

浙江科技学院简介

浙江科技学院的前身为成立于 1980 年的浙江大学附属杭州工业专科学校，先后经历了浙江大学附属杭州高等专科学校、杭州高等专科学校、杭州应用工程技术学院等发展阶段，2001 年 8 月更名为浙江科技学院。2003 年 10 月，浙江省轻工业学校成建制并入。经过 30 余年的建设，学校已发展成为一所具有硕士、学士学位授予权和外国留学生、港澳台学生招生权的特色鲜明的应用型省属本科高校。

我校现有小和山、安吉 2 个校区。小和山校区位于素有人间天堂的历史文化名城杭州市，校园土地面积 1300 余亩，建筑面积 47 万平方米；安吉校区位于拥有联合国人居奖美誉的竹乡安吉，一期土地面积 500 亩，建筑面积 16.5 万平方米。校园环境自然优美，山明水秀，湖光鹭影，中共中央政治局常委、全国人大常委会委员长张德江曾赞叹“真山真水真是读书的好地方”。

我校下设 13 个二级学院、2 个教学部（中心）；现有 55 个本科专业；拥有 3 个硕士学位授权一级学科、20 个硕士学位授权二级学科、2 个硕士专业学位授权点。学校面向全国 24 个省（区、市）招生；现有全日制本科生、研究生 16000 余名；留学生 1700 余名，其中学历生 1100 余人。学校教学科研仪器设备总值 3.6 亿元，图书 475 万册（含电子图书）。

我校拥有一支具有国际化视野、学术水平一流、师德师风高尚、梯队结构合理的优秀师资队伍。现有教职工 1320 余名，专任教师近 1000 名，其中高级职称 470 余名，具有 3 个月以上海外学术经历教师比例占 30%，具有博士学位教师比例占 35%以上，具有 6 个月以上企业实践经历教师比例约占 40%；享受国务院特殊津贴 5 人，全国优秀教师 1 人，全国教育系统职业道德建设标兵 1 人，“国家千人计划” 2 人，教育部“新世纪优秀人才支持计划”入选者 1 人，教育部高校教学指导委员会成员 2 人，“省千人计划” 2 人，“钱江学者”特聘教授 1 人，省突出贡献中青年专家 2 人，省“151 人才工程”培养人员 84 人，省高校中青年学科带头人 28 人，省优秀教师 6 人，省高校优秀教师 4 人，省高校教学名师 6 人，省级教学团队 3 个。

我校现有省级“2011 协同创新中心” 1 个，省级重点实验室 3 个，省级国际科技合作基地 1 个，省级人文社科研究基地 2 个，省级重点科技创新团队 3 个，省级高校创新团队 1 个，省级引进大院名校共建创新载体 1 个，省级一流学科 6 个。近 5 年获得省部级及以上科研奖项 25 项，与企业共建研发机构 80 余个，发表论文 4300 余篇，其中三大索引和人文社科权威级学术期刊论文 860 余篇。

我校坚持“学以致用、全面发展”的育人理念，以培养具有实践能力、创新精神、国际素养和社会责任的高素质应用型人才为己任，积极开展教育教学改革与实践，坚持质量立校，办学目标是“卓越工程师的摇篮”。

我校是教育部确定的中德合作培养高等应用型人才试点院校、教育部首批实施“卓越工程师教育培养计划”高校、“国家级大学生创新创业训练计划”入选学校和“国家‘十三五’

教育现代化推进工程——产教融合发展工程”建设高校。现有国家级工程实践教育中心 7 个，国家级大学生校外实践教育基地 1 个，国家级大学生创新创业项目 80 项，省级大学生校外实践教育基地 2 个，省级实验教学示范中心重点建设项目 3 个，省级实验教学示范中心 5 个，省级人才培养模式创新实验区 1 个；国家级、省级精品课程 20 门；国家级规划教材 5 部，国家级精品教材 1 部，省高校重点教材建设项目 24 项；获国家级教学成果奖 2 项，省级教学成果一等奖 4 项。现有国家级特色专业建设点 3 个，省级“十二五”优势专业 4 个，省级“十二五”新兴特色（国际化）专业 10 个，省级“十三五”优势专业 2 个，省级“十三五”特色专业 6 个，省级重点建设专业 9 个。

近几年来，学校大力推进专业认证，已有电气工程及其自动化、化学工程与工艺、计算机科学与技术等 3 个专业通过“华盛顿协议”工程教育认证，中德合作办学的土木工程、电气工程及其自动化等 2 个专业通过德国权威工程教育认证机构 ACQUIN 的高等教育专业认证，土木工程专业通过住建部专业认证。

我校学生在国际、国内学科竞赛中成绩斐然，近 5 年获得省级及以上奖项 2773 项，其中国际奖 45 项、国家奖 851 项。毕业生初次就业率及薪资水平位居浙江省高校前列，被教育部评为“全国毕业生就业典型经验高校”。

我校坚持走国际化办学之路，始终把国际交流与合作作为学校发展的重要战略，形成了鲜明的国际化办学特色。学校与德国、澳大利亚、法国、美国、加拿大、英国、日本、罗马尼亚等国（境）外的 80 余所高校建立了交流与合作关系，各类国际合作交流项目 110 余项。

尤其在中德合作方面，历史悠久，成果丰硕，是“中德论坛”基地建设单位，已成为浙江省乃至全国对德教育、科技、文化交流与合作的重要窗口。德国总理默克尔在 G20 杭州峰会期间对学校中德合作取得的成果表示赞赏，德国前总统赫尔佐克、伍尔夫曾亲访学校。

我校分别与澳大利亚南昆士兰大学、法国赛尔齐·蓬多瓦兹大学、美国布里奇波特大学合作举办了 3 个本科层次中外合作办学项目；与德国吕贝克应用科技大学、西海岸应用科技大学合作举办了浙江省首个本科层次非独立设置的中外合作办学机构——中德工程师学院。学校先后在罗马尼亚、德国合作建立 2 所海外孔子学院，其中罗马尼亚的克鲁日巴比什-波雅依大学孔子学院获评全球“先进孔子学院”。

我校是浙江省开设全英文授课国际化专业最多的高校之一，开设本科层次全英文授课国际化专业 10 个，硕士层次全英文授课国际化专业 6 个，2 个全英文授课国际化专业入选浙江省教育厅国际化专业建设项目。学校国际化总体水平位居浙江省高校前列，入选“浙江省国际化特色高校”首批建设单位，是教育部首批来华留学质量试点认证高校、国家留学基金委优秀本科生国际交流奖学金项目资助院校、国家留学基金委青年骨干教师出国研修项目资助院校和中国政府来华留学奖学金生招收院校。

按照学校第三次党代会设计的宏伟蓝图，浙江科技学院秉承“崇德、尚用、求真、创新”之校训，坚持应用型定位，彰显国际化特色，加快现代化步伐，以立德树人为根本，以内涵发展为核心，改革创新、追求卓越，为加快建成特色鲜明的现代化应用型大学而奋勇前进。

目 录

| | |
|---------------------------|-----|
| 中国近现代史纲要..... | 1 |
| 思想道德修养与法律基础..... | 6 |
| 马克思主义基本原理概论..... | 12 |
| 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论..... | 18 |
| 形势与政策..... | 24 |
| 思政社会实践..... | 26 |
| 中国近现代史纲要..... | 29 |
| 思想道德修养与法律基础..... | 34 |
| 马克思主义基本原理概论..... | 39 |
| 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论..... | 45 |
| 形势与政策..... | 51 |
| 中国近现代史纲要..... | 54 |
| 思想道德修养与法律基础..... | 59 |
| 马克思主义基本原理概论..... | 64 |
| 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论..... | 70 |
| 大学英语 2..... | 76 |
| 大学英语 3..... | 84 |
| 大学英语 4..... | 91 |
| 工程师英语 1..... | 97 |
| 工程师英语 2..... | 101 |
| 商务英语 1..... | 105 |
| 商务英语 2..... | 109 |
| 国际交流英语 1..... | 113 |
| 国际交流英语 2..... | 116 |
| 大学英语 b1..... | 120 |
| 大学英语 b2..... | 127 |
| 设计师英语 1..... | 135 |
| 设计师英语 2..... | 138 |
| 工程师德语 1..... | 141 |
| 工程师德语 2..... | 146 |
| 工程师德语 3..... | 150 |

| | |
|------------------|-----|
| 工程师德语 4..... | 155 |
| 高等数学 A..... | 159 |
| 高等数学 B..... | 164 |
| 微积分 B1-2..... | 169 |
| 高等数学 C..... | 173 |
| 高等数学 D..... | 177 |
| 高等数学..... | 181 |
| 高等数学 C(专升本)..... | 186 |
| 高等数学 E..... | 190 |
| 文科数学..... | 193 |
| 数学文化..... | 196 |
| 线性代数 A..... | 200 |
| 线性代数 B..... | 203 |
| 线性代数..... | 206 |
| 大学物理 A1-2..... | 209 |
| 大学物理 B1-2..... | 214 |
| 大学物理 C..... | 219 |
| 大学物理 D..... | 224 |
| 大学物理 1-2..... | 228 |
| 大学物理实验 A..... | 233 |
| 大学物理实验 B..... | 240 |
| 大学物理实验..... | 246 |
| 概率论与数理统计 A..... | 252 |
| 概率论与数理统计 B..... | 256 |
| 概率统计与随机过程..... | 260 |
| 概率论与数理统计..... | 264 |
| 复变函数与积分变换..... | 268 |
| 复变函数与场论..... | 272 |
| VB 程序设计..... | 276 |
| C 语言程序设计..... | 282 |
| 计算机应用..... | 290 |
| 文献信息检索..... | 298 |
| 工程制图 A..... | 302 |
| 工程制图 B..... | 306 |

| | |
|--------------------------|-----|
| 工程制图 B2..... | 310 |
| 模拟电子技术 A..... | 314 |
| 模拟电子技术 B..... | 319 |
| 模拟电子技术实验 A..... | 324 |
| 模拟电子技术实验 B..... | 328 |
| 数字电子技术 A..... | 332 |
| 数字电子技术 B..... | 337 |
| 数字电子技术实验 A..... | 342 |
| 数字电子技术实验 B..... | 346 |
| 电工电子学 A..... | 350 |
| 电工电子学实验 A..... | 355 |
| 电工电子学 B..... | 359 |
| 电工电子学实验 B..... | 363 |
| 电路原理实验 A..... | 367 |
| 电路原理实验 B..... | 371 |
| 大学语文..... | 375 |
| 《论语》导读..... | 380 |
| 创业基础..... | 384 |
| KAB 创业基础..... | 389 |
| 体育..... | 394 |
| 篮球俱乐部..... | 395 |
| 排球俱乐部..... | 399 |
| 足球俱乐部..... | 404 |
| 乒乓球俱乐部..... | 408 |
| 羽毛球俱乐部..... | 412 |
| 网球俱乐部..... | 415 |
| 跆拳道俱乐部..... | 419 |
| 瑜伽俱乐部..... | 423 |
| 健身俱乐部..... | 426 |
| 时尚操舞俱乐部（健身操）..... | 429 |
| 时尚操舞俱乐部（排舞）..... | 432 |
| 木球俱乐部..... | 435 |
| 户外运动俱乐部（户外拓展运动）..... | 439 |
| 户外运动俱乐部（野外生存生活训练方向）..... | 452 |

| | |
|-----------------------------|-----|
| 户外运动俱乐部（无线电测向与定向运动方向） | 460 |
| 武术俱乐部（散打方向） | 472 |
| 武术俱乐部(套路方向) | 475 |
| 中国传统武术俱乐部..... | 479 |
| 体育舞蹈俱乐部..... | 483 |
| 体质健康训练..... | 487 |
| 军事理论及训练..... | 489 |
| 大学生心理健康教育..... | 492 |
| 大学生职业发展与就业指导..... | 495 |
| 大学生职业发展与就业指导实践..... | 501 |
| 金工实习 A..... | 506 |
| 金工实习 B..... | 511 |
| 电工电子实习 A..... | 515 |
| 电工电子实习 B..... | 519 |

中国近现代史纲要课程教学大纲

课程代码：2615A078

课程名称：中国近现代史纲要 / The Essentials of Modern and Contemporary History of China

开课学期：1、2

课程类别：必修课/通识教育课

学分/学时：2/32（理论学时：24，实践学时：2，习题学时：2，研讨学时：4）

适用专业：全校各专业

先修课程：无

开课单位：马克思主义学院

团队负责人：张施娟

审核人：刘凤玲

执笔人：张施娟

审批人：刘宗让

一、课程简介

《中国近现代史纲要》是研究中国近现代史上中国人民受外族压迫后奋起抗争，并建立新中国，建设社会主义社会的纲要。本课程是全国高等学校本科生公共必修的思想政治理论课，对于加强大学生的思想政治理论教育工作有着重要的意义。

本课程主要内容是：通过讲授中国近现代历史，对学生进行马克思主义基本理论教育和理想信念教育，引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观和科学的历史观，使学生具有人文社会科学素养、社会责任感。

通过本课程教学，学生应达到以下教学目标：1，了解近现代中国社会发展和革命发展的历史进程及其内在规律性；2，领会历史和人民是怎样选择了马克思主义，选择了中国共产党，选择了社会主义道路；3，更加拥护中国共产党的领导，接受马克思主义指导的自觉性，坚定走中国特色社会主义道路的信心；4，增强文化自信。

本课程重点支持以下毕业要求指标点：

1. 具有正确的世界观和人生观。

体现在通过了解近现代中国社会发展和革命发展的历史进程及其内在规律性，坚定树立马克思主义的世界观和人生观。

2. 有积极向上的价值观，具备自主学习和终身学习的意识。

体现在通过了解近现代中国社会发展和革命发展的历史进程及其内在规律性，坚定树立马克思主义的价值观。

二、教学内容、基本要求及学时分配

上编从鸦片战争到五四运动前夜（1840—1919）综述风云变幻的八十年

1. 第一章反对外国侵略的斗争（4学时）

了解外国资本—帝国主义侵略中国的历史及其对中国社会的影响；了解近代中国人民反侵略战争的历程，总结其失败原因和经验教训，认识近代中国人民民族觉醒的伟大历史意义。

教学重点与难点：反侵略战争失败的根本原因和教训。

重点支持毕业要求指标点：1、2。

2. 第二章对国家出路的早期探索（5学时）

了解太平天国农民战争、洋务运动和戊戌维新运动的基本内容及其历史意义；分析总结太平天国农民战争、洋务运动和戊戌维新运动的失败原因和经验教训。

教学重点与难点：戊戌维新运动的失败原因。

重点支持毕业要求指标点：1、2。

3. 第三章辛亥革命与君主专制制度的终结（5 学时）

了解辛亥革命爆发的历史条件；了解资产阶级民主革命方案基本内容、意义和局限；了解辛亥革命失败的历史原因和教训。

教学重点与难点：辛亥革命引起的历史性巨变。

重点支持毕业要求指标点：1、2。

中编从五四运动到新中国成立（1919—1949）综述翻天覆地的三十年

4. 第四章开天辟地的大事变（4 学时）

了解从五四运动至新中国成立三十年中国社会和中国革命的性质；新文化运动/五四运动与新民主主义革命的开端；了解中国共产党的产生和意义。

教学重点与难点：中国共产党成立后中国革命呈现的新面貌。

重点支持毕业要求指标点：1、2。

5. 第五章中国革命的新道路（2 学时）

了解国民革命失败后，国民党建立的南京国民政府的性质；中国革命战略重点从城市转向农村的曲折过程及其原因；“工农武装割据”思想的形成以及中国革命新道路的开辟。

教学重点与难点：中国共产党内接连出现“左”的错误的根源。

重点支持毕业要求指标点：1、2。

6. 第六章中华民族的抗日战争（4 学时）

了解日本帝国主义从九一八事变到卢沟桥事变逐步发动全面侵华战争的过程，以及日本侵略对中国人民造成的灾难；中国从局部抗战到全国性抗战的历史过程；国民党正面战场的作为；中国共产党领导的敌后战场的作为；抗日战争胜利及其原因、意义和经验。

教学重点与难点：中国共产党是中国人民抗日战争的中流砥柱。

重点支持毕业要求指标点：1、2。

7. 第七章为新中国而奋斗（2 学时）

了解抗战胜利后，中国共产党争取和平民主的方针及其斗争；国民党政权败亡的原因；中国共产党胜利的原因；中国新民主主义革命胜利的原因及基本经验。

教学重点与难点：中国共产党领导的多党合作政治协商的格局的形成。

重点支持毕业要求指标点：1、2。

下编从新中国成立到社会主义建设新时期（1949—2006）综述辉煌的历史征程

8. 第八章社会主义基本制度在中国的确立（2 学时）

了解新民主主义社会的性质、特征，认识中国社会由新民主主义向社会主义转变是历史发展的必然。了解我国对生产资料私有制的社会主义改造的历程和经验，认识基本完成社会主义改造和确立社会主义制度的历史性意义。

教学重点与难点：社会主义改造是中国历史上最伟大最深刻的社会变革。

重点支持毕业要求指标点：1、2。

9. 第九章社会主义建设在探索中曲折发展（2 学时）

了解 1956 年至 1976 年二十年间，以毛泽东为代表的中国共产党人探索中国社会主义道路的曲折历程，认识探索适合中国国情的社会主义建设道路的重大意义及经验教训；了解中

国共产党在探索中国社会主义建设道路中所采取的方针政策，所取得的初步成果。

教学重点与难点：正确认识和评价毛泽东的历史地位。

重点支持毕业要求指标点：1、2。

10. 第十章改革开放与现代化建设新时期（2学时）

认识党的十一届三中全会是新中国成立以来最具有深远意义的伟大历史转折。掌握党的十一届六中全会《关于建国以来党的若干历史问题的决议》的主要内容与重要意义。了解十一届三中全会以来中国共产党领导全国人民进行改革开放和社会主义现代化建设的基本历史进程及巨大成就。掌握邓小平理论和“三个代表”重要思想是发展着的马克思主义。懂得科学发展观是马克思主义理论在当代中国的丰富和发展。

教学重点与难点：中国特色社会主义事业取得成就的根本原因。

重点支持毕业要求指标点：1、2。

三、教学方法

本课程综合运用研讨法、案例法等多种方法进行教学。

以研讨法为例，研讨教学主题是中国共产党是中国人民抗日战争的中流砥柱。研讨教学内容有：中国共产党率先唤起民族觉醒和举起武装抗日的旗帜；倡导建立并领导抗日民族统一战线；制定全面抗战路线和持久战的战略方针；开展独立自主地的敌后游击战争，开辟、巩固和扩大抗日根据地；组织和推动国民党统治区的抗日民主运动；加强党的自身建设。

以案例法为例，案例教学主题是春天的故事：1992年小平南巡纪实。案例教学内容有：南巡讲话的背景；邓小平对社会主义本质的论述；南巡讲话的历史影响以及邓小平的历史地位。

重点支持毕业要求指标点：1、2。

四、课内外教学环节及基本要求

课内外理论教学环节及学时分配见表4-1，课内实验环节教学安排及要求见表4-2。

表4-1 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | | 课外学时 |
|----|--------------------|------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 实践学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 第一章 反对外国侵略的斗争 | 4 | | | 1 | 4 | |
| 2 | 第二章 对国家出路的早期探索 | 3 | 1 | | | 5 | |
| 3 | 第三章 辛亥革命与君主专制制度的终结 | 3 | | 1 | 1 | 5 | |
| 4 | 第四章 开天辟地的大事变 | 2 | | 1 | | 4 | |
| 5 | 第五章 中国革命的新道路 | 2 | | | | 2 | |
| 6 | 第六章 中华民族的抗日战争 | 2 | 1 | | | 4 | |
| 7 | 第七章 为新中国而奋斗 | 2 | | | | 2 | |
| 8 | 第八章 社会主义基本制度在中国的确立 | 2 | | | 1 | 2 | |
| 9 | 第九章 社会主义建设在探索中曲折发展 | 2 | | | 1 | 2 | |
| 10 | 第十章 改革开放与现代化建设新时期 | 2 | | | | 2 | |
| 合计 | | 24 | 2 | 2 | 4 | 32 | |

表 4-2 课内实验环节教学安排及要求

| 序号 | 教学内容 | 教学基本要求 | 重点支持 毕业要求 指标点 | 实践 类别 | 课内 学时 | 课外 学时 | 备注 |
|----|------------------|---------------------------------------|---------------------|----------|----------|----------|----|
| 1 | 历史影像解读：甲午战争和北洋水师 | 了解洋务运动；熟悉甲午战争态势；掌握中国近代化的发轫。 | 1、2 | | 2 | | 必做 |
| 2 | 历史事件讨论：辛亥革命 | 了解辛亥革命背景；熟悉当时中外政局；掌握近代中国社会第一次意义重大的转折。 | 1、2 | | 2 | | 必做 |
| 3 | 历史影像解读：1919 巴黎和会 | 了解辛亥革命后的中国局势；熟悉弱国无外交的史实；掌握五四运动背景。 | 1、2 | | 2 | | 必做 |
| 4 | 历史事件讨论：抗日战争 | 了解日本侵华野心；熟悉抗战全过程；掌握中华民族全民抗战的史实。 | 1、2 | | 2 | | 必做 |
| 小计 | | | | | 8 | | |

五、课外学习要求：

课外学习内容主要是：课本上、中、下三编的综述部分；每章所列的必读文献部分。每学期作业一至两次，形式主要是论文，内容是围绕重大历史事件纪念周年展开。

六、考核内容及方式

本课程成绩由平时成绩、期末考试成绩组合而成，采用百分计分制。各部分占比如下：

1. 考核方式：考试（√）；考查（）

2. 成绩评定：

计分制：百分制（√）；五级分制（）；两级分制（）

总评成绩构成：平时考核（40）%；中期考核（）%；期末考核（60）%

平时成绩构成：考勤考纪（10）%；作业（10）%；

实践环节（10）%；其他（10）%

期末考试成绩占 60%，考试课采用开（闭）卷形式。

重点支持毕业要求指标点：1、2。

期末考核（60）%，重点支持毕业要求指标点：1、2。

本课程成绩由平时成绩、期末考试成绩组合而成，采用百分计分制。各部分所占比例如下：

平时成绩占 40%，主要考查各章知识点的理解程度，学习态度，自主学习能力，利用现代各种工具获取所需信息和综合理解整理能力，课堂互动时的沟通和表达能力。重点支持毕业要求指标点：1、2。

期末成绩占 60%，采用考试的考核方式，考试采用开卷形式。题型为辨析题、材料分析题、论述题等。考核内容主要为中国近现代史纲要，占总分比例 60%，重点支持毕业要求指标点：8.2、12.1。考核学生对中国近现代史，尤其是中国选择共产党，坚定中国特色社会主义道路的了解。重点支持毕业要求指标点：1、2

七、持续改进

本课程根据学生读书报告、课堂讨论、团队主题展示、平时考核情况和学生平时交流反

馈、教学督导反馈，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成

八、教材及参考资料

建议教材：

《中国近现代史纲要》编写组，《中国近现代史纲要》（2013年修订版），高等教育出版社，2013年。

参考资料：

1. 刘伟、屠静芬、何卓恩主编，《中国近现代史纲要学生辅学读本》（修订版），高等教育出版社，2008年

2. 范文澜著，《中国近代史》，人民出版社，1955年

3. 陈旭麓著，《中国近代社会的新陈代谢》，上海社会科学院出版社，2006年1月

4. [美]费正清等编，《剑桥晚清史》，中国社会科学出版社，1985年

5. 《毛泽东选集》，第1—4卷，人民出版社，1992年

6. 《邓小平文选》，第1—3卷，人民出版社，1993年

7. 胡锦涛：《树立和落实科学发展观》，《保持共产党员先进性教育读本》，党建读物出版社，2005

8. 《毛泽东邓小平江泽民论科学发展》，中央文献出版社，党建读物出版社，2008

9. 《习近平总书记系列重要讲话读本》，人民出版社，2014

思想道德修养与法律基础课程教学大纲

课程代码: 2615A079

课程名称: 思想道德修养与法律基础/ Morality Cultivation and General Knowledge of Law

开课学期: 1 或者 2

学分/学时: 3 /48 (理论: 36, 实践: 2, 习题: 4, 研讨: 6)

课程类别: 必修课/通识教育课

适用专业/开课对象: 全校本科专业/全校一年级本科学生

先修课程/后修课程: 无

开课单位: 马克思主义学院

团队负责人: 顾建亚

审核人: 刘凤玲

执笔人: 占光胜

审批人: 刘宗让

一、课程简介(包含课程性质、目的、任务和内容)

本课程是高等学校思想政治理论课程体系的重要组成部分,是教育部规定的高等学校学生必修的课程,通过该课程学习可帮助大学生提高思想道德素质和法律素质。本课程通过理论学习和实践体验,使学生掌握怎样处理好理想与现实、个人与集体、竞争与合作、权利与义务、自由与纪律、友谊与爱情、学习与工作等方面的关系,做什么样的人,怎样做人,怎样的生活才有意义,怎样的人生价值才有价值等。通过本课程教学,学生应达到提高思想道德素质和法律素质的教学目标。

本课程主要介绍思想道德和法律问题。

本课程重点支持以下毕业要求指标点:

1. 能够在设计环节中体现创新意识,考虑法律、健康、安全、文化、社会以及环境等因素。

体现在改革创新、人与自然、社会主义法治、法律权利与义务。

2. 评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响,并理解应承担的责任。

体现在人生价值、人与自然、社会主义法治、法律权利与义务。

3. 能够理解和评价针对复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

体现在人与自然。

4. 具有人文社会科学素养、社会责任感,能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范,履行责任。

体现在理想与信念、人生价值、职业道德。

5. 能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

体现在人际关系。

6. 能够就复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流,包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野,能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

体现在人际关系。

7. 具有自主学习和终身学习的意识, 有不断学习和适应发展的能力。
体现在如何适应大学生活。

二、教学内容、基本要求及学时分配

1. 绪论 (3 学时)

了解如何适应人生新阶段; 理解思想道德素质与法律素质的概念、学习“思想道德修养与法律基础”课的重要意义和基本方法; 掌握社会主义核心价值观的基本内容。

重点支持毕业要求指标点 7。

2. 第一章追求远大理想坚定崇高信念 (3 学时)

理解理想信念的含义与特征及对大学生成长成才的重要意义; 掌握大学生的历史使命、马克思主义的科学信仰、中国特色社会主义共同理想、理想如何在实践中转化为现实。

重点支持毕业要求指标点 4。

3. 第二章弘扬中国精神共筑精神家园 (6 学时)

掌握中华民族的爱国主义传统、新时期的爱国主义、如何做忠诚的爱国者。

重点支持毕业要求指标点 4。

4. 第三章领悟人生真谛创造人生价值 (6 学时)

了解人生观的科学内涵; 理解人生价值的标准与评价、实现条件、实现途径; 掌握如何科学对待人生环境。

重点支持毕业要求指标点 2、3、4、5、6。

5. 第四章注重道德传承加强道德实践 (6 学时)

了解道德的起源与本质、道德的功能与作用、道德的历史发展; 理解继承和弘扬中华民族优良道德传统的重大意义、如何正确对待中华民族道德传统、社会主义道德建设与社会主义市场经济的关系、社会主义道德建设的核心和原则; 掌握中华民族优良道德传统的主要内容、我国公民基本道德规范、社会主义荣辱观的科学内涵和重要意义。

重点支持毕业要求指标点 2、4。

6. 第五章遵守道德规范锤炼高尚品格 (6 学时)

掌握公共生活中的道德与法律、职业生活中的道德与法律、婚姻家庭生活中的道德与法律、个人品德养成中的道德与法律。

重点支持毕业要求指标 2、4。

7. 第六章学习宪法法律建设法治体系 (6 学时)

掌握法律的概念及其历史发展; 掌握我国社会主义法律的特征、作用、运行; 掌握宪法确立的基本原则和制度; 了解我国的实体法律部门、程序法律部门。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

8. 第七章树立法治观念尊重法律权威 (6 学时)

理解社会主义法治观念; 掌握法治思维的含义与特征、基本内容及培养途径; 理解尊重社会主义法律权威的重要意义与基本内涵。

重点支持毕业要求指标 1、2。

9. 第八章行使法律权利履行法律义务 (6 学时)

掌握法律权利、法律义务的概念及两者之间的关系; 掌握我国宪法法律规定的权利与义务; 理解如何依法行使权利、如何救济权利、如何尊重他人权利、如何依法履行义务。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

三、教学方法

建议教师可选择使用如下方法：

1. 讲授法：理论性较强的章节时可适用，如“第五章遵守道德规范锤炼高尚品格”，
2. 答疑法：如何适应大学生活时可适用。
3. 讨论法：如何对待异性间友谊爱情时可适用。
4. 辩论法：集体主义与个人主义等关系问题时可适用。
5. 专题演讲法：讲爱国主义等章节时可适用。
6. 启发法：老师可通过经典故事或者典型案例让学生从中受到一定的启发。
7. 案例法：人际交往、心理健康时可适用。
8. 作品朗诵法：爱国主义、审美观时可适用。
9. 电化教学法：任一章节均可配上相关视频。

“思想道德修养与法律基础”是一门集理论性与实践性、政治性与教育性、知识性与科学性等于一体的一门公共思想政治理论教育课程，为此，要求教师在进行该门课教学时应该针对如上特点并结合教育对象的特殊性，以理论讲授为主，辅之以实践活动，充分利用多媒体教学手段与第二课堂，采用多种多样的教学途径和形式。

重点支持毕业要求指标点 1、2、3、4、5、6、7。

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

课内外教学环节及学时分配表见表 4-1，课内实践环节教学安排及要求见表 4-2。

表 4-1 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | | 课外学时 |
|----|------------------|------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 实践学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 绪论 | 2 | 1 | | | 3 | |
| 2 | 第一章 追求远大理想坚定崇高信念 | 1 | | | 2 | 3 | |
| 3 | 第二章 弘扬中国精神共筑精神家园 | 5 | | | 1 | 6 | |
| 4 | 第三章 领悟人生真谛创造人生价值 | 5 | | 1 | | 6 | |
| 5 | 第四章 注重道德传统加强道德实践 | 5 | | 1 | | 6 | |
| 6 | 第五章 遵守道德规范锤炼高尚品格 | 4 | | | 2 | 6 | |
| 7 | 第六章 学习宪法法律建设法治体系 | 4 | | 2 | | 6 | |
| 8 | 第七章 树立法治观念尊重法律权威 | 5 | | | 1 | 6 | |
| 9 | 第八章 行使法律权利履行法律义务 | 5 | 1 | | | 6 | |

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | | 课外学时 |
|----|------|------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 实践学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 合计 | | 36 | 2 | 4 | 6 | 48 | |

表 4-2 课内实践环节教学安排及要求

| 序号 | 教学内容 | 教学基本要求 | 重点支持 毕业要 求指 标点 | 实践 类别 | 课内 学时 | 课外 学时 | 备注 |
|----|-----------------|---|-------------------------|----------|----------|----------|----|
| 1 | 绪论 | 掌握社会主义核心价值观的基本内容 | 7 | 综合性 | 1 | | 必做 |
| 2 | 第一章追求远大理想坚定崇高信念 | 理解勇于实践、艰苦奋斗是实现理想的根本途径 | 4 | 综合性 | 2 | | 必做 |
| 3 | 第二章弘扬中国精神共筑精神家园 | 掌握中国精神内涵 | 4 | 综合性 | 1 | | 必做 |
| 4 | 第三章领悟人生真谛创造人生价值 | 掌握如何促进自我身心的和谐、个人与他人的和谐、个人与社会的和谐、人与自然的和谐 | 2、3、4、5、6 | 综合性 | 1 | | 必做 |
| 5 | 第四章注重道德传统加强道德实践 | 理解社会主义道德建设与社会主义市场经济的关系 | 2、4 | 综合性 | 1 | | 必做 |
| 6 | 第五章遵守道德规范锤炼高尚品格 | 了解我国宪法规定的基本制度、重要的实体法律制度和程序法律制度 | 2、4 | 综合性 | 2 | | 必做 |
| 7 | 第六章学习宪法法律建设法治体系 | 掌握培养社会主义法治思维的方式 | 1、2 | 综合性 | 2 | | 必做 |
| 8 | 第七章树立法治观念尊重法律权威 | 掌握公共生活、职业生活和婚姻家庭生活中的道德规范与法律规范 | 1、2 | 综合性 | 1 | | 必做 |
| 9 | 第八章行使法律权利履行法律义务 | | 1、2 | 综合性 | 1 | | 必做 |
| 小计 | | | | | 12 | | |

五、课外学习要求

学生课外自主学习的内容及要求：

将课堂讲授的知识加以复习、巩固。

学生课外阅读的参考资料及数量：

[1] 中共中央宣传部.《社会主义核心价值观体系学习读本》[M].北京：学习出版社，2009

[2] 本书编写组.《中国特色社会主义理论体系学习读本》(十八大修订本)[M].北京：中

共中央党校出版社，2009

[3] 中共中央宣传部宣传教育局.《爱国主义教育实施纲要读本》[M].北京：学习出版社，1994

[4] 爱因斯坦.《社会和个人》《我的世界观》，《爱因斯坦文集》（第3卷）[M].北京：商务印书馆，2012

[5] 罗国杰.《中国传统道德》（简编本）[M].北京：中国人民大学出版，1995

[6] 中华人民共和国国务院新闻办公室.《中国特色社会主义法律体系》[M].北京：人民出版社，2011

7. 中华人民共和国国务院新闻办公室.《中国的法治建设》[M].北京：外文出版社，2008
对学生作业的要求：

完成一篇读书笔记或者学习报告。

重点支持毕业要求指标点1、2、3、4、5、6、7。

六、考核内容及方式

计分制：百分制（）；五级分制（）；两级分制（）

考核方式：考试（）；考查（）

本课程成绩由平时成绩和期末成绩组合而成。各部分所占比例如下：

平时成绩占40%，主要考查考勤、作业、课内实践等。重点支持毕业要求指标点1、2、3、4、5、6、7。

期末考试成绩占60%，采用开卷形式。题型为简答题、材料分析题、论述题。考核内容主要包括社会主义核心价值观、理想与信念、爱国主义、道德理论、道德规范、社会主义法治理论、法律权利与义务，重点支持毕业要求指标1、2、3、4、5、6、7。

七、持续改进

本课程根据专家的意见、教师的总结、学生的反馈、期末试卷成绩等情况，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

八、教材及参考资料

建议教材：

[1] 《思想道德修养与法律基础》编写组. 思想道德修养与法律基础[M].北京：高等教育出版社，2015

参考资料：

[1] 许汝罗王永亮. 思想道德修养与法律基础学生辅学读本（第4版马克思主义理论研究和建设工程重点教材配套用书）[M].北京：高等教育出版社，2011

[2] 杨淑琴王柳丽张影洁. 思想道德修养与法律基础学生辅学读本[M].上海：上海交通大学出版社，2013

[3]杨瑞萍. 思想道德修养与法律基础实践教学读本[M]. 北京:北京邮电大学出版社, 2011

[4]王云海. 思想道德修养与法律基础课程案例分析选编[M]. 北京:对外经济贸易大学, 2011

[5]张联英陈永华阮照凯. 思想道德修养与法律基础学习指南[M]. 成都:西南交通大学出版社, 2012

马克思主义基本原理概论课程教学大纲

课程代码: 2615A080

课程名称: 马克思主义基本原理概论/ Introduction to Fundamental Principles of Marxism

开课学期: 3 或者 4

学分/总学时数: 3/48 (理论: 36, 实践: 2, 习题: 4, 研讨: 6)

课程类别: 必修课/通识教育课

适用专业/开课对象: 全校各专业/全校学生

先修课程/后修课程: 《近现代史纲要》《思想道德修养与法律基础》/《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》

开课单位: 马克思主义学院

团队负责人: 廖芳玲

审核人: 刘凤玲

执笔人: 廖芳玲

审批人: 刘宗让

一、课程简介(包含课程性质、目的、任务和内容)

马克思主义基本原理是马克思主义科学体系的基本理论、基本范畴,是其立场、观点和方法的集中概括。它体现马克思主义的根本性质和整体特征,体现马克思主义科学性和革命性的统一。本课程是高校思想政治理论课程体系的主干课程,是我国高等学校进行马克思主义基本理论教育教学的必修课。其内容包括:马克思主义哲学、政治经济学和科学社会主义三个组成部分。课程围绕什么是马克思主义,为什么要始终坚持马克思主义,如何坚持和发展马克思主义这个主题,以阐释马克思主义世界观、方法论为重点,以人类社会发展的基本规律为主线,全面阐明马克思主义的基本理论、基本立场、基本观点和基本方法。本课程的目的是对学生进行系统的马克思主义理论教育,帮助学生掌握系统的马克思主义世界观和方法论,学会用马克思主义的世界观和方法论观察和分析问题,培养和提高学生运用马克思主义理论分析和解决实际问题的能力。任务是引导学生树立马克思主义的世界观、人生观和价值观,确立建设中国特色社会主义的理想信念,自觉地坚持党的基本路线、方针政策,为实现中华民族伟大复兴的中国梦而打下理论和实践基础。

本课程重点支持以下毕业要求指标点:

1 具有正确的世界观和人生观。

体现在对马克思主义的基本立场、观点的理解和掌握,对马克思主义的根本性质和马克思主义科学性和革命性的统一的把握,引导学生树立马克思主义的世界观、人生观。

2 有积极向上的价值观,具备不断拓展知识面和终身学习、适应发展的能力。

体现在对马克思主义的基本立场、观点和方法的理解和掌握,对马克思主义哲学、政治经济学和科学社会主义基本原理的理解和应用,引导学生树立马克思主义的价值观。

二、教学内容、基本要求及学时分配

1. 绪论(6学时)

通过本章的学习,要求学生了解什么是马克思主义,马克思主义的产生和发展的阶级社会根源、思想渊源和实践基础;理解什么是马克思主义基本原理,马克思主义的鲜明特征和

最重要的理论品质；掌握学习和自觉运用马克思主义理论的自觉性、积极性和主动性。

重点支持毕业要求指标点：1、2。

2. 世界的物质性及其发展规律（12 学时）

通过本章的学习，要求学生了解世界观与哲学基本问题，理解马克思主义关于物质的客观实在性、世界的物质统一性以及社会生活在本质上也是实践的，社会生活的实践性等原理；理解对立统一规律是唯物辩证法的实质和核心，掌握矛盾同一性和斗争性、矛盾普遍性和特殊性、矛盾分析法，事物发展过程中的量变和质变、事物发展过程中的肯定和否定等原理；了解客观辩证法与主观辩证法、辩证思维方法与现代科学思维方法，了解辩证法基本范畴，理解唯物辩证法是认识世界和改造世界的根本方法，掌握世界联系和发展的总特征，掌握主观能动性与客观规律性的辩证统一。

重点支持毕业要求指标点：1、2。

3. 认识的本质及其发展规律（5 学时）

通过本章的学习，要求学生了解辩证唯物主义认识论是能动的反映论，马克思主义认识论的基本观点，理解实践在马克思主义认识论中的决定作用，实践观点是辩证唯物主义认识论的首要的基本的观点，掌握认识的本质，及其在实践基础上的辩证发展过程；了解真理与价值的辩证统一关系，理解真理的客观性、绝对性、相对性，掌握实践是检验真理唯一标准等原理；了解认识世界和改造世界的关系，理解认识论与思想路线的关系。

重点支持毕业要求指标点：1、2。

4. 人类社会及其发展规律（7 学时）

通过本章的学习，要求学生了解马克思主义的历史唯物主义的基本观点，掌握社会历史观的基本问题；了解科学技术在社会发展中的重要作用，理解社会基本矛盾是人类社会发展的根本动力，掌握社会生产力是人类社会发展的最终决定力量；了解个人在社会历史中的作用，理解人民群众是历史的创造者，掌握群众路线和群众观点。

重点支持毕业要求指标点：1、2。

5. 资本主义的形成及其本质（6 学时）

通过本章的学习，要求学生了解资本主义生产方式产生的历史必然性，资本主义社会的政治制度和意识形态的本质，理解资本主义社会的本质特征；理解商品经济规律及其作用，把握资本主义生产方式的本质，掌握劳动价值论及其意义，剩余价值理论及其意义。

重点支持毕业要求指标点：2。

6. 资本主义发展的历史进程（5 学时）

通过本章的学习，要求学生了解资本主义发展的历史进程，理解垄断资本主义是自由资本主义发展到一定阶段的产物，掌握当代资本主义政治经济新变化及其原因实质，正确认识社会主义代替资本主义的历史必然性。

重点支持毕业要求指标点：2。

7. 社会主义社会及其发展（3 学时）

通过本章的学习，要求学生了解社会主义作为一种新型的社会形态，它的发展和完善有一个过程；理解在经济比较落后国家建设社会主义的艰巨性和长期性，掌握如何正确认识工人阶级政党在社会主义革命和建设中的领导核心地位。

重点支持毕业要求指标点：1、2。

8. 共产主义是人类最崇高的社会理想（4 学时）

通过本章的学习，要求学生了解共产主义社会是历史发展的必然，理解展望未来的科学

立场和方法是马克思主义与空想社会主义的区别，掌握共产主义社会的基本特征；理解树立共产主义的伟大理想，积极投身于中国特色的社会主义建设事业的重要性。

重点支持毕业要求指标点：1、2。

三、教学方法

结合马克思主义基本原理概论这门课程本身具有的理论性强、比较抽象等特点，强化理论与实践地结合，改革课程以往只注重传统的教学方法，通过尝试“研讨式教学法”“学生团队展示法”、“案例教学法”等课堂教学法，努力让马克思主义理论的学习生动丰富。

在“世界的物质性及其发展规律”、“人类社会及其发展规律”、“资本主义发展的历史进程”、“共产主义是人类最崇高的社会理想”的4个教学内容中采用“研讨式教学法”，各安排1学时。

在“世界的物质性及其发展规律”研讨教学中，研讨主题为“为什么要坚定不移把科学发展观贯彻到现代化建设的全过程，作为大学生如何践行科学发展”。在“人类社会及其发展规律”研讨教学中，研讨主题是“结合当前社会存在的一些人民群众关心的热点、难点问题，探讨我们应该如何在实践中坚持群众观点和群众路线”。在“资本主义发展的历史进程”、研讨教学中，研讨主题为“经济全球化对大学生成才发展带来的机遇与挑战”。在“共产主义是人类最崇高的社会理想”研讨教学中，研讨主题为“如何在大学生活中体现自己的理想信念追求”。

学生团队展示法是力图把马克思主义基本原理的学习与具体实践相结合，引导学生关注时政热点，应用马克思主义基本原理分析现实问题。学生以团队为单位，以辩论、演讲、角色扮演、采访、视频制作、PPT等多种形式展示成果。拓展学生的思维，活跃课堂气氛，加强马克思主义理论与实践的结合。

为了学生更好地理解马克思主义基本原理，“案例教学法”是比较有效的教学形式，具体可采用：在课堂上教师讲授、学生一起研讨，也可以采用启发式、提问式举例教学，或看精彩的视频案例导入相关马克思主义原理解释，或分组组员合作举例讨论等多种开放、互动的教学形式。利用各种现代工具和手段，做到马克思主义基本原理概论课的教学深入浅出，浅入深出，以达成优良的教学效果。

重点支持毕业要求指标点：1、2。

四、课内外教学环节及基本要求

课内外理论教学环节及学时分配见表4-1，课内实践环节教学安排及要求见表4-2。

表4-1 课内外理论教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | | 课外学时 |
|----|--------------|------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 实践学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 绪论 | 5 | 1 | | | 6 | 1 |
| 2 | 世界的物质性及其发展规律 | 10 | | 1 | 1 | 12 | 2 |
| 3 | 认识的本质及其发展规律 | 4 | | | 1 | 5 | |
| 4 | 人类社会及其发展规律 | 5 | 1 | | 1 | 7 | |

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | | 课外学时 |
|----|-----------------|------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 实践学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 5 | 资本主义的形成及其本质 | 5 | | | 1 | 6 | 1 |
| 6 | 资本主义发展的历史进程 | 3 | | | 2 | 5 | |
| 7 | 社会主义社会及其发展 | 2 | | 1 | | 3 | |
| 8 | 共产主义是人类最崇高的社会理想 | 2 | | 2 | | 4 | |
| 合计 | | 36 | 2 | 4 | 6 | 48 | 4 |

表 4-2 课内实践环节教学安排及要求

| 序号 | 教学内容 | 教学基本要求 | 重点支持毕业要求指标点 | 实践类别 | 课内学时 | 课外学时 | 备注 |
|----|---------------------|--|-------------|------|------|------|----|
| 1 | 结合原理与社会热点焦点问题进行团队展示 | 用马克思主义基本原理分析社会热点焦点问题。提高运用理论分析问题的能力，培养团队合作能力。 | 1、2 | | 6 | | 必做 |
| 2 | 读书报告交流 | 看一本相关的哲学、哲理书籍，写一篇读书报告。提高理论写作能力。 | 1、2 | | 3 | | 必做 |
| 3 | 社会调研 | 培养学生用马克思主义基本原理分析社会问题的能力 | 1、2 | | 3 | | 选做 |
| 小计 | | | | | 12 | | |

五、课外学习要求：

1. 在“绪论”的教学内容中，通过 2 学时的课外学习，主要马克思恩格斯的充分了解马克思主义的产生和发展的阶级社会根源、思想渊源和实践基础；理解什么是马克思主义基本原理，马克思主义的鲜明特征和最重要的理论品质；有助于提升学习和自觉运用马克思主义理论的自觉性、积极性和主动性。这些内容可见参考资料，列宁的《弗里德里希·恩格斯》，《卡尔·马克思》，《列宁专题文集论马克思主义》。

作业：(1) 思考题：“结合马克思主义产生的条件，结合自身实际思考成才发展的条件”。要求同学们自主交流，课内抽查回答。(2) 主题为“印象马克思”的团队展示。

2. 在“世界的物质性及其发展规律”的教学内容中，通过 4 学时课外学习，掌握世界联系和发展的总特征，掌握主观能动性与客观规律性的辩证统一。进一步明确马克思主义基本原理如何作为科学的世界观和方法论指导改革开放实践。这些内容可见参考资料《科学发

展观学习纲要》中的第三部分，《习近平总书记系列重要讲话读本》。

作业：（1）采用做读书报告的形式，独立看书后，组建3到5人的团队，组员充分交流心得，后完成一篇团队读书报告。（2）主题为“结合科学发展观谈我国农村教育”、“结合主观能动性和客观规律性谈大学生就业与创业”的团队展示。

3. 在“资本主义的形成及其本质”的教学内容中，通过2学时课外学习，重点补充马克思主义政治经济学的基本内容，充分理解商品经济规律及其作用，把握资本主义生产方式的本质，掌握劳动价值论及其意义，剩余价值理论及其意义。这些内容可见参考资料，马克思.《资本论》第1-3卷。

作业：主题为“用马克思主义价值规律原理分析城市房价”的团队展示。

重点支持毕业要求指标点：1、2。

六、考核内容及方式

计分制：百分制（√）；五级分制（）；两级分制（）

考核方式：考试（√）；考查（）

本课程成绩由平时成绩、期末考试成绩组合而成，采用百分计分制。各部分所占比例如下：

平时成绩占40%，主要考查各章知识点的理解程度，学习态度，自主学习能力，利用现代各种工具获取所需信息和综合理解整理能力，课堂互动时的沟通和表达能力。重点支持毕业要求指标点：1、2。

期末成绩占60%，采用考试的考核方式，考试采用开卷形式。题型为辨析题、材料分析题、论述题等。考核内容主要为马克思主义基本哲学原理，政治经济学基本原理，科学社会主义基本理论，占总分比例60%，重点支持毕业要求指标点：8.2、12.1。考核学生应用马克思主义基本原理分析国内外时政热点问题，理论联系实际解决问题的能力，占总分比例40%。重点支持毕业要求指标点：1、2。

七、持续改进

本课程根据学生读书报告、课堂讨论、团队主题展示、平时考核情况和学生平时交流反馈、教学督导反馈，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

八、教材及参考资料

建议教材：

[1] 马克思主义基本原理概论编写组. 马克思主义基本原理概论[M]. 北京：高等教育出版社，2013

参考资料：

[1] 马克思. 1844 经济学哲学手稿 [M]. 北京：人民出版社，2009

[2] 马克思. 关于费尔巴哈的提纲 [M]. 北京：人民出版社，2009

[3] 马克思和恩格斯. 共产党宣言 [M]. 北京：人民出版社，2009

[4] 马克思和恩格斯. 德意志意识形态（节选） [M]. 北京：人民出版社，2009

[5] 恩格斯. 在马克思墓前的讲话 [M]. 北京：人民出版社，2009

[6] 马克思. 马克思恩格斯文集（第3卷） [M]. 北京：人民出版社，2009

[7] 列宁. 列宁专题文集论马克思主义 [M]. 北京：人民出版社，2009

- [8] 毛泽东. 毛泽东选集 (第 1—4 卷) [M]. 北京: 人民出版社, 1991
- [9] 邓小平. 邓小平文选 (第 3 卷) [M]. 北京: 人民出版社, 1993
- [10] 中共中央宣传部. 科学发展观学习纲要[M]. 北京: 人民出版社, 2013
- [11] 中共中央宣传部. 习近平总书记系列重要讲话读本[M]. 北京: 人民出版社, 2014
- [12] 姜朝晖. 生活中的哲学[M]. 北京: 海潮出版社, 2010
- [13] 习近平: 习近平谈治国理政[M]. 北京: 外文出版社 2014 年版
- [14] 《十八大以来重要文献选编》(上)(中) [M]. 中央文献出版社 2014 年版

毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系 概论课程教学大纲

课程代码：2615A081

课程名称：毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论/Introduction to Mao Zedong's Thought and Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics

开课学期：3 或 4

学分/学时：4/64（理论：48，实践：4，习题：4，研讨：8）

课程类别：必修课/通识教育课

适用专业/开课对象：全校各专业/全校学生

先修课程/后修课程：思想道德修养与法律基础、中国近现代史纲要/马克思主义基本原理

开课单位：马克思主义学院

团队负责人：王明霞

审核人：刘凤玲

执笔人：王明霞

审批人：刘宗让

一、课程简介（包含课程性质、目的、任务和内容）（500 字左右）

本课程是高等学校各个专业思想政治理论课的必修课程，它在高校思想政治理论课程体系中处于核心地位。通过该课程学习可以使大学生了解和掌握马克思主义中国化的历程、中国新民主主义革命的基本理论，中国特色社会主义的基本理论体系。本课程通过采取讲授、互动、线上线下的多样化教学方式，使学生掌握正确地分析问题、解决问题、独立思考的能力。通过本课程教学，学生应达到能够树立正确的世界观、人生观、价值观，坚定科学社会主义信仰和建设中国特色社会主义的共同理想，增强执行党的基本路线和基本纲领的自觉性和坚定性，成为有理想、有道德、有文化、有纪律的社会主义事业的主要建设者和接班人的教学目标。

本课程主要介绍马克思主义中国化的历程、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系

本课程重点支持以下毕业要求指标点：

1. 具有人文社会科学素养，树立正确的世界观、人生观、价值观，坚定科学社会主义信仰和建设中国特色社会主义的共同理想

2. 有积极向上的价值观，具备自主学习和终身学习的意识，体现在通过课程学习掌握基本毛泽东思想和中国特色社会主义发展的基本历程，树立正确的价值观，坚定社会主义信仰和建设中国特色社会主义的共同理想

二、教学内容、基本要求及学时分配

1. 马克思主义中国化两大理论成果（8 学时）

了解马克思主义中国化的历史进程；理解马克思主义中国化的科学内涵；掌握马克思主义中国化两大理论成果的形成和发展、主要内容、历史地位和理论精髓。掌握运用马克思主义的立场、观点和方法来分析和解决实际问题的能力。

重点支持毕业要求指标点：1、2。

2. 新民主主义革命理论（4 学时）

了解新民主主义革命理论的形成；理解新民主主义革命理论的基本内容；掌握新民主主义革命理论的重要意义和革命的基本经验。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

3. 社会主义改造理论（4 学时）

了解党在过渡时期总路线的基本内容和社会主义改造的道路；理解社会主义改造的必要性；掌握我国社会主义改造的基本经验和历史意义。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

4. 社会主义建设道路的初步探索的理论成果（4 学时）

了解党对社会主义建设道路的初步探索成果；理解改革开放前后两个历史时期的关系；掌握这一探索的重要意义和深刻的经验教训。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

5. 建设中国特色社会主义总依据（4 学时）

了解社会主义初级阶段理论的形成发展过程；理解社会主义初级阶段的含义；掌握党在社会主义初级阶段的基本路线、基本纲领。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

6. 社会主义本质和建设中国特色社会主义总任务（4 学时）

了解社会主义本质和社会主义根本任务和中国特色社会主义发展战略提出的背景；理解社会主义的本质、“科学技术是第一生产力”的著名论断以及科学发展的主要内涵；掌握“三步走”的发展战略、全面建成小康社会以及中国梦的主要内涵及其意义。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

7. 社会主义改革开放理论（4 学时）

了解我国改革开放的历程和取得的巨大成就；理解改革开放的性质是社会主义制度的自我完善和发展；掌握改革开放是中国的基本国策，坚定对中国特色社会主义的三个自信。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

8. 建设中国特色社会主义总布局（16 学时）

了解中国特色社会主义经济、政治、文化发展道路、和谐社会建设的总体思路和社会主义生态文明建设的总体要求；理解中国建立社会主义市场经济体制的必要性、确立社会主义市场经济体制的必要性、深化分配制度改革的必要性、理解依法治国方略的基本内涵、文化强国建设的必要性、社会主义和谐社会建设以及生态文明建设的必要性和重要性；掌握中国特色社会主义政治、经济、文化制度的主要内容、社会主义和谐社会建设的重点、生态文明的理念以及节约资源和保护环境的基本国策。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

9. 实现祖国完全统一的理论（4 学时）

了解台湾问题的由来和实质；理解“实现祖国完全统一是中华民族的根本利益”；掌握党的对台方针和政策。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

10. 中国特色社会主义外交和国际战略（4 学时）

了解中国特色社会主义外交和国际战略的形成过程和形成依据；理解中国坚持走和平发展道路的原因；掌握中国独立自主和平外交政策和国际战略的主要内容、基本原则。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

11. 建设中国特色社会主义的根本目的和依靠力量理论（4 学时）

了解人民群众在中国特色社会主义事业中的作用；正确理解工人阶级是我国领导阶级、理解“新的社会阶层是中国特色社会主义事业的建设者”、人民解放军是保卫祖国的钢铁长城和建设中国特色社会主义事业的重要力量；掌握新时期爱国统一战线的内容和基本任务、党的民族政策和宗教政策。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

12. 中国特色社会主义领导核心理论（4 学时）

了解中国共产党成为中国特色社会主义事业的领导核心的历史必然性；理解党的性质和宗旨；掌握马克思主义执政党的根本政治立场、加强党建的必要性和路径选择。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

三、教学方法

1. 课堂讲授主要介绍毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的形成发展过程、主要内容以及理论意义等。讲解中结合各种案例、小视频等教学资源，启发学生理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的形成发展过程、基本内容及其意义，引导学生坚定对中国特色社会主义的道路自信、理论自信和制度自信，结合自身实际自觉贯彻落实党的路线、方针和政策，增强社会责任感。针对当前学生上课积极性不高，低头族现象较为普遍，积极探讨新的教学方法，增加互动教学的频率，运用专题教学、讨论、辩论等教学方法。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

2. 实践教学主要通过调查研究、课堂演讲、课堂讨论、课堂时政述评、写读书笔记等形式，引导学生理论联系实际，在学生自主学习、自主研讨、合作实践中拓展视野，加深对课堂理论的理解，提高学生的能力和综合素质。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

3. 课外学习和课内讨论主要通过学生自主合作学习，进行文献检索和综合整理，制作关于某一时政述评、读书报告等的 PPT，在课堂上演讲讨论交流，培养学生自主学习的能力和终身学习的意识。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

课内外理论教学环节及学时分配表见表 4-1，课内实践环节教学安排及要求见表 4-2。

表 4-1 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | | 课外学时 |
|----|-------------------|------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 实践学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 马克思主义中国化两大理论成果 | 8 | | | | 8 | 2 |
| 2 | 新民主主义革命理论 | 2 | | 1 | | 3 | 1 |
| 3 | 社会主义改造理论 | 2 | | 1 | | 3 | 1 |
| 4 | 社会主义建设道路初步探索的理论成果 | 2 | | | | 2 | 1 |

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | | 课外学时 |
|----|------------------------|------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 实践学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 5 | 建设中国特色社会主义总依据 | 4 | | 1 | 1 | 6 | 1 |
| 6 | 社会主义本质和建设中国特色社会主义总任务 | 4 | | | 1 | 5 | 1 |
| 7 | 社会主义改革开放理论 | 4 | 1 | | 1 | 6 | 1 |
| 8 | 建设中国特色社会主义总布局 | 9 | 1 | 1 | 1 | 12 | 4 |
| 9 | 实现祖国完全统一的理论 | 3 | 1 | | 1 | 5 | 1 |
| 10 | 中国特色社会主义外交和国际战略 | 4 | 1 | | 1 | 6 | 1 |
| 11 | 建设中国特色社会主义的根本目的和依靠力量理论 | 2 | | | 1 | 3 | 1 |
| 12 | 中国特色社会主义领导核心理论 | 4 | | | 1 | 5 | 1 |
| 合计 | | 48 | 4 | 4 | 8 | 64 | 16 |

表 4-2 课内实践环节教学安排及要求

| 序号 | 教学内容 | 教学基本要求 | 重点支持毕业要求指标点 | 实践类别 | 课内学时 | 课外学时 | 备注 |
|----|-------------------|--|-------------|-----------|------|------|----|
| 1 | 马克思主义中国化两大理论成果 | 组织一次学生读书会，阅读一本关于伟人传记的书籍，并交流学习体会；观看《苏联解体内幕》等相关纪录片，讨论总结理论产生背景、内容及意义。 | 1、2 | 读书会、时政述评 | 2 | 2 | 选做 |
| 2 | 新民主主义革命理论 | 就中国革命道路的现实意义展开一次课堂讨论，使学生掌握运用马克思主义的立场、观点和方法来分析和解决实际问题的能力。 | 1、2 | 课堂讨论、时政述评 | 1 | 1 | 选做 |
| 3 | 社会主义改造理论 | 观看关于三大改造的纪录片，讨论总结三大改造的基本形式、历史经验、问题。 | 1、2 | 视频教学、时政述评 | 1 | 1 | 选做 |
| 4 | 社会主义建设道路初步探索的理论成果 | 就社会主义矛盾学说的现实意义展开一次课堂讨论，使学生掌握正确处理各类矛盾的方针和原则。 | 1、2 | 课堂讨论、时政述评 | 1 | 1 | 选做 |

| | | | | | | | |
|----|------------------------|---|-----|----------------|----|----|----|
| 5 | 建设中国特色社会主义总依据 | 就大学生如何贯彻落实党的基本路线展开课堂讨论,使学生理论联系实际,增强自觉结合实际贯彻党的基本路线的自觉性。 | 1、2 | 课堂讨论、时政述评 | 1 | 1 | 选做 |
| 6 | 社会主义本质和建设中国特色社会主义总任务 | 就共同富裕的主题展开一次课堂讨论,使学生明确共同富裕是社会主义坚持不懈的奋斗目标。 | 1、2 | 课堂讨论、时政述评 | 1 | 1 | 选做 |
| 7 | 社会主义改革开放理论 | 组织一次“从家乡的变化谈改革开放”等相关主题的演讲,使学生明确改革开放是决定当代中国命运的关键抉择。 | 1、2 | 课堂演讲、时政述评 | 1 | 1 | 选做 |
| 8 | 建设中国特色社会主义总布局 | 就“哈韩”等相关文化现象展开课堂讨论,使学生明确我国文化建设的任务和方针。观看《如何解决就业难的问题》等相关视频,使学生正确看待热点社会问题,明确改善民生对构建和谐社会的意义。观看《如何解决收入分配不公现象》等相关视频,使学生正确认识当前社会的一些热点经济问题。就我国的政党制度展开课堂讨论,使学生明确我国实行现有政党制度的优越性和必然性,坚定对我国政党制度的自信。 | 1、2 | 课堂讨论、视频教学、时政述评 | 4 | 4 | 选做 |
| 9 | 实现祖国完全统一的理论 | 组织一次“我们都是中国人”等相关主题的课堂演讲,使学生理解解决台湾问题的症结所在,了解大陆对台的方针政策,认识实现祖国统一的重要性,增强学生的爱国主义情怀。 | 1、2 | 课堂演讲、时政述评 | 1 | 1 | 选做 |
| 10 | 中国特色社会主义外交和国际战略 | 就和平发展道路展开课堂讨论,使学生理解、掌握我国外交和国际战略的主要内容。 | 1、2 | 课堂讨论、时政述评 | 1 | 1 | 选做 |
| 11 | 建设中国特色社会主义的根本目的和依靠力量理论 | 就新的社会阶层的相关内容展开课堂讨论,使学生理解掌握新的社会阶层的地位和作用。 | 1、2 | 课堂讨论、时政述评 | 1 | 1 | 选做 |
| 12 | 中国特色社会主义领导核心理论 | 观看《时代先锋》《如何看待当前腐败问题》等相关视频,使学生理解党的性质和宗旨,并正确看待当前党内腐败现象。 | 1、2 | 视频教学、时政述评 | 1 | 1 | 选做 |
| 小计 | | | | | 16 | 16 | |

五、课外学习要求

1. 了解国内外主要新闻,制作 PPT 并在课堂上作时政述评;
2. 选读教材每章后面的阅读书目,并写出读书笔记。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

六、考核内容及方式

计分制：百分制（√）；五级分制（）；两级分制（）

考核方式：考试（√）；考查（）

本课程成绩由平时成绩、期末考试和实践成绩组合而成，采用百分制。各部分所占比例如下：

平时成绩占 50%，主要考查学生的考勤、课堂中的思想行为表现等。重点支持毕业要求指标点 1、2。

期末考试成绩占 50%，采用开卷形式，诚信考试课。题型为简答题、论述题、材料分析题。考核内容主要包括全书 12 章内容，其中马克思主义中国化两大理论成果一般占总分比例 10%，毛泽东思想占总分比例 15%，中国特色社会主义理论体系占总分比例 75%，重点支持毕业要求指标点 1、2。

实践成绩占 30%，主要考查学生的分工合作实践的态度、调查报告、时政述评的总体效果、读书笔记的质量、课堂讨论时的沟通表达能力以及观点的正确性等。重点支持毕业要求指标点 1、2。

七、持续改进

本课程根据教学实践，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

八、教材及参考资料

建议教材：

[1] 《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》编写组. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论[M]. 北京：高等教育出版社，2013

参考资料：

[1] 《马克思恩格斯文集》（第 1 至 10 卷）[M]. 人民出版社 2009 年版

[2] 毛泽东. 毛泽东选集(1—4 卷)[M]. 北京：人民出版社，1991

[3] 中共中央文献编辑委员会. 邓小平文选(1—3 卷) [M]. 北京：人民出版社，1993

[4] 中共中央文献编辑委员会. 江泽民文选（1—3 卷）[M]. 北京：人民出版社，2006

[5] 中共中央文献研究室. 科学发展观重要论述摘编[M]. 北京：中央文献出版社，2008.1.

[6] 习近平：习近平谈治国理政[M]. 北京：外文出版社 2014 年版

[7] 《十八大以来重要文献选编》（上）（中）[M]. 中央文献出版社 2014 年版

形势与政策教育课程教学大纲

课程代码：26115201~26115204

课程名称：形势与政策/The Situation and Policy Education

开课学期：1/2/3/4

学分/学时：2 /32

课程类别：必修课/通识教育课

适用专业/开课对象：全校各专业/全校大一大二本科生

先修课程/后修课程：无/无

开课单位：马克思主义学院

团队负责人： 伦毓敏

审核人： 伦毓敏

执笔人： 郭峰、伦毓敏

审批人： 刘宗让

一、课程简介（包含课程性质、目的、任务和内容）

《形势与政策》课是高校思想品德系列课程中的一门必修课，是对学生进行形势与政策教育的主要渠道。通过本课程学习使学生了解国内外重大时事，全面认识和正确理解党的基本路线、重大方针和政策；认清当前国内外形势和我们的任务，掌握时代的脉搏，激发爱国主义精神，增强民主自信心和社会责任感，珍惜和维护国家稳定的大局，为建设有中国特色的社会主义而奋发学习、健康成长。本课程通过对学生进行系统的形势与政策教育，帮助学生学会用马克思主义的世界观和方法论观察和分析现实世界问题，培养和提高学生运用马克思主义理论分析和解决实际问题的能力，引导学生树立马克思主义的世界观、人生观和价值观，确立建设中国特色社会主义的理想信念，自觉地坚持党的基本路线、方针政策，为实现中华民族伟大复兴的中国梦而打下理论和实践基础。

本课程重点支持以下毕业要求指标点：

1 运用正确的世界观和方法论观察和分析现实世界问题。

体现在对马克思主义的基本立场、观点的理解和掌握基础上，培养和提高学生运用马克思主义理论分析和解决实际问题的能力，引导学生运用正确的世界观和方法论观察和分析现实世界问题。

2 树立正确的世界观、人生观和价值观，确立建设中国特色社会主义的理想信念。

体现在对马克思主义的基本立场、观点和方法的理解和掌握基础上，树立马克思主义的世界观、人生观和价值观，确立建设中国特色社会主义的理想信念，自觉地坚持党的基本路线、方针政策。

二、教学内容、基本要求及学时分配表

本课程以马克思主义和中国特色社会主义理论为指导，综合运用有关学科知识，密切结合国内外形势，针对学生的思想实际进行形势与政策教育。根据形势发展的需要精选教学内容，组织专题教学，基本内容与教学基本要求为：

1. 了解《形势与政策》课学习的目的、意义、方法、途径；观察形势和理解政策的正确立场、观点、方法；

2. 理解当前我国社会主义建设和改革开放的任务、发展现状和趋势；党和国家实现现阶段任务的基本方针和政策；党和国家的重大活动和决策；

3. 掌握当前国际关系的状况、发展趋势、我国的对外政策；世界重大事件和我国政府的立场；大国关系；

4. 了解大学生在形势与政策方面普遍关心的热点及难点问题及解决问题的对策。

具体按照每学期中宣部教育部颁布文件为依据。

学时分配如下表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 |
|----|------|------|
| 1 | 专题一 | 2 |
| 2 | 专题二 | 2 |
| 3 | 专题三 | 2 |
| 4 | 专题三 | 2 |
| 合计 | | 8 |

三、教学方法

主要采取案例教学法。

四、课内外教学环节及基本要求

课内讲授专题及学时安排根据每学期中宣部教育部发布文件为准。课外学习的资料为每学期一本的《形势与政策》教材及网络学习。作业要求见本大纲“课程考核方法及要求”。

五、考核内容及方式

1. 考核方式：考查（√）

学生在以下考核方式中任选一项完成。（字数：1000 字以上）

A、本学期的国内、国际新闻各五件大事述评（一份）。

B、课程小论文（一份）（题目可自选）。

C、调查报告（一份）（小题目可自拟）。

D、学习当代杰出青年的先进事迹的心得体会（一份）。

2. 成绩评定：

计分制：五级分制（√）

总评成绩构成：平时考核（）%；中期考核（）%；期末考核（100）%

平时成绩构成：考勤考纪（）%；作业（）%；其他（）%

平时考核包括：考勤考纪、课堂讨论、平时测验、作业、读书报告、研讨报告等。

六、持续改进

本课程根据学生读书报告、课堂讨论、团队主题展示、平时考核情况和学生平时交流反馈、教学督导反馈，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

七、教材及参考资料

建议教材：《形势与政策》编写组，形势与政策[M]。北京：人民日报出版社，最新版。

参考资料：

1、有关中央重要的会议文件、中央领导人讲话。

2、《时事报告》（大学生版）[M]。北京：中宣部时事报告杂志社，最新版。

思政社会实践教学大纲

课程代码：31463007

课程名称：思政社会实践 / Ideological Social Practice

开课学期：4

学分/周数：2/2

课程类型：必修课/实践类

适用专业/开课对象：全校各专业/二年级本科生

先修课程：《思想道德修养与法律基础》、《中国近现代史纲要》

开课单位：马克思主义学院

团队负责人：王明霞

审核人：刘凤玲

执笔人：王明霞

审批人：刘宗让

一、课程简介（包含课程性质、目的、任务和内容）

《思想政治理论课社会实践》课程是一门全校性的公共必修课，是大学生思想政治理论课教学的一个必修环节。组织大学生开展社会实践调查和社会服务等活动，是大学生了解国情、增长知识、丰富阅历的必修课，这也是理性爱国、成才报国的具体实践。本课程的主要内容是围绕我国经济社会发展的重要问题，在城乡开展调查研究，分析和解决现实问题，写出一篇内容比较真实、建议相对合理的社会调查报告。通过思政社会实践，使大学生了解社会、认识国情，增长才干、奉献社会，锻炼毅力、培养品格，正确认识社会现象，掌握科学的研究方法，提高分析问题和解决问题的能力，努力把握社会发展的本质和规律。加深对毛泽东思想和中国特色社会主义理论的理解，深化对党的路线方针政策的认识，坚定在中国共产党领导下，走中国特色社会主义道路，实现中华民族伟大复兴的共同理想和信念，增强历史使命感和社会责任感，努力成长为中国特色社会主义事业的合格建设者和可靠接班人。

本课程重点支持毕业要求指标点：

1、具有人文社会科学素养，社会责任感

体现在学生要围绕我国经济社会发展的重要问题，在城乡开展调查研究，分析和解决现实问题，写出一篇内容比较真实、建议相对合理的社会调查报告。

2、有积极向上的价值观，具备自主学习和终身学习的意识。

体现在学生在教师指导下，自主分组合作，自主确定调查选题、自主制定实施方案、自主设计问卷、展开实地调查、最后写出调查报告等。

二、课程内容及教学基本要求

1. 社会调查之前的准备工作辅导课

按班级集中指导学生如何开展调查工作。了解思政社会实践的内容和要求；理解思政社会实践的目的和意义；掌握思政社会实践的方法和步骤。

重点支持毕业要求指标点：1、2。

2. 社会的城乡调查

组织学生自愿分组（3-8人），围绕我国经济社会发展的重要问题，在城乡开展调查研

究，分析和解决现实问题，写出一篇内容比较真实、建议相对合理的社会调查报告。帮助大学生正确认识社会现象，掌握科学研究方法，提高分析问题和解决问题的能力，努力把握社会发展的本质和规律。

重点支持毕业要求指标点：1、2。

3. 参观学习

组织学生到革命纪念地、改革开放前沿或经济社会发展成效显著的企业、新农村学习参观，了解中国革命、建设和改革开放的历史和伟大成就；理解思政理论的意义和作用；坚定对中国特色社会主义理论的“四个自信”。

重点支持毕业要求指标点：1、2。

4. 要求每小组撰写一份调查报告和教师认真批阅。

了解社会调查报告的撰写方法；理解社会调查主题的本质意义；掌握分析和解决社会问题的方法。

重点支持毕业要求指标点：1、2。

5. 学校召开评委会，评选本学年优秀调查报告奖和优秀指导教师奖。

了解其他同学思政社会实践的经验总结；理解更多社会问题的本质意义；掌握更多更好的分析和解决问题的方法。

重点支持毕业要求指标点：1、2。

三、课程进程安排

表 3-1 实习进程安排表

| 序号 | 主要内容 | 时间安排 (天/周数) | 备注 |
|----|-------------------|----------------|----|
| 1 | 社会调查之前的准备工作辅导 | 1/2 | |
| 2 | 分组调查 | 3/2 | |
| 3 | 参观学习 | 2/2 | |
| 4 | 学生撰写调查报告和教师批阅 | 5/2 | |
| 5 | 优选编辑一部分学生调查报告印制成册 | 1/2 | |
| 6 | 召开学生社会调查交流大会 | 1/2 | |
| 7 | 评选优秀调查报告和优秀指导教师 | 1/2 | |
| 小计 | | 14/2 | |

重点支持毕业要求指标点：1、2。

四、考核内容及方式

计分制：百分制（）；五级分制（√）；两级分制（）

本课程考核方式为考查，成绩由选题意义、实施方案、调查过程和调查报告成绩组合而成，采用五级计分制。各部分所占比例如下：

选题意义占 10%，主要考查学生对理论前沿问题和实际热点问题的关注度和把握程度。

重点支持毕业要求指标点：1、2。

实施方案占 10%，主要考查学生对社会调查的目的是否正当和正确，人员分工是否合理，调查时间和地点等是否合理。重点支持毕业要求指标点：1、2。

调查过程占 40%，主要考查学生社会实践的态度是否认真，有没有实地社会实践的佐证材料。重点支持毕业要求指标点：1、2。

调查报告占 40%，主要考查学生调查报告的质量、是否抄袭等。重点支持毕业要求指标点：1、2。

五、持续改进

本课程根据学生实验操作及实验的完成情况、平时考核情况和学生、教学督导等反馈，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

六、教材及参考资料

建议教材：

[1] 王学川、杨克勤主编，《社会调查的实用方法与典型实例》，清华大学出版社，2011 年版

参考资料

[1]水延凯主编，《社会调查教程》，中国人民大学出版社，2007 年版

中国近现代史纲要课程教学大纲

课程代码：2615A082

课程名称：中国近现代史纲要 / The Essentials of Modern and Contemporary History of China

开课学期：1、2

课程类别：必修课/通识教育课

学分/学时：2/32（理论：16，实践：4，习题：4，研讨：8）

适用专业：全校“卓越计划”实施专业

先修课程：无

开课单位：马克思主义学院

团队负责人：张施娟

审核人：刘凤玲

执笔人：张施娟

审批人：刘宗让

一、课程简介

《中国近现代史纲要》是研究中国近现代史上中国人民受外族压迫后奋起抗争，并建立新中国，建设社会主义社会的纲要。本课程是全国高等学校本科生公共必修的思想政治理论课，对于加强大学生的思想政治理论教育工作有着重要的意义。

本课程主要内容是：通过讲授中国近现代历史，对学生进行马克思主义基本理论教育和理想信念教育，引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观和科学的历史观，使学生具有人文社会科学素养、社会责任感。

通过本课程教学，学生应达到以下教学目标：1，了解近现代中国社会发展和革命发展的历史进程及其内在规律性；2，领会历史和人民是怎样选择了马克思主义，选择了中国共产党，选择了社会主义道路；3，更加拥护中国共产党的领导，接受马克思主义指导的自觉性，坚定走中国特色社会主义道路的信心；4，增强文化自信。

本课程重点支持以下毕业要求指标点：

1、具有正确的世界观和人生观。

体现在通过了解近现代中国社会发展和革命发展的历史进程及其内在规律性，坚定树立马克思主义的世界观和人生观。

2、有积极向上的价值观，具备自主学习和终身学习的意识。

体现在通过了解近现代中国社会发展和革命发展的历史进程及其内在规律性，坚定树立马克思主义的价值观。

三、教学内容、基本要求及学时分配

上编从鸦片战争到五四运动前夜（1840—1919）综述风云变幻的八十年

1. 第一章反对外国侵略的斗争（4学时）

了解外国资本—帝国主义侵略中国的历史及其对中国社会的影响；了解近代中国人民反侵略战争的历程，总结其失败原因和经验教训，认识近代中国人民民族觉醒的伟大历史意义。

教学重点与难点：反侵略战争失败的根本原因和教训。

重点支持毕业要求指标点：1、2。

2. 第二章对国家出路的早期探索（4 学时）

了解太平天国农民战争、洋务运动和戊戌维新运动的基本内容及其历史意义；分析总结太平天国农民战争、洋务运动和戊戌维新运动的失败原因和经验教训。

教学重点与难点：戊戌维新运动的失败原因。

重点支持毕业要求指标点：1、2。

3. 第三章辛亥革命与君主专制制度的终结（4 学时）

了解辛亥革命爆发的历史条件；了解资产阶级民主革命方案基本内容、意义和局限；了解辛亥革命失败的历史原因和教训。

教学重点与难点：辛亥革命引起的历史性巨变。

重点支持毕业要求指标点：1、2。

中编从五四运动到新中国成立（1919—1949）综述翻天覆地的三十年

4. 第四章开天辟地的大事变（4 学时）

了解从五四运动至新中国成立三十年中国社会和中国革命的性质；新文化运动/五四运动与新民主主义革命的开端；了解中国共产党的产生和意义。

教学重点与难点：中国共产党成立后中国革命呈现的新面貌。

重点支持毕业要求指标点：1、2。

5. 第五章中国革命的新道路（1 学时）

了解国民革命失败后，国民党建立的南京国民政府的性质；中国革命战略重点从城市转向农村的曲折过程及其原因；“工农武装割据”思想的形成以及中国革命新道路的开辟。

教学重点与难点：中国共产党内接连出现“左”的错误的根源。

重点支持毕业要求指标点：1、2。

6. 第六章中华民族的抗日战争（4 学时）

了解日本帝国主义从九一八事变到卢沟桥事变逐步发动全面侵华战争的过程，以及日本侵略对中国人民造成的灾难；中国从局部抗战到全国性抗战的历史过程；国民党正面战场的作为；中国共产党领导的敌后战场的作为；抗日战争胜利及其原因、意义和经验。

教学重点与难点：中国共产党是中国人民抗日战争的中流砥柱。

重点支持毕业要求指标点：1、2。

7. 第七章为新中国而奋斗（1 学时）

了解抗战胜利后，中国共产党争取和平民主的方针及其斗争；国民党政权败亡的原因；中国共产党胜利的原因；中国新民主主义革命胜利的原因及基本经验。

教学重点与难点：中国共产党领导的多党合作政治协商的格局的形成。

重点支持毕业要求指标点：1、2。

下编从新中国成立到社会主义建设新时期（1949—2006）综述辉煌的历史征程

8. 第八章社会主义基本制度在中国的确立（2 学时）

了解新民主主义社会的性质、特征，认识中国社会由新民主主义向社会主义转变是历史发展的必然。了解我国对生产资料私有制的社会主义改造的历程和经验，认识基本完成社会主义改造和确立社会主义制度的历史性意义。

教学重点与难点：社会主义改造是中国历史上最伟大最深刻的社会变革。

重点支持毕业要求指标点：1、2。

9. 第九章社会主义建设在探索中曲折发展（1 学时）

了解 1956 年至 1976 年二十年间，以毛泽东为代表的中国共产党人探索中国社会主义道

路的曲折历程，认识探索适合中国国情的社会主义建设道路的重大意义及经验教训；了解中国共产党在探索中国社会主义建设道路中所采取的方针政策，所取得的初步成果。

教学重点与难点：正确认识和评价毛泽东的历史地位。

重点支持毕业要求指标点：1、2。

10. 第十章改革开放与现代化建设新时期（1 学时）

认识党的十一届三中全会是新中国成立以来最具有深远意义的伟大历史转折。掌握党的十一届六中全会《关于建国以来党的若干历史问题的决议》的主要内容与重要意义。了解十一届三中全会以来中国共产党领导全国人民进行改革开放和社会主义现代化建设的基本历史进程及巨大成就。掌握邓小平理论和“三个代表”重要思想是发展着的马克思主义。懂得科学发展观是马克思主义理论在当代中国的丰富和发展。

教学重点与难点：中国特色社会主义事业取得成就的根本原因。

重点支持毕业要求指标点：1、2。

三、教学方法

本课程综合运用研讨法、案例法等多种方法进行教学。

以研讨法为例，研讨教学主题是中国共产党是中国人民抗日战争的中流砥柱。研讨教学内容有：中国共产党率先唤起民族觉醒和举起武装抗日的旗帜；倡导建立并领导抗日民族统一战线；制定全面抗战路线和持久战的战略方针；开展独立自主的敌后游击战争，开辟、巩固和扩大抗日根据地；组织和推动国民党统治区的抗日民主运动；加强党的自身建设。

以案例法为例，案例教学主题是春天的故事：1992 年小平南巡纪实。案例教学内容有：南巡讲话的背景；邓小平对社会主义本质的论述；南巡讲话的历史影响以及邓小平的历史地位。

重点支持毕业要求指标点：1、2。

四、课内外教学环节及基本要求

课内外理论教学环节及学时分配见表 4-1，课内实验环节教学安排及要求见表 4-2。

表 4-1 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | | 课外学时 |
|----|-------------------|------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 实践学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 第一章反对外国侵略的斗争 | 2 | 1 | | 1 | 4 | |
| 2 | 第二章对国家出路的早期探索 | 2 | 1 | | 1 | 4 | |
| 3 | 第三章辛亥革命与君主专制制度的终结 | 2 | 1 | | 1 | 4 | |
| 4 | 第四章开天辟地的大事变 | 2 | | | 2 | 4 | |
| 5 | 第五章中国革命的新道路 | 1 | | | | 1 | |
| 6 | 第六章中华民族的抗日战争 | 2 | 1 | | 1 | 4 | |
| 7 | 第七章为新中国而奋斗 | 1 | | | | 1 | |
| 8 | 第八章社会主义基本制度在中国的确立 | 2 | | | | 2 | |

| | | | | | | | |
|----|-------------------|----|---|---|---|----|--|
| 9 | 第九章社会主义建设在探索中曲折发展 | 1 | | | | 1 | |
| 10 | 第十章改革开放与现代化建设新时期 | 1 | | | | 1 | |
| 11 | 其他（学生上台展示作业） | | | 4 | 2 | 6 | |
| 合计 | | 16 | 4 | 4 | 8 | 32 | |

表 4-2 课内实验环节教学安排及要求

| 序号 | 教学内容 | 教学基本要求 | 重点支持 毕业要求 指标点 | 实 验 类别 | 课内 学时 | 课外 学时 | 备注 |
|----|------------------|---------------------------------------|---------------------|-----------|----------|----------|----|
| 1 | 历史影像解读：大国崛起之工业革命 | 了解鸦片战争前世界格局 | 1、2 | | 2 | | 必做 |
| 2 | 历史影像解读：甲午战争和北洋水师 | 了解洋务运动；熟悉甲午战争态势；掌握中国近代化的发轫。 | 1、2 | | 2 | | 必做 |
| 3 | 历史事件讨论：辛亥革命 | 了解辛亥革命背景；熟悉当时中外政局；掌握近代中国社会第一次意义重大的转折。 | 1、2 | | 2 | | 必做 |
| 4 | 历史影像解读：1919 巴黎和会 | 了解辛亥革命后的中国局势；熟悉弱国无外交的史实；掌握五四运动背景。 | 1、2 | | 2 | | 必做 |
| 5 | 历史事件讨论：抗日战争 | 了解日本侵华野心；熟悉抗战全过程；掌握中华民族全民抗战的史实。 | 1、2 | | 2 | | 必做 |
| 6 | 学生展示作业 | 每次课开始 10-15 分钟由一位同学以 ppt 的形式展示他的祖业 | 1、2 | | 6 | | 必做 |
| 小计 | | | | | 16 | | |

五、课外学习要求：

课外学习内容主要是：课本上、中、下三编的综述部分；每章所列的必读文献部分。每学期作业一至两次，形式主要是论文，内容是围绕重大历史事件纪念周年展开。

六、考核内容及方式

本课程成绩由平时成绩、期末考试成绩组合而成，采用百分计分制。各部分占比如下：

1. 考核方式：考试（√）；考查（）

2. 成绩评定：

计分制：百分制（√）；五级分制（）；两级分制（）

总评成绩构成：平时考核（40）%；中期考核（）%；期末考核（60）%

平时成绩构成：考勤考纪（10）%；作业（10）%；

实践环节（10）%；其他（10）%

期末考试成绩占 60%，考试课采用开（闭）卷形式。

重点支持毕业要求指标点：1、2。

期末考核（60）%，重点支持毕业要求指标点：8.1、12.1。

本课程成绩由平时成绩、期末考试成绩组合而成，采用百分计分制。各部分所占比例如下：

平时成绩占 40%，主要考查各章知识点的理解程度，学习态度，自主学习能力，利用现代各种工具获取所需信息和综合理解整理能力，课堂互动时的沟通和表达能力。重点支持毕业要求指标点：1、2。

期末成绩占 60%，采用考试的考核方式，考试采用开卷形式。题型为辨析题、材料分析题、论述题等。考核内容主要为中国近现代史纲要，占总分比例 60%，重点支持毕业要求指标点：8.2、12.1。考核学生对中国近现代史，尤其是中国选择共产党，坚定中国特色社会主义道路的了解。重点支持毕业要求指标点：1、2。

七、持续改进

本课程根据学生读书报告、课堂讨论、团队主题展示、平时考核情况和学生平时交流反馈、教学督导反馈，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成

八、教材及参考资料

建议教材：

《中国近现代史纲要》编写组，《中国近现代史纲要》（2013 年修订版），高等教育出版社，2013 年。

参考资料：

1. 刘伟、屠静芬、何卓恩主编，《中国近现代史纲要学生辅学读本》（修订版），高等教育出版社，2008 年
2. 范文澜著，《中国近代史》，人民出版社，1955 年
3. 陈旭麓著，《中国近代社会的新陈代谢》，上海社会科学院出版社，2006 年 1 月
4. [美]费正清等编，《剑桥晚清史》，中国社会科学出版社，1985 年
5. 《毛泽东选集》，第 1—4 卷，人民出版社，1992 年
6. 《邓小平文选》，第 1—3 卷，人民出版社，1993 年
7. 胡锦涛：《树立和落实科学发展观》，《保持共产党员先进性教育读本》，党建读物出版社，2005
8. 《毛泽东邓小平江泽民论科学发展》，中央文献出版社，党建读物出版社，2008
9. 《习近平总书记系列重要讲话读本》，人民出版社，2014

思想道德修养与法律基础课程教学大纲

课程代码：2615A083

课程名称：思想道德修养与法律基础/ Morality Cultivation and General Knowledge of Law

开课学期：1 或者 2

学分/学时：3 /48（理论：24，实践：6，习题：6，研讨：12）

课程类别：必修课/通识教育课

适用专业/开课对象：全校“卓越计划”实施专业/全校一年级本科学生

先修课程/后修课程：无

开课单位：马克思主义学院

团队负责人： 顾建亚

审核人： 刘凤玲

执笔人： 占光胜

审批人： 刘宗让

一、课程简介（包含课程性质、目的、任务和内容）

本课程是高等学校思想政治理论课程体系的重要组成部分，是教育部规定的高等学校学生必修的课程，通过该课程学习可帮助大学生提高思想道德素质和法律素质。本课程通过理论学习和实践体验，使学生掌握怎样处理好理想与现实、个人与集体、竞争与合作、权利与义务、自由与纪律、友谊与爱情、学习与工作等方面的关系，做什么样的人，怎样做人，怎样的生活才有意义，怎样的人生价值才有价值等。通过本课程教学，学生应达到提高思想道德素质和法律素质的教学目标。

本课程主要介绍思想道德和法律问题。

本课程重点支持以下毕业要求指标点：

1. 能够在设计环节中体现创新意识，考虑法律、健康、安全、文化、社会以及环境等因素。

体现在改革创新、人与自然、社会主义法治、法律权利与义务。

2. 评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

体现在人生价值、人与自然、社会主义法治、法律权利与义务。

3. 能够理解和评价针对复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

体现在人与自然。

4. 具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

体现在理想与信念、人生价值、职业道德。

5. 能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

体现在人际关系。

6. 能够就复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

体现在人际关系。

7. 具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

体现在如何适应大学生活。

二、教学内容、基本要求及学时分配

1. 绪论（3学时）

了解如何适应人生新阶段；理解思想道德素质与法律素质的概念、学习“思想道德修养与法律基础”课的重要意义和基本方法；掌握社会主义核心价值观的基本内容。

重点支持毕业要求指标点 7。

2. 第一章追求远大理想坚定崇高信念（3学时）

理解理想信念的含义与特征及对大学生成长成才的重要意义；掌握大学生的历史使命、马克思主义的科学信仰、中国特色社会主义共同理想、理想如何在实践中转化为现实。

重点支持毕业要求指标点 4。

3. 第二章弘扬中国精神共筑精神家园（6学时）

掌握中华民族的爱国主义传统、新时期的爱国主义、如何做忠诚的爱国者。

重点支持毕业要求指标点 4。

4. 第三章领悟人生真谛创造人生价值（6学时）

了解人生观的科学内涵；理解人生价值的标准与评价、实现条件、实现途径；掌握如何科学对待人生环境。

重点支持毕业要求指标点 2、3、4、5、6。

5. 第四章注重道德传承加强道德实践（6学时）

了解道德的起源与本质、道德的功能与作用、道德的历史发展；理解继承和弘扬中华民族优良道德传统的重大意义、如何正确对待中华民族道德传统、社会主义道德建设与社会主义市场经济的关系、社会主义道德建设的核心和原则；掌握中华民族优良道德传统的主要内容、我国公民基本道德规范、社会主义荣辱观的科学内涵和重要意义。

重点支持毕业要求指标点 2、4。

6. 第五章遵守道德规范锤炼高尚品格（6学时）

掌握公共生活中的道德与法律、职业生活中的道德与法律、婚姻家庭生活中的道德与法律、个人品德养成中的道德与法律。

重点支持毕业要求指标 2、4。

7. 第六章学习宪法法律建设法治体系（6学时）

掌握法律的概念及其历史发展；掌握我国社会主义法律的特征、作用、运行；掌握宪法确立的基本原则和制度；了解我国的实体法律部门、程序法律部门。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

8. 第七章树立法治观念尊重法律权威（6学时）

理解社会主义法治观念；掌握法治思维的含义与特征、基本内容及培养途径；理解尊重社会主义法律权威的重要意义与基本内涵。

重点支持毕业要求指标 1、2。

9. 第八章行使法律权利履行法律义务（6学时）

掌握法律权利、法律义务的概念及两者之间的关系；掌握我国宪法法律规定的权利与义务；理解如何依法行使权利、如何救济权利、如何尊重他人权利、如何依法履行义务。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

三、教学方法

建议教师可选择使用如下方法：

1. 讲授法：理论性较强的章节时可适用，如“第五章遵守道德规范锤炼高尚品格”，
2. 答疑法：如何适应大学生活时可适用。
3. 讨论法：如何对待异性间友谊爱情时可适用。
4. 辩论法：集体主义与个人主义等关系问题时可适用。
5. 专题演讲法：讲爱国主义等章节时可适用。
6. 启发法：老师可通过经典故事或者典型案例让学生从中受到一定的启发。
7. 案例法：人际交往、心理健康时可适用。
8. 作品朗诵法：爱国主义、审美观时可适用。
9. 电化教学法：任一章节均可配上相关视频。

“思想道德修养与法律基础”是一门集理论性与实践性、政治性与教育性、知识性与科学性等于一体的一门公共思想政治理论教育课程，为此，要求教师在进行该门课教学时应该针对如上特点并结合教育对象的特殊性，以理论讲授为主，辅之以实践活动，充分利用多媒体教学手段与第二课堂，采用多种多样的教学途径和形式。

重点支持毕业要求指标点 1、2、3、4、5、6、7。

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

课内外教学环节及学时分配表见表 4-1，课内实践环节教学安排及要求见表 4-2。

表 4-1 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | | 课外学时 |
|----|------------------|------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 实践学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 绪论 | 2 | 1 | | | 3 | |
| 2 | 第一章 追求远大理想坚定崇高信念 | 1 | | | 2 | 3 | |
| 3 | 第二章 弘扬中国精神共筑精神家园 | 3 | | | 3 | 6 | |
| 4 | 第三章 领悟人生真谛创造人生价值 | 3 | | 2 | 1 | 6 | |
| 5 | 第四章 注重道德传统加强道德实践 | 3 | 2 | 1 | | 6 | |
| 6 | 第五章 遵守道德规范锤炼高尚品格 | 3 | | | 3 | 6 | |
| 7 | 第六章 学习宪法法律建设法治体系 | 3 | | 3 | | 6 | |
| 8 | 第七章 树立法治观念尊重法律权威 | 3 | | | 3 | 6 | |
| 9 | 第八章 行使法律权利履行法律义务 | 3 | 3 | | | 6 | |
| 合计 | | 24 | 6 | 6 | 12 | 48 | |

表 4-2 课内实践环节教学安排及要求

| 序号 | 教学内容 | 教学基本要求 | 重点支持 毕业要 求指标 点 | 实践 类别 | 课内 学时 | 课外 学时 | 备注 |
|----|-----------------|---|-------------------------|----------|----------|----------|----|
| 1 | 绪论 | 掌握社会主义核心价值观的基本内容 | 7 | 综合性 | 1 | | 必做 |
| 2 | 第一章追求远大理想坚定崇高信念 | 理解勇于实践、艰苦奋斗是实现理想的根本途径 | 4 | 综合性 | 2 | | 必做 |
| 3 | 第二章弘扬中国精神共筑精神家园 | 掌握中国精神内涵 | 4 | 综合性 | 3 | | 必做 |
| 4 | 第三章领悟人生真谛创造人生价值 | 掌握如何促进自我身心的和谐、个人与他人的和谐、个人与社会的和谐、人与自然的和谐 | 2、3、4、5、6 | 综合性 | 3 | | 必做 |
| 5 | 第四章注重道德传统加强道德实践 | 理解社会主义道德建设与社会主义市场经济的关系 | 2、4 | 综合性 | 3 | | 必做 |
| 6 | 第五章遵守道德规范锤炼高尚品格 | 了解我国宪法规定的基本制度、重要的实体法律制度和程序法律制度 | 2、4 | 综合性 | 3 | | 必做 |
| 7 | 第六章学习宪法法律建设法治体系 | 掌握培养社会主义法治思维的方式 | 1、2 | 综合性 | 3 | | 必做 |
| 8 | 第七章树立法治观念尊重法律权威 | 掌握公共生活、职业生活和婚姻家庭生活中的道德规范与法律规范 | 1、2 | 综合性 | 3 | | 必做 |
| 9 | 第八章行使法律权利履行法律义务 | | 1、2 | 综合性 | 3 | | 必做 |
| 小计 | | | | | 24 | | |

五、课外学习要求

学生课外自主学习的内容及要求：

将课堂讲授的知识加以复习、巩固。

学生课外阅读的参考资料及数量：

[1] 中共中央宣传部.《社会主义核心价值观体系学习读本》[M].北京：学习出版社，2009

[2] 本书编写组.《中国特色社会主义理论体系学习读本》(十八大修订本)[M].北京：中共中央党校出版社，2009

[3] 中共中央宣传部宣传教育局.《爱国主义教育实施纲要读本》[M].北京：学习出版社，1994

[4] 爱因斯坦.《社会和个人》《我的世界观》，《爱因斯坦文集》(第3卷)[M].北京：商务印书馆，2012

[5] 罗国杰.《中国传统道德》(简编本)[M].北京：中国人民大学出版，1995

[6] 中华人民共和国国务院新闻办公室.《中国特色社会主义法律体系》[M].北京:人民出版社,2011

7. 中华人民共和国国务院新闻办公室.《中国的法治建设》[M].北京:外文出版社,2008
对学生作业的要求:

完成一篇读书笔记或者学习报告。

重点支持毕业要求指标点 1、2、3、4、5、6、7。

六、考核内容及方式

计分制:百分制();五级分制(√);两级分制()

考核方式:考试(√);考查()

本课程成绩由平时成绩和期末成绩组合而成。各部分所占比例如下:

平时成绩占 40%，主要考查考勤、作业、课内实践等。重点支持毕业要求指标点 1、2、3、4、5、6、7。

期末考试成绩占 60%，采用开卷形式。题型为简答题、材料分析题、论述题。考核内容主要包括社会主义核心价值观、理想与信念、爱国主义、道德理论、道德规范、社会主义法治理论、法律权利与义务，重点支持毕业要求指标 1、2、3、4、5、6、7。

七、持续改进

本课程根据专家的意见、教师的总结、学生的反馈、期末试卷成绩等情况，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

八、教材及参考资料

建议教材:

[1] 《思想道德修养与法律基础》编写组. 思想道德修养与法律基础[M]. 北京: 高等教育出版社, 2015

参考资料:

[1] 许汝罗王永亮. 思想道德修养与法律基础学生辅学读本(第 4 版马克思主义理论研究和建设工程重点教材配套用书)[M]. 北京: 高等教育出版社, 2011

[2] 杨淑琴王柳丽张影洁. 思想道德修养与法律基础学生辅学读本[M]. 上海: 上海交通大学出版社, 2013

[3] 杨瑞萍. 思想道德修养与法律基础实践教学读本[M]. 北京: 北京邮电大学出版社, 2011

[4] 王云海. 思想道德修养与法律基础课程案例分析选编[M]. 北京: 对外经济贸易大学, 2011

[5] 张联英陈永华阮照凯. 思想道德修养与法律基础学习指南[M]. 成都: 西南交通大学出版社, 2012

马克思主义基本原理概论课程教学大纲

课程代码: 2615A084

课程名称: 马克思主义基本原理概论/ Introduction to Fundamental Principles of Marxism

开课学期: 3 或者 4

学分/总学时数: 3/48 (理论: 24, 实践: 6, 习题:6, 研讨:12)

课程类别: 必修课/通识教育课

适用专业/开课对象: 全校各专业/全校学生

先修课程/后修课程: 《近现代史纲要》《思想道德修养与法律基础》/ 《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》

开课单位: 马克思主义学院

团队负责人: 廖芳玲

审核人: 刘凤玲

执笔人: 刘凤玲

审批人: 刘宗让

一、课程简介(包含课程性质、目的、任务和内容)

马克思主义基本原理是马克思主义科学体系的基本理论、基本范畴,是其立场、观点和方法的集中概括。它体现马克思主义的根本性质和整体特征,体现马克思主义科学性和革命性的统一。本课程是高校思想政治理论课程体系的主干课程,是我国高等学校进行马克思主义基本理论教育教学的必修课。其内容包括:马克思主义哲学、政治经济学和科学社会主义三个组成部分。课程围绕什么是马克思主义,为什么要始终坚持马克思主义,如何坚持和发展马克思主义这个主题,以阐释马克思主义世界观、方法论为重点,以人类社会发展的基本规律为主线,全面阐明马克思主义的基本理论、基本立场、基本观点和基本方法。本课程的目的是对学生进行系统的马克思主义理论教育,帮助学生掌握系统的马克思主义世界观和方法论,学会用马克思主义的世界观和方法论观察和分析问题,培养和提高学生运用马克思主义理论分析和解决实际问题的能力。任务是引导学生树立马克思主义的世界观、人生观和价值观,确立建设中国特色社会主义的理想信念,自觉地坚持党的基本路线、方针政策,为实现中华民族伟大复兴的中国梦而打下理论和实践基础。

本课程重点支持以下毕业要求指标点:

1 具有正确的世界观和人生观。

体现在对马克思主义的基本立场、观点的理解和掌握,对马克思主义的根本性质和马克思主义科学性和革命性的统一的把握,引导学生树立马克思主义的世界观、人生观。

2 有积极向上的价值观,具备不断拓展知识面和终身学习、适应发展的能力。

体现在对马克思主义的基本立场、观点和方法的理解和掌握,对马克思主义哲学、政治经济学和科学社会主义基本原理的理解和应用,引导学生树立马克思主义的价值观。

二、教学内容、基本要求及学时分配

1. 绪论(6学时)

通过本章的学习,要求学生了解什么是马克思主义,马克思主义的产生和发展的阶级社会根源、思想渊源和实践基础;理解什么是马克思主义基本原理,马克思主义的鲜明特征和

最重要的理论品质；掌握学习和自觉运用马克思主义理论的自觉性、积极性和主动性。

重点支持毕业要求指标点：1、2。

2. 世界的物质性及其发展规律（12 学时）

通过本章的学习，要求学生了解世界观与哲学基本问题，理解马克思主义关于物质的客观实在性、世界的物质统一性以及社会生活在本质上也是实践的，社会生活的实践性等原理；理解对立统一规律是唯物辩证法的实质和核心，掌握矛盾同一性和斗争性、矛盾普遍性和特殊性、矛盾分析法，事物发展过程中的量变和质变、事物发展过程中的肯定和否定等原理；了解客观辩证法与主观辩证法、辩证思维方法与现代科学思维方法，了解辩证法基本范畴，理解唯物辩证法是认识世界和改造世界的根本方法，掌握世界联系和发展的总特征，掌握主观能动性与客观规律性的辩证统一。

重点支持毕业要求指标点：1、2。

3. 认识的本质及其发展规律（5 学时）

通过本章的学习，要求学生了解辩证唯物主义认识论是能动的反映论，马克思主义认识论的基本观点，理解实践在马克思主义认识论中的决定作用，实践观点是辩证唯物主义认识论的首要的基本的观点，掌握认识的本质，及其在实践基础上的辩证发展过程；了解真理与价值的辩证统一关系，理解真理的客观性、绝对性、相对性，掌握实践是检验真理唯一标准等原理；了解认识世界和改造世界的关系，理解认识论与思想路线的关系。

重点支持毕业要求指标点：1、2。

4. 人类社会及其发展规律（7 学时）

通过本章的学习，要求学生了解马克思主义的历史唯物主义的基本观点，掌握社会历史观的基本问题；了解科学技术在社会发展中的重要作用，理解社会基本矛盾是人类社会发展的根本动力，掌握社会生产力是人类社会发展的最终决定力量；了解个人在社会历史中的作用，理解人民群众是历史的创造者，掌握群众路线和群众观点。

重点支持毕业要求指标点：1、2。

5. 资本主义的形成及其本质（6 学时）

通过本章的学习，要求学生了解资本主义生产方式产生的历史必然性，资本主义社会的政治制度和意识形态的本质，理解资本主义社会的本质特征；理解商品经济规律及其作用，把握资本主义生产方式的本质，掌握劳动价值论及其意义，剩余价值理论及其意义。

重点支持毕业要求指标点：2。

6. 资本主义发展的历史进程（5 学时）

通过本章的学习，要求学生了解资本主义发展的历史进程，理解垄断资本主义是自由资本主义发展到一定阶段的产物，掌握当代资本主义政治经济新变化及其原因实质，正确认识社会主义代替资本主义的历史必然性。

重点支持毕业要求指标点：2。

7. 社会主义社会及其发展（3 学时）

通过本章的学习，要求学生了解社会主义作为一种新型的社会形态，它的发展和完善有一个过程；理解在经济比较落后国家建设社会主义的艰巨性和长期性，掌握如何正确认识工人阶级政党在社会主义革命和建设中的领导核心地位。

重点支持毕业要求指标点：1、2。

8. 共产主义是人类最崇高的社会理想（4 学时）

通过本章的学习，要求学生了解共产主义社会是历史发展的必然，理解展望未来的科学

立场和方法是马克思主义与空想社会主义的区别，掌握共产主义社会的基本特征；理解树立共产主义的伟大理想，积极投身于中国特色的社会主义建设事业的重要性。

重点支持毕业要求指标点：1、2。

三、教学方法

结合马克思主义基本原理概论这门课程本身具有的理论性强、比较抽象等特点，强化理论与实践地结合，改革课程以往只注重传统的教学方法，通过尝试“研讨式教学法”“学生团队展示法”、“案例教学法”等课堂教学法，努力让马克思主义理论的学习生动丰富。

在“世界的物质性及其发展规律”、“人类社会及其发展规律”、“资本主义发展的历史进程”、“共产主义是人类最崇高的社会理想”的4个教学内容中采用“研讨式教学法”，各安排1学时。

在“世界的物质性及其发展规律”研讨教学中，研讨主题为“为什么要坚定不移把科学发展观贯彻到现代化建设的全过程，作为大学生如何践行科学发展”。在“人类社会及其发展规律”研讨教学中，研讨主题是“结合当前社会存在的一些人民群众关心的热点、难点问题，探讨我们应该如何在实践中坚持群众观点和群众路线”。在“资本主义发展的历史进程”、研讨教学中，研讨主题为“经济全球化对大学生成才发展带来的机遇与挑战”。在“共产主义是人类最崇高的社会理想”研讨教学中，研讨主题为“如何在大学生活中体现自己的理想信念追求”。

学生团队展示法是力图把马克思主义基本原理的学习与具体实践相结合，引导学生关注时政热点，应用马克思主义基本原理分析现实问题。学生以团队为单位，以辩论、演讲、角色扮演、采访、视频制作、PPT等多种形式展示成果。拓展学生的思维，活跃课堂气氛，加强马克思主义理论与实践的结合。

为了学生更好地理解马克思主义基本原理，“案例教学法”是比较有效的教学形式，具体可采用：在课堂上教师讲授、学生一起研讨，也可以采用启发式、提问式举例教学，或看精彩的视频案例导入相关马克思主义原理讲解，或分组组员合作举例讨论等多种开放、互动的教学形式。利用各种现代工具和手段，做到马克思主义基本原理概论课的教学深入浅出，深入浅出，以达成优良的教学效果。

重点支持毕业要求指标点：1、2。

四、课内外教学环节及基本要求

课内外理论教学环节及学时分配表见表4-1，课内实践环节教学安排及要求见表4-2。

表4-1 课内外理论教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | | 课外学时 |
|----|--------------|------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 实践学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 绪论 | 3 | 1 | | 2 | 6 | 1 |
| 2 | 世界的物质性及其发展规律 | 6 | 2 | 2 | 2 | 12 | 2 |
| 3 | 认识的本质及其发展规律 | 3 | | | 2 | 5 | |
| 4 | 人类社会及其发展规律 | 4 | 1 | 1 | 1 | 7 | |
| 5 | 资本主义的形成及其本质 | 3 | | 1 | 2 | 6 | 1 |

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | | 课外学时 |
|----|-----------------|------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 实践学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 6 | 资本主义发展的历史进程 | 2 | 1 | | 2 | 5 | |
| 7 | 社会主义社会及其发展 | 1 | | 1 | 1 | 3 | |
| 8 | 共产主义是人类最崇高的社会理想 | 2 | 1 | 1 | | 4 | |
| 合计 | | 24 | 6 | 6 | 12 | 48 | 4 |

表 4-2 课内实践环节教学安排及要求

| 序号 | 教学内容 | 教学基本要求 | 重点支持毕业要求指标点 | 实践类别 | 课内学时 | 课外学时 | 备注 |
|----|---------------------|--|-------------|------|------|------|----|
| 1 | 结合原理与社会热点焦点问题进行团队展示 | 用马克思主义基本原理分析社会热点焦点问题。提高运用理论分析问题的能力，培养团队合作能力。 | 1、2 | | 12 | | 必做 |
| 2 | 读书报告交流 | 看一本相关的哲学、哲理书籍，写一篇读书报告。提高理论写作能力。 | 1、2 | | 6 | | 必做 |
| 3 | 社会调研 | 培养学生用马克思主义基本原理分析社会问题的能力 | 1、2 | | 6 | | 选做 |
| 小计 | | | | | 24 | | |

五、课外学习要求：

1. 在“绪论”的教学内容中，通过 2 学时的课外学习，主要马克思恩格斯的充分了解马克思主义的产生和发展的阶级社会根源、思想渊源和实践基础；理解什么是马克思主义基本原理，马克思主义的鲜明特征和最重要的理论品质；有助于提升学习和自觉运用马克思主义理论的自觉性、积极性和主动性。这些内容可见参考资料，列宁的《弗里德里希·恩格斯》，《卡尔·马克思》，《列宁专题文集论马克思主义》。

作业：（1）思考题：“结合马克思主义产生的条件，结合自身实际思考成才发展的条件”。要求同学们自主交流，课内抽查回答。（2）主题为“印象马克思”的团队展示。

2. 在“世界的物质性及其发展规律”的教学内容中，通过 4 学时课外学习，掌握世界联系和发展的总特征，掌握主观能动性与客观规律性的辩证统一。进一步明确马克思主义基本原理如何作为科学的世界观和方法论指导改革开放实践。这些内容可见参考资料《科学发

展观学习纲要》中的第三部分，《习近平总书记系列重要讲话读本》。

作业：（1）采用做读书报告的形式，独立看书后，组建3到5人的团队，组员充分交流心得，后完成一篇团队读书报告。（2）主题为“结合科学发展观谈我国农村教育”、“结合主观能动性和客观规律性谈大学生就业与创业”的团队展示。

3. 在“资本主义的形成及其本质”的教学内容中，通过2学时课外学习，重点补充马克思主义政治经济学的基本内容，充分理解商品经济规律及其作用，把握资本主义生产方式的本质，掌握劳动价值论及其意义，剩余价值理论及其意义。这些内容可见参考资料，马克思.《资本论》第1-3卷。

作业：主题为“用马克思主义价值规律原理分析城市房价”的团队展示。

重点支持毕业要求指标点：1、2。

六、考核内容及方式

计分制：百分制（√）；五级分制（）；两级分制（）

考核方式：考试（√）；考查（）

本课程成绩由平时成绩、期末考试成绩组合而成，采用百分计分制。各部分所占比例如下：

平时成绩占40%，主要考查各章知识点的理解程度，学习态度，自主学习能力，利用现代各种工具获取所需信息和综合理解整理能力，课堂互动时的沟通和表达能力。重点支持毕业要求指标点：1、2。

期末成绩占60%，采用考试的考核方式，考试采用开卷形式。题型为辨析题、材料分析题、论述题等。考核内容主要为马克思主义基本哲学原理，政治经济学基本原理，科学社会主义基本理论，占总分比例60%，重点支持毕业要求指标点：8.2、12.1。考核学生应用马克思主义基本原理分析国内外时政热点问题，理论联系实际解决问题的能力，占总分比例40%。重点支持毕业要求指标点：1、2。

七、持续改进

本课程根据学生读书报告、课堂讨论、团队主题展示、平时考核情况和学生平时交流反馈、教学督导反馈，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

八、教材及参考资料

建议教材：

[1] 马克思主义基本原理概论编写组. 马克思主义基本原理概论[M]. 北京：高等教育出版社，2013

参考资料：

[1] 马克思. 1844 经济学哲学手稿 [M]. 北京：人民出版社，2009

[2] 马克思. 关于费尔巴哈的提纲 [M]. 北京：人民出版社，2009

[3] 马克思和恩格斯. 共产党宣言 [M]. 北京：人民出版社，2009

[4] 马克思和恩格斯. 德意志意识形态（节选） [M]. 北京：人民出版社，2009

[5] 恩格斯. 在马克思墓前的讲话 [M]. 北京：人民出版社，2009

[6] 马克思. 马克思恩格斯文集（第3卷） [M]. 北京：人民出版社，2009

- [7] 列宁, 列宁专题文集论马克思主义[M]. 北京: 人民出版社, 2009
- [8] 毛泽东. 毛泽东选集(第1—4卷)[M]. 北京: 人民出版社, 1991
- [9] 邓小平. 邓小平文选(第3卷)[M]. 北京: 人民出版社, 1993
- [10] 中共中央宣传部. 科学发展观学习纲要[M]. 北京: 人民出版社, 2013
- [11] 中共中央宣传部. 习近平总书记系列重要讲话读本[M]. 北京: 人民出版社, 2014
- [12] 姜朝晖. 生活中的哲学[M]. 北京: 海潮出版社, 2010
- [13] 习近平: 习近平谈治国理政[M]. 北京: 外文出版社 2014 年版
- [14] 《十八大以来重要文献选编》(上)(中)[M]. 中央文献出版社 2014 年版

义革命理论的重要意义和革命的基本经验。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

3. 社会主义改造理论（4 学时）

了解党在过渡时期总路线的基本内容和社会主义改造的道路；理解社会主义改造的必要性；掌握我国社会主义改造的基本经验和历史意义。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

4. 社会主义建设道路的初步探索的理论成果（4 学时）

了解党对社会主义建设道路的初步探索成果；理解改革开放前后两个历史时期的关系；掌握这一探索的重要意义和深刻的经验教训。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

5. 建设中国特色社会主义总依据（4 学时）

了解社会主义初级阶段理论的形成发展过程；理解社会主义初级阶段的含义；掌握党在社会主义初级阶段的基本路线、基本纲领。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

6. 社会主义本质和建设中国特色社会主义总任务（4 学时）

了解社会主义本质和社会主义根本任务和中国特色社会主义发展战略提出的背景；理解社会主义的本质、“科学技术是第一生产力”的著名论断以及科学发展的主要内涵；掌握“三步走”的发展战略、全面建成小康社会以及中国梦的主要内涵及其意义。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

7. 社会主义改革开放理论（4 学时）

了解我国改革开放的历程和取得的巨大成就；理解改革开放的性质是社会主义制度的自我完善和发展；掌握改革开放是中国的基本国策，坚定对中国特色社会主义的三个自信。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

8. 建设中国特色社会主义总布局（16 学时）

了解中国中国特色社会主义经济、政治、文化发展道路、和谐社会建设的总体思路和社会主义生态文明建设的总体要求；理解中国建立社会主义市场经济体制的必要性、确立社会主义初级阶段的基本经济制度的必要性、深化分配制度改革的必要性、理解依法治国方略的基本内涵、文化强国建设的必要性、社会主义和谐社会建设以及生态文明建设的必要性和重要性；掌握中国特色社会主义政治、经济、文化制度的主要内容、社会主义和谐社会建设的重点、生态文明的理念以及节约资源和保护环境的基本国策。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

9. 实现祖国完全统一的理论（4 学时）

了解台湾问题的由来和实质；理解“实现祖国完全统一是中华民族的根本利益”；掌握党的对台方针和政策。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

10. 中国特色社会主义外交和国际战略（4 学时）

了解中国特色社会主义外交和国际战略的形成过程和形成依据；理解中国坚持走和平发展道路的原因；掌握中国独立自主和平外交政策和国际战略的主要内容、基本原则。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

11. 建设中国特色社会主义的根本目的和依靠力量理论（4 学时）

了解人民群众在中国特色社会主义事业中的作用；正确理解工人阶级是我国领导阶级、

理解“新的社会阶层是中国特色社会主义事业的建设者”、人民解放军是保卫祖国的钢铁长城和建设中国特色社会主义事业的重要力量；掌握新时期爱国统一战线的内容和基本任务、党的民族政策和宗教政策。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

12. 中国特色社会主义领导核心理论（4 学时）

了解中国共产党成为中国特色社会主义事业的领导核心的历史必然性；理解党的性质和宗旨；掌握马克思主义执政党的根本政治立场、加强党建的必要性和路径选择。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

三、教学方法

1. 课堂讲授主要介绍毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的形成发展过程、主要内容以及理论意义等。讲解中结合各种案例、小视频等教学资源，启发学生理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的形成发展过程、基本内容及其意义，引导学生坚定对中国特色社会主义的道路自信、理论自信和制度自信，结合自身实际自觉贯彻落实党的路线、方针和政策，增强社会责任感。针对当前学生上课积极性不高，低头族现象较为普遍，积极探讨新的教学方法，增加互动教学的频率，运用专题教学、讨论、辩论等教学方法。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

2. 实践教学主要通过调查研究、课堂演讲、课堂讨论、课堂时政述评、写读书笔记等形式，引导学生理论联系实际，在学生自主学习、自主研讨、合作实践中拓展视野，加深对课堂理论的理解，提高学生的能力和综合素质。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

3. 课外学习和课内讨论主要通过学生自主合作学习，进行文献检索和综合整理，制作关于某一时政述评、读书报告等的 PPT，在课堂上演讲讨论交流，培养学生自主学习的能力和终身学习的意识。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

课内外理论教学环节及学时分配见表 4-1，课内实践环节教学安排及要求见表 4-2。

表 4-1 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | | 课外学时 |
|----|-------------------|------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 实践学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 马克思主义中国化两大理论成果 | 4 | | 3 | 1 | 8 | 2 |
| 2 | 新民主主义革命理论 | 2 | | 1 | 1 | 4 | 1 |
| 3 | 社会主义改造理论 | 2 | | 1 | 1 | 4 | 1 |
| 4 | 社会主义建设道路初步探索的理论成果 | 2 | | 1 | 1 | 4 | 1 |
| 5 | 建设中国特色社会主义总依据 | 2 | | 1 | 1 | 4 | 1 |

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | | 课外学时 |
|----|------------------------|------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 实践学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 6 | 社会主义本质和建设中国特色社会主义总任务 | 2 | | 1 | 1 | 4 | 1 |
| 7 | 社会主义改革开放理论 | 2 | 1 | | 1 | 4 | 1 |
| 8 | 建设中国特色社会主义总布局 | 8 | 1 | 4 | 3 | 16 | 4 |
| 9 | 实现祖国完全统一的理论 | 2 | 1 | | 1 | 4 | 1 |
| 10 | 中国特色社会主义外交和国际战略 | 2 | 1 | | 1 | 4 | 1 |
| 11 | 建设中国特色社会主义的根本目的和依靠力量理论 | 2 | 1 | | 1 | 4 | 1 |
| 12 | 中国特色社会主义领导核心理论 | 2 | 1 | | 1 | 4 | 1 |
| 合计 | | 32 | 6 | 12 | 14 | 64 | 16 |

表 4-2 课内实践环节教学安排及要求

| 序号 | 教学内容 | 教学基本要求 | 重点支持 毕业 要求 指标 点 | 实 践 类 别 | 课 内 学 时 | 课 外 学 时 | 备注 |
|----|-------------------|--|-----------------------------|---------------------------|------------|------------|----|
| 1 | 马克思主义中国化两大理论成果 | 组织一次学生读书会，阅读一本关于伟人传记的书籍，并交流学习体会；观看《苏联解体内幕》等相关纪录片，讨论总结理论产生背景、内容及意义。 | 1、2 | 读 书 会、时 政 述 评 | 2 | 2 | 选做 |
| 2 | 新民主主义革命理论 | 就中国革命道路的现实意义展开一次课堂讨论，使学生掌握运用马克思主义的立场、观点和方法来分析和解决实际问题的能力。 | 1、2 | 课 堂 讨 论、 时 政 述 评 | 1 | 1 | 选做 |
| 3 | 社会主义改造理论 | 观看关于三大改造的纪录片，讨论总结三大改造的基本形式、历史经验、问题。 | 1、2 | 视 频 教 学、 时 政 述 评 | 1 | 1 | 选做 |
| 4 | 社会主义建设道路初步探索的理论成果 | 就社会主义矛盾学说的现实意义展开一次课堂讨论，使学生掌握正确处理各类矛盾的方针和原则。 | 1、2 | 课 堂 讨 论、 时 政 述 评 | 1 | 1 | 选做 |
| 5 | 建设中国特色社会主义总依据 | 就大学生如何贯彻落实党的基本路线展开课堂讨论，使学生理论联系实际，增强自觉结合实际贯彻党的基本路线的自觉性。 | 1、2 | 课 堂 讨 论、 时 政 述 评 | 1 | 1 | 选做 |

| | | | | | | | |
|----|------------------------|---|-----|----------------|----|----|----|
| 6 | 社会主义本质和建设中国特色社会主义总任务 | 就共同富裕的主题展开一次课堂讨论，使学生明确共同富裕是社会主义坚持不懈的奋斗目标。 | 1、2 | 课堂讨论、时政述评 | 1 | 1 | 选做 |
| 7 | 社会主义改革开放理论 | 组织一次“从家乡的变化谈改革开放”等相关主题的演讲，使学生明确改革开放是决定当代中国命运的关键抉择。 | 1、2 | 课堂演讲、时政述评 | 1 | 1 | 选做 |
| 8 | 建设中国特色社会主义总布局 | 就“哈韩”等相关文化现象展开课堂讨论，使学生明确我国文化建设的任务和方针。观看《如何解决就业难的问题》等相关视频，使学生正确看待热点社会问题，明确改善民生对构建和谐社会的意义。观看《如何解决收入分配不公现象》等相关视频，使学生正确认识当前社会的一些热点经济问题。就我国的政党制度展开课堂讨论，使学生明确我国实行现有政党制度的优越性和必然性，坚定对我国政党制度的自信。 | 1、2 | 课堂讨论、视频教学、时政述评 | 4 | 4 | 选做 |
| 9 | 实现祖国完全统一理论 | 组织一次“我们都是中国人”等相关主题的课堂演讲，使学生理解解决台湾问题的症结所在，了解大陆对台的方针政策，认识实现祖国统一的重要性，增强学生的爱国主义情怀。 | 1、2 | 课堂演讲、时政述评 | 1 | 1 | 选做 |
| 10 | 中国特色社会主义外交和国际战略 | 就和平发展道路展开课堂讨论，使学生理解、掌握我国外交和国际战略的主要内容。 | 1、2 | 课堂讨论、时政述评 | 1 | 1 | 选做 |
| 11 | 建设中国特色社会主义的根本目的和依靠力量理论 | 就新的社会阶层的相关内容展开课堂讨论，使学生理解掌握新的社会阶层的地位和作用。 | 1、2 | 课堂讨论、时政述评 | 1 | 1 | 选做 |
| 12 | 中国特色社会主义领导核心理论 | 观看《时代先锋》《如何看待当前腐败问题》等相关视频，使学生理解党的性质和宗旨，并正确看待当前党内腐败现象。 | 1、2 | 视频教学、时政述评 | 1 | 1 | 选做 |
| 小计 | | | | | 16 | 16 | |

五、课外学习要求

1. 了解国内外主要新闻，制作 PPT 并在课堂上作时政述评；
2. 选读教材每章后面的阅读书目，并写出读书笔记。
重点支持毕业要求指标点 1、2。

六、考核内容及方式

计分制：百分制（√）；五级分制（；）；两级分制（）

考核方式：考试（√）；考查（）

本课程成绩由平时成绩、期末考试和实践成绩组合而成，采用百分制。各部分所占比例

如下：

平时成绩占 50%，主要考查学生的考勤、课堂中的思想行为表现等。重点支持毕业要求指标点 1、2。

期末考试成绩占 50%，采用开卷形式，诚信考试课。题型为简答题、论述题、材料分析题。考核内容主要包括全书 12 章内容，其中马克思主义中国化两大理论成果一般占总分比例 10%，毛泽东思想占总分比例 15%，中国特色社会主义理论体系占总分比例 75%，重点支持毕业要求指标点 1、2。

实践成绩占 30%，主要考查学生的分工合作实践的态度、调查报告、时政述评的总体效果、读书笔记的质量、课堂讨论时的沟通表达能力以及观点的正确性等。重点支持毕业要求指标点 1、2。

七、持续改进

本课程根据教学实践，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

八、教材及参考资料

建议教材：

[1] 《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》编写组. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论[M]. 北京：高等教育出版社，2013

参考资料：

[1] 《马克思恩格斯文集》（第 1 至 10 卷）[M]. 人民出版社 2009 年版

[2] 毛泽东. 毛泽东选集(1—4 卷)[M]. 北京：人民出版社，1991

[3] 中共中央文献编辑委员会. 邓小平文选(1—3 卷) [M]. 北京：人民出版社，1993

[4] 中共中央文献编辑委员会. 江泽民文选（1—3 卷）[M]. 北京：人民出版社，2006

[5] 中共中央文献研究室. 科学发展观重要论述摘编[M]. 北京：中央文献出版社，20081.

[6] 习近平：习近平谈治国理政[M]. 北京：外文出版社 2014 年版

[7] 《十八大以来重要文献选编》（上）（中）[M]. 中央文献出版社 2014 年版

形势与政策教育课程教学大纲

课程代码：26115201~26115204

课程名称：形势与政策/The Situation and Policy Education

开课学期：1/2/3/4

学分/学时：2 /32

课程类别：必修课/通识教育课

适用专业/开课对象：卓越计划试点专业

先修课程/后修课程：无/无

开课单位：马克思主义学院

团队负责人： 伦毓敏

审核人： 伦毓敏

执笔人： 郭峰、伦毓敏

审批人： 刘宗让

一、课程简介（包含课程性质、目的、任务和内容）

《形势与政策》课是高校思想品德系列课程中的一门必修课，是对学生进行形势与政策教育的主要渠道。通过本课程学习使学生了解国内外重大时事，全面认识和正确理解党的基本路线、重大方针和政策；认清当前国内外形势和我们的任务，掌握时代的脉搏，激发爱国主义精神，增强民主自信心和社会责任感，珍惜和维护国家稳定的大局，为建设有中国特色的社会主义而奋发学习、健康成长。本课程通过对学生进行系统的形势与政策教育，帮助学生学会用马克思主义的世界观和方法论观察和分析现实世界问题，培养和提高学生运用马克思主义理论分析和解决实际问题的能力，引导学生树立马克思主义的世界观、人生观和价值观，确立建设中国特色社会主义的理想信念，自觉地坚持党的基本路线、方针政策，为实现中华民族伟大复兴的中国梦而打下理论和实践基础。

本课程重点支持以下毕业要求指标点：

1 运用正确的世界观和方法论观察和分析现实世界问题。

体现在对马克思主义的基本立场、观点的理解和掌握基础上，培养和提高学生运用马克思主义理论分析和解决实际问题的能力，引导学生运用正确的世界观和方法论观察和分析现实世界问题。

2 树立正确的世界观、人生观和价值观，确立建设中国特色社会主义的理想信念。

体现在对马克思主义的基本立场、观点和方法的理解和掌握基础上，树立马克思主义的世界观、人生观和价值观，确立建设中国特色社会主义的理想信念，自觉地坚持党的基本路线、方针政策。

二、教学内容、基本要求及学时分配表

本课程以马克思主义和中国特色社会主义理论为指导，综合运用有关学科知识，密切结合国内外形势，针对学生的思想实际进行形势与政策教育。根据形势发展的需要精选教学内容，组织专题教学，基本内容与教学基本要求为：

1. 了解《形势与政策》课学习的目的、意义、方法、途径；观察形势和理解政策的正确立场、观点、方法；

2. 理解当前我国社会主义建设和改革开放的任务、发展现状和趋势；党和国家实现现阶段任务的基本方针和政策；党和国家的重大活动和决策；

3. 掌握当前国际关系的状况、发展趋势、我国的对外政策；世界重大事件和我国政府的立场；大国关系；

4. 了解大学生在形势与政策方面普遍关心的热点及难点问题及解决问题的对策。

具体按照每学期中宣部教育部颁布文件为依据。

学时分配如下表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 |
|----|------|------|
| 1 | 专题一 | 2 |
| 2 | 专题二 | 2 |
| 3 | 专题三 | 2 |
| 4 | 专题三 | 2 |
| 合计 | | 8 |

三、教学方法

主要采取案例教学法。

四、课内外教学环节及基本要求

课内讲授专题及学时安排根据每学期中宣部教育部发布文件为准。课外学习的资料为每学期一本的《形势与政策》教材及网络学习。作业要求见本大纲“课程考核方法及要求”。

五、考核内容及方式

1. 考核方式：考查（√）

学生在以下考核方式中任选一项完成。（字数：1000 字以上）

A、本学期的国内、国际新闻各五件大事述评（一份）。

B、课程小论文（一份）（题目可自选）。

C、调查报告（一份）（小题目可自拟）。

D、学习当代杰出青年的先进事迹的心得体会（一份）。

2. 成绩评定：

计分制：五级分制（√）

总评成绩构成：平时考核（）%；中期考核（）%；期末考核（100）%

平时成绩构成：考勤考纪（）%；作业（）%；其他（）%

平时考核包括：考勤考纪、课堂讨论、平时测验、作业、读书报告、研讨报告等。

六、持续改进

本课程根据学生读书报告、课堂讨论、团队主题展示、平时考核情况和学生平时交流反馈、教学督导反馈，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

七、教材及参考资料

建议教材：《形势与政策》编写组，形势与政策[M]．北京：人民日报出版社，最新版。

参考资料：

- 1、有关中央重要的会议文件、中央领导人讲话。
- 2、《时事报告》（大学生版）[M]．北京：中宣部时事报告杂志社，最新版。

中国近现代史纲要课程教学大纲

课程代码：2615A130

课程名称：中国近现代史纲要 / The Essentials of Modern and Contemporary History of China

开课学期：2

课程类别：必修课/通识教育课

学分/学时：2/32（理论：10，实践：6，习题：6，研讨：10）

适用专业 / 开课对象：中德联合培养“2+3”项目/大一学生

先修课程：思想道德修养与法律基础

开课单位：马克思主义学院

团队负责人：张施娟

审核人：刘凤玲

执笔人：张施娟

审批人：刘宗让

一、课程简介

《中国近现代史纲要》是研究中国近现代史上中国人民受外族压迫后奋起抗争，并建立新中国，建设社会主义社会的纲要。本课程是全国高等学校本科生公共必修的思想政理论课，对于加强大学生的思想政治理论教育工作有着重要的意义。

本课程主要内容是：通过讲授中国近现代历史，对学生进行马克思主义基本理论教育和理想信念教育，引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观和科学的历史观，使学生具有人文社会科学素养、社会责任感。

通过本课程教学，学生应达到以下教学目标：1，了解近现代中国社会发展和革命发展的历史进程及其内在规律性；2，领会历史和人民是怎样选择了马克思主义，选择了中国共产党，选择了社会主义道路；3，更加拥护中国共产党的领导，接受马克思主义指导的自觉性，坚定走中国特色社会主义道路的信心；4，增强文化自信。

本课程重点支持以下毕业要求指标点：

1、具有正确的世界观和人生观。

体现在通过了解近现代中国社会发展和革命发展的历史进程及其内在规律性，坚定树立马克思主义的世界观和人生观。

2、有积极向上的价值观，具备自主学习和终身学习的意识。

体现在通过了解近现代中国社会发展和革命发展的历史进程及其内在规律性，坚定树立马克思主义的价值观。

二、教学内容、基本要求及学时分配

上编从鸦片战争到五四运动前夜（1840—1919）综述风云变幻的八十年

1. 第一章反对外国侵略的斗争（4 学时）

了解外国资本—帝国主义侵略中国的历史及其对中国社会的影响；了解近代中国人民反侵略战争的历程，总结其失败原因和经验教训，认识近代中国人民民族觉醒的伟大历史意义。

教学重点与难点：反侵略战争失败的根本原因和教训。

重点支持毕业要求指标点：1、2。

2. 第二章对国家出路的早期探索（4 学时）

了解太平天国农民战争、洋务运动和戊戌维新运动的基本内容及其历史意义；分析总结太平天国农民战争、洋务运动和戊戌维新运动的失败原因和经验教训。

教学重点与难点：戊戌维新运动的失败原因。

重点支持毕业要求指标点：1、2。

3. 第三章辛亥革命与君主专制制度的终结（4 学时）

了解辛亥革命爆发的历史条件；了解资产阶级民主革命方案基本内容、意义和局限；了解辛亥革命失败的历史原因和教训。

教学重点与难点：辛亥革命引起的历史性巨变。

重点支持毕业要求指标点：1、2。

中编从五四运动到新中国成立（1919—1949）综述翻天覆地的三十年

4. 第四章开天辟地的大事变（4 学时）

了解从五四运动至新中国成立三十年中国社会和中国革命的性质；新文化运动/五四运动与新民主主义革命的开端；了解中国共产党的产生和意义。

教学重点与难点：中国共产党成立后中国革命呈现的新面貌。

重点支持毕业要求指标点：1、2。

5. 第五章中国革命的新道路（1 学时）

了解国民革命失败后，国民党建立的南京国民政府的性质；中国革命战略重点从城市转向农村的曲折过程及其原因；“工农武装割据”思想的形成以及中国革命新道路的开辟。

教学重点与难点：中国共产党内接连出现“左”的错误的根源。

重点支持毕业要求指标点：1、2。

6. 第六章中华民族的抗日战争（4 学时）

了解日本帝国主义从九一八事变到卢沟桥事变逐步发动全面侵华战争的过程，以及日本侵略对中国人民造成的灾难；中国从局部抗战到全国性抗战的历史过程；国民党正面战场的作为；中国共产党领导的敌后战场的作为；抗日战争胜利及其原因、意义和经验。

教学重点与难点：中国共产党是中国人民抗日战争的中流砥柱。

重点支持毕业要求指标点：1、2。

7. 第七章为新中国而奋斗（1 学时）

了解抗战胜利后，中国共产党争取和平民主的方针及其斗争；国民党政权败亡的原因；中国共产党胜利的原因；中国新民主主义革命胜利的原因及基本经验。

教学重点与难点：中国共产党领导的多党合作政治协商的格局的形成。

重点支持毕业要求指标点：1、2。

下编从新中国成立到社会主义建设新时期（1949—2006）综述辉煌的历史征程

8. 第八章社会主义基本制度在中国的确立（2 学时）

了解新民主主义社会的性质、特征，认识中国社会由新民主主义向社会主义转变是历史发展的必然。了解我国对生产资料私有制的社会主义改造的历程和经验，认识基本完成社会主义改造和确立社会主义制度的历史性意义。

教学重点与难点：社会主义改造是中国历史上最伟大最深刻的社会变革。

重点支持毕业要求指标点：1、2。

9. 第九章社会主义建设在探索中曲折发展（1 学时）

了解 1956 年至 1976 年二十年间，以毛泽东为代表的中国共产党人探索中国社会主义道

路的曲折历程，认识探索适合中国国情的社会主义建设道路的重大意义及经验教训；了解中国共产党在探索中国社会主义建设道路中所采取的方针政策，所取得的初步成果。

教学重点与难点：正确认识和评价毛泽东的历史地位。

重点支持毕业要求指标点：1、2。

10. 第十章改革开放与现代化建设新时期（1 学时）

认识党的十一届三中全会是新中国成立以来最具有深远意义的伟大历史转折。掌握党的十一届六中全会《关于建国以来党的若干历史问题的决议》的主要内容与重要意义。了解十一届三中全会以来中国共产党领导全国人民进行改革开放和社会主义现代化建设的基本历史进程及巨大成就。掌握邓小平理论和“三个代表”重要思想是发展着的马克思主义。懂得科学发展观是马克思主义理论在当代中国的丰富和发展。

教学重点与难点：中国特色社会主义事业取得成就的根本原因。

重点支持毕业要求指标点：1、2。

三、教学方法

本课程综合运用研讨法、案例法等多种方法进行教学。

以研讨法为例，研讨教学主题是中国共产党是中国人民抗日战争的中流砥柱。研讨教学内容有：中国共产党率先唤起民族觉醒和举起武装抗日的旗帜；倡导建立并领导抗日民族统一战线；制定全面抗战路线和持久战的战略方针；开展独立自主地的敌后游击战争，开辟、巩固和扩大抗日根据地；组织和推动国民党统治区的抗日民主运动；加强党的自身建设。

以案例法为例，案例教学主题是春天的故事：1992 年小平南巡纪实。案例教学内容有：南巡讲话的背景；邓小平对社会主义本质的论述；南巡讲话的历史影响以及邓小平的历史地位。

重点支持毕业要求指标点：1、2。

四、课内外教学环节及基本要求

课内外理论教学环节及学时分配见表 4-1，课内实验环节教学安排及要求见表 4-2。

表 4-1 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | | 课外学时 |
|----|-------------------|------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 实践学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 第一章反对外国侵略的斗争 | 1 | 1 | | 2 | 4 | |
| 2 | 第二章对国家出路的早期探索 | 1 | 2 | | 1 | 4 | |
| 3 | 第三章辛亥革命与君主专制制度的终结 | 1 | 1 | | 2 | 4 | |
| 4 | 第四章开天辟地的大事变 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | |
| 5 | 第五章中国革命的新道路 | 1 | | | | 1 | |
| 6 | 第六章中华民族的抗日战争 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | |
| 7 | 第七章为新中国而奋斗 | 1 | | | | 1 | |
| 8 | 第八章社会主义基本制度在中国的确立 | 1 | | | 1 | 2 | |
| 9 | 第九章社会主义建设在探索中曲折发展 | 1 | | | | 1 | |
| 10 | 第十章改革开放与现代化建设新时期 | 1 | | | | 1 | |

| | | | | | | | |
|----|--------------|----|---|---|----|----|--|
| 11 | 其他（学生上台展示作业） | | | 4 | 2 | 6 | |
| 合计 | | 10 | 6 | 6 | 10 | 32 | |

表 4-2 课内实验环节教学安排及要求

| 序号 | 教学内容 | 教学基本要求 | 重点支持 毕业要求 指标点 | 实验 类别 | 课内 学时 | 课外 学时 | 备注 |
|----|------------------|---------------------------------------|---------------------|----------|----------|----------|----|
| 1 | 历史影像解读：大国崛起之工业革命 | 了解鸦片战争前世界格局 | 1、2 | | 1 | | 必做 |
| 2 | 历史影像解读：甲午战争和北洋水师 | 了解洋务运动；熟悉甲午战争态势；掌握中国近代化的发轫。 | 1、2 | | 1 | | 必做 |
| 3 | 历史事件讨论：辛亥革命 | 了解辛亥革命背景；熟悉当时中外政局；掌握近代中国社会第一次意义重大的转折。 | 1、2 | | 1 | | 必做 |
| 4 | 历史影像解读：1919 巴黎和会 | 了解辛亥革命后的中国局势；熟悉弱国无外交的史实；掌握五四运动背景。 | 1、2 | | 1 | | 必做 |
| 5 | 历史事件讨论：抗日战争 | 了解日本侵华野心；熟悉抗战全过程；掌握中华民族全民抗战的史实。 | 1、2 | | 1 | | 必做 |
| 6 | 学生展示作业 | 每次课开始 10-15 分钟由一位同学以 ppt 的形式展示他的祖业 | 1、2 | | 5 | | 必做 |
| 小计 | | | | | 10 | | |

六、课外学习要求：

课外学习内容主要是：课本上、中、下三编的综述部分；每章所列的必读文献部分。每学期作业一至两次，形式主要是论文，内容是围绕重大历史事件纪念周年展开。

七、考核内容及方式

本课程成绩由平时成绩、期末考试成绩组合而成，采用百分计分制。各部分占比如下：

1. 考核方式：考试（√）；考查（）

2. 成绩评定：

计分制：百分制（√）；五级分制（）；两级分制（）

总评成绩构成：平时考核（40）%；中期考核（）%；期末考核（60）%

平时成绩构成：考勤考纪（10）%；作业（10）%；

实践环节（10）%；其他（10）%

期末考试成绩占 60%，考试课采用开（闭）卷形式。

重点支持毕业要求指标点：1、2。

期末考核（60）%，重点支持毕业要求指标点：8.1、12.1。

本课程成绩由平时成绩、期末考试成绩组合而成，采用百分计分制。各部分所占比例如下：

平时成绩占 40%，主要考查各章知识点的理解程度，学习态度，自主学习能力，利用现代各种工具获取所需信息和综合理解整理能力，课堂互动时的沟通和表达能力。重点支持毕业要求指标点：1、2。

期末成绩占 60%，采用考试的考核方式，考试采用开卷形式。题型为辨析题、材料分析题、论述题等。考核内容主要为中国近现代史纲要，占总分比例 60%，重点支持毕业要求指标点：8.2、12.1。考核学生对中国近现代史，尤其是中国选择共产党，坚定中国特色社会主义道路的了解。重点支持毕业要求指标点：1、2。

八、持续改进

本课程根据学生读书报告、课堂讨论、团队主题展示、平时考核情况和学生平时交流反馈、教学督导反馈，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成

九、教材及参考资料

建议教材：

《中国近现代史纲要》编写组，《中国近现代史纲要》（2013 年修订版），高等教育出版社，2013 年。

参考资料：

1. 刘伟、屠静芬、何卓恩主编，《中国近现代史纲要学生辅学读本》（修订版），高等教育出版社，2008 年
2. 范文澜著，《中国近代史》，人民出版社，1955 年
3. 陈旭麓著，《中国近代社会的新陈代谢》，上海社会科学院出版社，2006 年 1 月
4. [美]费正清等编，《剑桥晚清史》，中国社会科学出版社，1985 年
5. 《毛泽东选集》，第 1—4 卷，人民出版社，1992 年
6. 《邓小平文选》，第 1—3 卷，人民出版社，1993 年
7. 胡锦涛：《树立和落实科学发展观》，《保持共产党员先进性教育读本》，党建读物出版社，2005
8. 《毛泽东邓小平江泽民论科学发展》，中央文献出版社，党建读物出版社，2008
9. 《习近平总书记系列重要讲话读本》，人民出版社，2014

思想道德修养与法律基础课程教学大纲

课程代码: 2615A131

课程名称: 思想道德修养与法律基础/ Morality Cultivation and General Knowledge of Law

开课学期: 1

学分/学时: 3 /48 (理论: 16, 实践: 8, 习题: 10, 研讨: 14)

课程类别: 必修课/通识教育课

适用专业/ 开课对象: 中德联合培养“2+3”项目/大一学生

先修课程/后修课程: 无

开课单位: 马克思主义学院

团队负责人: 顾建亚

审核人: 刘凤玲

执笔人: 占光胜

审批人: 刘宗让

一、课程简介(包含课程性质、目的、任务和内容)

本课程是高等学校思想政治理论课程体系的重要组成部分,是教育部规定的高等学校学生必修的课程,通过该课程学习可帮助大学生提高思想道德素质和法律素质。本课程通过理论学习和实践体验,使学生掌握怎样处理好理想与现实、个人与集体、竞争与合作、权利与义务、自由与纪律、友谊与爱情、学习与工作等方面的关系,做什么样的人,怎样做人,怎样的生活才有意义,怎样的人生价值才有价值等。通过本课程教学,学生应达到提高思想道德素质和法律素质的教学目标。

本课程主要介绍思想道德和法律问题。

本课程重点支持以下毕业要求指标点:

1. 能够在设计环节中体现创新意识,考虑法律、健康、安全、文化、社会以及环境等因素。

体现在改革创新、人与自然、社会主义法治、法律权利与义务。

2. 评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响,并理解应承担的责任。

体现在人生价值、人与自然、社会主义法治、法律权利与义务。

3. 能够理解和评价针对复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

体现在人与自然。

4. 具有人文社会科学素养、社会责任感,能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范,履行责任。

体现在理想与信念、人生价值、职业道德。

5. 能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

体现在人际关系。

6. 能够就复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流,包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野,能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

体现在人际关系。

7. 具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。
体现在如何适应大学生活。

二、教学内容、基本要求及学时分配

1. 绪论（3学时）

了解如何适应人生新阶段；理解思想道德素质与法律素质的概念、学习“思想道德修养与法律基础”课的重要意义和基本方法；掌握社会主义核心价值观的基本内容。

重点支持毕业要求指标点 7。

2. 第一章追求远大理想坚定崇高信念（3学时）

理解理想信念的含义与特征及对大学生成长成才的重要意义；掌握大学生的历史使命、马克思主义的科学信仰、中国特色社会主义共同理想、理想如何在实践中转化为现实。

重点支持毕业要求指标点 4。

3. 第二章弘扬中国精神共筑精神家园（6学时）

掌握中华民族的爱国主义传统、新时期的爱国主义、如何做忠诚的爱国者。

重点支持毕业要求指标点 4。

4. 第三章领悟人生真谛创造人生价值（6学时）

了解人生观的科学内涵；理解人生价值的标准与评价、实现条件、实现途径；掌握如何科学对待人生环境。

重点支持毕业要求指标点 2、3、4、5、6。

5. 第四章注重道德传承加强道德实践（6学时）

了解道德的起源与本质、道德的功能与作用、道德的历史发展；理解继承和弘扬中华民族优良道德传统的重大意义、如何正确对待中华民族道德传统、社会主义道德建设与社会主义市场经济的关系、社会主义道德建设的核心和原则；掌握中华民族优良道德传统的主要内容、我国公民基本道德规范、社会主义荣辱观的科学内涵和重要意义。

重点支持毕业要求指标点 2、4。

6. 第五章遵守道德规范锤炼高尚品格（6学时）

掌握公共生活中的道德与法律、职业生活中的道德与法律、婚姻家庭生活中的道德与法律、个人品德养成中的道德与法律。

重点支持毕业要求指标 2、4。

7. 第六章学习宪法法律建设法治体系（6学时）

掌握法律的概念及其历史发展；掌握我国社会主义法律的特征、作用、运行；掌握宪法确立的基本原则和制度；了解我国的实体法律部门、程序法律部门。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

8. 第七章树立法治观念尊重法律权威（6学时）

理解社会主义法治观念；掌握法治思维的含义与特征、基本内容及培养途径；理解尊重社会主义法律权威的重要意义与基本内涵。

重点支持毕业要求指标 1、2。

9. 第八章行使法律权利履行法律义务（6学时）

掌握法律权利、法律义务的概念及两者之间的关系；掌握我国宪法法律规定的权利与义务；理解如何依法行使权利、如何救济权利、如何尊重他人权利、如何依法履行义务。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

三、教学方法

建议教师可选择使用如下方法：

1. 讲授法：理论性较强的章节时可适用，如“第五章遵守道德规范锤炼高尚品格”，
2. 答疑法：如何适应大学生活时可适用。
3. 讨论法：如何对待异性间友谊爱情时可适用。
4. 辩论法：集体主义与个人主义等关系问题时可适用。
5. 专题演讲法：讲爱国主义等章节时可适用。
6. 启发法：老师可通过经典故事或者典型案例让学生从中受到一定的启发。
7. 案例法：人际交往、心理健康时可适用。
8. 作品朗诵法：爱国主义、审美观时可适用。
9. 电化教学法：任一章节均可配上相关视频。

“思想道德修养与法律基础”是一门集理论性与实践性、政治性与教育性、知识性与科学性等于一体的一门公共思想政治理论教育课程，为此，要求教师在进行该门课教学时应该针对如上特点并结合教育对象的特殊性，以理论讲授为主，辅之以实践活动，充分利用多媒体教学手段与第二课堂，采用多种多样的教学途径和形式。

重点支持毕业要求指标点 1、2、3、4、5、6、7。

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

课内外教学环节及学时分配表见表 4-1，课内实践环节教学安排及要求见表 4-2。

表 4-1 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | | 课外学时 |
|----|------------------|------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 实践学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 绪论 | 1 | 1 | | 1 | 3 | |
| 2 | 第一章 追求远大理想坚定崇高信念 | 1 | | | 2 | 3 | |
| 3 | 第二章 弘扬中国精神共筑精神家园 | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | |
| 4 | 第三章 领悟人生真谛创造人生价值 | 2 | 1 | 2 | 1 | 6 | |
| 5 | 第四章 注重道德传统加强道德实践 | 2 | 2 | 1 | 1 | 6 | |
| 6 | 第五章 遵守道德规范锤炼高尚品格 | 2 | | 1 | 3 | 6 | |
| 7 | 第六章 学习宪法法律建设法治体系 | 2 | | 3 | 1 | 6 | |
| 8 | 第七章 树立法治观念尊重法律权威 | 2 | | 2 | 2 | 6 | |
| 9 | 第八章 行使法律权利履行法律义务 | 2 | 3 | | 1 | 6 | |
| 合计 | | 16 | 8 | 10 | 14 | 48 | |

表 4-2 课内实践环节教学安排及要求

| 序号 | 教学内容 | 教学基本要求 | 重点支持 毕业要 求指 标点 | 实践 类别 | 课内 学时 | 课外 学时 | 备注 |
|----|-------------------|---|-------------------------|----------|----------|----------|----|
| 1 | 绪论 | 掌握社会主义核心价值观的基本内容 | 7 | 综合性 | 1 | | 必做 |
| 2 | 第一章 追求远大理想 坚定崇高信念 | 理解勇于实践、艰苦奋斗是实现理想的根本途径 | 4 | 综合性 | 1 | | 必做 |
| 3 | 第二章 弘扬中国精神 共筑精神家园 | 掌握中国精神内涵 | 4 | 综合性 | 2 | | 必做 |
| 4 | 第三章 领悟人生真谛 创造人生价值 | 掌握如何促进自我身心的和谐、个人与他人的和谐、个人与社会的和谐、人与自然的和谐 | 2、3、4、5、6 | 综合性 | 2 | | 必做 |
| 5 | 第四章 注重道德传统 加强道德实践 | 理解社会主义道德建设与社会主义市场经济的关系 | 2、4 | 综合性 | 2 | | 必做 |
| 6 | 第五章 遵守道德规范 锤炼高尚品格 | 了解我国宪法规定的基本制度、重要的实体法律制度和程序法律制度 | 2、4 | 综合性 | 2 | | 必做 |
| 7 | 第六章 学习宪法 法律建设法治体系 | 掌握培养社会主义法治思维的方式 | 1、2 | 综合性 | 2 | | 必做 |
| 8 | 第七章 树立法治观念 尊重法律权威 | 掌握公共生活、职业生活和婚姻家庭生活中的道德规范与法律规范 | 1、2 | 综合性 | 2 | | 必做 |
| 9 | 第八章 行使法律权利 履行法律义务 | | 1、2 | 综合性 | 2 | | 必做 |
| 小计 | | | | | 16 | | |

五、课外学习要求

学生课外自主学习的内容及要求：

将课堂讲授的知识加以复习、巩固。

学生课外阅读的参考资料及数量：

[1] 中共中央宣传部.《社会主义核心价值体系学习读本》[M].北京：学习出版社，2009

[2] 本书编写组.《中国特色社会主义理论体系学习读本》(十八大修订本)[M].北京：中共中央党校出版社，2009

[3] 中共中央宣传部宣传教育局.《爱国主义教育实施纲要读本》[M].北京：学习出版社，1994

[4] 爱因斯坦.《社会和个人》《我的世界观》，《爱因斯坦文集》(第3卷)[M].北京：商务印书馆，2012

[5] 罗国杰.《中国传统道德》(简编本)[M].北京：中国人民大学出版，1995

[6] 中华人民共和国国务院新闻办公室.《中国特色社会主义法律体系》[M].北京:人民出版社,2011

7. 中华人民共和国国务院新闻办公室.《中国的法治建设》[M].北京:外文出版社,2008

对学生作业的要求:

完成一篇读书笔记或者学习报告。

重点支持毕业要求指标点 1、2、3、4、5、6、7。

六、考核内容及方式

计分制:百分制();五级分制(√);两级分制()

考核方式:考试(√);考查()

本课程成绩由平时成绩和期末成绩组合而成。各部分所占比例如下:

平时成绩占 40%，主要考查考勤、作业、课内实践等。重点支持毕业要求指标点 1、2、3、4、5、6、7。

期末考试成绩占 60%，采用开卷形式。题型为简答题、材料分析题、论述题。考核内容主要包括社会主义核心价值观、理想与信念、爱国主义、道德理论、道德规范、社会主义法治理论、法律权利与义务，重点支持毕业要求指标 1、2、3、4、5、6、7。

七、持续改进

本课程根据专家的意见、教师的总结、学生的反馈、期末试卷成绩等情况，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

八、教材及参考资料

建议教材:

[1] 《思想道德修养与法律基础》编写组. 思想道德修养与法律基础[M]. 北京: 高等教育出版社, 2015

参考资料:

[1] 许汝罗王永亮. 思想道德修养与法律基础学生辅学读本(第 4 版马克思主义理论研究和建设工程重点教材配套用书)[M]. 北京: 高等教育出版社, 2011

[2] 杨淑琴王柳丽张影洁. 思想道德修养与法律基础学生辅学读本[M]. 上海: 上海交通大学出版社, 2013

[3] 杨瑞萍. 思想道德修养与法律基础实践教学读本[M]. 北京: 北京邮电大学出版社, 2011

[4] 王云海. 思想道德修养与法律基础课程案例分析选编[M]. 北京: 对外经济贸易大学, 2011

[5] 张联英陈永华阮照凯. 思想道德修养与法律基础学习指南[M]. 成都: 西南交通大学出版社, 2012

马克思主义基本原理概论课程教学大纲

课程代码: 2615A132

课程名称: 马克思主义基本原理概论/Introduction to Fundamental Principles of Marxism

开课学期: 4

学分/总学时数: 3/48 (理论: 16, 实践: 8, 习题: 10, 研讨: 14)

课程类别: 必修课/通识教育课

适用专业/开课对象: 中德联合培养“2+3”项目/大二学生

先修课程/后修课程: 《近现代史纲要》《思想道德修养与法律基础》

开课单位: 马克思主义学院

团队负责人: 廖芳玲

审核人: 刘凤玲

执笔人: 刘凤玲

审批人: 刘宗让

一、课程简介(包含课程性质、目的、任务和内容)

马克思主义基本原理是马克思主义科学体系的基本理论、基本范畴,是其立场、观点和方法的集中概括。它体现马克思主义的根本性质和整体特征,体现马克思主义科学性和革命性的统一。本课程是高校思想政治理论课程体系的主干课程,是我国高等学校进行马克思主义基本理论教育教学的必修课。其内容包括:马克思主义哲学、政治经济学和科学社会主义三个组成部分。课程围绕什么是马克思主义,为什么要始终坚持马克思主义,如何坚持和发展马克思主义这个主题,以阐释马克思主义世界观、方法论为重点,以人类社会发展的基本规律为主线,全面阐明马克思主义的基本理论、基本立场、基本观点和基本方法。本课程的目的是对学生进行系统的马克思主义理论教育,帮助学生掌握系统的马克思主义世界观和方法论,学会用马克思主义的世界观和方法论观察和分析问题,培养和提高学生运用马克思主义理论分析和解决实际问题的能力。任务是引导学生树立马克思主义的世界观、人生观和价值观,确立建设中国特色社会主义的理想信念,自觉地坚持党的基本路线、方针政策,为实现中华民族伟大复兴的中国梦而打下理论和实践基础。

本课程重点支持以下毕业要求指标点:

1 具有正确的世界观和人生观。

体现在对马克思主义的基本立场、观点的理解和掌握,对马克思主义的根本性质和马克思主义科学性和革命性的统一的把握,引导学生树立马克思主义的世界观、人生观。

2 有积极向上的价值观,具备不断拓展知识面和终身学习、适应发展的能力。

体现在对马克思主义的基本立场、观点和方法的理解和掌握,对马克思主义哲学、政治经济学和科学社会主义基本原理的理解和应用,引导学生树立马克思主义的价值观。

二、教学内容、基本要求及学时分配

1. 绪论(6学时)

通过本章的学习,要求学生了解什么是马克思主义,马克思主义的产生和发展的阶级社会根源、思想渊源和实践基础;理解什么是马克思主义基本原理,马克思主义的鲜明特征和

最重要的理论品质；掌握学习和自觉运用马克思主义理论的自觉性、积极性和主动性。

重点支持毕业要求指标点：1、2。

2. 世界的物质性及其发展规律（12 学时）

通过本章的学习，要求学生了解世界观与哲学基本问题，理解马克思主义关于物质的客观实在性、世界的物质统一性以及社会生活在本质上也是实践的，社会生活的实践性等原理；理解对立统一规律是唯物辩证法的实质和核心，掌握矛盾同一性和斗争性、矛盾普遍性和特殊性、矛盾分析法，事物发展过程中的量变和质变、事物发展过程中的肯定和否定等原理；了解客观辩证法与主观辩证法、辩证思维方法与现代科学思维方法，了解辩证法基本范畴，理解唯物辩证法是认识世界和改造世界的根本方法，掌握世界联系和发展的总特征，掌握主观能动性与客观规律性的辩证统一。

重点支持毕业要求指标点：1、2。

3. 认识的本质及其发展规律（5 学时）

通过本章的学习，要求学生了解辩证唯物主义认识论是能动的反映论，马克思主义认识论的基本观点，理解实践在马克思主义认识论中的决定作用，实践观点是辩证唯物主义认识论的首要的基本的观点，掌握认识的本质，及其在实践基础上的辩证发展过程；了解真理与价值的辩证统一关系，理解真理的客观性、绝对性、相对性，掌握实践是检验真理唯一标准等原理；了解认识世界和改造世界的关系，理解认识论与思想路线的关系。

重点支持毕业要求指标点：1、2。

4. 人类社会及其发展规律（7 学时）

通过本章的学习，要求学生了解马克思主义的历史唯物主义的基本观点，掌握社会历史观的基本问题；了解科学技术在社会发展中的重要作用，理解社会基本矛盾是人类社会发展的根本动力，掌握社会生产力是人类社会发展的最终决定力量；了解个人在社会历史中的作用，理解人民群众是历史的创造者，掌握群众路线和群众观点。

重点支持毕业要求指标点：1、2。

5. 资本主义的形成及其本质（6 学时）

通过本章的学习，要求学生了解资本主义生产方式产生的历史必然性，资本主义社会的政治制度和意识形态的本质，理解资本主义社会的本质特征；理解商品经济规律及其作用，把握资本主义生产方式的本质，掌握劳动价值论及其意义，剩余价值理论及其意义。

重点支持毕业要求指标点：2。

6. 资本主义发展的历史进程（5 学时）

通过本章的学习，要求学生了解资本主义发展的历史进程，理解垄断资本主义是自由资本主义发展到一定阶段的产物，掌握当代资本主义政治经济新变化及其原因实质，正确认识社会主义代替资本主义的历史必然性。

重点支持毕业要求指标点：2。

7. 社会主义社会及其发展（3 学时）

通过本章的学习，要求学生了解社会主义作为一种新型的社会形态，它的发展和完善有一个过程；理解在经济比较落后国家建设社会主义的艰巨性和长期性，掌握如何正确认识工人阶级政党在社会主义革命和建设中的领导核心地位。

重点支持毕业要求指标点：1、2。

8. 共产主义是人类最崇高的社会理想（4 学时）

通过本章的学习，要求学生了解共产主义社会是历史发展的必然，理解展望未来的科学

立场和方法是马克思主义与空想社会主义的区别，掌握共产主义社会的基本特征；理解树立共产主义的伟大理想，积极投身于中国特色的社会主义建设事业的重要性。

重点支持毕业要求指标点：1、2。

三、教学方法

结合马克思主义基本原理概论这门课程本身具有的理论性强、比较抽象等特点，强化理论与实践地结合，改革课程以往只注重传统的教学方法，通过尝试“研讨式教学法”“学生团队展示法”、“案例教学法”等课堂教学法，努力让马克思主义理论的学习生动丰富。

在“世界的物质性及其发展规律”、“人类社会及其发展规律”、“资本主义发展的历史进程”、“共产主义是人类最崇高的社会理想”的4个教学内容中采用“研讨式教学法”，各安排1学时。

在“世界的物质性及其发展规律”研讨教学中，研讨主题为“为什么要坚定不移把科学发展观贯彻到现代化建设的全过程，作为大学生如何践行科学发展”。在“人类社会及其发展规律”研讨教学中，研讨主题是“结合当前社会存在的一些人民群众关心的热点、难点问题，探讨我们应该如何在实践中坚持群众观点和群众路线”。在“资本主义发展的历史进程”、研讨教学中，研讨主题为“经济全球化对大学生成才发展带来的机遇与挑战”。在“共产主义是人类最崇高的社会理想”研讨教学中，研讨主题为“如何在大学生生活中体现自己的理想信念追求”。

学生团队展示法是力图把马克思主义基本原理的学习与具体实践相结合，引导学生关注时政热点，应用马克思主义基本原理分析现实问题。学生以团队为单位，以辩论、演讲、角色扮演、采访、视频制作、PPT等多种形式展示成果。拓展学生的思维，活跃课堂气氛，加强马克思主义理论与实践的结合。

为了学生更好地理解马克思主义基本原理，“案例教学法”是比较有效的教学形式，具体可采用：在课堂上教师讲授、学生一起研讨，也可以采用启发式、提问式举例教学，或看精彩的视频案例导入相关马克思主义原理解释，或分组组员合作举例讨论等多种开放、互动的教学形式。利用各种现代工具和手段，做到马克思主义基本原理概论课的教学深入浅出，浅入深出，以达成优良的教学效果。

重点支持毕业要求指标点：1、2。

四、课内外教学环节及基本要求

课内外理论教学环节及学时分配见表4-1，课内实践环节教学安排及要求见表4-2。

表4-1 课内外理论教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | | 课外学时 |
|----|--------------|------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 实践学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 绪论 | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 1 |
| 2 | 世界的物质性及其发展规律 | 4 | 3 | 3 | 2 | 12 | 2 |
| 3 | 认识的本质及其发展规律 | 3 | | | 2 | 5 | |
| 4 | 人类社会及其发展规律 | 2 | 2 | 2 | 1 | 7 | |

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | | 课外学时 |
|----|-----------------|------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 实践学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 5 | 资本主义的形成及其本质 | 2 | | 1 | 3 | 6 | 1 |
| 6 | 资本主义发展的历史进程 | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 | |
| 7 | 社会主义社会及其发展 | 1 | | 1 | 1 | 3 | |
| 8 | 共产主义是人类最崇高的社会理想 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | |
| 合计 | | 16 | 8 | 10 | 14 | 48 | 4 |

表 4-2 课内实践环节教学安排及要求

| 序号 | 教学内容 | 教学基本要求 | 重点支持毕业要求指标点 | 实践类别 | 课内学时 | 课外学时 | 备注 |
|----|---------------------|--|-------------|------|------|------|----|
| 1 | 结合原理与社会热点焦点问题进行团队展示 | 用马克思主义基本原理分析社会热点焦点问题。提高运用理论分析问题的能力，培养团队合作能力。 | 1、2 | | 8 | | 必做 |
| 2 | 读书报告交流 | 看一本相关的哲学、哲理书籍，写一篇读书报告。提高理论写作能力。 | 1、2 | | 4 | | 必做 |
| 3 | 社会调研 | 培养学生用马克思主义基本原理分析社会问题的能力 | 1、2 | | 4 | | 选做 |
| 小计 | | | | | 16 | | |

五、课外学习要求：

1. 在“绪论”的教学内容中，通过 2 学时的课外学习，主要马克思恩格斯的充分了解马克思主义的产生和发展的阶级社会根源、思想渊源和实践基础；理解什么是马克思主义基本原理，马克思主义的鲜明特征和最重要的理论品质；有助于提升学习和自觉运用马克思主义理论的自觉性、积极性和主动性。这些内容可见参考资料，列宁的《弗里德里希·恩格斯》，《卡尔·马克思》，《列宁专题文集论马克思主义》。

作业：(1) 思考题：“结合马克思主义产生的条件，结合自身实际思考成才发展的条件”。要求同学们自主交流，课内抽查回答。(2) 主题为“印象马克思”的团队展示。

2. 在“世界的物质性及其发展规律”的教学内容中，通过 4 学时课外学习，掌握世界联系和发展的总特征，掌握主观能动性与客观规律性的辩证统一。进一步明确马克思主义基本原理如何作为科学的世界观和方法论指导改革开放实践。这些内容可见参考资料《科学发

展观学习纲要》中的第三部分，《习近平总书记系列重要讲话读本》。

作业：（1）采用做读书报告的形式，独立看书后，组建3到5人的团队，组员充分交流心得，后完成一篇团队读书报告。（2）主题为“结合科学发展观谈我国农村教育”、“结合主观能动性和客观规律性谈大学生就业与创业”的团队展示。

3. 在“资本主义的形成及其本质”的教学内容中，通过2学时课外学习，重点补充马克思主义政治经济学的基本内容，充分理解商品经济规律及其作用，把握资本主义生产方式的本质，掌握劳动价值论及其意义，剩余价值理论及其意义。这些内容可见参考资料，马克思.《资本论》第1-3卷。

作业：主题为“用马克思主义价值规律原理分析城市房价”的团队展示。

重点支持毕业要求指标点：1、2。

六、考核内容及方式

计分制：百分制（√）；五级分制（）；两级分制（）

考核方式：考试（√）；考查（）

本课程成绩由平时成绩、期末考试成绩组合而成，采用百分计分制。各部分所占比例如下：

平时成绩占40%，主要考查各章知识点的理解程度，学习态度，自主学习能力，利用现代各种工具获取所需信息和综合理解整理能力，课堂互动时的沟通和表达能力。重点支持毕业要求指标点：1、2。

期末成绩占60%，采用考试的考核方式，考试采用开卷形式。题型为辨析题、材料分析题、论述题等。考核内容主要为马克思主义基本哲学原理，政治经济学基本原理，科学社会主义基本理论，占总分比例60%，重点支持毕业要求指标点：8.2、12.1。考核学生应用马克思主义基本原理分析国内外时政热点问题，理论联系实际解决问题的能力，占总分比例40%。重点支持毕业要求指标点：1、2。

七、持续改进

本课程根据学生读书报告、课堂讨论、团队主题展示、平时考核情况和学生平时交流反馈、教学督导反馈，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

八、教材及参考资料

建议教材：

[1] 马克思主义基本原理概论编写组. 马克思主义基本原理概论[M]. 北京：高等教育出版社，2013

参考资料：

[1] 马克思. 1844 经济学哲学手稿 [M]. 北京：人民出版社，2009

[2] 马克思. 关于费尔巴哈的提纲 [M]. 北京：人民出版社，2009

[3] 马克思和恩格斯. 共产党宣言 [M]. 北京：人民出版社，2009

[4] 马克思和恩格斯. 德意志意识形态（节选） [M]. 北京：人民出版社，2009

[5] 恩格斯. 在马克思墓前的讲话 [M]. 北京：人民出版社，2009

[6] 马克思. 马克思恩格斯文集（第3卷） [M]. 北京：人民出版社，2009

- [7] 列宁, 列宁专题文集论马克思主义[M]. 北京: 人民出版社, 2009
- [8] 毛泽东. 毛泽东选集(第1—4卷)[M]. 北京: 人民出版社, 1991
- [9] 邓小平. 邓小平文选(第3卷)[M]. 北京: 人民出版社, 1993
- [10] 中共中央宣传部. 科学发展观学习纲要[M]. 北京: 人民出版社, 2013
- [11] 中共中央宣传部. 习近平总书记系列重要讲话读本[M]. 北京: 人民出版社, 2014
- [12] 姜朝晖. 生活中的哲学[M]. 北京: 海潮出版社, 2010
- [13] 习近平: 习近平谈治国理政[M]. 北京: 外文出版社 2014 年版
- [14] 《十八大以来重要文献选编》(上)(中)[M]. 中央文献出版社 2014 年版

毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系 概论课程教学大纲

课程代码：2615A133

课程名称：毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论/Introduction to Mao Zedong' s Thought and Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics

开课学期：4

学分/学时：4/64（理论：22，实践：12，习题：14，研讨：16）

课程类别：必修课/通识教育课

适用专业/ 开课对象：中德联合培养“2+3”项目/大二学生

先修课程/后修课程：思想道德修养与法律基础、中国近现代史纲要/马克思主义基本原理

开课单位：马克思主义学院

团队负责人：王明霞

审核人：刘凤玲

执笔人：王明霞

审批人：刘宗让

一、课程简介（包含课程性质、目的、任务和内容）

本课程是高等学校各个专业思想政治理论课的必修课程，它在高校思想政治理论课程体系中处于核心地位。通过该课程学习可以使大学生了解和掌握马克思主义中国化的历程、中国新民主主义革命的基本理论，中国特色社会主义的基本理论体系。本课程通过采取讲授、互动、线上线下的多样化教学方式，使学生掌握正确地分析问题、解决问题、独立思考的能力。通过本课程教学，学生应达到能够树立正确的世界观、人生观、价值观，坚定科学社会主义信仰和建设中国特色社会主义的共同理想，增强执行党的基本路线和基本纲领的自觉性和坚定性，成为有理想、有道德、有文化、有纪律的社会主义事业的主要建设者和接班人的教学目标。

本课程主要介绍马克思主义中国化的历程、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系

本课程重点支持以下毕业要求指标点：

1. 具有人文社会科学素养，树立正确的世界观、人生观、价值观，坚定科学社会主义信仰和建设中国特色社会主义的共同理想

2. 有积极向上的价值观，具备自主学习和终身学习的意识，体现在通过课程学习掌握基本毛泽东思想和中国特色社会主义发展的基本历程，树立正确的价值观，坚定社会主义信仰和建设中国特色社会主义的共同理想

二、教学内容、基本要求及学时分配

1. 马克思主义中国化两大理论成果（8学时）

了解马克思主义中国化的历史进程；理解马克思主义中国化的科学内涵；掌握马克思主义中国化两大理论成果的形成和发展、主要内容、历史地位和理论精髓。掌握运用马克思主义的立场、观点和方法来分析和解决实际问题的能力。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

2. 新民主主义革命理论（4 学时）

了解新民主主义革命理论的形成；理解新民主主义革命理论的基本内容；掌握新民主主义革命理论的重要意义和革命的基本经验。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

3. 社会主义改造理论（4 学时）

了解党在过渡时期总路线的基本内容和社会主义改造的道路；理解社会主义改造的必要性；掌握我国社会主义改造的基本经验和历史意义。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

4. 社会主义建设道路的初步探索的理论成果（4 学时）

了解党对社会主义建设道路的初步探索成果；理解改革开放前后两个历史时期的关系；掌握这一探索的重要意义和深刻的经验教训。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

5. 建设中国特色社会主义总依据（4 学时）

了解社会主义初级阶段理论的形成发展过程；理解社会主义初级阶段的含义；掌握党在社会主义初级阶段的基本路线、基本纲领。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

6. 社会主义本质和建设中国特色社会主义总任务（4 学时）

了解社会主义本质和社会主义根本任务和中国特色社会主义发展战略提出的背景；理解社会主义的本质、“科学技术是第一生产力”的著名论断以及科学发展的主要内涵；掌握“三步走”的发展战略、全面建成小康社会以及中国梦的主要内涵及其意义。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

7. 社会主义改革开放理论（4 学时）

了解我国改革开放的历程和取得的巨大成就；理解改革开放的性质是社会主义制度的自我完善和发展；掌握改革开放是中国的基本国策，坚定对中国特色社会主义的三个自信。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

8. 建设中国特色社会主义总布局（16 学时）

了解中国中国特色社会主义经济、政治、文化发展道路、和谐社会建设的总体思路和社会主义生态文明建设的总体要求；理解中国建立社会主义市场经济体制的必要性、确立社会主义初级阶段的基本经济制度的必要性、深化分配制度改革的必要性、理解依法治国方略的基本内涵、文化强国建设的必要性、社会主义和谐社会建设以及生态文明建设的必要性和重要性；掌握中国特色社会主义政治、经济、文化制度的主要内容、社会主义和谐社会建设的重点、生态文明的理念以及节约资源和保护环境的基本国策。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

9. 实现祖国完全统一的理论（4 学时）

了解台湾问题的由来和实质；理解“实现祖国完全统一是中华民族的根本利益”；掌握党的对台方针和政策。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

10. 中国特色社会主义外交和国际战略（4 学时）

了解中国特色社会主义外交和国际战略的形成过程和形成依据；理解中国坚持走和平发展道路的原因；掌握中国独立自主和平外交政策和国际战略的主要内容、基本原则。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

11. 建设中国特色社会主义的根本目的和依靠力量理论（4 学时）

了解人民群众在中国特色社会主义事业中的作用；正确理解工人阶级是我国领导阶级、理解“新的社会阶层是中国特色社会主义事业的建设者”、人民解放军是保卫祖国的钢铁长城和建设中国特色社会主义事业的重要力量；掌握新时期爱国统一战线的内容和基本任务、党的民族政策和宗教政策。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

12. 中国特色社会主义领导核心理论（4 学时）

了解中国共产党成为中国特色社会主义事业的领导核心的历史必然性；理解党的性质和宗旨；掌握马克思主义执政党的根本政治立场、加强党建的必要性和路径选择。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

三、教学方法

1. 课堂讲授主要介绍毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的形成发展过程、主要内容以及理论意义等。讲解中结合各种案例、小视频等教学资源，启发学生理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的形成发展过程、基本内容及其意义，引导学生坚定对中国特色社会主义的道路自信、理论自信和制度自信，结合自身实际自觉贯彻落实党的路线、方针和政策，增强社会责任感。针对当前学生上课积极性不高，低头族现象较为普遍，积极探讨新的教学方法，增加互动教学的频率，运用专题教学、讨论、辩论等教学方法。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

2. 实践教学主要通过调查研究、课堂演讲、课堂讨论、课堂时政述评、写读书笔记等形式，引导学生理论联系实际，在学生自主学习、自主研讨、合作实践中拓展视野，加深对课堂理论的理解，提高学生的能力和综合素质。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

3. 课外学习和课内讨论主要通过学生自主合作学习，进行文献检索和综合整理，制作关于某一时政述评、读书报告等的 PPT，在课堂上演讲讨论交流，培养学生自主学习的能力和终身学习的意识。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

课内外理论教学环节及学时分配见表 4-1，课内实践环节教学安排及要求见表 4-2。

表 4-1 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | | 课外学时 |
|----|----------------|------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 实践学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 马克思主义中国化两大理论成果 | 2 | 2 | 3 | 1 | 8 | 2 |
| 2 | 新民主主义革命理论 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 |
| 3 | 社会主义改造理论 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 |
| 4 | 社会主义建设道路初步探索 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 |

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | | 课外学时 |
|----|------------------------|------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 实践学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| | 的理论成果 | | | | | | |
| 5 | 建设中国特色社会主义总依据 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 |
| 6 | 社会主义本质和建设中国特色社会主义总任务 | 2 | | 1 | 1 | 4 | 1 |
| 7 | 社会主义改革开放理论 | 2 | 1 | | 1 | 4 | 1 |
| 8 | 建设中国特色社会主义总布局 | 6 | 3 | 4 | 3 | 16 | 4 |
| 9 | 实现祖国完全统一的理论 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 |
| 10 | 中国特色社会主义外交和国际战略 | 2 | | | 2 | 4 | 1 |
| 11 | 建设中国特色社会主义的根本目的和依靠力量理论 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 |
| 12 | 中国特色社会主义领导核心理论 | 2 | | | 2 | 4 | 1 |
| 合计 | | 22 | 12 | 14 | 16 | 64 | 16 |

表 4-2 课内实践环节教学安排及要求

| 序号 | 教学内容 | 教学基本要求 | 重点支持毕业要求指标点 | 实践类别 | 课内学时 | 课外学时 | 备注 |
|----|-------------------|--|-------------|-----------|------|------|----|
| 1 | 马克思主义中国化两大理论成果 | 组织一次学生读书会，阅读一本关于伟人传记的书籍，并交流学习体会；观看《苏联解体内幕》等相关纪录片，讨论总结理论产生背景、内容及意义。 | 1、2 | 读书会、时政述评 | 2 | 2 | 选做 |
| 2 | 新民主主义革命理论 | 就中国革命道路的现实意义展开一次课堂讨论，使学生掌握运用马克思主义的立场、观点和方法来分析和解决实际问题的能力。 | 1、2 | 课堂讨论、时政述评 | 1 | 1 | 选做 |
| 3 | 社会主义改造理论 | 观看关于三大改造的纪录片，讨论总结三大改造的基本形式、历史经验、问题。 | 1、2 | 视频教学、时政述评 | 1 | 1 | 选做 |
| 4 | 社会主义建设道路初步探索的理论成果 | 就社会主义矛盾学说的现实意义展开一次课堂讨论，使学生掌握正确处理各类矛盾的方针和原则。 | 1、2 | 课堂讨论、时政述评 | 1 | 1 | 选做 |

| | | | | | | | |
|----|------------------------|---|-----|----------------|----|----|----|
| 5 | 建设中国特色社会主义总依据 | 就大学生如何贯彻落实党的基本路线展开课堂讨论,使学生理论联系实际,增强自觉结合实际贯彻党的基本路线的自觉性。 | 1、2 | 课堂讨论、时政述评 | 1 | 1 | 选做 |
| 6 | 社会主义本质和建设中国特色社会主义总任务 | 就共同富裕的主题展开一次课堂讨论,使学生明确共同富裕是社会主义坚持不懈的奋斗目标。 | 1、2 | 课堂讨论、时政述评 | 1 | 1 | 选做 |
| 7 | 社会主义改革开放理论 | 组织一次“从家乡的变化谈改革开放”等相关主题的演讲,使学生明确改革开放是决定当代中国命运的关键抉择。 | 1、2 | 课堂演讲、时政述评 | 1 | 1 | 选做 |
| 8 | 建设中国特色社会主义总布局 | 就“哈韩”等相关文化现象展开课堂讨论,使学生明确我国文化建设的任务和方针。观看《如何解决就业难的问题》等相关视频,使学生正确看待热点社会问题,明确改善民生对构建和谐社会的意义。观看《如何解决收入分配不公现象》等相关视频,使学生正确认识当前社会的一些热点经济问题。就我国的政党制度展开课堂讨论,使学生明确我国实行现有政党制度的优越性和必然性,坚定对我国政党制度的自信。 | 1、2 | 课堂讨论、视频教学、时政述评 | 4 | 4 | 选做 |
| 9 | 实现祖国完全统一的理论 | 组织一次“我们都是中国人”等相关主题的课堂演讲,使学生理解解决台湾问题的症结所在,了解大陆对台的方针政策,认识实现祖国统一的重要性,增强学生的爱国主义情怀。 | 1、2 | 课堂演讲、时政述评 | 1 | 1 | 选做 |
| 10 | 中国特色社会主义外交和国际战略 | 就和平发展道路展开课堂讨论,使学生理解、掌握我国外交和国际战略的主要内容。 | 1、2 | 课堂讨论、时政述评 | 1 | 1 | 选做 |
| 11 | 建设中国特色社会主义的根本目的和依靠力量理论 | 就新的社会阶层的相关内容展开课堂讨论,使学生理解掌握新的社会阶层的地位和作用。 | 1、2 | 课堂讨论、时政述评 | 1 | 1 | 选做 |
| 12 | 中国特色社会主义领导核心理论 | 观看《时代先锋》《如何看待当前腐败问题》等相关视频,使学生理解党的性质和宗旨,并正确看待当前党内腐败现象。 | 1、2 | 视频教学、时政述评 | 1 | 1 | 选做 |
| 小计 | | | | | 16 | 16 | |

五、课外学习要求

1. 了解国内外主要新闻,制作 PPT 并在课堂上作时政述评;
2. 选读教材每章后面的阅读书目,并写出读书笔记。
重点支持毕业要求指标点 1、2。

六、考核内容及方式

计分制：百分制（√）；五级分制（）；两级分制（）

考核方式：考试（√）；考查（）

本课程成绩由平时成绩、期末考试和实践成绩组合而成，采用百分制。各部分所占比例如下：

平时成绩占 50%，主要考查学生的考勤、课堂中的思想行为表现等。重点支持毕业要求指标点 1、2。

期末考试成绩占 50%，采用开卷形式，诚信考试课。题型为简答题、论述题、材料分析题。考核内容主要包括全书 12 章内容，其中马克思主义中国化两大理论成果一般占总分比例 10%，毛泽东思想占总分比例 15%，中国特色社会主义理论体系占总分比例 75%，重点支持毕业要求指标点 1、2。

实践成绩占 30%，主要考查学生的分工合作实践的态度、调查报告、时政述评的总体效果、读书笔记的质量、课堂讨论时的沟通表达能力以及观点的正确性等。重点支持毕业要求指标点 1、2。

七、持续改进

本课程根据教学实践，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

八、教材及参考资料

建议教材：

[1] 《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》编写组. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论[M]. 北京：高等教育出版社，2013

参考资料：

[1] 《马克思恩格斯文集》（第 1 至 10 卷）[M]. 人民出版社 2009 年版

[2] 毛泽东. 毛泽东选集(1—4 卷)[M]. 北京：人民出版社，1991

[3] 中共中央文献编辑委员会. 邓小平文选(1—3 卷) [M]. 北京：人民出版社，1993

[4] 中共中央文献编辑委员会. 江泽民文选（1—3 卷）[M]. 北京：人民出版社，2006

[5] 中共中央文献研究室. 科学发展观重要论述摘编[M]. 北京：中央文献出版社，20081.

[6] 习近平：习近平谈治国理政[M]. 北京：外文出版社 2014 年版

[7] 《十八大以来重要文献选编》（上）（中）[M]. 中央文献出版社 2014 年版

大学英语 2 课程教学大纲

课程代码: 5214A001

课程名称: 大学英语 2 / College English Level 2

开课学期: 1 (B 层次)

学分/学时: 3/48 (理论: 40 学时; 研讨: 4 学时; 习题: 4 学时)

课程类别: 必修课/通识教育课

适用专业/开课对象: 全校非外语、非艺术类专业 (不包括服装工程专业) / 一年级本科生 (B 层次)

先修/后修课程: 无/大学英语 3

开课单位: 外国语学院/中德学院

团队负责人: 楼青

审核人: 楼青

执笔人: 吕锴

审批人: 朱吉梅

一、课程的性质、目的和任务

大学英语 2 课程是高等学校人文教育的一部分, 兼有工具性和人文性双重性质。就工具性而言, 大学英语课程是基础教育阶段英语教学的提升, 主要目的是在高中英语教学的基础上进一步提高学生的听、说、读、写、译的能力。就人文性而言, 大学英语课程是进行跨文化教育, 使学生了解国外的社会与文化, 增进对不同文化的理解、对中外文化异同的意识, 培养学生的跨文化交际能力。本课程是为全校非英语、非艺术类 (不含艺术服工) 所有专业, 一年级本科生所开设的通识基础课, 培养学生的英语应用能力, 增强跨文化交际意识和交际能力, 同时发展自主学习能力, 提高综合文化素养, 使他们在学习、生活、社会交往和未来工作中能够有效地使用英语, 满足国家、社会、学校和个人发展的需要。本课程主要完成《新目标大学英语系列教材综合教程》第 2 册和《新视野大学英语视听说教程 (第三版)》第 2 册。通过本课程教学, 学生应达到下列教学目标: ①能够基本正确地运用英语语音、词汇、语法及篇章结构等知识, 在高中阶段应掌握的单词基础上增加 800 个单词, 其中 150 个单词为与专业学习或未来工作相关的词汇; ②能够基本理解语言难度一般、涉及常见的个人和社会交流题裁的口头或书面材料; ③能够就熟悉的主题或话题进行简单的口头和书面交流; ④能够借助网络资源、工具书或他人的帮助, 对一般语言难度的信息进行处理和加工, 理解主旨思想和重要细节, 表达基本达意; ⑤能够使用有限的学习策略; ⑥能掌握一定量的有关欧美日常生活、社交礼仪、职业等领域的习俗和习惯表达。

本课程重点支持以下毕业要求指标点:

1. 能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

体现在能够对宽泛背景的外语材料能够进行信息的有效提取、分析、总结和归纳; 能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

二、教学内容、基本要求及学时分配表

大学英语 2 课程教材包含《新目标大学英语系列教材综合教程》第 2 册和《新视野大学英语 (第三版) 视听说教程》第 2 册。教学内容、基本要求及学时分配如下所示:

《新目标大学英语系列教材综合教程》第2册教学内容、基本要求及学时分配：

1、Understanding Chinese Culture and Tradition (6 学时)

1) 本单元基本要求

通过本单元的学习，使学生掌握文中的目标词和短语，能够更熟练地用英语表达中国文化的核心特征，更好地理解中西方文化差异。

2) 本单元教学内容

文章内容、结构的分析，重难点句的理解等；

词汇：重点词汇和短语的学习；

翻译：平行结构的翻译；

写作：使用同义词和反义词定义一个概念。

3) 本章的重点和难点

重点：熟练地用英语表达中国文化的核心特征，平行结构的翻译。

难点：写作中使用同义词和反义词定义一个概念。

2、Gaining a Foothold in the Business World (5 学时)

1) 本单元基本要求

通过本单元的学习，使学生掌握文中的目标词和短语，熟悉本文的篇章结构，能够更熟练地用英语表达企业家所具备的各种能力，能够更好地理解企业家和经理与中等生和优等生对应关系。

2) 本单元教学内容

文章内容、结构的分析，重难点句的理解等；

词汇：重点词汇和短语的学习；

翻译：两级反义词，绝对反义词和关系反义词的不同用法

写作：在写作中运用对比和对照的技巧。

3) 本单元的重点和难点

重点：熟练地用英语表达企业家所具备的各种能力，两级反义词，绝对反义词和关系反义词的不同用法。

难点：在翻译和写作中运用对比和对照的技巧。

3、Smart Technology, Smart Life (6 学时)

1) 本单元基本要求

通过本单元的学习，使学生掌握文中的目标词和短语，熟悉本文的篇章结构，能够更熟练地用英语表达智能城市的概念，并能更好地了解创建智能城市的手段，从而认识到科技已经成为人们在生活中寻找平衡和愉悦的必要成分。

本单元教学内容

1. 文章内容、结构的分析，重难点句的理解等；

2. 词汇：重点词汇和短语的学习；

3. 翻译：英汉互译中现在进行时态和将来时态的用法；

4. 写作：上下义词在写作中对文章结构的组织作用；

3) 本单元的重点和难点

重点：熟练地用英语表达智能城市的概念，上下义词在写作中对文章结构的组织作用。

难点：英汉互译中现在进行时态和将来时态的用法。

4、Recognizing Diversity and Unity of the World (5 学时)

1) 本单元基本要求

通过本单元的学习,使学生掌握文中的目标词和短语,熟悉本文的篇章结构,能够较熟练地用英语就移民的文化身份展开讨论,进而更深入地理解移民和全球化这一热点问题。

2) 本单元教学内容

文章内容、结构的分析,重难点句的理解等;

词汇:重点词汇和短语的学习;

翻译:英译汉中的被动语态的翻译;

写作:在写作用运用 pro argument 和 con argument 来增强论证的说服力;

3) 本章的重点和难点

重点:熟练地用英语就移民的文化身份展开讨论,英译汉中的被动语态的翻译。

难点:在写作用运用 pro argument 和 con argument 来增强论证的说服力。

《新视野大学英语(第三版)视听说教程》第2册教学内容、基本要求及学时分配:

1、Life is a learning curve (5 学时)

1) 本章基本要求

通过本单元的学习,学生应能够较流利地用英语谈论学习经历和学习及教学方法。同时应能掌握听信号词这一听力技巧,掌握提建议和对建议作出适当回应等会话技能。

2) 本章教学内容

完成视听练习并讨论自己的学习经历。

学会听信号词这一听力技巧。

训练 presentation 的技巧。

3) 本章的重点和难点

重点:用英语谈论学习经历和学习及教学方法,掌握听信号词这一听力技巧。

难点:掌握提建议和对建议作出适当回应等会话技能。

2、Journey into the unknown (5 学时)

1) 本章基本要求

通过本单元的学习,学生应能够较流利地用英语谈论自己的旅游经历。同时能学会判断听力材料中的 problem-solution pattern,学会指路,问路等会话技能。

2) 本章教学内容

完成视听练习并讨论自己的旅行经历。

学会 understanding the problem-solution pattern 这一听力技巧。

了解演讲中语言使用的规范。

3) 本章的重点和难点

重点:用英语谈论自己的旅游经历,学会判断听力材料中的 problem-solution pattern。

难点:学会指路,问路等会话技能。

3、Unit 3 TimeOut (5 学时)

1) 本章基本要求

通过本单元的学习,学生应能够较流利地用英语谈论自己的兴趣爱好。同时能掌握 listen for information about plans 这一听力技巧,学会 managing phone problems 等会话技能。

2) 本章教学内容

完成视听练习并讨论休闲娱乐活动。

学会 listen for information about plans 这一听力技巧。

在会话中训练 “manage phone problems” 的相关表达。

3) 本章的重点和难点

重点：用英语谈论自己的兴趣爱好，掌握 listen for information about plans 这一听力技巧。

难点：学会 managing phone problems 等会话技能。

4、Life under the spotlight (5 学时)

1) 本章基本要求

通过本单元的学习，学生应能够较流利地用英语谈论自己对名人和成名的看法。同时能掌握在听力材料中把握因果关系这一听力技巧，学会在会话中使用请求帮助和提供帮助等表达。

2) 本章教学内容

完成视听练习并讨论对名人和成名的看法。

并着重训练在听力材料中把握因果关系这一听力技巧。

熟悉请求帮助和提供帮助的相关表达。

3) 本章的重点和难点

重点：用英语谈论自己对名人和成名的看法，掌握在听力材料中把握因果关系这一听力技巧。

难点：在会话中使用请求帮助和提供帮助等表达。

其他学时 (6 学时)

通过课程简介 (1 学时)，使学生了解本课程的教学内容和考核要求，有助于学生明确学习目标，落实学习任务。随堂听力和口语测试 (4 学时) 有助于教师掌握学生的学习状况，同时也 有利于学生发现知识和能力的不足之处，及时改进弥补。复习总结 (1 学时) 与课程简介形成 呼应，学生可以对照开学初的学习目标和任务展开自查，查漏补缺。

重点支持毕业要求指标点 1。

三、教学方法

表 3-1 《新目标大学英语系列教材英语综合教程》第 2 册教学主题与教学方法

| 单元 | 教学主题 | 教学方法 |
|--------|---|---|
| 第 1 单元 | 中国传统文化和习俗，主要涉及中国传统文化特征及中西文化差异。 | 采用任务式教学：要求学生归纳整理阅读文章中提到的中国文化特征，并通过访谈留学生或外教进一步了解东西文化的差异。 |
| 第 2 单元 | 企业家素质，主要涉及企业家所具备的素质讨论以及经理人和企业家的差异。 | 采用探究式教学：要求学生阅读课文，围绕主题“企业家和经理人的不同”进行讨论并以实际生活中的例子为佐证。 |
| 第 3 单元 | 科技对城市生活的影响，主要涉及智慧科技的创新给城市生活带来了巨大的便利，已成为现代生活的必需。 | 采用合作式教学：要求学生阅读课文，小组内交流不同的智慧科技给都市生活带来的各种影响，最后在全班交流。 |
| 第 8 单元 | 移民和全球化，主要涉及如何正确地在全球化背景下看待移民问题。 | 采用任务式教学：要求学生归纳整理阅读文章中提到的移民问题给美国带来的益处和弊端，课后查阅网络资料补充。 |

表 3-2 《新视野大学英语（第三版）视听说教程》第 2 册教学主题与教学方法

| 单元 | 教学主题 | 教学方法 |
|--------|--------------------------------|---|
| 第 1 单元 | 学习经历，主要讨论自己的学习经历，体会有效的学习和教学方法。 | 采用合作式教学：学生分组围绕“学习经历”这个主题，课后搜集相关资料准备讲稿和 PPT，课堂上做 presentation。 |
| 第 2 单元 | 旅游，主要讨论旅游的经历，并探讨旅游的作用。 | 采用探究式教学：学生分组围绕“旅游是否是获取知识的必要途径”这个主题，展开辩论。向学生介绍辩论的组织形式、注意事项。 |
| 第 3 单元 | 兴趣爱好，主要讨论不同的兴趣爱好及其作用。 | 采用任务式教学：围绕“兴趣爱好”这个主题，学生课前就自己的兴趣爱好做好准备，课堂口头陈述。 |
| 第 4 单元 | 名人和成名，主要讨论对名人和成名的正确态度。 | 采用合作式教学：学生分组围绕“名人的义务和责任”这个主题，课后搜集相关资料准备讲稿和 PPT，课堂上做 presentation。 |

说明：听力教学将听力策略讲解融入到听力训练中，主要培养学生摄取信息的能力和技巧，为下一步口语教学提供有效的素材和范例。

重点支持毕业要求指标点 1。

四、课内外教学环节及基本要求

课内外理论教学环节及学时分配见表 4。

表 4 课内外理论教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | 课外学时 |
|----|---|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 课程介绍 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 2 | 综合 Unit 1 Understanding Chinese Culture and Tradition | 5 | 0 | 1 | 11 | 5 |
| | 视听说 1 Life is a learning curve | 5 | | | | 5 |
| 3 | 综合 Unit 2 Gaining a Foothold in the Business World | 4 | 0 | 1 | 10 | 5 |
| | 视听说 Unit2 Journey into the unknown | 5 | | | | 5 |

| | | | | | | |
|----|--|----|---|---|----|----|
| 4 | 综合 Unit 3 Smart Technology, Smart Life | 5 | 0 | 1 | 11 | 5 |
| | 视听说 Unit3 Time out | 5 | | | | 6 |
| 5 | 综合 Unit 8 Recognizing the Diversity and Unity of the World | 4 | 0 | 1 | 10 | 5 |
| | 视听说 Unit4 Life under the spotlight | 5 | | | | 6 |
| 6 | Listening test | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 7 | Oral test | 0 | 3 | 0 | 3 | 3 |
| 8 | Revision | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 合计 | | 40 | 4 | 4 | 48 | 48 |

课外学习要求:

教师需指导学生进行课外阅读。推荐学生能够利用多种手段获取信息，如利用互联网资源、校园网资源（校园网数据库）、图书馆资源（外语学习网络平台、外文期刊）等进行课外阅读。通过课外阅读，既能辅助某些教学内容的学习，又能增加学生的知识面，拓展视野。具体要求如下：

1. 《新目标大学英语系列教材综合教程》第2册，通过课外每单元6学时的课外学习，重点阅读与主题相关的 Text B 阅读材料，要求掌握词汇、短语以及句法结构，理解文章主旨，体会并运用阅读策略。这部分内容可见参考资料，刘正光、何岚主编的《新目标大学英语综合教程》第2册的第1、第2、第3、第8单元。

作业采用做题方式，有单元词汇练习、翻译练习，作文练习，参见教材第1、第2、第3、第8单元课后练习。另外补充长篇阅读练习，参见郑树棠主编的《新视野大学英语（第三版）长篇阅读》第2册。翻译和作文作业要求按时上交，否则视具体情况酌情扣除作业分。

2. 《新视野大学英语（第三版）视听说教程》第2册，作业采用角色表演和主题发言等方式。角色表演内容为与第1-4单元主题相关的话题，4-6人一组。主题发言内容是第1-5单元主题相关的口头报告，时间在3分钟以内。

3. 网络自主学习内容，在 Unipus 高校外语教学平台上完成《新视野大学英语（第三版）视听说教程》第2册的第1、第2、第3、第4单元的 Further Practice in Listening 以及单元测试，要求每2-3周完成一个单元，要求体会并运用听力策略。

重点支持毕业要求指标点1。

五、考核内容及方式

1、考核目标

考核的目标是衡量学生对本课程毕业要求综合的达成情况。最终成绩是最好的反应学生对本课程毕业要求综合的达成情况。若最终成绩评定通过，表示学生至少“及格”达成本课程的毕业要求；若未通过，表示未达成本课程的毕业要求指标。未达成本课程毕业要求的学生需重新学习。

2、考核方法

考核方法可按照考核方式采取不同的做法：

1) 平时成绩。主要考察各单元语言知识的掌握和运用，听、说、读、写、译各项技能，学习态度，自主学习能力等。

2) 期末成绩。采用闭卷形式。考试内容主要包括听力能力、阅读能力和写作能力测试。

3、成绩评定方法

本课程成绩由平时成绩，期末考试成绩组合而成，采用百分制。各部分的分数比例如下：平时成绩占 50%。其中口语考试 10 %；听力测试 10%；网络自主学习 10%；作文+翻译 10%；学习表现 10% 。

期末成绩占50%。采用闭卷形式。题型为听力短对话、听力长对话、听力短文、阅读理解、词汇、写作等。

重点支持毕业要求指标点1。

六、持续改进

1、课程评价

课程评价周期定为每 2 年评价一次。设置达成度目标值，采用成绩分析法进行评价，评价结果用于持续改进。

2、持续改进机制

1) 建立持续改进制度

- ① 成立课程持续改进组。
- ② 由课程持续改进组组长负责组织执行并监督持续改进过程。
- ③ 制定持续改进措施。

2) 本课程持续改进措施

① 平时成绩考核机制：根据学生作业、课堂讨论、平时考核情况和学生、教学督导等反馈，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高。

② 期末成绩考核机制：对理论部分试卷进行分析，根据各部分试题得分情况，作为下一届实践教学改进的依据。

七、教材及参考资料

建议教材：

- [1] 刘正光、何岚. 新目标大学英语系列教材综合教程 2 (学生用书) [M]. 上海：上海外语教育出版社，2016.
- [2] 郑树棠. 新视野大学英语（第三版）视听说教程 2 (学生用书) [M]. 北京：外语教学与研究出版社，2015.
- [3] 郑树棠. 新视野大学英语（第三版）长篇阅读 2 [M]. 北京：外语教学与研究出版社，2015.

主要参考书：

- [1] 徐锦芬、郭燕. 新目标大学英语系列教材视听说教程 2 (教师用书) [M]. 上海：上海外语教育出版社，2016.
- [2] 刘正光、何岚. 新目标大学英语系列教材综合教程 2 (教师用书) [M]. 上海：上海外语教育出版社，2016.

- [3] 郑树棠. 新视野大学英语 (第三版) 视听说教程 2 (教师用书) [M]. 北京: 外语教学与研究出版社, 2015.
- [4] 郑树棠. 新视野大学英语 (第三版) 读写教程 2 (教师用书) [M]. 北京: 外语教学与研究出版社, 2015.
- [5] 何高大. 大学英语新闻听力教程[M]. 北京: 外语教学与研究出版社, 2016.
- [6] 教育部高等教育司著. 大学英语课程教学要求[M]. 上海: 上海外语教育出版社, 2007

大学英语 3 课程教学大纲

课程代码: 5214A002

课程名称: 大学英语 3/ College English Level 3

开课学期: 1(A 层次)/2(B 层次)

学分/学时: 3/48(理论: 40, 研讨: 4; 习题: 4)

课程类别: 必修课/通识教育课

适用专业/开课对象: 全校非英语、非艺术类(不含艺术服工)所有专业/一年级本科生

先修/后修课程: 大学英语 2 课程(B 层次)/大学英语 4(上)课程(B 层次)

开课单位: 外国语/中德学院

团队负责人: 楼青

审核人: 楼青

执笔人: 傅慧英

审批人: 朱吉梅

一、课程的性质、目的和任务

大学英语 3 课程是高等学校人文教育的一部分, 兼有工具性和人文性双重性质。就工具性而言, 大学英语课程是基础教育阶段英语教学的提升, 主要目的是在高中英语教学的基础上进一步提高学生的听、说、读、写、译的能力。就人文性而言, 大学英语课程是进行跨文化教育, 使学生了解国外的社会与文化, 增进对不同文化的理解、对中外文化异同的意识, 培养学生的跨文化交际能力。本课程是为全校非英语、非艺术类(不含艺术服工)所有专业, 一年级本科生所开设的通识基础课, 培养学生的英语应用能力, 增强跨文化交际意识和交际能力, 同时发展自主学习能力, 提高综合文化素养, 使他们在学习、生活、社会交往和未来工作中能够有效地使用英语, 满足国家、社会、学校和个人发展的需要。本课程主要完成《新目标大学英语系列教材综合教程》第 3 册和《新视野大学英语视听说教程(第三版)》第 3 册。通过本课程教学, 学生应达到下列教学目标: ①能够基本正确地运用英语语音、词汇、语法及篇章结构等知识, 在高中阶段应掌握的单词基础上增加 1600 个单词, 其中 300 个单词为与专业学习或未来工作相关的词汇; ②能够基本理解语言难度适中、涉及常见的个人和社会交流题材的口头或书面材料; ③能够就熟悉的主题或话题进行简单的口头和书面交流; ④能够借助网络资源、工具书或他人的帮助, 对中等语言难度的信息进行处理和加工, 理解主旨思想和重要细节, 表达基本达意; ⑤能够使用有限的学习策略; ⑥能掌握一定量的有关欧美日常生活、社交礼仪、职业等领域的习俗和习惯表达。

本课程重点支持以下毕业要求指标点:

1. 能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

体现在能够对宽泛背景的外语材料能够进行信息的有效提取、分析、总结和归纳; 能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

二、教学内容、基本要求及学时分配表

大学英语 3 课程教材包含《新目标大学英语系列教材综合教程》第 3 册和《新视野大学英语(第三版)视听说教程》第 3 册。教学内容、基本要求及学时分配如下所示:

《新目标大学英语系列教材综合教程》第 3 册教学内容、基本要求及学时分配:

1、Unit 2 Conflicting Ideas in Higher Education (5 学时)

1) 本单元基本要求

通过本单元的学习,使学生掌握文中的目标词和短语,熟悉本文的篇章结构,加深了解通识教育及其在大学教育中的重要性。

2) 本单元教学内容

1. 文章内容、结构的分析, 重难点句的理解等;
2. 词汇: 重点词汇和短语的学习;
3. 翻译: A 定语从句的翻译技巧; B 中国古代科举制度的翻译练习;
4. 写作: 重点把握如何写作文提纲的写作技巧。

3) 本单元的重点和难点

重点: 文章内容、结构的分析, 重点词汇和短语的学习; 重难点句的理解等; 翻译: A 定语从句的翻译技巧; B 中国古代科举制度的翻译;

难点: 翻译: A 定语从句的翻译技巧; B 中国古代科举制度的翻译;

2、Unit 3 Interpreting Leadership (6 学时)

1) 本单元基本要求

通过本单元的学习,使学生掌握文中的目标词和短语,熟悉本文的篇章结构,了解领导能力和抗争艺术的关系

2) 本单元教学内容

- 文章内容、结构的分析, 重难点句的理解等;
- 词汇: 重点词汇和短语的学习;
- 翻译: A 句子中抽象名词和泛义动词的翻译技巧; B 关于领导能力的段落翻译练习;
- 写作: 把握文章导入部分的写作技巧。

3) 本单元的重点和难点

重点: 文章内容、结构的分析, 重难点句的理解等; 重点词汇和短语的学习; 翻译: A 句子中抽象名词和泛义动词的翻译技巧; B 关于领导能力的段落翻译练习;

难点: A 句子中抽象名词和泛义动词的翻译技巧; B 关于领导能力的段落翻译练习;

3、Unit 5 Sparkles of Literature (5 学时)

1) 本单元基本要求

通过本单元的学习,使学生掌握文中的目标词和短语,熟悉本文的篇章结构,熟悉并了解经典文学作品的魅力,能初步鉴赏经典的文学作品。

2) 本单元教学内容

- 文章内容、结构的分析, 重难点句的理解等;
- 词汇: 重点词汇和短语的学习;
- 翻译: A 排比句的翻译技巧; B 《红楼梦》的段落翻译练习;
- 写作: 重点把握文章结尾段的写作技巧。

本单元的重点和难点

重点: 文章内容、结构的分析, 重点词汇和短语的学习; 重难点句的理解等; A 排比句的翻译技巧; B 《红楼梦》的段落翻译练习;。

难点: 翻译: A 排比句的翻译技巧; B 《红楼梦》的段落翻译练习;。

4、Unit 7 Volunteering—A Way of Self-Elevation (6 学时)

1) 本单元基本要求

通过本单元的学习,使学生掌握文中的目标词和短语,熟悉本文的篇章结构,了解志愿

者文 化及个人贡献对志愿服务的重要性。

2) 本单元教学内容

文章内容、结构的分析，重难点句的理解等；

词汇：重点词汇和短语的学习。

翻译：A 复杂句的翻译技巧；B 志愿者精神的段落翻译练习；

写作：文章摘要和关键词的写作技巧。

3) 本单元的重点和难点

重点：文章内容、结构的分析，重难点句的理解等词汇：重点词汇和短语的学习；

翻译：A 复杂句的翻译技巧；B 志愿者精神的段落翻译练习

难点：翻译：A 复杂句的翻译技巧；B 志愿者精神的段落翻译练习。

《新视野大学英语视听说教程》（第三版）第三册教学内容：

5、Unit 1 Access to Success (5 学时)

1) 本单元基本要求

通过本单元的学习，使学生能用英语谈论自己对成功的定义和看法，掌握公共演讲的基本技巧。

2) 本单元教学内容

讨论对成功的定义和看法。

学会在听短文时做纲要式笔记。

了解并熟悉演讲的基本技巧。

3) 本单元的重点和难点

重点：讨论对成功的定义和看法；学会在听短文是做纲要式笔记。

难点：学会在听短文是做纲要式笔记。

6、Unit 2 Emotions Speak Louder than Words (5 学时)

1) 本单元基本要求

通过本单元的学习，使学生能用英语表达自己的情感，并能了解和把握演讲的基本步骤和结构。

2) 本单元教学内容

用英语描述自己所经历的事情来表达自己的情感，特别是描述自己在生活中最难忘的事情；

如何准确地向别人转述新闻。

问题解决类短文或对话听力技巧训练；

了解和把握演讲的基本步骤和结构。

3) 本单元的重点和难点

重点：用英语描述自己所经历的事情来表达自己的情感，特别是描述自己在生活中最难忘的事情；问题解决类短文或对话听力技巧训练；了解和把握演讲的基本步骤和结构。

难点：用英语描述自己所经历的事情来表达自己的情感，特别是描述自己在生活中最难忘的事情。

7、Unit 3 Love Your Neighbor (5 学时)

1) 本单元基本要求

通过本单元的学习，学生能用英语表述自己的居住环境，邻居，社团等，并能了解演讲

中语言 使用的规范。

2) 本单元教学内容

用英语描述自己的居住环境，邻居，社团等；

听力技巧：在听力中区分观点和事实。

了解演讲中语言使用的规范。

3) 本单元的重点和难点

重点：用英语描述自己的居住环境，邻居，社团等；听力技巧：在听力中区分观点和事实。

难点：用英语描述自己的居住环境，邻居，社团等；

8、Unit 4 What' s the Big Idea? (5 学时)

1) 本单元基本要求

通过本单元学习，学生能用英语讨论关于发明、创造等主题，学会在演讲中运用语音语调，身体语言，辅助工具等技巧为演讲增色。

2) 本单元教学内容

讨论关于发明、创造等主题；

预测短文主题和与短文相关的词汇的听力技巧训练；

语音、语调，身体语言，辅助工具在演讲中的运用训练。

3) 本单元的重点和难点

重点：讨论关于发明、创造等主题；预测短文主题和与短文相关的词汇的听力技巧训练；

难点：预测短文主题和与短文相关的词汇的听力技巧训练。

重点支持毕业要求指标点 1. 。

三、教学方法

表 3-1 《新目标大学英语系列教材英语综合教程》第 3 册教学主题与教学方法

| 单元 | 教学主题 | 教学方法 |
|--------|---|---|
| 第 2 单元 | 高等教育，主要涉及人们对什么是真正的大学教育的理解——通识教育还是技术和职业培训，本单元就这个话题进行了展开。 | 采用探究式教学：要求学生阅读课文，围绕主题“通识教育”进行讨论并以当今大学教育所面临的问题和机遇作为案例分析。 |
| 第 3 单元 | 领导力，主要涉及人们对领导力的理解，认为抗争艺术是领导力不可或缺的一部分，它释放了领导者的潜力使之获得最大的发展。 | 采用合作式教学：要求学生阅读课文，小组内交流“最佳领导”与“普通领导”的区别。 |
| 第 5 单元 | 艺术灵感，主要涉及人们通过对艺术作品的赏析，为我们的生活和工作带来灵感。 | 采用任务式教学：要求学生分组合作，挑选一副作品模仿 Text A 的方式进行赏析。 |
| 第 7 单元 | 自愿服务，主要涉及如何正确看待自愿服务。自愿服务是令人兴奋，让人愉悦的经历，他是自我价值的实现，自愿精神闪光也对我们建立美好世界极为重要。 | 采用任务式教学：要求学生归纳整理世界志愿者组织，了解不同志愿者组织的宗旨，活动及功能。 |

表 3-2 《新视野大学英语（第三版）视听说教程》第 3 册教学主题与教学方法

| 单元 | 教学主题 | 教学方法 |
|------|---------------------------------------|---|
| 第1单元 | 成功, 主要讨论自己对成功的看法, 谈谈自己的一次成功的经历。 | 采用合作式教学: 学生就“成功”这个主题, 课后搜集相关资料准备演讲稿, 课堂上做 individual presentation (个人演讲)。 |
| 第2单元 | 情感胜于语言, 主要讨论人类的各种情感, 回忆并分享自己最难忘的一次经历。 | 采用任务式教学: 学生分组围绕“最令人难忘的经历”这个主题, 分享自己的故事以展示故事中所体现的不同情感, 如喜、怒、哀、乐等。 |
| 第3单元 | 邻居, 主要讨论“好邻居”、“坏邻居”及自己所居住的社区。 | 采用探究式教学: 围绕“邻居”这个主题分组展开讨论如何处理好邻里关系。 |
| 第4单元 | 创新思维和发明创造, 主要创新思维和发明创造在生活中的体现。 | 采用任务式教学: 让学生分组通过拍摄一个自己策划的广告来展示自己的创新思维。 |

说明: 听力教学将听力策略讲解融入到听力训练中, 主要培养学生摄取信息的能力和技巧, 为下一步口语教学提供有效的素材和范例。

重点支持毕业要求指标点 1.。

四、课内外教学环节及基本要求

课内外理论教学环节及学时分配见表 4。

表 4 课内外理论教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | 课外学时 |
|----|---|------|----|----|----|------|
| | | 理论 | 习题 | 研讨 | 合计 | |
| | | 学时 | 学时 | 学时 | | |
| 1 | 课程介绍 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 2 | 综合 Unit 2 Conflicting Ideas in Higher Education | 5 | 0 | 1 | 11 | 5 |
| | 视听说 Unit1 Access to Success | 5 | | | | 5 |
| 3 | 综合 Unit 3 Interpreting Leadership | 4 | 0 | 1 | 10 | 5 |
| | 视听说 Unit2 Emotion Speaker Louder than Words | 5 | | | | 5 |
| 4 | 综合 Unit 5 Sparkles of Literature | 5 | 0 | 1 | 11 | 5 |
| | 视听说 Unit3 Love Your Neighbor | 5 | | | | 6 |
| 5 | 综合 Unit 7 Volunteering—A | 4 | 0 | 1 | 10 | 5 |

| | | | | | | |
|----|---------------------------------|----|---|---|----|----|
| | Way of Self-Elevation | | | | | |
| | 视听说 Unit4 What' s the Big Idea? | 5 | | | | 6 |
| 6 | Listening test | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 7 | Oral test | 0 | 3 | 0 | 3 | 3 |
| 8 | Revision | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 合计 | | 40 | 4 | 4 | 48 | 48 |

课外学习要求:

教师需指导学生进行课外阅读。推荐学生能够利用多种手段获取信息，如利用互联网资源、校园网资源（校园网数据库）、图书馆资源（外语学习网络平台、外文期刊）等进行课外阅读。通过课外阅读，既能辅助某些教学内容的学习，又能增加学生的知识面，拓展视野。具体要求如下：

1. 《新目标大学英语系列教材综合教程》第3册，通过课外每单元6学时的课外学习，重点阅读与主题相关的 Text B 阅读材料，要求掌握词汇、短语以及句法结构，理解文章主旨，体会并运用阅读策略。这部分内容可见参考资料，刘正光、何岚主编的《新目标大学英语综合教程》第3册的第2、第3、第5、第7单元。

作业采用做题方式，有单元词汇练习、翻译练习，作文练习，参见教材第2、第3、第5、第7单元课后练习。另外补充长篇阅读练习，参见郑树棠主编的《新视野大学英语（第三版）长篇阅读》第3册。翻译和作文作业要求按时上交，否则视具体情况酌情扣除作业分。

2. 《新视野大学英语（第三版）视听说教程》第3册，作业采用角色表演和主题发言等方式。角色表演内容为与第1-4单元主题相关的话题，4-6人一组。主题发言内容是第1-5单元主题相关的口头报告，时间在3分钟以内。

3. 网络自主学习内容，在 Unipus 高校外语教学平台上完成《新视野大学英语（第三版）视听说教程》第3册的第1、第2、第3、第4单元的 Further Practice in Listening 以及单元测试，要求每2-3周完成一个单元，要求体会并运用听力策略。

重点支持毕业要求指标点1。

五、考核内容及方式

1、考核目标

考核的目标是衡量学生对本课程毕业要求综合的达成情况。最终成绩是最好的反应学生对本课程毕业要求综合的达成情况。若最终成绩评定通过，表示学生至少“及格”达成本课程的毕业要求；若未通过，表示未达成本课程的毕业要求指标。未达成本课程毕业要求的学生需重新学习。

2、考核方法

考核方法可按照考核方式采取不同的做法：

1) 平时成绩。主要考察各单元语言知识的掌握和运用，听、说、读、写、译各项技能，学习态度，自主学习能力等。

2) 期末成绩。采用闭卷形式。考试内容主要包括听力能力、阅读能力和写作能力测试。

3、成绩评定方法

本课程成绩由平时成绩，期末考试成绩组合而成，采用百分制。各部分的分数比例如下：平时成绩占50%。其中口语考试10%；听力测试10%；网络自主学习10%；作文+翻译

10%；学习表现 10%。

期末成绩占50%。采用闭卷形式。题型为听力短对话、听力长对话、听力短文、阅读理解、词汇、写作等。

重点支持毕业要求指标点1。

六、持续改进

1、课程评价

课程评价周期定为每 2 年评价一次。设置达成度目标值，采用成绩分析法进行评价，评价结果用于持续改进。

2、持续改进机制

1) 建立持续改进制度

④ 成立课程持续改进组。

⑤ 由课程持续改进组组长负责组织执行并监督持续改进过程。

⑥ 制定持续改进措施。

2) 本课程持续改进措施

③ 平时成绩考核机制：根据学生作业、课堂讨论、平时考核情况和学生、教学督导等反馈，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高。

④ 期末成绩考核机制：对理论部分试卷进行分析，根据各部分试题得分情况，作为下一届实践教学改进的依据。

七、教材及参考资料

建议教材：

[1] 刘正光、何岚. 新目标大学英语系列教材综合教程 3（学生用书） [M]. 上海：上海外语教育出版社，2016.

[2] 郑树棠. 新视野大学英语（第三版）视听说教程 3（学生用书） [M]. 北京：外语教学与研究出版社，2015.

[3] 郑树棠. 新视野大学英语（第三版）长篇阅读 3 [M]. 北京：外语教学与研究出版社，2015.

主要参考书：

[1] 徐锦芬、郭燕. 新目标大学英语系列教材视听说教程 3（教师用书） [M]. 上海：上海外语教育出版社，2016.

[2] 刘正光、何岚. 新目标大学英语系列教材综合教程 3（教师用书） [M]. 上海：上海外语教育出版社，2016.

[3] 郑树棠. 新视野大学英语（第三版）视听说教程 3（教师用书） [M]. 北京：外语教学与研究出版社，2015.

[4] 郑树棠. 新视野大学英语（第三版）读写教程 3（教师用书） [M]. 北京：外语教学与研究出版社，2015.

[5] 何高大. 大学英语新闻听力教程 [M]. 北京：外语教学与研究出版社，2016.

[6] 教育部高等教育司著. 大学英语课程教学要求 [M]. 上海：上海外语教育出版社，2007.

大学英语 4 课程教学大纲

课程代码: 5214A003

课程名称: 大学英语 4 / College English Level 4

开课学期: 2 (A 层次)

学分/学时: 3/48 (理论: 40; 研讨: 4; 习题: 4)

课程类别: 必修课/通识教育课

适用专业/开课对象: 全校非英语、非艺术类专业 (不含艺术服工) / 一年级本科生

先修/后修课程: 大学英语 3/国际交流英语

开课单位: 外国语学院/中德学院

团队负责人: 楼青

审核人: 楼青

执笔人: 甘晔

审批人: 朱吉梅

一、课程的性质、目的和任务

大学英语 4 课程是高等学校人文教育的一部分, 兼有工具性和人文性双重性质。就工具性而言, 大学英语课程是基础教育阶段英语教学的提升, 主要目的是在高中英语教学的基础上进一步提高学生的听、说、读、写、译的能力。就人文性而言, 大学英语课程是进行跨文化教育, 使学生了解国外的社会与文化, 增进对不同文化的理解、对中外文化异同的意识, 培养学生的跨文化交际能力。本课程是为全校非英语、非艺术类 (不含艺术服工) 所有专业, 一年级本科生所开设的通识基础课, 培养学生的英语应用能力, 增强跨文化交际意识和交际能力, 同时发展自主学习能力, 提高综合文化素养, 使他们在学习、生活、社会交往和未来工作中能够有效地使用英语, 满足国家、社会、学校和个人发展的需要。本课程主要完成新目标大学英语综合教程第 4 册和新视野大学英语视听说教程第 4 册。通过本课程教学, 学生应达到下列教学目标: ①能够基本正确地运用英语语音、词汇、语法及篇章结构等知识, 在第一学期应掌握的单词基础上增加约 800 个单词, 其中约 150 个单词为与专业学习或未来工作相关的词汇; ②能够基本理解语言难度一般、涉及常见的个人和社会交流题裁的口头或书面材料; ③能够就熟悉的主题或话题进行简单的口头和书面交流; ④能够借助网络资源、工具书或他人的帮助, 对一般语言难度的信息进行处理和加工, 理解主旨思想和重要细节, 表达基本达意; ⑤能够使用有限的学习策略; ⑥能掌握一定量的有关欧美日常生活、社交礼仪、职业等领域的习俗和习惯表达。

本课程重点支持以下毕业要求指标点:

1. 能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

体现在能够对宽泛背景的外语材料能够进行信息的有效提取、分析、总结和归纳; 能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

二、教学内容、基本要求及学时分配表

大学英语 4 课程教材包含《新目标大学英语综合教程》第 4 册和《新视野大学英语视听说教程》第 4 册。教学内容、基本要求及学时分配如下所示:

新目标大学英语综合教程第 4 册教学内容、基本要求及学时分配:

1、读写译 Building Up Image (6 学时)

1) 本章基本要求

通过本单元的学习,使学生掌握相关词汇,熟悉文章结构。通过对自我感知概念的认识,进而分析决定个人自我感知的因素,了解正确的自我感知能够增强自信,提高自我表现,强化个性并提高成功的可能性,同时能结合实际,表达相应观点。

2) 本章教学内容

抓住并理解作者的观点。

相关词汇应用,如通过 verb+noun 进行近义动词辨析。

省略部分还原翻译。

商业信函的写作。

3) 本章的重点和难点

重点: verb+noun 进行近义动词辨析,省略部分还原翻译。

难点: 省略部分还原翻译。

2、读写译 The Legend of Animals (6 学时)

1) 本章基本要求

通过本单元的学习,使学生掌握相关词汇,熟悉文章结构。通过对黑猩猩行为方式的研究,探索其世界的神秘之处,了解到人类和黑猩猩的差别没有类属之别,只有程度之异。进而去理解、分析这种内在联系的表现及合理性,并能够结合实际,表达相应观点。

2) 本章教学内容

访谈类文章的阅读技巧。

相关词汇应用,如通过 adjective+noun 进行近义形容词辨析。

插入语表达及翻译。

求职信写作。

3) 本章的重点和难点

重点: 插入语表达及翻译,求职信写作

难点: 求职信写作

3、读写译 Green Movement in Architecture (6 学时)

1) 本章基本要求

通过本单元的学习,使学生掌握相关词汇,熟悉文章结构。

2) 本章教学内容

信息类篇章阅读技巧

相关词汇应用,如通过 noun+preposition 进行同义名词辨析

关于有机建筑学术术语句式翻译

个人简历写作

本章的重点和难点

重点: 通过 noun+preposition 进行同义名词辨析,个人简历写作。

难点: 有机建筑学术术语翻译。

4、读写译 New Technology (6 学时)

1) 本章基本要求

通过本单元的学习,使学生掌握相关词汇,熟悉文章结构。通过 3D 打印机技术产生对人类的重要影响力的示例,了解 3D 打印技术成为人类又一次全新的技术革命,以及对人

类生产生活 带来的巨大革新。进而去理解、分析这种影响力的原因、表现及结果。并能够结合实际，表达 相应观点。

2) 本章教学内容

通过列图表提炼信息阅读篇章。

相关词汇应用，如 verb+noun 进行多义动词辨析

关于 3D 打印机特点的句式翻译

3) 本章的重点和难点

重点：通过列图表提炼信息阅读篇章，个人陈述写作

难点：个人陈述写作。

5、视听说 How We Behave is Who We Are (6 学时)

1) 本章基本要求

通过本单元的学习，使学生掌握相关词汇，熟悉表达与交流方式。通过多种听力材料，围绕 Behavior 这个主题，进行多角度的展示与讨论。进而去理解、分析相关主题，并能够结合实际， 表达相应观点。

2) 本章教学内容

听力时学会使用 T-Chart 速记。

对话时如何避免尴尬。

说服类演讲中劝说的几种方式。

3) 本章的重点和难点

重点：学会使用 T-Chart 速记，说服类演讲中劝说的几种方式。

难点：学会使用 T-Chart 速记。

6、视听说 Getting Older, Getting Wiser (6 学时)

1) 本章基本要求

通过本单元的学习，使学生掌握相关词汇，熟悉表达与交流方式。通过多种听力材料，围绕 future hopes and plans 这个主题，进行多角度的展示与讨论。进而去理解、分析相关主题，并能够结合 实际，表达相应观点。

2) 本章教学内容

听力速记完后如何组织还原速记内容

说话时如何澄清观点。

说服类演讲中通过问题解决式组织演讲。

3) 本章的重点和难点

重点：听力速记完后如何组织还原速记内容，说服类演讲中通过问题解决式组织演讲。

难点：说服类演讲中问题解决式表达形式。

7、视听说 Discovering Your Niche Holiday (6 学时)

1) 本章基本要求

通过本单元的学习，使学生掌握相关词汇，熟悉表达与交流方式。通过多种听力材料，围绕 leisure time 这个主题，进行多角度的展示与讨论。进而去理解、分析相关主题，并能够结合实际，表 达相应观点。

2) 本章教学内容

听力中如何辨别生词

交谈时如何有条理有步骤的描述。

说服类演讲中通过煽动序列组织演讲。

3) 本章的重点和难点

重点：交谈时如何有条理有步骤的描述，说服类演讲中通过煽动序列组织演讲。

难点：说服类演讲中通过煽动序列组织演讲。

8、视听说 Solving Problems & Seeking Happiness (6 学时)

1) 本章基本要求

通过本单元的学习，使学生掌握相关词汇，熟悉表达与交流方式。通过多种听力材料，围绕 social issues 这个主题，进行多角度的展示与讨论。进而去理解、分析相关主题，并能够结合实际，表达相应观点。

2) 本章教学内容

听力中听出支撑观点的细节性论述

说话时如何引证观点。

即兴演讲的方法与技巧。

3) 本章的重点和难点

重点：听力中听出支撑观点的细节性论述，说话时如何引证观点。

难点：听力中听出支撑观点的细节性论述。

三、教学方法

针对卓越工程师针对卓越工程师教育培养计划的目标，大学英语 4 课程遵循外语学习规律，考虑学生个体差异和学习风格。本课程采用课堂教学为主，自主学习为辅，结合课外活动及课内交流讨论的教学方法。

听力：采用情景化学习方法，贴近学生生活实际；注重多文化交流，在相关语言材料的背景，以及进一步的应用上，采用跨文化交际法，加深学生对相关材料的认识，更有助于输入输出的有机结合。

1. 口语：采用情景化学习方法，贴近学生生活实际；研讨与自主学习法相结合，在教师引导下，对相关话题进一步的深入探讨，注重语言的输入输出有机结合。

2. 阅读：采用多元化，立体式阅读教学方法，针对阅读材料，设计紧密结合阅读材料的导入活动，采用启发式教学，探究式教学，研讨式教学法相结合，激发学生的阅读兴趣，注重阅读过程的有效性和高效性，注重阅读过程中的知识的正向迁徙，提高学生的阅读能力和兴趣。

3. 写作：注重以学生为主体，在教学过程总注重并力图实现学生的个性化发展；采用成果式、过程式、体裁式教学方法的有机结合。注重提高学生输出能力的培养。

4. 翻译：采用理论与实践相结合的教学方法，注重讲述与引导相结合，研讨与自主学习相结合；积极的让学生成为学习主体，实践主体，注重实际应用能力的培养。

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

本课程理论环节共 48 个学时，讲授 12 周（每周 4 学时），其中包含 4 学时课内研讨；课外 48 学时。课内外教学安排见表 4 和课外学习要求。

表 4 课内外理论教学环节及学时分配表

| 序号 | 教学内容 | 课内学时 | | | | 课外学时 |
|-------|--------------------------------------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | Building Up Images | 5 | 1 | 0 | 6 | 6 |
| 2 | The Legend of Animals | 5 | 1 | 0 | 6 | 6 |
| 3 | Green Movement In Architecture | 5 | 1 | 0 | 6 | 6 |
| 4 | New Technology | 5 | 1 | 0 | 6 | 6 |
| 5 | How We Behave Is Who We Are | 5 | 0 | 1 | 6 | 6 |
| 6 | Getting Older, Getting Wiser? | 5 | 0 | 1 | 6 | 6 |
| 7 | Discovering Your Niche Holiday | 5 | 0 | 1 | 6 | 6 |
| 8 | Solving Problems & Seeking Happiness | 5 | 0 | 1 | 6 | 6 |
| Total | | 40 | 4 | 4 | 48 | 48 |

课外学习要求:

1. 新目标大学英语综合教程教学内容, 通过课外每单元 6 学时的课外学习, 重点阅读与主题相关的 After Class Reading 阅读材料, 要求掌握词汇、短语以及句法结构, 理解文章主旨, 体会并运用阅读策略。这部分内容可见参考资料, 刘正光主编的新目标大学英语综合教程第 4 册第 1、第 2、第 3、第 4 单元。

作业采用做题方式, 有单元词汇练习、翻译练习, 作文练习, 参见第 4 册第 1、第 2、第 3、第 4 单元课后练习。每个单元给学生补充测试题, 题型有词汇、语法选择题, 填空题, 阅读理解、翻译等。另外补充快速阅读练习, 参见郑树棠主编的新视野大学英语长篇阅读第 4 册。翻译和作文作业要求按时上交, 否则视具体情况酌情扣除作业分。

2. 新视野视听说教程教学内容, 作业采用角色表演和主题发言等方式, 角色表演内容为与第 1-4 单元主题相关的话题, 2-4 人一组。主题发言内容是第 1-4 单元主题相关的口头报告, 时间在 1.5 分钟以上。

3. 网络自主学习内容为《新视野大学英语视听说教程》第 4 册第 1-7 单元第 VI 部分 Further Practice in Listening 材料和单元测试, 要求体会并运用听力策略。要求每 3 周完成一个单元。

重点支持毕业要求指标点 1.。

五、考核内容及方式

本课程成绩由平时成绩, 期末考试成绩组合而成, 采用百分制。各部分的分数比例如下: 平时成绩占 50%, 主要考察各单元语言知识的掌握和运用, 听、说、读、写、译各项技能, 学习态度, 自主学习能力和等, 其中口语考试 10%; 听力测试 10%; 网络自主学习 10%; 作文+翻译 10%; 课堂表现及出勤 10%。

期末成绩占 50%, 采用闭卷形式。题型为听力短对话、听力长对话、听力短文、阅读理解、词汇、写作等。考试内容主要包括听力能力测试; 阅读能力测试; 写作能力测试。

重点支持毕业要求指标点1。

六、持续改进

本课程根据学生作业、课堂讨论、平时考核情况和学生、教学督导等反馈，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

七、教材及参考资料

建议教材：

- [1] 应惠兰. 新编大学英语综合教程第2册[M]. 北京：外语教学与研究出版社，2012
- [2] 王大伟. 新视野大学英语视听说教程第2册[M]. 北京：.外语教学与研究出版社，2012
- [3] 郭杰克. 全新版大学英语快速阅读第2册[M]. 上海：上海外语教育出版社，2013
- [4] 李霄翔主编. 大学体验英语第3级[M]. 北京：高等教育出版社，2011

参考资料：

- [1] Simon, 文秋芳. 新标准大学英语综合教程第2册[M]. 北京：外语教学与研究出版社，2011
- [2] 应惠兰. 新编大学英语第2册[M]（教师用书）. 北京：外语教学与研究出版社，2012
- [3] 王大伟. 新视野大学英语视听说教程第2册（教师用书）[M]. 北京：外语教学与研究出版社，2012
- [4] Simon, 文秋芳. 新标准大学英语视听说第2册[M]. 北京：外语教学与研究出版社，2011
- [5] 教育部高等教育司著. 大学英语课程教学要求[M]. 上海：上海外语教育出版社，2007

工程师英语 1 课程教学大纲

课程代码: 5214A004

课程名称: 工程师英语 1 / Engineer English 1

开课学期: 3

学分/学时: 2 学分/32 学时 (理论: 22 学时; 研讨: 5 学时; 习题: 5 学时)

课程类别: 必修课/通识教育课

适用专业/开课对象: 理工类专业 / 二年级本科生

先修课程/后修课程: 大学英语 3 (B 层次), 大学英语 4 (A 层次) / 工程师英语 2

开课单位: 外国语学院/中德学院

团队负责人: 楼青

审核人: 楼青

执笔人: 吕锴

审批人: 朱吉梅

一、课程简介 (包含课程性质、目的、任务和内容)

《工程师英语 1》课程是高等学校人文教育的一部分, 兼有工具性和人文性双重性质。就工具性而言, 《工程师英语 1》课程是基础教育阶段英语教学的提升, 主要目的是为工科学生未来工程师职业发展需要, 培养相应英语语言应用能力。就人文性而言, 《工程师英语 1》课程是进行工程文化教育, 使学生了解国内外工程文化、工程伦理等知识, 增进对不同文化的理解、对中外工程文化异同的意识, 培养学生的工程师核心人文素养、国际视野和跨文化交际能力。

《工程师英语 1》课程是为全校工科专业二年级本科生开设的通识外语课程, 旨在培养学生的英语应用能力和工程师人文素养, 了解工程师文化和核心能力, 增强跨文化交际意识和交际能力, 同时发展自主学习能力, 提高综合文化素养, 使他们在学习、生活、社会交往和未来工作中能够有效地使用英语, 满足国家、社会、学校和个人发展的需要。

本课程主要完成《工程师英语》第 1 册 (自编教材)。

通过本课程的教学, 学生应达到下列教学目标: ①能够基本正确地运用英语语音、词汇、语法及篇章结构等知识, 并初步掌握工程专业类词汇②能够基本理解语言难度一般、涉及工程师文化、伦理和核心素养等方面的口头或书面材料; ③能够就工程文化相关主题进行简单的口头和书面交流和研讨; ④能够借助网络资源、工具书或他人的帮助, 对一般语言难度的信息进行处理和加工, 理解主旨思想和重要细节, 表达基本达意; ⑤能够使用有限的学习策略; ⑥能掌握一定量的有关欧美日常生活、社交礼仪、职业等领域的习俗和习惯表达。

本课程重点支持以下毕业要求指标点:

1. 能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

体现在能够对宽泛背景的外语材料能够进行信息的有效提取、分析、总结和归纳; 能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

二、教学内容、基本要求及学时分配

1. Introduction to Engineers 工程师概述 (2 学时)

了解世界工程发展简史、目前全球工程师面临的机遇与挑战; 理解工程学科及工程师定义及范畴; 掌握工程师的内涵、不同类别的工程学科分类、工程师的主要工作职责与内容。

2. Ethics of Engineers 工程师伦理 (5 学时)

了解工程师伦理的基本要素；理解工程师职业的行为规范及工作职责；掌握文中出现的语言点及相关的专业术语。

3. Values of Engineers 工程师价值观 (5 学时)

了解工程师的职业价值观；理解工程师核心价值观的正确树立；掌握工程师核心价值观的内涵。

4. Behavior Principles of Engineers 工程师行为准则 (5 学时)

了解世界各国不同行业的工程师行为准则；理解工程师伦理与行为准则的关系以及不同国家文化背景对工程师行为的影响；掌握本行业在不同国家的工程师行为准则。

5. Leadership of Engineers 工程师领导力 (5 学时)

了解工程师所要具备的领导能力以及工程师在解决人类面临问题中的引领作用；理解工程师领导力的核心特征；掌握文中出现的语言点及相关的专业术语。

6. Art Appreciation of Engineers 工程师艺术素养 (5 学时)

了解工程是把科学知识和经验知识应用于设计、制造或完成对人类有用的建设项目、机器和材料的艺术；理解这里的艺术不同于表演艺术、造型艺术而是通过塑造工程形象反映社会生产和生活需求并表现作者的思想感情；掌握工程作为一种艺术更强调实用、经济与美观的统一强调工程师的想象力、创造力与工程管理(包括人、财、物、时、空、环境)的和谐一致。

7. Career Development of Engineers 工程师职业发展 (3 学时)

了解英美等国工程师职业资格所必备的素质、能力等要求；理解不同行业工程师职业资格的细微差异；掌握中国工程师职业资格要求的优点与不足。

8. Outstanding Engineers 卓越工程师 (2 学时)

了解在建筑和生物工程专业的卓越工程师的主要成就；理解这些成就对人类进步的贡献；掌握相关专业领域的专业词汇和用法。

三、教学方法

根据工科学生的外语能力基础和学习特点，本课程采用课堂讲授与研讨、应用相结合的教学方式。

1. 研讨式教学。每个学习单元都设置了相关主题的课堂研讨，通过小组讨论、师生互动研讨的方式，掌握相关外语语言技能与工程文化知识，培养工程文化意识与跨文化交流能力。

2. 项目教学。通过每单元 Unit Project 模块的设置，通过项目合作学习的方式，使学生就相关工程文化主题进行小组项目合作，通过信息搜索、获得、加工、输出等过程，强化外语语言与工程文化知识的掌握与应用。

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

课内外理论教学环节及学时分配表见表 4。

表 4 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | 课外学时 |
|----|---|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 工程师概述 Introduction to Engineers | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| 2 | 工程师伦理 Ethics of Engineers | 3 | 1 | 1 | 5 | 5 |
| 3 | 工程师价值观 Values of Engineers | 3 | 1 | 1 | 5 | 5 |
| 4 | 工程师行为准则 behavior principles of Engineers | 3 | 1 | 1 | 5 | 5 |
| 5 | 工程师领导力 Leadership of Engineers | 3 | 1 | 1 | 5 | 5 |
| 6 | 工程师艺术素养 Art Appreciation of Engineers | 3 | 1 | 1 | 5 | 5 |
| 7 | 工程师职业发展 Career Development of Engineers | 3 | 0 | 0 | 3 | 3 |
| 8 | 卓越工程师 Outstanding Engineers | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| 合计 | | 22 | 5 | 5 | 32 | 32 |

五、课外学习要求

教师需指导学生进行课外阅读。推荐学生能够利用多种手段获取信息，如利用互联网资源、校园网资源（校园网数据库）、图书馆资源（外语学习网络平台、外文期刊）等进行课外阅读。通过课外阅读，既能辅助某些教学内容的学习，又能增加学生的知识面，拓展视野。具体要求如下：

1. 按照《工程师英语 1》单元主题设置，在完成每个单元的学习后，学生课外自行查阅相关主题的中英文材料，结合实际生活中的案例，体会本课程在现实生活中的重要意义。
2. 结合每单元 Unit Project 模块的设置，通过项目合作学习的方式，使学生就相关工程文化主题进行小组项目合作，在课外完成并在课堂上展示，通过信息搜索、获得、加工、输出等过程，强化外语语言与工程文化知识的掌握与应用。

重点支持毕业要求指标点 1.。

六、考核内容及方式

计分制：百分制（√）；五级分制（）；两级分制（）

考核方式：考试（√）；考查（）

本课程成绩由平时成绩和期末成绩组合而成。各部分所占比例如下：

平时成绩占 50%，主要考查学生到课情况，学习态度，自主学习能力及课后作业完成情况，查找信息和综合整理能力，课堂讨论时的沟通和表达能力等。

期末考试成绩占 50%，考试采用闭卷形式。题型为听力、阅读理解、词汇、翻译、写作等。考核内容主要包括《工程师英语 1》各章节工程文化理论和相关外语语言技能。

重点支持毕业要求指标点 1。

七、持续改进

本课程根据学生作业、课堂讨论、平时考核情况和学生、教学督导等反馈，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。同时，通过对期末试卷进行分析，根据各部分试题得分情况，作为今后教学改进的依据。

七、教材及参考资料

建议教材：

[1] 《工程师英语》第 1 册，自编讲义。

[2] Astley, P & Lansford L. *Oxford English for Careers-Engineering 1 (Student's book)* [M]. Oxford: Oxford University Press, 2013.

[3] Ibbotson, M. *Cambridge English for Engineering* [M]. Cambridge: Cambridge University Press, 2015.

参考资料：

[1] 龚玲莉. 工程学学术英语教程 [M]. 北京: 中国电力出版社, 2017.

[2] 史澎海. 工程英语翻译一技巧与实践. [M]. 西安: 陕西师范大学出版社, 2011.

[3] 教育部高等教育司著. 大学英语课程教学要求 [M]. 上海: 上海外语教育出版社, 2007.

工程师英语 2 课程教学大纲

课程代码：5214A005

课程名称：工程师英语 2/ Engineer English 2

开课学期：4

学分/学时：2 学分/32 学时（理论：22 学时，研讨：5 学时，习题：5 学时）

课程类别：必修课/通识教育课

适用专业/开课对象：理工类专业 / 二年级本科生

先修课程/后修课程：工程师英语 1/ 专业英语

开课单位：外国语学院/中德学院

团队负责人：楼青

审核人：楼青

执笔人：吕锴

审批人：朱吉梅

一、课程简介（包含课程性质、目的、任务和内容）

《工程师英语 2》课程是高等学校人文教育的一部分，兼有工具性和人文性双重性质。就工具性而言，“工程师英语 2”课程是基础教育阶段英语教学的提升，主要目的是为工科学生未来工程师职业发展需要，培养相应英语语言应用能力。就人文性而言，“工程师英语 2”课程是进行通识工程知识教育，使学生了解通识性的工程技术、工程学科等知识，增进对不同领域工程技术知识的了解，培养学生的工程师核心技术素养、国际视野和跨文化交际能力。

“工程师英语 2”课程是为全校工科专业二年级本科生开设的通识外语课程，旨在培养学生的英语应用能力和工程师学科知识素养，提高学生工程学科认知，增强跨文化交际意识和交际能力，同时发展自主学习能力，提高综合文化素养，使他们在学习、生活、社会交往和未来工作中能够有效地使用英语，满足国家、社会、学校和个人发展的需要。

本课程主要完成《工程师英语》第 2 册（自编教材）。

通过本课程的教学，学生应达到下列教学目标：①能够基本正确地运用英语语音、词汇、语法及篇章结构等知识，并初步掌握工程专业类词汇②能够基本理解语言难度一般、涉及工程学科知识方面的口头或书面材料；③能够就通识工程学科知识进行简单的口头和书面交流和研讨；④能够借助网络资源、工具书或他人的帮助，对一般语言难度的信息进行处理和加工，理解主旨思想和重要细节，表达基本达意；⑤能够使用有限的学习策略；⑥能掌握一定量的有关欧美日常生活、社交礼仪、职业等领域的习俗和习惯表达。

本课程重点支持以下毕业要求指标点：

能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

体现在能够对宽泛背景的外语材料能够进行信息的有效提取、分析、总结和归纳；能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

二、教学内容、基本要求及学时分配

1. Introduction to Engineering 工程导论（2 学时）

了解通识性的工程学科知识；理解工程学科定义、分类及范畴；掌握不同类别的工程学科分类、工程技术知识。

2. Quality Standards 工程质量标准（5 学时）

了解国际现行的有关技术标准和设计文件中对工程质量的要求；理解工程质量对工程项目的重要意义；掌握工程质量控制的手段。

3. Materials 工程材料（5 学时）

了解工程材料的主要类别，理解工程材料的不同获取方式，掌握工程材料的用途和使用限制。

4. Measurement 工程测量（5 学时）

了解工程测量在各类工程建设勘测、设计、施工、安装、竣工、检测以及营运管理中的重要性；理解不同行业的工程测量仪器以及测量过程和方法；掌握本行业中常用测量仪器以及测量过程。

5. Management 工程管理（5 学时）

了解国内外工程管理的发展动态；理解工程项目建设的方针、政策和法规；掌握工程管理的基本理论和方法。

6. Research & Development 工程项目研发（5 学时）

通过该单元的学习，了解工程研发过程中研发团队应具有专心细致、团结协作、勇于创新、吃苦耐劳等品质；理解课文主题内容；掌握阅读技能、语言知识和相关词汇。

7. Safety and Protection 工程安全（3 学时）

通过阅读了解安全工程的重要性，“安全、环境、健康”是 21 世纪人类面临的三大挑战性问题。理解需要综合运用自然科学、技术科学和管理科学等方面的知识和成就，辨识和预测生产、生活活动中存在的不安全因素，并采取有效的控制措施防止事故发生或减轻事故损失。初步掌握安全工程的应用领域涉及到社会文化、公共管理、行政管理、建筑、土木、矿业、交通、运输、机电、林业、食品、生物、农业、医药、能源、航空等种种事业乃至人类生存的各个领域。

8. Copyright protection 知识产权保护（2 学时）

了解工程领域知识产权发展的前沿和趋势，理解英美等国及我国工程领域知识产权法律体系和政策，掌握工程领域知识产权的基本理论知识。

三、教学方法

根据工科学生的外语能力基础和学习特点，本课程采用课堂讲授与研讨、应用相结合的教学方式。

1. 研讨式教学。每个学习单元都设置了相关主题的课堂研讨，通过小组讨论、师生互动研讨的方式，掌握相关外语语言技能与通识工程学科知识，培养工程文化意识与跨文化交流能力。

2. 项目教学。通过每单元 Unit Project 模块的设置，通过项目合作学习的方式，使学生就相关工程学科知识进行小组项目合作，通过信息搜索、获得、加工、输出等过程，强化外语语言与工程学科知识的掌握与应用。

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

课内外理论教学环节及学时分配表见表 4。

表 4 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | 课外学时 |
|----|-------------------------------------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 工程导论 Introduction to Engineering | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| 2 | 工程质量标准 Quality Standards | 3 | 1 | 1 | 5 | 5 |
| 3 | 工程材料 Materials | 3 | 1 | 1 | 5 | 5 |
| 4 | 工程测量 Measurement | 3 | 1 | 1 | 5 | 5 |
| 5 | 工程管理 Management | 3 | 1 | 1 | 5 | 5 |
| 6 | 工程项目研发 Research & Development | 3 | 1 | 1 | 5 | 5 |
| 7 | 工程安全 Safety and Protection | 3 | 0 | 0 | 3 | 3 |
| 8 | 知识产权保护 Copyright protection | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| 合计 | | 22 | 5 | 5 | 32 | 32 |

五、课外学习要求

教师需指导学生进行课外阅读。推荐学生能够利用多种手段获取信息，如利用互联网资源、校园网资源（校园网数据库）、图书馆资源（外语学习网络平台、外文期刊）等进行课外阅读。通过课外阅读，既能辅助某些教学内容的学习，又能增加学生的知识面，拓展视野。具体要求如下：

1. 按照《工程师英语 2》单元主题设置，在完成每个单元的学习后，学生课外自行查阅相关主题的中英文材料，结合实际生活中的案例，体会本课程在现实生活中的重要意义。
2. 结合每单元 Unit Project 模块的设置，通过项目合作学习的方式，使学生就相关工程文化主题进行小组项目合作，在课外完成并在课堂上展示，通过信息搜索、获得、加工、输出等过程，强化外语语言与工程文化知识的掌握与应用。

六、考核内容及方式

计分制：百分制（√）；五级分制（）；两级分制（）

考核方式：考试（√）；考查（）

本课程成绩由平时成绩和期末成绩组合而成。各部分所占比例如下：

平时成绩占 50%，主要考查学生到课情况，学习态度，自主学习能力及课后作业完成情况，查找信息和综合整理能力，课堂讨论时的沟通和表达能力等。

期末考试成绩占 50%，考试采用闭卷形式。题型为听力、阅读理解、词汇、翻译、写作

等。考核内容主要包括《工程师英语 2》各章节工程文化理论和相关外语语言技能。

七、持续改进

本课程根据学生作业、课堂讨论、平时考核情况和学生、教学督导等反馈，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。同时，通过对期末试卷进行分析，根据各部分试题得分情况，作为今后教学改进的依据。

八、教材及参考资料

建议教材：

[1] 《工程师英语》第 2 册，自编讲义。

[2] Astley, P & Lansford L. *Oxford English for Careers-Engineering 1 (Student's book)* [M]. Oxford: Oxford University Press, 2013.

[3] Ibbotson, M. *Cambridge English for Engineering* [M]. Cambridge: Cambridge University Press, 2015.

参考资料：

[1] 龚玲莉. 工程学科学术英语教程 [M]. 北京: 中国电力出版社, 2017.

[2] 史澎海. 工程英语翻译一技巧与实践. [M]. 西安: 陕西师范大学出版社, 2011.

[3] 教育部高等教育司著. 大学英语课程教学要求 [M]. 上海: 上海外语教育出版社, 2007.

商务英语 1 课程教学大纲

课程代码：5214A006

课程名称：商务英语/Business English

开课学期：1

学分/学时：2/32（理论：22，研讨：5，习题：5）

课程类别：必修课/通识教育课

适用专业/开课对象：经管类专业/二年级本科生

先修课程/后修课程：大学英语 3（B 层次），大学英语 4（A 层次）/商务英语

开课单位：外国语学院/中德学院

团队负责人：

审核人：楼青

执笔人：连巧红

审批人：朱吉梅

一、课程简介

商务英语是一门专门用途英语课程，授课对象为我校经管类专业二年级本科生，是在经管类专业学生经过大学一年级的通识课程学习的基础上，巩固听、说、读、写各方面的技能，培养商务实践能力，熟悉商务背景知识，使学生在国际商务活动中既能熟练运用语言技巧又能熟练运用商务技能，切实提高语言水平和使用能力；拓宽学生的国际视野，增强学生跨文化交际能力，正确地使用英语进行交流，使他们能够顺应时代发展需求，为将来顺利步入职场和职业发展打下坚实基础。通过本课程教学，学生应达到下列教学目标：（1）能听懂商务情景下或关于各商务情景的公司介绍、商务知识讲座、会议发言、求职对话等。（2）能用基本正确的英语进行商务交流，掌握商务口语能力，如：同事或商业伙伴交流、进行社交活动、营销策略商讨与制定等。（3）能为读懂主要英语报刊、杂志有关商务活动的一般性报道、评论类文章打好基础。（4）能了解商务情景下文化差异并能做出有效合理应对。（5）能具备职场必需的商务知识，如企业文化、品牌作用、人际礼仪等。（6）能了解商务写作的基本原则，进行基本的商务英语写作。

本课程重点支持以下毕业要求指标点：1.

1. 能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

体现在能够对宽泛背景的外语材料进行信息的有效提取、分析、总结和归纳；能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

二、教学内容、基本要求及学时分配

商务英语课程教材为《商务英语—初入职场》。教学内容、基本要求及学时分配如下所示：

1. Job Seeking（6 学时）

了解就业市场的基本情况，正确解读招聘广告，结合学生个人情况和工作经验，完成就业简历的设计与编写；获悉其他就业途径，对公司内部的人力资源部门的招聘过程与方式及员工职业规划与发展有所了解。使学生掌握文中专业性的目标词、短语，掌握面试等就业环节中的相关知识与应对技巧，能理解就业与初入职场时的各个情景与文化差异，能针对各种

可能出现的问题做出相应决策，具备初步职场交流沟通能力。

识记：recruitment, physical, profitability, launch, budget, account for, key, Super Bowl, scan, post, speed up accuracy, filter, revenue, headhunting firm, offer, candidate, apply, attend, alumnus, competitive, career prospects, Make sure that ..., Don't forget to ..., It's import/essential that ...; It may be better / best to..., Remember to..., It's a good idea to...

教学重点与难点：重点在于掌握本单元所学单词、短语及语法和句型结构使学生能够听懂、读懂、看懂与本单元主题相关的背景知识，并就就业相关话题进行个人发言、小组讨论和书面表达；难点是掌握相关文化知识，在听、读的基础上准确表达自己的观点。

重点支持毕业要求指标点 1。

2. Business Etiquette (6 学时)

通过本单元的学习，了解基本的职场规则及礼仪，通过案例分析及相关语言知识、文化差异、职场礼仪的学习，能够初步掌握建立并维护各种联系交往的口语交际与书面交流方式；通过讨论与合作，解决案例中提出的人际交往问题。

识记：business etiquette, distract, breach, collaboration, protocol, courtesy, stuffy, junior, dramatic, apply, status, hierarchy, business card 等。

教学重点与难点：重点在于掌握本单元所学的单词、短语及句型结构，在阅读篇章所授的职场礼仪知识基础上，对提供的案例进行小组讨论、分析，能清楚表达自己的观点；难点是能够书写措辞恰当、表达准确的电子邮件，有效完成书面沟通任务。

重点支持毕业要求指标点 1。

3. Survival of the Fittest (6 学时)

通过本单元的学习，了解几种常见的公司类型、运行、管理模式及它们的优劣势，帮助学生获悉公司内部的等级制度，并通过阅读新闻报导，掌握商业性新闻报道的阅读技巧，在听、读的基础上理解报道中的现象或问题。

识记：workhorse, joint-stock company, durable, hierarchical, bureaucratic, standardize, regularity, customize, flatten, takeover, couple, decade, merger, warehouse, tangible asset, lease, freelance, entrepreneur, bidder, venture capitalist 等。

教学重点与难点：重点在于通过相关词汇、句型的学习模仿相应对话及陈述；难点是结合常见公司等级制度等知识，对相关案例进行小组讨论、个人陈述等课堂活动，掌握口语与书面表达技能。

重点支持毕业要求指标点 1。

4. Strategy (6 学时)

本单元旨在使学生通过对一些知名公司采用的应对市场机遇与危机的策略的学习，掌握公司策略的定义和目标、策略制定流程、策略评估及控制方法，在此基础上，获得对策略相关话题进行阐述、解释、说服的有效交流能力；了解各国文化对时间的态度的差异。

识记：masculine, click with, undisputed, Achilles' heel, skateboarding, buddy, sign up, locker room, seniority, core, attribute, apparel, icon, pitch, turnoff, in step with, traffic, galvanize, take off 等。

教学重点与难点：重点在于通过阅读与听力练习，使学生理解此现象，获得相应阅读与听力技能；难点是通过讨论、陈述的方式，将知识点运用在与公司策略性话题相关的商务情

景中，有效促进学生策略性表达能力的习得。

重点支持毕业要求指标点 1.。

5. Marketing (6 学时)

通过本单元的学习，了解营销的概念以及囊括该概念下促使消费者购买特定产品的 4 个 P 的具体含义，掌握各种营销策略的优劣势及一些全球知名公司的营销策略案例，获悉营销策略如何操纵市场。了解由于不同文化中语言的准确性或含糊性的特点引起的误解，使学生获得对多文化情景下的交际策略，习得相应交际能力。

识记: manipulate, corrupt, grim, showcase, aspiration, premium, lead, bombard, commercial, veteran, pitch, cynical stamp, project, asset, distinctive, sophisticated, emotional appeal, 4Ps.

教学重点与难点: 重点在于通过听力、阅读中输入方式，学习 4Ps 的具体含义，能对具体营销案例进行分析，以小组讨论和个人陈述方式，进行流利表达；难点是能以小组为单位，以 4Ps 为导向，模拟创立品牌、制定营销策略的商业活动，并通过陈述和书面总结的方式向全班展示。

重点支持毕业要求指标点 1.。

三、教学方法

本课程注重学生能力的培养，考虑学生个体差异和学习风格，课堂教学主要采用小组合作式、经典案例分析、任务式等教学方法，体现以教师为主导、以学生为主体的教学理念，强调课堂上学生的“主体”角色，使教学活动实现由“教”向“学”的转变。

重点支持毕业要求指标点 1.。

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

课内外理论教学环节及学时分配见表 4。

表 4 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | 课外学时 |
|----|--|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 课程介绍, 商务英语测试介绍 Unit One Job Seeking | 4 | 1 | 1 | 6 | 6 |
| 2 | Unit Two Business Etiquette | 4 | 1 | 1 | 6 | 6 |
| 3 | Unit Three Companies | 4 | 1 | 1 | 6 | 6 |
| 4 | Unit Four Strategy | 4 | 1 | 1 | 6 | 6 |
| 5 | Unit Five Marketing | 4 | 1 | 1 | 6 | 6 |
| 6 | 听力测试 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 7 | 阅读测试 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 合计 | | 22 | 5 | 5 | 32 | 32 |

五、课外学习要求

1. 商务英语教材内容，通过课外每单元三个学时的学习，阅读相关材料，掌握词汇、句

式、书写格式、文化差异等内容，习得商务类英语文章阅读技巧和阅读策略，完成相应课后练习，详见外语教学与研究出版社出版的由 Tonya Trappe, Graham Tullis 等主编的《商务英语》的 1-5 单元阅读篇章。

重点支持毕业要求指标点 1.。

2. 本课程要求在课堂上学生能以个人陈述、小组展示等形式充分体现个人的学习主动性和主体特征，课外鼓励并要求学生对相关单元内容广泛收集资料，阅读、筛选，制作 PPT，并在课堂上展示。

重点支持毕业要求指标点 1.。

3. 借鉴剑桥商务英语 (BEC) 的测试项目，要求学生进行相应练习，巩固听、说、读、写方面的知识，作为课堂学习的补充与扩展。各项练习详见于剑桥大学外语考试部出版的《新版剑桥 BEC 考试真题集》。

重点支持毕业要求指标点 1.。

六、考核内容及方式

计分制：百分制 (√)；五级分制 ()；两级分制 ()

考核方式：考试 (√)；考查 ()

本课程成绩由平时成绩和期末成绩组合而成。各部分所占比例如下：

平时成绩占 50%，主要考查学生运用英语在商务情景下听、说、读、写等能力的综合应用。

重点支持毕业要求指标点 1.。

期末考试成绩占 50%，采用闭卷考试形式，题型为听力对话、听力短文、阅读理解、词汇、写作等。考试内容主要包括听力能力测试；阅读能力测试；写作能力测试。

重点支持毕业要求指标点 1.。

七、持续改进

本课程根据学生 PPT 课堂展示、作业、平时考核情况和学生、教学督导等反馈，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

八、教材及参考资料

建议教材：

[1] Trappe T., Tullis G. 等. 商务英语—初入职场 [M]. 北京：外语教学与研究出版社，2016.

[2] 科顿等. 体验商务英语综合教程 [M]. 北京：高等教育出版社，2012.

参考资料：

[1] Taylor S. 商务英语写作实例精解 (第七版) [M]. 北京：外语教学与研究出版社，2014.

[2] 新东方考试研究中心. 剑桥商务英语 (BEC) 初级词汇精选 [M]. 北京：北京语言大学出版社，2014.

[3] 奥斯本. 柯林斯商务英语：阅读 [M]. 北京：商务印书馆，2014.

[4] 剑桥大学外语考试部. 新版剑桥 BEC 考试真题集 [M]. 北京：商务印书馆，2015.

商务英语 2 课程教学大纲

课程代码：5214A007

课程名称：商务英语/Business English

开课学期：2

学分/学时： 2/32（理论：22，研讨：5，习题：5）

课程类别：必修课/通识教育课

适用专业/开课对象：经管类专业/二年级本科生

先修课程/后修课程：商务英语 1/无

开课单位：外国语学院/中德学院

团队负责人：

审核人： 楼青

执笔人： 连巧红

审批人： 朱吉梅

一、课程简介

商务英语是一门专门用途英语课程，授课对象为我校经管类专业二年级本科生，是在经管类专业学生经过大学一年级通识课程学习和二年级第一学期的商务英语学习的基础上，进一步巩固听、说、读、写各方面的技能，培养商务实践能力，促进商务背景知识积累，使学生在国际商务活动中既能熟练运用语言技巧又能熟练运用商务技能，切实提高语言水平和使用能力；拓宽学生的国际视野，增强学生跨文化交际能力，正确地使用英语进行交流，使他们能够顺应时代发展需求，为将来顺利步入职场和职业发展打下坚实基础。本课程教学应达到下列教学目标：（1）能听懂商务情景下或关于各商务情景的职场对话、会议、讲座等。（2）能用正确的英语进行商务交流，掌握商务口语能力，如：同事或商业伙伴交流、进行社交活动、展示产品或价格谈判，团队建设、工作描述或会议总结等。（3）能提高商务类英语文章和报告等的理解能力。（4）能了解商务情景下文化差异并能做出有效合理的应对。（5）能具备职场必需的商务知识，如企业文化、品牌作用、收益和损失等。（6）能了解商务写作的原则，完成一定目的的商务英语写作，进行有效书面沟通。

本课程重点支持以下毕业要求指标点：1.

1. 能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

体现在能够对宽泛背景的外语材料能够进行信息的有效提取、分析、总结和归纳；能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

二、教学内容、基本要求及学时分配

商务英语课程教材为《商务英语—初入职场》。教学内容、基本要求及学时分配如下所示：

1. Finance (6 学时)

本单元围绕着公司财务话题，展开对公司不良财务管理引起的后果的阅读和真实案例分析讨论，使学生了解财务管理是公司治理的关键之一。学生通过本单元学习，了解财务管理方面存在的风险，读懂公司财务报告和图表，并解读公司盈利和损失情况，并对未来发展进

行预测。了解文化差异，能对多文化背景下的不同情景做出不同应对。

识记：Corporate governance, scandal, overwhelming, apart, aggressive earnings management, irregularity, auditor, resignation, overstate, plunge, applaud, absolve, in bulk, rebate, book。

教学重点与难点：重点是利用本单元阅读、听力、讨论等材料，通过教师讲解、课后实练，掌握公司财务类相关词汇、句型，能综合应用该方面专业性知识和语言技巧，对财务报表、财务类政策等进行语言描述；难点是对相关案例以小组形式讨论，并提出自己的观点。

重点支持毕业要求指标点 1.。

2. Advertising (6 学时)

通过本单元的阅读、听力篇章，了解广告的含义、形式、途径和目的，解读成功范例，了解广告对产品销售的重要性，熟悉不同文化角度下工作描述的不同方式。

识记：down the drain, disorienting, straightforward, sponsor, product placement, glossy, specialist, splurge, arm, McCann Erickson, relentlessly, brand, image, sponsor 等。

教学重点与难点：重点是对广告含义、形式、途径、目的知识点掌握，难点是通过案例分析和小组讨论方式，在听、读的基础上，能有效进行涉及广告主题的口语及书面表达，能对给定的问题提出合理建议和解决方法。

重点支持毕业要求指标点 1.。

3. Communication (6 学时)

本单元强调职场沟通的重要性，通过本单元学习，学生能了解商务写作原则及职场沟通方式、职场沟通途径及文化差异，掌握如何有效使用电子邮件进行有效沟通的技巧，能对阅读或听力篇章进行正确理解并总结，了解不同文化中对干扰的不同态度。

识记：info glut, outstrip, toot, deluge, fatigue, syndrome, Pitney Bowes, Stamford, Connecticut, executive director, prioritize, , culprit, expense, intrusive, meltdown, counsel, creep into, junkie 等。

教学重点与难点：重点是通过仔细阅读材料的仔细阅读，以角色扮演的方式，说明如何解决信息过剩问题，对教师提供的材料，应用课文所授的商业写作原则进行分析；难点是以游戏方式通过小组合作训练新闻报道总结技能；对不同文化下干扰的不同态度进行小组讨论，并作总结汇报。

重点支持毕业要求指标点 1.。

4. Teamworking (6 学时)

通过本单元学习，使学生了解团队的重要性及不同文化背景下团队目标、信息共享、决策制定方面的差异，掌握团队建设、团队内成员角色、团队领导、团队合作等方面知识，围绕团队话题，学习语言技能、文化知识、交际策略。

识记：McKinsey, tedious, hog the floor, advocate, skepticism, mould, frame, morale, team spirit, project, team roles, facilitator, recorder, timekeeper, default, complementary, batch, stagger, 等。

教学重点与难点：重点是掌握本单元词汇知识和工作团队相关知识，对团队角色人物进行流利描述；难点是就不同文化冲突下的团队合作问题提出合理建议，能通过小组讨论及角色扮演，模拟团队会议，提高围绕相关议题表达自己观点的能力。

重点支持毕业要求指标点 1.。

5. Innovation(6 学时)

本单元以失败案例为启发,引导学生在业务创新对公司发展重要性方面的思考,学习更多世界知名创新者事迹,以此为借鉴培养学生创新思维,并了解公司对个人和团队贡献度的评估方式、奖励机制、激励方式等,以及这些方面的文化差异。

识记: manipulate, corrupt, grim, showcase, aspiration, premium, lead, bombard, commercial, veteran, pitch, cynical stamp, project, asset, distinctive, sophisticated, emotional appeal, 4Ps.

教学重点与难点;重点是通过听力、阅读的输入,学习 4Ps 的具体含义,能对具体营销案例进行分析,以小组讨论和个人陈述方式,进行流利表达;难点是以小组为单位,以 4Ps 为导向,模拟创立品牌、制定营销策略的商业活动,并通过陈述和书写的方式向全班展示。

重点支持毕业要求指标点 1.。

三、教学方法

本课程注重学生学习能力的培养,考虑学生个体差异和学习风格,课堂教学主要采用小组合作式、案例分析、任务式等教学方法,体现以教师为主导、以学生为主体的教学理念,强调课堂上学生的“主体”角色,使教学活动实现由“教”向“学”的转变。

重点支持毕业要求指标点 1.。

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

课内外理论教学环节及学时分配表见表 4。

表 4 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | 课外学时 |
|----|--------------------------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | Unit Six Finance | 4 | 1 | 1 | 6 | 6 |
| 2 | Unit Seven Advertising | 4 | 1 | 1 | 6 | 6 |
| 3 | Unit Eight Communication | 4 | 1 | 1 | 6 | 6 |
| 4 | Unit Nine Teamworking | 4 | 1 | 1 | 6 | 6 |
| 5 | Unit Ten Innovation | 4 | 1 | 1 | 6 | 6 |
| 6 | 听力测试 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 7 | 阅读测试 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 合计 | | 22 | 5 | 5 | 32 | 32 |

五、课外学习要求

1. 商务英语教材内容,通过课外每单元三个学时的学习,阅读相关内容材料,掌握词汇、句式、书写格式、文化差异等内容,习得商务类英语文章阅读技巧和阅读策略,完成相应课后练习,详见外语教学与研究出版社出版的由 Tonya Trappe, Graham Tullis 等主编的《商务英语》的 6-10 单元阅读篇章。

重点支持毕业要求指标点 1.。

2. 本课程要求在课堂上学生能以个人陈述、小组展示等形式充分体现个人的学习主动性和主体特征, 课外鼓励并要求学生对相关单元内容多途径收集资料, 阅读、筛选, 制作PPT, 并在课堂上展示。

重点支持毕业要求指标点 1.。

3. 依托剑桥商务英语(BEC)的测试项目, 要求学生进行相应练习, 巩固听、说、读、写方面的知识, 作为课堂学习的补充与扩展。各项练习详见于剑桥大学外语考试部出版的《新版剑桥BEC考试真题集》。

重点支持毕业要求指标点 1.。

六、考核内容及方式

计分制: 百分制(√); 五级分制(); 两级分制()

考核方式: 考试(√); 考查()

本课程成绩由平时成绩和期末成绩组合而成。各部分所占比例如下:

平时成绩占 50%, 主要考查学生运用英语在商务情景下听、说、读、写等能力的综合应用。

重点支持毕业要求指标点 1.。

期末考试成绩占 50%, 采用闭卷考试形式, 题型为听力对话、听力短文、阅读理解、词汇、写作等。考试内容主要包括听力能力测试; 阅读能力测试; 写作能力测试。

重点支持毕业要求指标点 1.。

七、持续改进

本课程根据学生 PPT 课堂展示、作业、平时考核情况和学生、教学督导等反馈, 及时对教学中不足之处进行改进, 并在下一轮课程教学中改进提高, 确保相应毕业要求指标点达成。

八、教材及参考资料

建议教材:

[1] Trappe T., Tullis G. 等. 商务英语—初入职场 [M]. 北京: 外语教学与研究出版社, 2016.

[2] 科顿等. 体验商务英语综合教程[M]. 北京: 高等教育出版社, 2012.

参考资料:

[1] Tailor S. 商务英语写作实例精解(第七版) [M]. 北京: 外语教学与研究出版社, 2014.

[2] 新东方考试研究中心. 剑桥商务英语(BEC)初级词汇精选[M]. 北京: 北京语言大学出版社, 2014.

[3] 奥斯本. 柯林斯商务英语: 阅读 [M]. 北京: 商务印书馆, 2014.

[4] 剑桥大学外语考试部. 新版剑桥BEC考试真题集[M]. 北京: 商务印书馆, 2015.

国际交流英语 1 课程教学大纲

课程代码：5214A008

课程名称：国际交流英语 1/English for International Communication 1

开课学期：3

学分/学时：2/32（理论：22，研讨：5，习题：5）

课程类别：必修课/通识教育课

适用专业/开课对象：人文类专业/二年级本科生

先修课程/后修课程：大学英语 3（B 层次），大学英语 4（A 层次）/国际交流英语 2

开课单位：外国语学院/中德学院

团队负责人：

审核人：楼青

执笔人：陈亚轩

审批人：朱吉梅

一、课程简介（包含课程性质、目的、任务和内容）

本课程是高等本科院校的基础课程，是为贯彻《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020 年）》，旨在培养“具有国际视野、通晓国际规则、能够参与国际事务和国际竞争的国际化人才”，是浙江科技学院人文类学生在第三学期的通识教育类课程，通过该课程学习可以在听说读写译各个方面的语言能力得到继续提高，同时可以提高学生的学习能力和思维能力，拓宽学生的国际视野、理解不同的文化、更好地培养学生的人文素养和英语国际交流能力。本课程体现英语教学“工具性”和“人文性”相结合的特点，遵循“以输入为基础，以输出为驱动”的理念，通过丰富鲜活的输入内容，以及真实多样的输出活动，使学生掌握更地道的英语语言知识和技能。通过本课程的教学，学生应达到提升文化意识、学术能力和国际交流能力，理解外国文化，推广中国文化的教学目标。

本课程主要介绍人文社科类的相关话题，通过阅读和听讲等输入，促进学生对外国文化的理解和英语语言知识的储备，并通过演讲和写作等输出，加强学生的英语国际交流能力和中国文化的对外宣传能力。

本课程重点支持以下毕业要求指标点：1.（具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流）。

体现在通过阅读和听讲，了解并理解国外的人文社科文化并能英语进行符合国际规范的学术写作和正式场合的一般性专业和学术交流。

二、教学内容、基本要求及学时分配

1. 文献和文化阅读（12 学时）

了解人文社科的文献特点；理解不同国家的自然特点、生活方式和文化习俗等；掌握文献阅读基本技能和文化传播的基本方法。

教学重点与难点：重点是了解人文社科类专业文献的特点，涉及到的专业基本术语的理解。难点是文献阅读的基本方法，采取合适方法快速理解文献主要内容，找出文献的观点和研究方法等。

重点支持毕业要求指标点 1.。

2. 学术英语写作能力（8 学时）

了解学术英语写作特点；理解学术论文写作的过程；掌握学术英语论文的选题方法和段落章句写法。

教学重点与难点：重点是对学术英语写作中的客观性、正式性等特征有较准确的把握，掌握学术论文写作的整个过程，如选题确定、参考文献分析、论文结构和段落章句写法。难点是如何确定合适的选题进行论文写作。

重点支持毕业要求指标点 1。

3. 英语听说(12 课时)

了解英语听说技能的主要训练方法；理解英语听说场合的记笔记方法和技巧；掌握小组讨论和学术报告中的语言和非语言技巧的运用。

教学重点与难点：重点是介绍听说技能中包括预测、主要内容识别、细节信息识别、推理演绎、字典使用等主要方法，以及在听说环境中如何快速地记笔记。难点是讲所学的听说技能运用于课堂内容的听说实践中。

重点支持毕业要求指标点 1。

三、教学方法

本课程采用课堂教学和课外学习相结合的方法进行教学和考核。

由于课程对象主要为人文社科类专业学生，本课程的特点是培养学生的国际英语交流能力，对学生的语言及交流能力有较高的要求，所以本课程的课堂教学中主要采用探究式学习、小组协作学习、任务型学习、研讨学习等方法。将班级分成若干小组，将个人学习与小组学习相结合，查找并学习与课文内容相关资源，进行探究式学习；布置学生选择一个研究课题进行基本的论文写作，论文过程中运用的文献进行课堂研讨。

课外学习是课堂教学内容的延伸和补充，将一些基础性的语言和文化信息介绍的音视频内容以微课或网络课程的形式发布在学习平台，设计相应的学习任务，要求学生在课外完成，课堂上将进行小组讨论和演讲，并对课外学习中的疑难问题进行交流和解答。

重点支持毕业要求指标点 1。

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

课内外理论教学环节及学时分配见表 4

表 4 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | 课外学时 |
|----|------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 性别差异 | 5 | 1 | 2 | 8 | 8 |
| 2 | 人类变迁 | 6 | 1 | 1 | 8 | 8 |
| 3 | 梦幻地球 | 5 | 2 | 1 | 8 | 8 |
| 4 | 谋生手段 | 6 | 1 | 1 | 8 | 8 |
| 合计 | | 22 | 5 | 5 | 32 | 32 |

每个单元的教学内容包括听说读写语言综合技能的培养，每个单元的阅读主题与听说主题相同，阅读文献的选材即考虑到学术性特点，也考虑到为同主题的听说训练提供信息的铺垫和背景的了解。

五、课外学习要求

课外学习包括：

1. 与课文主题相关的文献预习和相关练习的完成，有助于课堂上的文献讲解时的理解和掌握；

重点支持毕业要求指标点 1.。

2. 根据过程写作的要求，课外查找资料并完成相应的阶段性任务，如选题、文献查找、段落章句写作等。

重点支持毕业要求指标点 1.。

3. 利用外研社 unipus 网络自主学习平台，针对《国际交流英语视听说 3》中的部分任务要求学生在课外线上完成。

重点支持毕业要求指标点 1.。

六、考核内容及方式

计分制：百分制（√）；五级分制（）；两级分制（）

考核方式：考试（√）；考查（）

本课程成绩由平时成绩和期末考试成绩组合而成。各部分所占比例如下：

平时成绩占 50%，主要考查课堂表现、阶段测试、网络自主学习等。

重点支持毕业要求指标点 1.。

期末考试成绩占 50%，考试课采用闭卷形式。题型为主观题和客观题相结合。考核内容主要包括听力、阅读和写作等。

重点支持毕业要求指标点 1.。

七、持续改进

本课程将根据全国大学英语教学大纲、浙江科技学院学生培养计划、浙江科技学院大学英语教学改革等，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

七、教材及参考资料

建议教材：

[1] Becky Tarver Chase, Robyn Brinks Lockwood, 季佩英主编. 国际交流英语视听说 3[M]. 北京：外语教学与研究出版社，2014.

参考资料：

[1] Becky Tarver Chase, Robyn Brinks Lockwood, 季佩英主编. 国际交流英语视听说 1[M]. 北京：外语教学与研究出版社，2014.

[2] Becky Tarver Chase, Robyn Brinks Lockwood, 季佩英主编. 国际交流英语视听说 2[M]. 北京：外语教学与研究出版社，2014.

[3] Becky Tarver Chase, Robyn Brinks Lockwood, 季佩英主编. 国际交流英语视听说 4[M]. 北京：外语教学与研究出版社，2014.

[4] 应惠兰主编. 新编大学英语综合教程 3-4（第三版）[M]. 北京：外语教学与研究出版社，2012.

[5] 蔡基刚主编. 学术英语（社科）[M]. 北京：外语教学与研究出版社，2012.

国际交流英语 2 课程教学大纲

课程代码：5214A009

课程名称：国际交流英语 2/English for International Communication2

开课学期：4

学分/学时：2/32（理论：22，研讨：5，习题：5）

课程类别：必修课/通识教育课

适用专业/开课对象：人文类专业/二年级本科生

先修课程/后修课程：国际交流英语 1 /无

开课单位：外国语学院/中德学院

团队负责人：

审核人：楼青

执笔人：陈亚轩

审批人：朱吉梅

一、课程简介（包含课程性质、目的、任务和内容）

本课程是高等本科院校的基础课程，是为贯彻《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020年）》，旨在培养“具有国际视野、通晓国际规则、能够参与国际事务和国际竞争的国际化人才”，是浙江科技学院人文类学生在第三学期的通识教育类课程，通过该课程学习可以在听说读写译各个方面的语言能力得到继续提高，同时可以提高学生的学习能力和思维能力，拓宽学生的国际视野、理解不同的文化、更好地培养学生的人文素养和英语国际交流能力。本课程体现英语教学“工具性”和“人文性”相结合的特点，遵循“以输入为基础，以输出为驱动”的理念，通过丰富鲜活的输入内容，以及真实多样的输出活动，使学生掌握更地道的英语语言知识和技能。通过本课程的教学，学生应达到提升文化意识、学术能力和国际交流能力，理解外国文化，推广中国文化的教学目标。

本课程主要介绍人文社科类的相关话题，通过阅读和听讲等输入，促进学生对外国文化的理解和英语语言知识的储备，并通过演讲和写作等输出，加强学生的英语国际交流能力和中国文化的对外宣传能力。

本课程重点支持以下毕业要求指标点：1.（具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流）。

体现在通过阅读和听讲，了解并理解国外的人文社科文化并能英语进行符合国际规范的学术写作和正式场合的一般性专业和学术交流。

二、教学内容、基本要求及学时分配

1. 文献和文化阅读（12 学时）

了解人文社科的文献特点；理解不同国家的自然特点、生活方式和文化习俗等；掌握文献阅读基本技能和文化传播的基本方法。

教学重点与难点：教学重点与难点：重点是了解人文社科类专业文献的篇章特点，为写作实践做好铺垫。难点是根据专业文献的篇章特点，采取合适方法快速厘清文献的结构和主要内容，找出文献观点和研究方法等。

重点支持毕业要求指标点 1.。

2. 学术英语写作能力（8 学时）

了解学术英语写作特点；理解参考文献的写法和避免剽窃的方法；掌握学术英语论文摘要的写法。

教学重点与难点：教学重点与难点：重点是运用合适方法避免剽窃，学会正确引用和撰写正确格式的参考文献，掌握英语论文摘要的基本步骤。难点是参考文献格式类型多样，容易搞混

重点支持毕业要求指标点 1. 。

3. 英语听说（12）

了解英语听说技能（包括预测、主要内容识别、细节信息识别、推理演绎、字典使用等）的主要训练方法；理解英语听说场合的记笔记方法和技巧；掌握小组讨论和学术报告中的语言和非语言技巧的运用，介绍中国文化的语言宣传能力。

教学重点与难点：教学重点与难点：重点是学会运用不同方法快速地记笔记，如线性笔记、树形笔记、导航式笔记等等；在语言和非语言技巧方面学会在正式场合下进行学术汇报。难点是将各种技巧恰当地运用在学术报告实践中。

重点支持毕业要求指标点 1. 。

三、教学方法

本课程采用课堂教学和课外学习相结合的方法进行教学和考核。

由于课程对象主要为人文社科类专业学生，本课程的特点是培养学生的国际英语交流能力，对学生的语言及交流能力有较高的要求，所以本课程的课堂教学中主要采用探究式学习、小组协作学习、任务型学习、研讨学习等方法。将班级分成若干小组，将个人学习与小组学习相结合，查找并学习与课文内容相关资源，进行探究式学习；布置学生选择一个研究课题进行基本的论文写作，论文过程中运用的文献进行课堂研讨。

课外学习是课堂教学内容的延伸和补充，将一些基础性的语言和文化信息介绍的音视频内容以微课或网络课程的形式发布在学习平台，设计相应的学习任务，要求学生在课外完成，课堂上将进行小组讨论和演讲，并对课外学习中的疑难问题进行交流和解答。

重点支持毕业要求指标点 1. 。

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

课内外理论教学环节及学时分配见表 4

表 4 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | 课外学时 |
|----|---------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 文学世界 | 5 | 1 | 2 | 8 | 8 |
| 2 | 后石油时代 | 6 | 1 | 1 | 8 | 8 |
| 3 | 传统与现代医学 | 5 | 2 | 1 | 8 | 8 |
| 4 | 情感与个性 | 6 | 1 | 1 | 8 | 8 |
| 合计 | | 22 | 5 | 5 | 32 | 32 |

每个单元的教学内容包括听说读写语言综合技能的培养，每个单元的阅读主题与听说主

题相同，阅读文献的选材即考虑到学术性特点，也考虑到为同主题的听说训练提供信息的铺垫和背景的了解。

五、课外学习要求

课外学习包括：

1. 与课文主题相关的文献预习和相关练习的完成，有助于课堂上的文献讲解时的理解和掌握；

重点支持毕业要求指标点 1.。

2. 根据过程写作的要求，课外查找资料并完成相应的阶段性任务，如选题、文献查找、段落章句写作等。

重点支持毕业要求指标点 1.。

3. 利用外研社 unipus 网络自主学习平台，针对《国际交流英语视听说 3》中的部分任务要求学生在课外线上完成。

重点支持毕业要求指标点 1.。

六、考核内容及方式

计分制：百分制（√）；五级分制（）；两级分制（）

考核方式：考试（√）；考查（）

本课程成绩由平时成绩和期末考试成绩组合而成。各部分所占比例如下：

平时成绩占 50%，主要考查课堂表现、阶段测试、网络自主学习等。

重点支持毕业要求指标点 1.。

期末考试成绩占 50%，考试课采用闭卷形式。题型为主观题和客观题相结合。考核内容主要包括听力、阅读和写作等。

重点支持毕业要求指标点 1.。

七、持续改进

本课程将根据全国大学英语教学大纲、浙江科技学院学生培养计划、浙江科技学院大学英语教学改革等，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

七、教材及参考资料

建议教材：

[1] Becky Tarver Chase, Robyn Brinks Lockwood, 季佩英主编. 国际交流英语视听说 3[M]. 北京： 外语教学与研究出版社，2014.

参考资料：

[1] Becky Tarver Chase, Robyn Brinks Lockwood, 季佩英主编. 国际交流英语视听说 1[M]. 北京： 外语教学与研究出版社，2014.

[2] Becky Tarver Chase, Robyn Brinks Lockwood, 季佩英主编. 国际交流英语视听说 2[M]. 北京： 外语教学与研究出版社，2014.

- [3] Becky Tarver Chase, Robyn Brinks Lockwood, 季佩英主编. 国际交流英语视听说 4[M]. 北京: 外语教学与研究出版社, 2014
- [4] 应惠兰主编. 新编大学英语综合教程 3-4 (第三版) [M]. 北京: 外语教学与研究出版社, 2012.
- [5] 蔡基刚主编. 学术英语 (社科) [M]. 北京: 外语教学与研究出版社, 2012.

大学英语 b1 课程教学大纲

课程代码: 5214A010

课程名称: 大学英语 b1 / College English Level b1

开课学期: 1

学分/学时: 3/48 (理论: 40, 研讨: 4; 习题: 4)

课程类别: 必修课/通识教育课

适用专业/开课对象: 全校艺术类专业/一年级本科生

先修课程/后修课程: 无/大学英语 B2

开课单位: 外语/中德学院

团队负责人: 楼青

审核人: 楼青

执笔人: 叶桦

审批人: 朱吉梅

一、课程的性质、目的和任务

大学英语 B1 课程是高等学校人文教育的一部分, 兼有工具性和人文性双重性质。就工具性而言, 大学英语课程是基础教育阶段英语教学的提升, 主要目的是在高中英语教学的基础上进一步提高学生的听、说、读、写、译的能力。就人文性而言, 大学英语课程是进行跨文化教育, 使学生了解国外的社会与文化, 增进对不同文化的理解、对中外文化异同的意识, 培养学生的跨文化交际能力。本课程是为全校艺术类(不含艺术服工)所有专业, 一年级本科生所开设的通识基础课, 培养学生的英语应用能力, 增强跨文化交际意识和交际能力, 同时发展自主学习能力, 提高综合文化素养, 使他们在学习、生活、社会交往和未来工作中能够有效地使用英语, 满足国家、社会、学校和个人发展的需要。本课程主要完成《新目标大学英语系列教材综合教程》第 1 册和《新视野大学英语视听说教程(第三版)》第 1 册。通过本课程教学, 学生应达到下列教学目标: ①能够基本正确地运用英语语音、词汇、语法及篇章结构等知识, 在高中阶段应掌握的单词基础上增加 400 个单词, 其中 80 个单词为与专业学习或未来工作相关的词汇; ②能够基本理解语言难度一般、涉及常见的个人和社会交流题材的口头或书面材料; ③能够就熟悉的主题或话题进行简单的口头和书面交流; ④能够借助网络资源、工具书或他人的帮助, 对一般语言难度的信息进行处理和加工, 理解主旨思想和重要细节, 表达基本达意; ⑤能够使用有限的学习策略; ⑥能掌握一定量的有关欧美日常生活、社交礼仪、职业等领域的习俗和习惯表达。

本课程重点支持以下毕业要求指标点: 1.

1. 能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

体现在能够对宽泛背景的外语材料能够进行信息的有效提取、分析、总结和归纳; 能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

二、教学内容、基本要求及学时分配表

大学英语 B1 课程教材包含《新目标大学英语系列教材综合教程》第 1 册和《新视野大学英语(第三版)视听说教程》第 1 册。教学内容、基本要求及学时分配如下所示:

《新目标大学英语系列教材综合教程》第 1 册教学内容、基本要求及学时分配:

1、Unit 3 Power of Music (6 学时)

1) 本单元基本要求

通过本单元的学习,使学生掌握文中的目标词和短语,熟悉本文的篇章结构,了解音乐的种类以及给人类的工作、生活和学习带来的影响。

2) 本单元教学内容

文章内容、结构的分析,重难点句的理解等;

词汇:重点词汇和短语的学习;

翻译:最高级结构的中译英和英译中翻译技巧;

写作:段落中使用数据、事例等证明主题句的观点。

3) 本单元的重点和难点

重点:文章内容、结构的分析,重点词汇和短语的学习;重难点句的理解等;翻译:最高级结构的中英互译。

难点:翻译:最高级结构的中译英翻译。

2、Unit 5 Growing Pains (6 学时)

1) 本单元基本要求

通过本单元的学习,使学生掌握文中的目标词和短语,熟悉本文的篇章结构,学会积极面对成长过程中所遇到的挫折并把这些看作成长的机会。

2) 本单元教学内容

文章内容、结构的分析,重难点句的理解等;

词汇:重点词汇和短语的学习;

翻译:A 名词从句的翻译和运用;B 英语情感类副词在翻译中的运用;

写作:通过外表、语言和行为来描写一个人的性格特征。

3) 本单元的重点和难点

重点:文章内容、结构的分析,重难点句的理解等;重点词汇和短语的学习;翻译:A 名词从句的翻译和运用;B 英语情感类副词在翻译中的运用。

难点:翻译:A 名词从句的翻译和运用;B 英语情感类副词在翻译中的运用。

3、Unit 6 Pleasure of Reading (6 学时)

1) 本单元基本要求

通过本单元的学习,使学生掌握文中的目标词和短语,熟悉本文的篇章结构,了解阅读的乐趣和重要性培养阅读的兴趣和习惯。

2) 本单元教学内容

文章内容、结构的分析,重难点句的理解等;

词汇:重点词汇和短语的学习;

翻译:A 暗喻的翻译技巧;B 类比的句子结构翻译练习;

写作:阐释性段落的写作要求。

本单元的重点和难点

重点:文章内容、结构的分析,重点词汇和短语的学习;重难点句的理解等;A 暗喻的译技巧;B 类比的句子结构翻译练习。

难点:翻译:A 暗喻的翻译技巧;B 类比的句子结构翻译练习。

4、Unit 7 Body language (6 学时)

1) 本单元基本要求

通过本单元的学习,使学生掌握文中的目标词和短语,熟悉本文的篇章结构,了解身体语言也是沟通过程中一个重要的组成部分。

2) 本单元教学内容

文章内容、结构的分析, 重难点句的理解等;

词汇: 重点词汇和短语的学习;

翻译: A 英译中抽象名词的补偿翻译技巧; B 介词词组的中译英翻译练习;

写作: 分类的写作技巧。

3) 本单元的重点和难点

重点: 文章内容、结构的分析, 重难点句的理解等词汇: 重点词汇和短语的学习; 英译中抽象名词的补偿翻译技巧; B 介词词组的中译英翻译练习。

难点: 翻译: A 英译中抽象名词的补偿翻译技巧; B 介词词组的中译英翻译练习。

《新视野大学英语视听说教程》(第三版) 第一册教学内容:

5、Unit 2 A break for fun (5 学时)

1) 本单元基本要求

通过本单元的学习,使学生能用英语谈论闲暇时的一些活动,分享个人的业余生活的乐趣,区分听力过程中描述外表的一些词汇和表达。

2) 本单元教学内容

讨论各种休闲娱乐活动;

学会在听文本过程中区别对外表描写的词汇和表达;

询问和给出建议。

3) 本单元的重点和难点

重点: 讨论各种休闲娱乐活动; 学会在听文本过程中区别对外表描写的词汇和表达。

难点: 学会在听文本过程中区别对外表描写的词汇和表达。

6、Unit 1 Traces of the past (5 学时)

本单元基本要求

通过本单元的学习,使学生能用英语讲述过去的事情以及对目前的影响,抓听文本中具体信息。

2) 本单元教学内容

①用英语描述自己所经历的事情以及这些事情所带来的影响;

②在听文本时抓听具体信息;

③做采访的会话训练。

3) 本单元的重点和难点

重点: 用英语描述自己所经历的事情特别是描述这些事情所带来的影响; 抓听文本中具体信息。

难点: 用英语描述自己所经历的事情来以及这些事情带来的影响。

7、Unit 3 Life moments (5 学时)

1) 本单元基本要求

通过本单元学习,学生能用英语讨论不同兴趣爱好和作用,学会听懂比较级结构中人物的喜好。

2) 本单元教学内容

讨论中西方的节假日和世界各地的风景名胜；

比较级结构的听力训练；

介绍中国的城镇。

3) 本单元的重点和难点

重点：讨论中西方的节假日和世界各地的风景名胜；介绍中国的城镇；比较级结构的听力训练。

难点：比较级结构的听力训练。

8、Unit 4 Getting from A to B (5 学时)

1) 本单元基本要求

通过本单元的学习,学生能用英语讨论不同类型的交通方式以及处理旅游过程中的一些问题,学会在听文本之前问自己相关问题。

2) 本单元教学内容

用英语讨论各种不同的交通形式；

听力技巧：听文本之前问自己相关问题；

练习道歉的几种英语表达以及如何应对别人的道歉。

3) 本单元的重点和难点

重点：用英语讨论各种不同的交通形式；听力技巧：听文本之前问自己相关问题。

难点：用英语描述自己的居住环境，邻居，社团等；

三、教学方法

表 3-1 《新目标大学英语系列教材英语综合教程》第 2 册教学主题与教学方法

| 单元 | 教学主题 | 教学方法 |
|--------|--------------------------------------|---|
| 第 3 单元 | 音乐对人类大脑的作用，以爱因斯坦的音乐天赋为例，音乐对有助于人的创造力。 | 采用探究式教学：要求学生阅读课文，围绕主题“音乐的种类以及音乐对人类的影响”进行讨论并以实际生活中的例子为佐证。 |
| 第 5 单元 | 成长过程中遇到的烦恼和挫折也是成长的机遇。 | 采用合作式教学：要求学生阅读课文，小组内分析课文中的情景并通过理解绘制四格漫画，最后在全班交流。 |
| 第 6 单元 | 阅读的重要性，书籍给人类带来的乐趣和积极作用。 | 采用任务式教学：要求学生归纳整理阅读文章中提到书籍对人类的意义，并通过讨论读书和阅读的区别，以及阅读对我们的影响。 |
| 第 7 单元 | 人际关系中亲密关系决定肢体距离。 | 采用任务式教学：要求学生理解安全距离的概念，理解不同文化对安全距离的定义，从来理解文化差异。 |

表 3-2 《新视野大学英语（第三版）视听说教程》第 1 册教学主题与教学方法

| 单元 | 教学主题 | 教学方法 |
|--------|------------------------------|--|
| 第 1 单元 | 过去的经历，主要讨论自己的童年生活、求学生活中的乐趣。 | 采用合作式教学：学生分组围绕“过去的经历”这个主题，课后搜集相关资料准备讲稿和 PPT，课堂上做 presentation。 |
| 第 2 单元 | 休闲娱乐，主要讨论休闲娱乐的种类，并学习国外的休闲娱乐。 | 采用探究式教学：学生分组围绕“休闲娱乐”这个主题，课后搜集相关资料准备讲稿和 PPT，课堂上做 presentation。 |
| 第 3 单元 | 生活片刻，主要讨论不同的兴趣爱好及其作用。 | 采用任务式教学：围绕“生活时刻”这个主题，学生课前就自己的兴趣爱好做好准备，课堂口头陈述。 |
| 第 4 单元 | 交通方式，主要讨论各种交通方式及利弊。 | 采用合作式教学：学生分组围绕“交通方式”这个主题，展开辩论。向学生介绍辩论的组织形式、注意事项。 |

说明：听力教学将听力策略讲解融入到听力训练中，主要培养学生摄取信息的能力和技巧，为下一步口语教学提供有效的素材和范例。

重点支持毕业要求指标点 1。

四、课内外教学环节及基本要求

课内外理论教学环节及学时分配见表 4。

表 4 课内外理论教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | 课外学时 |
|----|-------------------------------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 综合读写 Unit 3 Power of Music | 5 | 0 | 1 | 6 | 6 |
| 2 | 视听说 Unit 2 A break for fun | 5 | 1 | 0 | 6 | 6 |
| 3 | 读写 Unit 5 Growing Pains | 5 | 0 | 1 | 6 | 6 |
| 4 | 听说 Unit 1 Traces of the past | 5 | 1 | 0 | 6 | 6 |
| 5 | 读写 Unit 6 Pleasure of Reading | 5 | 0 | 1 | 6 | 6 |
| 6 | 听说 Unit 3 Life moments | 5 | 1 | 0 | 6 | 6 |
| 7 | 读写 Unit 7 Body language | 5 | 0 | 1 | 6 | 6 |
| 8 | 听说 Unit 4 Getting from A to B | 5 | 1 | 0 | 6 | 6 |
| 合计 | | 40 | 4 | 4 | 48 | 48 |

课外学习要求：

教师需指导学生进行课外阅读。推荐学生能够利用多种手段获取信息，如利用互联网资源、校园网资源（校园网数据库）、图书馆资源（外语学习网络平台、外文期刊）等进行课

外阅读。通过课外阅读，既能辅助某些教学内容的学习，又能增加学生的知识面，拓展视野。具体要求如下：

1. 《新目标大学英语系列教材综合教程》第1册，通过课外每单元6学时的课外学习，重点阅读与主题相关的Text B阅读材料，要求掌握词汇、短语以及句法结构，理解文章主旨，体会并运用阅读策略。这部分内容可见参考资料，刘正光、何岚主编的《新目标大学英语综合教程》第1册的第3、第5、第6、第7单元。

作业采用做题方式，有单元词汇练习、翻译练习，作文练习，参见教材第3、第5、第6、第7单元课后练习。另外补充长篇阅读练习，参见郑树棠主编的《新视野大学英语（第三版）长篇阅读》第2册。翻译和作文作业要求按时上交，否则视具体情况酌情扣除作业分。

2. 《新视野大学英语（第三版）视听说教程》第2册，作业采用角色表演和主题发言等方式。角色表演内容为与第1-4单元主题相关的话题，4-6人一组。主题发言内容是第1-5单元主题相关的口头报告，时间在3分钟以内。

3. 网络自主学习内容，在Unipus高校外语教学平台上完成《新视野大学英语（第三版）视听说教程》第2册的第1、第2、第3、第4单元的Further Practice in Listening以及单元测试，要求每2-3周完成一个单元，要求体会并运用听力策略。

重点支持毕业要求指标点1。

五、考核内容及方式

1、考核目标

考核的目标是衡量学生对本课程毕业要求综合的达成情况。最终成绩是最好的反应学生对本课程毕业要求综合的达成情况。若最终成绩评定通过，表示学生至少“及格”达成本课程的毕业要求；若未通过，表示未达成本课程的毕业要求指标。未达成本课程毕业要求的学生需重新学习。

2、考核方法

考核方法可按照考核方式采取不同的做法：

1) 平时成绩。主要考察各单元语言知识的掌握和运用，听、说、读、写、译各项技能，学习态度，自主学习能力等。

2) 期末成绩。采用闭卷形式。考试内容主要包括听力能力、阅读能力和写作能力测试。

3、成绩评定方法

本课程成绩由平时成绩，期末考试成绩组合而成，采用百分制。各部分的分数比例如下：

平时成绩占50%。其中口语考试10%；听力测试10%；网络自主学习10%；作文10%；学习表现10%。

期末成绩占50%。采用闭卷形式。题型为听力短对话、听力长对话、听力短文、阅读理解、词汇、写作等。

重点支持毕业要求指标点1。

六、持续改进

1、课程评价

课程评价周期定为每2年评价一次。设置达成度目标值，采用成绩分析法进行评价，评价结果用于持续改进。

2、持续改进机制

1) 建立持续改进制度

- ⑦ 成立课程持续改进组。
- ⑧ 由课程持续改进组组长负责组织执行并监督持续改进过程。
- ⑨ 制定持续改进措施。

2) 本课程持续改进措施

⑤ 平时成绩考核机制：根据学生作业、课堂讨论、平时考核情况和学生、教学督导等反馈，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高。

⑥ 期末成绩考核机制：对理论部分试卷进行分析，根据各部分试题得分情况，作为下一届实践教学改进的依据。

⑦

七、教材及参考资料

建议教材：

- [1] 刘正光、何岚. 新目标大学英语系列教材综合教程 1 (学生用书) [M]. 上海: 上海外语教育出版社, 2016.
- [2] 郑树棠. 新视野大学英语 (第三版) 视听说教程 1 (学生用书) [M]. 北京: 外语教学与研究出版社, 2015.
- [3] 郑树棠. 新视野大学英语 (第三版) 长篇阅读 1 [M]. 北京: 外语教学与研究出版社, 2015.

主要参考书：

- [1] 徐锦芬、郭燕. 新目标大学英语系列教材视听说教程 1 (教师用书) [M]. 上海: 上海外语教育出版社, 2016.
- [2] 刘正光、何岚. 新目标大学英语系列教材综合教程 1 (教师用书) [M]. 上海: 上海外语教育出版社, 2016.
- [3] 郑树棠. 新视野大学英语 (第三版) 视听说教程 1 (教师用书) [M]. 北京: 外语教学与研究出版社, 2015.
- [4] 郑树棠. 新视野大学英语 (第三版) 读写教程 1 (教师用书) [M]. 北京: 外语教学与研究出版社, 2015.
- [5] 教育部高等教育司著. 大学英语课程教学要求 [M]. 上海: 上海外语教育出版社, 2007.

大学英语 b2 课程教学大纲

课程代码: 5214A011

课程名称: 大学英语 b2 / College English Level b2

开课学期: 2

学分/学时: 3/48 (理论: 40, 研讨: 4, 习题: 4)

课程类别: 必修课/通识教育课

适用专业/开课对象: 全校艺术类专业/一年级本科生

先修/后修课程: 大学英语 B1/大学英语 B3 上

开课单位: 外语/中德学院

团队负责人: 楼青

审核人: 楼青

执笔人: 叶桦

审批人: 朱吉梅

一、课程的性质、目的和任务

大学英语 B2 课程是高等学校人文教育的一部分, 兼有工具性和人文性双重性质。就工具性而言, 大学英语课程是基础教育阶段英语教学的提升, 主要目的是在高中英语教学的基础上进一步提高学生的听、说、读、写、译的能力。就人文性而言, 大学英语课程是进行跨文化教育, 使学生了解国外的社会与文化, 增进对不同文化的理解、对中外文化异同的意识, 培养学生的跨文化交际能力。本课程是为全校艺术类(不含艺术服工)所有专业, 一年级本科生所开设的通识基础课, 培养学生的英语应用能力, 增强跨文化交际意识和交际能力, 同时发展自主学习能力, 提高综合文化素养, 使他们在学习、生活、社会交往和未来工作中能够有效地使用英语, 满足国家、社会、学校和个人发展的需要。本课程主要完成《新目标大学英语系列教材综合教程》第 2 册和《新视野大学英语视听说教程(第三版)》第 2 册。通过本课程教学, 学生应达到下列教学目标: ①能够基本正确地运用英语语音、词汇、语法及篇章结构等知识, 在高中阶段应掌握的单词基础上增加 800 个单词, 其中 160 个单词为与专业学习或未来工作相关的词汇; ②能够基本理解语言难度一般、涉及常见的个人和社会交流题材的口头或书面材料; ③能够就熟悉的主题或话题进行简单的口头和书面交流; ④能够借助网络资源、工具书或他人的帮助, 对一般语言难度的信息进行处理和加工, 理解主旨思想和重要细节, 表达基本达意; ⑤能够使用有限的学习策略; ⑥能掌握一定量的有关欧美日常生活、社交礼仪、职业等领域的习俗和习惯表达。

本课程重点支持以下毕业要求指标点:

1 能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

体现在能够对宽泛背景的外语材料能够进行信息的有效提取、分析、总结和归纳; 能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

二、教学内容、基本要求及学时分配表

大学英语 B2 课程教材包含《新目标大学英语系列教材综合教程》第 2 册和《新视野大学英语(第三版)视听说教程》第 2 册。教学内容、基本要求及学时分配如下所示:

《新目标大学英语系列教材综合教程》第 2 册教学内容、基本要求及学时分配:

1、Gaining a Foothold in the Business World (6 学时)

1) 本章基本要求

通过本单元的学习,使学生掌握文中的目标词和短语,熟悉本文的篇章结构,能够更熟练地用英语表达企业家所具备的各种能力,能够更好地理解企业家和经理与中等生和优等生的对应关系。

2) 本章教学内容

① 识记: trait, execute, span, constantly, off course, stick to, run through, propose, be about to, out to lunch, a hell of, embrace, a slew of 等。

② 领会: 两级反义词,绝对反义词和关系反义词的不同用法;在翻译和写作中运用对比和对照的技巧。

3) 本章的重点和难点

重点: 熟练地用英语表达企业家所具备的各种能力,两级反义词,绝对反义词和关系反义词的不同用法。

难点: 在翻译和写作中运用对比和对照的技巧。

2、Smart Technology, Smart Life (6 学时)

1) 本章基本要求

通过本单元的学习,使学生掌握文中的目标词和短语,熟悉本文的篇章结构,能够更熟练地用英语表达智能城市的概念,并能更好地了解创建智能城市的手段,从而认识到科技已经成为人们在生活中寻找平衡和愉悦的必要成分。

2) 本章教学内容

① 识记: have an impact on, practically, be close to, passer-by, in sync with, influx, strain, in a cater to/for, supplant, practicable, digitize, thanks to, break down, mitigate, radical, dwindle, in awe of, preoccupied, derive from, save on, contend 等。

② 领会: 上下义词在写作中对文章结构的组织作用;英汉互译中现在进行时态和将来时态的用法。

3) 本章的重点和难点

重点: 熟练地用英语表达智能城市的概念,上下义词在写作中对文章结构的组织作用。

难点: 英汉互译中现在进行时态和将来时态的用法。

3、Studying Abroad (6 学时)

1) 本章基本要求

通过本单元的学习,使学生掌握文中的目标词和短语,能够更熟练地用英语表达海外学习的利弊,更好地理解海外学习经历。

2) 本章教学内容

① 识记: blend into, be in order, pave the way/path, remind sb. (of/about), obsessive, somehow, tactic, turn out, pump out, panic, frequent, in turn, vibrant, array 等。

② 领会: 暗喻的用法;there be 句型的翻译;写作中的倒叙。

3) 本章的重点和难点

重点: 熟练地用英语表达海外学习的利弊,there be 句型的翻译。

难点：写作中的倒叙。

4、Recognizing Diversity and Unity of the World (6 学时)

1) 本章基本要求

通过本单元的学习，使学生掌握文中的目标词和短语，熟悉本文的篇章结构，能够较熟练地用英语就移民的文化身份展开讨论，进而更深入地理解移民和全球化这一热点问题。

2) 本章教学内容

① 识记：controversial, predominantly, not to mention, assimilate, counterparts, current, undermine, edge, flexible, deliver, draw...from..., boom, cease, function, human capital, drain on, along with, roll, flow, out of proportion, intend, commit, subset, in the name of 等。

② 领会：英译汉中的被动语态的翻译；在写作用运用 pro argument 和 con argument 来增强论证的说服力。

3) 本章的重点和难点

重点：熟练地用英语就移民的文化身份展开讨论，英译汉中的被动语态的翻译。

难点：在写作用运用 pro argument 和 con argument 来增强论证的说服力。

《新视野大学英语（第三版）视听说教程》第2册教学内容、基本要求及学时分配：

1、Life is a learning curve (6 学时)

1) 本章基本要求

通过本单元的学习，学生应能够较流利地用英语谈论学习经历和学习及教学方法。同时应能掌握听信号词这一听力技巧，掌握提建议和对建议作出适当回应等会话技能。

2) 本章教学内容

① Opening up 导入部分，以 Podcast 为主，完成视听练习并讨论自己的学习经历。

② Listening 和 viewing 部分，以视听为主，题材来自国外真实的广播和电视节目，分为 before you listen/view, while you listen/view 和 after you listen/view 三个步骤，主题围绕本单元主题“学习经历”展开，并着重训练 listening for signal words for listing 这一听力技巧。

③ Speaking for communication 口语训练，听说结合，分为 imitation, role-play, 和 group discussion 三个部分。Imitation 部分提供与主题相关的句子供学生跟读模仿；Role-play 提供与主题相关的听力素材，然后提供三个场景让学生根据情景对话，重点训练“提建议和对建议进行恰当回应”的相关表达；Group discussion 提供文字资料，让学生通过阅读后提炼并组织语言，训练 presentation 的技巧。

3) 本章的重点和难点

重点：用英语谈论学习经历和学习及教学方法，掌握听信号词这一听力技巧。

难点：掌握提建议和对建议作出适当回应等会话技能。

2、Journey into the unknown (6 学时)

1) 本章基本要求

通过本单元的学习，学生应能够较流利地用英语谈论自己的旅游经历。同时能学会判断听力材料中的 problem-solution pattern, 学会指路，问路等会话技能。

2) 本章教学内容

① Opening up 导入部分，以 Podcast 为主，完成视听练习并讨论自己的旅行经历。

② Listening 和 viewing 部分，以视听为主，题材来自国外真实的广播和电视节目，

分为 before you listen/view, while you listen/view 和 after you listen/view 三个步骤, 主题围绕本单元主题“旅游”展开, 并着重训练 understanding the problem-solution pattern 这一听力技巧。

③ Speaking for communication 口语训练, 听说结合, 分为 imitation, role-play, 和 group discussion 三个部分。Imitation 部分提供与主题相关的句子供学生跟读模仿; Role-play 提供与主题相关的听力素材, 然后提供三个场景让学生根据情景对话, 重点训练“问路和指路”的相关表达; Group discussion 提供文字资料, 让学生通过阅读后提炼并组织语言, 训练 presentation 的技巧。

3) 本章的重点和难点

重点: 用英语谈论自己的旅游经历, 学会判断听力材料中的 problem-solution pattern。

难点: 学会指路, 问路等会话技能。

3、Unit 3 TimeOut (6 学时)

1) 本章基本要求

通过本单元的学习, 学生应能够较流利地用英语谈论自己的兴趣爱好。同时能掌握 listen for information about plans 这一听力技巧, 学会 managing phone problems 等会话技能。

2) 本章教学内容

① Opening up 导入部分, 以 Podcast 为主, 完成视听练习并讨论休闲娱乐活动。

② Listening 和 viewing 部分, 以视听为主, 题材来自国外真实的广播和电视节目, 分为 before you listen/view, while you listen/view 和 after you listen/view 三个步骤, 主题围绕本单元主题“兴趣爱好”展开, 并着重训练 listen for information about plans 这一听力技巧。

③ Speaking for communication 口语训练, 听说结合, 分为 imitation, role-play, 和 group discussion 三个部分。Imitation 部分提供与主题相关的句子供学生跟读模仿; Role-play 提供与主题相关的听力素材, 然后提供三个场景让学生根据情景对话, 重点训练“manage phone problems”的相关表达; Group discussion 提供文字资料, 让学生通过阅读后提炼并组织语言, 训练 presentation 的技巧。

3) 本章的重点和难点

重点: 用英语谈论自己的兴趣爱好, 掌握 listen for information about plans 这一听力技巧。

难点: 学会 managing phone problems 等会话技能。

4、Life under the spotlight (6 学时)

1) 本章基本要求

通过本单元的学习, 学生应能够较流利地用英语谈论自己对名人和成名的看法。同时能掌握在听力材料中把握因果关系这一听力技巧, 学会在会话中使用请求帮助和提供帮助等表达。

2) 本章教学内容

① Opening up 导入部分, 以 Podcast 为主, 完成视听练习并讨论对名人和成名的看法。

② Listening 和 viewing 部分, 以视听为主, 题材来自国外真实的广播和电视节目, 分为 before you listen/view, while you listen/view 和 after you listen/view 三个

步骤，主题围绕本单元主题“名人和成名”展开，并着重训练在听力材料中把握因果关系这一听力技巧。

③ Speaking for communication 口语训练，听说结合，分为 imitation, role-play, 和 group discussion 三个部分。Imitation 部分提供与主题相关的句子供学生跟读模仿；Role-play 提供与主题相关的听力素材，然后提供三个场景让学生根据情景对话，重点训练请求帮助和提供帮助的相关表达；Group discussion 提供文字资料，让学生通过阅读后提炼并组织语言，训练 presentation 的技巧。

3) 本章的重点和难点

重点：用英语谈论自己对名人和成名的看法，掌握在听力材料中把握因果关系这一听力技巧。

难点：在会话中使用请求帮助和提供帮助等表达。

重点支持毕业要求指标点 1。

三、教学方法

表 3-1 《新目标大学英语系列教材英语综合教程》第 2 册教学主题与教学方法

| 单元 | 教学主题 | 教学方法 |
|--------|---|--|
| 第 2 单元 | 企业家素质，主要涉及企业家所具备的素质讨论以及经理人和企业家的差异。 | 采用探究式教学：要求学生阅读课文，围绕主题“企业家和经理人的不同”进行讨论并以实际生活中的例子为佐证。 |
| 第 3 单元 | 科技对城市生活的影响，主要涉及智慧科技的创新给城市生活带来了巨大的便利，已成为现代生活的必需。 | 采用合作式教学：要求学生阅读课文，小组内交流不同的智慧科技给都市生活带来的各种影响，最后在全班交流。 |
| 第 5 单元 | 海外留学，主要涉及海外学习的利弊。 | 采用任务式教学：要求学生归纳整理阅读文章中提到的海外学习的利弊，并通过访谈留学生或外教补充东西文化下学习的差异。 |
| 第 8 单元 | 移民和全球化，主要涉及如何正确地在全球化背景下看待移民问题。 | 采用任务式教学：要求学生归纳整理阅读文章中提到的移民问题给美国带来的益处和弊端，课后查阅网络资料补充。 |

表 3-2 《新视野大学英语（第三版）视听说教程》第 2 册教学主题与教学方法

| 单元 | 教学主题 | 教学方法 |
|--------|--------------------------------|---|
| 第 1 单元 | 学习经历，主要讨论自己的学习经历，体会有效的学习和教学方法。 | 采用合作式教学：学生分组围绕“学习经历”这个主题，课后搜集相关资料准备讲稿和 PPT，课堂上做 presentation。 |
| 第 2 单元 | 旅游，主要讨论旅游的经历，并探讨旅游的作用。 | 采用探究式教学：学生分组围绕“旅游是否是获取知识的必要途径”这个主题，展开辩论。向学生介绍辩论的组织形式、注意事项。 |
| 第 3 单元 | 兴趣爱好，主要讨论不同的兴趣爱好 | 采用任务式教学：围绕“兴趣爱好”这个 |

| | | |
|------|------------------------|---|
| | 及其作用。 | 主题，学生课前就自己的兴趣爱好做好准备，课堂口头陈述。 |
| 第4单元 | 名人和成名，主要讨论对名人和成名的正确态度。 | 采用合作式教学：学生分组围绕“名人的义务和责任”这个主题，课后搜集相关资料准备讲稿和PPT，课堂上做presentation。 |

说明：听力教学将听力策略讲解融入到听力训练中，主要培养学生摄取信息的能力和技巧，为下一步口语教学提供有效的素材和范例。

重点支持毕业要求指标点1。

四、课内外教学环节及基本要求

课内外理论教学环节及学时分配见表4。

表4 课内外理论教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | 课外学时 |
|----|--|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 综合 Unit 2 Gaining a Foothold in the Business World | 5 | 0 | 1 | 6 | 6 |
| 2 | 视听说 1 Life is a learning curve | 5 | 1 | 0 | 6 | 6 |
| 3 | 综合 Unit 3 Smart Technology, Smart Life | 5 | 0 | 1 | 6 | 6 |
| 4 | 视听说 Unit2 Journey into the unknown | 5 | 1 | 0 | 6 | 6 |
| 5 | 综合 Unit 5 Studying Abroad | 5 | 0 | 1 | 6 | 6 |
| 6 | 视听说 Unit3 Time out | 5 | 1 | 0 | 6 | 6 |
| 7 | 综合 Unit 8 Recognizing the Diversity and Unity of the World | 5 | 0 | 1 | 6 | 6 |
| 8 | 视听说 Unit4 Life under the spotlight | 5 | 1 | 0 | 6 | 6 |
| 合计 | | 40 | 4 | 4 | 48 | 48 |

课外学习要求：

教师需指导学生进行课外阅读。推荐学生能够利用多种手段获取信息，如利用互联网资源、校园网资源（校园网数据库）、图书馆资源（外语学习网络平台、外文期刊）等进行课外阅读。通过课外阅读，既能辅助某些教学内容的学习，又能增加学生的知识面，拓展视野。具体要求如下：

1. 《新目标大学英语系列教材综合教程》第2册，通过课外每单元6学时的课外学习，重点阅读与主题相关的Text B阅读材料，要求掌握词汇、短语以及句法结构，理解文章主旨，体会并运用阅读策略。这部分内容可见参考资料，刘正光、何岚主编的《新目标大学英语综合教程》第2册的第2、第3、第5、第8单元。

作业采用做题方式，有单元词汇练习、翻译练习，作文练习，参见教材第2、第3、第5、第8单元课后练习。另外补充长篇阅读练习，参见郑树棠主编的《新视野大学英语（第三版）长篇阅读》第2册。翻译和作文作业要求按时上交，否则视具体情况酌情扣除作业分。

2. 《新视野大学英语（第三版）视听说教程》第2册，作业采用角色表演和主题发言等方式。角色表演内容为与第1-4单元主题相关的话题，4-6人一组。主题发言内容是第1-5单元主题相关的口头报告，时间在3分钟以内。

3. 网络自主学习内容，在Unipus高校外语教学平台上完成《新视野大学英语（第三版）视听说教程》第2册的第1、第2、第3、第4单元的Further Practice in Listening以及单元测试，要求每2-3周完成一个单元，要求体会并运用听力策略。

重点支持毕业要求指标点1。

五、考核内容及方式

1、考核目标

考核的目标是衡量学生对本课程毕业要求综合的达成情况。最终成绩是最好的反应学生对本课程毕业要求综合的达成情况。若最终成绩评定通过，表示学生至少“及格”达成本课程的毕业要求；若未通过，表示未达成本课程的毕业要求指标。未达成本课程毕业要求的学生需重新学习。

2、考核方法

考核方法可按照考核方式采取不同的做法：

- 1) 平时成绩。主要考察各单元语言知识的掌握和运用，听、说、读、写、译各项技能，学习态度，自主学习能力等。
- 2) 期末成绩。采用闭卷形式。考试内容主要包括听力能力测试；阅读能力测试；写作能力测试。

3、成绩评定方法

本课程成绩由平时成绩，期末考试成绩组合而成，采用百分制。各部分的分数比例如下：

平时成绩占50%。其中口语考试10%；听力测试10%；网络自主学习10%；作文10%；学习表现10%。

期末成绩占50%。采用闭卷形式。题型为听力短对话、听力长对话、听力短文、阅读理解、词汇、写作等。

重点支持毕业要求指标点1。

六、持续改进

1、课程评价

课程评价周期定为每 2 年评价一次。设置达成度目标值，采用成绩分析法进行评价，评价结果用于持续改进。

2、持续改进机制

1) 建立持续改进制度

⑩ 成立课程持续改进组。

⑪ 由课程持续改进组组长负责组织执行并监督持续改进过程。

⑫ 制定持续改进措施。

2) 本课程持续改进措施

⑧ 平时成绩考核机制：根据学生作业、课堂讨论、平时考核情况和学生、教学督导等反馈，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高。

⑨ 期末成绩考核机制：对理论部分试卷进行分析，根据各部分试题得分情况，作为下一届实践教学改进的依据。

七、教材及参考资料

建议教材：

[1] 刘正光、何岚. 新目标大学英语系列教材综合教程 2 (学生用书) [M]. 上海：上海外语教育出版社，2016.

[2] 郑树棠. 新视野大学英语（第三版）视听说教程 2 (学生用书) [M]. 北京：外语教学与研究出版社，2015.

[3] 郑树棠. 新视野大学英语（第三版）长篇阅读 2 [M]. 北京：外语教学与研究出版社，2015.

主要参考书：

[7] 徐锦芬、郭燕. 新目标大学英语系列教材视听说教程 2 (教师用书) [M]. 上海：上海外语教育出版社，2016.

[8] 刘正光、何岚. 新目标大学英语系列教材综合教程 2 (教师用书) [M]. 上海：上海外语教育出版社，2016.

[9] 郑树棠. 新视野大学英语（第三版）视听说教程 2 (教师用书) [M]. 北京：外语教学与研究出版社，2015.

[10] 郑树棠. 新视野大学英语（第三版）读写教程 2 (教师用书) [M]. 北京：外语教学与研究出版社，2015.

[11] 何高大. 大学英语新闻听力教程 [M]. 北京：外语教学与研究出版社，2016.

[12] 教育部高等教育司著. 大学英语课程教学要求 [M]. 上海：上海外语教育出版社，2007.

设计师英语 1 课程教学大纲

课程代码: 5214A012

课程名称: 设计师英语 1 / Designer English 1

开课学期: 3

学分/学时: 2 学分/32 学时 (理论: 22 学时, 研讨: 5 学时, 习题: 5 学时)

课程类别: 必修课/通识教育课

适用专业/开课对象: 艺术专业 / 二年级本科生

先修课程/后修课程: 大学英语 B2, 大学英语 3, 大学英语 4 (服工等专业) / 设计师英语 2

开课单位: 外国语学院/中德学院

团队负责人: 叶桦

审核人: 楼青

执笔人: 叶桦

审批人: 朱吉梅

一、课程简介 (包含课程性质、目的、任务和内容)

《设计师英语 1》课程是高等学校人文教育的一部分, 兼有工具性和人文性双重性质。就工具性而言, “设计师英语 1” 课程是基础教育阶段英语教学的提升, 主要目的是为艺术类学生未来设计师职业发展需要, 培养相应英语语言应用能力。就人文性而言, “设计师英语 1” 课程是进行跨文化教育, 使学生了解国内外设计理念、设计师伦理等知识, 增进对不同文化的理解、通过对中外设计师故事和设计理念的学习, 培养学生的设计师的国际理念、国际视野和跨文化交际能力。

《设计师英语 1》课程是为全校艺术专业二年级本科生开设的通识外语课程, 旨在培养学生的英语应用能力, 提高专业的听说运用能力, 让学生具备应有的艺术知识背景, 提高艺术鉴赏能力, 拓宽艺术眼界, 培养学生阅读本专业英语文献能力, 增强跨文化交际意识和交际能力, 同时发展自主学习能力, 提高综合文化素养, 使他们在生活、学习、社会交往和未来工作中能够有效地使用英语, 满足国家、社会、学校和个人发展的需要。

本课程主要完成《设计师英语 (综合教程)》(自编教材) Unit1、Unit2、Unit3、Unit4 和《设计师英语 (视听说教程)》(自编教材) Unit1、Unit2、Unit3、Unit4。

通过本课程的教学, 学生应达到下列教学目标: ①能够基本正确地运用英语语音、词汇、语法及篇章结构等知识, 并初步掌握艺术专业类词汇的听读②能够基本理解语言难度一般、涉及艺术设计理念、艺术专业知识等方面的口头或书面材料; ③能够就艺术专业相关主题进行简单的口头和书面交流; ④能够借助网络资源、工具书或他人的帮助, 对一般语言难度的信息进行处理和加工, 理解主旨思想和重要细节, 表达基本达意; ⑤能够使用有限的学习策略; ⑥能掌握一定量的有关欧美日常生活、社交礼仪、职业等领域的习俗和习惯表达。

本课程重点支持以下毕业要求指标点:

1. 能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

体现在能够对宽泛背景的外语材料能够进行信息的有效提取、分析、总结和归纳; 能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

二、教学内容、基本要求及学时分配

1. 设计伦理（4 学时）

了解设计伦理的提出背景和主要人物；理解设计伦理的含义；掌握设计伦理和设计的关系。

重点支持毕业要求指标点 1.。

2. 包豪斯（4 学时）

了解包豪斯相关人物和设计；理解包豪斯的来历；掌握包豪斯的设计理念。

重点支持毕业要求指标点 1.。

3. 中国传统工艺（4 学时）

了解剪纸的工艺术语；理解剪纸和风筝的发展历程；掌握剪纸和风筝的制作步骤。

4. 动画与动漫（4 学时）

了解动画与动漫的相关概念；理解动画与动漫的不同特点；掌握与动画与动漫相关的英语表达方式。

三、教学方法

本课程主要运用项目教学法，合作式教学，任务式教学以及探究式教学法，让艺术专业的学生能把英语和专业结合，同时在学习运用设计领域的英语同时能激发英语学习的动力和兴趣，增加专业的英语素养和人文素养。

重点支持毕业要求指标点 1.。

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

课内外理论教学环节及学时分配表见表 4，课内实践环节教学安排及要求见表 4-2。

表 4 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | 课外学时 |
|----|--------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 设计伦理 | 5 | 2 | 1 | 8 | 8 |
| 2 | 包豪斯 | 6 | 1 | 1 | 8 | 8 |
| 3 | 中国传统工艺 | 5 | 1 | 2 | 8 | 8 |
| 4 | 动漫与动画 | 6 | 1 | 1 | 8 | 8 |
| 合计 | | 22 | 5 | 5 | 32 | 32 |

五、课外学习要求

教师需指导学生进行课外阅读。推荐学生能够利用多种手段获取信息，如利用互联网资源、校园网资源（校园网数据库）、图书馆资源（外语学习网络平台、外文期刊）等进行课外阅读。通过课外阅读，既能辅助某些教学内容的学习，又能增加学生的知识面，拓展视野。

重点支持毕业要求指标点 1.。

六、考核内容及方式

计分制：百分制（√）；五级分制（）；两级分制（）

考核方式：考试（√）；考查（）

本课程成绩由平时成绩和期末成绩组合而成。各部分所占比例如下：

平时成绩占 50%，主要考查口语 presentaiion20%，听力 10%，写作翻译 10%，学习表现 10%。重点支持毕业要求指标点 1.。

期末考试成绩占 50%，考试采用闭卷形式。考核内容主要包括题型听力、阅读、词汇、写作等，重点支持毕业要求指标点 1.。

七、持续改进

1、课程评价

课程评价周期定为每 2 年评价一次。设置达成度目标值，采用成绩分析法进行评价，评价结果用于持续改进。

2、持续改进机制

1) 建立持续改进制度

⑬ 成立课程持续改进组。

⑭ 由课程持续改进组组长负责组织执行并监督持续改进过程。

⑮ 制定持续改进措施。

2) 本课程持续改进措施

⑩ 平时成绩考核机制：根据学生作业、课堂讨论、平时考核情况和学生、教学督导等反馈，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高。

⑪ 期末成绩考核机制：对理论部分试卷进行分析，根据各部分试题得分情况，作为下一届实践教学改进的依据。

八、教材及参考资料

建议教材：

[1] 《设计师英语（综合教程）》，自编讲义。

[2] 《设计师英语（视听说教程）》，自编讲义。

主要参考书：

[3]王玮、马琳.实用艺术英语口语 [M].北京：北京理工大学出版社，2015.

[4] 王胜、杨华. 艺术类大学英语视听说教程 1[M].大连：大连理工大学出版社，2013.

[5] 周玉基. 艺术设计专业英语 [M].北京：中国传媒大学出版社，2012.

[6] 陈永群. 艺术设计专业英语（第二版）[M].上海：同济大学出版设，2014

[7]教育部高等教育司著. 大学英语课程教学要求[M]. 上海：上海外语教育出版社，2007.

设计师英语 2 课程教学大纲

课程代码: 5214A013

课程名称: 设计师英语 2 / Designer English 2

开课学期: 第 4 学期

学分/学时: 2 学分/32 学时 (理论: 22 学时, 研讨: 5 学时, 习题: 5 学时)

课程类别: 必修课/通识教育课

适用专业/开课对象: 艺术专业 / 二年级本科生

先修课程/后修课程: 设计师英语 1/ 无

开课单位: 外国语学院/中德学院

团队负责人: 叶桦

审核人: 楼青

执笔人: 叶桦

审批人: 朱吉梅

一、课程简介 (包含课程性质、目的、任务和内容)

《设计师英语 2》课程是高等学校人文教育的一部分, 兼有工具性和人文性双重性质。就工具性而言, “设计师英语 2” 课程是设计师英语 1 的延续, 主要目的是为艺术类学生未来设计师职业发展需要, 培养相应英语语言应用能力。就人文性而言, “设计师英语 2” 课程是进行跨文化教育, 使学生了解国内外设计理念、设计师伦理等知识, 增进对不同文化的理解、通过对中外设计师故事和设计理念的学习, 培养学生的设计师的国际理念、国际视野和跨文化交际能力。

《设计师英语 2》课程是为全校艺术专业二年级本科生开设的通识外语课程, 旨在培养学生的英语应用能力, 提高专业的听说运用能力, 让学生具备应有的艺术知识背景, 提高艺术鉴赏能力, 拓宽艺术眼界, 培养学生阅读本专业英语文献能力, 增强跨文化交际意识和交际能力, 同时发展自主学习能力, 提高综合文化素养, 使他们在学习、生活、社会交往和未来工作中能够有效地使用英语, 满足国家、社会、学校和个人发展的需要。

本课程主要完成《设计师英语 (综合教程)》(自编教材) Unit5、Unit6、Unit7、Unit8 和《设计师英语 (视听说教程)》(自编教材) Unit5、Unit6、Unit7、Unit8。

通过本课程的教学, 学生应达到下列教学目标: ①能够基本正确地运用英语语音、词汇、语法及篇章结构等知识, 并初步掌握艺术专业类词汇的听读②能够基本理解语言难度一般、涉及艺术设计理念、艺术专业知识等方面的口头或书面材料; ③能够就艺术专业相关主题进行简单的口头和书面交流; ④能够借助网络资源、工具书或他人的帮助, 对一般语言难度的信息进行处理和加工, 理解主旨思想和重要细节, 表达基本达意; ⑤能够使用有限的学习策略; ⑥能掌握一定量的有关欧美日常生活、社交礼仪、职业等领域的习俗和习惯表达。

本课程重点支持以下毕业要求指标点:

1. 能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

体现在能够对宽泛背景的外语材料能够进行信息的有效提取、分析、总结和归纳; 能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

二、教学内容、基本要求及学时分配

5. 设计师的故事（4 学时）

了解国际著名设计师的生平和设计作品，理解他们的设计理念，掌握服装设计和平面设计的相关英文术语。

6. 设计管理（4 学时）

了解什么是设计管理；理解设计管理的重要性；掌握设计管理的主要内容。

7. 当代日本设计（4 学时）

了解当代日本设计的情况；理解当代日本设计主要精神；掌握与当代日本设计内容相关的英语表达方式。

8. 绿色设计（4 学时）

了解绿色设计的定义；理解绿色设计发挥越来越重要的作用；掌握国内的一些绿色设计产业。

三、教学方法

本课程主要运用项目教学法，合作式教学，任务式教学以及探究式教学法，让艺术专业的学生能把英语和专业结合，同时在学习运用设计领域的英语同时能激发英语学习的动力和兴趣，增加专业的英语素养和人文素养。

重点支持毕业要求指标点 1. 。

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

课内外理论教学环节及学时分配表见表 4，课内实践环节教学安排及要求见表 4-2。

表 4 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | 课外学时 |
|----|--------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 设计师的故事 | 5 | 1 | 2 | 8 | 2 |
| 2 | 设计管理 | 6 | 1 | 1 | 8 | 2 |
| 3 | 当代日本设计 | 5 | 2 | 1 | 8 | 2 |
| 4 | 绿色设计 | 6 | 1 | 1 | 8 | 2 |
| 合计 | | 22 | 5 | 5 | 32 | 8 |

五、课外学习要求

教师需指导学生进行课外阅读。推荐学生能够利用多种手段获取信息，如利用互联网资源、校园网资源（校园网数据库）、图书馆资源（外语学习网络平台、外文期刊）等进行课外阅读。通过课外阅读，既能辅助某些教学内容的学习，又能增加学生的知识面，拓展视野。

重点支持毕业要求指标点 1. 。

六、考核内容及方式

计分制：百分制（√）；五级分制（）；两级分制（）

考核方式：考试（√）；考查（）

本课程成绩由平时成绩和期末成绩组合而成。各部分所占比例如下：

平时成绩占 50%，主要考查口语 presentaiton20%，听力 10%，写作翻译 10%，学习表现 10%。重点支持毕业要求指标点 1.。

期末考试成绩占 50%，考试采用闭卷形式。考核内容主要包括题型听力、阅读、词汇、写作等，重点支持毕业要求指标点 1.。

七、持续改进

1、课程评价

课程评价周期定为每 2 年评价一次。设置达成度目标值，采用成绩分析法进行评价，评价结果用于持续改进。

2、持续改进机制

1) 建立持续改进制度

⑩ 成立课程持续改进组。

⑪ 由课程持续改进组组长负责组织执行并监督持续改进过程。

⑫ 制定持续改进措施。

2) 本课程持续改进措施

⑬ 平时成绩考核机制：根据学生作业、课堂讨论、平时考核情况和学生、教学督导等反馈，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高。

⑭ 期末成绩考核机制：对理论部分试卷进行分析，根据各部分试题得分情况，作为下一届实践教学改进的依据。

七、教材及参考资料

建议教材：

[1] 《设计师英语（综合教程）》，自编讲义。

[2] 《设计师英语（视听说教程）》，自编讲义。

主要参考书：

[3]王玮、马琳.实用艺术英语口语 [M].北京：北京理工大学出版社，2015.

[4] 王胜、杨华. 艺术类大学英语视听说教程 1[M].大连：大连理工大学出版社，2013.

[5] 周玉基. 艺术设计专业英语 [M].北京：中国传媒大学出版社，2012.

[6] 陈永群. 艺术设计专业英语（第二版）[M].上海：同济大学出版社，2014

[7]教育部高等教育司著. 大学英语课程教学要求[M]. 上海：上海外语教育出版社，2007.

工程师德语 1 课程教学大纲

课程代码: 1514A126

课程名称: 工程师德语 1/ Engineer German 1

开课学期: 1

学分/学时: 20/320 (理论: 192, 研讨: 64, 习题: 64)

课程类型: 必修课/ 通识教育课

适用专业/开课对象: 机械、电气、信息科学、计算机科学与技术、生物化工、土木工程、管理工程、艺术设计等专业/中德联合培养项目学生

先修课程/后修课程: 无/工程师德语 2

开课单位: 外国语学院/中德学院

团队负责人: 姚颖莹

审核人: 姚颖莹

执笔人: 俞丹

审批人: 翁震华

一、课程的性质、目的和任务

工程师德语 1 是外国语中德学院联合培养项目中学生必修公共基础课程之一。本课程主要针对有一定外语基础、德语零起点的中德联合培养项目中各个不同专业的学生。本课程根据学生留德学习的需要,以培养学生德语语言应用能力为宗旨,注重听、说、读、写等方面的训练,教学安排和测评标准参照《欧洲语言共同参考框架》,修完本课程,学生的德语语言水平将达到欧洲语言共同参考标准 a2.1。学生能够理解表述简单活动的句子和常用词组,能够对熟悉的内容进行简单和直接的信息交流,能够用简单的表达方式描述自己的学习经历、所在环境及常见的生活需求。同时,课程中将渗透与工程师行业密切相关的基础词汇和表达,为学生日后成为工程师打下初步的专业语言基础。

本课程重点支持以下毕业要求指标点:

能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

1. 体现在能够对宽泛背景的外语材料能够进行信息的有效提取、分析、总结和归纳;能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

二、教学内容、基本要求及学时分配表

1. Phonetik (语音) (50 学时)

了解德语语音特点,掌握读音规则、词重音及句子的基本语调。学会用德语进行问候、自我介绍、询问物品等基本交流。能简单地运用数字 0-100 的表达。

教学重点与难点: 德语的读音规则;相互问候、介绍等基本交际用语。

重点支持毕业要求指标点 1

2. Kennenlernen (相互认识) (30 学时)

掌握德语中正式与非正式人称的用法,能运用两种人称作简单的自我介绍或介绍他人。掌握数字 101-1 百万的表达。学会常用国家名及各大洲的表达。能理解基本课堂交际用语。

语法知识: 规则动词及 sein 的现在时人称变位;第一格人称代词。

教学重点与难点: 正式与非正式人称;数字 101-1 百万。动词的人称变位。

重点支持毕业要求指标点 1

3. Freizeit (业余时间) (30 学时)

掌握常见的兴趣爱好和娱乐活动的表达,学会简单介绍个人爱好,并了解德国人业余生活方式及度假文化。掌握时间、日、月、四季、年份的表达,了解德国人约会习惯,能读懂简单记事日历,学会如何与他人约时间。了解邮件格式,学会在邮件中简单叙述度假或旅游经历。

语法知识:动词强变化的一般时;情态动词;*haben*和*sein*的过去式;完成时弱变化动词;连词*denn*,*oder*,*aber*;否定词*nicht*与*kein*用法;一、四格冠词;第四格人称代词;人名的所有格。

教学重点与难点:兴趣爱好相关词汇和时间的表达。邮件的格式。情态动词*dürfen*,*wollen*,*mögen*的用法;完成时弱变化动词;否定词*nicht*与*kein*。

重点支持毕业要求指标点 1

4. Familie (家庭) (30 学时)

掌握家庭成员以及家务活动的表达,了解德国人的家庭生活,能够简单介绍家庭成员及家庭生活。掌握饮食相关的基本词汇,了解德国人的饮食习惯。掌握简单的购物交际用语,了解德国人的购物场所和营业时间。

语法知识:情态动词*können*,*müssen*,*möchten*;连接词*und*; *noch*及*kein...mehr*;第一格物主代词。

教学重点与难点:家庭日常饮食及家务的表达;购物交际。情态动词。

重点支持毕业要求指标点 1

5. Essen (饮食) (30 学时)

掌握日常饮食相关的基本词汇,了解德国人的饮食习惯。能查找并阅读餐馆信息,能够进行点菜、结账等日常交际。能够表达个人的饮食爱好,能简单介绍中国的饮食习惯。了解德国人如何准备派对。学会表达建议、同意和反对意见。

语法知识:*etwas*和*nichts*与形容词的组合;动词不定式构成的动名词;复合名词;不定冠词和否定冠词;物主代词后的形容词一、四格。

教学重点与难点:表达饮食喜好及用餐对话;表达建议、同意及反对。不定冠词和否定冠词。

重点支持毕业要求指标点 1

6. Wohnen (住房) (30 学时)

掌握有关住房、家具以及家居摆放等基本词汇,了解德国人的居住情况,能够向他人介绍自己的家或房间设施,描述房屋内家具的摆放。学会查找并读懂租房信息,能够与房东做简单地交流,并读懂简单的租房协议。

语法知识:方位介词*durch*,*um*,*von*,*zu*,*bei*等;物主代词和静三动四的介词;不定代词*etwas*,*nichts*,*alle*,*man*;可分动词的现在时和完成时;带情态动词的可分动词的现在时;带不可分前缀的动词完成时;完成时强变化动词。

教学重点与难点:描述房屋及家居摆放。表示方位的介词用法;强变化动词的完成时。

重点支持毕业要求指标点 1

7. Kleider (服装) (30 学时)

掌握服装相关的基本词汇,能够对服装的颜色、大小、布料等进行简单的描述,能够描述个人的衣着。学会向他人提出简单的建议。学会阅读简单的说明文。

语法知识：命令式；情态动词 *solle/wollen* 表示建议的用法；小品词 *doch, mal, doch mal*。

教学重点与难点：命令式。

重点支持毕业要求指标点 1

8. Feiertage（节假日）（30 学时）

了解德国的节日文化，尤其了解圣诞节对德国人的意义以及德国人如何庆祝圣诞节，掌握相关词汇与表达。学会写简单的邀请信。能够介绍中国的重要节日。

语法知识：弱变化名词；人称代词第三格；定冠词、不定冠词、否定代词和物主代词的第三格；三、四格宾语的位置。

教学重点与难点：邀请信的书写与回复；选择礼物的表达；第三格第四格宾语。

重点支持毕业要求指标点 1

9. Städte(I)（城市）（30 学时）

了解德语科隆和伯尔尼这两个城市城市，包括地理位置、人口、标志性建筑、大学等基本信息，学会简单介绍这些信息。学会简单介绍城市景点并描述参观路线。能够阅读自动售票机的指令。学会表达简单的旅行感受。能够阅读有关他人留学生活与经历的文章，学会简单地表达留学的动机和意义。

语法知识：表达时间的介词；反身动词；物主代词后的形容词词尾；原因状语从句和宾语从句。

教学重点与难点：城市介绍及游览路线描述；表达留学动机和意义。反身动词；宾语从句。

重点支持毕业要求指标点 1

10. Vorbereitung auf Ingenieur Deutsch（工程师准备）（30 学时）

学习并掌握日常生活中与工程师行业密切相关的基础词汇和表达，如：自行车和汽车的基本构造、家用电器的使用与说明、自动售票机购票指令、住宅功能区及家具、电脑的结构、用途和常规操作等。熟悉并掌握生活中常见的维修工具及其基本操作的词汇。

重点支持毕业要求指标点 1

三、教学方法

情景教学法：利用投影、录音机等视听教具，培养学生的听说能力；或创设游戏、故事等情境，练习词汇、句型及语法。

交际教学法：模拟日常生活场景，如购物、就餐、租房等，练习相关的句型及表达，培养学生的语言交际能力。

语法翻译法：在学习句型、词型变化、语法规则时，用母语作必要的解释说明，使学生的语法概念更加清晰，主要培养学生的阅读和写作能力。

任务交际法：教师根据每课的教学主题，设计具体的、可操作的交际任务，学生通过询问、解释、沟通、交涉等语言活动来完成任务，培养学生综合的语言运用能力。

跨文化教学法：语言教学的同时，了解德语国家，尤其是德国的社会文化，通过文化对比，培养学生的跨文化意识，结合上述教学方法，培养学生的跨文化交际能力。

重点支持毕业要求指标点 1

0 四、课内外教学环节教学安排及基本要求

课内外理论教学环节及学时分配表见表 4。

表 4 课内外理论教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | 课外学时 |
|----|---------------------------------------|------|------|------|-----|------|
| | | 理论学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | Phonetik | 30 | 10 | 10 | 50 | 50 |
| 2 | Kennenlernen | 18 | 6 | 6 | 30 | 30 |
| 3 | Freizeit | 18 | 6 | 6 | 30 | 30 |
| 4 | Familie | 18 | 6 | 6 | 30 | 30 |
| 5 | Essen | 18 | 6 | 6 | 30 | 30 |
| 6 | Wohnen | 18 | 6 | 6 | 30 | 30 |
| 7 | Kleider | 18 | 6 | 6 | 30 | 30 |
| 8 | Feiertage | 18 | 6 | 6 | 30 | 30 |
| 9 | Städte (I) | 18 | 6 | 6 | 30 | 30 |
| 10 | Vorbereitung auf Ingenieur Deutsch | 18 | 6 | 6 | 30 | 30 |
| 合计 | | 192 | 64 | 64 | 320 | 320 |

五、课外学习要求

内容及要求：

1. 复习单词、课文及语法知识。要求学生利用早读熟读单词与课文，练习德语语音。
2. 完成配套练习册相关练习。要求学生在复习课堂内容的基础上独立完成练习。
3. 强化听说练习。练习与课文相关的情景对话，巩固听力课文，利用课外资料强化听力练习。
4. 根据课堂内容，以个人或小组形式准备主题报告。
4. 充分利用教材配套的网络资源以及其他德语学习软件，强化听说读写训练。
5. 鼓励学生参加德语角及其它与德语相关的课外活动。

课外阅读参考资料：

1. 《DaF Kompakt Übungsbuch》
2. 《新求精德语强化听说教程》
3. 《新求精德语语法精解与练习》

重点支持毕业要求指标点 1。

六、考核内容及方式

计分制：百分制 (√)；五级分制 ()；两级分制 ()

考核方式：考试 (√)；考查 ()

本课程成绩由平时成绩、口试考核和期末考核成绩组合而成。各部分所占比例如下：

平时成绩占 30%，主要考查考勤考纪、课堂讨论、平时测验、作业、研讨报告等等。

重点支持毕业要求指标点 1。

口语考核占 30%，主要考查学生的口语交际能力。

重点支持毕业要求指标点 1。

期末成绩占40%，采用闭卷形式。题型为听力短对话、听力长对话、听力短文、阅读理解、词汇、写作等。考试内容主要包括听力能力测试；阅读能力测试；写作能力测试等。

重点支持毕业要求指标点1。

七、持续改进

本课程根据学生作业、课堂讨论、平时考核情况和学生、教学督导等反馈，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

八、教材及参考资料

建议教材：

[1]Ilse Sander 等. DaF Kompakt A1-B1[M], Klett, 2011.

[2]工程师德语[M], 自编教材.

参考资料：

[1]周抗美、王兆渠. 德语语法解析与练习[M]. 上海：同济大学出版社，2010.

[2]朱建华. 新编大学德语（第二版）[M]. 北京：外语教学与研究出版社，2010.

[3]同济大学留德预备部. 新求精德语强化教程中级 I、II（第三版）[M]. 上海：同济大学出版社，2008.

[4]Hartmut Aufderstrasse 等. 新标准一德语强化教程[M]. 北京：外语教学与研究出版社，2008.

工程师德语 2 课程教学大纲

课程代码: 1514A127

课程名称: 工程师德语 2/ Engineer German 2

开课学期: 2

学分/学时: 20/320 (理论: 192, 研讨: 64, 习题: 64)

课程类型: 必修课/ 通识教育课

适用专业/开课对象: 机械、电气、信息科学、计算机科学与技术、生物化工、土木工程、管理工程、艺术设计等中德联合培养项目专业/中德联合培养项目学生

先修课程/后修课程: 工程师德语 1/工程师德语 3

开课单位: 外国语学院/中德学院

团队负责人: 姚颖莹

审核人: 姚颖莹

执笔人: 黄扬

审批人: 翁震华

一、课程的性质、目的和任务

工程师德语 2 是外国语学院中德学院联合培养项目中学生必修公共基础课程之一。本课程在工程师德语 1 的基础上继续讲授更深层次的德语词汇、语法、基本句型和日常对话。本课程根据学生留德学习的需要,以培养学生德语语言应用能力为宗旨,注重听、说、读、写等方面的训练,教学安排和测评标准参照《欧洲语言共同参考框架》,修完本课程,学生的德语语言水平将达到欧洲语言共同参考标准 b1.1。学生能够对熟悉的内容和有感兴趣的题目进行简单而完整的讲话。学生能够讲述一个事件、一次经历或者一个梦,描述一个愿望或者一个目标,以及简短的陈述某个计划或想法的理由,或者对其进行解释。同时,本课程将在教学中穿插工程师文化的介绍,引导学生了解工程师历史、故事和名人,理解工程师素养的内涵,掌握工程师素养的核心内涵。

本课程重点支持以下毕业要求指标点:

能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

1. 体现在能够对宽泛背景的外语材料能够进行信息的有效提取、分析、总结和归纳;能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

二、教学内容、基本要求及学时分配表

1. Städte (II) (城市) (60学时)

了解科隆、慕尼黑和维也纳这三个城市,理解简单的天气预报和评论,理解道路导航盒路径描述,掌握天气表达和购物交际,掌握简单地介绍节日。

语法知识:原因和宾语从句;反身动词;表达时间的介词;不定冠词和定冠词、否定冠词;物主代词后的形容词词尾;疑问代词;说明性冠词和代词;地点介词;不定式“zu’ ’ +Infinitiv 的用法;选择句型 entweder... oder 作为主句和句子成份的用法。

教学重点与难点:原因和宾语从句;不定冠词和代词;不定式“zu’ ’ + Infinitiv 的用法

重点支持毕业要求指标点 1。

2. Alltagsleben (日常生活) (60学时)

了解如何在德国商场、邮局和医院处理日常事件；理解邮寄包裹的填写；掌握在德国商场、邮局和医院办理个人业务的表达。

语法知识：条件从句，时间状语从句；过去式；第二虚拟式；“wenn”引导的非现实条件从句。seit、bis 引导时间从句；各情态动词的意义；brauchen... nicht/kein... zu+ Inf.；连接副词 darum, deshalb, deswegen, daher。

教学重点与难点：如何就某事进行抱怨和提意见；第二虚拟式。

重点支持毕业要求指标点 1。

3. Arbeit und Praktikum (工作和实习) (50 学时)

了解德国职业培训、大学教育和申请实习位置的途径；理解职业咨询的表达；掌握两种应征信件的书写。

语法知识：虚拟式 II 表达客气和愿望，haben, werden, können, dürfen, sollen 的虚拟式 II；名词第二格；关系从句的构成和关系代词的格。主动态改成被动态，被动态现在式和过去式。

教学重点与难点：两种形式简历的书写；主动态改成被动态。

重点支持毕业要求指标点 1。

4. Reise und Urlaub (旅行和度假) (50 学时)

了解德国人的度假地和旅行地，理解旅行和度假的准备全过程；掌握感兴趣或厌恶、提供建议、陈述理由的表达。

语法知识：形容词的比较级和最高级；wenn, als 引导时间从句；werden 作为实意动词的用法；对不定冠词提问。

教学重点与难点：形容词的比较级和最高级；wenn, als 引导时间从句；用第二虚拟式表达建议；形容词原级、比较级及最高级做定语；wo 引导的关系从句；表达和理解所需重要信息的能力；第二虚拟式客气、谨慎地提出建议；形容词原级、比较级及最高级做定语。

重点支持毕业要求指标点 1。

5. Verkehr (交通) (30 学时)

了解德国交通事故的基本处理方式，能理解对事故的口头表述，掌握与之相关的情感反应，学会表达感情，谈论相关主题；掌握相关表格的填写，能书面描述事故细节。

语法知识：被动语态的完成时用法；带情态动词的被动语态现在时和过去时；状态被动态；第二分词做定语。

教学重点和难点：对交通事故的描述及处理；现在完成时被动态和状态被动态的区别；第二分词做定语。

重点支持毕业要求指标点 1。

6. Studium in Deutschland (在德国读大学) (30 学时)

了解德国的大学分类，如何在德国学习，在德读大学的条件、原因和目的。

语法知识：介词 wegen 的用法；obwohl, trotzdem 引导的让步从句；第二虚拟式。

教学重点与难点：表述在德国读大学的原因和目的；表达非现实愿望的第二虚拟式。

重点支持毕业要求指标点 1。

7. Kultur im Ingenieurwesen (工程师文化) (40 学时)

在教学中穿插工程师文化教授的环节。这些环节的引入在第二学期期中以后，这个阶段

的学生基本储备了一定的德语基础知识，更容易扩宽和加深知识。授课的形式是阅读课和讨论课。引导学生了解工程师历史、故事和名人，理解工程师素养的内涵，掌握工程师素养的核心内涵。

重点支持毕业要求指标点 1。

三、教学方法

情景教学法：利用投影、录音机等视听教具，培养学生的听说能力；或创设游戏、故事等情境，练习词汇、句型及语法。

交际教学法：模拟日常生活场景，如购物、就餐、租房等，练习相关的句型及表达，培养学生的语言交际能力。

语法翻译法：在学习句型、词型变化、语法规则时，用母语作必要的解释说明，使学生的语法概念更加清晰，主要培养学生的阅读和写作能力。

任务交际法：教师根据每课的教学主题，设计具体的、可操作的交际任务，学生通过询问、解释、沟通、交涉等语言活动来完成任务，培养学生综合的语言运用能力。

跨文化教学法：语言教学的同时，了解德语国家，尤其是德国的社会文化，通过文化对比，培养学生的跨文化意识，结合上述教学方法，培养学生的跨文化交际能力。

重点支持毕业要求指标点 1。

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

课内外理论教学环节及学时分配表见表 4。

表 4 课内外理论教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | 课外学时 |
|----|--------------------------|------|------|------|-----|------|
| | | 理论学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | Städte (II) | 36 | 12 | 12 | 60 | 60 |
| 2 | Alltagsleben | 36 | 12 | 12 | 60 | 60 |
| 3 | Arbeit und Praktikum | 30 | 10 | 10 | 50 | 50 |
| 4 | Reise und Urlaub | 30 | 10 | 10 | 50 | 50 |
| 5 | Verkehr | 18 | 6 | 6 | 30 | 30 |
| 6 | Studium in Deutschland | 18 | 6 | 6 | 30 | 30 |
| 7 | Kultur im Ingenieurwesen | 24 | 8 | 8 | 40 | 40 |
| 合计 | | 192 | 64 | 64 | 320 | 320 |

五、课外学习要求

内容及要求：

1. 复习单词、课文及语法知识。要求学生利用早读熟读单词与课文，练习德语语音。
2. 完成配套练习册相关练习。要求学生在复习课堂内容的基础上独立完成练习。
3. 强化听说练习。练习与课文相关的情景对话，巩固听力课文，利用课外资料强化听力练习。

4. 根据课堂内容，以个人或小组形式准备主题报告。
4. 充分利用教材配套的网络资源以及其他德语学习软件，强化听说读写训练。
5. 鼓励学生参加德语角及其它与德语相关的课外活动。

课外阅读参考资料：

1. 《DaF Kompakt Übungsbuch》
2. 《新求精德语强化听说教程》
3. 《新求精德语语法精解与练习》

重点支持毕业要求指标点 1。

六、考核内容及方式

计分制：百分制（√）；五级分制（）；两级分制（）

考核方式：考试（√）；考查（）

本课程成绩由平时成绩、口试考核和期末考核成绩组合而成。各部分所占比例如下：
平时成绩占 30%，主要考查考勤考纪、课堂讨论、平时测验、作业、研讨报告等等。

重点支持毕业要求指标点 1。

口试考核占 30%，主要考查学生的口语交际能力。

重点支持毕业要求指标点 1。

期末成绩占40%，采用闭卷形式。题型为听力短对话、听力长对话、听力短文、阅读理解、词汇、写作等。考试内容主要包括听力能力测试；阅读能力测试；写作能力测试等。

重点支持毕业要求指标点1。

七、持续改进

本课程根据学生作业、课堂讨论、平时考核情况和学生、教学督导等反馈，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

八、教材及参考资料

建议教材：

[1]Ilse Sander 等. DaF Kompakt A1-B1[M], Klett, 2011.

[2]工程师德语[M], 自编教材.

参考资料：

[1]周抗美、王兆渠. 德语语法解析与练习[M]. 上海：同济大学出版社，2010.

[2]朱建华. 新编大学德语（第二版）[M]. 北京：外语教学与研究出版社，2010.

[3]同济大学留德预备部. 新求精德语强化教程中级 I、II（第三版）[M]. 上海：同济大学出版社，2008.

[4]Hartmut Aufderstrasse 等. 新标准一德语强化教程[M]. 北京：外语教学与研究出版社，2008.

工程师德语 3 课程教学大纲

课程代码: 1514A128

课程名称: 工程师德语 3/ Engineer German 3

开课学期: 3

学分/学时: 16/256 (理论: 192, 研讨: 32, 习题: 32)

课程类型: 必修课/ 通识教育课

适用专业/ 开课对象: 机械、电气、信息科学、计算机科学与技术、生物化工、土木工程、管理工程、艺术设计等专业/中德联合培养项目学生

先修课程/后修课程: 工程师德语 2/工程师德语 4

开课单位: 外国语学院/中德学院

团队负责人: 姚颖莹

审核人: 姚颖莹

执笔人: 俞丹

审批人: 翁震华

一、课程的性质、目的和任务

工程师德语 3 是外国语中德学院联合培养项目中学生必修公共基础课程之一。本课程在工程师德语 2 的基础上继续讲授更深层次的德语词汇、语法、基本句型和日常对话。本课程根据学生留德学习的需要,以培养学生德语语言应用能力为宗旨,注重听、说、读、写等方面的训练,教学安排和测评标准参照《欧洲语言共同参考框架》,修完本课程,学生的德语语言水平将达到欧洲语言共同参考标准 b2。学生能够理解一篇复杂的文章中具体或抽象内容的主要观点,就其个人有在研究的领域进行专业性的讨论。学生能够比较自发和自如的交流。学生能够就许多主题清楚而详细的表达自己的观点,对时事问题提出看法,表述某件事情的益处和缺陷。同时,学生将在课程中了解并学习德国工程师的基本工作职责和职业道德素质,通过案例分析与讨论,探究作为一名优秀工程师所应具备的素质和能力,帮助学生树立准确的职业价值观。

本课程重点支持以下毕业要求指标点:

能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

1. 体现在能够对宽泛背景的外语材料能够进行信息的有效提取、分析、总结和归纳;能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

二、教学内容、基本要求及学时分配表

1. Studienfähigkeit und Studienerfolg (学习能力和学习成果) (24 学时)

了解科学的学习方法,能够分析影响或促进大学学习的各种因素。能听懂或理解有关该主题的学术文章。

语法知识: 目的从句 damit 和 um...zu; 第一分词作形容词; 带有反身意义的反身代词; 带“also”“folglich”“sodas”/“so...dass”的结果从句; “sich lassen” +动词的现在时与完成时; 情态动词完成 时态。

教学重点与难点: 掌握学习能力和学习成果相关的词汇和表述,能听懂和理解与此相关的学术文章。damit 和 um...zu 的区别; 目的从句和结果从句。

重点支持毕业要求指标点 1。

2. Studieren und Arbeiten im Ausland (在国外学习和工作)(24 学时)

了解在国外学习和工作所应具备的能力、前提条件及相应准备,能够简单分析在国外留学的利与弊。了解跨文化交际能力的概念,掌握初步的跨文化交际能力。能进行相应的语言交际及图表描述,能表达自己的观点和立场。

语法知识:过去完成时的主动态和被动态;时间从句“nachdem”,“bevor”,“während”;Plusquamperfekt;“Futur I”和 Futur II;“brauchen … zu”结构;Infinitiv mit zu。

教学重点与难点:涉外环境中的跨文化交际能力,涉外环境中语言的功能与作用。情态动词完成时态;时间从句;Infinitiv mit zu。

重点支持毕业要求指标点 1。

3. Ein- und Auswanderung (移民)(24 学时)

了解移民动机和外来移民的生活状态,尤其了解德国外来移民的历史和现状,讨论分析文化融入问题,掌握相应的语言表达。

语法知识:成对连词“nicht nur…, sondern auch”,“sowohl… als auch”,“weder… noch”;比较从句“je… desto/umso”的用法;“was”/“wo(r)”引导的关系从句。

教学重点与难点:掌握如何适应德国的生活;掌握沟通的基本方法以及德国的基本国情;掌握如何获取对自己有用的信息以及语言技能。成对连词的用法。

重点支持毕业要求指标点 1。

4. Sprache und Kommunikation (语言和交际)(24 学时)

了解语言与交际的关系,了解交际的一些基本的形式,掌握相关的词汇和表述。学会如何应对交际时的错误。

语法知识:第一虚拟式;分词结构;分词短语与关系从句的互换。

教学重点与难点:掌握与语言、交际相关的词汇和表述,能理解相关的科普类文章,也能对相应的图表进行描述和诠释。分词结构;分词短语与关系从句的互换。

重点支持毕业要求指标点 1。

5. Neue Medien (新媒体)(24 学时)

了解以电脑技术为核心的高校媒体使用情况及其在学习中的运用,掌握相关的词汇和表述;了解大学生网瘾的成因、表现及对策,掌握相关的词汇和表述。

语法知识:带情态动词的被动态及其替代形式。

教学重点与难点:掌握新媒体相关的词汇和表述,能听懂和理解与此相关的科普类文章。带情态动词被动态的替代形式。

重点支持毕业要求指标点 1。

6. Klimawandel und Energieversorgung (气候变化与能源供应)(24 学时)

了解气候变迁的形式,掌握表述气候变迁原因、后果及对策的相关词汇和表述;了解能源供给的各种形式,掌握能源革新等相关的词汇和表述。

语法知识:动词名词化;名词动词化。

教学重点与难点:掌握气候变迁及能源供给方面的词汇和表述,能理解与此相关的科普类文章。名词化和动词化。

重点支持毕业要求指标点 1。

7. Berufsmoral für Ingenieure (工程师素养)(24 学时)

了解并学习德国工程师的基本工作职责和职业道德素质，如正直与诚信、安全与质量、服务意识和团队意识等。通过案例分析与讨论，探究作为一名优秀工程师所应具备的素质和能力，帮助学生树立准确的职业价值观。

重点支持毕业要求指标点 1。

8. Vorbereitung auf Test DaF (德福考试准备) (88 学时)

了解德福考试常见考试主题及题型，理解其听、说、读、写等语言能力要求，掌握各相关主题 词汇并强化语言知识的正确应用。

教学重点与难点：听力技巧练习、阅读理解、口语表述、图表描述与诠释。

重点支持毕业要求指标点 1。

三、教学方法

情景教学法：利用投影、录音机等视听教具，培养学生的听说能力；或创设游戏、故事等情境，练习词汇、句型及语法。

交际教学法：模拟日常生活场景，如购物、就餐、租房等，练习相关的句型及表达，培养学生的语言交际能力。

语法翻译法：在学习句型、词型变化、语法规则时，用母语作必要的解释说明，使学生的语法概念更加清晰，主要培养学生的阅读和写作能力。

任务交际法：教师根据每课的教学主题，设计具体的、可操作的交际任务，学生通过询问、解释、沟通、交涉等语言活动来完成任务，培养学生综合的语言运用能力。

跨文化教学法：语言教学的同时，了解德语国家，尤其是德国的社会文化，通过文化对比，培养学生的跨文化意识，结合上述教学方法，培养学生的跨文化交际能力。

重点支持毕业要求指标点 1。

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

课内外理论教学环节及学时分配见表 4。

表 4 课内外理论教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | 课外学时 |
|----|------------------------------------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | Studienfähigkeit und Studienerfolg | 18 | 3 | 3 | 24 | 24 |
| 2 | Studieren und Arbeiten im Ausland | 18 | 3 | 3 | 24 | 24 |
| 3 | Ein- und Auswanderung | 18 | 3 | 3 | 24 | 24 |
| 4 | Sprache und Kommunikation | 18 | 3 | 3 | 24 | 24 |
| 5 | Neue Medien | 18 | 3 | 3 | 24 | 24 |
| 6 | Klimawandel und Energieversorgung | 18 | 3 | 3 | 24 | 24 |
| 7 | Berufsmoral für Ingenieure | 18 | 3 | 3 | 24 | 24 |
| 8 | Vorbereitung auf Test DaF | 66 | 11 | 11 | 88 | 88 |

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | 课外学时 |
|----|------|------|------|------|-----|------|
| | | 理论学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 合计 | | 192 | 32 | 32 | 256 | 256 |

五、课外学习要求

内容及要求:

1. 复习单词、课文及语法知识。要求学生利用早读熟读单词与课文，练习德语语音。
2. 完成配套练习册相关练习。要求学生在复习课堂内容的基础上独立完成练习。
3. 强化听说练习。练习与课文相关的情景对话，巩固听力课文，利用课外资料强化听力练习。
4. 根据课堂内容，以个人或小组形式准备主题报告。
4. 充分利用教材配套的网络资源以及其他德语学习软件，强化听说读写训练。
5. 鼓励学生参加德语角及其它与德语相关的课外活动。

课外阅读参考资料:

1. 《德福完全教程》
2. 《德福备考-核心攻略与模拟试题》
3. 《德福考试高分突破 - 真题集》

重点支持毕业要求指标点 1.。

六、考核内容及方式

计分制：百分制（√）；五级分制（）；两级分制（）

考核方式：考试（√）；考查（）

本课程成绩由平时成绩、口试考核和期末考核成绩组合而成。各部分所占比例如下：平时成绩占 30%，主要考查考勤考纪、课堂讨论、平时测验、作业、研讨报告等等。重点支持毕业要求指标点 1。

口试考核占 30%，主要考查学生的口语交际能力。

重点支持毕业要求指标点 1。

期末成绩占40%，采用闭卷形式。题型为听力短对话、听力长对话、听力短文、阅读理解、词汇、写作等。考试内容主要包括听力能力测试；阅读能力测试；写作能力测试等。

重点支持毕业要求指标点1。

七、持续改进

本课程根据学生作业、课堂讨论、平时考核情况和学生、教学督导等反馈，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

八、教材及参考资料

建议教材:

[1] 教育部直属同济大学留德预备部. 德福备考教程[M]. 上海:上海外语教育出版社, 2012.

[2] 工程师德语[M], 自编教材.

参考资料:

[1] TestDaF-Institut. 德福考试高分突破 - 真题集[M]. 北京: 外语教学与研究出版社, 2011.

[2] 丁伟祥. 科技德语教程(第2版)[M]. 上海: 同济大学出版社, 2010年.

[3] 郎瑾等. 面试攻略[M], 自编教材.

[4] Carola Heine, Elisabeth Lazarou. 德福完全教程[M]. 南京: 江苏教育出版社, 2009.

[5] Ksenija Fazlic-Walter, Wolfgang Wegner. 德福备考-核心攻略与模拟试题[M], 上海: 上海外语教育出版社, 2010.

工程师德语 4 课程教学大纲

课程代码: 1514A129

课程名称: 工程师德语 4/ Engineer German 4

开课学期: 4

学分/学时: 12/192 (理论: 128, 研讨: 32, 习题: 32)

课程类型: 必修课/ 通识教育课

适用专业/开课对象: 机械、电气、信息科学、计算机科学与技术、生物化工、土木工程、管理工程、艺术设计等专业/中德联合培养项目学生

先修课程/后修课程: 工程师德语 3/无

开课单位: 外国语学院/中德学院

团队负责人: 姚颖莹

审核人: 姚颖莹

执笔人: 黄扬

审批人: 翁震华

一、课程的性质、目的和任务

工程师德语 4 是外国语中德学院联合培养项目中学生必修公共基础课程之一。本课程在工程师德语 3 的基础上继续讲授更深层次的德语词汇、语法、基本句型和日常对话。本课程根据学生留德学习的需要,以培养学生德语语言应用能力为宗旨,注重听、说、读、写等方面的训练。通过本课程的学习,学生的语言水平将达到中德联合培养项目合作院校的要求,从而为学生在德国继续深造打下坚实的语言基础。同时,通过教学内容的设置和选取,使学生在学的过程中,潜移默化地了解德国的工程师文化,进而获得优质的工程师素养,为其日后成为具备创新意识、职业道德和工匠精神的优秀工程师打下坚实的基础。

本课程重点支持以下毕业要求指标点:

能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

1. 体现在能够对宽泛背景的外语材料能够进行信息的有效提取、分析、总结和归纳;能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

二、教学内容、基本要求及学时分配表

1. Probeprüfung für TestDaF und deren Analyse (德福考试模拟考及分析)(42 学时)

了解德福考试流程与要求,理解错误产生的原因,掌握利用德德字典自我纠错的技巧。

教学重点与难点: 考试节奏、错误分析、自我纠错

重点支持毕业要求指标点 1。

2. Vorbereitung auf die Auswahlprüfung (选拔考试准备)(30 学时)

了解各德国合作院校相应专业特色及选拔考试流程,理解专业选拔口笔试常见问题与要求,掌握跟德国教授进行日常会话与专业交流的技巧。

教学重点与难点: 简历制作、自我陈述、留学动机、合作院校及相应专业概况与特色介绍、面试技巧训练、跨文化专业交流练习

重点支持毕业要求指标点 1。

3. Landeskunde Deutschlands (德国国情) (30 学时)

了解德国历史、地理、文化,理解德国在欧洲、乃至世界的政治经济地位,掌握中德关系发展状况。

教学重点与难点:东西德的分离与合并、德国的政治与教育体系、德国工业发展进程

重点支持毕业要求指标点 1。

4. Informationen über deutsche Zielhochschulen (德国合作院校信息) (30 学时)

了解德国高等教育特色,理解 FH 在德国高等教育中的作用和地位,掌握利用网络逐步熟悉自己的德国合作院校和专业动向。

教学重点与难点:德国高校组成、Uni 和 FH 的区别、FH 院系/专业设置特色

重点支持毕业要求指标点 1。

5. Interkulturelles Training (跨文化培训) (30 学时)

了解德国高校高度国际化的情况,理解来自世界各地的人之间存在着文化差异,掌握跨文化交际交流的技巧及留学德国需注意的问题。

教学重点与难点:德国高校国际化、文化差异、跨文化交际

重点支持毕业要求指标点 1。

6. Wissenschaftliches Wissen im Ingenieurwesen (工程师知识) (30 学时)

结合已学德语知识,介绍工程师领域的基本词汇(集中在数学、物理、化学方面)、材料(基础性材料,如钢材、磁铁、不锈钢等)、原理(集中在物理和化学方面)及其相关词汇(如机器、工具名称)。

重点支持毕业要求指标点 1。

三、教学方法

情景教学法:利用投影、录音机等视听教具,培养学生的听说能力;或创设游戏、故事等情境,练习词汇、句型及语法。

交际教学法:模拟日常生活场景,如购物、就餐、租房等,练习相关的句型及表达,培养学生的语言交际能力。

语法翻译法:在学习句型、词型变化、语法规则时,用母语作必要的解释说明,使学生的语法概念更加清晰,主要培养学生的阅读和写作能力。

任务交际法:教师根据每课的教学主题,设计具体的、可操作的交际任务,学生通过询问、解释、沟通、交涉等语言活动来完成任务,培养学生综合的语言运用能力。

跨文化教学法:语言教学的同时,了解德语国家,尤其是德国的社会文化,通过文化对比,培养学生的跨文化意识,结合上述教学方法,培养学生的跨文化交际能力。

重点支持毕业要求指标点 1。

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

课内外理论教学环节及学时分配表见表 4。

表 4 课内外理论教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | 课外学时 |
|----|---|------|------|------|-----|------|
| | | 理论学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | Vorbereitung auf TestDaF | 28 | 7 | 7 | 42 | 42 |
| 2 | Vorbereitung auf die Auswahlgespräche | 20 | 5 | 5 | 30 | 30 |
| 3 | Landeskunde Deutschland | 20 | 5 | 5 | 30 | 30 |
| 4 | Informationen über deutsche Zielhochschulen | 20 | 5 | 5 | 30 | 30 |
| 5 | Interkulturelles Training | 20 | 5 | 5 | 30 | 30 |
| 6 | Wissenschaftliches Wissen im Ingenieurwesen | 20 | 5 | 5 | 30 | 30 |
| 合计 | | 128 | 32 | 32 | 192 | 192 |

五、课外学习要求

内容及要求：

1. 复习单词、课文及语法知识。要求学生利用早读熟读单词与课文，练习德语语音。
2. 完成配套练习册相关练习。要求学生在复习课堂内容的基础上独立完成练习。
3. 强化听说练习。练习与课文相关的情景对话，巩固听力课文，利用课外资料强化听力练习。
4. 根据课堂内容，以个人或小组形式准备主题报告。
4. 充分利用教材配套的网络资源以及其他德语学习软件，强化听说读写训练。
5. 鼓励学生参加德语角及其它与德语相关的课外活动。

课外阅读参考资料：

1. 《德福完全教程》
2. 《德福备考-核心攻略与模拟试题》
3. 《德福考试高分突破 - 真题集》

重点支持毕业要求指标点 1。

六、考核内容及方式

计分制：百分制（√）；五级分制（）；两级分制（）

考核方式：考试（√）；考查（）

本课程成绩由平时成绩、口试考核和期末考核成绩组合而成。各部分所占比例如下：平时成绩占 30%，主要考查考勤考纪、课堂讨论、平时测验、作业、研讨报告等等。

重点支持毕业要求指标点 1。

口试考核占 30%，主要考查学生的口语交际能力。

重点支持毕业要求指标点 1。

期末成绩占40%，采用闭卷形式。题型为听力短对话、听力长对话、听力短文、阅读理解、词汇、写作等。考试内容主要包括听力能力测试；阅读能力测试；写作能力测试等。重点支持毕业要求指标点1。

七、持续改进

本课程根据学生作业、课堂讨论、平时考核情况和学生、教学督导等反馈，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

八、教材及参考资料

建议教材：

[1]教育部直属同济大学留德预备部. 德福备考教程[M]. 上海：上海外语教育出版社，2012.

[2]工程师德语[M]，自编教材.

参考资料：

[1]TestDaF-Institut. 德福考试高分突破 - 真题集[M]. 北京：外语教学与研究出版社，2011.

[2]丁伟祥. 科技德语教程（第2版）[M]. 上海：同济大学出版社，2010年.

[3]郎瑾等. 面试攻略[M]，自编教材.

[4]Carola Heine, Elisabeth Lazarou. 德福完全教程[M]. 南京：江苏教育出版社，2009.

[5]Ksenija Fazlic-Walter, Wolfgang Wegner. 德福备考-核心攻略与模拟试题[M]，上海：上海外语教育出版社，2010.

高等数学 A 课程教学大纲

课程代码: 1011A095—1011A096

课程名称: 高等数学 A1-2 / Advanced Mathematics A1-2

开课学期: 1, 2

学分/学时: 10/160 (理论: 106, 研讨: 22, 习题: 32)

课程类别: 必修课/通识教育课

适用专业/开课对象: 应用物理学, 计算机科学与技术, 电子信息工程, 通信工程, 软件工程, 物联网工程, 测控技术与仪器, 自动化, 电气工程及其自动化, 建智电气与智能化, 土木工程, 给排水科学与工程, 工程造价, 机械设计制造及其自动化, 材料成型及控制工程, 车辆工程, 汽车服务, 能环与环境系统工程等专业/一年级本科生

先修/后修课程: 中学数学与物理/概率论与数理统计等

开课单位: 理学院

团队负责人: 朱婉珍

审核人: 许梅生

执笔人: 严永仙

审批人: 章迪平

一、课程简介 (包含课程性质、目的、任务和内容)

本课程是高等学校理工科专业一门重要的必修基础课程,它是为我校培养高层次应用型人才服务的。通过该课程的学习,使学生理解和掌握一元函数微积分学、向量代数和空间解析几何、多元函数微积分学、无穷级数与常微分方程等方面的基本概念、基本理论和基本运算技能,为各专业后续课程的学习奠定必要的数学基础。

在课程的教学过程中,通过各个教学环节逐步培养学生的抽象思维能力、逻辑推理能力、空间想象能力、数学运算能力、综合解题能力、数学建模与实践能力和自学能力。

本课程主要介绍一元函数的极限与连续、导数与微分、微分中值定理与导数的应用、一元函数积分学、定积分的应用、常微分方程、向量代数与空间解析几何、多元函数微分学、重积分、曲线积分与曲面积分、无穷级数。

本课程重点支持以下毕业要求指标点 (按 2015 版工程教育专业认证标准):

1. 工程知识: 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决复杂工程问题。
2. 问题分析: 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理,识别、表达、并通过文献研究分析复杂工程问题,以获得有效结论。

12. 终身学习: 具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应发展的能力。

体现在通过各教学环节逐步培养学生的抽象思维能力、逻辑推理能力、空间想象能力、数学运算能力、综合解题能力、数学建模与实践能力和自学能力,为各专业后续课程的学习奠定必要的数学基础。

二、教学内容、基本要求及学时分配

1. 函数、极限与连续 (课内 20 学时+课外 30 学时)

理解函数的概念;会建立简单实际问题中的函数关系;理解函数的有界性、单调性、周期性和奇偶性;理解复合函数、分段函数的概念;了解反函数、隐函数的概念;掌握基本初

等函数的性质及其图形；理解初等函数的概念，理解数列极限和函数极限（包括左右极限）的概念；了解数列极限和函数极限（包括左右极限）的区别和联系；掌握极限的四则运算法则和复合运算法则；了解极限存在的两个准则；掌握两个重要的极限及其应用；理解无穷大和无穷小的概念；理解无穷小比较的概念；掌握用无穷小等价替换求极限的方法；理解函数连续性（包括左右连续）与函数间断的概念，会判断函数间断点及其类型；了解连续函数的性质和初等函数的连续性，了解闭区间上连续函数的性质（有界性定理、最大值与最小值定理和介值定理）。

重点支持毕业要求指标点 1、 2、 12。

2. 导数与微分（课内 16 学时+课外 24 学时）

理解导数与微分的概念，理解导数的几何意义；会求平面曲线的切线、法线方程；了解导数的物理意义，了解函数可导、可微、连续之间的关系；掌握导数与微分的基本公式、四则运算法则和复合函数求导法则；了解反函数求导法则；会求函数的微分；掌握初等函数的一阶、二阶导数的求法；会求反函数的导数，会求分段函数的一阶导数；了解高阶导数的概念；会求简单函数的高阶导数；会求隐函数和由参数方程所确定函数的一阶、二阶导数，会对数求导法；*了解相关变化率；*了解微分的近似计算。

重点支持毕业要求指标点 1、 2、 12。

3. 中值定理与导数的应用（课内 16 学时+课外 24 学时）

理解并会用罗尔定理、拉格朗日定理；了解柯西中值定理、泰勒中值定理；掌握用洛必达（L' Hospital）法则求未定式的极限的方法；理解函数极值的概念；会用导数判断函数的单调性、凹凸性、拐点，会求函数的极值、最值以及它的简单应用；理解有关描述函数性态的概念；会求水平与铅直渐近线；*了解曲率与曲率半径的概念，*了解方程近似解。

重点支持毕业要求指标点 1、 2、 12。

4. 一元函数积分学（课内 20 学时+课外 30 学时）

了解定积分的概念及其性质；理解积分上限函数及其导数定理；掌握牛顿—莱布尼兹公式；理解原函数和不定积分的概念；掌握不定积分的基本性质和基本公式；掌握计算不定积分的换元积分法；掌握定积分计算的换元法；掌握计算不定积分与定积分的分部积分法；

理解反常积分的概念，会用定义判断一些简单的反常积分的敛散性。

重点支持毕业要求指标点 1、 2、 12。

5. 定积分的应用（课内 10 学时+课外 14 学时）

理解定积分的元素法，掌握用定积分表示并计算平面图形面积、平行截面面积已知的立体的体积、旋转体体积、平面曲线弧长；*了解用定积分计算变力做功、液体静压力和引力等物理量。

重点支持毕业要求指标点 1、 2、 12。

6. 常微分方程（课内 14 学时+课外 22 学时）

理解微分方程的基本概念；掌握可分离变量的微分方程、一阶线性微分方程的解法；会解齐次方程、伯努利 Bernoulli 方程，会用降阶法解下列简单高阶微分方程： $y^{(n)} = f(x)$ ， $y'' = f(x, y')$ ；了解用降阶法解方程 $y'' = f(y, y')$ ，了解线性微分方程解的结构定理；掌握二阶常系数齐次线性微分方程的解法；会解二阶以上常系数齐次线性微分方程；会求自由项为 $e^{\lambda x} p_m(x)$ 的简单二阶常系数非齐次线性微分方程的解；了解自由项为 $e^{\lambda x} [A \cos ax + B \sin ax]$ 的简单二阶常系数非齐次线性微分方程的解；*了解用微分方程知

识解决一些简单的应用问题的方法。

重点支持毕业要求指标点 1、 2、 12。

7. 向量代数与空间解析几何（课内 12 学时+课外 18 学时）

理解向量的概念及其表示法（几何表示和坐标表示）；会求向量的模、方向余弦及会向量的各种运算（线性运算、数量积与向量积）；了解两个向量垂直、平行的条件；会求两个向量的夹角；理解曲面方程的概念；了解常用二次曲面的方程及其图形；会求以坐标轴为旋转轴的旋转曲面及其母线平行于坐标轴的柱面方程；理解空间曲线的一般方程和参数方程，理解并会求空间曲线及空间区域在坐标面上的投影；掌握平面、直线方程的求法；了解点、直线、平面的位置关系。会用平面束方程解题。

重点支持毕业要求指标点 1、 2、 12。

8. 多元函数微分学（课内 16 学时+课外 24 学时）

理解多元函数的概念；了解二元函数的几何意义、极限与连续的概念，了解在有界闭区域上多元连续函数的性质；理解偏导数及高阶偏导数的概念；掌握多元复合函数一阶与二阶偏导数的求法；会求一个方程所确定隐函数的一阶、二阶的偏导数；了解方程组所确定隐函数偏导的求法，理解全微分的概念，了解可微的必要条件和充分条件及可微与偏导、连续之间的关系；会求空间曲线的切线与法平面、曲面的切平面与法线；理解多元函数无条件极值和条件极值概念；会求简单二元函数的极值，会用拉格朗日乘数法解决简单应用问题；*了解方向导数与梯度的概念。了解全微分在近似计算中的应用。

重点支持毕业要求指标点 1、 2、 12。

9. 重积分（课内 12 学时+课外 18 学时）

理解二重积分、三重积分的概念；了解二重积分的性质及掌握二重积分的几何意义；掌握二重积分在直角坐标和极坐标下的计算方法；会在直角坐标和柱面坐标下计算三重积分；会用重积分求一些几何量（平面图形与曲面的面积、体积）；了解球面坐标系下三重积分的计算；*了解二重积分在工程中的一些简单应用。

重点支持毕业要求指标点 1、 2、 12。

10. 曲线积分与曲面积分（课内 10 学时+课外 14 学时）

理解两类曲线积分（对弧长的曲线积分、对坐标的曲线积分）的概念；掌握它们的计算方法；了解两类曲线积分的性质及之间的关系；掌握格林（Green）公式及其应用；了解曲线积分与路径无关的条件及其应用，了解对面积的曲面积分的概念及性质；会第一类曲面积分的计算；*了解对坐标的曲面积分的概念及性质，*会简单的第二类曲面积分的计算；*了解两类曲面积分的关系，*了解高斯（Gauss）公式与斯托克斯（Stokes）公式，*了解通量与散度、环流量与旋度的概念。

重点支持毕业要求指标点 1、 2、 12。

11. 无穷级数（课内 14 学时+课外 22 学时）

理解常数项级数收敛、发散及和的概念；了解常数项级数的基本性质；理解收敛级数的基本性质，理解几何级数和 p -级数的敛散性，理解正项级数的比较法；掌握正项级数的比值审敛法；了解根值审敛法，理解交错级数的莱布尼茨定理，理解绝对收敛与条件收敛的概念并会判断，了解函数项级数的收敛域、发散域及和函数的概念；掌握幂级数的收敛半径、会求收敛区间；了解幂级数在其收敛区间内的一些基本性质，了解函数能展开为泰勒级数的充要条件；会用 e^x 、 $\sin x$ 、 $\cos x$ 、 $\ln(1+x)$ 、 $(1+x)^m$ 的麦克劳林（Maclaurin）级数将

一些简单的函数展开成幂级数；了解用幂级数和函数的性质求和的方法，了解幂级数的一些应用，了解三角函数系的正交性及函数展开成傅里叶（Fourier）级数的充分条件；会将周期为 2π 的函数展开成傅里叶级数，了解周期为 $2L$ 的函数展开成傅里叶级数及定义在 $[0, \pi]$ 上的函数展开成正弦级数与余弦级数。

重点支持毕业要求指标点 1、 2、 12。

三、教学方法

本课程内容具有较强的抽象性与逻辑性，就本课程授课对象数学基础参差不齐的大一学生而言，学习本课程有一定的难度。因此本课程教学方法以教师为主导的启发式讲授教学法为主，研讨式教学为辅。

重点支持毕业要求指标点 1、 2、 12。

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

课内外理论教学环节及学时分配见表 4-1

表 4-1 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | 课外学时 |
|----|-------------|------|------|------|-----|------|
| | | 理论学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 函数、连续与极限 | 14 | 4 | 2 | 20 | 30 |
| 2 | 导数与微分 | 10 | 4 | 2 | 16 | 24 |
| 3 | 中值定理与导数的应用 | 12 | 2 | 2 | 16 | 24 |
| 4 | 一元函数积分学 | 14 | 4 | 2 | 20 | 30 |
| 5 | 定积分的应用 | 6 | 2 | 2 | 10 | 14 |
| 6 | 常微分方程 | 10 | 2 | 2 | 14 | 22 |
| 7 | 向量代数与空间解析几何 | 8 | 2 | 2 | 12 | 18 |
| 8 | 多元函数微分学 | 10 | 4 | 2 | 16 | 24 |
| 9 | 重积分 | 8 | 2 | 2 | 12 | 18 |
| 10 | 曲线积分与曲面积分 | 6 | 2 | 2 | 10 | 14 |
| 11 | 无穷级数 | 8 | 4 | 2 | 14 | 22 |
| 合计 | | 106 | 32 | 22 | 160 | 240 |

注：

1. 按课内（总学时 160）来进行教学，只能讲授最基本的内容，加*号部分的内容很难进行讲解；

2. 上学期 96 学时，下学期 64 学时，各教师可根据情况对学时分配作适当调整。

五、课外学习要求

本课程教学要求学生在课外自主阅读同类参考书（详见本教学大纲第八）至少一本以上，自主学习、阅读本课程使用的教材内容，做到课前先预习再听课，课后先复习后作业。必须认真完成任课教师布置的课后作业（一般每节课 3-5 题）并按时上交，在此基础上自主完成

教材中每节的课后习题与每章后的总习题。自主学习教师布置的研讨内容,积极参与小组讨论、小组汇报等活动。

重点支持毕业要求指标点 1、 2、 12。

六、考核内容及方式

计分制: 百分制 (√); 五级分制 (○); 两级分制 (○)

考核方式: 考试 (√); 考查 (○)

本课程成绩由过程学习成绩与期末考试成绩两大部分组合而成。

1. 过程学习成绩占 40%, 其中包含以下各部分:

(1) 线下平时考核成绩占 20-15% (填入教务系统中的“平时成绩”栏), 主要考查线下课堂学习态度、课堂考勤考纪、作业等。重点支持毕业要求指标点 1、 2、 12;

(2) 网络单元测试成绩占 20-15% (填入教务系统中的“期中成绩”栏), 主要考查章节单元学习情况等。重点支持毕业要求指标点 1、 2、 12;

(3) 线上平时考核成绩占 0-10% (填入教务系统中的“实验成绩”栏), 主要考查在线网络课程学习、在线网上作业等。重点支持毕业要求指标点 1、 2、 12;

2. 期末考试成绩占 60%, 考试采用闭卷形式。题型为填空题、选择题、计算题、应用题、证明题等。考核内容主要包括一元函数积分学、常微分方程、空间解析几何与向量代数、多元函数积分学和无穷级数。重点支持毕业要求指标点 1、 2、 12。

说明: 过程学习成绩根据教学实际情况, 可增减相应的成绩栏目。

七、持续改进

本课程根据学生作业、课堂讨论、平时考核情况和学生、教学督导等反馈, 及时对教学中不足之处进行改进, 并在下一轮课程教学中改进提高, 确保相应毕业要求指标点达成。

1. 针对平时成绩考核, 采取座谈会、讨论组、成立学习小组、与学生单独交流等措施改进。

2. 针对中期学习情况, 采取课后统一辅导、针对普遍问题课堂统一讲解等措施改进。

3. 针对期末考试考核, 根据学生考试出现的问题和本课程的重点内容对补考的学生采取统一辅导等措施改进。

八、教材及参考资料

建议教材:

[1] 陶祥兴, 朱婉珍. 高等数学[M]. 北京: 高等教育出版社, 2012 年版

[2] 同济大学数学系. 高等数学[M]. 北京: 高等教育出版社, 2015 年第七版

参考资料:

[1] 吴赣昌. 高等数学(理工类)[M]. 中国人民大学出版社, 2017 年第五版

[2] 李静. 高等数学解题指导: 概念方法与技巧[M]. 北京大学出版社, 2004 年版

[3] 章栋恩等. 高等数学实验[M]. 高等教育出版社, 2004 版

[4] 李刚, 王顺风. 高等数学[M]. 北京: 高等教育出版社, 2010 年版

高等数学 B 课程教学大纲

课程代码: 1011A097—1011A098

课程名称: 高等数学 B1-2/ Advanced Mathematics B1-2

开课学期: 1, 2

学分/学时: 8/128 (理论: 84, 研讨: 20, 习题: 24)

课程类别: 必修课/通识教育课

适用专业/ 开课对象: 化学工程与工艺, 生物工程, 轻化工程, 食品科学与工程, 制药工程, 材料科学与工程, 包装工程, 数字媒体技术专业/一年级本科生

先修课程/后修课程: 高中数学/概率论与数理统计等

开课单位: 理学院

团队负责人: 朱婉珍

审核人: 许梅生

执笔人: 陶志雄

审批人: 章迪平

一、课程简介 (包含课程性质、目的、任务和内容)

本课程是近代数学的基础,是高等学校理工科专业学生必修的一门基础课程,通过该课程学习,可使学生的抽象思维能力、逻辑推理能力、空间想象能力、数学运算能力、综合解题能力、数学建模与实践能力和自学能力有很大的提高。

本课程通过多种手段的讲授,班级的自由研讨,课内和课外练习,包括网上测试等,使学生掌握微积分、向量代数和空间解析几何、无穷级数与常微分方程等方面的基本理论与基本方法。通过本课程教学,学生应达到培养为各专业后续课程的学习奠定必要的数学基础教学目标。

本课程主要介绍一元函数微积分学、多元函数微积分学、无穷级数、常微分方程等方面的基本概念、基本理论和基本运算。

本课程重点支持以下毕业要求指标点 (按 2015 版工程教育专业认证标准):

1. 工程知识: 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决复杂工程问题。
2. 问题分析: 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理,识别、表达、并通过文献研究分析复杂工程问题,以获得有效结论。

12. 终身学习: 具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应发展的能力。

体现在通过各教学环节逐步培养学生的抽象思维能力、逻辑推理能力、空间想象能力、数学运算能力、综合解题能力、数学建模与实践能力和自学能力,为各专业后续课程的学习奠定必要的数学基础。

二、教学内容、基本要求及学时分配

1. 函数、极限与连续 (课内 16 学时+课外 24 学时)

理解函数的概念;会建立简单实际问题中的函数关系;理解函数的有界性、单调性、周期性和奇偶性;理解复合函数、分段函数的概念;了解反函数、隐函数的概念;掌握基本初等函数的性质及其图形;理解初等函数的概念;理解数列极限和函数极限 (包括左右极限)的概念;了解数列极限和函数极限 (包括左右极限)的区别和联系;掌握极限的四则运算法

则；了解极限存在的夹逼准则，了解单调有界准则，会用两个重要极限求极限；理解无穷大和无穷小的概念，理解无穷小比较的概念；掌握用无穷小等价替换求极限的方法；理解函数连续性（包括左右连续）与函数间断的概念，会判断函数间断点及其类型；了解连续函数的性质和初等函数的连续性，了解闭区间上连续函数的性质（有界性定理、最大值与最小值定理和介值定理）。

重点支持毕业要求指标点 1, 2, 12。

2. 导数与微分（课内 10 学时+课外 12 学时）

理解导数与微分的概念，理解导数的几何意义，会求平面曲线的切线、法线方程，了解导数的物理意义；了解函数可导、可微、连续之间的关系；掌握导数与微分的基本公式、四则运算法则和复合函数求导法则；了解反函数求导法则，会求函数的微分；掌握初等函数的一阶、二阶导数的求法；了解分段函数的一阶导数，了解高阶导数的概念，会求简单函数的高阶导数；会求隐函数和由参数方程所确定函数的一阶导数，了解由参数方程所确定函数的二阶导数，会对数求导法；*了解相关变化率、*了解微分的近似计算。

重点支持毕业要求指标点 1, 2, 12。

3. 中值定理与导数的应用（课内 12 学时+课外 24 学时）

理解并会用罗尔定理，拉格朗日定理；*了解柯西中值定理、泰勒中值定理；掌握用洛必达（L' Hospital）法则求未定式的极限的方法；理解函数极值的概念；会用导数判断函数的单调性、凹凸性、拐点，会求函数的极值、最值以及它的简单应用；理解有关描述函数性态的概念；了解水平与铅直渐近线；*了解曲率与曲率半径的概念。

重点支持毕业要求指标点 1, 2, 12。

4. 一元积分学（课内 18 学时+课外 22 学时）

理解原函数和不定积分的概念；掌握不定积分的基本性质和基本公式，掌握计算不定积分的两类换元积分法和分部积分法；了解有理函数、简单无理函数的积分；*了解积分表的使用。了解定积分的概念及其性质；理解积分上限函数及其导数定理；掌握牛顿—莱布尼兹公式，掌握定积分计算的换元法与分部积分法；理解反常积分的概念；会用定义判断一些简单的反常积分的敛散性。

重点支持毕业要求指标点 1, 2, 12。

5. 定积分的应用（课内 8 学时+课外 12 学时）

理解定积分的元素法，并会用定积分计算一些几何量：平面图形的面积、旋转体的体积、平行截面面积为已知的立体体积、平面曲线的弧长。

重点支持毕业要求指标点 1, 2, 12。

6. 微分方程（课内 12 学时+课外 16 学时）

理解微分方程的基本概念；掌握可分离变量的微分方程、一阶线性微分方程的解法；会解齐次方程、了解伯努利 Bernoulli 方程，会用降阶法解下列简单高阶微分方程： $y^{(n)} = f(x)$ ， $y'' = f(x, y')$ ；了解线性微分方程解的结构定理；掌握二阶常系数齐次线性微分方程的解法；会解二阶以上常系数齐次线性微分方程，会求自由项为 $e^{\lambda x} p_m(x)$ 的简单二阶常系数非齐次线性微分方程的解；*了解自由项为 $Ae^{\lambda x} \cos ax, Be^{\lambda x} \sin ax$ 的简单二阶常系数非齐次线性微分方程的解，*了解用微分方程知识解决一些简单的应用问题的方法。

重点支持毕业要求指标点 1, 2, 12。

7. 向量代数与空间解析几何（课内 12 学时+课外 19 学时）

理解空间直角坐标系，理解向量的概念及其表示法（几何表示和坐标表示）；会求向量的模、方向余弦及会向量的各种运算（线性运算、数量积与向量积）；了解两个向量垂直、平行的条件，会求两个向量的夹角；理解曲面方程的概念；了解常用二次曲面的方程及其图形，会求以坐标轴为旋转轴的旋转曲面方程，了解母线平行于坐标轴的柱面方程；了解空间曲线的一般方程和参数方程，了解空间曲线在坐标面上的投影的求法；掌握平面、直线方程的求法；了解点、直线、平面的位置关系，了解平面束。

重点支持毕业要求指标点 1, 2, 12。

8. 多元函数微分学及其应用（课内 10 学时+课外 21 学时）

理解多元函数的概念；了解二元函数的几何意义、极限与连续的概念，了解在有界闭区域上多元连续函数的性质；理解偏导数及二阶偏导数的概念；掌握多元复合函数一阶偏导数的求法，会求一个方程所确定隐函数的一阶的偏导数，了解多元复合函数、隐函数的二阶偏导数的求法；理解全微分的概念，了解可微的必要条件和充分条件及可微与偏导，连续之间的关系；会求空间曲线的切线与法平面、曲面的切平面与法线；了解多元函数无条件极值和条件极值概念，会求简单二元函数的极值，会用拉格朗日乘数法解决简单应用问题；*了解方向导数与梯度的概念、*了解全微分在近似计算中的应用。

重点支持毕业要求指标点 1, 2, 12。

9. 重积分（课内 10 学时+课外 21 学时）

理解二重积分的概念，了解二重积分的性质及几何意义；掌握二重积分（直角坐标情形、极坐标情形）的计算方法；了解二重积分求一些几何量的方法；*了解二重积分在工程中的一些简单应用。

重点支持毕业要求指标点 1, 2, 12。

10. 无穷级数（课内 16 学时+课外 16 学时）

理解常数项级数收敛、发散及和的概念；了解常数项级数的基本性质；理解收敛级数的基本性质，理解几何级数和 p -级数的敛散性；掌握正项级数的比值审敛法；了解正项级数的比较审敛法和根值审敛法，理解交错级数的莱布尼茨定理，理解绝对收敛与条件收敛的概念，了解函数项级数的收敛域、发散域及和函数的概念；掌握幂级数的收敛半径、会求收敛区间；了解幂级数在其收敛区间内的一些基本性质，*了解函数能展开为泰勒级数的充要条件；会用 e^x 、 $\sin x$ 、 $\cos x$ 、 $\ln(1+x)$ 、 $(1+x)^m$ 的麦克劳林 (Maclaurin) 级数将一些简单的函数展开成幂级数；了解用幂级数和函数的性质求和的方法，*了解幂级数的一些应用；*了解三角函数系的正交性及函数展开成傅里叶 (Fourier) 级数的充分条件，*了解周期为 2π 的函数展开成傅里叶级数，*了解周期为 $2L$ 的函数展开成傅里叶级数及定义在 $[0, \pi]$ 上的函数展开成正弦级数与余弦级数。

重点支持毕业要求指标点 1, 2, 12。

三、教学方法

本课程内容具有较强的抽象性与逻辑性，就本课程授课对象为专升本的学生而言，学习本课程有一定的难度。因此本课程教学方法以教师为主导的启发式讲授教学法为主，研讨式教学为辅。

重点支持毕业要求指标点 1, 2, 12。

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

表 4-1 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | 课外学时 |
|----|-------------|------|------|------|-----|------|
| | | 理论学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 函数、连续与极限 | 12 | 2 | 2 | 16 | 24 |
| 2 | 导数与微分 | 6 | 2 | 2 | 10 | 12 |
| 3 | 中值定理与导数的应用 | 8 | 2 | 2 | 12 | 24 |
| 4 | 一元积分学 | 12 | 4 | 2 | 18 | 22 |
| 5 | 定积分的应用 | 4 | 2 | 2 | 8 | 9 |
| 6 | 微分方程 | 8 | 2 | 2 | 12 | 16 |
| 7 | 空间解析几何与向量代数 | 8 | 2 | 2 | 12 | 19 |
| 8 | 多元函数微分法及其应用 | 8 | 4 | 2 | 14 | 20 |
| 9 | 重积分 | 6 | 2 | 2 | 10 | 21 |
| 10 | 无穷级数 | 12 | 2 | 2 | 16 | 16 |
| 合计 | | 84 | 24 | 20 | 128 | 192 |

注：按课内（总学时 128）来进行教学，只能讲授最基本的内容，加*号部分的内容很难进行讲解。

五、课外学习要求

本课程教学要求学生在课外自主阅读同类参考书至少一本以上，自主学习、阅读本课程使用的教材内容，做到课前先预习再听课，课后先复习后作业。必须认真完成任课教师布置的课后作业（一般每节课 3-5 题）并按时上交，在此基础上自主完成教材中每节的课后习题与每章后的总习题。自主学习教师布置的研讨内容，积极参与小组讨论、小组汇报等活动。

重点支持毕业要求指标点 1, 2, 12。

六、考核内容及方式

计分制：百分制（√）；五级分制（）；两级分制（）

考核方式：考试（√）；考查（）

本课程成绩由过程学习成绩与期末考试成绩两大部分组合而成。

1. 过程学习成绩占 40%，其中包含以下各部分：

(1) 线下平时考核成绩占 20-15%（填入教务系统中的“平时成绩”栏），主要考查线下课堂学习态度、课堂考勤考纪、作业等。重点支持毕业要求指标点 1、 2、 12；

(2) 网络单元测试成绩占 20-15%（填入教务系统中的“期中成绩”栏），主要考查章节单元学习情况等。重点支持毕业要求指标点 1、 2、 12；

(3) 线上平时考核成绩占 0-10%（填入教务系统中的“实验成绩”栏），主要考查在线网络课程学习、在网上作业等。重点支持毕业要求指标点 1、 2、 12；

2. 期末考试成绩占 60%，考试采用闭卷形式。题型为填空题、选择题、计算题、应用题、证明题等。考核内容主要包括一元函数积分学、常微分方程、空间解析几何与向量代数、多元函数积分学和无穷级数。重点支持毕业要求指标点 1、 2、 12。

说明：过程学习成绩根据教学实际情况，可增减相应的成绩栏目。

七、持续改进

本课程根据学生作业、课堂讨论、平时考核情况、期末考试情况和学生、教学督导等反馈，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

八、教材及参考资料

建议教材：

[1] 陶祥兴，朱婉珍. 高等数学[M]. 高等教育出版社，2012年第一版

参考资料：

[1] 同济大学应用数学系. 高等数学[M]. 高等教育出版社，2015年第七版

[2] 吴赣昌主编. 高等数学（理工类）[M]. 中国人民大学出版社，2017年第五版

[3] 李静主编. 高等数学解题指导：概念方法与技巧[M]. 北京大学出版社，2004年版

[4] 章栋恩等主编. 高等数学实验[M]. 高等教育出版社，2004版

微积分 B1-2 课程教学大纲

课程代码: 1011A059—1011A060

课程名称: 微积分 B1-2/ Calculus B1-2

开课学期: 1, 2

学分/学时: 8 / 128 (理论: 84, 研讨: 20, 习题: 24)

课程类别: 必修课 / 通识教育课

适用专业/开课对象: 经济学, 金融工程, 国际商务, 公共事业管理, 电子商务, 工业工程, 信息管理与信息系统, 物流管理, 国际经济与贸易, 市场营销, 财务管理等经管类专业/一年级本科生

先修课程/后修课程: 中学数学与物理 / 概率论与数理统计及部分专业课

开课单位: 理学院

团队负责人: 朱婉珍

审核人: 许梅生

执笔人: 章迪平

审批人: 章迪平

一、课程简介 (包含课程性质、目的、任务和内容)

本课程是高等学校经济类专业学生的一门重要的必修基础课程,它是为我校培养高层次应用型人才服务的。

通过本课程的学习,使学生掌握一元函数微积分学、多元函数微积分学、无穷级数、常微分方程与差分方程等方面的基本概念、基本理论和基本运算技能,为后续课程的学习奠定必要的数学基础。

在课程的教学过程中,通过各个教学环节逐步培养学生的抽象思维能力、逻辑推理能力、数学运算能力、综合解题能力、数学建模与实践能力以及自学能力。

本课程主要介绍函数的极限与连续、导数与微分、中值定理与导数的应用、不定积分、定积分、定积分的应用、常微分方程与差分方程、多元函数微分法及其应用、二重积分、无穷级数等。

本课程重点支持以下毕业要求指标点 (按 2015 版工程教育专业认证标准):

1. 工程知识: 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决复杂工程问题。
2. 问题分析: 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理, 识别、表达、并通过文献研究分析复杂工程问题, 以获得有效结论。

12. 终身学习: 具有自主学习和终身学习的意识, 有不断学习和适应发展的能力。

体现在通过各个教学环节逐步培养学生的抽象思维能力、逻辑推理能力、数学运算能力、综合解题能力、数学建模与实践能力以及自学能力, 为各专业后续课程的学习奠定必要的数学基础。

二、教学内容、基本要求及学时分配

1. 函数、极限与连续 (课内20学时+课外30学时)

理解函数及初等函数的概念; 了解几种常用的经济函数, 了解函数的有界性、单调性、周期性与奇偶性; 理解复合函数和分段函数的概念; 了解反函数的概念; 掌握基本初等函数

的性质及其图形；会建立简单应用问题的函数关系；了解数列极限和函数极限（包括左、右极限）的概念，了解函数极限的性质；掌握极限的四则运算法则；了解极限存在准则；掌握两个重要极限并会用它们求极限；了解无穷小与无穷大的概念及它们之间的关系，了解无穷小的比较；会用无穷小的等价代换法则求极限；理解函数连续性（包括左、右连续）与函数间断点的概念，会判定函数间断点的类型；了解连续函数的运算性质和初等函数的连续性，了解闭区间上连续函数的性质（最值定理、有界性定理、介值定理和零点存在定理）。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

2. 导数与微分（（课内 12 学时+课外 18 学时））

理解导数的概念；了解导数的几何意义与经济意义；会求平面曲线的切线方程和法线方程；了解函数的可导、可微、连续之间的关系；掌握导数的四则运算法则和复合运算法则，掌握基本初等函数的导数公式；了解微分的四则运算法则和复合运算法则；会求分段函数的一阶导数；了解高阶导数的概念，掌握初等函数的一阶、二阶导数的计算；会求一些简单函数的 n 阶导数；会求隐函数和由参数方程所确定的函数的一阶导数，会用对数求导法求一些特殊类型函数的导数。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

3. 中值定理与导数的应用（课内 14 学时+课外 21 学时）

了解罗尔定理，拉格朗日定理，柯西定理及泰勒定理；掌握洛必达法则；理解函数的极值概念；掌握用导数判断函数的单调性和求函数极值的方法，掌握函数最大值和最小值的求法及其简单应用；会用导数判断函数图形的凹凸性，会求函数图形的拐点；了解水平、铅直渐近线概念；会描绘简单函数的图形；了解边际分析和函数弹性的概念，并能用其分析简单的经济问题。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

4. 不定积分（课内 14 学时+课外 21 学时）

理解原函数与不定积分的概念；掌握不定积分的基本性质与基本积分公式，掌握计算不定积分的凑微分法、换元积分法和分部积分法；会求简单的有理函数的不定积分。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

5. 定积分及其应用（课内 20 学时+课外 30 学时）

理解定积分的概念；了解定积分的性质和积分中值定理，了解变上限定积分是其上限的函数及其求导定理；掌握牛顿-莱布尼茨公式，掌握定积分的换元积分法与分部积分法；会利用定积分计算平面图形的面积和旋转体的体积；了解反常积分收敛与发散的概念；掌握计算反常积分的基本方法。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

6. 多元函数微积分（课内 20 学时+课外 30 学时）

了解空间坐标系的有关概念，会求两点之间的距离；了解平面上点的邻域，区域以及其边界点，内点等的概念，了解多元函数的概念，了解二元函数的表示法与几何意义，了解二元函数的极限与连续的直观意义；理解多元函数的偏导数与全微分的概念；掌握偏导数与全微分的计算方法，掌握求多元函数偏导数以及隐函数的偏导数的方法；了解二元函数极值与条件极值的概念；掌握二元函数极值存在的必要条件；了解二元函数极值存在的充分条件；会求二元函数的极值，会用拉格朗日乘数法求条件极值，会求简单多元函数的最大值与最小值，会求解一些简单的应用题；了解二重积分的概念与基本性质；掌握二重积分在直角坐标系与极坐标系下的计算方法。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

7. 无穷级数（课内 14 学时+课外 21 学时）

理解常数项级数及其敛散性的概念；了解级数的基本性质及收敛的必要条件；理解几何级数与 p -级数的敛散性；了解正项级数的比较审敛法，会用比值审敛法；会用莱布尼茨定理判定交错级数的敛散性；了解函数项级数的收敛域及和函数的概念；掌握幂级数的收敛半径，收敛区间的求法（指开区间）；了解幂级数在其收敛区间内的一些基本性质，了解函数的泰勒级数的概念，了解函数可展开为泰勒级数的充要条件；掌握 $e^x, \sin x, \cos x, \ln(1+x)$ 及 $(1+x)^n$ 的麦克劳林展开式；会用它们将一些简单的函数展开成幂级数。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

8. 微分方程与差分方程（课内 14 学时+课外 21 学时）

了解微分方程的基本概念；掌握可分离变量的方程及一阶线性方程的解法；会解齐次方程、伯努利方程，会用简单的变量代换解某些微分方程，会用降阶法解下列形式的二阶微分方程： $y'' = f(x)$ ， $y'' = f(x, y')$ ， $y'' = f(y, y')$ ；了解线性微分方程解的性质及结构定理；掌握二阶常系数齐次线性微分方程的解法；会求自由项为多项式，指数函数，以及它们的和与积的二阶常系数非齐次线性微分方程的特解和通解；了解差分与差分方程及其通解与特解等概念；掌握一阶常系数线性差分方程的求解方法。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

三、教学方法

本课程内容具有较强的抽象性与逻辑性，就本课程授课对象为文理课兼招的学生而言，讲授本课程有一定的难度。因此本课程教学方法以教师为主导的启发式讲授教学法为主，研讨式教学为辅。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

课内外理论教学环节及学时分配见表 4-1。

表 4-1 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | 课外学时 |
|----|------------|------|------|------|-----|------|
| | | 理论学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 函数、连续与极限 | 15 | 3 | 2 | 20 | 30 |
| 2 | 导数与微分 | 7 | 3 | 2 | 12 | 18 |
| 3 | 中值定理与导数的应用 | 8 | 3 | 3 | 14 | 21 |
| 4 | 不定积分 | 9 | 3 | 2 | 14 | 21 |
| 5 | 定积分及其应用 | 15 | 3 | 2 | 20 | 30 |
| 6 | 多元函数微积分 | 14 | 3 | 3 | 20 | 30 |
| 7 | 无穷级数 | 8 | 3 | 3 | 14 | 21 |
| 8 | 常微分方程 | 8 | 3 | 3 | 14 | 21 |
| 合计 | | 84 | 24 | 20 | 128 | 192 |

五、课外学习要求

本课程教学要求学生课外自主阅读同类参考书(详见本教学大纲第八)至少一本以上,自主学习、阅读本课程使用的教材内容,做到课前先预习再听课,课后先复习后作业。必须认真完成任课教师布置的课后作业(一般每节课3-5题)并按时上交,在此基础上自主完成教材中每节的课后习题与每章后的总习题。自主学习教师布置的研讨内容,积极参与小组讨论、小组汇报等活动。

重点支持毕业要求指标点1、2、12。

六、考核内容及方式

计分制:百分制(√);五级分制();两级分制()

考核方式:考试(√);考查()

本课程成绩由平时考核、中期考核和期末考核成绩组合而成。各部分所占比例如下:

平时成绩占40%,主要考查考勤考纪、作业、期中检测等。重点支持毕业要求指标点1、2、12。

期末考试成绩占60%,考试课采用闭卷形式。题型选择题、填空题、解答题、讨论题、证明题、应用题等。考核内容主要包括极限、连续、导数与微分、积分、无穷级数、微分方程等,重点支持毕业要求指标点1、2、12。

七、持续改进

本课程根据学生平时考核成绩、中期学习情况、期末考试考核,及时对教学中不足之处进行改进,并在下一轮课程教学中改进提高,确保相应毕业要求指标点达成。

1. 针对平时成绩考核,采取座谈会、讨论组、成立学习小组、与学生单独交流等措施改进。

2. 针对中期学习情况,采取课后统一辅导、针对普遍问题课堂统一讲解等措施改进。

3. 针对期末考试考核,根据学生考试出现的问题和本课程的重点内容对补考的学生采取统一辅导等措施改进。

八、教材及参考资料

建议教材:

[1] 吴赣昌. 高等数学(经管类)[M]. 中国人民大学出版社, 2017年第五版

参考资料:

[1] 同济大学应用数学系编. 高等数学[M]. 高等教育出版社, 2015年第七版

[2] 陶祥兴, 朱婉珍. 高等数学[M]. 高等教育出版社, 2012年版

[3] 李静. 高等数学解题指导: 概念方法与技巧[M]. 北京大学出版社, 2004年版

[4] 张学山. 高等数学实验[M]. 华东理工大学出版社, 2006年版

高等数学 C 课程教学大纲

课程代码: 1011A099—1011A100

课程名称: 高等数学 C1-2/ Advanced Mathematics C1-2

开课学期: 1, 2

学分/学时: 6/96 (理论: 62, 研讨: 16, 习题: 18)

课程类别: 必修课 / 通识教育课

适用专业/ 开课对象: 偏文科类专业/一年级本科生

先修课程/后修课程: 高中数学/概率论与数理统计等

开课单位: 理学院

团队负责人: 朱婉珍

审核人: 许梅生

执笔人: 沈建伟

审批人: 章迪平

一、课程简介 (包含课程性质、目的、任务和内容)

本课程是高等学校本科各专业一门重要的必修基础课程,它是为我校培养高层次应用型人才服务的。

通过本课程的学习,使学生掌握一元函数微积分学、向量代数和空间解析几何、多元函数微积分学、常微分方程等方面的基本概念、基本理论和基本运算技能,为后续课程的学习奠定必要的数学基础。

在课程的教学过程中,通过各个教学环节逐步培养学生的抽象思维能力、逻辑推理能力、空间想象能力、数学运算能力、综合解题能力、数学建模与实践能力以及自学能力。

本课程主要介绍函数的极限与连续、导数与微分、中值定理与导数的应用、不定积分、定积分、定积分的应用、常微分方程、多元函数微分法及其应用、二重积分等。

本课程重点支持以下毕业要求指标点 (按 2015 版工程教育专业认证标准):

1. 工程知识: 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决复杂工程问题。
2. 问题分析: 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理, 识别、表达、并通过文献研究分析复杂工程问题, 以获得有效结论。

12. 终身学习: 具有自主学习和终身学习的意识, 有不断学习和适应发展的能力。

体现在通过各个教学环节逐步培养学生的抽象思维能力、逻辑推理能力、数学运算能力、综合解题能力、数学建模与实践能力以及自学能力, 为各专业后续课程的学习奠定必要的数学基础。

二、教学内容、基本要求及学时分配

1. 函数、极限与连续 (课内14学时+课外21学时)

了解反函数、隐函数的概念, 无穷小的比较, 极限存在的两个准则, 连续函数的性质和初等函数的连续性, 函数间断点的类型, 闭区间上连续函数的性质 (有界性定理、最大值与最小值定理和介值定理); 理解函数、复合函数、分段函数以及初等函数的概念, 数列极限和函数极限 (包括左右极限) 的概念, 函数的有界性、单调性、周期性和奇偶性, 无穷大和无穷小的概念, 函数连续性 (包括左右连续) 与函数间断的概念; 掌握基本初等函数的性质

及其图形, 极限的四则运算法则, 两个重要的极限及其应用, 用等价无穷小替换求极限的方法, 会判断函数间断点。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

2. 导数与微分 (课内10学时+课外15学时)

了解函数可导、可微、连续之间的关系, 导数的几何意义和导数的物理意义, 高阶导数的概念, 微分的近似计算*; 理解导数与微分的概念, 会求平面曲线的切线与法线方程, 会对数求导法; 掌握导数与微分的基本公式、四则运算法则和复合函数求导法则, 会求初等函数的一阶、二阶导数(微分)和简单函数的高阶导数以及隐函数和由参数方程所确定函数的一阶导数。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

3. 中值定理与导数的应用 (课内10学时+课外15学时)

了解柯西中值定理, *泰勒中值定理, *简单函数的图形描绘, *曲率与曲率半径的概念; 理解罗尔定理, 拉格朗日定理, 函数极值的概念; 掌握用洛必达(L'Hospital)法则求未定式的极限的方法, 会用导数判断函数的单调性、凹凸性, 会求函数的极值、最值以及它的简单应用。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

4. 不定积分 (课内10学时+课外24学时)

了解几种特殊类型函数(有理函数、三角函数有理式及简单无理函数)的积分方法, *积分表的使用; 理解原函数和不定积分的概念; 掌握不定积分的基本性质和基本公式, 计算不定积分的两类换元积分法和分部积分法。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

5. 定积分的应用 (课内6学时+课外9学时)

了解定积分的概念及其性质, 积分上限函数及其导数定理; 理解反常积分的概念, 会用定义判断一些简单的反常积分的敛散性; 掌握牛顿—莱布尼兹公式, 定积分计算的换元法与分部积分法。了解定积分的元素法; 掌握用定积分计算平面图形的面积、旋转体的体积, 平行截面面积为已知的立体体积和平面曲线的弧长的方法。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

6. 常微分方程 (课内8学时+课外12学时)

了解线性微分方程解的结构定理, 了解自由项为 $e^{\lambda x} p_m(x)$ 的简单二阶常系数非齐次线性微分方程的解, *用微分方程知识解决一些简单的应用问题的方法; 理解微分方程的基本概念, 齐次方程的解法、用降阶法解简单高阶微分方程 $y^{(n)} = f(x)$ 、 $y'' = f(x, y')$ 的方法; 掌握可分离变量的微分方程、一阶线性微分方程的解法, 会解二阶常系数齐次线性微分方程。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

7. 空间解析几何与向量代数 (课内12学时+课外18学时)

了解两个向量垂直、平行的条件, 会求两个向量的夹角, 常用二次曲面的方程及其图形, 以坐标轴为旋转轴的旋转曲面及其母线平行于坐标轴的柱面方程, 空间曲线在坐标面上的投影的求法, 点、直线、平面的位置关系; 理解空间直角坐标系, 向量的概念及其表示法(几何表示和坐标表示), 曲面方程的概念, 空间曲线的一般方程和参数方程; 掌握平面和空间直线方程的求法, 会求向量的模、方向余弦, 会进行向量的线性运算、数量积和向量积运算。

重点支持毕业要求指标点1、2、12。

8. 多元函数微分学及其应用（课内学时10+课外学时15）

了解二元函数的几何意义、极限与连续的概念，在有界闭区域上多元连续函数的性质；了解全微分的概念，可微的必要条件和充分条件及可微与偏导，连续之间的关系，方程组所确定隐函数偏导的求法，*方向导数与梯度的概念、*全微分在近似计算中的应用。

理解多元函数的概念，偏导数及二阶偏导数的概念，多元函数无条件极值和条件极值的概念；掌握多元复合函数一阶偏导数的求法，会求一个方程所确定隐函数的一阶偏导数，会求空间曲线的切线与法平面、曲面的切平面与法线方程，会求简单二元函数的极值。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

9. 重积分（课内10学时+课外15学时）

了解二重积分的性质及几何意义，*了解二重积分求物理量；理解二重积分的概念，会用二重积分求一些几何量；掌握二重积分（直角坐标情形、极坐标情形）的计算方法。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

三、教学方法

本课程内容具有较强的抽象性与逻辑性，就本课程授课对象为文理课兼招的学生而言，讲授本课程有一定的难度。因此本课程教学方法以教师为主导的启发式讲授教学法为主，研讨式教学为辅。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

课内外理论教学环节及学时分配见表 4-1。

表 4-1 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | 课外学时 |
|----|-------------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 函数、连续与极限 | 10 | 2 | 2 | 14 | 21 |
| 2 | 导数与微分 | 6 | 2 | 2 | 10 | 15 |
| 3 | 中值定理与导数的应用 | 6 | 2 | 2 | 10 | 15 |
| 4 | 不定积分 | 12 | 2 | 2 | 16 | 24 |
| 5 | 定积分的应用 | 4 | 2 | | 6 | 9 |
| 6 | 常微分方程 | 4 | 2 | 2 | 8 | 12 |
| 7 | 空间解析几何与向量代数 | 8 | 2 | 2 | 12 | 18 |
| 8 | 多元函数微分法及其应用 | 8 | 2 | 2 | 10 | 15 |
| 9 | 重积分 | 6 | 2 | 2 | 10 | 15 |
| 合计 | | 62 | 18 | 16 | 96 | 144 |

五、课外学习要求

本课程教学要求学生在课外自主阅读同类参考书(详见本教学大纲第八)至少一本以上，自主学习、阅读本课程使用的教材内容，做到课前先预习再听课，课后先复习后作业。必须

认真完成任课教师布置的课后作业（一般每节课 3-5 题）并按时上交，在此基础上自主完成教材中每节的课后习题与每章后的总习题。自主学习教师布置的研讨内容，积极参与小组讨论、小组汇报等活动。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

六、考核内容及方式

计分制：百分制（√）；五级分制（）；两级分制（）

考核方式：考试（√）；考查（）

本课程成绩由平时考核、中期考核和期末考核成绩组合而成。各部分所占比例如下：

平时成绩占 40%，主要考查考勤考纪、作业、期中检测等。重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

期末考试成绩占 60%，考试课采用闭卷形式。题型选择题、填空题、解答题、讨论题、证明题、应用题等。考核内容主要包括极限、连续、导数与微分、积分、无穷级数、微分方程等，重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

七、持续改进

本课程根据学生平时考核成绩、中期学习情况、期末考试考核，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

八、教材及参考资料

建议教材：

[1] 陶祥兴，朱婉珍. 高等数学[M]. 高等教育出版社，2012 年第一版

参考资料：

[1] 同济大学应用数学系. 高等数学[M]. 高等教育出版社，2015 年第七版

[2] 吴赣昌主编. 高等数学（理工类简明版）[M]. 中国人民大学出版社，2017 年第五

版

[3] 李静主编. 高等数学解题指导：概念方法与技巧[M]. 北京大学出版社，2004 年版

[4] 章栋恩等主编. 高等数学实验[M]. 高等教育出版社，2004 版

高等数学 D 课程教学大纲

课程代码: 1011A101

课程名称: 高等数学 D/ Advanced Mathematics D

开课学期: 1

学分/学时: 4/64 (理论 42 研讨 10 习题 12)

课程类别: 必修课/通识教育课

适用专业/开课对象: 偏文科类专业/一年级本科生

先修课程/后修课程: 中学数学与中学物理/

开课单位: 理学院

团队负责人: 朱婉珍

审核人: 许梅生

执笔人: 孙莉萍

审批人: 章迪平

一、课程简介 (包含课程性质、目的、任务和内容)

本课程是高等学校本科专业一门重要的必修基础课程,它是为我校培养高层次应用型人才服务的。通过本课程的学习,使学生掌握一元函数微积分学与简单常微分方程等方面的基本概念、基本理论和基本运算技能,为后续课程的学习奠定必要的数学基础。

在课程的教学过程中,通过各个教学环节逐步培养学生的抽象思维能力、逻辑推理能力、空间想象能力、数学运算能力、综合解题能力、数学建模与实践能力和自学能力。

本课程重点支持以下毕业要求指标点 (按 2015 版工程教育专业认证标准):

1. 工程知识: 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决复杂工程问题。
2. 问题分析: 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理,识别、表达、并通过文献研究分析复杂工程问题,以获得有效结论。
12. 终身学习: 具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应发展的能力。

体现在通过各教学环节逐步培养学生的抽象思维能力、逻辑推理能力、空间想象能力、数学运算能力、综合解题能力、数学建模与实践能力和自学能力,为各专业后续课程的学习奠定必要的数学基础。

二、教学内容、基本要求及学时分配

1. 函数、极限与连续 (课内12学时+课外16学时)

了解反函数的概念,了解函数的有界性、单调性、周期性和奇偶性,了解数列极限和函数极限(包括左、右极限)的概念,了解函数极限的性质、极限存在准则、连续函数的运算性质和初等函数的连续性、闭区间上连续函数的性质(最值定理、有界性定理、介值定理和零点存在定理);理解函数及初等函数的概念,理解复合函数和分段函数的概念,理解无穷小与无穷大的概念及它们之间的关系,理解函数连续性(包括左、右连续)与函数间断点的概念,并会建立简单实际问题的函数关系式,会判定函数间断点的类型,会用两个重要极限公式求极限,会用无穷小的比较方法及会用无穷小的等价代换法则求极限;掌握基本初等函数的性质及其图形、极限的四则运算法则。

重点支持毕业要求指标点 1、 2、 12。

2. 导数与微分（课内 10 学时+课外 16 学时）

了解导数的几何意义及物理意义，了解函数的可导、可微、连续之间的关系，了解微分的四则运算法则和复合运算法则，了解高阶导数的概念；理解导数和微分的概念，理解分段函数的一阶导数，并会求平面曲线的切线方程和法线方程；会求隐函数和由参数方程所确定的函数的一阶、二阶导数，会用对数求导法求一些特殊类型函数的导数，会求一些简单函数的 n 阶导数；掌握导数的四则运算法则和复合运算法则，掌握基本初等函数的导数公式，掌握初等函数的一阶、二阶导数的计算。

重点支持毕业要求指标点1、 2、 12。

3. 中值定理与导数的应用（课内 12 学时+课外 16 学时）

了解罗尔定理、拉格朗日定理、柯西定理及泰勒定理；理解函数的极值概念，理解函数水平、铅直渐近线，并会用导数判断函数图形的凹凸性；会求函数图形的拐点，会描绘简单函数的图形；掌握洛必达法则，掌握用导数判断函数的单调性和求函数极值的方法，掌握函数最大值和最小值的求法及其简单应用。

重点支持毕业要求指标点1、 2、 12。

4. 不定积分（课内 10 学时+课外 16 学时）

理解原函数与不定积分的概念；会求简单的有理函数、三角函数有理式及无理函数的不定积分；掌握不定积分的基本性质与基本积分公式；掌握不定积分的换元积分法和分部积分法。了解定积分的性质和积分中值定理，了解变上限定积分是其上限的函数及其求导定理，了解反常积分的概念；理解定积分的概念，并会计算一些简单的反常积分；掌握牛顿-莱布尼茨公式、定积分的换元积分法与分部积分法。

重点支持毕业要求指标点 1、 2、 12。

5. 定积分的应用（课内 11 学时+课外 16 学时）

了解定积分的元素法；会用定积分计算一些几何量：平面图形的面积、旋转体的体积、平行截面面积为已知的立体的体积、平面曲线的弧长。

重点支持毕业要求指标点 1、 2、 12。

6. 常微分方程（课内 9 学时+课外 16 学时）

了解微分方程的基本概念，了解线性微分方程解的性质及结构定理，了解用微分方程解决一些简单的应用问题的方法；会解齐次方程、伯努利方程；会用简单的变量代换解某些微分方程；会用降阶法解形如： $y'' = f(x)$ ， $y'' = f(x, y')$ 式的二阶微分方程；会求自由项为多项式的二阶常系数非齐次线性微分方程的特解和通解；掌握可分离变量的方程及一阶线性方程的解法；掌握二阶常系数齐次线性微分方程的解法。

重点支持毕业要求指标点 1、 2、 12。

三、教学方法

本课程内容具有较强的抽象性与逻辑性，就本课程授课对象的学生而言，学习本课程有一定的难度。因此本课程教学方法以教师为主导的启发式讲授教学法为主，研讨式教学为辅。

重点支持毕业要求指标点 1、 2、 12。

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

课内外理论教学环节及学时分配表见表 4-1。

表 4-1 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | 课外学时 |
|----|------------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 函数、连续与极限 | 8 | 2 | 2 | 12 | 16 |
| 2 | 导数与微分 | 6 | 2 | 2 | 10 | 16 |
| 3 | 中值定理与导数的应用 | 8 | 2 | 2 | 12 | 16 |
| 4 | 不定积分 | 6 | 2 | 2 | 10 | 16 |
| 5 | 定积分的应用 | 8 | 2 | 1 | 11 | 16 |
| 6 | 常微分方程 | 6 | 2 | 1 | 9 | 16 |
| 合计 | | 42 | 12 | 10 | 64 | 96 |

重点支持毕业要求指标点 1、 2、 12。

五、课外学习要求

本课程教学要求学生在课外自主阅读同类参考书(详见本教学大纲第八)至少一本以上,自主学习、阅读本课程使用的教材内容,做到课前先预习再听课,课后先复习后作业。必须认真完成任课教师布置的课后作业(一般每节课 3-5 题)并按时上交,在此基础上自主完成教材中每节的课后习题与每章后的总习题。自主学习教师布置的研讨内容,积极参与小组讨论、小组汇报等活动。

重点支持毕业要求指标点 1、 2、 12。

六、考核内容及方式

计分制: 百分制 (√); 五级分制 (); 两级分制 ()

考核方式: 考试 (√); 考查 ()

本课程成绩由平时成绩, 中期考核和期末考试成绩组合而成。各部分所占比例如下:

平时成绩占 40%, 主要考查学习态度, 考勤考纪, 作业, 期中检测等。重点支持毕业要求指标点 1, 2, 12。

期末考试成绩占 60%, 考试采用闭卷形式。题型为填空题、选择题、计算题、应用题、证明题等。考核内容主要包括一元函数积分学、常微分方程、空间解析几何与向量代数、多元函数积分学和无穷级数。重点支持毕业要求指标点 1、 2、 12。

七、持续改进

本课程根据学生作业、课堂讨论、平时考核情况和学生、教学督导等反馈, 及时对教学中不足之处进行改进, 并在下一轮课程教学中改进提高, 确保相应毕业要求指标点达成。

1. 针对平时成绩考核, 采取座谈会、讨论组、成立学习小组、与学生单独交流等措施改进。
2. 针对中期学习情况, 采取课后统一辅导、针对普遍问题课堂统一讲解等措施改进。
3. 针对期末考试考核, 根据学生考试出现的问题和本课程的重点内容对补考的学生采取统一辅导等措施改进。

八、教材及参考资料

建议教材:

[1] 陶祥兴, 朱婉珍. 高等数学[M]. 北京: 高等教育出版社, 2012 年版.

参考资料:

- [1] 同济大学应用数学系. 高等数学(第 7 版)[M]. 高等教育出版社, 2015 年版
- [2] 吴赣昌. 高等数学(理工类)简明版[M]. 中国人民大学出版社, 2017 年第五版
- [3] 王香柯. 高等数学重点难点考点辅导与精析[M]. 西北工业大学出版社, 2011 年版
- [4] 陈晓龙, 施庆生. 高等数学学习指导(第二版)[M]. 化学工业出版社 2010 年版

高等数学课程教学大纲

课程代码: 1011A001—1011A002

课程名称: 高等数学 1-2 / Advanced Mathematics 1-2

开课学期: 1, 2

学分/学时: 10/160 (理论: 106, 研讨: 22, 习题: 32)

课程类别: 必修课/通识教育课

适用专业/开课对象: 中德联合培养项目各专业/一年级本科生

先修/后修课程: 中学数学与物理/概率论与数理统计等

开课单位: 理学院

团队负责人: 朱婉珍

审核人: 许梅生

执笔人: 严永仙

审批人: 章迪平

一、课程简介 (包含课程性质、目的、任务和内容)

本课程是高等学校理工科专业一门重要的必修基础课程,它是为我校培养高层次应用型人才服务的。通过该课程的学习,使学生理解和掌握一元函数微积分学、向量代数和空间解析几何、多元函数微积分学、无穷级数与常微分方程等方面的基本概念、基本理论和基本运算技能,为各专业后续课程的学习奠定必要的数学基础。

在课程的教学过程中,通过各个教学环节逐步培养学生的抽象思维能力、逻辑推理能力、空间想象能力、数学运算能力、综合解题能力、数学建模与实践能力和自学能力。

本课程主要介绍一元函数的极限与连续、导数与微分、微分中值定理与导数的应用、一元函数积分学、定积分的应用、常微分方程、向量代数与空间解析几何、多元函数微分学、重积分、曲线积分与曲面积分、无穷级数。

本课程重点支持以下毕业要求指标点 (按 2015 版工程教育专业认证标准):

1. 工程知识: 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决复杂工程问题。
2. 问题分析: 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理,识别、表达、并通过文献研究分析复杂工程问题,以获得有效结论。

12. 终身学习: 具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应发展的能力。

体现在通过各教学环节逐步培养学生的抽象思维能力、逻辑推理能力、空间想象能力、数学运算能力、综合解题能力、数学建模与实践能力和自学能力,为各专业后续课程的学习奠定必要的数学基础。

二、教学内容、基本要求及学时分配

1. 函数、极限与连续 (课内 20 学时+课外 30 学时)

理解函数的概念;会建立简单实际问题中的函数关系;理解函数的有界性、单调性、周期性和奇偶性;理解复合函数、分段函数的概念;了解反函数、隐函数的概念;掌握基本初等函数的性质及其图形;理解初等函数的概念,理解数列极限和函数极限 (包括左右极限)的概念;了解数列极限和函数极限 (包括左右极限)的区别和联系;掌握极限的四则运算法则和复合运算法则;了解极限存在的两个准则;掌握两个重要的极限及其应用;理解无穷大和无穷小的概念;理解无穷小比较的概念;掌握用无穷小等价替换求极限的方法;理解函数

连续性（包括左右连续）与函数间断的概念，会判断函数间断点及其类型；了解连续函数的性质和初等函数的连续性，了解闭区间上连续函数的性质（有界性定理、最大值与最小值定理和介值定理）。

重点支持毕业要求指标点 1、 2、 12。

2. 导数与微分（课内 16 学时+课外 24 学时）

理解导数与微分的概念，理解导数的几何意义；会求平面曲线的切线、法线方程；了解导数的物理意义，了解函数可导、可微、连续之间的关系；掌握导数与微分的基本公式、四则运算法则和复合函数求导法则；了解反函数求导法则；会求函数的微分；掌握初等函数的一阶、二阶导数的求法；会求反函数的导数，会求分段函数的一阶导数；了解高阶导数的概念；会求简单函数的高阶导数；会求隐函数和由参数方程所确定函数的一阶、二阶导数，会对数求导法；*了解相关变化率；*了解微分的近似计算。

重点支持毕业要求指标点 1、 2、 12。

3. 中值定理与导数的应用（课内 16 学时+课外 24 学时）

理解并会用罗尔定理、拉格朗日定理；了解柯西中值定理、泰勒中值定理；掌握用洛必达（L' Hospital）法则求未定式的极限的方法；理解函数极值的概念；会用导数判断函数的单调性、凹凸性、拐点，会求函数的极值、最值以及它的简单应用；理解有关描述函数性态的概念；会求水平与铅直渐近线；*了解曲率与曲率半径的概念，*了解方程近似解。

重点支持毕业要求指标点 1、 2、 12。

4. 一元函数积分学（课内 20 学时+课外 30 学时）

了解定积分的概念及其性质；理解积分上限函数及其导数定理；掌握牛顿—莱布尼兹公式；理解原函数和不定积分的概念；掌握不定积分的基本性质和基本公式；掌握计算不定积分的换元积分法；掌握定积分计算的换元法；掌握计算不定积分与定积分的分部积分法；

理解反常积分的概念，会用定义判断一些简单的反常积分的敛散性。

重点支持毕业要求指标点 1、 2、 12。

5. 定积分的应用（课内 10 学时+课外 14 学时）

理解定积分的元素法，掌握用定积分表示并计算平面图形面积、平行截面面积已知的立体的体积、旋转体体积、平面曲线弧长；*了解用定积分计算变力做功、液体静压力和引力等物理量。

重点支持毕业要求指标点 1、 2、 12。

6. 常微分方程（课内 14 学时+课外 22 学时）

理解微分方程的基本概念；掌握可分离变量的微分方程、一阶线性微分方程的解法；会解齐次方程、伯努利 Bernoulli 方程，会用降阶法解下列简单高阶微分方程： $y^{(n)} = f(x)$ ， $y'' = f(x, y')$ ；了解用降阶法解方程 $y'' = f(y, y')$ ，了解线性微分方程解的结构定理；掌握二阶常系数齐次线性微分方程的解法；会解二阶以上常系数齐次线性微分方程；会求自由项为 $e^{\lambda x} p_m(x)$ 的简单二阶常系数非齐次线性微分方程的解；了解自由项为 $e^{\lambda x} [A \cos ax + B \sin ax]$ 的简单二阶常系数非齐次线性微分方程的解；*了解用微分方程知识解决一些简单的应用问题的方法。

重点支持毕业要求指标点 1、 2、 12。

7. 向量代数与空间解析几何（课内 12 学时+课外 18 学时）

理解向量的概念及其表示法（几何表示和坐标表示）；会求向量的模、方向余弦及会向

量的各种运算（线性运算、数量积与向量积）；了解两个向量垂直、平行的条件；会求两个向量的夹角；理解曲面方程的概念；了解常用二次曲面的方程及其图形；会求以坐标轴为旋转轴的旋转曲面及其母线平行于坐标轴的柱面方程；理解空间曲线的一般方程和参数方程，理解并会求空间曲线及空间区域在坐标面上的投影；掌握平面、直线方程的求法；了解点、直线、平面的位置关系。会用平面束方程解题。

重点支持毕业要求指标点 1、 2、 12。

8. 多元函数微分学（课内 16 学时+课外 24 学时）

理解多元函数的概念；了解二元函数的几何意义、极限与连续的概念，了解在有界闭区域上多元连续函数的性质；理解偏导数及高阶偏导数的概念；掌握多元复合函数一阶与二阶偏导数的求法；会求一个方程所确定隐函数的一阶、二阶的偏导数；了解方程组所确定隐函数偏导的求法，理解全微分的概念，了解可微的必要条件和充分条件及可微与偏导、连续之间的关系；会求空间曲线的切线与法平面、曲面的切平面与法线；理解多元函数无条件极值和条件极值概念；会求简单二元函数的极值，会用拉格朗日乘数法解决简单应用问题；*了解方向导数与梯度的概念。了解全微分在近似计算中的应用。

重点支持毕业要求指标点 1、 2、 12。

9. 重积分（课内 12 学时+课外 18 学时）

理解二重积分、三重积分的概念；了解二重积分的性质及掌握二重积分的几何意义；掌握二重积分在直角坐标和极坐标下的计算方法；会在直角坐标和柱面坐标下计算三重积分；会用重积分求一些几何量（平面图形与曲面的面积、体积）；了解球面坐标系下三重积分的计算；*了解二重积分在工程中的一些简单应用。

重点支持毕业要求指标点 1、 2、 12。

10. 曲线积分与曲面积分（课内 10 学时+课外 14 学时）

理解两类曲线积分（对弧长的曲线积分、对坐标的曲线积分）的概念；掌握它们的计算方法；了解两类曲线积分的性质及之间的关系；掌握格林（Green）公式及其应用；了解曲线积分与路径无关的条件及其应用，了解对面积的曲面积分的概念及性质；会第一类曲面积分的计算；*了解对坐标的曲面积分的概念及性质，*会简单的第二类曲面积分的计算；*了解两类曲面积分的关系，*了解高斯（Gauss）公式与斯托克斯（Stokes）公式，*了解通量与散度、环流量与旋度的概念。

重点支持毕业要求指标点 1、 2、 12。

11. 无穷级数（课内 14 学时+课外 22 学时）

理解常数项级数收敛、发散及和的概念；了解常数项级数的基本性质；理解收敛级数的基本性质，理解几何级数和 p -级数的敛散性，理解正项级数的比较法；掌握正项级数的比值审敛法；了解根值审敛法，理解交错级数的莱布尼茨定理，理解绝对收敛与条件收敛的概念并会判断，了解函数项级数的收敛域、发散域及和函数的概念；掌握幂级数的收敛半径、会求收敛区间；了解幂级数在其收敛区间内的一些基本性质，了解函数能展开为泰勒级数的充要条件；会用 e^x 、 $\sin x$ 、 $\cos x$ 、 $\ln(1+x)$ 、 $(1+x)^m$ 的麦克劳林（Maclaurin）级数将一些简单的函数展开成幂级数；了解用幂级数和函数的性质求和的方法，了解幂级数的一些应用，了解三角函数系的正交性及函数展开成傅里叶（Fourier）级数的充分条件；会将周期为 2π 的函数展开成傅里叶级数，了解周期为 $2L$ 的函数展开成傅里叶级数及定义在 $[0, \pi]$ 上的函数展开成正弦级数与余弦级数。

重点支持毕业要求指标点 1、 2、 12。

三、教学方法

本课程内容具有较强的抽象性与逻辑性,就本课程授课对象数学基础参差不齐的大一学生而言,学习本课程有一定的难度。因此本课程教学方法以教师为主导的启发式讲授教学法为主,研讨式教学为辅。

重点支持毕业要求指标点 1、 2、 12。

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

课内外理论教学环节及学时分配表见表 4-1

表 4-1 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | 课外学时 |
|----|-------------|------|------|------|-----|------|
| | | 理论学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 函数、连续与极限 | 14 | 4 | 2 | 20 | 30 |
| 2 | 导数与微分 | 10 | 4 | 2 | 16 | 24 |
| 3 | 中值定理与导数的应用 | 12 | 2 | 2 | 16 | 24 |
| 4 | 一元函数积分学 | 14 | 4 | 2 | 20 | 30 |
| 5 | 定积分的应用 | 6 | 2 | 2 | 10 | 14 |
| 6 | 常微分方程 | 10 | 2 | 2 | 14 | 22 |
| 7 | 向量代数与空间解析几何 | 8 | 2 | 2 | 12 | 18 |
| 8 | 多元函数微分学 | 10 | 4 | 2 | 16 | 24 |
| 9 | 重积分 | 8 | 2 | 2 | 12 | 18 |
| 10 | 曲线积分与曲面积分 | 6 | 2 | 2 | 10 | 14 |
| 11 | 无穷级数 | 8 | 4 | 2 | 14 | 22 |
| 合计 | | 106 | 32 | 22 | 160 | 240 |

注:

1. 按课内(总学时 160)来进行教学,只能讲授最基本的内容,加*号部分的内容很难进行讲解;

2. 上学期 96 学时,下学期 64 学时,各教师可根据情况对学时分配作适当调整。

五、课外学习要求

本课程教学要求学生在课外自主阅读同类参考书(详见本教学大纲第八)至少一本以上,自主学习、阅读本课程使用的教材内容,做到课前先预习再听课,课后先复习后作业。必须认真完成任课教师布置的课后作业(一般每节课 3-5 题)并按时上交,在此基础上自主完成教材中每节的课后习题与每章后的总习题。自主学习教师布置的研讨内容,积极参与小组讨论、小组汇报等活动。

重点支持毕业要求指标点 1、 2、 12。

六、考核内容及方式

计分制：百分制（√）；五级分制（）；两级分制（）

考核方式：考试（√）；考查（）

本课程成绩由过程学习成绩与期末考试成绩两大部分组合而成。

1. 过程学习成绩占 40%，其中包含以下各部分：

(1) 线下平时考核成绩占 20-15%（填入教务系统中的“平时成绩”栏），主要考查线下课堂学习态度、课堂考勤考纪、作业等。重点支持毕业要求指标点 1、 2、 12；

(2) 网络单元测试成绩占 20-15%（填入教务系统中的“期中成绩”栏），主要考查章节单元学习情况等。重点支持毕业要求指标点 1、 2、 12；

(3) 线上平时考核成绩占 0-10%（填入教务系统中的“实验成绩”栏），主要考查在线网络课程学习、在网上作业等。重点支持毕业要求指标点 1、 2、 12；

2. 期末考试成绩占 60%，考试采用闭卷形式。题型为填空题、选择题、计算题、应用题、证明题等。考核内容主要包括一元函数积分学、常微分方程、空间解析几何与向量代数、多元函数积分学和无穷级数。重点支持毕业要求指标点 1、 2、 12。

说明：过程学习成绩根据教学实际情况，可增减相应的成绩栏目。

七、持续改进

本课程根据学生作业、课堂讨论、平时考核情况和学生、教学督导等反馈，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

1. 针对平时成绩考核，采取座谈会、讨论组、成立学习小组、与学生单独交流等措施改进。

2. 针对中期学习情况，采取课后统一辅导、针对普遍问题课堂统一讲解等措施改进。

3. 针对期末考试考核，根据学生考试出现的问题和本课程的重点内容对补考的学生采取统一辅导等措施改进。

八、教材及参考资料

建议教材：

[1] 陶祥兴，朱婉珍. 高等数学[M]. 北京：高等教育出版社，2012 年版

[2] 同济大学数学系. 高等数学[M]. 北京：高等教育出版社，2015 年第七版

参考资料：

[1] 吴赣昌. 高等数学（理工类）[M]. 中国人民大学出版社，2017 年第五版

[2] 李静. 高等数学解题指导：概念方法与技巧[M]. 北京大学出版社，2004 年版

[3] 章栋恩等. 高等数学实验[M]. 高等教育出版社，2004 版

[4] 李刚，王顺风. 高等数学[M]. 北京：高等教育出版社，2010 年版

高等数学 C(专升本)课程教学大纲

课程代码: 1011A102

课程名称: 高等数学 C / Advanced Mathematics C

开课学期: 1

学分/学时: 4/64 (理论: 42, 研讨: 10, 习题: 12)

课程类别: 必修课/通识教育课

适用专业/开课对象: 工科专升本各专业/一年级本科生

先修课程/后修课程: 高中课程/概率论与数理统计

开课单位: 理学院

团队负责人: 朱婉珍

审核人: 许梅生

执笔人: 孙莉萍

审批人: 章迪平

一、课程简介 (包含课程性质、目的、任务和内容)

本课程是高等工科大学本科各专业一门重要的必修基础课程,它是为培养我校高层次应用型人才服务的。

通过本课程的学习,使学生掌握向量代数和空间解析几何、多元函数微积分学与无穷级数等方面的基本概念、基本理论和基本运算技能,为后续课程的学习奠定必要的数学基础。

在课程的教学过程中,通过各个教学环节逐步培养学生的抽象思维能力、逻辑推理能力、空间想象能力、数学运算能力、综合解题能力、数学建模与实践能力和自学能力。

本课程重点支持以下毕业要求指标点 (按 2015 版工程教育专业认证标准):

1. 工程知识: 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决复杂工程问题。

2. 问题分析: 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理,识别、表达、并通过文献研究分析复杂工程问题,以获得有效结论。

12. 终身学习: 具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应发展的能力。

体现在通过各教学环节逐步培养逐步培养学生的抽象思维能力、逻辑推理能力、空间想象能力、数学运算能力、综合解题能力、数学建模与实践能力和自学能力,为各专业后续课程的学习奠定必要的数学基础。

二、教学内容、基本要求及学时分配

1. 空间解析几何与向量代数 (课内 16 学时+课外 20 学时)

理解空间直角坐标系,理解向量的概念及其表示法;掌握向量的运算(线性运算、数量积、向量积);了解两个向量垂直与平行的条件;掌握向量的坐标表达式及向量的各种代数运算,掌握单位向量、向量的模与方向余弦的运算;会求两向量的夹角;了解曲面方程的概念,了解常用二次曲面的方程及其图形;会求以坐标轴为旋转轴的旋转曲面及母线平行于坐标轴的柱面方程;了解空间曲线的参数方程和一般方程,了解空间曲线在坐标面上的投影,并会求其方程;会求平面及直线方程,会判定平面与直线的相关位置。

重点支持毕业要求指标点 1、 2、 12。

2. 多元函数微分学及其应用 (课内 12 学时+课外 19 学时)

理解多元函数的概念;了解二元函数的几何意义,了解二元函数的极限与连续性的概念,了解多元连续函数的性质;理解偏导数和全微分的概念;了解函数可微的必要条件和充分条件;会求复合函数一阶、二阶偏导数,会求隐函数的偏导数;了解曲线的切线和法平面及曲面的切平面和法线的概念;会求它们的方程;了解多元函数极值和条件极值的概念,了解多元函数极值存在的必要条件,了解二元函数极值存在的充分条件;会求二元函数的极值,会用拉格朗日乘数法求条件极值,并解决一些简单的应用问题。

重点支持毕业要求指标点 1、 2、 12。

3. 重积分(课内 12 学时+课外 19 学时)

理解二重积分的概念;了解二重积分的性质及几何意义;掌握二重积分(直角坐标情形、极坐标情形)的计算方法;会用二重积分求一些几何量与物理量;了解三重积分的概念、性质及在直角坐标下的计算方法。

重点支持毕业要求指标点 1、 2、 12。

4. 曲线积分(课内 12 学时+课外 19 学时)

理解解两类曲线积分的概念,了解两类曲线积分的性质;掌握两类曲线积分的计算方法;理解格林公式和平面曲线积分与路径无关的条件;会用两类曲线积分计算一些几何量;*了解用两类曲线积分计算一些物理量。

重点支持毕业要求指标点 1、 2、 12。

5. 无穷级数(课内 12 学时+课外 19 学时)

理解常数项级数及其敛散性的概念;了解级数的基本性质及收敛的必要条件;理解几何级数与 p -级数的敛散性;了解正项级数的比较审敛法;会用比值审敛法,会用莱布尼茨定理判定交错级数的敛散性;了解函数项级数的收敛域及和函数的概念;掌握幂级数的收敛半径与收敛区间的求法;了解幂级数在其收敛区间内的一些基本性质,了解函数的泰勒级数的概念,了解函数可展开为泰勒级数的充要条件,掌握 $(1+x)^{-1}$, e^x , $\sin x$, $\cos x$, $\ln(1+x)$ 的麦克劳林展开式,会用它们将一些简单的函数展开成幂级数。

重点支持毕业要求指标点 1、 2、 12。

三、教学方法

本课程内容具有较强的抽象性与逻辑性,就本课程授课对象为专升本的学生而言,学习本课程有一定的难度。因此本课程教学方法以教师为主导的启发式讲授教学法为主,研讨式教学为辅。

研讨式教学的中心主题为:高等数学的思想方法。

| 序号 | 研讨教学主题 | 研讨教学内容 | 其中课内研讨学时 | 课外学时 |
|----|-----------------------------------|-------------|----------|------|
| 1 | 空间曲面与曲线的图形绘制 | 向量代数与空间解析几何 | 4 | 8 |
| 2 | 多元函数偏导数、全微分的计算方法与技巧,多元微分学的主要应用问题 | 多元函数微分学及其应用 | 4 | 8 |
| 3 | 二重积分(三重积分)的计算方法与技巧,重积分的计算难点与解决方法。 | 重积分 | 4 | 8 |

| | | | | |
|----|--------------------------|------|----|----|
| 4 | 曲线积分的常用计算方法 | 曲线积分 | 2 | 4 |
| 5 | 无穷级数敛散性的判别方法，函数的麦克劳林展开方法 | 无穷级数 | 4 | 8 |
| 合计 | | | 18 | 36 |

重点支持毕业要求指标点 1、 2、 12。

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

课内外理论教学环节及学时分配表见表 4-1

表 4-1 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | 课外学时 |
|----|-------------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 向量代数与空间解析几何 | 10 | 4 | 2 | 16 | 20 |
| 2 | 多元函数微分学及其应用 | 8 | 2 | 2 | 12 | 19 |
| 3 | 重积分 | 8 | 2 | 2 | 12 | 19 |
| 4 | 曲线积分 | 8 | 2 | 2 | 12 | 19 |
| 5 | 无穷级数 | 8 | 2 | 2 | 12 | 19 |
| 合计 | | 42 | 12 | 10 | 64 | 96 |

重点支持毕业要求指标点 1、 2、 12。

五、课外学习要求

本课程教学要求学生在课外自主阅读同类参考书至少一本以上，自主学习、阅读本课程使用的教材内容，做到课前先预习再听课，课后先复习后作业。必须认真完成任课教师布置的课后作业（一般每节课 3-5 题）并按时上交，在此基础上自主完成教材中每节的课后习题与每章后的总习题。自主学习教师布置的研讨内容，积极参与小组讨论、小组汇报等活动。

重点支持毕业要求指标点 1、 2、 12

六、考核内容及方式

计分制：百分制（√）；五级分制（）；两级分制（）

考核方式：考试（√）；考查（）

本课程成绩由平时成绩，中期考核和期末考试成绩组合而成。各部分所占比例如下：

平时成绩占 30%，主要考查学习态度，考勤考纪，作业，期中检测等。重点支持毕业要求指标点 1, 2, 12。

期末考试成绩占 70%，考试采用闭卷形式。题型为填空题、选择题、计算题、应用题、证明题等。考核内容主要包括一元函数积分学、常微分方程、空间解析几何与向量代数、多元函数积分学和无穷级数。重点支持毕业要求指标点 1, 2, 12。

七、持续改进

本课程根据学生作业、课堂讨论、平时考核情况和学生、教学督导等反馈，及时对教学

中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

1. 针对平时成绩考核，采取座谈会、讨论组、成立学习小组、与学生单独交流等措施改进。

2. 针对中期学习情况，采取课后统一辅导、针对普遍问题课堂统一讲解等措施改进。

3. 针对期末考试考核，根据学生考试出现的问题和本课程的重点内容对补考的学生采取统一辅导等措施改进。

八、教材及参考资料

建议教材：

[1] 陶祥兴，朱婉珍. 高等数学[M]. 北京：高等教育出版社，2012年版

参考资料：

[1] 同济大学数学系. 高等数学[M]. 北京：高等教育出版社，2015年第七版

[2] 吴赣昌. 高等数学（理工类）[M]. 中国人民大学出版社，2017年第五版

[3] 李静. 高等数学解题指导：概念方法与技巧[M]. 北京大学出版社，2004年版

高等数学 E 课程教学大纲

课程代码: 1011A103

课程名称: 高等数学 E/ Advanced Mathematics E

开课学期: 1

学分/学时: 3/48 (理论: 32, 研讨: 8, 习题: 8)

课程类别: 必修课/通识教育课

适用专业/开课对象: 建筑学, 城乡规划, 服装设计与工程等专业/一年级本科生

先修课程/后修课程: 中学数学与物理/专业课程

开课单位: 理学院

团队负责人: 朱婉珍

审核人: 许梅生

执笔人: 孙莉萍

审批人: 章迪平

一、课程简介 (包含课程性质、目的、任务和内容)

本课程是高等学校本科专业一门重要的基础课程,它是为我校培养高层次应用型人才服务的。通过本课程的学习,使学生掌握一元函数微积分学等方面的基本概念、基本理论和基本运算技能,提高文科类学生的数学素质。

在课程的教学过程中,通过各个教学环节逐步培养学生的抽象思维能力、逻辑推理能力、数学运算能力、综合解题能力、数学建模与实践能力以及自学能力。

本课程重点支持以下毕业要求指标点 (按 2015 版工程教育专业认证标准):

1. 工程知识: 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决复杂工程问题。
2. 问题分析: 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理,识别、表达、并通过文献研究分析复杂工程问题,以获得有效结论。

12. 终身学习: 具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应发展的能力。

体现在通过各教学环节逐步培养学生的抽象思维能力、逻辑推理能力、空间想象能力、数学运算能力、综合解题能力、数学建模与实践能力以及自学能力,为各专业后续课程的学习奠定必要的数学基础。

二、教学内容、基本要求及学时分配

1. 函数、极限与连续 (课内12学时+课外16学时)

了解反函数的概念,了解函数的有界性、单调性、周期性和奇偶性,了解数列极限和函数极限(包括左、右极限)的概念,了解函数极限的性质、极限存在准则、连续函数的运算性质和初等函数的连续性、闭区间上连续函数的性质(最值定理、有界性定理、介值定理和零点存在定理);理解函数及初等函数的概念,理解复合函数和分段函数的概念,理解无穷小与无穷大的概念及它们之间的关系,理解函数连续性(包括左、右连续)与函数间断点的概念,并会建立简单实际问题的函数关系式,会判定函数间断点的类型,会用两个重要极限公式求极限,会用无穷小的比较方法及会用无穷小的等价代换法则求极限;掌握基本初等函数的性质及其图形、极限的四则运算法则。

重点支持毕业要求指标点 1、 2、 12。

2. 导数与微分（课内 10 学时+课外 14 学时）

了解导数的几何意义及物理意义，了解函数的可导、可微、连续之间的关系，了解微分的四则运算法则和复合运算法则，了解高阶导数的概念；理解导数和微分的概念，理解分段函数的一阶导数，并会求平面曲线的切线方程和法线方程；会求隐函数和由参数方程所确定的函数的一阶、二阶导数，会用对数求导法求一些特殊类型函数的导数；掌握导数的四则运算法则和复合运算法则，掌握基本初等函数的导数公式，掌握初等函数的一阶、二阶导数的计算。

重点支持毕业要求指标点 1、 2、 12。

3. 中值定理与导数的应用（课内 10 学时+课外 14 学时）

了解罗尔定理、拉格朗日定理、柯西定理及泰勒定理；理解函数的极值概念，理解函数水平、铅直渐近线，并会用导数判断函数图形的凹凸性；会求函数图形的拐点，了解描绘简单函数的图形的方法；掌握洛必达法则，掌握用导数判断函数的单调性和求函数极值的方法，掌握函数最大值和最小值的求法及其简单应用。

重点支持毕业要求指标点 1、 2、 12。

4. 不定积分（课内 8 学时+课外 14 学时）

理解原函数与不定积分的概念；会求简单的有理函数、三角函数有理式及无理函数的不定积分；掌握不定积分的基本性质与基本积分公式；掌握不定积分的换元积分法和分部积分法。

重点支持毕业要求指标点 1、 2、 12。

5. 定积分及其应用（课内 8 学时+课外 14 学时）

了解定积分的性质和积分中值定理，了解变上限定积分是其上限的函数及其求导定理，了解反常积分的概念；理解定积分的概念，并会计算一些简单的反常积分；掌握牛顿-莱布尼茨公式、定积分的换元积分法与分部积分法；了解定积分的元素法及其应用。

重点支持毕业要求指标点 1、 2、 12。

三、教学方法

本课程内容具有较强的抽象性与逻辑性，就本课程授课对象为文科类的学生而言，学习本课程有一定的难度。因此本课程教学方法以教师为主导的启发式讲授教学法为主，研讨式教学为辅。

重点支持毕业要求指标点 1、 2、 12。

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

课内外理论教学环节及学时分配见表 4-1

表 4-1 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | 课外学时 |
|----|----------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 函数、连续与极限 | 8 | 2 | 2 | 12 | 16 |
| 2 | 导数与微分 | 6 | 2 | 2 | 10 | 14 |

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | 课外学时 |
|----|------------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 3 | 中值定理与导数的应用 | 6 | 2 | 2 | 10 | 14 |
| 4 | 不定积分 | 6 | 1 | 1 | 8 | 14 |
| 5 | 定积分及其应用 | 6 | 1 | 1 | 8 | 14 |
| 合计 | | 32 | 8 | 8 | 48 | 72 |

重点支持毕业要求指标点 1、 2、 12。

五、课外学习要求

本课程教学要求学生在课外自主阅读同类参考书至少一本以上，自主学习、阅读本课程使用的教材内容，做到课前先预习再听课，课后先复习后作业。必须认真完成任课教师布置的课后作业（一般每节课 3-5 题）并按时上交，在此基础上自主完成教材中每节的课后习题与每章后的总习题。自主学习教师布置的研讨内容，积极参与小组讨论、小组汇报等活动。

重点支持毕业要求指标点 1、 2、 12。

六、考核内容及方式

计分制：百分制（）；五级分制（）；两级分制（）

考核方式：考试（）；考查（）

本课程成绩由平时成绩，中期考核和期末考试成绩组合而成。各部分所占比例如下：

平时成绩占 40%，主要考查学习态度，考勤考纪，作业，期中检测等。重点支持毕业要求指标点 1、 2、 12。

期末考试成绩占 60%，考试采用闭卷形式。题型为填空题、选择题、计算题、应用题、证明题等。考核内容主要包括一元函数积分学、常微分方程、空间解析几何与向量代数、多元函数积分学和无穷级数。重点支持毕业要求指标点 1、 2、 12。

七、持续改进

本课程根据学生作业、课堂讨论、平时考核情况和学生、教学督导等反馈，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

1. 针对平时成绩考核，采取座谈会、讨论组、成立学习小组、与学生单独交流等措施改进。

2. 针对中期学习情况，采取课后统一辅导、针对普遍问题课堂统一讲解等措施改进。

3. 针对期末考试考核，根据学生考试出现的问题和本课程的重点内容对补考的学生采取统一辅导等措施改进。

八、教材及参考资料

建议教材：

[1] 吴赣昌. 高等数学（理工类简明版）[M]. 中国人民大学出版社，2017 年第五版

参考资料：

[1] 陶祥兴，朱婉珍. 高等数学[M]. 北京：高等教育出版社，2012 年版

[2] 同济大学数学系. 高等数学[M]. 北京：高等教育出版社，2015 年第七版

文科数学课程教学大纲

课程代码: 1011A104

课程名称: 文科数学/Advanced Mathematics of Liberal Arts

开课学期: 长1

学分/学时: 2/32 (理论: 24, 研讨: 4, 习题: 4)

课程类别: 必修课/通识教育课

适用专业/开课对象: 文科类、艺术类专业/一年级本科生

先修/后修课程: 高中数学/相关专业课程

开课单位: 理学院

团队负责人: 朱婉珍

审核人: 许梅生

执笔人: 薛有才

审批人: 章迪平

一、课程简介(包含课程性质、目的、任务和内容)

本课程是高等学校人文艺术本科各专业学生的一门基础课,它是为提高学生的数学素质与科学修养服务的。通过本课程的学习,使学生了解高等数学中最基础的数学概念和内容,从而奠定一个基本的数学基础;通过基本数学概念的学习,从中体会、学习数学的思想、方法、最基本的数学哲学观和数学方法论,从而有助于学生树立正确的世界观,理解科学的数学抽象分析方法、公理化方法、模型方法与科学计算的方法。同时,通过数学课程的学习,让文科学生初步掌握运用数学思考问题的方法,并能应用数学解决一些比较初等的问题,并为进一步的自学奠定基本功底。

本课程重点支持以下毕业要求指标点:

1 了解线性代数、空间解析几何等基本知识,并能用于解决人文社科领域一些建模问题。

体现在能基于线性方程组的基本理论和方法,对人文社科领域内涉及到的相关问题进行建模与相关计算。

2 了解一元微积分等基本知识,并能用于解决人文社科领域一些建模问题。

体现在能基于一元微积分的基本理论和方法,对人文社科领域内涉及到的相关问题进行建模与相关计算。

二、教学内容、基本要求及学时分配

1. 解析几何初步(课内6学时+课外6学时)

介绍向量的概念、运算、平面方程、直线方程、二次曲线与曲面方程、介绍坐标方法的意义等。要求了解向量概念与运算、平面与直线的概念、掌握平面的一般方程与直线的一般方程、二次曲线与曲面方程;了解坐标方法的意义。

重点支持毕业要求指标点1、2。

2. 线性代数初步(课内9学时+课外9学时)

介绍矩阵,行列式、解线性方程组等。要求学生掌握行列式的基本性质与计算方法,掌握矩阵的运算与初等变换及逆矩阵的计算,了解解矩阵方程的方法,了解线性方程组的性质,掌握解线性方程组的方法。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

3. 函数、极限与一元微分学（课内7学时+课外7学时）

介绍基本初等函数、极限的定性定义与运算、导数的基本概念、基本的导数运算、极值与无穷级数。要求了解函数、极限、导数的基本概念，掌握基本初等函数的性质、极限的定性定义、基本的导数公式及基本的求导数运算以及一些简单的应用、了解无穷级数。

重点支持毕业要求指标点1、2。

4. 一元积分学初步（课内 10 学时+课外 10 学时）

介绍原函数的概念与不定积分的意义、不定积分的基本计算方法（包括换元法与分步积分法）、定积分的概念与基本积分方法（包括换元法与分步积分法）、牛顿—莱布尼兹公式。要求了解原函数概念、不定积分概念、掌握按基本积分公式积分的方法，了解换元积分与分步积分的方法、掌握牛顿—莱布尼兹公式以及一些简单的应用。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

三、教学方法

本课程采用课堂教学为主，结合课外学习及课内交流讨论的教学方法。

1. 课堂教学主要介绍空间向量、平面、直线与空间曲线等空间几何概念、方程等基本理论与应用；介绍矩阵、行列式、线性方程组等概念、理论与应用；介绍函数、极限、微分、积分等概念、理论与应用，引导学生学习线性代数与微积分的基本理论与方法，并能应用数学方法对相应的人文社科领域的问题进行分析判断，建模，计算等，学习运用数学知识解决实际问题的方法，并提高相应的数学素质与科学素质，学习相应的创造性思想与方法。

2. 课外学习和课内讨论主要通过学生自主学习，案例分析、探究式及研究式的方法在课堂内演讲讨论交流，培养自主学习的能力和终身学习的意识，能面对一般线性问题进行数学建模，对数据能进行处理等，解决专业及进一步学习中出现的问题。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

课内外理论教学环节及学时分配见表 4-1

表 4-1 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | 课外学时 |
|----|-------------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 解析几何 | 5 | 1 | 0 | 6 | 6 |
| 2 | 线性代数 | 7 | 1 | 1 | 9 | 9 |
| 3 | 函数、极限，一元微分学 | 5 | 1 | 1 | 7 | 7 |
| 4 | 一元积分学 | 7 | 1 | 2 | 10 | 10 |
| 合计 | | 24 | 4 | 4 | 32 | 32 |

五、课外学习要求：

1. 阅读教师指定的相关教材，查阅资料，扩充相关数学知识，收集有关矩阵、线性方程与微积分 3 个问题，至少一个为专业问题，会进行现象的描述及建模（22 学时）。

2. 制作不少于 8 页的 PPT 在课堂上分组交流。(10 学时)

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

六、考核内容及方式

计分制：百分制 (√)；五级分制 ()；两级分制 ()

考核方式：考试 ()；考查 (√)

本课程成绩由平时成绩，期末考核成绩组合而成。各部分所占比例如下：

平时成绩占 30%，主要考查各章知识点的理解程度，学习态度，自主学习能力，利用现代工具获取所需信息和综合整理能力，课堂讨论时的沟通和表达能力。重点支持毕业要求指标点 1、2。

期末考核成绩占 70%，考查课，采用闭卷形式。题型为填空题、选择题、计算题、应用题等。考核内容主要包括空间几何部分（占比 20%），线性代数部分（占比 35%），一元微积分部分（占比 45%）。重点支持毕业要求指标点 1、2。

七、持续改进

本课程根据学生作业、课堂讨论、平时考核情况和学生、教学督导等反馈，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

八、教材及参考资料

建议教材：

[1] 薛有才. 文科数学自编讲义[M]

参考资料

[1] 欧阳光中. 文科高等数学[M]. 高等教育出版社，2012

[2] 张国楚. 大学文科数学（第 3 版）[M]. 高等教育出版社，2015

数学文化课程教学大纲

课程代码: 1011A105

课程名称: 数学文化/ The Culture of Mathematics

开课学期: 长 1

学分/学时: 2/32 (理论: 24, 研讨: 8)

课程类别: 必修课/通识教育课

适用专业/开课对象: 工业设计、环境设计、产品设计、视觉传达设计、服装与服饰设计、动画、摄影、表演等艺术类专业/一年级本科生

先修/后修课程: 高中数学/其他课程

开课单位: 理学院

团队负责人: 朱婉珍

审核人: 许梅生

执笔人: 薛有才

审批人: 章迪平

一、课程简介(包含课程性质、目的、任务和内容)

本课程是艺术类各专业学生的一门通识教育类课程,主要从“文化”的特殊视角来讨论与认识数学,是为提高学生的数学素质与科学修养服务的。内容包括什么是数学,数学文化观,数学文化史,数学文化价值等。通过本课程的学习,使学生从中体会、学习数学的思想、方法、最基本的数学哲学观和数学方法论,从而有助于学生树立正确的世界观,理解科学的数学抽象分析方法、公理化方法、模型方法与科学计算的方法;使学生了解数学发展的基本规律,数学在人类文化变革中的角色和地位,理解数学教育的意义,提高其人文与科学素养。

本课程重点支持以下毕业要求指标点:

1 从文化角度了解数学,学习数学的思想、方法与认识问题的角度,提高数学素养。

体现在能基于数学的思想、方法与看问题的视觉来思考问题。

2 了解一些重要的数学发展历程,体会数学中的创造性方法。

体现在能从微积分、线性代数、概率论与数理统计、解析几何以及几个重要数学问题的发展历程中学习数学方法。

二、教学内容、基本要求及学时分配

1. 数学与数学文化(课内2学时+课外3学时)

介绍数学的抽象性与抽象方法、数学的演绎性与意义、数学的语言意义、数学的创造性、数学的广泛应用性;数学的文化观念。要求了解数学的基本特征与数学文化观念,理解数学抽象性、演绎性、创造性的意义。

重点支持毕业要求指标点1、2。

2. 古代西方数学及其文化特征(课内2学时+课外3学时)

介绍古埃及数学、古希腊数学、欧几里得的《几何原本》;古埃及与古希腊数学的文化特征。要求了解古代西方数学的基本概况与《欧氏几何》的历史文化意义,理解古希腊数学发展与古希腊文化的历史渊源。

重点支持毕业要求指标点1、2。

3. 古代中国数学及其文化特征（课内 3+学时课外 2 学时）

介绍中国古代数学的发展特点、《九章算术》的基本内容与历史地位、中国古代数学的文化特征；在文化视角下中西数学的比较。要求了解中国古代数学发展的特点、《九章算术》的特点、理解中国古代数学的发展与中国古代文化的历史渊源；了解中西古代数学文化比较中应注意的问题与比较方法。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

4. 数学的历史（课内 2 学时+课外 2 学时）

介绍数的发展历程与数的本质探讨；要求了解数的发展历程，复数的文化意义与数的本质的哲学意义，特别对于矩阵这种“类数”的意义予以介绍。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

5. 现当代中国数学文化史（课内 2 学时+课外 2 学时）

介绍现当代中国数学的历程及代表人物，要求了解现当代中国数学的主要成就与主要代表人物的数学贡献。重点介绍浙江大学陈苏数学学派与清华数学系的数学工作。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

6. 解析几何的思想方法与意义（课内 2 学时+课外 2 学时）

介绍解析几何的产生背景，主要思想方法，要求了解解析几何的基本思想与文化意义。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

7. 微积分的思想方法与意义（课内 3 学时+课外 2 学时）

介绍微积分产生的背景，主要思想方法，要求了解微积分的主要思想方法与文化意义。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

8. 线性代数的思想方法与意义（课内 2 学时+课外 2 学时）

介绍代数的背景，主要思想方法，要求了解线性代数的主要思想方法与文化意义。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

9. 非欧几何与数学真理性（课内 3 学时+课外 2 学时）

介绍非欧几何的发展史，高斯、罗巴切夫斯基等人的功绩与非欧几何的意义；非欧几何对数学真理性的冲击与数学真理性的意义。要求了解非欧几何的发展史与非欧几何的意义、数学真理性的意义。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

10. 几个数学名题的文化意义（课内 2 学时+课外 2 学时）

介绍费马定理、哥德巴赫猜想、四色定理的意义与求解历程，要求了解这些著名数学问题的基本意义、数学价值与文化意义。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

11. 数学与艺术（课内 3 学时+课外 2 学时）

介绍数学与音乐、数学与绘画、分形艺术、埃舍尔绘画欣赏等，要求了解数学与艺术的渊源与关系，数学与艺术发展过程中的互相促进。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

12. 数学美（课内 2 学时+课外 2 学时）

介绍数学的抽象美、简洁美、奇异美等美学意义；要求理解数学美的基本类型与数学美的基本意义。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

13. 数学与人的发展（课内 2 学时+课外 3 学时）

介绍数学与理性（西方理性精神的形成与发展、数学理性的内涵）、数学与思维、数学文化的认识功能及教育功能、数学文化在人类历史变革中的角色。要求了解数学与理性、数学与思维的关系及其认识与教育功能，了解数学在人类历史变革中的角色与作用。

重点支持毕业要求指标点1、2。

14. 数学与社会的发展（课内 2 学时+课外 3 学时）

介绍数学与经济、数学与科学、数学与教育、数学与体育、数学与艺术等。要求理解数学在社会发展中的重要意义。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

三、教学方法

本课程采用讲授、讨论、课外阅读与读书报告交叉进行的方式教学。其中，课内讨论课时不少于 8 课时。课外阅读不少于 14 课时。读书报告不少于 3 次 6 学时。

1. 课堂教学主要介绍以上第一讲至第十四讲内容，以提高相应的数学素质与科学素质，学习相应的创造性思想与方法为主。

2. 课外学习和课内讨论主要通过学生自主学习，案例分析、探究式及研究式的方法在课堂内演讲讨论交流，培养自主学习的能力和终身学习的意识。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

课内外理论教学环节及学时分配表见表 4-1

表 4-1 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | 课外学时 |
|----|--------------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 数学与数学文化 | 2 | | | 2 | 3 |
| 2 | 古代西方数学及文化特征 | 2 | | | 2 | 3 |
| 3 | 中国古代数学及文化特征 | 2 | | 1 | 3 | 2 |
| 4 | 数学的历史 | 2 | | | 2 | 2 |
| 5 | 现当代中国数学文化史 | 2 | | | 2 | 2 |
| 6 | 解析几何的思想方法与意义 | 2 | | | 2 | 2 |
| 7 | 微积分的思想方法与意义 | 2 | | 1 | 3 | 2 |
| 8 | 线性代数思想方法与意义 | 1 | | 1 | 2 | 2 |
| 9 | 非欧几何与数学真理性 | 1 | | 2 | 3 | 2 |
| 10 | 几个数学名题及文化意义 | 2 | | | 2 | 2 |
| 11 | 数学与艺术 | 2 | | 1 | 3 | 2 |
| 12 | 数学美 | 1 | | 1 | 2 | 2 |
| 13 | 数学与人的发展 | 1 | | 1 | 2 | 3 |
| 14 | 数学与社会的发展 | 2 | | | 2 | 3 |
| 合计 | | 24 | | 8 | 32 | 32 |

五、课外学习要求

1. 阅读教师指定的相关教材，查阅资料，扩充相关数学知识。

2. 制作不少于 8 页的 PPT 在课堂上分组交流。(6 学时)

重点支持毕业要求指标点 1、2。

六、考核内容及方式

计分制：百分制（√）；五级分制（）；两级分制（）

考核方式：考试（√）；考查（）

本课程成绩由平时成绩，期末考试成绩组合而成。各部分所占比例如下：

平时成绩占 30%，主要考查各章知识点的理解程度，学习态度，自主学习能力，利用现代工具获取所需信息和综合整理能力，课堂讨论时的沟通和表达能力。重点支持毕业要求指标点 1、2。

期末考试成绩占 70%，考试采用闭卷形式。题型为填空题、选择题、解答题、论述题等。也可采用期末论文形式或结合专业的期末设计形式。重点支持毕业要求指标点 1、2。

七、持续改进

本课程根据学生作业、课堂讨论、平时考核情况和学生、教学督导等反馈，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

八、教材及参考资料

建议教材：

[1] 薛有才. 数学文化（第 2 版）[M]. 机械工业出版社，2013

参考资料：

[1] 郑毓信. 数学文化[M]. 四川教育出版社，2000

[2] 顾沛. 数学文化[M]. 高等教育出版社，2013

线性代数 A 课程教学大纲

课程代码: 1011A106

课程名称: 线性代数 A / Linear Algebra A

开课学期: 2 或 3

学分/学时: 2.5/40 (理论: 30, 研讨: 4, 习题: 6)

课程类别: 必修课/通识教育课

适用专业/开课对象: 自动化、电气工程及其自动化、测控技术与仪器、建筑电气与智能化、电子信息工程等/一年级本科生

先修课程/后修课程: 中学数学/概率论与数理统计等

开课单位: 理学院

团队负责人: 许梅生

审核人: 胡月

执笔人: 许梅生

审批人: 章迪平

一、课程简介 (包含课程性质、目的、任务和内容)

本课程是高等学校理工科专业本科生的重要数学基础课程,通过该课程学习,使学生掌握线性代数的基本概念、基本理论及基本方法,为后续课程的学习及进一步提升奠定必要的数学基础;通过本课程教学,逐步培养学生进行抽象思维和逻辑推理的理性思维能力,综合运用所学的知识分析问题和解决问题的能力以及自主学习能力。

本课程主要介绍行列式、矩阵、线性方程组、向量组的线性相关性、特征值与特征向量、相似矩阵及二次型等方面的基本知识和基本运算技能。

本课程重点支持以下毕业要求指标点 (按 2015 版工程教育专业认证标准):

1. 工程知识: 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决复杂工程问题。
 2. 问题分析: 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理,识别、表达、并通过文献研究分析复杂工程问题,以获得有效结论。
 12. 终身学习: 具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应发展的能力。
- 体现在通过课程教学,能利用所学知识分析处理工程中的线性问题,并逐步培养学生的抽象思维能力、逻辑推理能力、数学运算能力、综合应用能力以及自主学习能力。

二、教学内容、基本要求及学时分配

1. 行列式 (8 学时)

了解 n 阶行列式的定义;掌握行列式的性质及行列式按行(列)展开法则,并会用它们计算二~四阶行列式、计算简单的 n 阶行列式,理解并会应用克拉默法则。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

2. 矩阵及其运算 (8 学时)

理解矩阵的概念,理解单位矩阵、对角矩阵、对称矩阵的特征;掌握矩阵的线性运算、乘法运算、转置及其它们的运算规律,了解方阵的幂、方阵的行列式;理解逆矩阵的概念,掌握逆矩阵的性质、矩阵可逆的充分必要条件,了解伴随矩阵的概念以及如何利用伴随矩阵求矩阵的逆;掌握矩阵的初等变换,了解初等矩阵的性质和矩阵等价的概念,理解矩阵的秩

的概念，掌握用初等变换求矩阵的秩和逆矩阵的方法；了解分块矩阵的运算。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

3. 向量与向量空间（8 学时）

理解 n 维向量的概念，理解向量组线性相关、线性无关的概念并会判别，了解向量组线性相关性的有关结论；理解向量组的极大无关组和向量组的秩的概念，理解向量组的秩与矩阵的秩的关系，会求向量组的极大无关组及秩；了解向量组等价的概念；了解向量空间、基、维数、基变换公式及过渡矩阵等概念，会求过渡矩阵。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

4. 线性方程组（6 学时）

理解齐次线性方程组有非零解的充分必要条件及非齐次线性方程组有解的充分必要条件；理解齐次线性方程组的基础解系、通解及解空间的概念，理解非齐次线性方程组解的结构及通解的概念，掌握用初等行变换求线性方程组通解的方法。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

5. 矩阵的特征值和特征向量（6 学时）

了解向量的内积、正交矩阵的概念和性质，了解施密特（Schmidt）正交化法；理解矩阵的特征值和特征向量的概念及性质，会求矩阵的特征值和特征向量；了解相似矩阵的概念、性质及矩阵可相似对角化的充分必要条件，掌握将实对称矩阵化为相似对角矩阵的方法。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

6. 二次型（4 学时）

掌握二次型及其矩阵表示，了解二次型的秩的概念，了解惯性定律；掌握化二次型为标准型的正交变换法；了解二次型及其矩阵的正定性及其判别。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

三、教学方法

本课程内容具有较强的抽象性与逻辑性，大部分学生学习本课程有一定的难度。因此本课程教学方法以教师为主导的启发式讲授教学法为主，研讨式教学为辅。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

课内外理论教学环节及学时分配表见表 4-1。

表 4-1 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | 课外学时 |
|----|-------------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 行列式 | 7 | 1 | | 8 | 8 |
| 2 | 矩阵及其运算 | 6 | 1 | 1 | 8 | 8 |
| 3 | 向量与向量空间 | 6 | 1 | 1 | 8 | 8 |
| 4 | 线性方程组 | 4 | 1 | 1 | 6 | 6 |
| 5 | 矩阵的特征值和特征向量 | 4 | 1 | 1 | 6 | 6 |
| 6 | 二次型 | 3 | 1 | | 4 | 4 |
| 合计 | | 30 | 6 | 4 | 40 | 40 |

五、课外学习要求

本课程教学要求学生在课外自主阅读同类参考书至少一本以上，自主学习、阅读本课程使用的教材内容，做到课前先预习再听课，课后先复习后作业。必须认真完成任课教师布置的课后作业（一般每节课 3-5 题）并按时上交，在此基础上自主完成教材中每节的课后习题与每章后的总习题。自主学习教师布置的研讨内容，积极参与小组讨论、小组汇报等活动。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

六、考核内容及方式

计分制：百分制（√）；五级分制（）；两级分制（）

考核方式：考试（√）；考查（）

本课程成绩由平时考核、期末考核成绩组合而成。各部分所占比例如下：

平时成绩占 40%，主要考查考勤考纪、课堂讨论、作业等。重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

期末考试成绩占 60%，考试课采用闭卷形式。题型为选择题、填空题、计算题、证明题等。考核内容主要包括行列式、矩阵、向量组理论、线性方程组、特征值与特征向量及二次型等，重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

七、持续改进

本课程根据平时考核成绩、中期学习情况、期末考试考核，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

1、针对平时成绩考核，采取座谈会、讨论组、成立学习小组、与学生单独交流等措施改进。

2、针对中期学习情况，采取课后统一辅导、针对普遍问题课堂统一讲解等措施改进。

3、针对期末考试考核，根据学生考试出现的问题和本课程的重点内容对补考的学生采取统一辅导等措施改进。

八、教材及参考资料

建议教材：

[1] 薛有才主编. 线性代数（第 2 版）[M]. 北京：机械工业出版社，2017

参考资料：

[1] 同济大学数学系编. 线性代数（第 6 版）[M]. 北京：高等教育出版社，2014

[2] 吴赣昌主编. 线性代数（理工类·第五版）[M]. 北京：中国人民大学出版社，2017

线性代数 B 课程教学大纲

课程代码: 1011A107

课程名称: 线性代数 B/Linear Algebra B

开课学期: 2 或 3

学分/学时: 2 / 32 (理论: 24, 研讨: 4, 习题: 4)

课程类别: 必修课 / 通识教育课

适用专业: 工业工程、物流管理、市场营销、财务管理、信息管理与信息系统、国际经济与贸易、经济学、金融工程、国际商务、公共事业管理、电子商务、轻化工程、生物工程、化学工程与工艺、食品科学与工程、制药工程、材料科学与工程、土木工程、给排水科学与工程、工程造价、机械设计制造及其自动化、材料成型及控制工程、车辆工程、汽车服务、能环与环境系统工程、计算机科学与技术、电子信息工程、通信工程、软件工程、数字媒体技术、物联网工程、应用物理学等/ 二年级本科生

先修课程/后修课程: 中学数学/概率论与数理统计等

开课单位: 理学院

团队负责人: 许梅生

审核人: 许梅生

执笔人: 吴阿林

审批人: 章迪平

一、课程简介 (包含课程性质、目的、任务和内容)

本课程是高等学校理工、经管类专业本科生的重要数学基础必修课程,它是为我校培养高层次应用型人才服务的。通过该课程学习,使学生掌握线性代数的基本概念、基本运算法则(运算技术),了解使用基本概念和应用运算技术求解代数问题的基本逻辑和代数办法(即运算技术的价值所在),掌握求解一些具体而简单的代数问题的计算过程(技术实施途径),为进一步学习后续及相关课程打下必要的代数基础;通过本课程教学,逐步培养学生的抽象思维能力、逻辑推理能力、数学运算能力、综合运用所学的知识分析问题和解决问题的能力以及自主学习能力。

本课程主要介绍行列式、矩阵、线性方程组、向量组的线性相关性、特征值与特征向量、相似矩阵等方面的基本知识和基本运算技能。

本课程重点支持以下毕业要求指标点(按 2015 版工程教育专业认证标准):

1. 工程知识:能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决复杂工程问题。
2. 问题分析:能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理,识别、表达、并通过文献研究分析复杂工程问题,以获得有效结论。

12. 终身学习:具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应发展的能力。

体现在通过课程教学,能利用所学知识分析处理工程中的线性问题,并逐步培养学生的抽象思维能力、逻辑推理能力、数学运算能力、综合应用能力以及自主学习能力。

二、教学内容、基本要求及学时分配

1. 行列式(8 学时)

了解 n 阶行列式的定义;掌握行列式的性质及行列式按行(列)展开法则,并会用它们

计算二~四阶行列式、计算简单的 n 阶行列式，理解并会应用克拉默法则。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

2. 矩阵及其运算（9 学时）

理解矩阵的概念，理解单位矩阵、对角矩阵、对称矩阵的特征；掌握矩阵的线性运算、乘法运算、转置及其它们的运算规律，了解方阵的幂、方阵的行列式；理解逆矩阵的概念，掌握逆矩阵的性质、矩阵可逆的充分必要条件，了解伴随矩阵的概念以及如何利用伴随矩阵求矩阵的逆；掌握矩阵的初等变换，了解矩阵等价的概念，理解矩阵的秩的概念，掌握用初等变换求矩阵的秩和逆矩阵的方法；了解分块矩阵的运算。

3. 向量与向量空间（6 学时）

理解 n 维向量的概念，理解向量组线性相关、线性无关的概念并会判别；理解向量组的极大无关组和向量组的秩的概念，理解向量组的秩与矩阵的秩的关系，会求向量组的极大无关组及秩；了解向量组等价的概念；了解向量空间、基、维数等概念。

4. 线性方程组（4 学时）

理解齐次线性方程组有非零解的充分必要条件及非齐次线性方程组有解的充分必要条件；了解齐次线性方程组的基础解系、通解及解空间的概念，了解非齐次线性方程组解的结构及通解的概念，掌握用初等行变换求线性方程组通解的方法。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

5. 矩阵的特征值和特征向量（5 学时）

了解向量的内积、正交矩阵的概念和性质；理解矩阵的特征值和特征向量的概念及性质，会求矩阵的特征值和特征向量；了解相似矩阵的概念、性质及矩阵可相似对角化的充分必要条件，了解实对称矩阵的相似对角化。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

三、教学方法

本课程内容具有较强的抽象性与逻辑性，就本课程授课对象为文理课兼招的学生而言，讲授本课程有一定的难度。因此本课程教学方法以教师为主导的启发式讲授教学法为主，研讨式教学为辅。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

课内外理论教学环节及学时分配见表 4-1。

表 4-1 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | 课外学时 |
|----|-------------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 行列式 | 6 | 1 | 1 | 8 | 8 |
| 2 | 矩阵及其运算 | 7 | 1 | 1 | 9 | 9 |
| 3 | 向量与向量空间 | 5 | | 1 | 6 | 6 |
| 4 | 线性方程组 | 3 | 1 | | 4 | 4 |
| 5 | 矩阵的特征值和特征向量 | 3 | 1 | 1 | 5 | 5 |
| 合计 | | 24 | 4 | 4 | 32 | 32 |

五、课外学习要求

本课程教学要求学生在课外自主阅读同类参考书至少一本以上，自主学习、阅读本课程使用的教材内容，做到课前先预习再听课，课后先复习后作业。必须认真完成任课教师布置的课后作业（一般每节课 2-4 题）并按时上交，在此基础上自主完成教材中每节的课后习题与每章后的总习题。自主学习教师布置的研讨内容，积极参与小组讨论、小组汇报等活动。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

六、考核内容及方式

计分制：百分制（√）；五级分制（）；两级分制（）

考核方式：考试（√）；考查（）

本课程成绩由平时考核、期末考核成绩组合而成。各部分所占比例如下：

平时成绩占 40%，主要考查考勤考纪、课堂讨论、作业等。重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

期末考试成绩占 60%，考试课采用闭卷形式。题型为选择题、填空题、计算题、证明题等。考核内容主要包括行列式、矩阵、向量组理论、线性方程组、特征值与特征向量等，重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

七、持续改进

本课程根据平时考核成绩、中期学习情况、期末考试考核，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

1、针对平时成绩考核，采取座谈会、讨论组、成立学习小组、与学生单独交流等措施改进。

2、针对中期学习情况，采取课后统一辅导、针对普遍问题课堂统一讲解等措施改进。

3、针对期末考试考核，根据学生考试出现的问题和本课程的重点内容对补考的学生采取统一辅导等措施改进。

八、教材及参考资料

建议教材：

[1] 薛有才主编. 线性代数（第 2 版）[M]. 北京：机械工业出版社，2017

参考资料：

[1] 同济大学数学系编. 线性代数（第 6 版）[M]. 北京：高等教育出版社，2014

[2] 吴赣昌主编. 线性代数（理工类·第五版）[M]. 北京：中国人民大学出版社，2017

线性代数课程教学大纲

课程代码: 1011A005

课程名称: 线性代数/ Linear Algebra

开课学期: 3

学分/学时: 2.5/40 (理论: 30, 研讨: 4, 习题: 6)

课程类别: 必修课/通识教育课

适用专业/开课对象: 中德联合培养项目各专业/二年级本科生

先修课程/后修课程: 中学数学/概率论与数理统计等

开课单位: 理学院

团队负责人: 许梅生

审核人: 胡月

执笔人: 许梅生

审批人: 章迪平

一、课程简介 (包含课程性质、目的、任务和内容)

本课程是高等学校理工科专业本科生的重要数学基础课程, 通过该课程学习, 使学生掌握线性代数的基本概念、基本理论及基本方法, 为后续课程的学习及进一步提升奠定必要的数学基础; 通过本课程教学, 逐步培养学生进行抽象思维和逻辑推理的理性思维能力, 综合运用所学的知识分析问题和解决问题的能力以及自主学习能力。

本课程主要介绍行列式、矩阵、线性方程组、向量组的线性相关性、特征值与特征向量、相似矩阵及二次型等方面的基本知识和基本运算技能。

本课程重点支持以下毕业要求指标点 (按 2015 版工程教育专业认证标准):

1. 工程知识: 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决复杂工程问题。

2. 问题分析: 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理, 识别、表达、并通过文献研究分析复杂工程问题, 以获得有效结论。

12. 终身学习: 具有自主学习和终身学习的意识, 有不断学习和适应发展的能力。

体现在通过课程教学, 能利用所学知识分析处理工程中的线性问题, 并逐步培养学生的抽象思维能力、逻辑推理能力、数学运算能力、综合应用能力以及自主学习能力。

二、教学内容、基本要求及学时分配

1. 行列式 (8 学时)

了解 n 阶行列式的定义; 掌握行列式的性质及行列式按行 (列) 展开法则, 并会用它们计算二~四阶行列式、计算简单的 n 阶行列式, 理解并会应用克拉默法则。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

2. 矩阵及其运算 (8 学时)

理解矩阵的概念, 理解单位矩阵、对角矩阵、对称矩阵的特征; 掌握矩阵的线性运算、乘法运算、转置及其它们的运算规律, 了解方阵的幂、方阵的行列式; 理解逆矩阵的概念, 掌握逆矩阵的性质、矩阵可逆的充分必要条件, 了解伴随矩阵的概念以及如何利用伴随矩阵求矩阵的逆; 掌握矩阵的初等变换, 了解初等矩阵的性质和矩阵等价的概念, 理解矩阵的秩的概念, 掌握用初等变换求矩阵的秩和逆矩阵的方法; 了解分块矩阵的运算。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

3. 向量与向量空间 (8 学时)

理解 n 维向量的概念, 理解向量组线性相关、线性无关的概念并会判别, 了解向量组线性相关性的有关结论; 理解向量组的极大无关组和向量组的秩的概念, 理解向量组的秩与矩阵的秩的关系, 会求向量组的极大无关组及秩; 了解向量组等价的概念; 了解向量空间、基、维数、基变换公式及过渡矩阵等概念, 会求过渡矩阵。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

4. 线性方程组 (6 学时)

理解齐次线性方程组有非零解的充分必要条件及非齐次线性方程组有解的充分必要条件; 理解齐次线性方程组的基础解系、通解及解空间的概念, 理解非齐次线性方程组解的结构及通解的概念, 掌握用初等行变换求线性方程组通解的方法。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

5. 矩阵的特征值和特征向量 (6 学时)

了解向量的内积、正交矩阵的概念和性质, 了解施密特 (Schmidt) 正交化法; 理解矩阵的特征值和特征向量的概念及性质, 会求矩阵的特征值和特征向量; 了解相似矩阵的概念、性质及矩阵可相似对角化的充分必要条件, 掌握将实对称矩阵化为相似对角矩阵的方法。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

6. 二次型 (4 学时)

掌握二次型及其矩阵表示, 了解二次型的秩的概念, 了解惯性定律; 掌握化二次型为标准型的正交变换法; 了解二次型及其矩阵的正定性及其判别。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

三、教学方法

本课程内容具有较强的抽象性与逻辑性, 大部分学生学习本课程有一定的难度。因此本课程教学方法以教师为主导的启发式讲授教学法为主, 研讨式教学为辅。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

课内外理论教学环节及学时分配见表 4-1。

表 4-1 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | 课外学时 |
|----|-------------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 行列式 | 7 | 1 | | 8 | 8 |
| 2 | 矩阵及其运算 | 6 | 1 | 1 | 8 | 8 |
| 3 | 向量与向量空间 | 6 | 1 | 1 | 8 | 8 |
| 4 | 线性方程组 | 4 | 1 | 1 | 6 | 6 |
| 5 | 矩阵的特征值和特征向量 | 4 | 1 | 1 | 6 | 6 |
| 6 | 二次型 | 3 | 1 | | 4 | 4 |
| 合计 | | 30 | 6 | 4 | 40 | 40 |

五、课外学习要求

本课程教学要求学生在课外自主阅读同类参考书至少一本以上，自主学习、阅读本课程使用的教材内容，做到课前先预习再听课，课后先复习后作业。必须认真完成任课教师布置的课后作业（一般每节课 3-5 题）并按时上交，在此基础上自主完成教材中每节的课后习题与每章后的总习题。自主学习教师布置的研讨内容，积极参与小组讨论、小组汇报等活动。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

六、考核内容及方式

计分制：百分制（√）；五级分制（）；两级分制（）

考核方式：考试（√）；考查（）

本课程成绩由平时考核、期末考核成绩组合而成。各部分所占比例如下：

平时成绩占 40%，主要考查考勤考纪、课堂讨论、作业等。重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

期末考试成绩占 60%，考试课采用闭卷形式。题型为选择题、填空题、计算题、证明题等。考核内容主要包括行列式、矩阵、向量组理论、线性方程组、特征值与特征向量及二次型等，重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

七、持续改进

本课程根据平时考核成绩、中期学习情况、期末考试考核，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

2、针对平时成绩考核，采取座谈会、讨论组、成立学习小组、与学生单独交流等措施改进。

2、针对中期学习情况，采取课后统一辅导、针对普遍问题课堂统一讲解等措施改进。

3、针对期末考试考核，根据学生考试出现的问题和本课程的重点内容对补考的学生采取统一辅导等措施改进。

八、教材及参考资料

建议教材：

[1] 薛有才主编. 线性代数（第 2 版）[M]. 北京：机械工业出版社，2017

参考资料：

[1] 同济大学数学系编. 线性代数（第 6 版）[M]. 北京：高等教育出版社，2014

[2] 吴赣昌主编. 线性代数（理工类·第五版）[M]. 北京：中国人民大学出版社，2017

大学物理 A1-2 课程教学大纲

课程代码: 1012A108/1012A109

课程名称: 大学物理 A1-2 / College Physics A1-2

开课学期: 2, 3

学分/学时: 6/96 (理论 62, 研讨 14, 习题 20)

课程类型: 必修课/通识教育课

适用专业/开课对象: 理工科非物理各专业/一、二年级本科生

先修/后修课程: 高等数学/无

开课单位: 理学院

团队负责人: 陈宝信

审核人: 骆钧炎

执笔人: 陈宝信

审批人: 陶祥兴

一、课程简介

物理学是研究物质的基本结构、基本运动形式以及相互作用规律的科学。它的基本理论渗透在自然科学的一切领域,应用于生产技术的各个部门,它是自然科学和工程技术的基础,也是高科技发展的源泉和先导。

物理学展现的科学的 worldview 和方法论,深刻影响着人类对物质世界的基本认识、人类的思维方式和社会生活,是人类文明发展的基石,在人才的科学素质培养中具有重要的地位。

《大学物理》使用全新的数学工具,在更高的层次上,系统、全面地介绍物理学基础知识,更客观、更深刻地认识物质世界。该课程所教授的基本概念、基本理论和基本方法是构成学生科学素养的重要组成部分,它所包括的经典物理、近代物理和物理学在科学技术上应用的初步知识是一个高级工程技术人员所必备的。《大学物理》是高等学校理工科各专业的学生的一门重要的通识性必修基础课。

本课程通过课堂讲授、实验演示、作业、讨论等教学手段,使学生能比较全面、系统地掌握物理学的基础知识,树立科学的 worldview;在科学实验能力、计算能力和抽象思维能力等方面得到初步训练,增强分析问题和解决问题的能力;学习科学的思维方式和研究问题的方法,激发学生的探索精神和创新意识。为进一步学习提供坚实的基础。

本课程重点支持以下毕业要求指标点:

1.1 具有求真务实精神和严谨的科学人文素养

1.2 深入掌握从事工程工作所需要的数学、自然科学的基本知识,并能够应用于工程领域工程问题的分析和计算。

二、教学内容、基本要求及学时分配表

1. 力学

1.1 运动学

掌握位矢、位移、运动方程、轨迹方程、速度、加速度,质点作圆周运动时的角速度、角加速度、切向加速度和法向加速度、角量与线量的关系、一般曲线运动的切向加速度和法向加速度,理解运动的相对性、相对速度和相对加速度等基本概念和相关计算。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

1.2 牛顿运动定律

掌握牛顿运动三定律，变力作用下的质点动力学基本问题。理解惯性参考系，非惯性参考系，力学相对性原理，惯性力及应用*。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

1.3 质点动力学基本定理

掌握功的概念，动能定理。理解保守力与非保守力，势能与势能曲线，势能函数与保守力的关系。掌握能量守恒定律。掌握动量定理，动量守恒定律。理解质心及质心运动定理。了解可变质量系统*，碰撞*。掌握质点的角动量，角动量定理及角动量守恒定律。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

1.4 刚体力学

掌握刚体的定轴转动、角位移、角速度、角加速度、力矩。理解转动惯量、平行轴定理。掌握转动定律、刚体的角动量、角动量定理及角动量守恒定律。理解刚体的平面平行运动*、质点和刚体系统的机械能守恒。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

2. 气体动理论及热力学（热学）

2.1 气体动理论

了解气体分子热运动的图像，宏观量和微观量，平衡态，统计的思想和方法。理解理想气体的压强公式和温度公式。能从宏观和统计意义上理解压强、温度、内能等概念。理解麦克斯韦分子速率分布律，气体分子热运动的平均速率、方均根速率和最概然速率，了解玻尔兹曼能量分布律*，理解理想气体的内能，平均碰撞频率，平均自由程。了解迁移现象*，真实气体*，范德瓦尔斯方程*。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

2.2 热力学

理解准静态过程。掌握热力学第一定律，摩尔热容，循环过程，卡诺循环，理解可逆和不可逆过程，热力学第二定律，卡诺定理，熵*，热力学第二定律的统计意义*。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

3. 电磁学

3.1 真空中的静电场

掌握电荷守恒定律，库仑定律，电场强度的定义及计算，高斯定理及应用，电势能、电势的定义及计算，环路定理，场强与电势的关系。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

3.2 导体与电介质

掌握导体的静电平衡条件，电容的定义及计算。理解电场的能量。了解电介质及其极化。理解电介质中的高斯定理。了解三个电矢量及相互关系。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

3.3 磁场

理解电流，电流密度，欧姆定律微分形式*，焦耳定律微分形式*。理解电动势，一段含源电路的欧姆定律*，理解基尔霍夫第一*、第二定律*。理解磁感应强度的概念，掌握毕奥-沙伐尔定律及应用，磁场高斯定理和安培环路定理，理解运动电荷的磁场，掌握安培定律和洛伦兹力公式。了解霍尔效应*，回旋加速器和同步加速器*，电场和磁场的相对性*。了

解介质的磁化，顺磁性、抗磁性、铁磁性，磁介质中的高斯定理和安培环路定理，三个磁矢量。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

3.4 电磁感应

掌握法拉第电磁感应定律，理解动生和感生电动势的本质，了解涡旋电场，电子感应加速器*，理解自感和互感，LR 电路*，磁场能量。了解位移电流，麦克斯韦方程组的积分形式、麦克斯韦方程组的微分形式*。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

4. 振动和波动

4.1 机械振动

掌握描写简谐运动的各物理量，简谐运动的动力学方程，简谐运动的能量，理解简谐运动的合成，拍，了解阻尼振动和受迫振动*，振动的分解*。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

4.2 机械波

掌握描写平面简谐波的波函数，了解波动微分方程*，理解波的能量、能流、能流密度，了解惠更斯原理，波的衍射，理解波的迭加原理，波的干涉，驻波，了解多普勒效应*，声波*、超声波和次声波*。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

4.3 电磁振荡与电磁波*

了解无阻尼自由振荡，阻尼与受迫振荡，电磁波的波动方程，电磁波的能量，坡印廷矢量，电磁波性质，电磁波谱。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

5. 波动光学

5.1 光的干涉

理解获得相干光的方法，掌握光程的概念及光程差和相位差的关系，杨氏双缝干涉，理解双棱镜干涉，洛埃镜干涉，薄膜干涉，劈尖，了解迈克尔逊干涉仪。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

5.2 光的衍射

了解惠更斯—菲涅耳原理，掌握单缝衍射，圆孔衍射，光栅衍射，理解光学仪器的分辨率，了解 X 射线的衍射*，全息照相原理*。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

5.3 光的偏振

理解自然光和偏振光，偏振光的起偏和检偏，掌握马吕斯定律，反射和折射时光的偏振，布儒斯特定律，了解双折射现象*，椭圆偏振光和圆偏振光*，偏振光的干涉*，人造双折射*，旋光现象*。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

6. 近代物理*

6.1 狭义相对论基础*

了解狭义相对论基本原理，洛伦兹坐标变换，同时的相对性、长度收缩和时间膨胀，速度变换，质量和速度的关系，相对论动量，相对论力学基本方程，质能关系。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

6.2 量子物理基础*

了解热辐射，普朗克量子假说，理解光电效应和爱因斯坦光子理论，康普顿效应，德布罗意波，波粒二象性，了解戴维逊—革末实验，理解氢原子光谱实验规律，玻尔氢原子理论，了解测不准关系，波函数及其统计意义，定态薛定谔方程，势阱中的粒子，氢原子，电子自旋，泡利原理，原子的壳层结构。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

6.3 固体、激光*

了解固体的能带结构，导体、半导体、绝缘体，本征半导体、N 型半导体和 P 型半导体，激光产生原理，激光的特性及应用。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

注：

1. 按课内（总学时 96）来进行教学，只能讲授最基本的内容，加*号部分的内容为选讲内容。

2. 专题选讲的内容由任课教师和课程组根据不同专业自行选择，既可以集中讲授，也可以穿插在基本内容中讲授，也可以研讨课或自学方式进行。

三、教学方法

本课程理论性较强，具有较强的抽象性与逻辑性，需要较多的数学工具，也需要扎实的物理基础，教学中多数学推导，导致在本课程的学习中，大部分学生都有畏难情绪。因此本课程采用多媒体 PPT 与传统板书相结合的教学方法，以增加课堂信息，多做一些课堂演示实验，增加教学的直观性。教学方法以教师为主导的启发式讲授教学法为主，研讨式教学为辅，并尽量安排小班研讨，把物理中的一些典型问题、疑难问题以及应用作为研讨内容，提高课堂教学效率。教学过程中注意阐明数学演算结果的物理意义，以使學生更好地理解课程内容。具体实施可通过以下几个方面：

1、通过引入“实际问题”增加学生对物理概念与规律的关注度，提高学生的兴趣。

2、引导学生“思考问题、分析问题”。

3、给学生讲解“解决问题”的思路方法等，说明与本次课程的关系，从而引入教学内容，进行讲授。

4、最后强调本次课程的重点及学习本次课的目的，同时提出课后思考问题或布置作业。

在具体实施过程中，由于每届学生特点略有不同，根据内容需要可在部分教学过程中穿插小组讨论或学生汇报等形式，提高整体的学习效果，促进毕业要求指标点的达成。

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

本课程理论环节共 96 个学时，其中包含理论 62 学时、习题课 20 学时、研讨 14 学时；课外 96 学时。课内外理论教学环节及学时分配表见表 4-1。

表 4-1 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | 课外学时 |
|----|------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 力学 | 12 | 7 | 3 | 22 | 22 |
| 2 | 热学 | 12 | 2 | 2 | 16 | 16 |

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | 课外学时 |
|----|------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 2 | 电磁学 | 18 | 7 | 5 | 30 | 30 |
| 3 | 振动与波 | 8 | 2 | 2 | 12 | 12 |
| 4 | 波动光学 | 8 | 2 | 2 | 12 | 12 |
| 5 | 专题选讲 | 4 | | | 4 | 4 |
| 合计 | | 62 | 20 | 14 | 96 | 96 |

课外学习要求

1、做好课前预习，预习时以教材为主，了解相关的概念、定义、定理和定律。预习中认真思考，以便带着问题更主动地听课。

2、课后要复习，复习时还应阅读参考教材，对相关定理、重要的演算过程自主进行推导、消化。认真整理课堂听课笔记。

3、要求学生课外自主学习，学生课外阅读的参考资料以本大纲所列参考资料为主。

4、认真完成所布置的作业。

五、考核内容及方式

计分制：百分制（√）；五级分制（）；两级分制（）

考核方式：考试（√）；考查（）

本课程成绩由平时成绩和期末考试成绩组合而成。各部分所占比例如下：

平时成绩占50%，主要考查各章知识点的理解程度，学习态度，自主学习能力，课堂讨论时的沟通和表达能力及课后作业等。

期末考试成绩占50%，考试课采用闭卷形式。题型为选择题、填空题、计算题等。考核内容主要包括力学、热学、电磁学、振动与波、波动光学四部分。

六、持续改进

本课程根据学生作业、课堂讨论、实验环节、平时考核情况和学生、教学督导等反馈，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

七、教材及参考资料

建议教材：

[1] 马文蔚，周雨青，解希顺改编. 物理学[M]. 北京：高等教育出版社，2014

参考资料：

[1] 施建青主编. 大学物理学[M]. 北京：高等教育出版社，2009

[2] 程守洙，江之永主编. 普通物理学[M]. 北京：高等教育出版社，2016

[3] 毛骏健，顾牧主编. 大学物理学[M]. 北京：高等教育出版社，2013

[4] 吴泽华，陈治中，黄正东编著. 大学物理[M]. 杭州：浙江大学出版社，2014

大学物理 B1-2 课程教学大纲

课程代码: 1012A110/1012A111

课程名称: 大学物理 B1-2 / College Physics B1-2

开课学期: 2, 3

学分/学时: 5 (3+2) /80

课程类型: 必修课/通识教育课

适用专业/开课对象: 理工科非物理各专业/一、二年级本科生

先修/后修课程: 高等数学/无

开课单位: 理学院

团队负责人: 陈宝信

审核人: 骆钧炎

执笔人: 楼静漪

审批人: 陶祥兴

一、课程简介

物理学是研究物质的基本结构、基本运动形式以及相互作用规律的科学。它的基本理论渗透在自然科学的一切领域,应用于生产技术的各个部门,它是自然科学和工程技术的基础,也是高科技发展的源泉和先导。物理学展现的科学的的世界观和方法论,深刻影响着人类对物质世界的基本认识、人类的思维方式和社会生活,是人类文明发展的基石,在人才的科学素质培养中具有重要的地位。

大学物理是高等学校理工科学生的一门重要的通识性必修基础课,使用全新的数学工具,在更高的层次上,系统、全面地介绍物理学基础知识,更客观、更深刻地认识物质世界。该课程所教授的基本概念、基本理论和基本方法是构成学生科学素养的重要组成部分,它所包括的经典物理、近代物理和物理学在科学技术上应用的初步知识是一个高级工程技术人员所必备的。

大学物理 B 主要讲授经典物理中的力学、电磁学、振动与波、波动光学以及依专业不同的选讲专题。本课程通过课堂讲授、实验演示、作业、讨论等教学手段,使学生能比较全面、系统地掌握物理学的基础知识,树立科学的的世界观;在科学实验能力、计算能力和抽象思维能力等方面得到初步训练,增强分析问题和解决问题的能力;学习科学的思维方式和研究问题的方法,激发学生的探索精神和创新意识,为各专业后续课程的学习提供坚实的基础。

本课程重点支持以下毕业要求指标点:

1.1: 具有求真务实精神和严谨的科学人文素养

1.2: 深入掌握从事工程工作所需要的数学、自然科学的基本知识,并能够应用于工程领域工程问题的分析和计算。

二、教学内容、基本要求及学时分配表

1. 力学 (24 学时)

1.1 运动学

掌握位矢、位移、运动方程、轨迹方程、速度、加速度,质点作圆周运动时的角速度、角加速度、切向加速度和法向加速度、角量与线量的关系、一般曲线运动的切向加速度和法

向加速度、运动的相对性、相对速度和相对加速度等基本概念和相关计算。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

1.2 牛顿运动定律

掌握牛顿运动三定律，变力作用下的质点动力学基本问题。理解惯性参考系，非惯性参考系，力学相对性原理，惯性力及应用*。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

1.3 质点动力学基本定理

掌握功的概念，动能定理。理解保守力与非保守力，势能与势能曲线，势能函数与保守力的关系。掌握能量守恒定律。掌握动量定理，动量守恒定律。理解质心及质心运动定理。了解可变质量系统*，碰撞*。掌握质点的角动量，角动量定理及角动量守恒定律。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

1.4 刚体力学

掌握刚体的定轴转动、角位移、角速度、角加速度、力矩。理解转动惯量、平行轴定理。掌握转动定律、刚体的角动量、角动量定理及角动量守恒定律。理解刚体的平面平行运动*、质点和刚体系统的机械能守恒。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

2. 电磁学（28 学时）

2.1 真空中的静电场

掌握电荷守恒定律，库仑定律，电场强度的定义及计算，高斯定理及应用，电势能、电势的定义及计算，环路定理，场强与电势的关系。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

2.2 导体与电介质

掌握导体的静电平衡条件，电容的定义及计算。理解电场的能量。了解电介质及其极化。理解电介质中的高斯定理。了解三个电矢量及相互关系。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

2.3 磁场

理解电流，电流密度，欧姆定律微分形式*，焦耳定律微分形式*。理解电动势，一段含源电路的欧姆定律*，理解基尔霍夫第一*、第二定律*。理解磁感应强度的概念，掌握毕奥—沙伐尔定律及应用，磁场高斯定理和安培环路定理，理解运动电荷的磁场，掌握安培定律和洛伦兹力公式。了解霍尔效应*，回旋加速器和同步加速器*，电场和磁场的相对性*。了解介质的磁化，顺磁性、抗磁性、铁磁性，磁介质中的高斯定理和安培环路定理，三个磁矢量。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

2.4 电磁感应

掌握法拉第电磁感应定律，理解动生和感生电动势的本质，了解涡旋电场，电子感应加速器*，理解自感和互感，LR 电路*，磁场能量。了解位移电流，麦克斯韦方程组的积分形式、麦克斯韦方程组的微分形式*。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

3. 振动和波动（12 学时）

3.1 机械振动

掌握描写简谐运动的各物理量，简谐运动的动力学方程，简谐运动的能量，理解简谐运

动的合成，拍，了解阻尼振动和受迫振动*，振动的分解*。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

3.2 机械波

掌握描写平面简谐波的波函数，了解波动微分方程*，理解波的能量、能流、能流密度，了解惠更斯原理，波的衍射，理解波的迭加原理，波的干涉，驻波，了解多普勒效应*，声波*、超声波和次声波*。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

3.3 电磁振荡与电磁波*

了解无阻尼自由振荡，阻尼与受迫振荡，电磁波的波动方程，电磁波的能量，坡印廷矢量，电磁波性质，电磁波谱。

4. 波动光学（12 学时）

4.1 光的干涉

理解获得相干光的方法，掌握光程的概念及光程差和相位差的关系，杨氏双缝干涉，牛顿环，理解双棱镜干涉，洛埃镜干涉，薄膜干涉，劈尖，了解迈克尔逊干涉仪。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

4.2 光的衍射

了解惠更斯—菲涅耳原理，掌握单缝衍射，圆孔衍射，光栅衍射，理解光学仪器的分辨率，了解 X 射线的衍射*，全息照相原理*。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

4.3 光的偏振

理解自然光和偏振光，偏振光的起偏和检偏，掌握马吕斯定律，反射和折射时光的偏振，布儒斯特定律，了解双折射现象*，椭圆偏振光和圆偏振光*，偏振光的干涉*，人造双折射*，旋光现象*。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

5. 近代物理*

5.1 狭义相对论基础*

了解狭义相对论基本原理，洛伦兹坐标变换，同时的相对性、长度收缩和时间膨胀，速度变换，质量和速度的关系，相对论动量，相对论力学基本方程，质能关系。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

5.2 量子物理基础*

了解热辐射，普朗克量子假说，理解光电效应和爱因斯坦光子理论，康普顿效应，德布罗意波，波粒二象性，了解戴维逊—革末实验，理解氢原子光谱实验规律，玻尔氢原子理论，了解测不准关系，波函数及其统计意义，定态薛定谔方程，势阱中的粒子，氢原子，电子自旋，泡利原理，原子的壳层结构。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

5.3 固体、激光*

了解固体的能带结构，导体、半导体、绝缘体，本征半导体、N 型半导体和 P 型半导体，激光产生原理，激光的特性及应用。

注：

1. 按课内（总学时 80）来进行教学，只能讲授最基本的内容，加*号部分的内容为选讲内容。

2. 专题选讲的内容由任课教师和课程组根据不同专业自行选择,既可以集中讲授,也可以穿插在基本内容中讲授,也可以研讨课或自学方式进行。

三、教学方法

本课程理论性较强,具有较强的抽象性与逻辑性,需要较多的数学工具,也需要扎实的物理基础,教学中多数学推导,导致在本课程的学习中,大部分学生都有畏难情绪。因此本课程采用多媒体 PPT 与传统板书相结合的教学方法,以增加课堂信息,多做一些课堂演示实验,增加教学的直观性。教学方法以教师为主导的启发式讲授教学法为主,研讨式教学为辅,并尽量安排小班研讨,把物理中的一些典型问题、疑难问题以及应用作为研讨内容,提高课堂教学效率。教学过程中注意阐明数学演算结果的物理意义,以使学生更好地理解课程内容。具体实施可通过以下几个方面:

- 1、通过引入“实际问题”增加学生对物理概念与规律的关注度,提高学生的兴趣。
 - 2、引导学生“思考问题、分析问题”。
 - 3、给学生讲解“解决问题”的思路方法等,说明与本次课程的关系,从而引入教学内容,进行讲授。
 - 4、最后强调本次课程的重点及学习本次课的目的,同时提出课后思考问题或布置作业。
- 在具体实施过程中,由于每届学生特点略有不同,根据内容需要可在部分教学过程中穿插小组讨论或学生汇报等形式,提高整体的学习效果,促进毕业要求指标点的达成。

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

本课程理论环节共 80 个学时,其中包含 12 学时课内研讨;课外 80 学时。课内外理论教学环节及学时分配表见表 4-1。

表 4-1 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | 课外学时 |
|----|-------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 力学 | 16 | 6 | 2 | 24 | 24 |
| 2 | 电磁学 | 18 | 8 | 2 | 28 | 28 |
| 3 | 振动与波动 | 7 | 3 | 2 | 12 | 12 |
| 4 | 波动光学 | 7 | 3 | 2 | 12 | 12 |
| 5 | 近代物理* | | | 4 | 4 | 4 |
| 合计 | | 48 | 20 | 12 | 80 | 80 |

课外学习要求

- 1、做好课前预习,预习时以教材为主,了解相关的概念、定义、定理和定律。预习中认真思考,以便带着问题更主动地听课。
- 2、课后要复习,复习时还应阅读参考教材,对相关定理、重要的演算过程自主进行推导、消化。认真整理课堂听课笔记。
- 3、要求学生课外自主学习,学生课外阅读的参考资料以本大纲所列参考资料为主。
- 4、认真完成所布置的作业。

五、考核内容及方式

计分制：百分制（√）；五级分制（）；两级分制（）

考核方式：考试（√）；考查（）

本课程成绩由平时成绩和期末考试成绩组合而成。各部分所占比例如下：

平时成绩占50%，主要考查各章知识点的理解程度，学习态度，自主学习能力，课堂讨论时的沟通和表达能力及课后作业等。

期末考试成绩占50%，考试课采用闭卷形式。题型为选择题、填空题、计算题等。考核内容主要包括力学、电磁学、振动与波、波动光学四部分。

六、持续改进

本课程根据学生作业、课堂讨论、实验环节、平时考核情况和学生、教学督导等反馈，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

七、教材及参考资料

建议教材：

[1] 施建青主编. 大学物理学[M]. 北京：高等教育出版社，2009

参考资料：

[1] 马文蔚，周雨青，解希顺改编. 物理学[M]. 北京：高等教育出版社，2014

[2] 程守洙，江之永主编. 普通物理学[M]. 北京：高等教育出版社，2016

[3] 毛骏健，顾牧主编. 大学物理学[M]. 北京：高等教育出版社，2013

[4] 吴泽华，陈治中，黄正东编著. 大学物理[M]. 杭州：浙江大学出版社，2014

大学物理 C 课程教学大纲

课程代码: 1012A112

课程名称: 大学物理 C/College Physics C

开课学期: 2

学分/学时: 4 / 64 (理论: 36, 研讨: 10, 习题: 18)

课程类别: 必修课/通识教育类

适用专业/开课对象: 理工科非物理各专业/一年级本科生

先修课程/后修课程: 高等数学/无

开课单位: 理学院

团队负责人: 陈宝信

审核人: 骆钧炎

执笔人: 郎晓丽

审批人: 陶祥兴

一、课程简介

物理学是研究物质的基本结构、基本运动形式以及相互作用规律的科学。它的基本理论渗透在自然科学的一切领域,应用于生产技术的各个部门,它是自然科学和工程技术的基础,也是高科技发展的源泉和先导。物理学展现的科学的的世界观和方法论,深刻影响着人类对物质世界的基本认识、人类的思维方式和社会生活,是人类文明发展的基石,在人才的科学素质培养中具有重要的地位。

大学物理是高等学校理工科学生的一门重要的通识性必修基础课,使用全新的数学工具,在更高的层次上,系统、全面地介绍物理学基础知识,更客观、更深刻地认识物质世界。该课程所教授的基本概念、基本理论和基本方法是构成学生科学素养的重要组成部分,它所包括的经典物理、近代物理和物理学在科学技术上应用的初步知识是一个高级工程技术人员所必备的。本课程通过课堂讲授、实验演示、作业、讨论等教学手段,使学生能比较全面、系统地掌握物理学的基础知识,树立科学的的世界观;在科学实验能力、计算能力和抽象思维能力等方面得到初步训练,增强分析问题和解决问题的能力;学习科学的思维方式和研究问题的方法,激发学生的探索精神和创新意识。为各专业后续课程的学习提供坚实的基础。

大学物理 C 主要介绍经典物理中的力学、热学、电磁学以及依专业不同的选讲专题。

本课程重点支持以下毕业要求指标点:

1.1: 具有求真务实精神和严谨的科学人文素养

1.2: 深入掌握从事工程工作所需要的数学、自然科学的基本知识,并能够应用于工程领域工程问题的分析和计算。

体现在通过本课程的学习,使学生掌握基本的物理知识,并使使学生受到科学的研究方法的熏陶,锻炼学生的逻辑思维能力。

二、教学内容、基本要求及学时分配

1. 力学 (24 学时)

1.1 运动学

掌握位矢、位移、运动方程、轨迹方程、速度、加速度,质点作圆周运动时的角速度、角加速度、切向加速度和法向加速度、角量与线量的关系、一般曲线运动的切向加速度和法

向加速度、运动的相对性、相对速度和相对加速度等基本概念和相关计算。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

1.2 牛顿运动定律

掌握牛顿运动三定律，变力作用下的质点动力学基本问题。理解惯性参考系，非惯性参考系，力学相对性原理，惯性力及应用*。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

1.3 质点动力学基本定理

掌握功的概念，动能定理。理解保守力与非保守力，势能与势能曲线，势能函数与保守力的关系。掌握能量守恒定律。掌握动量定理，动量守恒定律。理解质心及质心运动定理。了解可变质量系统*，碰撞*。掌握质点的角动量，角动量定理及角动量守恒定律。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

1.4 刚体力学

掌握刚体的定轴转动、角位移、角速度、角加速度、力矩。理解转动惯量、平行轴定理。掌握转动定律、刚体的角动量、角动量定理及角动量守恒定律。理解刚体的平面平行运动*、质点和刚体系统的机械能守恒。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

2. 统计物理学及热力学（热学）（8 学时）

2.1 气体动理论

了解气体分子热运动的图像，宏观量和微观量，平衡态，统计的思想和方法。理解理想气体的压强公式和温度公式。能从宏观和统计意义上理解压强、温度、内能等概念。理解麦克斯韦分子速率分布律，气体分子热运动的平均速率、方均根速率和最概然速率，了解玻尔兹曼能量分布律*，理解理想气体的内能，平均碰撞频率*，平均自由程*。了解迁移现象*，真实气体*，范德瓦尔斯方程*。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

2.2 热力学

理解准静态过程。掌握热力学第一定律，摩尔热容，循环过程，卡诺循环，理解可逆和不可逆过程，热力学第二定律，卡诺定理，熵*，热力学第二定律的统计意义*。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

3. 电磁学（28 学时）

3.1 真空中的静电场

掌握电荷守恒定律，库仑定律，电场强度的定义及计算，高斯定理及应用，电势能、电势的定义及计算，环路定理，场强与电势的关系。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

3.2 导体与电介质

掌握导体的静电平衡条件，电容的定义及计算。理解电场的能量。了解电介质及其极化。理解电介质中的高斯定理。了解三个电矢量及相互关系。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

3.3 磁场

理解电流，电流密度，欧姆定律微分形式*，焦耳定律微分形式*。理解电动势，一段含源电路的欧姆定律*，理解基尔霍夫第一*、第二定律*。理解磁感应强度的概念，掌握毕奥—沙伐尔定律及应用，磁场高斯定理和安培环路定理，理解运动电荷的磁场，掌握安培定律

和洛伦兹力公式。了解霍尔效应*，回旋加速器和同步加速器*，电场和磁场的相对性*。了解介质的磁化，顺磁性、抗磁性、铁磁性，磁介质中的高斯定理和安培环路定理，三个磁矢量。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

3.4 电磁感应

掌握法拉第电磁感应定律，理解动生和感生电动势的本质，了解涡旋电场，电子感应加速器*，理解自感和互感，LR 电路*，磁场能量。了解位移电流，麦克斯韦方程组的积分形式、麦克斯韦方程组的微分形式*。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

4. 近代物理*

4.1 狭义相对论基础*

了解狭义相对论基本原理，洛伦兹坐标变换，同时的相对性、长度收缩和时间膨胀，速度变换，质量和速度的关系，相对论动量，相对论力学基本方程，质能关系。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

4.2 量子物理基础*

了解热辐射，普朗克量子假说，理解光电效应和爱因斯坦光子理论，康普顿效应，德布罗意波，波粒二象性，了解戴维逊—革末实验，理解氢原子光谱实验规律，玻尔氢原子理论，了解测不准关系，波函数及其统计意义，定态薛定谔方程，势阱中的粒子，氢原子，电子自旋，泡利原理，原子的壳层结构。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

4.3 固体、激光*

了解固体的能带结构，导体、半导体、绝缘体，本征半导体、N 型半导体和 P 型半导体，激光产生原理，激光的特性及应用。

注：

1. 按课内（总学时 64）来进行教学，只能讲授最基本的内容，加*号部分的内容为选讲内容。

2. 专题选讲的内容由任课教师和课程组根据不同专业自行选择，既可以集中讲授，也可以穿插在基本内容中讲授，也可以研讨课或自学方式进行。

三、教学方法

本课程理论性较强，具有较强的抽象性与逻辑性，需要较多的数学工具，也需要扎实的物理基础，教学中多数学推导，导致在本课程的学习中，大部分学生都有畏难情绪。因此本课程采用多媒体 PPT 与传统板书相结合的教学方法，以增加课堂信息，多做一些课堂演示实验，增加教学的直观性。教学方法以教师为主导的启发式讲授教学法为主，研讨式教学为辅，并尽量安排小班研讨，把物理中的一些典型问题、疑难问题以及应用作为研讨内容，提高课堂教学效率。教学过程中注意阐明数学演算结果的物理意义，以使学生更好地理解课程内容。具体实施可通过以下几个方面：

1、通过引入“实际问题”增加学生对物理概念与规律的关注度，提高学生的兴趣。

2、引导学生“思考问题、分析问题”。

3、给学生讲解“解决问题”的思路方法等，说明与本次课程的关系，从而引入教学内容，进行讲授。

4、最后强调本次课程的重点及学习本次课的目的，同时提出课后思考问题或布置作业。

在具体实施过程中，由于每届学生特点略有不同，根据内容需要可在部分教学过程中穿插小组讨论或学生汇报等形式，提高整体的学习效果，促进毕业要求指标点的达成。

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

本课程理论环节共 64 个学时，其中包含 18 学时习题课时，10 学时课内研讨；课外 64 学时。课内外理论教学环节及学时分配表见表 4-1。

表 4-1 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | 课外学时 |
|----|-------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 力学 | 12 | 8 | 4 | 24 | 24 |
| 2 | 热学 | 4 | 2 | 2 | 8 | 8 |
| 3 | 电磁学 | 18 | 8 | 2 | 28 | 28 |
| 4 | 近代物理* | 2 | 0 | 2 | 4 | 4 |
| 合计 | | 36 | 18 | 10 | 64 | 64 |

五、课外学习要求

1、做好课前预习，预习时以教材为主，了解相关的概念、定义、定理和定律。预习中认真思考，以便带着问题更主动地听课。

2、课后要复习，复习时还应阅读参考教材，对相关定理、重要的演算过程自主进行推导、消化。认真整理课堂听课笔记。

3、要求学生课外自主学习，学生课外阅读的参考资料以本大纲所列参考资料为主。

4、认真完成所布置的作业。

六、考核内容及方式

计分制：百分制（√）；五级分制（）；两级分制（）

考核方式：考试（√）；考查（）

本课程成绩由平时成绩和期末考试成绩组合而成。各部分所占比例如下：

平时成绩占50%，主要考查各章知识点的理解程度，学习态度，自主学习能力，课堂讨论时的沟通和表达能力及课后作业等。

期末考试成绩占50%，考试课采用闭卷形式。题型为选择题、填空题、计算题等。考核内容主要包括力学、热学、电磁学三部分。

七、持续改进

本课程根据学生作业、课堂讨论、实验环节、平时考核情况和学生、教学督导等反馈，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

八、教材及参考资料

建议教材：

[1] 马文蔚，周雨青编.《物理学教程》，第二版.北京：高等教育出版社，2016

参考资料:

- [1] 施建青主编.《大学物理学》. 北京: 高等教育出版社, 2009
- [2] 程守洙, 江之永主编.《普通物理学》. 北京: 高等教育出版社, 2016
- [3] 毛骏健, 顾牧主编.《大学物理学》. 北京: 高等教育出版社, 2013
- [4] 吴泽华, 陈治中, 黄正东编著.《大学物理》. 杭州: 浙江大学出版社, 2014

大学物理 D 课程教学大纲

课程代码: 1012A033

课程名称: 大学物理 D / College Physics D

开课学期: 2

学分/学时: 3/48 (理论 14, 研讨 14, 习题 20)

课程类型: 必修课/通识教育课

适用专业/开课对象: 理工科 (非物理) 中职招生专业/一年级本科生

先修/后修课程: 高等数学/无

开课单位: 理学院

团队负责人: 陈宝信

审核人: 骆钧炎

执笔人: 陈宝信

审批人: 陶祥兴

一、课程简介

物理学是研究物质的基本结构、基本运动形式以及相互作用规律的科学。它的基本理论渗透在自然科学的一切领域,应用于生产技术的各个部门,它是自然科学和工程技术的基础,也是高科技发展的源泉和先导。

物理学展现的科学的 worldview 和方法论,深刻影响着人类对物质世界的基本认识、人类的思维方式和社会生活,是人类文明发展的基石,在人才的科学素质培养中具有重要的地位。

《大学物理》使用全新的数学工具,在更高的层次上,系统、全面地介绍物理学基础知识,更客观、更深刻地认识物质世界。该课程所教授的基本概念、基本理论和基本方法是构成学生科学素养的重要组成部分,它所包括的经典物理、近代物理和物理学在科学技术上应用的初步知识是一个高级工程技术人员所必备的。《大学物理》是高等学校理工科各专业的学生的一门重要的通识性必修基础课。

本课程通过课堂讲授、实验演示、作业、讨论等教学手段,使学生能比较全面、系统地掌握物理学的基础知识,树立科学的 worldview;在科学实验能力、计算能力和抽象思维能力等方面得到初步训练,增强分析问题和解决问题的能力;学习科学的思维方式和研究问题的方法,激发学生的探索精神和创新意识。为进一步学习提供坚实的基础。

本课程重点支持以下毕业要求指标点:

1.1: 具有求真务实精神和严谨的科学人文素养

1.2: 深入掌握从事工程工作所需要的数学、自然科学的基本知识,并能够应用于工程领域工程问题的分析和计算。

二、教学内容、基本要求及学时分配表

1. 力学

1.1 运动学

掌握位矢、位移、运动方程、轨迹方程、速度、加速度,质点作圆周运动时的角速度、角加速度、切向加速度和法向加速度、角量与线量的关系、一般曲线运动的切向加速度和法向加速度。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

1.2 牛顿运动定律

掌握牛顿运动三定律，变力作用下的质点动力学基本问题。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

1.3 质点动力学基本定理

掌握功的概念，动能定理。理解保守力与非保守力，势能，掌握能量守恒定律。

掌握动量定理，动量守恒定律。掌握质点的角动量，角动量定理及角动量守恒定律。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

1.4 刚体力学

掌握刚体的定轴转动、角位移、角速度、角加速度、力矩。理解转动惯量、平行轴定理。

掌握转动定律、刚体的角动量、角动量定理及角动量守恒定律。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

2. 气体动理论及热力学（热学）

2.1 气体动理论

了解气体分子热运动的图像，宏观量和微观量，平衡态，统计的思想和方法。理解理想气体的压强公式和温度公式。能从宏观和统计意义上理解压强、温度、内能等概念。理解麦克斯韦分子速率分布律*，气体分子热运动的平均速率*、方均根速率和最概然速率*，理解理想气体的内能。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

2.2 热力学

理解准静态过程。掌握热力学第一定律，摩尔热容，循环过程，卡诺循环*，理解可逆和不可逆过程*，热力学第二定律*，卡诺定理，熵*，热力学第二定律的统计意义*。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

3. 电磁学

3.1 真空中的静电场

掌握电荷守恒定律，库仑定律，电场强度的定义及计算，高斯定理及应用，电势能、电势的定义及计算，环路定理，场强与电势的关系。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

3.2 导体与电介质

掌握导体的静电平衡条件，电容的定义及计算。理解电场的能量。了解电介质及其极化。理解电介质中的高斯定理。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

3.3 磁场

理解电流，电流密度。理解电动，理解磁感应强度的概念，掌握毕奥—沙伐尔定律及应用，磁场高斯定理和安培环路定理，理解运动电荷的磁场，掌握安培定律和洛仑兹力公式。了解介质的磁化，顺磁性、抗磁性、铁磁性，磁介质中的高斯定理和安培环路定理。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

3.4 电磁感应

掌握法拉第电磁感应定律，理解动生和感生电动势的本质，了解涡旋电场，电子感应加速器*，理解自感和互感，LR 电路*，磁场能量。了解位移电流，麦克斯韦方程组的积分形式、麦克斯韦方程组的微分形式*。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

注：

1. 按课内（总学时 48）来进行教学，只能讲授最基本的内容，加*号部分的内容为选讲内容。

2. 专题选讲的内容由任课教师和课程组根据不同专业自行选择，既可以集中讲授，也可以穿插在基本内容中讲授，也可以研讨课或自学方式进行。

三、教学方法

本课程理论性较强，具有较强的抽象性与逻辑性，需要较多的数学工具，也需要扎实的物理基础，教学中多数学推导，导致在本课程的学习中，大部分学生都有畏难情绪。因此本课程采用多媒体 PPT 与传统板书相结合的教学方法，以增加课堂信息，多做一些课堂演示实验，增加教学的直观性。教学方法以教师为主导的启发式讲授教学法为主，研讨式教学为辅，并尽量安排小班研讨，把物理中的一些典型问题、疑难问题以及应用作为研讨内容，提高课堂教学效率。教学过程中注意阐明数学演算结果的物理意义，以使学生更好地理解课程内容。具体实施可通过以下几个方面：

- 1、通过引入“实际问题”增加学生对物理概念与规律的关注度，提高学生的兴趣。
 - 2、引导学生“思考问题、分析问题”。
 - 3、给学生讲解“解决问题”的思路方法等，说明与本次课程的关系，从而引入教学内容，进行讲授。
 - 4、最后强调本次课程的重点及学习本次课的目的，同时提出课后思考问题或布置作业。
- 在具体实施过程中，由于每届学生特点略有不同，根据内容需要可在部分教学过程中穿插小组讨论或学生汇报等形式，提高整体的学习效果，促进毕业要求指标点的达成。

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

本课程理论环节共 48 个学时，其中包含理论 14 学时、习题课 20 学时、研讨 14 学时；课外 96 学时。课内外理论教学环节及学时分配表见表 4-1。

表 4-1 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | 课外学时 |
|----|------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 力学 | 6 | 9 | 5 | 20 | 20 |
| 2 | 热学 | 2 | 2 | 2 | 6 | 6 |
| 3 | 电磁学 | 6 | 9 | 5 | 20 | 20 |
| 4 | 专题选讲 | | | 2 | 2 | 2 |
| 合计 | | 14 | 20 | 14 | 48 | 48 |

课外学习要求

1、做好课前预习，预习时以教材为主，了解相关的概念、定义、定理和定律。预习中认真思考，以便带着问题更主动地听课。

2、课后要复习，复习时还应阅读参考教材，对相关定理、重要的演算过程自主进行推

导、消化。认真整理课堂听课笔记。

3、要求学生课外自主学习，学生课外阅读的参考资料以本大纲所列参考资料为主。

4、认真完成所布置的作业。

五、考核内容及方式

计分制：百分制（√）；五级分制（）；两级分制（）

考核方式：考试（√）；考查（）

本课程成绩由平时成绩和期末考试成绩组合而成。各部分所占比例如下：

平时成绩占50%，主要考查各章知识点的理解程度，学习态度，自主学习能力，课堂讨论时的沟通和表达能力及课后作业等。

期末考试成绩占50%，考试课采用闭卷形式。题型为选择题、填空题、计算题等。考核内容主要包括力学、热学、电磁学三部分。

六、持续改进

本课程根据学生作业、课堂讨论、实验环节、平时考核情况和学生、教学督导等反馈，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

七、教材及参考资料

建议教材：

[1] 马文蔚，周雨青，解希顺改编．物理学教程[M]．北京：高等教育出版社，2014

参考资料：

[1] 施建青主编．大学物理学[M]．北京：高等教育出版社，2009

[2] 程守洙，江之永主编．普通物理学[M]．北京：高等教育出版社，2016

[3] 毛骏健，顾牧主编．大学物理学[M]．北京：高等教育出版社，2013

[4] 吴泽华，陈治中，黄正东编著．大学物理[M]．杭州：浙江大学出版社，2014

大学物理 1-2 课程教学大纲

课程代码: 1012A003/1012A004

课程名称: 大学物理 1-2 / College Physics 1-2

开课学期: 3, 4

学分/学时: 6 (4+2) / 96 (理论 62, 研讨 16, 习题 18)

课程类型: 必修课/通识教育课

适用专业/开课对象: 中德联合培养项目/二、三年级本科生

先修/后修课程: 高等数学/无

开课单位: 理学院

团队负责人: 陈宝信

审核人: 骆钧炎

执笔人: 陈宝信

审批人: 陶祥兴

一、课程简介

物理学是研究物质的基本结构、基本运动形式以及相互作用规律的科学。它的基本理论渗透在自然科学的一切领域,应用于生产技术的各个部门,它是自然科学和工程技术的基础,也是高科技发展的源泉和先导。

物理学展现的科学的 worldview 和方法论,深刻影响着人类对物质世界的基本认识、人类的思维方式和社会生活,是人类文明发展的基石,在人才的科学素质培养中具有重要的地位。

《大学物理》使用全新的数学工具,在更高的层次上,系统、全面地介绍物理学基础知识,更客观、更深刻地认识物质世界。该课程所教授的基本概念、基本理论和基本方法是构成学生科学素养的重要组成部分,它所包括的经典物理、近代物理和物理学在科学技术上应用的初步知识是一个高级工程技术人员所必备的。《大学物理》是高等学校理工科各专业学生的一门重要的通识性必修基础课。

本课程通过课堂讲授、实验演示、作业、讨论等教学手段,使学生能比较全面、系统地掌握物理学的基础知识,树立科学的 worldview;在科学实验能力、计算能力和抽象思维能力等方面得到初步训练,增强分析问题和解决问题的能力;学习科学的思维方式和研究问题的方法,激发学生的探索精神和创新意识。为进一步学习提供坚实的基础。

本课程重点支持以下毕业要求指标点:

1.1 具有求真务实精神和严谨的科学人文素养

1.2 深入掌握从事工程工作所需要的数学、自然科学的基本知识,并能够应用于工程领域工程问题的分析和计算。

二、教学内容、基本要求及学时分配表

1. 力学

1.1 运动学

掌握位矢、位移、运动方程、轨迹方程、速度、加速度,质点作圆周运动时的角速度、角加速度、切向加速度和法向加速度、角量与线量的关系、一般曲线运动的切向加速度和法向加速度,理解运动的相对性、相对速度和相对加速度等基本概念和相关计算。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

1.2 牛顿运动定律

掌握牛顿运动三定律，变力作用下的质点动力学基本问题。理解惯性参考系，非惯性参考系，力学相对性原理，惯性力及应用*。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

1.3 质点动力学基本定理

掌握功的概念，动能定理。理解保守力与非保守力，势能与势能曲线，势能函数与保守力的关系。掌握能量守恒定律。掌握动量定理，动量守恒定律。理解质心及质心运动定理。了解可变质量系统*，碰撞*。掌握质点的角动量，角动量定理及角动量守恒定律。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

1.4 刚体力学

掌握刚体的定轴转动、角位移、角速度、角加速度、力矩。理解转动惯量、平行轴定理。掌握转动定律、刚体的角动量、角动量定理及角动量守恒定律。理解刚体的平面平行运动*、质点和刚体系统的机械能守恒。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

2. 气体动理论及热力学（热学）

2.1 气体动理论

了解气体分子热运动的图像，宏观量和微观量，平衡态，统计的思想和方法。理解理想气体的压强公式和温度公式。能从宏观和统计意义上理解压强、温度、内能等概念。理解麦克斯韦分子速率分布律，气体分子热运动的平均速率、方均根速率和最概然速率，了解玻尔兹曼能量分布律*，理解理想气体的内能，平均碰撞频率，平均自由程。了解迁移现象*，真实气体*，范德瓦尔斯方程*。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

2.2 热力学

理解准静态过程。掌握热力学第一定律，摩尔热容，循环过程，卡诺循环，理解可逆和不可逆过程，热力学第二定律，卡诺定理，熵*，热力学第二定律的统计意义*。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

3. 电磁学

3.1 真空中的静电场

掌握电荷守恒定律，库仑定律，电场强度的定义及计算，高斯定理及应用，电势能、电势的定义及计算，环路定理，场强与电势的关系。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

3.2 导体与电介质

掌握导体的静电平衡条件，电容的定义及计算。理解电场的能量。了解电介质及其极化。理解电介质中的高斯定理。了解三个电矢量及相互关系。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

3.3 磁场

理解电流，电流密度，欧姆定律微分形式*，焦耳定律微分形式*。理解电动势，一段含源电路的欧姆定律*，理解基尔霍夫第一*、第二定律*。理解磁感应强度的概念，掌握毕奥—沙伐尔定律及应用，磁场高斯定理和安培环路定理，理解运动电荷的磁场，掌握安培定律

和洛伦兹力公式。了解霍尔效应*，回旋加速器和同步加速器*，电场和磁场的相对性*。了解介质的磁化，顺磁性、抗磁性、铁磁性，磁介质中的高斯定理和安培环路定理，三个磁矢量。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

3.4 电磁感应

掌握法拉第电磁感应定律，理解动生和感生电动势的本质，了解涡旋电场，电子感应加速器*，理解自感和互感，LR 电路*，磁场能量。了解位移电流，麦克斯韦方程组的积分形式、麦克斯韦方程组的微分形式*。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

4. 振动和波动

4.1 机械振动

掌握描写简谐运动的各物理量，简谐运动的动力学方程，简谐运动的能量，理解简谐运动的合成，拍，了解阻尼振动和受迫振动*，振动的分解*。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

4.2 机械波

掌握描写平面简谐波的波函数，了解波动微分方程*，理解波的能量、能流、能流密度，了解惠更斯原理，波的衍射，理解波的迭加原理，波的干涉，驻波，了解多普勒效应*，声波*、超声波和次声波*。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

4.3 电磁振荡与电磁波*

了解无阻尼自由振荡，阻尼与受迫振荡，电磁波的波动方程，电磁波的能量，坡印廷矢量，电磁波性质，电磁波谱。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

5. 波动光学

5.1 光的干涉

理解获得相干光的方法，掌握光程的概念及光程差和相位差的关系，杨氏双缝干涉，理解双棱镜干涉，洛埃镜干涉，薄膜干涉，劈尖，了解迈克尔逊干涉仪。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

5.2 光的衍射

了解惠更斯—菲涅耳原理，掌握单缝衍射，圆孔衍射，光栅衍射，理解光学仪器的分辨率，了解 X 射线的衍射*，全息照相原理*。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

5.3 光的偏振

理解自然光和偏振光，偏振光的起偏和检偏，掌握马吕斯定律，反射和折射时光的偏振，布儒斯特定律，了解双折射现象*，椭圆偏振光和圆偏振光*，偏振光的干涉*，人造双折射*，旋光现象*。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

6. 近代物理*

6.1 狭义相对论基础*

了解狭义相对论基本原理，洛伦兹坐标变换，同时的相对性、长度收缩和时间膨胀，速度变换，质量和速度的关系，相对论动量，相对论力学基本方程，质能关系。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

6.2 量子物理基础*

了解热辐射，普朗克量子假说，理解光电效应和爱因斯坦光子理论，康普顿效应，德布罗意波，波粒二象性，了解戴维逊—革末实验，理解氢原子光谱实验规律，玻尔氢原子理论，了解测不准关系，波函数及其统计意义，定态薛定谔方程，势阱中的粒子，氢原子，电子自旋，泡利原理，原子的壳层结构。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

6.3 固体、激光*

了解固体的能带结构，导体、半导体、绝缘体，本征半导体、N 型半导体和 P 型半导体，激光产生原理，激光的特性及应用。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2。

注：

1. 按课内（总学时 96）来进行教学，只能讲授最基本的内容，加*号部分的内容为选讲内容。

2. 专题选讲的内容由任课教师和课程组根据不同专业自行选择，既可以集中讲授，也可以穿插在基本内容中讲授，也可以研讨课或自学方式进行。

三、教学方法

本课程理论性较强，具有较强的抽象性与逻辑性，需要较多的数学工具，也需要扎实的物理基础，教学中多数学推导，导致在本课程的学习中，大部分学生都有畏难情绪。因此本课程采用多媒体 PPT 与传统板书相结合的教学方法，以增加课堂信息，多做一些课堂演示实验，增加教学的直观性。教学方法以教师为主导的启发式讲授教学法为主，研讨式教学为辅，并尽量安排小班研讨，把物理中的一些典型问题、疑难问题以及应用作为研讨内容，提高课堂教学效率。教学过程中注意阐明数学演算结果的物理意义，以使学生更好地理解课程内容。具体实施可通过以下几个方面：

1、通过引入“实际问题”增加学生对物理概念与规律的关注度，提高学生的兴趣。

2、引导学生“思考问题、分析问题”。

3、给学生讲解“解决问题”的思路方法等，说明与本次课程的关系，从而引入教学内容，进行讲授。

4、最后强调本次课程的重点及学习本次课的目的，同时提出课后思考问题或布置作业。

在具体实施过程中，由于每届学生特点略有不同，根据内容需要可在部分教学过程中穿插小组讨论或学生汇报等形式，提高整体的学习效果，促进毕业要求指标点的达成。

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

本课程理论环节共 96 个学时，其中包含理论 62 学时、习题课 20 学时、研讨 14 学时；课外 96 学时。课内外理论教学环节及学时分配见表 4-1。

表 4-1 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | 课外学时 |
|----|------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 力学 | 12 | 5 | 3 | 20 | 22 |

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | 课外学时 |
|----|------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 2 | 热学 | 12 | 2 | 2 | 16 | 16 |
| 2 | 电磁学 | 18 | 7 | 5 | 30 | 30 |
| 3 | 振动与波 | 8 | 2 | 2 | 12 | 12 |
| 4 | 波动光学 | 8 | 2 | 4 | 14 | 12 |
| 5 | 专题选讲 | 4 | | | 4 | 4 |
| 合计 | | 62 | 18 | 16 | 96 | 96 |

课外学习要求

1、做好课前预习，预习时以教材为主，了解相关的概念、定义、定理和定律。预习中认真思考，以便带着问题更主动地听课。

2、课后要复习，复习时还应阅读参考教材，对相关定理、重要的演算过程自主进行推导、消化。认真整理课堂听课笔记。

3、要求学生课外自主学习，学生课外阅读的参考资料以本大纲所列参考资料为主。

4、认真完成所布置的作业。

五、考核内容及方式

计分制：百分制（√）；五级分制（）；两级分制（）

考核方式：考试（√）；考查（）

本课程成绩由平时成绩和期末考试成绩组合而成。各部分所占比例如下：

平时成绩占50%，主要考查各章知识点的理解程度，学习态度，自主学习能力，课堂讨论时的沟通和表达能力及课后作业等。

期末考试成绩占50%，考试课采用闭卷形式。题型为选择题、填空题、计算题等。考核内容主要包括力学、热学、电磁学、振动与波、波动光学四部分。

六、持续改进

本课程根据学生作业、课堂讨论、实验环节、平时考核情况和学生、教学督导等反馈，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

七、教材及参考资料

建议教材：

[1] 马文蔚，周雨青，解希顺改编．物理学[M]．北京：高等教育出版社，2014

参考资料：

[1] 施建青主编．大学物理学[M]．北京：高等教育出版社，2009

[2] 程守洙，江之永主编．普通物理学[M]．北京：高等教育出版社，2016

[3] 毛骏健，顾牧主编．大学物理学[M]．北京：高等教育出版社，2013

[4] 吴泽华，陈治中，黄正东编著．大学物理[M]．杭州：浙江大学出版社，2014

大学物理实验 A 课程教学大纲

课程代码: 1012A021

课程中英文名称: 大学物理实验 A/ Physical Experiment of College A

开课学期: 长 1 或长 2

学分/学时: 1.5/48

课程类型: 必修课/实践类课程

适用专业/开课对象: 理工科类各专业

先修/后修课程: 高中物理/基础物理初步

开课单位: 理学院

团队负责人: 徐弼军

审核人: 徐弼军

执笔人: 李祖樟

审批人: 骆钧炎

一、课程简介（包含课程性质、目的、任务和内容）

大学物理实验是对高等学校学生进行科学实验基本训练的一门独立的必修基础课程,是学生进入大学后受到系统实验方法和实验技能训练的开端,是工科类专业对学生进行科学训练的重要基础。

大学物理实验作为基础实验课程,结合各专业面向应用型工程师的人才培养方案,通过学习物理实验知识和实验技能训练,初步掌握实验的主要过程与基本方法,培养基础扎实、实践能力强,具有工程师的文化素养和职业道德的工程应用型高级专门人才的目标,并为以后的专业实验和工程实验打好实验基础。

课程主要任务是让学生了解并掌握常用物理量的基本实验方法、测量方法、掌握实验误差与数据处理的知识 and 物理实验的基本知识;使学生学会常用仪器的调整及正确使用方法;培养学生分析处理实验结果,撰写实验报告的能力,培养学生对待科学实验一丝不苟的严谨态度和实事求是的工作作风,使学生具备运用物理知识及实验方法独立开展科学研究工作、解决实际工程问题的能力。

1. 通过本课程的学习,要求学生达到以下目标:

课程目标 1: 1.1 能根据要求选用或搭建物理实验装置,采用可行的实验方法和正确实验步骤,安全地开展大学物理实验。

课程目标 2: 1.2 能够选择合适的实验测量方法,分析实验的物理过程现象及特征,能正确处理实验中出现的问題。

课程目标 3: 1.3 能正确采集、整理实验数据,对实验结果进行数据处理和误差分析,得出合理有效实验结论。

2. 课程目标与毕业要求指标点:

本课程的学习目标与毕业要求关系矩阵如表 1-1 所示,课程目标能有效支撑毕业要求指标点。

表 1-1 课程目标与毕业要求关系矩阵

| 序号 | 毕业要求指标点 | 课程目标 |
|----|---|--------|
| 1 | 4.2 能选用或搭建实验装置,采用可行的实验方法和正确合成方法,安全地开展实验。 | 课程目标 1 |
| 2 | 4.3 能够选择合适的测试方法,分析产品的物理化学特征,能正确解读测试信息。 | 课程目标 2 |
| 3 | 4.4 能正确采集、整理实验数据,对实验结果进行关联,建模、分析和解释,获取合理有效结论。 | 课程目标 3 |

12.2 掌握良好的学习方法,具有一定的探索知识能力。

体现在本课程教学方式的设计上,实验前预习的检查是每次教学的必然环节,直接与成绩挂钩,训练学生“问题出现-解决问题-分析原因”的思维能力和主动学习的能力,从而掌握正确的学习方法,并具有一定的探索知识能力。

二、教学内容、方法与课程目标

本课程的教学内容、方法支撑课程目标的矩阵如表 2-1 所示:

表 2-1 课程的教学内容、方法与课程目标矩阵

| 序号 | 课程目标 | 教学内容 | 教学方法 |
|----|--------|---|--------------|
| 1 | 课程目标 1 | 力学、热学、电学、光学实验原理讲解,通用及专业实验器材使用方法介绍,实验测试步骤关联等讲解 | 讲授 |
| 2 | 课程目标 2 | 实验方法及测量方法讲解,分析实验现象及相应处理方式 | 问题学习、小组讨论、讲授 |
| 3 | 课程目标 3 | 介绍数据正确记录,讲解实验数据处理几种方式,分析实验误差及不确定度表示 | 讲授、案例教学 |

具体每章细化的教学内容和要求如下:

1. 绪论,测量不确定度及数据处理(3学时)

学习内容:大学物理实验基本过程,掌握实验规范、实验安全等知识;测量、误差理论基本知识,实验数据处理的方法,实验结果不确定度计算方法。

学习要求:能牢记实验课程规范,掌握实验数据记录及数据处理几种方式,正确得出实验结果,分析误差及不确定度计算方法。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2、1.3、4.2、4.3、4.4、12.2。

2. 长度测量(3学时)

学习内容:长度测量方法及长度测量仪器测量原理及分类;游标卡尺、螺旋测微计、读数显微镜测的测微原理和正确的使用及读数方法;间接测量与直接测量。

学习要求:了解一般长度测量方法及测量仪器测量原理及分类;掌握游标卡尺、螺旋测微计、读数显微镜的测微原理和正确的使用及读数方法;掌握直接及间接测量不确定度的计算。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2、1.3、4.2、4.3、4.4、12.2。

3. 金属丝杨氏弹性模量测量(3学时)

学习内容：光学放大方法“光杠杆”测量力学微小长度变化的原理；复杂实验过程分解办法，测量钢材料杨氏弹性模量。

学习要求：掌握如何依实际情况对各个测量进行误差估算；学会用“对称测量”消除系统误差；掌握间接测量数据处理及不确定度计算方法，学会用逐差法、作图法处理数据。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2、1.3、4.2、4.3、4.4、12.2。

4. 液体表面张力系数的测定（3 学时）

学习内容：了解液体表面张力形成机理及相关现象分析，用力学知识定性或定量解释表面张力产生机理，并了解依照该现象设计相应的实验测量方法；测量自来水的表面张力系数。

学习要求：了解液体表面张力形成机理，掌握焦利秤测量微小力的原理和方法；了解影响液体表面张力系数的因素及影响效果。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2、1.3、4.2、4.3、4.4、12.2。

5. 单摆自由落体实验（3 学时）

学习内容：用单摆和自由落体分别测重力加速度；学习在直角坐标纸上正确作图及处理数据和最小二乘法处理方法。

学习要求：单摆的周期测量和自由落体的时间间隔测量。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2、1.3、4.2、4.3、4.4、12.2。

6. 万用表原理和使用（3 学时）

学习内容：安培表、伏特表、欧姆表及合成后的指针式万用表的结构及测量原理；数字万用表结构特征及测量范围、方法；查简单电路故障检查；各种电子元器件参数测量；测绘非线性元件的伏安特性曲线。

学习要求：了解安培表、伏特表、欧姆表及合成后的指针式万用表的结构及测量原理；了解数字万用表结构特征及测量范围、方法；学会用万用表检查简单电路故障；学会使用数字万用表测量各种电子元器件参数；测绘非线性元件的伏安特性曲线。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2、1.3、4.2、4.3、4.4、12.2。

7. 模拟静电场（3 学时）

学习内容：学习用模拟法测绘静电场的分布；加深对电场强度的概念和电位概念的理解。

学习要求：学会电势等位线的测定

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2、1.3、4.2、4.3、4.4、12.2。

8. 磁场测量（霍尔效应）实验（3 学时）

学习内容：学习感应法和霍尔效应法测量磁场的原理和方法；测量长直螺旋管线圈的磁场分布和引起磁场的相应参数，加深对磁场理论理解。

学习要求：学习霍尔效应法测量磁场的原理推导，掌握对称方法测霍尔电压。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2、1.3、4.2、4.3、4.4、12.2。

9. 亥姆霍兹实验（3 学时）

学习内容：测量载流亥姆霍兹线圈的磁感应强度沿其轴线的分布；验证磁场叠加原理。

学习要求：掌握亥姆霍兹线圈的磁感应强度沿其轴线的分布情况。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2、1.3、4.2、4.3、4.4、12.2。

10. 示波器的调整和使用（3 学时）

学习内容：示波器的基本构造及示波和同步原理；示波器和信号发生器使用方法；示波器观察波形，测定电压、时间；踪观测信号合成图形，示波器观察“拍”现象，测量两信号相位差。

学习要求：了解示波器的基本构造及示波和同步原理；掌握使用示波器和信号发生器的基本方法；学会用示波器观察波形并测定电压；掌握双踪观测信号合成图形，加深对于互垂直振动合成理论的理解；利用示波器观察“拍”现象，测量两信号相位差。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2、1.3、4.2、4.3、4.4、12.2。

11. 声速测定（3 学时）

学习内容：超声波传播特性，超声波形成驻波条件以及行波相位传播的规律；应用示波器测量超声波在空气中传播速度的两种方法；

学习要求：了解超声波传播特性，学会分析超声波形成驻波条件以及行波相位传播的规律；学习应用示波器测量超声波在空气中传播速度的两种方法；培养对声学、电学等不同类型物理现象转换实验测量方法。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2、1.3、4.2、4.3、4.4、12.2。

12. 简易欧姆表设计实验（3 学时）

学习内容：根据实验课程的要求和内容、实验的选择原则方案，自行设计和测试实验程序；获取数据，对设计的实验进行分析处理，得出实验结论并写出实验报告。

学习要求：通过查阅相关资料，应用学过的电路相关知识，根据实验课程的要求和内容、实验的选择原则方案，学会自行设计和测试实验程序；获取数据，对设计的实验进行分析处理，得出实验结论并写出实验报告。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2、1.3、4.2、4.3、4.4、12.2。

13. 光的等厚干涉（3 学时）

学习内容：光的波动性及其验证现象；牛顿环及劈尖等厚干涉现象；使用读数显微镜测量平凸透镜的曲率半径；光学原理测量微小厚度的方法，测量细丝直径。

学习要求：了解光的波动性及其验证现象；了解牛顿环及劈尖的结构及其等厚干涉现象，考察其特点；掌握光学实验调节基本要求，掌握使用读数显微镜测量平凸透镜的曲率半径；掌握用光学原理测量微小厚度的方法，测量细丝直径。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2、1.3、4.2、4.3、4.4、12.2。

14. 光栅衍射测光波波长（3 学时）

学习内容：光的衍射现象及实验测量方法；光栅的结构特点及特征参数；光栅衍射公式；激光测定光栅常数；测定汞灯几条谱线的波长。

学习要求：了解光的衍射现象及实验测量方法；了解光栅的结构特点及特征参数；观察光栅衍射现象和掌握光栅衍射公式；了解不同光源衍射实验测量方法的差异和要求；用已知波长的激光测定光栅常数；掌握分光计使用方法并测定汞灯几条谱线的波长。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2、1.3、4.2、4.3、4.4、12.2。

15. 分光计的调整和使用（3 学时）

学习内容：了解分光计的结构，学会分光计的调整方法；测定最小偏向角、顶角和三棱镜的折射率。

学习要求：掌握系统的水平调节方法，找到最小偏向角。

16. 期末实验操作考试（3 学时）

学习内容：完成随机挑选其中的一个进行现场实验操作；进行实验操作、数据记录、实验数据分析、结果计算。

学习要求：必须熟练整个课程主要实验内容，并能完成随机挑选其中的一个进行现场实验操作；规定时间内完成实验考查。重点考查学生实验操作能力、数据记录、实验数据分析、

结果计算、实验规范等方面。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2、1.3、4.2、4.3、4.4、12.2。

三、教学方法

本课程是一门以实践为主的课程，由于面向的是一年级本科生，这些学习者在高中阶段基本没有独立实验的经历，因此传统的教学方式是演示性的手把手教学，学生依赖性强、创造力薄弱，为了提高学生的自主学习能力，本课程在教学过程中采用了“预习+ 观看多媒体课件+课堂重点内容及操作讲解和演示+实验探究+分析+归纳+引导启发性回顾”的实验教学模式，在课堂上主要采用启发式、交互式的方式进行教学。

在训练学生实验动手能力的基本操作、数据分析基本操作时，要求学生在实验前先完成预习，观看多媒体实验录像，以减轻课堂学习的压力，甚至把某些实验材料的准备工作分担给学生，使学生能真正接触到整个完整的实验过程，学习兴趣更浓，积极性更高。

此外，另一个重要的教学环节是实验过程中指导教师的全程指导以及实验结束时对实验所得原始数据及处理结果的检查和把关，此时主要采用个别指导的方式，虽然工作量大，但效果好。

重点支持毕业要求指标点 1.2、2.2、4.1、4.2、12.2。

四、课内外教学环节安排及基本要求

课内外实验教学环节及时分配见表 4-1。课内实践环节教学安排及要求见表

表 4-1 课内外理论教学环节及时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | 课外学时 |
|----|----------------|------|------|----|------|
| | | 实验类别 | 实验学时 | 合计 | |
| 1 | 绪论，测量不确定度及数据处理 | 验证性 | 3 | 3 | 0 |
| 2 | 长度测量 | 验证性 | 3 | 3 | 0 |
| 3 | 金属丝杨氏弹性模量测量 | 验证性 | 3 | 3 | 0 |
| 4 | 液体表面张力系数的测定 | 验证性 | 3 | 3 | 0 |
| 5 | 单摆自由落体实验 | 验证性 | 3 | 3 | 0 |
| 6 | 万用表原理和使用 | 综合性 | 3 | 3 | 0 |
| 7 | 模拟静电场 | 综合性 | 3 | 3 | 0 |
| 8 | 磁场测量（霍尔效应）实验 | 综合性 | 3 | 3 | 0 |
| 9 | 亥姆霍兹实验 | 综合性 | 3 | 3 | 0 |
| 10 | 示波器的调整和使用 | 综合性 | 3 | 3 | 0 |
| 11 | 声速测定 | 综合性 | 3 | 3 | 0 |
| 12 | 简易欧姆表设计实验 | 设计性 | 3 | 3 | 0 |

| | | | | | |
|----|-----------|-----|----|----|---|
| 13 | 光的等厚干涉 | 验证性 | 3 | 3 | 0 |
| 14 | 光栅衍射测光波波长 | 验证性 | 3 | 3 | 0 |
| 15 | 分光计的调整和使用 | 综合性 | 3 | 3 | 0 |
| 16 | 期末实验操作考试 | 综合性 | 3 | 3 | 0 |
| 合计 | | | 48 | 48 | 0 |

五、课外学习要求：

1. 在具体实验前重点预习大学物理实验教程，并可拓展查阅相关实验查考资料，熟悉实验内容和测量要点，做好预习报告。

2. 对综合性实验，要查阅相关实验背景知识和仪器资料，做好实验器材选择。对设计性实验，要广泛查阅资料，拟出实验方案，明确实验内容、仪器选择、实验步骤、测量方法等详细内容。

3. 课后及时完成实验报告。按规定格式完成实验报告撰写，实验报告包含了该次实验的目的要求、基本原理、实验内容、操作步骤、实验结果以及分析讨论等，要求学生必须强调科学性和逻辑性，实事求是地记录、分析、综合。实验报告必须个人独立完成，按实验测得数据如实处理，书写工整，不得抄袭他人作业。实验报告应在下个实验之前上交。

4. 操作考试之前应认真复习做过的实验，重点掌握实验操作规范，数据测量方法和记录，可以到开放实验室操作练习，熟练技能。

重点支持毕业要求指标点 1.2、2.2、4.1、4.2、12.2。

六、考核内容、方式

1. 考核方式：实验课成绩分组记分，主要以学生平时的作业成绩来考核，以实验操作的优劣及实验报告作为主要考核依据，在突出过程考核的同时，也要注重与期末操作考核相结合。

2. 成绩评定：

计分制：百分制（）；五级分制（）；两级分制（）

本课程为考查课，实验成绩由平时成绩和实验考试成绩组成，采用五级制评定。各部分所占比例如下：

总评成绩的内容与构成：平时成绩（平时动手能力和实验报告）70%，主要考查学生在实验预习、实验操作、实验报告的撰写、完成思考题等各个环节中的表现；

期末操作考查30%，期末操作考查方式为：从指定的几个实验中抽取一个实验；先进行此实验理论答题，再进行操作考试，最后完成此实验数据处理。

考查课最终成绩按优秀、良好、中等、及格、不及格五级评定。

重点支持毕业要求指标点 1.2、2.2、4.1、4.2、12.2。

七、持续改进

本课程根据学生实验报告、课堂讨论、考核情况和学生、教学督导等反馈，及时对学生学习成果进行分析总结，形成课程反思与持续改进报告，对不达标的学习目标提出改进意见，以便下一年度更好地帮助学生达到课程学习目标，支撑毕业要求的达成。

八、教材及参考资料

建议教材

[1]阮世平李明. 大学物理实验教程[M]. 浙江: 浙江大学出版社, 2011

[2]隋成华. 大学基础物理实验教程[M]. 浙江: 浙江电子音像出版社, 2001

参考资料

[1]陈守川. 大学物理实验教程[M]. 浙江: 浙江大学出版社, 1997

[2]李明. 大学物理实验教程[M]. 浙江: 浙江大学出版社, 2004

[3]隋成华. 大学物理实验[M]. 上海: 上海科学普及出版社, 2012

[4]吴建宝. 大学物理实验教程[M]. 北京: 清华大学出版社, 2013

[5]方路线. 大学物理实验[M]. 上海: 同济大学出版社, 2013

大学物理实验 B 课程教学大纲

课程代码：1012A022

课程中英文名称：大学物理实验 B/ Physical Experiment of College B

开课学期：长 1 或长 2

学分/学时： 1/33

课程类型：必修课/实践类课程

适用专业/开课对象：中德联合培养项目个专业

先修/后修课程：高中物理/基础物理初步

开课单位：理学院

团队负责人：徐弼军

审核人：徐弼军

执笔人：李祖樟

审批人：骆钧炎

一、课程简介（包含课程性质、目的、任务和内容）

大学物理实验是对高等学校学生进行科学实验基本训练的一门独立的必修基础课程，是学生进入大学后受到系统实验方法和实验技能训练的开端，是工科类专业对学生进行科学训练的重要基础。

大学物理实验作为基础实验课程，结合各专业面向应用型工程师的人才培养方案，通过学习物理实验知识和实验技能训练，初步掌握实验的主要过程与基本方法，培养基础扎实、实践能力强，具有工程师的文化素养和职业道德的工程应用型高级专门人才的目标，并为以后的专业实验和工程实验打好实验基础。

课程主要任务是让学生了解并掌握常用物理量的基本实验方法、测量方法、掌握实验误差与数据处理的知识 and 物理实验的基本知识；使学生学会常用仪器的调整及正确使用方法；培养学生分析处理实验结果，撰写实验报告的能力，培养学生对待科学实验一丝不苟的严谨态度和实事求是的工作作风，使学生具备运用物理知识及实验方法独立开展科学研究工作、解决实际工程问题的能力。

1. 通过本课程的学习，要求学生达到以下目标：

课程目标 1： 1.1 能根据要求选用或搭建物理实验装置，采用可行的实验方法和正确实验步骤，安全地开展大学物理实验。

课程目标 2： 1.2 能够选择合适的实验测量方法，分析实验的物理过程现象及特征，能正确处理实验中出现的实验问题。

课程目标 3： 1.3 能正确采集、整理实验数据，对实验结果进行数据处理和误差分析，得出合理有效实验结论。

2. 课程目标与毕业要求指标点：

本课程的学习目标与毕业要求关系矩阵如表 1-1 所示，课程目标能有效支撑毕业要求指标点。

表 1-1 课程目标与毕业要求关系矩阵

| 序号 | 毕业要求指标点 | 课程目标 |
|----|--------------------------------|--------|
| 1 | 4.2 能选用或搭建实验装置，采用可行的实验方法和正确合成方 | 课程目标 1 |

| | | |
|---|--|--------|
| | 法, 安全地开展实验。 | |
| 2 | 4.3 能够选择合适的测试方法, 分析产品的物理化学特征, 能正确解读测试信息。 | 课程目标 2 |
| 3 | 4.4 能正确采集、整理实验数据, 对实验结果进行关联, 建模、分析和解释, 获取合理有效结论。 | 课程目标 3 |

12.2 掌握良好的学习方法, 具有一定的探索知识能力。

体现在本课程教学方式的设计上, 实验前预习的检查是每次教学的必然环节, 直接与成绩挂钩, 训练学生“问题出现-解决问题-分析原因”的思维能力和主动学习的能力, 从而掌握正确的学习方法, 并具有一定的探索知识能力。

二、教学内容、方法与课程目标

本课程的教学内容、方法支撑课程目标的矩阵如表 2-1 所示:

表 2-1 课程的教学内容、方法与课程目标矩阵

| 序号 | 课程目标 | 教学内容 | 教学方法 |
|----|--------|---|--------------|
| 1 | 课程目标 1 | 力学、热学、电学、光学实验原理讲解, 通用及专业实验器材使用方法介绍, 实验测试步骤关联等讲解 | 讲授 |
| 2 | 课程目标 2 | 实验方法及测量方法讲解, 分析实验现象及相应处理方式 | 问题学习、小组讨论、讲授 |
| 3 | 课程目标 3 | 介绍数据正确记录, 讲解实验数据处理几种方式, 分析实验误差及不确定度表示 | 讲授、案例教学 |

具体每章细化的教学内容和要求如下:

1. 绪论, 测量不确定度及数据处理 (3 学时)

学习内容: 大学物理实验基本过程, 掌握实验规范、实验安全等知识; 测量、误差理论基本知识, 实验数据处理的方法, 实验结果不确定度计算方法。

学习要求: 能牢记实验课程规范, 掌握实验数据记录及数据处理几种方式, 正确得出实验结果, 分析误差及不确定度计算方法。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2、1.3、4.2、4.3、4.4、12.2。

2. 长度测量 (3 学时)

学习内容: 长度测量方法及长度测量仪器测量原理及分类; 游标卡尺、螺旋测微计、读数显微镜测的测微原理和正确的使用及读数方法; 间接测量与直接测量。

学习要求: 了解一般长度测量方法及测量仪器测量原理及分类; 掌握游标卡尺、螺旋测微计、读数显微镜的测微原理和正确的使用及读数方法; 掌握直接及间接测量不确定度的计算。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2、1.3、4.2、4.3、4.4、12.2。

3. 金属丝杨氏弹性模量测量 (3 学时)

学习内容: 光学放大方法“光杠杆”测量力学微小长度变化的原理; 复杂实验过程分解办法, 测量钢材料杨氏弹性模量。

学习要求: 掌握如何依实际情况对各个测量进行误差估算; 学会用“对称测量”消除系统误差; 掌握间接测量数据处理及不确定度计算方法, 学会用逐差法、作图法处理数据。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2、1.3、4.2、4.3、4.4、12.2。

4. 液体表面张力系数的测定（3 学时）

学习内容：了解液体表面张力形成机理及相关现象分析，用力学知识定性或定量解释表面张力产生机理，并了解依照该现象设计相应的实验测量方法；测量自来水的表面张力系数。

学习要求：了解液体表面张力形成机理，掌握焦利秤测量微小力的原理和方法；了解影响液体表面张力系数的因素及影响效果。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2、1.3、4.2、4.3、4.4、12.2。

5. 万用表原理和使用（3 学时）

学习内容：安培表、伏特表、欧姆表及合成后的指针式万用表的结构及测量原理；数字万用表结构特征及测量范围、方法；能查简单电路故障检查；各种电子元器件参数测量；测绘非线性元件的伏安特性曲线。

学习要求：了解安培表、伏特表、欧姆表及合成后的指针式万用表的结构及测量原理；了解数字万用表结构特征及测量范围、方法；学会用万用表检查简单电路故障；学会使用数字万用表测量各种电子元器件参数；测绘非线性元件的伏安特性曲线。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2、1.3、4.2、4.3、4.4、12.2。

6. 示波器的调整和使用（3 学时）

学习内容：示波器的基本构造及示波和同步原理；示波器和信号发生器使用方法；示波器观察波形，测定电压、时间；踪观测信号合成图形，示波器观察“拍”现象，测量两信号相位差。

学习要求：了解示波器的基本构造及示波和同步原理；掌握使用示波器和信号发生器的基本方法；学会用示波器观察波形并测定电压；掌握双示踪观测信号合成图形，加深对于互相垂直振动合成理论的理解；利用示波器观察“拍”现象，测量两信号相位差。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2、1.3、4.2、4.3、4.4、12.2。

7. 声速测定（3 学时）

学习内容：超声波传播特性，超声波形成驻波条件以及行波相位传播的规律；应用示波器测量超声波在空气中传播速度的两种方法；

学习要求：了解超声波传播特性，学会分析超声波形成驻波条件以及行波相位传播的规律；学习应用示波器测量超声波在空气中传播速度的两种方法；培养对声学、电学等不同类型物理现象转换实验测量方法。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2、1.3、4.2、4.3、4.4、12.2。

8. 简易欧姆表设计实验（3 学时）

学习内容：根据实验课程的要求和内容、实验的选择原则方案，自行设计和测试实验程序；获取数据，对设计的实验进行分析处理，得出实验结论并写出实验报告。

学习要求：通过查阅相关资料，应用学过的电路相关知识，根据实验课程的要求和内容、实验的选择原则方案，学会自行设计和测试实验程序；获取数据，对设计的实验进行分析处理，得出实验结论并写出实验报告。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2、1.3、4.2、4.3、4.4、12.2。

9. 光的等厚干涉（3 学时）

学习内容：光的波动性及其验证现象；牛顿环及劈尖等厚干涉现象；使用读数显微镜测量平凸透镜的曲率半径；光学原理测量微小厚度的方法，测量细丝直径。

学习要求：了解光的波动性及其验证现象；了解牛顿环及劈尖的结构及其等厚干涉现

象,考察其特点;掌握光学实验调节基本要求,掌握使用读数显微镜测量平凸透镜的曲率半径;掌握用光学原理测量微小厚度的方法,测量细丝直径。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2、1.3、4.2、4.3、4.4、12.2。

10. 光栅衍射测光波波长(3学时)

学习内容:光的衍射现象及实验测量方法;光栅的结构特点及特征参数;光栅衍射公式;激光测定光栅常数;测定汞灯几条谱线的波长。

学习要求:了解光的衍射现象及实验测量方法;了解光栅的结构特点及特征参数;观察光栅衍射现象和掌握光栅衍射公式;了解不同光源衍射实验测量方法的差异和要求;用已知波长的激光测定光栅常数;掌握分光计使用方法并测定汞灯几条谱线的波长。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2、1.3、4.2、4.3、4.4、12.2。

11. 期末实验操作考试(3学时)

学习内容:完成随机挑选其中的一个进行现场实验操作;进行实验操作、数据记录、实验数据分析、结果计算。

学习要求:必须熟练整个课程主要实验内容,并能完成随机挑选其中的一个进行现场实验操作;规定时间内完成实验考查。重点考查学生实验操作能力、数据记录、实验数据分析、结果计算、实验规范等方面。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2、1.3、4.2、4.3、4.4、12.2。

三、教学方法

本课程是一门以实践为主的课程,由于面向的是一年级本科生,这些学习者在高中阶段基本没有独立实验的经历,因此传统的教学方式是演示性的手把手教学,学生依赖性强、创造力薄弱,为了提高学生的自主学习能力,本课程在教学过程中采用了“预习+观看多媒体课件+课堂重点内容及操作讲解和演示+实验探究+分析+归纳+引导启发性回顾”的实验教学模式,在课堂上主要采用启发式、交互式的方式进行教学。

在训练学生实验动手能力的基本操作、数据分析基本操作时,要求学生在实验前先完成预习,观看多媒体实验录像,以减轻课堂教学的压力,甚至把某些实验材料的准备工作分担给学生,使学生能真正接触到整个完整的实验过程,学习兴趣更浓,积极性更高。

此外,另一个重要的教学环节是实验过程中指导教师的全程指导以及实验结束时对实验所得原始数据及处理结果的检查和把关,此时主要采用个别指导的方式,虽然工作量大,但效果好。

重点支持毕业要求指标点 1.2、2.2、4.1、4.2、12.2。

四、课内外教学环节安排及基本要求

课内外实验教学环节及时分配见表 4-1。课内实践环节教学安排及要求见表

表 4-1 课内外理论教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | 课外学时 |
|----|-----------------|------|------|----|------|
| | | 实验类别 | 实验学时 | 合计 | |
| 1 | 绪论, 测量不确定度及数据处理 | 验证性 | 3 | 3 | 0 |
| 2 | 长度测量 | 验证性 | 3 | 3 | 0 |
| 3 | 金属丝杨氏弹性模量测量 | 验证性 | 3 | 3 | 0 |
| 4 | 液体表面张力系数的测定 | 验证性 | 3 | 3 | 0 |
| 5 | 万用表原理和使用 | 综合性 | 3 | 3 | 0 |
| 6 | 示波器的调整和使用 | 综合性 | 3 | 3 | 0 |
| 7 | 声速测定 | 综合性 | 3 | 3 | 0 |
| 8 | 简易欧姆表设计实验 | 设计性 | 3 | 3 | 0 |
| 9 | 光的等厚干涉 | 验证性 | 3 | 3 | 0 |
| 10 | 光栅衍射测光波波长 | 验证性 | 3 | 3 | 0 |
| 11 | 期末实验操作考试 | 综合性 | 3 | 3 | 0 |
| 合计 | | | 33 | 33 | 0 |

五、课外学习要求:

1. 在具体实验前重点预习大学物理实验教程, 并可拓展查阅相关实验查考资料, 熟悉实验内容和测量要点, 做好预习报告。

2. 对综合性实验, 要查阅相关实验背景知识和仪器资料, 做好实验器材选择。对设计性实验, 要广泛查阅资料, 拟出实验方案, 明确实验内容、仪器选择、实验步骤、测量方法等详细内容。

3. 课后及时完成实验报告。按规定格式完成实验报告撰写, 实验报告包含了该次实验的目的要求、基本原理、实验内容、操作步骤、实验结果以及分析讨论等, 要求学生必须强调科学性和逻辑性, 实事求是地记录、分析、综合。实验报告必须个人独立完成, 按实验测得数据如实处理, 书写工整, 不得抄袭他人作业。实验报告应在下个实验之前上交。

4. 操作考试之前应认真复习做过的实验, 重点掌握实验操作规范, 数据测量方法和记录, 可以到开放实验室操作练习, 熟练技能。

重点支持毕业要求指标点 1.2、2.2、4.1、4.2、12.2。

六、考核内容、方式

1. 考核方式: 实验课成绩分组记分, 主要以学生平时的作业成绩来考核, 以实验操作的优劣及实验报告作为主要考核依据, 在突出过程考核的同时, 也要注重与期末操作考核相结合。

2. 成绩评定:

计分制: 百分制 (); 五级分制 (√); 两级分制 ()

本课程为考查课，实验成绩由平时成绩和实验考试成绩组成，采用五级制评定。各部分所占比例如下：

总评成绩的内容与构成：平时成绩（平时动手能力和实验报告）70%，主要考查学生在实验预习、实验操作、实验报告的撰写、完成思考题等各个环节中的表现；

期末操作考查30%，期末操作考查方式为：从指定的几个实验中抽取一个实验；先进行此实验理论答题，再进行操作考试，最后完成此实验数据处理。

考查课最终成绩按优秀、良好、中等、及格、不及格五级评定。

重点支持毕业要求指标点 1.2、2.2、4.1、4.2、12.2。

七、持续改进

本课程根据学生实验报告、课堂讨论、考核情况和学生、教学督导等反馈，及时对学生学习成果进行分析总结，形成课程反思与持续改进报告，对不达标的学习目标提出改进意见，以便下一年度更好地帮助学生达到课程学习目标，支撑毕业要求的达成。

六、教材及参考资料

建议教材

[1]阮世平李明. 大学物理实验教程[M]. 浙江：浙江大学出版社，2011

[2]隋成华. 大学基础物理实验教程[M]. 浙江：浙江电子音像出版社，2001

参考资料

[1]陈守川. 大学物理实验教程[M]. 浙江：浙江大学出版社，1997

[2]李明. 大学物理实验教程[M]. 浙江：浙江大学出版社，2004

[3]隋成华. 大学物理实验[M]. 上海：上海科学普及出版社，2012

[4]吴建宝. 大学物理实验教程[M]. 北京：清华大学出版社，2013

[5]方路线. 大学物理实验[M]. 上海：同济大学出版社，2013

大学物理实验课程教学大纲

课程代码: 1012A063

课程中英文名称: 大学物理实验/ Physical Experiment of College

开课学期: 长 3

学分/学时: 1/33

课程类型: 必修课/实践类课程

适用专业/开课对象: 中德联合培养项目个专业

先修/后修课程: 高中物理/基础物理初步

开课单位: 理学院

团队负责人: 徐弼军

审核人: 徐弼军

执笔人: 李祖樟

审批人: 骆钧炎

一、课程简介（包含课程性质、目的、任务和内容）

大学物理实验是对高等学校学生进行科学实验基本训练的一门独立的必修基础课程,是学生进入大学后受到系统实验方法和实验技能训练的开端,是工科类专业对学生进行科学训练的重要基础。

大学物理实验作为基础实验课程,结合各专业面向应用型工程师的人才培养方案,通过学习物理实验知识和实验技能训练,初步掌握实验的主要过程与基本方法,培养基础扎实、实践能力强,具有工程师的文化素养和职业道德的工程应用型高级专门人才的目标,并为以后的专业实验和工程实验打好实验基础。

课程主要任务是让学生了解并掌握常用物理量的基本实验方法、测量方法、掌握实验误差与数据处理的知识 and 物理实验的基本知识;使学生学会常用仪器的调整及正确使用方法;培养学生分析处理实验结果,撰写实验报告的能力,培养学生对待科学实验一丝不苟的严谨态度和实事求是的工作作风,使学生具备运用物理知识及实验方法独立开展科学研究工作、解决实际工程问题的能力。

1. 通过本课程的学习,要求学生达到以下目标:

课程目标 1: 1.1 能根据要求选用或搭建物理实验装置,采用可行的实验方法和正确实验步骤,安全地开展大学物理实验。

课程目标 2: 1.2 能够选择合适的实验测量方法,分析实验的物理过程现象及特征,能正确处理实验中出现的问題。

课程目标 3: 1.3 能正确采集、整理实验数据,对实验结果进行数据处理和误差分析,得出合理有效实验结论。

2. 课程目标与毕业要求指标点:

本课程的学习目标与毕业要求关系矩阵如表 1-1 所示,课程目标能有效支撑毕业要求指标点。

表 1-1 课程目标与毕业要求关系矩阵

| 序号 | 毕业要求指标点 | 课程目标 |
|----|---|--------|
| 1 | 4.2 能选用或搭建实验装置,采用可行的实验方法和正确合成方法,安全地开展实验。 | 课程目标 1 |
| 2 | 4.3 能够选择合适的测试方法,分析产品的物理化学特征,能正确解读测试信息。 | 课程目标 2 |
| 3 | 4.4 能正确采集、整理实验数据,对实验结果进行关联,建模、分析和解释,获取合理有效结论。 | 课程目标 3 |

12.2 掌握良好的学习方法,具有一定的探索知识能力。

体现在本课程教学方式的设计上,实验前预习的检查是每次教学的必然环节,直接与成绩挂钩,训练学生“问题出现-解决问题-分析原因”的思维能力和主动学习的能力,从而掌握正确的学习方法,并具有一定的探索知识能力。

二、教学内容、方法与课程目标

本课程的教学内容、方法支撑课程目标的矩阵如表 2-1 所示:

表 2-1 课程的教学内容、方法与课程目标矩阵

| 序号 | 课程目标 | 教学内容 | 教学方法 |
|----|--------|---|--------------|
| 1 | 课程目标 1 | 力学、热学、电学、光学实验原理讲解,通用及专业实验器材使用方法介绍,实验测试步骤关联等讲解 | 讲授 |
| 2 | 课程目标 2 | 实验方法及测量方法讲解,分析实验现象及相应处理方式 | 问题学习、小组讨论、讲授 |
| 3 | 课程目标 3 | 介绍数据正确记录,讲解实验数据处理几种方式,分析实验误差及不确定度表示 | 讲授、案例教学 |

具体每章细化的教学内容和要求如下:

1. 绪论,测量不确定度及数据处理(3学时)

学习内容:大学物理实验基本过程,掌握实验规范、实验安全等知识;测量、误差理论基本知识,实验数据处理的方法,实验结果不确定度计算方法。

学习要求:能牢记实验课程规范,掌握实验数据记录及数据处理几种方式,正确得出实验结果,分析误差及不确定度计算方法。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2、1.3、4.2、4.3、4.4、12.2。

2. 长度测量(3学时)

学习内容:长度测量方法及长度测量仪器测量原理及分类;游标卡尺、螺旋测微计、读数显微镜测的测微原理和正确的使用及读数方法;间接测量与直接测量。

学习要求:了解一般长度测量方法及测量仪器测量原理及分类;掌握游标卡尺、螺旋测微计、读数显微镜的测微原理和正确的使用及读数方法;掌握直接及间接测量不确定度的计算。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2、1.3、4.2、4.3、4.4、12.2。

3. 金属丝杨氏弹性模量测量(3学时)

学习内容:光学放大方法“光杠杆”测量力学微小长度变化的原理;复杂实验过程分解

办法，测量钢材料杨氏弹性模量。

学习要求：掌握如何依实际情况对各个测量进行误差估算；学会用“对称测量”消除系统误差；掌握间接测量数据处理及不确定度计算方法，学会用逐差法、作图法处理数据。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2、1.3、4.2、4.3、4.4、12.2。

4. 液体表面张力系数的测定（3 学时）

学习内容：了解液体表面张力形成机理及相关现象分析，用力学知识定性或定量解释表面张力产生机理，并了解依照该现象设计相应的实验测量方法；测量自来水的表面张力系数。

学习要求：了解液体表面张力形成机理，掌握焦利秤测量微小力的原理和方法；了解影响液体表面张力系数的因素及影响效果。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2、1.3、4.2、4.3、4.4、12.2。

5. 万用表原理和使用（3 学时）

学习内容：安培表、伏特表、欧姆表及合成后的指针式万用表的结构及测量原理；数字万用表结构特征及测量范围、方法；能查简单电路故障检查；各种电子元器件参数测量；测绘非线性元件的伏安特性曲线。

学习要求：了解安培表、伏特表、欧姆表及合成后的指针式万用表的结构及测量原理；了解数字万用表结构特征及测量范围、方法；学会用万用表检查简单电路故障；学会使用数字万用表测量各种电子元器件参数；测绘非线性元件的伏安特性曲线。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2、1.3、4.2、4.3、4.4、12.2。

6. 示波器的调整和使用（3 学时）

学习内容：示波器的基本构造及示波和同步原理；示波器和信号发生器使用方法；示波器观察波形，测定电压、时间；踪观测信号合成图形，示波器观察“拍”现象，测量两信号相位差。

学习要求：了解示波器的基本构造及示波和同步原理；掌握使用示波器和信号发生器的基本方法；学会用示波器观察波形并测定电压；掌握双踪观测信号合成图形，加深对于互垂直振动合成理论的理解；利用示波器观察“拍”现象，测量两信号相位差。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2、1.3、4.2、4.3、4.4、12.2。

7. 声速测定（3 学时）

学习内容：超声波传播特性，超声波形成驻波条件以及行波相位传播的规律；应用示波器测量超声波在空气中传播速度的两种方法；

学习要求：了解超声波传播特性，学会分析超声波形成驻波条件以及行波相位传播的规律；学习应用示波器测量超声波在空气中传播速度的两种方法；培养对声学、电学等不同类型物理现象转换实验测量方法。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2、1.3、4.2、4.3、4.4、12.2。

8. 简易欧姆表设计实验（3 学时）

学习内容：根据实验课程的要求和内容、实验的选择原则方案，自行设计和测试实验程序；获取数据，对设计的实验进行分析处理，得出实验结论并写出实验报告。

学习要求：通过查阅相关资料，应用学过的电路相关知识，根据实验课程的要求和内容、实验的选择原则方案，学会自行设计和测试实验程序；获取数据，对设计的实验进行分析处理，得出实验结论并写出实验报告。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2、1.3、4.2、4.3、4.4、12.2。

9. 光的等厚干涉（3 学时）

学习内容：光的波动性及其验证现象；牛顿环及劈尖等厚干涉现象；使用读数显微镜测量平凸透镜的曲率半径；光学原理测量微小厚度的方法，测量细丝直径。

学习要求：：了解光的波动性及其验证现象；了解牛顿环及劈尖的结构及其等厚干涉现象，考察其特点；掌握光学实验调节基本要求，掌握使用读数显微镜测量平凸透镜的曲率半径；掌握用光学原理测量微小厚度的方法，测量细丝直径。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2、1.3、4.2、4.3、4.4、12.2。

10. 光栅衍射测光波波长（3 学时）

学习内容：光的衍射现象及实验测量方法；光栅的结构特点及特征参数；光栅衍射公式；激光测定光栅常数；测定汞灯几条谱线的波长。

学习要求：了解光的衍射现象及实验测量方法；了解光栅的结构特点及特征参数；观察光栅衍射现象和掌握光栅衍射公式；了解不同光源衍射实验测量方法的差异和要求；用已知波长的激光测定光栅常数；掌握分光计使用方法并测定汞灯几条谱线的波长。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2、1.3、4.2、4.3、4.4、12.2。

11. 期末实验操作考试（3 学时）

学习内容：完成随机挑选其中的一个进行现场实验操作；进行实验操作、数据记录、实验数据分析、结果计算。

学习要求：必须熟练整个课程主要实验内容，并能完成随机挑选其中的一个进行现场实验操作；规定时间内完成实验考查。重点考查学生实验操作能力、数据记录、实验数据分析、结果计算、实验规范等方面。

重点支持毕业要求指标点 1.1、1.2、1.3、4.2、4.3、4.4、12.2。

三、教学方法

本课程是一门以实践为主的课程，由于面向的是一年级本科生，这些学习者在高中阶段基本没有独立实验的经历，因此传统的教学方式是演示性的手把手教学，学生依赖性强、创造力薄弱，为了提高学生的自主学习能力，本课程在教学过程中采用了“预习+ 观看多媒体课件+课堂重点内容及操作讲解和演示+实验探究+分析+归纳+引导启发性回顾”的实验教学模式，在课堂上主要采用启发式、交互式的方式进行教学。

在训练学生实验动手能力的基本操作、数据分析基本操作时，要求学生在实验前先完成预习，观看多媒体实验录像，以减轻课堂教学的压力，甚至把某些实验材料的准备工作分担给学生，使学生能真正接触到整个完整的实验过程，学习兴趣更浓，积极性更高。

此外，另一个重要的教学环节是实验过程中指导教师的全程指导以及实验结束时对实验所得原始数据及处理结果的检查和把关，此时主要采用个别指导的方式，虽然工作量大，但效果好。

重点支持毕业要求指标点 1.2、2.2、4.1、4.2、12.2。

四、课内外教学环节安排及基本要求

课内外实验教学环节及时分配表见表 4-1。课内实践环节教学安排及要求见表

表 4-1 课内外理论教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | 课外学时 |
|----|-----------------|------|------|----|------|
| | | 实验类别 | 实验学时 | 合计 | |
| 1 | 绪论, 测量不确定度及数据处理 | 验证性 | 3 | 3 | 0 |
| 2 | 长度测量 | 验证性 | 3 | 3 | 0 |
| 3 | 金属丝杨氏弹性模量测量 | 验证性 | 3 | 3 | 0 |
| 4 | 液体表面张力系数的测定 | 验证性 | 3 | 3 | 0 |
| 5 | 万用表原理和使用 | 综合性 | 3 | 3 | 0 |
| 6 | 示波器的调整和使用 | 综合性 | 3 | 3 | 0 |
| 7 | 声速测定 | 综合性 | 3 | 3 | 0 |
| 8 | 简易欧姆表设计实验 | 设计性 | 3 | 3 | 0 |
| 9 | 光的等厚干涉 | 验证性 | 3 | 3 | 0 |
| 10 | 光栅衍射测光波波长 | 验证性 | 3 | 3 | 0 |
| 11 | 期末实验操作考试 | 综合性 | 3 | 3 | 0 |
| 合计 | | | 33 | 33 | 0 |

五、课外学习要求:

1. 在具体实验前重点预习大学物理实验教程, 并可拓展查阅相关实验查考资料, 熟悉实验内容和测量要点, 做好预习报告。

2. 对综合性实验, 要查阅相关实验背景知识和仪器资料, 做好实验器材选择。对设计性实验, 要广泛查阅资料, 拟出实验方案, 明确实验内容、仪器选择、实验步骤、测量方法等详细内容。

3. 课后及时完成实验报告。按规定格式完成实验报告撰写, 实验报告包含了该次实验的目的要求、基本原理、实验内容、操作步骤、实验结果以及分析讨论等, 要求学生必须强调科学性和逻辑性, 实事求是地记录、分析、综合。实验报告必须个人独立完成, 按实验测得数据如实处理, 书写工整, 不得抄袭他人作业。实验报告应在下个实验之前上交。

4. 操作考试之前应认真复习做过的实验, 重点掌握实验操作规范, 数据测量方法和记录, 可以到开放实验室操作练习, 熟练技能。

重点支持毕业要求指标点 1.2、2.2、4.1、4.2、12.2。

六、考核内容、方式

1. 考核方式: 实验课成绩分组记分, 主要以学生平时的作业成绩来考核, 以实验操作的优劣及实验报告作为主要考核依据, 在突出过程考核的同时, 也要注重与期末操作考核相结合。

2. 成绩评定:

计分制: 百分制 (); 五级分制 (√); 两级分制 ()

本课程为考查课，实验成绩由平时成绩和实验考试成绩组成，采用五级制评定。各部分所占比例如下：

总评成绩的内容与构成：平时成绩（平时动手能力和实验报告）70%，主要考查学生在实验预习、实验操作、实验报告的撰写、完成思考题等各个环节中的表现；

期末操作考查30%，期末操作考查方式为：从指定的几个实验中抽取一个实验；先进行此实验理论答题，再进行操作考试，最后完成此实验数据处理。

考查课最终成绩按优秀、良好、中等、及格、不及格五级评定。

重点支持毕业要求指标点 1.2、2.2、4.1、4.2、12.2。

七、持续改进

本课程根据学生实验报告、课堂讨论、考核情况和学生、教学督导等反馈，及时对学生学习成果进行分析总结，形成课程反思与持续改进报告，对不达标的学习目标提出改进意见，以便下一年度更好地帮助学生达到课程学习目标，支撑毕业要求的达成。

六、教材及参考资料

建议教材

[1]阮世平李明. 大学物理实验教程[M]. 浙江：浙江大学出版社，2011

[2]隋成华. 大学基础物理实验教程[M]. 浙江：浙江电子音像出版社，2001

参考资料

[1]陈守川. 大学物理实验教程[M]. 浙江：浙江大学出版社，1997

[2]李明. 大学物理实验教程[M]. 浙江：浙江大学出版社，2004

[3]隋成华. 大学物理实验[M]. 上海：上海科学普及出版社，2012

[4]吴建宝. 大学物理实验教程[M]. 北京：清华大学出版社，2013

[5]方路线. 大学物理实验[M]. 上海：同济大学出版社，2013

概率论与数理统计 A 课程教学大纲

课程代码: 1011A113

课程名称: 概率论与数理统计 A/ Probability Theory and Mathematical Statistics A

开课学期: 长 3

学分/学时: 3/48 (理论: 34, 研讨: 6, 习题: 8)

课程类别: 必修课 / 通识教育课

适用专业/开课对象: 计算机科学与技术、软件工程、电子信息工程/二年级本科生

先修/后修课程: 高等数学、线性代数/各专业课程

开课单位: 理学院

团队负责人: 胡月

审核人: 许梅生

执笔人: 胡月

审批人: 章迪平

一、课程简介 (包含课程性质、目的、任务和内容)

概率论与数理统计是描述“随机现象”并研究其数量规律的一门数学学科。通过本课程的教学,使学生掌握概率的定义和计算,能用随机变量概率分布及数字特征研究“随机现象”的规律,了解数理统计的基本理论与思想,并掌握常用的包括点估计、区间估计和假设检验等基本统计推断方法。该课程的系统学习,可以培养学生提高认识问题、研究问题与处理相关实际问题的能力,并为学习后继课程打下一定的基础。

本课程主要介绍随机事件及其概率、随机变量及其分布、多维随机变量及其分布、随机变量的数字特征、大数定律与中心极限定理、数理统计的基本概念、参数估计、假设检验等。

本课程重点支持以下毕业要求指标点 (按 2015 版工程教育专业认证标准):

1. 工程知识: 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决复杂工程问题。

2. 问题分析: 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理,识别、表达、并通过文献研究分析复杂工程问题,以获得有效结论。

12. 终身学习: 具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应发展的能力。

体现在能基于随机数学及统计推断的基本理论和方法对实验现象和数据进行分析、解释,并能对工程领域内涉及到的复杂工程问题进行数学建模和分析,且通过各个教学环节逐步培养学生的抽象思维能力、逻辑推理能力、数学运算能力、综合解题能力、数学建模与实践能力以及自学能力。

二、教学内容、基本要求及学时分配

1. 随机事件及其概率 (8 学时)

理解随机事件的概念;了解样本空间的概念;掌握事件之间的关系和运算。理解概率的定义;掌握概率的基本性质,并能应用这些性质进行概率计算。理解条件概率的概念;掌握概率的加法公式、乘法公式;了解全概率公式、贝叶斯公式;理解事件的独立性概念。掌握应用事件独立性进行简单概率计算。理解伯努利试验;掌握二项分布的应用和计算。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

2. 随机变量及其分布 (6 学时)

理解随机变量的概念，理解随机变量分布函数的概念及性质，理解离散型随机变量的分布律及其性质，理解连续型随机变量的概率密度及其性质；掌握应用概率分布计算简单事件概率的方法，掌握二项分布、泊松分布、正态分布、均匀分布和指数分布和应用，掌握求简单随机变量函数的概率分布的方法。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

3. 多维随机变量及其分布（7 学时）

了解二维随机变量的概念。了解二维随机变量的联合分布函数及其性质，了解二维离散型随机变量的联合分布律及其性质，了解二维连续型随机变量的联合概率密度及其性质，并用它计算有关事件的概率。了解二维随机变量的边缘分布。理解随机变量独立性的概念，会用随机变量的独立性进行简单概率计算。知道两个独立随机变量的简单函数的分布。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

4. 随机变量的数字特征（7 学时）

理解数学期望和方差的概念，掌握它们的性质与计算。掌握二项分布、泊松分布和正态分布的数学期望和方差，了解均匀分布和指数分布的数学期望和方差。会计算简单的随机变量函数的数学期望。了解矩的概念，了解协方差和相关系数的概念与性质，并会进行计算。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

5. 大数定律与中心极限定理（4 学时）

了解切比雪夫大数定律和伯努利大数定律。了解林德伯格-列维定理（独立同分布的中心极限定理）和棣莫佛-拉普拉斯定理（二项分布以正态分布为极限分布）。会用中心极限定理解决实际问题。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

6. 数理统计的基本概念（6 学时）

理解总体、个体、简单随机样本和统计量的概念，掌握样本均值、样本方差及样本矩的计算。了解 χ^2 分布、 t 分布和 F 分布的定义及性质，了解分位数的概念并会查表计算。了解正态总体的某些常用统计量的分布。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

7. 参数估计（6 学时）

理解点估计的概念。掌握矩估计法和极大似然估计法。了解估计量的评选标准（无偏性、有效性、一致性）。理解区间估计的概念。会求单个正态总体的均值和方差的置信区间。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

8. 假设检验（4 学时）

理解显著性检验的基本思想，掌握假设检验的基本步骤，了解假设检验可能产生的两类错误。了解单个正态总体的均值和方差的假设检验。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

三、教学方法

本课程采用课堂教学为主，结合课外学习及课内交流讨论的教学方法。

课堂教学主要介绍随机事件与概率、一维和 multidimensional 随机变量的分布、随机变量的数字特征、大数定律与中心极限定理、数理统计的基本概念、参数估计和假设检验。引导学生观察随机现象抽象出随机数学的基本理论和方法；引导学生对实际中质量检验等问题的分

析总结，学习统计推断的基本原理和方法，从而使学生对实验现象和数据进行分析、解释，并能对工程领域内涉及到的复杂工程问题进行数学建模和分析

课外学习和课内讨论主要通过学生自主学习，案例分析、探究式及研究式的方法在课堂内演讲讨论交流，培养自主学习的能力和终身学习的意识，能面对随机问题进行数学建模，对数据能进行处理尤其是能用统计推断的基本原理和方法解决专业及进一步学习中出现的问题。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

四、课内外教学环节及基本要求

课内外理论教学环节及学时分配表见表 4-1。

表 4-1 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | 课外学时 |
|----|-------------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 随机事件及其概率 | 6 | 1 | 1 | 8 | 12 |
| 2 | 随机变量及其分布 | 5 | 1 | | 6 | 9 |
| 3 | 多维随机变量及其分布 | 5 | 1 | 1 | 7 | 10.5 |
| 4 | 随机变量的数字特征 | 5 | 1 | 1 | 7 | 10.5 |
| 5 | 大数定律与中心极限定理 | 2 | 1 | 1 | 4 | 6 |
| 6 | 数理统计的基本概念 | 4 | 1 | | 5 | 7.5 |
| 7 | 参数估计 | 4 | 1 | 1 | 6 | 9 |
| 8 | 假设检验 | 3 | 1 | 1 | 5 | 7.5 |
| 合计 | | 34 | 8 | 6 | 48 | 72 |

五、课外学习要求

本课程教学要求学生在课外自主阅读同类参考书至少一本以上，自主学习、阅读本课程使用的教材内容，做到课前先预习再听课，课后先复习后作业。必须认真完成任课教师布置的课后作业（一般每节课 3-5 题）并按时上交，在此基础上自主完成教材中每节的课后习题与每章后的总习题。自主学习教师布置的研讨内容，积极参与小组讨论、小组汇报等活动。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

六、考核内容及方式

计分制：百分制（√）；五级分制（）；两级分制（）

考核方式：考试（√）；考查（）

本课程成绩由平时考核、期末考核成绩组合而成。各部分所占比例如下：

平时成绩占 40%，主要考查考勤考纪、课堂讨论、作业等。重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

期末考试成绩占 60%，采用闭卷形式。题型为选择题、填空题、计算应用题、证明题等。考核内容主要包括随机事件及其概率、随机变量及其分布、多维随机变量及其分布、随机变

量的数字特征、中心极限定理、数理统计初步、参数估计及假设检验等，重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

七、持续改进

本课程根据平时考核成绩、中期学习情况、期末考试考核，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

1、针对平时成绩考核，采取座谈会、讨论组、成立学习小组、与学生单独交流等措施改进。

2、针对中期学习情况，采取课后统一辅导、针对普遍问题课堂统一讲解等措施改进。

3、针对期末考试考核，根据学生考试出现的问题和本课程的重点内容对补考的学生采取统一辅导等措施改进。

八、教材及参考资料

建议教材：

[1] 胡月，许梅生. 概率论与数理统计[M]. 北京：科学出版社，2012

参考资料：

[1] 吴赣昌. 概率论与数理统计[M]. 北京：中国人民大学出版社，2008

[2] 赵选民. 概率论与数理统计典型题分析题集[M]. 西安：西北工业大学出版社，2005

[3] 盛骤. 概率论与数理统计[M]. 北京：高等教育出版社，2012

[4] 盛骤. 概率论与数理统计附册学习辅导与习题选解：浙大·第四版[M]. 北京：高等教育出版社，2012

概率论与数理统计 B 课程教学大纲

课程代码: 1011A114

课程名称: 概率论与数理统计 B/ Probability Theory and Mathematical Statistics
Level B

开课学期: 3

学分/学时: 2/32 (理论: 24, 研讨: 4, 习题: 4)

课程类别: 必修课/通识教育课

适用专业/开课对象: 工业工程、物流管理、市场营销、财务管理、信息管理与信息系统、国际经济与贸易、经济学、金融工程、国际商务、公共事业管理、电子商务、轻化工程、生物工程、化学工程与工艺、土木工程、给排水科学与工程、工程造价、机械设计制造及其自动化、材料成型及控制工程、车辆工程、汽车服务、能环与环境系统工程、自动化、电气工程及其自动化、测控技术与仪器、建筑电气与智能化、数字媒体技术、物联网工程等专业 / 二年级本科生

先修/后修课程: 高等数学, 线性代数/各专业课

开课单位: 理学院

团队负责人: 胡月

审核人: 许梅生

执笔人: 雷建光

审批人: 章迪平

一、课程简介 (包含课程性质、目的、任务和内容)

本课程是高等理工科院校的数学基础课程之一,是研究随机现象统计规律性的数学学科,由概率论与数理统计两部分组成。通过对本课程的学习,使学生掌握概率论与数理统计的基本概念、基本理论及基本方法,初步掌握处理随机现象的基本思想和方法,培养学生运用概率论与数理统计的方法去分析和解决有关实际问题的能力,并为后继课程打下一定的基础。

本课程主要介绍随机事件与概率,随机变量及其分布,多维随机变量及其分布,随机变量的数字特征,大数定律与中心极限定理,数理统计的基本概念,参数估计与假设检验简介等内容。

本课程重点支持以下毕业要求指标点 (按 2015 版工程教育专业认证标准):

1. 工程知识: 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决复杂工程问题。
2. 问题分析: 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理,识别、表达、并通过文献研究分析复杂工程问题,以获得有效结论。
12. 终身学习: 具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应发展的能力。

体现在通过课程教学,能利用所学知识分析处理工程中的线性问题,并逐步培养学生的抽象思维能力、逻辑推理能力、数学运算能力、综合应用能力以及自主学习能力。

二、教学内容、基本要求及学时分配

1. 随机事件及其概率 (7 学时)

理解随机事件的概念;了解样本空间的概念;掌握事件之间的关系和运算。理解概率的定义;掌握概率的基本性质,并能应用这些性质进行概率计算。理解条件概率的概念;掌握

概率的加法公式、乘法公式；了解全概率公式、贝叶斯公式；理解事件的独立性概念。掌握应用事件独立性进行简单概率计算。理解伯努利试验；掌握二项分布的应用和计算。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

2. 随机变量及其分布（6 学时）

理解随机变量的概念，理解随机变量分布函数的概念及性质，理解离散型随机变量的分布律及其性质，理解连续型随机变量的概率密度及其性质；掌握应用概率分布计算简单事件概率的方法，掌握二项分布、泊松分布、正态分布、均匀分布和指数分布及其应用，掌握求简单随机变量函数的概率分布的方法。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

3. 多维随机变量及其分布（5 学时）

了解二维随机变量的概念。了解二维随机变量的联合分布函数及其性质，理解二维离散型随机变量的联合分布律及其性质，理解二维连续型随机变量的联合概率密度及其性质，并会用它计算有关事件的概率。理解二维随机变量的边缘分布。理解随机变量独立性的概念，会用随机变量的独立性进行简单概率计算。知道两个独立随机变量的简单函数的分布。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

4. 随机变量的数字特征（6 学时）

理解数学期望和方差的概念，掌握它们的性质与计算。掌握二项分布、泊松分布和正态分布的数学期望和方差，了解均匀分布和指数分布的数学期望和方差。会计算简单的随机变量函数的数学期望。了解矩的概念，了解协方差和相关系数的概念与性质，并会进行计算。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

5. 大数定律与中心极限定理（2 学时）

了解切比雪夫大数定律和伯努利大数定律。了解林德伯格-列维定理（独立同分布的中心极限定理）和棣莫佛-拉普拉斯定理（二项分布以正态分布为极限分布）。会用中心极限定理解决实际问题。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

6. 数理统计初步（6 学时）

理解总体、个体、简单随机样本和统计量的概念，掌握样本均值、样本方差及样本矩的计算。了解 χ^2 分布、 t 分布和 F 分布的定义及性质，了解分位数的概念并会查表计算；了解正态总体的某些常用统计量的分布；了解点估计、区间估计、假设检验的概念。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

三、教学方法

本课程内容具有较强的抽象性与逻辑性，大部分学生学习本课程有一定的难度。因此本课程教学方法以教师为主导的启发式讲授教学法为主，研讨式教学为辅。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

四、课内外教学环节及基本要求

课内外理论教学环节及学时分配表见表 4-1。

表 4-1 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | 课外学时 |
|----|-------------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 随机事件及其概率 | 5 | 1 | 1 | 7 | 10.5 |
| 2 | 随机变量及其分布 | 4 | 1 | 1 | 6 | 9 |
| 3 | 多维随机变量及其分布 | 4 | 1 | | 5 | 7.5 |
| 4 | 随机变量的数字特征 | 4 | 1 | 1 | 6 | 9 |
| 5 | 大数定律与中心极限定理 | 2 | | | 2 | 3 |
| 6 | 数理统计初步 | 5 | | 1 | 6 | 9 |
| 合计 | | 24 | 4 | 4 | 32 | 48 |

五、课外学习要求

本课程教学要求学生在课外自主阅读同类参考书至少一本以上，自主学习、阅读本课程使用的教材内容，做到课前先预习再听课，课后先复习后作业。必须认真完成任课教师布置的课后作业（一般每节课 3-5 题）并按时上交，在此基础上自主完成教材中每节的课后习题与每章后的总习题。自主学习教师布置的研讨内容，积极参与小组讨论、小组汇报等活动。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

六、考核内容及方式

计分制：百分制（√）；五级分制（）；两级分制（）

考核方式：考试（√）；考查（）

本课程成绩由平时考核、期末考核成绩组合而成。各部分所占比例如下：

平时成绩占 40%，主要考查考勤考纪、课堂讨论、作业等。重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

期末考试成绩占 60%，考试课采用闭卷形式。题型为选择题、填空题、计算题、证明题等。考核内容主要包括随机事件及其概率，随机变量及其分布，多维随机变量及其分布，随机变量的数字特征，大数定律与中心极限定理，数理统计初步等，重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

七、持续改进

本课程根据平时考核成绩、中期学习情况、期末考试考核，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

2、针对平时成绩考核，采取座谈会、讨论组、成立学习小组、与学生单独交流等措施改进。

2、针对中期学习情况，采取课后统一辅导、针对普遍问题课堂统一讲解等措施改进。

3、针对期末考试考核，根据学生考试出现的问题和本课程的重点内容对补考的学生采取统一辅导等措施改进。

八、教材及参考资料

建议教材:

[1] 胡月, 许梅生. 概率论与数理统计[M]. 北京: 科学出版社, 2012

参考资料:

[1] 吴赣昌. 概率论与数理统计[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2008

[2] 赵选民. 概率论与数理统计典型题分析题集[M]. 西安: 西北工业大学出版社, 2005

[3] 盛骤. 概率论与数理统计[M]. 北京: 高等教育出版社, 2012

[4] 盛骤. 概率论与数理统计附册学习辅导与习题选解: 浙大·第四版[M]. 北京: 高等教育出版社, 2012

概率统计与随机过程课程教学大纲

课程代码: 1011A115

课程名称: 概率统计与随机过程/ Probability, Statistics and Random Processes

开课学期: 3

学分/学时: 3.5/56 (理论: 40, 研讨: 8, 习题: 8)

课程类别: 必修课/通识教育课

适用专业/开课对象: 通信工程 /二年级本科生

先修/后修课程: 高等数学, 线性代数/相关专业课程

开课单位: 理学院

团队负责人: 胡月

审核人: 许梅生

执笔人: 雷建光

审批人: 章迪平

一、课程简介 (包含课程性质、目的、任务和内容)

本课程是研究大量随机现象统计规律性的数学学科, 它的应用非常广泛, 并具有其独特的思维方法, 同时由于概率统计与随机过程的理论与方法向各基础学科、工程学科的广泛渗透, 与其他学科相结合发展成不少边缘学科, 所以它是许多新的重要学科的基础; 在通信工程等信息类各专业的教学中, 是一门重要的数理基础课, 又是工程技术应用人才必须掌握的重要工具之一。通过本课程的学习, 使学生掌握概率统计与随机过程的基本知识与处理随机现象的基本思想方法, 培养学生应用概率统计的方法分析和解决实际问题的能力, 并为学生学习有关后继课程提供必要的概率统计与随机过程基础知识。

本课程主要介绍随机事件与概率, 随机变量及其分布, 多维随机变量及其分布, 随机变量的数字特征, 大数定律与中心极限定理, 数理统计的基本概念, 参数估计, 假设检验与随机过程等内容。

本课程重点支持以下毕业要求指标点 (按 2015 版工程教育专业认证标准):

1. 工程知识: 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决复杂工程问题。
2. 问题分析: 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理, 识别、表达、并通过文献研究分析复杂工程问题, 以获得有效结论。
12. 终身学习: 具有自主学习和终身学习的意识, 有不断学习和适应发展的能力。

体现在通过课程教学, 能利用所学知识分析处理工程中的线性问题, 并逐步培养学生的抽象思维能力、逻辑推理能力、数学运算能力、综合应用能力以及自主学习能力。

二、教学内容、基本要求及学时分配

1. 随机事件及其概率 (10 学时)

理解随机事件的概念; 掌握事件之间的关系和运算; 了解概率的公理化定义; 掌握概率的基本性质, 并能应用这些性质进行概率计算; 了解古典概率及计算; 理解条件概率的概念; 掌握概率的加法公式、乘法公式; 了解全概率公式、贝叶斯公式。理解事件的独立性概念, 并会应用事件的独立性进行概率计算; 理解伯努利试验, 掌握二项概率的计算。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

2. 随机变量及其分布 (8 学时)

理解随机变量的概念,理解随机变量分布函数的概念及性质,理解离散型随机变量的分布律及其性质,理解连续型随机变量的概率密度及其性质,会应用概率分布计算有关事件的概率;掌握二项分布、泊松分布、正态分布、均匀分布和指数分布;掌握求简单的随机变量函数的概率分布的方法。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

3. 多维随机变量及其分布 (6 学时)

了解多维随机变量的概念,了解二维随机变量的联合分布函数及其性质,理解二维离散型随机变量的联合分布律及其性质,理解二维连续型随机变量的联合概率密度及其性质,并会用它们计算有关事件的概率;理解二维随机变量的边缘分布;理解随机变量独立性的概念;掌握应用随机变量的独立性进行概率计算;了解两个独立随机变量的简单函数的分布。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

4. 随机变量的数字特征 (7 学时)

理解数学期望和方差的概念;掌握它们的性质与计算;掌握二项分布、泊松分布和正态分布的数学期望和方差;了解均匀分布和指数分布的数学期望和方差;掌握计算随机变量函数的数学期望的方法;了解矩、协方差和相关系数的概念与性质。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

5. 大数定律与中心极限定理 (3 学时)

了解切比雪夫不等式,了解辛钦大数定律和伯努利大数定律;理解独立同分布的中心极限定理;理解 De Moivre-Laplace 中心极限定理。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

6. 数理统计的基本概念 (3 学时)

理解总体、个体、简单随机样本和统计量的概念,掌握样本均值、样本方差的计算;理解 χ^2 分布、 t 分布和 F 分布的定义,理解分布分位数的概念并会查表计算;理解正态总体的某些常用统计量的分布。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

7. 参数估计 (6 学时)

理解点估计的概念,掌握矩估计法和极大似然估计法;了解估计量的评选标准(无偏性、有效性、相合性);理解区间估计的概念,会求单个正态总体的均值和方差的置信区间。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

8. 假设检验 (5 学时)

理解显著性检验的基本思想,掌握假设检验的基本步骤,了解假设检验可能产生的两类错误;掌握单个正态总体的均值和方差的假设检验。重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

9. 随机过程 (8 学时)

理解随机过程的概念,理解随机过程的统计描述;了解泊松过程及维纳过程;理解平稳随机过程的概念;了解各态历经性,了解相关函数的性质,了解平稳随机过程的功率谱密度。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

三、教学方法

本课程内容具有较强的抽象性与逻辑性,大部分学生学习本课程有一定的难度。因此本课程教学方法以教师为主导的启发式讲授教学法为主,研讨式教学为辅。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

四、课内外教学环节及基本要求

课内外理论教学环节及学时分配表见表 4-1。

表 4-1 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | 课外学时 |
|----|-------------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 随机事件及其概率 | 8 | 1 | 1 | 10 | 15 |
| 2 | 随机变量及其分布 | 6 | 1 | 1 | 8 | 12 |
| 3 | 多维随机变量及其分布 | 4 | 1 | 1 | 6 | 9 |
| 4 | 随机变量的数字特征 | 5 | 1 | 1 | 7 | 10.5 |
| 5 | 大数定律与中心极限定理 | 2 | | 1 | 3 | 4.5 |
| 6 | 数理统计的基本概念 | 2 | 1 | | 3 | 4.5 |
| 7 | 参数估计 | 4 | 1 | 1 | 6 | 9 |
| 8 | 假设检验 | 3 | 1 | 1 | 5 | 7.5 |
| 9 | 随机过程 | 6 | 1 | 1 | 8 | 12 |
| 合计 | | 40 | 8 | 8 | 56 | 84 |

五、课外学习要求

本课程教学要求学生在课外自主阅读同类参考书至少一本以上，自主学习、阅读本课程使用的教材内容，做到课前先预习再听课，课后先复习后作业。必须认真完成任课教师布置的课后作业（一般每节课 3-5 题）并按时上交，在此基础上自主完成教材中每节的课后习题与每章后的总习题。自主学习教师布置的研讨内容，积极参与小组讨论、小组汇报等活动。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

六、考核内容及方式

计分制：百分制（√）；五级分制（）；两级分制（）

考核方式：考试（√）；考查（）

本课程成绩由平时考核、期末考核成绩组合而成。各部分所占比例如下：

平时成绩占 40%，主要考查考勤考纪、课堂讨论、作业等。重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

期末考试成绩占 60%，考试课采用闭卷形式。题型为选择题、填空题、计算题、证明题等。考核内容主要包括随机事件及其概率，随机变量及其分布，多维随机变量及其分布，随机变量的数字特征，大数定律与中心极限定理，数理统计的基本概念，参数估计，假设检验与随机过程等，重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

七、持续改进

本课程根据平时考核成绩、中期学习情况、期末考试考核，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

3、针对平时成绩考核，采取座谈会、讨论组、成立学习小组、与学生单独交流等措施改进。

2、针对中期学习情况，采取课后统一辅导、针对普遍问题课堂统一讲解等措施改进。

3、针对期末考试考核，根据学生考试出现的问题和本课程的重点内容对补考的学生采取统一辅导等措施改进。

八、教材及参考资料

建议教材：

[1] 盛骤等. 概率论与数理统计（第4版）[M]. 高等教育出版社，2008

参考资料：

[1] 茆诗松. 概率论与数理统计教程（第2版）[M]. 高等教育出版社，2011

[2] 沈恒范. 概率论与数理统计教程（第5版）[M]. 高等教育出版社，2011

[3] 陆大金等. 随机过程及其应用（第2版）[M]. 清华大学出版社，2012

[4] 盛骤等. 概率论与数理统计附册一学习辅导与习题选解（浙大第四版）[M]. 高等教育出版社，2008

概率论与数理统计课程教学大纲

课程代码: 1011A006

课程名称: 概率论与数理统计 / Probability Theory and Mathematical Statistics

开课学期: 4

学分/学时: 3/48 (理论: 34, 研讨: 6, 习题: 8)

课程类别: 必修课 / 通识教育课

适用专业/开课对象: 中德联合培养项目各理工科专业/二年级本科生

先修/后修课程: 高等数学、线性代数/各专业课程

开课单位: 理学院

团队负责人: 胡月

审核人: 许梅生

执笔人: 胡月

审批人: 章迪平

一、课程简介 (包含课程性质、目的、任务和内容)

概率论与数理统计是描述“随机现象”并研究其数量规律的一门数学学科。通过本课程的教学,使学生掌握概率的定义和计算,能用随机变量概率分布及数字特征研究“随机现象”的规律,了解数理统计的基本理论与思想,并掌握常用的包括点估计、区间估计和假设检验等基本统计推断方法。该课程的系统学习,可以培养学生提高认识问题、研究问题与处理相关实际问题的能力,并为学习后继课程打下一定的基础。

本课程主要介绍随机事件及其概率、随机变量及其分布、多维随机变量及其分布、随机变量的数字特征、大数定律与中心极限定理、数理统计的基本概念、参数估计、假设检验等。

本课程重点支持以下毕业要求指标点 (按 2015 版工程教育专业认证标准):

1. 工程知识: 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决复杂工程问题。

2. 问题分析: 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理,识别、表达、并通过文献研究分析复杂工程问题,以获得有效结论。

12. 终身学习: 具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应发展的能力。

体现在能基于随机数学及统计推断的基本理论和方法对实验现象和数据进行分析、解释,并能对工程领域内涉及到的复杂工程问题进行数学建模和分析,且通过各个教学环节逐步培养学生的抽象思维能力、逻辑推理能力、数学运算能力、综合解题能力、数学建模与实践能力以及自学能力。

二、教学内容、基本要求及学时分配

1. 随机事件及其概率 (8 学时)

理解随机事件的概念;了解样本空间的概念;掌握事件之间的关系和运算。理解概率的定义;掌握概率的基本性质,并能应用这些性质进行概率计算。理解条件概率的概念;掌握概率的加法公式、乘法公式;了解全概率公式、贝叶斯公式;理解事件的独立性概念。掌握应用事件独立性进行简单概率计算。理解伯努利试验;掌握二项分布的应用和计算。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

2. 随机变量及其分布 (6 学时)

理解随机变量的概念，理解随机变量分布函数的概念及性质，理解离散型随机变量的分布律及其性质，理解连续型随机变量的概率密度及其性质；掌握应用概率分布计算简单事件概率的方法，掌握二项分布、泊松分布、正态分布、均匀分布和指数分布和应用，掌握求简单随机变量函数的概率分布的方法。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

3. 多维随机变量及其分布（7 学时）

了解二维随机变量的概念。了解二维随机变量的联合分布函数及其性质，了解二维离散型随机变量的联合分布律及其性质，了解二维连续型随机变量的联合概率密度及其性质，并会用它计算有关事件的概率。了解二维随机变量的边缘分布。理解随机变量独立性的概念，会用随机变量的独立性进行简单概率计算。知道两个独立随机变量的简单函数的分布。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

4. 随机变量的数字特征（7 学时）

理解数字期望和方差的概念，掌握它们的性质与计算。掌握二项分布、泊松分布和正态分布的数学期望和方差，了解均匀分布和指数分布的数学期望和方差。会计算简单的随机变量函数的数学期望。了解矩的概念，了解协方差和相关系数的概念与性质，并会进行计算。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

5. 大数定律与中心极限定理（4 学时）

了解切比雪夫大数定律和伯努利大数定律。了解林德伯格-列维定理（独立同分布的中心极限定理）和棣莫佛-拉普拉斯定理（二项分布以正态分布为极限分布）。会用中心极限定理解决实际问题。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

6. 数理统计的基本概念（5 学时）

理解总体、个体、简单随机样本和统计量的概念，掌握样本均值、样本方差及样本矩的计算。了解 χ^2 分布、 t 分布和 F 分布的定义及性质，了解分位数的概念并会查表计算。了解正态总体的某些常用统计量的分布。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

7. 参数估计（6 学时）

理解点估计的概念。掌握矩估计法和极大似然估计法。了解估计量的评选标准（无偏性、有效性、一致性）。理解区间估计的概念。会求单个正态总体的均值和方差的置信区间。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

8. 假设检验（5 学时）

理解显著性检验的基本思想，掌握假设检验的基本步骤，了解假设检验可能产生的两类错误。了解单个正态总体的均值和方差的假设检验。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

三、教学方法

本课程采用课堂教学为主，结合课外学习及课内交流讨论的教学方法。

课堂教学主要介绍随机事件与概率、一维和 multidimensional 随机变量的分布、随机变量的数字特征、大数定律与中心极限定理、数理统计的基本概念、参数估计和假设检验。引导学生观察随机现象抽象出随机数学的基本理论和方法；引导学生对实际中质量检验等问题的分

析总结，学习统计推断的基本原理和方法，从而使学生对实验现象和数据进行分析、解释，并能对工程领域内涉及到的复杂工程问题进行数学建模和分析

课外学习和课内讨论主要通过学生自主学习，案例分析、探究式及研究式的方法在课堂内演讲讨论交流，培养自主学习的能力和终身学习的意识，能面对随机问题进行数学建模，对数据能进行处理尤其是能用统计推断的基本原理和方法解决专业及进一步学习中出现的问题。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

四、课内外教学环节及基本要求

课内外理论教学环节及学时分配见表 4-1。

表 4-1 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | 课外学时 |
|----|-------------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 随机事件及其概率 | 6 | 1 | 1 | 8 | 12 |
| 2 | 随机变量及其分布 | 5 | 1 | | 6 | 9 |
| 3 | 多维随机变量及其分布 | 5 | 1 | 1 | 7 | 10.5 |
| 4 | 随机变量的数字特征 | 5 | 1 | 1 | 7 | 10.5 |
| 5 | 大数定律与中心极限定理 | 2 | 1 | 1 | 4 | 6 |
| 6 | 数理统计的基本概念 | 4 | 1 | | 5 | 7.5 |
| 7 | 参数估计 | 4 | 1 | 1 | 6 | 9 |
| 8 | 假设检验 | 3 | 1 | 1 | 5 | 7.5 |
| 合计 | | 34 | 8 | 6 | 48 | 72 |

五、课外学习要求

本课程教学要求学生在课外自主阅读同类参考书至少一本以上，自主学习、阅读本课程使用的教材内容，做到课前先预习再听课，课后先复习后作业。必须认真完成任课教师布置的课后作业（一般每节课 3-5 题）并按时上交，在此基础上自主完成教材中每节的课后习题与每章后的总习题。自主学习教师布置的研讨内容，积极参与小组讨论、小组汇报等活动。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

六、考核内容及方式

计分制：百分制（√）；五级分制（）；两级分制（）

考核方式：考试（√）；考查（）

本课程成绩由平时考核、期末考核成绩组合而成。各部分所占比例如下：

平时成绩占 40%，主要考查考勤考纪、课堂讨论、作业等。重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

期末考试成绩占 60%，采用闭卷形式。题型为选择题、填空题、计算应用题、证明题等。考核内容主要包括随机事件及其概率、随机变量及其分布、多维随机变量及其分布、随机变

量的数字特征、中心极限定理、数理统计初步、参数估计及假设检验等，重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

七、持续改进

本课程根据平时考核成绩、中期学习情况、期末考试考核，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

1、针对平时成绩考核，采取座谈会、讨论组、成立学习小组、与学生单独交流等措施改进。

2、针对中期学习情况，采取课后统一辅导、针对普遍问题课堂统一讲解等措施改进。

3、针对期末考试考核，根据学生考试出现的问题和本课程的重点内容对补考的学生采取统一辅导等措施改进。

八、教材及参考资料

建议教材：

[1] 胡月，许梅生. 概率论与数理统计[M]. 北京：科学出版社，2012

参考资料：

[1] 吴赣昌. 概率论与数理统计[M]. 北京：中国人民大学出版社，2008

[2] 赵选民. 概率论与数理统计典型题分析题集[M]. 西安：西北工业大学出版社，2005

[3] 盛骤. 概率论与数理统计[M]. 北京：高等教育出版社，2012

[4] 盛骤. 概率论与数理统计附册学习辅导与习题选解：浙大·第四版[M]. 北京：高等教育出版社，2012

复变函数与积分变换课程教学大纲

课程代码: 1011A116

课程名称: 复变函数与积分变换 / Functions of Complex Variable and Integral Transforms

开课学期: 长 3

学分/学时: 2/32 (理论: 24, 研讨: 4, 习题: 4)

课程类别: 必修课/通识教育课

适用专业/开课对象: 机械设计制造及其自动化、材料成型及控制工程、车辆工程、计算机科学与技术、电子信息工程、通信工程、物联网工程、电气及其自动化工程、自动化、测控技术与仪器、建筑电气与智能化等专业 / 二年级本科生

先修/后修课程: 高等数学/相关专业课程

开课单位: 理学院

团队负责人: 朱婉珍

审核人: 许梅生

执笔人: 薛有才

审批人: 章迪平

一、课程简介 (包含课程性质、目的、任务和内容)

本课程是理工类特别是电类各专业一门必修的通识教育类课程,由复变函数论与积分变换两部分组成。通过对本课程的学习,使学生掌握复变函数与积分变换的基本概念、基本理论及基本方法,培养学生运用复变函数与积分变换的方法去分析和解决工程技术中相关实际问题的能力,并为学习后继课程打下一定的基础。

通过本课程的学习,在复变函数部分,要求学生掌握复函数的微积分以及复级数的基本理论与方法,能应用复函数微积分的数学模型来解决工程技术中提出的问题。在积分变换部分要求了解傅里叶变换与拉普拉斯变换的基本概念与方法,并能运用其处理相关问题,为学生今后的工作奠定基础。

本课程重点支持以下毕业要求指标点 (按 2015 版工程教育专业认证标准):

1. 工程知识: 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决复杂工程问题。
2. 问题分析: 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理,识别、表达、并通过文献研究分析复杂工程问题,以获得有效结论。
12. 终身学习: 具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应发展的能力。

体现在通过课程教学,能利用所学知识分析处理工程技术中的相关问题,并逐步培养学生的抽象思维能力、逻辑推理能力、数学运算能力、综合应用能力以及自主学习能力。

二、教学内容、基本要求及学时分配

1. 复数与复变函数 (课内 3 学时+课外 4 学时)

掌握复数、复数的几何表示,熟练掌握复数的运算、复数的代数表示、三角表示;了解平面图形的复数表示;理解复变函数的概念;掌握极限运算;了解复变函数的连续性及其有关性质。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

2. 解析函数 (课内 6 学时+课外 9 学时)

了解掌握柯西—黎曼条件以及解析函数与可导的区别；掌握复变函数的求导方法，掌握指数函数、对数函数、三角函数、幂函数的运算以及相关性质，掌握复数的指数表示法；了解解析函数与调和函数关系。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

3. 复变函数的积分（课内 6 学时+课外 9 学时）

掌握复变函数的积分概念及其性质，熟练掌握柯西积分定理，熟练掌握柯西公式、高阶导数公式。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

4. 级数（课内 5 学时+课外 8 学时）

理解数项级数和幂级数，并能判别其敛散性；理解泰勒级数定理，理解幂级数与解析函数的关系；掌握最基本函数的麦克劳林级数展开式，并能熟练运用它们展开其它函数成泰勒级数、洛朗级数。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

5. 留数（课内 6 学时+课外 9 学时）

理解孤立奇点的概念；掌握其分类以及相关的性质（主要是极限性质）；理解留数的概念；熟练掌握留数定理，熟练掌握极点处留数的计算；掌握可去奇点和本性奇点处的留数的计算，并能熟练运用留数定理来计算围道积分。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

6. 拉普拉斯变换（课内 6 学时+课外 9 学时）

掌握拉氏变换的定义；了解其存在定理，了解反演公式，掌握拉氏变换的基本性质（线性性、时移性、频移性、微分性质、积分性质、卷积性质等），能熟练运用它们求象函数，能熟练运用拉氏变换及其逆变换求解常系数线性常微分方程的初值问题和掌握线性常微分方程组的初值问题。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

三、教学方法

本课程采用课堂教学为主，结合课外学习及课内交流讨论的教学方法。

1. 课堂教学主要介绍复变函数的极限、微分、柯西—黎曼条件，柯西积分定理与柯西积分公式，复函数的幂级数与洛朗级数，留数计算，傅立叶变换与拉普拉斯变换等内容，引导学生学习运用复函数处理问题的基本思想和方法；引导学生对实际中的问题进行数学分析，学习运用复函数与积分变换处理实际问题的基本思想和方法，从而使使学生能解释和解决工程实际中出现的现象和结果，并能对工程技术领域内涉及到的复杂工程问题进行数学建模和分析，解决实际问题。

2. 课外学习和课内讨论主要通过学生自主学习，案例分析、探究式及研究式的方法在课堂内演讲讨论交流，培养自主学习的能力和终身学习的意识，能面对工程问题进行数学建模、计算与处理。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

课内外理论教学环节及学时分配见表 4-1。

表 4-1 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | 课外学时 |
|----|-----------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 小计 | |
| 1 | 复数与复变函数 | 3 | | | 3 | 4 |
| 2 | 解析函数 | 4 | 1 | 1 | 6 | 9 |
| 3 | 复变函数的积分 | 4 | 1 | 1 | 6 | 9 |
| 4 | 解析函数的级数表示 | 5 | | | 5 | 8 |
| 5 | 留数及其应用 | 4 | 1 | 1 | 6 | 9 |
| 6 | 拉普拉斯变换 | 4 | 1 | 1 | 6 | 9 |
| 合计 | | 24 | 4 | 4 | 32 | 48 |

说明:由于课时限制,傅里叶变换与拉普拉斯变换两部分仅在课堂上讲解拉普拉斯变换,同时对于傅里叶变换做相应的说明,并要求学生通过课外学习来完成傅里叶变换的学习。

五、课外学习要求

要求学生在课外自主阅读同类参考书至少一本以上,自主学习、阅读本课程使用的教材内容,做到课前先预习再听课,课后先复习后作业。必须认真完成任课教师布置的课后作业(一般每节课 3-5 题)并按时上交,在此基础上自主完成教材中每节的课后习题与每章后的总习题。自主学习教师布置的研讨内容,积极参与小组讨论、小组汇报等活动。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

六、考核内容及方式

计分制:百分制(√);五级分制();两级分制()

考核方式:考试(√);考查()

本课程成绩由平时成绩,期末考试成绩组合而成。各部分所占比例如下:

平时成绩占 40%,主要考查各章知识点的理解程度,学习态度,自主学习能力,利用现代工具获取所需信息和综合整理能力,课堂讨论时的沟通和表达能力。重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

期末考试成绩占 60%,考试课采用闭卷形式。题型为填空题、选择题、解答题、证明题、综合题、应用题等。重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

七、持续改进

本课程根据学生作业、课堂讨论、平时考核情况和学生、教学督导等反馈,及时对教学中不足之处进行改进,并在下一轮课程教学中改进提高,确保相应毕业要求指标点达成。

八、教材及参考资料

建议教材:

[1] 薛有才, 卢柏龙. 复变函数与积分变换 (第二版) [M]. 机械工业出版社, 2014

参考资料:

[1] 华中科技大学数学系. 复变函数与积分变换 (第 3 版) [M]. 高等教育出版社, 2013

[2] 华中科技大学数学与统计学院. 复变函数与积分变换练习册 [M]. 高等教育出版社, 2017

[3] 李江. 复变函数与积分变换 (第四版) [M]. 高等教育出版社, 2013

复变函数与场论课程教学大纲

课程代码: 1011A117

课程名称: 复变函数与场论/ Functions of Complex Variable and Field

开课学期: 3

学分/学时: 3/48 (理论: 38, 研讨: 4, 习题: 6)

课程类别: 必修课/通识教育课

适用专业/开课对象: 电类专业/ 二年级本科生

先修/后修课程: 高等数学/相关专业课程

开课单位: 理学院

团队负责人: 朱婉珍

审核人: 陶祥兴

执笔人: 薛有才

审批人: 章迪平

一、课程简介 (包含课程性质、目的、任务和内容)

本课程是电类专业一门必修的通识教育类课程,是学习和掌握电路原理等课程的基础课程。通过对本课程的学习,使学生掌握复变函数与积分变换、场论的基本概念、基本理论及基本方法,培养学生运用复变函数与积分变换、场论的方法去分析和解决电学等工程与工艺专业内有关实际问题的能力,并为学习后继课程打下一定的基础。

通过本课程的学习,在复变函数部分,要求学生掌握复函数的微积分以及复级数的基本理论与方法,能应用复函数微积分的数学模型来解决工程技术中提出的问题。在积分变换部分要求了解傅里叶变换与拉普拉斯变换的基本概念与方法,并能运用其处理相关问题,为学生今后的工作奠定基础。在场论部分,要求学生掌握场的方向导数和梯度的概念并会计算,了解矢量场的通量及散度、环量及旋度等概念并会计算。

本课程由复变函数论、积分变换、场论三部分组成。

本课程重点支持以下毕业要求指标点 (按 2015 版工程教育专业认证标准):

1. 工程知识: 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决复杂工程问题。
 2. 问题分析: 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理,识别、表达、并通过文献研究分析复杂工程问题,以获得有效结论。
 12. 终身学习: 具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应发展的能力。
- 体现在通过课程教学,能利用所学知识分析处理电学等工程与工艺专业内有关实际问题,并逐步培养学生的抽象思维能力、逻辑推理能力、数学运算能力、综合应用能力以及自主学习能力。

二、教学内容、基本要求及学时分配

1. 复变函数 (课内 3 学时+课外 4 学时)

掌握复数、复数的几何表示,熟练掌握复数的运算、复数的代数表示、三角表示;了解平面图形的复数表示;理解复变函数的概念;掌握极限运算;了解复变函数的连续性及其有关性质。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

2. 解析函数（课内 6 学时+课外 9 学时）

了解掌握柯西-黎曼条件以及解析函数与可导的区别；掌握复变函数的求导方法，掌握指数函数、对数函数、三角函数、幂函数的运算以及相关性质，掌握复数的指数表示法；了解解析函数与调和函数关系。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

3. 复变函数的积分（课内 7 学时+课外 11 学时）

掌握复变函数的积分概念及其性质，熟练掌握柯西积分定理，熟练掌握柯西公式、高阶导数公式。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

4. 级数（课内 7 学时+课外 10 学时）

理解数项级数和幂级数，并能判别其敛散性；理解泰勒级数定理，理解幂级数与解析函数的关系；掌握最基本函数的麦克劳林级数展开式，并能熟练运用它们展开其它函数成泰勒级数、洛朗级数。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

5. 留数（课内 7 学时+课外 11 学时）

理解孤立奇点的概念；掌握其分类以及相关的性质（主要是极限性质）；理解留数的概念；熟练掌握留数定理，熟练掌握极点处留数的计算；掌握可去奇点和本性奇点处的留数的计算，并能熟练运用留数定理来计算围道积分。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

6. 拉普拉斯变换（课内 8 学时+课外 12 学时）

掌握拉氏变换的定义；了解其存在定理，了解反演公式，掌握拉氏变换的基本性质（线性性、时移性、频移性、微分性质、积分性质、卷积性质等），能熟练运用它们求象函数，能熟练运用拉氏变换及其逆变换求解常系数线性常微分方程的初值问题和掌握线性常微分方程组的初值问题。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

7. 场论（课内 10 学时+课外 15 学时）

理解并掌握向量函数的概念及微分与积分运算，理解场的概念；了解数量场的方向导数和梯度的概念并会计算，了解矢量场的通量及散度、环量及旋度等概念并会计算。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

三、教学方法

本课程采用课堂教学为主，结合课外学习及课内交流讨论的教学方法。

1. 课堂教学主要介绍复变函数的极限、微分、柯西-黎曼条件，柯西积分定理与柯西积分公式，复函数的幂级数与洛朗级数，留数计算，傅立叶变换与拉普拉斯变换、场论等内容，引导学生学习运用复函数处理问题的基本思想和方法；引导学生对实际中的问题进行数学分析，学习运用复函数与积分变换、场论处理实际问题的基本思想和方法，从而使学生能解释和解决工程实际中出现的现象和结果，并能对电学等工程与工艺领域内涉及到的复杂工程问题进行数学建模和分析，解决实际问题。

2. 课外学习和课内讨论主要通过学生自主学习，案例分析、探究式及研究式的方法在课堂内演讲讨论交流，培养自主学习的能力和终身学习的意识，能面对工程问题进行数学建模、计算与处理。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

课内外理论教学环节及学时分配表见表 4-1。

表 4-1 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | 课外学时 |
|----|-----------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 小计 | |
| 1 | 复数与复变函数 | 2 | 1 | | 3 | 4 |
| 2 | 解析函数 | 4 | 1 | 1 | 6 | 9 |
| 3 | 复变函数的积分 | 5 | 1 | 1 | 7 | 11 |
| 4 | 解析函数的级数表示 | 5 | 1 | 1 | 7 | 10 |
| 5 | 留数及其应用 | 5 | 1 | 1 | 7 | 11 |
| 6 | 拉普拉斯变换 | 7 | 1 | | 8 | 12 |
| 7 | 场论 | | | | 10 | 15 |
| 合计 | | 38 | 6 | 4 | 48 | 72 |

说明:由于课时限制,傅里叶变换与拉普拉斯变换两部分仅在课堂上讲解拉普拉斯变换,同时对于傅里叶变换做相应的说明,并要求学生通过课外学习来完成傅里叶变换的学习。

五、课外学习要求

要求学生在课外自主阅读同类参考书至少一本以上,自主学习、阅读本课程使用的教材内容,做到课前先预习再听课,课后先复习后作业。必须认真完成任课教师布置的课后作业(一般每节课 3-5 题)并按时上交,在此基础上自主完成教材中每节的课后习题与每章后的总习题。自主学习教师布置的研讨内容,积极参与小组讨论、小组汇报等活动。

重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

六、考核内容及方式

计分制:百分制(√);五级分制();两级分制()

考核方式:考试(√);考查()

本课程成绩由平时成绩,期末考试成绩组合而成。各部分所占比例如下:

平时成绩占 40%,主要考查考勤考纪,学习态度,自主学习能力,利用现代工具获取所需信息和综合整理能力,课堂讨论时的沟通和表达能力。重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

期末考试成绩占 60%,考试课采用闭卷形式。题型为填空题、选择题、解答题、证明题、综合题、应用题等。重点支持毕业要求指标点 1、2、12。

七、持续改进

本课程根据学生作业、课堂讨论、平时考核情况和学生、教学督导等反馈,及时对教学中不足之处进行改进,并在下一轮课程教学中改进提高,确保相应毕业要求指标点达成。

八、教材及参考资料

建议教材:

- [1] 薛有才, 卢柏龙. 复变函数与积分变换 (第二版) [M]. 机械工业出版社, 2014
- [2] 谢树艺. 矢量分析与场论 (第四版) [M]. 高等教育出版社, 2012

参考资料:

- [1] 华中科技大学数学系. 复变函数与积分变换 (第3版) [M]. 高等教育出版社, 2013
- [2] 华中科技大学数学与统计学院. 复变函数与积分变换练习册 [M]. 高等教育出版社, 2017
- [3] 李江. 复变函数与积分变换 (第四版) [M]. 高等教育出版社, 2013

VB 程序设计课程教学大纲

课程代码: 0213A118

课程名称: Visual Basic 程序设计/ Visual Basic Programming

开课学期: 第一学期至第四学期

学分/学时: 4/64 (理论: 34, 上机: 24, 习题: 6)

课程类型: 必修课/通识教育课

适用专业 / 开课对象: 全校理工科非计算机专业

先修课程 / 后修课程: 计算机应用/VB 高级程序设计

开课单位: 信息学院

团队负责人: 马杨琿

审核人: 马杨琿

执笔人: 马杨琿

审批人: 岑岗

一、课程简介 (包含课程性质、目的、任务和内容)

本课程是一门针对全校非计算机专业理工科类的公共基础课程,属于教育教委提出的高等学校非计算机专业的计算机基础教育三个层次课程体系中的第二个层次——计算机技术基础的一门主要课程。本课程通过对 Visual Basic 程序设计语言的讲解,及实际程序的分析设计,使学生掌握一种简单、实用的编程工具,从而具有用 Visual Basic 开发 Windows 环境下应用程序的能力。通过本课程教学,培养学生计算机程序设计的能力和素质及思维方法,学生应达到具有计算机程序设计和调试的基本能力,具有应用 VB 解决实际问题的初步能力,为后续课程的学习及就业提供技术支持。

本课程主要介绍 Visual Basic 程序设计这门计算机语言的基本使用方法,以及实际程序的分析设计方法。

本课程重点支持以下毕业要求指标点:

1、具备计算机编程技术工具性知识,并能用于解决专业领域问题的能力。体现在具有将计算机基本原理、算法和 VB 语言程序设计等内容及其与具体题目结合起来,解决具体问题的意识和能力,能够对一些典型的问题进行编程计算。

2、具备计算思维能力,能够针对复杂问题,开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具,包括对复杂工程问题的预测与模拟,并能够理解其局限性。具备针对各专业领域复杂问题使用编程软件、分析软件等现代工程工具的专业技能。

二、教学内容、基本要求及学时分配

1. Visual Basic 6.0 概述: (课内 5 学时)

了解 Visual Basic 6.0 的功能及特点;掌握 Visual Basic 6.0 集成开发环境主要组成部分及其使用;了解 Visual Basic 联机帮助功能的使用方法。理解面向对象程序设计的方法;掌握窗体对象的常用属性、事件和方法及其使用;掌握文本框、标签和命令按钮控件的常用属性、事件和方法及其使用;掌握 Visual Basic 应用程序的组成;掌握开发 Visual Basic 应用程序的一般步骤。

教学重点与难点: 初步建立事件驱动面向对象程序设计的概念,建立简单的应用程序的

方法和步骤；一些基本控件和属性的设置；工程的管理及环境的设置，理解对象、属性、事件、和方法等基本概念。

重点支持毕业要求指标点 1。

2. Visual Basic 语言基础：（课内 3 学时）

理解变量与常量的概念，掌握其定义和使用；掌握各种常用数据类型的数据在内存中的存放形式，了解自定义数据类型；掌握各种运算符、表达式的使用方法；掌握常用内部函数的使用。

教学重点与难点：VB 的数据类型、变量和常量的定义及使用；VB 的运算符和表达式的使用；常用内部函数的使用。

重点支持毕业要求指标点 1。

3. 3 种基本结构的程序设计：（课内 16 学时）

理解程序设计的算法及算法表示；掌握顺序结构程序设计方法；掌握选择控制语句的应用，能够灵活运用各种选择结构进行综合程序设计；掌握循环控制语句的应用，能够灵活运用各种循环结构进行综合程序设计；掌握运用 3 种结构进行综合程序设计的能力。

教学重点与难点：结构化程序的三种基本结构（顺序、选择、循环），重点掌握循环结构的使用。

重点支持毕业要求指标点 1。

4. 数组及应用：（课内 10 学时）

理解数组的用途和在内存中的存放形式；掌握一维和二维数组的定义及引用方法；掌握动态数组的定义和使用；掌握应用数组解决实际问题的能力，掌握数组的常用算法。

教学重点与难点：一维、二维数组的定义和使用；数组的常用算法（如查找，排序、插入、删除等）。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

5. 过程与函数：（课内 7 学时）

掌握 Sub 子程序和 Function 函数过程的定义和调用方法；掌握传址和传值两种参数传递方式的区别及其用途；掌握数组参数的使用方法；了解过程的嵌套调用和递归调用的执行过程；掌握过程作用域的有关概念；掌握变量的作用域和生存期。

教学重点与难点：掌握子过程、函数过程的定义和调用；掌握变量、过程的作用域及值传递、地址传递的规则。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

6. 常用控件与系统对象：（课内 7 学时）

掌握常用控件单选钮、检查框、框架、滚动条、列表框、组合框、时钟等控件的常用属性、重要事件和方法的使用；掌握鼠标和键盘事件的使用；了解一些常用的 ActiveX 控件的使用；了解一些常用系统对象的使用。

教学重点与难点：常用控件的常用、属性、重要事件和方法的使用。

重点支持毕业要求指标点 1。

7. 图形操作：（课内 4 学时）

掌握建立图形坐标系统的方法；掌握 Visual Basic 的图形控件和图形方法及其应用；掌握使用绘图方法绘制简单的二维几何图形。

教学重点与难点：坐标系统的概念，建立坐标系的方法；图形方法的使用。

重点支持毕业要求指标点 1。

8. 文件：（课内 4 学时）

理解 Visual Basic 文件系统的基本概念；掌握文件系统控件的使用；掌握顺序文件、随机文件以及二进制文件的特点及它们的打开、关闭和读写操作；掌握与文件管理有关的常用语句、函数的使用。

教学重点与难点：掌握 VB 中文件的概念、种类及其结构；掌握文件系统控件（驱动器列表框 drvDrive、目录列表框 dirDirectory、文件列表框 filFile）的使用；顺序文件的操作：打开、读/写、关闭。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

9. 对话框与菜单程序设计：（课内 2 学时）

掌握通用对话框控件的使用；掌握菜单编辑器的使用；掌握应用程序界面设计方法，在应用程序设计中能灵活使用对话框及菜单。

教学重点与难点：掌握通用对话框(CommonDialog)的常用、属性、重要事件和方法的使用；掌握菜单的设计。

重点支持毕业要求指标点 1。

10. 多文档界面与工具栏设计：（课内 2 学时）

了解普通窗体界面与多文档界面（MDI）的区别；掌握 Windows 应用程序工具栏的制作方法、状态栏的建立；掌握 Windows 应用程序的多文档界面设计的方法。

教学重点与难点：掌握工具栏、状态栏的设计。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

11. 数据库编程基础+综合程序设计：（课内 4 学时）

理解数据库的基本概念；掌握 Visual Basic 进行数据访问的基本方式；掌握 Data 控件和 ADO Data 控件的基本用法；掌握使用可视化数据管理器 VisData 建立和维护数据库的方法；了解 Visual Basic 中使用 SQL 的基本方式，了解使用 Visual Basic 6.0 集成开发环境进行小型综合应用软件的开发流程和方法。

教学重点与难点：掌握访问数据库的基本方法，掌握 Data 控件和 ADO Data 控件的基本用法。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

三、教学方法

本课程采用多媒体课堂讲授，电子教案上课时边讲边演示。以小型的 VB 应用程序开发过程为主线，穿插讲解相关的语言知识。通过案例和问题引入内容，重点讲解程序设计的思想和方法。为了提高学生的学习兴趣，对语言知识的介绍一般通过简单易理解的实例程序引入，实际应用开发编程过程中的常见错误分散在每节的内容中进行介绍。为了鼓励学生多思考、多练习，提高综合能力，设计了多种形式的练习题目，课堂中安排研讨教学。课后的练习针对本章涉及的概念和编程，题型多样，难度适当，学生可以即学即练，加深理解，提高兴趣。

重点研讨教学主题 / 重点研讨教学内容：

1. VB 的语言基础，包括容易出错的数据类型和运算符表达式的书写等

2. 三种基本控制结构的使用，包括什么是分支结构？它的作用是什么？什么是循环？为什么要使用循环？如何实现循环？实现循环时，如何确定循环条件和循环体？哪些问题可以使用循环结构来实现，实现时哪种循环结构更适合？

3. 数组的使用, 包括什么是数组? 为什么要使用数组? 如何定义数组? 如何引用数组元素? 在什么情况下适合引入动态数组

4. 过程与函数, 包括在 VB 语言中过程与函数的本质区别是什么? 编程时更适合使用哪种? 过程之间参数的传递是如何实现的? 需要使用多窗体和多模块程序开发时中该如何进行设计?

5. 在 VB 中除了基本控件外还有哪些控件? 这些控件的属性、事件、方法该如何掌握?

6. 文件的概念是什么? 有哪些控件与文件相关? 如何通过控件打开与读写文件?

7. 要显示各种图形图像, 在 VB 中如何实现, 各种绘图的方法如何使用?

8. 如何设计各种不同的对话框?

重点支持毕业要求指标点 1、2。

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

课内外教学环节及学时分配表见表 4-1, 课内实践环节教学安排及要求见表 4-2。

表 4-1 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | | | | 课外学时 |
|----|---------------------|------|------|------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 实验学时 | 实践学时 | 上机学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | Visual Basic 6.0 概述 | 3 | | | 2 | | | 5 | 5 |
| 2 | Visual Basic 语言基础 | 3 | | | | | | 3 | 3 |
| 3 | 3 种基本结构的程序设计 | 8 | | | 6 | 2 | | 16 | 16 |
| 4 | 数组及应用 | 4 | | | 4 | 2 | | 10 | 10 |
| 5 | 过程与函数 | 4 | | | 2 | 1 | | 7 | 7 |
| 6 | 常用控件与系统对象 | 4 | | | 2 | 1 | | 7 | 7 |
| 7 | 图形操作 | 2 | | | 2 | | | 4 | 4 |
| 8 | 文件 | 2 | | | 2 | | | 4 | 4 |
| 9 | 对话框与菜单程序设计 | 1 | | | 1 | | | 2 | 2 |
| 10 | 多文档界面与工具栏设计 | 1 | | | 1 | | | 2 | 2 |
| 11 | 数据库编程基础+综合程序设计 | 2 | | | 2 | | | 4 | 4 |
| 合计 | | 34 | | | 24 | 6 | | 64 | 64 |

表 4-2 课内实践环节教学安排及要求

| 序号 | 教学内容 | 教学基本要求 | 重点支持 毕业要 求指标 点 | 实践 类别 | 课内 学时 | 课外 学时 | 备注 |
|----|----------|---|-------------------------|----------|----------|----------|----|
| 1 | 简单程序设计 | 熟悉 Visual Basic 的开发环境； 掌握建立、编辑、运行、调试和保存一个简单 Visual Basic 应用程序的方法。 | 1 | 验证性 | 2 | 2 | |
| 2 | 顺序结构程序设计 | 掌握表达式和常用内部函数的使用。 熟练掌握顺序结构的应用。 | 1 | 综合性 | 2 | 2 | |
| 3 | 选择结构程序设计 | 熟练掌握选择结构，及其控制语句的应用。 | 1 | 综合性 | 2 | 2 | |
| 4 | 循环结构程序设计 | 熟练掌握循环结构，及其控制语句的应用。 | 1 | 综合性 | 2 | 2 | |
| 5 | 数组 | 掌握静态一维、二维数组的定义及引用方法； 掌握应用数组解决实际问题的能力， 掌握数组的常用算法。 | 1、2 | 综合性 | 4 | 4 | |
| 6 | 过程 | 掌握过程的定义和调用方法； 掌握各过程之间数据按值传递和按地址传递的方式； 熟练掌握变量和过程的作用域及生存期，包括相关的声明语句或关键字。 | 1、2 | 综合性 | 2 | 2 | |
| 7 | 常用控件的使用 | 掌握各个常用控件的使用； 掌握事件过程的编写方法；掌握常用事件的功能和触发时机； 掌握鼠标、键盘事件的使用方法。 | 1 | 综合性 | 2 | 2 | |
| 8 | 图形操作 | 掌握 VB 中坐标系的应用； 掌握用图形控件和图形方法的应用； 掌握简单动画设计的方法。 | 1 | 综合性 | 2 | 2 | |
| 9 | 文件操作 | 掌握文件系统控件的使用； 熟练掌握顺序文件的特点及其打开、关闭和读写操作； 基本掌握与文件管理有关的常用语句、函数的使用。 | 1 | 综合性 | 2 | 2 | |
| 10 | 应用程序界面设计 | 掌握通用对话框控件的使用； 掌握菜单编辑器的使用； 掌握 Windows 应用程序工具栏的制作方法、状态栏的建立； 掌握 Windows 应用程序的多文档界面设计的方法 | 1、2 | 综合性 | 2 | 2 | |
| 11 | 综合实验 | 了解数据库应用程序的设计方法。 学会使用 VB 开发一个较大的 Windows 应用程序的方法。 | 1、2 | 综合性 | 2 | 2 | |
| 小计 | | | | | 24 | 24 | |

五、课外学习要求

VB 语言程序设计是一门实践性很强的课程，该课程的学习要求学生必须自己独立动手实践编程。只有通过大量的编程训练，在实践中才能掌握语言的基础知识，培养程序设计的逻辑思维基本能力，并逐步理解和掌握计算思维的思想和方法。因此，本课程的教学重点应该是培养学生的实践编程能力，不同于传统的知识传授教学模式，要求学生在课内和课外都要有相当的实践和练习过程。

要求预习和复习懂课本讲解内容，每章适当布置课后作业和编程训练。在学习过程中通过大量的程序实例和相关练习，逐步掌握 VB 语言的功能，从而掌握象程序设计的基本知识和基本技能。

课后作业以实验教程及教材习题为主，再补充做一些计算机等级考试题目；每次作业需约 1~2 小时；每周实验课结束后要求完成实验报告并上交作业。

作业批改方式：批改实验报告上机程序、习题研讨课在课堂上统一讨论讲解、通过网络平台公布参考答案。

学生课外阅读的参考资料：

1. Visual BASIC 程序设计（第 3 版）（高等院校计算机应用技术规划教材——应用型教材系列）

谭浩强，清华大学出版社，2012 年

2. Visual Basic 程序设计教程题解与上机指导（第四版），刘炳文，清华大学出版社，2009 年

重点支持毕业要求指标点 1、2。

六、考核内容及方式

计分制：百分制（√）；五级分制（）；两级分制（）

考核方式：考试（√）；考查（）

本课程成绩由平时成绩、期末考试成绩和实践成绩组合而成。各部分所占比例如下：

平时成绩占 10%，主要考查考勤考纪、课堂讨论等。重点支持毕业要求指标点 1。

期末考试成绩占 60%，考试课，采用闭卷形式。题型包括判断题、单选题、程序填空题、程序阅读题、程序设计题。重点支持毕业要求指标点 1、2。

实践成绩占 30%，主要考查上机作业、上机测试。重点支持毕业要求指标点 1、2。

七、持续改进

本课程根据历年教学情况分析，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

八、建议教材及参考资料

建议教材：

[1] 罗朝盛. Visual Basic 6.0 程序设计教程（第 3 版）[M]. 北京：人民邮电出版社，2013

参考资料：

[1] 谭浩强. Visual Basic 程序设计（第 3 版）（高等院校计算机应用技术规划教材——应用型教材系列）. 北京：清华大学出版社，2012

[2] 林卓然. Visual Basic 程序设计教程. 北京：电子工业出版社，2014

[3] 罗朝盛. Visual Basic 程序设计实验指导. 北京：科学出版社，2006

C 语言程序设计课程教学大纲

课程代码: 0213A119

课程名称: C 语言程序设计/ C Programming

开课学期: 第一学期至第四学期

学分/学时: 4/64 (理论: 34, 上机: 24, 习题: 6)

课程类别: 必修课/通识教育课

适用专业/开课对象: 全校理工科非计算机专业

先修/后修课程: 计算机应用/C++程序设计

开课单位: 信息与电子工程学院

团队负责人: 马杨琿

审核人: 马杨琿

执笔人: 楼宋江

审批人: 岑岗

一、课程简介 (包含课程性质、目的、任务和内容)

本课程是针对非计算机专业的一门培养学生程序设计能力的技术基础课, 要求掌握 C 语言程序设计的基本知识和程序设计方法, 培养计算机程序设计的能力和素质及思维方法, 为学生进一步学习有关专业课程和从事程序设计相关工作打下基础, 也使学生掌握一个用计算机解决一些实际问题的工具, 因此在理工科类专业的教学计划中占有重要地位和作用。本课程主要介绍 C 语言的结构化模块化程序设计思想和方法, 以及标准 C 的编程与应用。通过本课程教学, 学生应达到下列教学目标: ①了解 C 语言的发展及特点; ②掌握基本数据类型的使用及常用内部函数的使用; ③掌握常用算法并熟练运用三种结构进行综合程序设计; ④掌握一维数组和二维数组的定义及使用, 了解相关常用算法; ⑤掌握函数的定义与调用方法; ⑥了解常用构造数据类型的定义及使用, 初步掌握动态链表的常见操作。⑦掌握打开文件的不同模式, 了解文件读写操作相关函数的使用方法。

本课程重点支持以下毕业要求指标点:

1、具备计算机编程技术工具性知识, 并能用于解决专业领域问题的能力。体现在具有将计算机基本原理、算法和 C 语言程序设计等内容及其与具体题目结合起来, 解决具体问题的意识和能力, 能够对一些典型的问题进行编程计算, 为程序设计及相关工程领域内相关工程问题进行识别、分析、表达, 以获得有效结论。

2、具备计算思维能力, 能够针对复杂问题进行设计及技术实现, 预测与模拟程序结果。具备针对各专业领域复杂问题使用编程软件、分析软件等现代工程工具的专业技能。

二、教学内容、基本要求及学时分配

1. C 程序设计概述 (1 学时)

了解计算机程序设计语言及程序设计方法的发展过程、C 语言的特点; 掌握 C 语言的标识符、C 语言程序的基本结构、编写和运行一个 C 程序的过程。

教学重点:

C 程序的基本组成结构, 标识符的命名规则。

教学难点:

正确使用 C 语言中的标识符。

重点支持毕业要求指标点 2.3、5.2。

2. 数据类型与常用库函数：（4 学时）

掌握基本数据类型的使用，了解常用数据类型的数据在内存中的存放形式；理解指针的含义；掌握常量的分类、变量的定义和变量名的命名规则、指针变量的定义及简单应用、一些常用内部函数的使用。掌握数据的输入/输出方法及常用输入/输出函数的使用。

教学重点：

变量与常量的概念、格式输入/输出函数（scanf() /printf()）的基本使用。

教学难点：

不同数据类型的数据在内存中的存放形式。

重点支持毕业要求指标点 2.3、5.2。

3. 运算符与表达式：（2 学时）

掌握各种运算符的使用，理解运算符的优先级、结合性和要求运算的对象数目；掌握各类表达式的书写及其表达式的正确使用；了解位运算的运算规则及简单应用了解；理解隐式数据类型转换和强制数据类型转换。

教学重点：

各种运算符与表达式的使用方法，表达式的书写和使用。

教学难点：

运算符的优先级与结合性。

重点支持毕业要求指标点 2.3、5.2。

4. 算法与控制结构：（6 学时）

了解 C 语句的分类；理解 C 程序的组成；理解算法的表示；理解 C 语言三种结构进行综合程序设计；理解 C 语言中的关系运算和逻辑运算；掌握选择控制语句——if 语句、switch 语句及其嵌套应用，掌握循环控制语句——for 语句、while 语句、do...while 语句及其嵌套应用，掌握 break 语句、continue 语句的应用，能够运用三种结构进行程序设计。

教学重点：

if-else 语句的执行过程、条件运算符、switch 语句的执行过程、选择结构的嵌套、while 语句的执行过程、do...while 语句的执行过程、for 语句的执行过程、多重循环结构、break 语句、continue 语句，能够运用 3 种结构进行程序设计。

要求掌握的常用算法：打印图案问题、素数、累加累积、穷举法、迭代法。

教学难点：

选择结构的嵌套，多重循环结构，break 语句和 continue 语句的应用。

重点支持毕业要求指标点 2.3、5.2。

5. 数组、字符串、指针：（6 学时）

理解数组在内存中的存储形式；掌握一维数组和二维数组的定义及使用，掌握使用指针处理数组的方法，掌握使用字符数组及指针处理字符串数据的方法，掌握与数组有关的常用算法；了解指针数组与多级指针变量。

教学重点：

一维数组、二维数组的定义与使用方法，使用指针访问数组和字符串的方法。

要求掌握的常用算法：排序算法（选择法、冒泡法）、顺序查找、插入法。

教学难点：

二维数组与指针；与数组有关的常用算法（排序、查找与插入等）。

重点支持毕业要求指标点 2.3、5.2。

6. 函数：（6 学时）

理解模块化程序设计思想；掌握函数的定义与调用方法，掌握 C 语言的参数传递方式，尤其是数组参数和指针参数的传递特点，掌握变量的作用域和存储方式；了解函数与指针、main 函数的参数。

教学重点：

函数的定义与调用，参数传递，变量的作用域和存储方式。

教学难点：

参数传递，变量的作用域和存储方式。

重点支持毕业要求指标点 2.3、5.2。

7. 编译预处理：（1 学时）

了解条件编译命令的使用；理解带参宏定义与使用；掌握无参宏的定义与调用，掌握文件包含的使用方法；理解多个源文件的 C 程序的运行。

教学重点：

带参宏定义和使用方法、文件包含的使用。

教学难点：

带参宏定义和使用方法。

重点支持毕业要求指标点 2.3、5.2。

8. 结构体、共用体与枚举类型：（4 学时）

理解结构体类型的概念、共用体的概念、链表的概念；掌握结构体变量的定义和使用、结构体数组、结构体指针的定义和使用、共用体变量的定义和使用；了解枚举数据类型及自定义数据类型的使用；初步掌握动态链表的常见操作：建立、访问、删除。

教学重点：

结构体变量的定义、引用与赋值、结构体成员的访问、通过指针访问结构体变量的成员，共用体的概念，单向链表的定义、访问、基本操作。

教学难点：

动态链表的常见操作。

重点支持毕业要求指标点 2.3、5.2。

9. 文件操作：（4 学时）

了解文件操作函数；理解文件系统的概念；掌握 C 语言中文件的概念，掌握打开文件的不同模式，掌握与文件读写操作相关函数的使用方法，能编写与文件操作有关的程序。

教学重点与难点：

文件操作（打开、读写、关闭），文件操作常用函数（fopen、fclose、fputc、fgetc、fprintf、fscanf、feof、fgets、fputs）。

教学难点：

掌握文件的各种操作函数，能对文件进行读写数据操作。

重点支持毕业要求指标点 2.3、5.2。

三、教学方法

本课程内容具有较强的抽象性与逻辑性，就本课程授课对象为本科一年级的学生而言，学习本课程有一定的难度。因此本课程教学方法以教师为主导的启发式讲授教学法为主，研讨式教学为辅。利用开发的 MOOC 课程，采用以线上线下的混合式教学方式，以及学生动手实验教学形式，使学生掌握良好的学习方法，并有一定的探索知识能力。

以程序设计为主线，从应用出发，通过案例和问题引入内容，重点讲解程序设计的思想和方法，并结合相关的语言知识的介绍。为了提高读者的学习兴趣，对语言知识的介绍一般通过实例程序引入，还将程序设计的技巧、方法，方法，以及编程中的常见错误分散在每节的内容中。为了鼓励学生多思考、多练习，提高综合能力，设计了多种形式的练习题目，课堂中安排研讨教学。课后的练习针对本章涉及的概念和编程，题型多样，难度适当，学生可以即学即练，加深理解，提高兴趣。

通过实验环节进一步加深学生对基本原理的理解，要求学生能对比实验数据和结果，有错误时，能查找、解释程序中出现的的问题

| 教学环节 | 具体内容 | 评价环节 | 对应的毕业要求点 |
|--------|---|--------------------------------|-----------------|
| 课堂讲授 | 讲解 C 语言程序设计中所必需的基础知识、基本理论和基本方法。并结合工程实际问题融入基本原理的讲解，使同学们更好地理解并掌握程序设计的基本方法、提高对程序设计课程的兴趣、初步了解程序设计的理论体系、思维方式和研究方法。 | 期终考试（满分 60 分） | 毕业要求指标点 2.3，5.2 |
| 作业及实验 | 实验内容注意类型搭配，程序设计为主。尽量选用加深概念，开拓思路、综合应用及训练基本技能的题目。通过实验环节进一步加深学生对基本原理的理解，要求学生能对比实验数据和结果，解释实验和理论模型结果的差异。 | 平时作业记录、实验准备、实验操作、实验报告(满分 30 分) | 毕业要求指标点 2.3，5.2 |
| 平时学习情况 | 认真批改作业，批改量不低于规定数。对作业中常见的错误，特别是概念性错误，在课堂上及时讲解。要求学生按时到课，上课认真听讲，积极思考；作业自主完成，及时纠错；实验过程中，善于发现问题，解决问题。严格考勤。 | 出勤情况记录(满分 10 分) | 毕业要求指标点 2.3，5.2 |

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

课内外理论教学环节及学时分配表见表 4-1，课内实验环节教学安排及要求见表 4-2。

表 4-1 课内外理论教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | | 课外学时 |
|----|--------------|------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 上机学时 | 实验学时 | 习题学时 | 小计 | |
| 1 | C 程序设计概述 | 1 | | | | 1 | 1 |
| 2 | 数据类型与常用库函数 | 4 | 2 | | | 6 | 6 |
| 3 | 运算符与表达式 | 2 | 2 | | | 4 | 4 |
| 4 | 算法与控制结构 | 6 | 4 | | 2 | 12 | 12 |
| 5 | 数组、字符串、指针 | 6 | 4 | | 2 | 12 | 12 |
| 6 | 函数 | 6 | 4 | | 2 | 12 | 12 |
| 7 | 编译预处理 | 1 | | | | 1 | 1 |
| 8 | 结构体、共用体与枚举类型 | 4 | 2 | | | 6 | 6 |
| 9 | 文件操作 | 4 | 2 | | | 6 | 6 |
| 10 | 综合应用 | | 4 | | | 4 | 4 |
| 合计 | | 34 | 24 | | 6 | 64 | 64 |

表 4-2 课内实验环节教学安排及要求

| 序号 | 教学内容 | 教学基本要求 | 重点支持毕业要求指标点 | 实验类别 | 课内学时 | 课外学时 | 备注 |
|----|--------------|---|-------------|------|------|------|----|
| 1 | 运行一个简单的 C 程序 | (1) 掌握一种 C 语言集成开发环境的使用； (2) 在集成开发环境中编辑、编译、连接和运行一个 C 语言程序。 | 2.3 5.2 | 设计性 | 2 | 2 | 必做 |
| 2 | 顺序结构程序设计 | (1) 掌握 C 语言赋值语句的使用。 (2) 掌握 C 语言中的数据输入/输出的方法，能正确使用各种格式控制。 | 2.3 5.2 | 设计性 | 2 | 2 | 必做 |
| 3 | 选择结构程序设计 | (1) 掌握关系、逻辑运算符及其表达式； (2) 掌握 if 语句和 switch 语句的使用以及选择结构的嵌套应用； (3) 能够运用各种选择结构进行综合程序设计。 | 2.3 5.2 | 设计性 | 2 | 2 | 必做 |
| 4 | 循环结构程序设计 | (1) 熟练掌握 while 语句，do...while 语句和 for 语句实现循环的方法； (2) 掌握循环嵌套的应用，能够灵活运用各种循环控制进行综合程序设计； (3) 掌握在程序设计中用循环的方法实现各种算法(如穷举、迭代、递推等)。 | 2.3 5.2 | 设计性 | 2 | 2 | 必做 |

| | | | | | | | |
|----|--------|---|------------|-----|----|----|----|
| 5 | 数组及其应用 | (1) 掌握一维数组和二维数组的定义及使用方法; (2) 掌握字符数组及 C 语言中字符串的处理方法; (3) 掌握与数组有关的基本算法 (如排序、查找、插入、删除等) 的程序设计; (4) 能够应用数组进行综合程序设计。 | 2.3 5.2 | 设计性 | 2 | 2 | 必做 |
| 6 | 指针应用 | (1) 掌握使用指针处理一维、二维数组及字符串的方法; (2) 能够灵活应用指针进行 C 程序设计。 | 2.3 5.2 | 设计性 | 2 | 2 | 必做 |
| 7 | 函数 | (1) 掌握函数的定义及其调用方法; (2) 掌握参数传递方式, 尤其是指针变量和数组参数的传递特点; (3) 掌握函数的嵌套调用和递归调用的方法; (4) 掌握全局变量和局部变量动态变量、静态变量的概念和使用方法; (5) 能应用函数实现较大程序的模块化程序设计。 | 2.3 5.2 | 设计性 | 2 | 2 | 必做 |
| 8 | 结构体 | (1) 掌握结构体类型的概念, 掌握结构体变量的定义和使用; (2) 掌握结构体数组、结构体指针的定义和使用。 | 2.3 5.2 | 设计性 | 2 | 2 | 必做 |
| 9 | 链表操作 | (1) 理解链表的概念, 初步学会对链表进行操作; (2) 掌握单向链表的建立、遍历、插入和删除等操作。 | 2.3 5.2 | 设计性 | 2 | 2 | 必做 |
| 10 | 文件及应用 | (1) 掌握 C 语言中文件的概念; (2) 掌握文件的打开与关闭, 理解以不同方式打开文件的含义; (3) 掌握文件的各种操作函数, 能正确对文件进行读写数据操作。 | 2.3 5.2 | 设计性 | 2 | 2 | 必做 |
| 11 | 综合实验 | 能综合运用 C 语言的知识实现一些中小型的应用。 | 2.3 5.2 | 设计性 | 4 | 4 | 必做 |
| 小计 | | | | | 24 | 24 | |

五、课外学习要求

课外学习要求:

1. 在“C 程序设计概述”的教学内容中, 通过 1 学时的课外学习, 重点补充高级语言发展历程及背景等内容。

作业采用做口头报告的形式, 进行研讨交流。

重点支持毕业要求指标点 2.3, 5.2。

2. 在“数据类型与常用库函数”的教学内容中, 通过 6 学时的课外学习, 重点补充数据类型与常用库函数的相关教学内容。

要求程序设计合理，调试通过，程序运行结果符合相关题目要求。作业必须个人独立完成，不允许抄袭他人作业。做完作业要按时交上来，否则视具体情况酌情扣除作业分。重点支持毕业要求指标点 2.3，5.2。

3. 在“运算符与表达式”的教学内容中，通过 4 学时的课外学习，重点补充运算符与表达式的相关教学内容。

要求程序设计合理，调试通过，程序运行结果符合相关题目要求。作业必须个人独立完成，不允许抄袭他人作业。做完作业要按时交上来，否则视具体情况酌情扣除作业分。

重点支持毕业要求指标点 2.3，5.2。

4. 在“算法与控制结构”的教学内容中，通过 12 学时的课外学习，重点补充算法与控制结构的相关教学内容。

要求程序设计合理，调试通过，程序运行结果符合相关题目要求。作业必须个人独立完成，不允许抄袭他人作业。做完作业要按时交上来，否则视具体情况酌情扣除作业分。重点支持毕业要求指标点 2.3，5.2。

5. 在“数组、字符串、指针”的教学内容中，通过 12 学时的课外学习，重点补充数组、字符串、指针的相关教学内容。

要求程序设计合理，调试通过，程序运行结果符合相关题目要求。作业必须个人独立完成，不允许抄袭他人作业。做完作业要按时交上来，否则视具体情况酌情扣除作业分。重点支持毕业要求指标点 2.3，5.2。

6. 在“函数”的教学内容中，通过 12 学时的课外学习，重点补充函数的相关教学内容。

要求程序设计合理，调试通过，程序运行结果符合相关题目要求。作业必须个人独立完成，不允许抄袭他人作业。做完作业要按时交上来，否则视具体情况酌情扣除作业分。重点支持毕业要求指标点 2.3，5.2。

7. 在“编译预处理”的教学内容中，通过 1 学时的课外学习，重点补充编译预处理的相关教学内容。

要求程序设计合理，调试通过，程序运行结果符合相关题目要求。作业必须个人独立完成，不允许抄袭他人作业。做完作业要按时交上来，否则视具体情况酌情扣除作业分。重点支持毕业要求指标点 2.3，5.2。

8. 在“结构体、共用体与枚举类型”的教学内容中，通过 6 学时的课外学习，重点补充结构体、共用体与枚举类型的相关教学内容。

要求程序设计合理，调试通过，程序运行结果符合相关题目要求。作业必须个人独立完成，不允许抄袭他人作业。做完作业要按时交上来，否则视具体情况酌情扣除作业分。重点支持毕业要求指标点 2.3，5.2。

9. 在“文件操作”的教学内容中，通过 6 学时的课外学习，重点补充文件操作的相关教学内容。

要求程序设计合理，调试通过，程序运行结果符合相关题目要求。作业必须个人独立完成，不允许抄袭他人作业。做完作业要按时交上来，否则视具体情况酌情扣除作业分。重点支持毕业要求指标点 2.3，5.2。

10. 在“综合应用”的教学内容中，通过 4 学时的课外学习，重点补充程序设计综合应用的相关教学内容。

要求程序设计合理，调试通过，程序运行结果符合相关题目要求。作业必须个人独立完成，不允许抄袭他人作业。做完作业要按时交上来，否则视具体情况酌情扣除作业分。重点

支持毕业要求指标点 2.3, 5.2。

六、考核内容及方式

计分制：百分制（√）；五级分制（）；两级分制（）

考核方式：考试（√）；考查（）

本课程成绩由平时成绩、实验成绩和期末考试组合而成，采用百分计分制。各部分所占比例如下：

平时成绩占 10%，主要考查各章知识点的理解程度，学习态度，自主学习能力，利用现代工具获取所需信息和综合整理能力，课堂讨论时的沟通和表达能力。重点支持毕业要求指标点 2.3、5.2。

实验成绩占 30%，主要考察学生实验预习及态度、实验操作与规范、分析研究和报告撰写。重点支持毕业要求指标点 2.3、5.2。

期末成绩占 60%，采用考试的考核方式，考试采用闭卷形式。题型为判断题、选择题、程序填空题、程序分析题、编程题等。考试内容须覆盖支撑全部毕业要求指标的授课内容，课程重点内容约占全部考试内容的 90%。考核内容主要包括 C 语言基础知识，占总分比例 10%，主要支撑毕业要求指标点 2.3、5.2；数组及指针的应用，占总分比例 35%，主要支撑毕业要求指标点 2.3、5.2；函数的设计及应用，占总分比例 35%，主要支撑毕业要求指标点 2.3、5.2；预编译命令及文件操作，占总分比例 10%，主要支撑毕业要求指标点 2.3、5.2；，占总分比例 10%，主要支撑毕业要求指标点 2.3、5.2。

七、持续改进

本课程根据学生作业、课堂讨论、实验环节、平时考核情况、期末考试情况和学生、教学督导等反馈，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

八、教材及参考资料

建议教材

[1] 罗朝盛. C 语言程序设计[第二版]. 北京：科学出版社，2014

[2] 谭浩强. C 语言程序设计[第四版]. 北京：清华大学出版社，2012

参考资料

[1] 魏英. C 语言程序设计实验教程[第二版]. 北京：科学出版社，2014

[2] 谭浩强. 高等院校计算机应用技术规划教材·应用型教材系列:C 语言程序设计(第 3 版). 北京：清华大学出版社，2014

[3] 谭浩强. 中国高等院校计算机基础教育课程体系规划教材:C++程序设计题解与上机指导(第 3 版). 北京：清华大学出版社，2015

[4] 陈良乔. C 程序设计伴侣——帮你更好地理解谭浩强老师的那本书以及更多(第 1 版). 北京：人民邮电出版社，2015

[5] 谭浩强. 普通高等教育“十一五”国家级规划教材·高等院校计算机应用技术规划教材·应用型教材系列:C 语言程序设计(第 3 版)学习辅导. 北京：清华大学出版社，2014

计算机应用课程教学大纲

课程代码：0213A077

课程名称：计算机应用/ComputerApplication

开课学期：第一学期或第二学期

学分/学时：2/32（理论：4，实验：24，研讨：2，习题：2）

课程类型：必修课/通识教育课

适用专业 / 开课对象：全校理工科非计算机专业

先修课程 / 后修课程：无

开课单位：信息与电子工程学院

团队负责人： 马杨琿

审核人： 马杨琿

执笔人： 庄儿

审批人： 岑岗

一、课程简介（包含课程性质、目的、任务和内容）

本课程是一门针对我校工科、理科、管理类和语言类专业（计算机专业除外）的一门公共基础课程，通过该课程学习可培养学生具有良好的计算机实际应用能力和相应的计算机文化基础。本课程通过介绍信息与计算机的基本概念和基础理论，结合实际操作和综合应用，使学生掌握基本的信息与计算机技术应用能力，培养学生应用计算机解决学习与生活中实际问题的能力，使学生初步具有应用计算机学习的能力，提升学生的信息素养，为其职业生涯发展和终身学习奠定基础。

本课程重点支持以下毕业要求指标点：

1、应用信息技术工具和信息资源解决复杂工程问题的能力。

二、教学内容、教学基本要求及教学重点与难点

1. 计算机系统硬件组装与 BIOS 设置（3 学时）

熟悉计算机系统的基本组成和硬件组装的基本方法，理解 BIOS 的功能，掌握 BIOS 的基本设置方法。

教学重点：

熟悉计算机系统的基本组成。掌握计算机硬件的组装方法。

教学难点：

BIOS 的基本设置。

重点支持毕业要求指标点 1。

2. 操作系统安装与使用（2 学时）

熟悉 Windows7 系统的安装。掌握 Windows 环境下的基本操作，以及个性化 windows7 系统的设置、软硬件的管理模式，以及维护账户和系统安全的方法。

教学重点：

Windows 环境下的基本操作。

教学难点：

软硬件的管理方法，维护账户和系统安全的方法。

重点支持毕业要求指标点 1。

3. 计算机网络基础与应用（4 课时）

掌握 TCP/IP 协议的基本配置方法，局域网上资源的共享与访问方法，使用 IE 进行信息检索的基本方法，IE 的基本设置方法，使用 Outlook Express 收发电子邮件的方法，以及 Outlook Express 的基本设置方法。

教学重点：

IE 浏览器的使用，收发电子邮件的方法。

教学难点：

IE 的基本设置方法。

重点支持毕业要求指标点 1。

4. 网站建设与维护（4 课时）

了解网页与主页的基本概念，熟悉网站建设的流程。学习使用 FrontPage 设计网页。

教学重点：

用 FrontPage 设计网页。

教学难点：

网站发布。

重点支持毕业要求指标点 1。

5. 文字处理（3 课时）

掌握 Word 中文档的基本编辑和排版技巧。

教学重点：

Word 文档的基本编辑与排版方法。

教学难点：

Word 中脚注、题注和目录的应用方法。

重点支持毕业要求指标点 1。

6. 电子表格（3 课时）

理解 Excel 工作簿、工作表和单元格的概念，掌握工资表的创建、编辑与格式化方法。掌握数据填充等数据的输入法及高级编辑功能。掌握公式和函数的使用方法，掌握数据图表的创建与编辑。掌握数据的排序、筛选和分类汇总的方法。

教学重点：

数据的输入、基本公式和函数的使用、数据的排序、筛选和分类汇总的方法。

教学难点：

数据有效性等高级编辑功能。高级筛选、数据透视表等数据分析操作。

重点支持毕业要求指标点 1。

7. 演示文稿（2 课时）

掌握建立演示文稿的方法。熟悉格式化幻灯片的方法，掌握模板与配色方案的使用方法，熟悉幻灯片多媒体效果的设置和放映的方法与技巧。

教学重点：

创建、编辑幻灯片。

教学难点：

幻灯片的多媒体效果和放映方法的设置。

重点支持毕业要求指标点 1。

8. 数据表的创建与维护（3 课时）

了解关系数据库的概念，掌握 Access 数据库的创建、打开和保存方法。熟悉数据表的结构与维护方法。掌握数据的录入与维护方法。

教学重点：

数据库的创建，数据表的建立及数据输入。

教学难点：

关系数据库的结构，表之间的关系。

重点支持毕业要求指标点 1。

9. 数据查询、窗体与报表（2 课时）

熟悉数据筛选、排序的方法，掌握通过向导和设计视图创建查询、窗体、报表的方法。

教学重点：

数据查询、窗体与报表的创建与使用方法。

教学难点：

窗体与报表的创建及设计。

重点支持毕业要求指标点 1。

10. 图像处理（2 课时）

了解图像处理的基本知识。掌握 Photoshop 软件的基本操作。

教学重点：

了解图像处理的基本知识，掌握 Photoshop 软件的基本操作方法，学习使用 Photoshop 进行图像处理的基本方法。

教学难点：

熟练使用工具箱中各种绘图工具。

重点支持毕业要求指标点 1。

11. 计算机安全及工具（2 课时）

了解计算机安全历史，掌握计算机病毒定义、基本特征和处理及预防方法，学会使用杀毒软件。

教学重点：

计算机病毒的处理方法。

教学难点：

杀毒软件的使用。

重点支持毕业要求指标点 1。

12. 综合实验（2 课时）

掌握办公自动化软件的综合使用方法。

重点支持毕业要求指标点 1。

三、教学方法

课堂讲授，在多媒体教室中采用电子教案授课，基本概念讲清讲透。涉及计算机的操作和具体的软件应用，上课时则边讲边演示，对于一些难点，可以引领学生按步骤有序的操作练习，只有通过操作实践，学生才可能真正熟练掌握计算机的基本应用。课内课外的作业，应从实际应用出发，激发学生兴趣的同时，也通过课程的学习，使他们真正掌握实用的操控计算机的基本技能。

研讨教学主题 / 研讨教学内容：

1. 计算机系统的基本组成

计算机硬件由哪几部分组成？

通过 BIOS 设置可以进行哪些常规的设置？

2. 操作系统安装与使用

什么是文件系统？

Windows7 系统如何管理文件和文件夹？

如何设置开始菜单？

3. 计算机网络基础与应用

什么是 IP 地址？它是如何分类的？

万维网的工作方式？

电子邮件的收发原理？

怎样使用搜索引擎？如何针对不同对象进行有效搜索？搜索到的资料如何保存？

4. 网站建设与维护

什么是网页？什么是主页？什么是网站？它们的组成关系？

网站建设的基本流程？

如何设置 IIS，进行简单的网站发布？

5. 文字处理

Word 有几种不同的视图？各有什么特点？

页面设置如何进行？可以做哪些内容的设置？

Word 的样式有什么用处？该如何设置？

怎样设置脚注、题注和大小标题？

6. 电子表格

一个 Excel 文件的组成？

什么是相对引用？什么是绝对引用？

有哪些常用函数？该如何使用？

如何利用图表进行数据分析？

7. 演示文稿

如何设置母版？一般什么情况需要设置母版？

如何在幻灯片中添加多媒体效果？

8. 数据库管理与维护

关系数据库的具体结构？

表中的字段有哪些类型？如何设置及修改？

如何建立表之间的关系？表间关系有什么意义？

表中的主键如何设置？有什么意义？

9. 图像处理

图像有哪几种分类？各有什么特点？

什么是图像的像素和分辨率？

图像文件的存储格式有哪几种？

10. 计算机安全及工具

计算机病毒的特征？

计算机病毒三位传播途径？

案例教学主题：网站建设与维护

案例教学内容：

使用 FrontPage 创建一个有关大熊猫保护的网站并发布。网页中有文字、表格、图片、表单、链接等内容。

案例教学主题：文字处理

案例教学内容：

- 1) 在原始素材上进行页面设置
- 2) 在原始素材上进行图文混排
- 3) 根据提供的素材进行文档编辑、格式化设置、表格创建和编辑、样式设置、生成题注、交叉引用等操作

案例教学主题：电子表格

案例教学内容：

- 1) 建立工作簿，输入数据（合理使用填充柄）
- 2) 利用公式和函数进行计算
- 3) 创建图表
- 4) 对表中数据进行排序、筛选、分类汇总操作。

案例教学主题：演示文稿

案例教学内容：

利用 PowerPoint 建立一个“个人简介”演示文稿。

案例教学主题：数据库管理与维护

案例教学内容：

使用 Access 创建一个“教学”数据库，其中包含学生、课程和成绩 3 个数据表。

案例教学主题：图像处理

案例教学内容：

利用 Photoshop 制作一个圣诞贺卡。

重点支持毕业要求指标点 1。

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

课内外教学环节及学时分配表见表 4-1，课内实践环节教学安排及要求见表 4-2。

表 4-1 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | | | | 课外学时 |
|----|--------------------|------|------|------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 实验学时 | 实践学时 | 上机学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 计算机系统硬件组装与 BIOS 设置 | 1 | 2 | | | | | 3 | 3 |
| 2 | 操作系统安装与使用 | | 2 | | | | | 2 | 2 |
| 3 | 计算机网络基础与应用 | 1 | 2 | | | | 1 | 4 | 4 |
| 4 | 网站建设与维护 | | 4 | | | | | 4 | 4 |
| 5 | 文字处理 | | 2 | | | 1 | | 3 | 3 |
| 6 | 电子表格 | | 2 | | | 1 | | 3 | 3 |

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | | | | 课外学时 |
|----|----------|------|------|------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 实验学时 | 实践学时 | 上机学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 7 | 演示文稿 | | 2 | | | | | 2 | 2 |
| 8 | 数据库管理软件 | 1 | 4 | | | | | 5 | 5 |
| 9 | 图像处理 | | 2 | | | | | 2 | 2 |
| 10 | 计算机安全及工具 | 1 | | | | | 1 | 2 | 2 |
| 11 | 综合实验 | | 2 | | | | | 2 | 2 |
| 合计 | | 4 | 24 | | | 2 | 2 | 32 | 32 |

表 4-2 课内实践环节教学安排及要求

| 序号 | 教学内容 | 教学基本要求 | 重点支持毕业要求指标点 | 实践类别 | 课内学时 | 课外学时 | 备注 |
|----|------------------|--|-------------|------|------|------|----|
| 1 | 计算机硬件组装与 BIOS 设置 | (1) 熟悉计算机硬件组装的基本方法; (2) 掌握 BIOS 的基本设置方法。 | 1 | 验证性 | 2 | 2 | 必做 |
| 2 | 操作系统安装与使用 | (1) 熟悉 Windows7 系统安装; (2) 掌握 Windows 的基本操作; (3) 熟悉控制面板各选项的功能及设置。 | 1 | 验证性 | 2 | 2 | 必做 |
| 3 | 计算机网络基础与应用 | (1) 掌握 IE 的设置; (2) 掌握利用搜索进行文件搜索和下载; (3) 掌握使用 Outlook Express 收发电子邮件。 | 1 | 验证性 | 2 | 2 | 必做 |
| 4 | 网站建设与维护 | (1) 熟练掌握网站建设的基本流程; (2) 掌握使用 FrontPage 设计网页; (3) 了解使用 IIS 发布网站的方法。 | 1 | 设计性 | 4 | 4 | 必做 |
| 5 | 文字处理 | (1) 掌握 Word 文档基本编辑和排版方法; (2) 掌握 Word 中样式的应用; (3) 掌握 Word 中脚注、题注和目录的使用。 | 1 | 设计性 | 2 | 2 | 必做 |
| 6 | 电子表格 | (1) 掌握工作表的创建、编辑、格式化; (2) 掌握基本公式和函数的使用; (3) 掌握图表的建立; (4) 掌握数据的排序、自动筛选和分类汇总的方法。 | 1 | 设计性 | 2 | 2 | 必做 |

| | | | | | | | |
|----|-------|---|---|-----|----|----|----|
| 7 | 演示文稿 | (1) 掌握演示文稿的建立、格式化的方法; (2) 掌握模板与配色方案的使用; (3) 掌握幻灯片的多媒体效果的设置; (4) 掌握演示文稿的放映方法。 | 1 | 设计性 | 2 | 2 | 必做 |
| 8 | 数据库管理 | (1) 掌握 Access 数据库的创建、打开、保存; (2) 掌握数据表数据的输入与维护; (3) 掌握数据的查询、窗体与报表的使用方法。 | 1 | 设计性 | 4 | 4 | 必做 |
| 9 | 图像处理 | (1) 掌握 Photoshop 的基本操作; (2) 掌握 Photoshop 的基本图像处理方法。 | 1 | 设计性 | 2 | 2 | 必做 |
| 10 | 综合练习 | 掌握办公自动化软件的综合使用方法。 | 1 | 综合性 | 2 | 2 | 必做 |
| 小计 | | | | | 24 | 24 | |

五、课外学习要求

计算机应用是一门实践性很强的课程,该课程的特点就是学习掌握对计算机基本的操作技能,一些常用软件的使用方法。学习者必须通过课内外的反复练习,才能熟练掌握一个软件。因此,课程的教学重点应该是培养学生的对计算机基本的操控能力,所以要采用学生主动练习为主,教师指导为辅的教学模式。

课堂上可以采用边讲边练的模式,指导学生尽快掌握软件的使用方法。课外则以学生自主练习为主。

课后作业以实验教程为主;每次作业需约 1~2 小时;每周实验课结束后要求提交完成的文件。

作业批改方式:批改提交的作业、典型问题集体讲解。

再补充做一些计算机等级考试题目。

学生课外阅读的参考资料:

大学计算机基础实验教程(第 2 版计算机系列教材普通高等教育十一五国家级规划教材),蒋薇/张燕,清华大学出版社,2013

大学计算机基础实验(计算机基础课程系列教材),陈明、王锁柱,机械工业出版社,2013
重点支持毕业要求指标点 1。

六、课程考核要求及方法

计分制:百分制();五级分制(√);两级分制()

考核方式:考试();考查(√)

本课程成绩由平时成绩、期末考试成绩和实践成绩组合而成。各部分所占比例如下:

平时成绩占 10%,主要考查考勤考纪、课堂讨论等。重点支持毕业要求指标点 1。

期末考试成绩占 50%,考查课。上机考试,题型主要是上机操作题。重点支持毕业要求

指标点 1。

实践成绩占 40%，主要考查上机作业、上机测试。重点支持毕业要求指标点 1。

七、持续改进

本课程根据历年教学情况分析，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

八、建议教材及参考资料

建议教材：

[1]刘梅彦. 大学计算机基础[M]. 北京：清华大学出版社，2011

参考资料：

[1]蒋薇, 张燕主编. 大学计算机基础实验教程(第 2 版计算机系列教材普通高等教育十一五国家级规划教材). 北京：清华大学出版社，2013

[2]陈明, 王锁柱. 大学计算机基础实验(计算机基础课程系列教材). 北京：机械工业出版社，2013

文献信息检索课程教学大纲

课程代码: 3113A014

课程名称: 文献信息检索/Information Documents Retrieval

开课学期: 春秋学期

学分/学时: 1/16 (理论: 8, 实践: 8)

课程类别: 必修课/通识教育课

适用专业/开课对象: 各专业/本科生二、三年级开设

先修课程/后修课程: 有一定计算机基础, 具备所学专业相关知识。

开课单位: 图书馆

团队负责人: 李昕

审核人: 陶永建

执笔人: 寿凌云

审批人: 陶永建

一、课程简介 (包含课程性质、目的、任务和内容)

本课程是一门改善理论学习、提高研究水平、锻炼实践能力的科学方法课。通过该课程学习可以培养大学生具有良好的信息素养 (包括信息意识、信息技能、信息道德), 提高学生的自学能力、创新能力和独立研究能力, 为将来从事科学研究、生产实践等社会活动打下坚实的基础。

本课程通过科学的方法快速、高效地获取文献信息, 合理鉴别评价并合法地利用文献信息, 使学生掌握毕业论文 (设计) 及课外科技活动的信息利用与创作能力。掌握文献信息的类型, 学会使用各类检索工具及检索步骤, 懂得如何利用各种索引语言, 具备检索获取各种文献的能力。通过本课程教学, 学生应达到熟悉网上资源搜索、网络数据库检索方法, 充分利用网络信息。懂得文献信息的鉴别。熟练掌握科技论文的写作方法和格式, 具有初步科研写作能力, 了解文献信息利用的相关规范的教学目标。

本课程主要介绍文献信息的类型, 学会使用各类检索工具及检索步骤, 懂得如何利用各种索引语言检索文献。

本课程重点支持以下毕业要求指标点:

通过本课程的学习, 具备获取中外文各种文献信息的能力, 初步科研论文写作能力, 为今后科研工作奠定基础。

二、教学内容、基本要求及学时分配

1. 理论学时 (8 学时)

了解文献信息的类型, 学会使用各类检索工具及检索步骤, 懂得如何利用各种索引语言, 掌握检索获取各种文献的能力。

2. 实践学时 (8 学时)

了解网上资源搜索、网络数据库检索方法, 充分利用网络信息; 掌握科技论文的写作方法和格式, 具有初步科研写作能力。

三、教学方法

因本课程具有很强的实践性，致力于培养大学生具有良好的信息素养（包括信息意识、信息技能、信息道德），提高学生的自学能力、创新能力和独立研究能力为主，故授课采用讲解法和学生动手实践结合为主，来提高学生的信息素养能力。

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

课内外教学环节及学时分配表见表 4-1，课内实践环节教学安排及要求见表 4-2。

表 4-1 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | | | | 课外学时 |
|----|--------------------|------|------|------|------|------|------|-----|------|
| | | 理论学时 | 实验学时 | 实践学时 | 上机学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 文献基础知识 | 1 | | 0 | | | | 1 | |
| 2 | 电子图书的查找与获取 | 1 | | 1.5 | | | | 2.5 | 0.5 |
| 3 | 期刊论文的检索与利用 | 1 | | 1.5 | | | | 2.5 | 1.5 |
| 4 | 学位论文、会议论文的检索与利用 | 1 | | 1.5 | | | | 2.5 | 1 |
| 5 | 外文文献的检索与利用 | 1 | | 1.5 | | | | 2.5 | 1 |
| 6 | 网络资源的检索与鉴别 | 1 | | 1 | | | | 2 | 1.5. |
| 7 | 特种文献的检索与利用 | 1 | | 1 | | | | 2 | 0.5 |
| 8 | 学术论文创作、学术规范与文献合理使用 | 1 | | 0 | | | | 1 | 0. |
| 合计 | | 8 | | 8 | | | | 16 | 6 |

表 4-2 课内实践环节教学安排及要求

| 序号 | 教学内容 | 教学基本要求 | 重点支持毕业要求指标点 | 实践类别 | 课内学时 | 课外学时 | 备注 |
|----|-----------------|--|-------------|------|------|------|----|
| 1 | 电子图书的查找与获取 | 获取电子图书的方法和途径。 | | 综合性 | 1.5 | 0.5 | 必作 |
| 2 | 期刊论文的检索与利用 | 了解中国期刊全文数据库、中文科技期刊数据库的使用方法并会检索 | | 综合性 | 1.5 | 1.5 | 必作 |
| 3 | 学位论文、会议论文的检索与利用 | 万方数据资源系统、中国优秀博硕士学位论文全文数据库和会议文献数据库的基本情况及其检索方法 | | 综合性 | 1.5 | 1 | 选作 |
| 4 | 外文文献的检索与利用 | 掌握 Web of science 等外文数据库的使用 | | 综合性 | 1.5 | 1 | 选作 |
| 5 | 网络资源的检索与鉴别 | 根据不同需求选择利用网络资源，尤其是 Web2.0 环境下的网上信息资源、 | | 综合性 | 1 | 1.5 | 选作 |

| | | | | | | | |
|----|------------|-----------------|--|-----|---|-----|----|
| | | 免费网络学术资源的检索 | | | | | |
| 6 | 特种文献的检索与利用 | 掌握专利、标准的检索途径及方法 | | 综合性 | 1 | 0.5 | 选作 |
| 小计 | | | | | 8 | 6 | |

五、课外学习要求

1. 文献基础知识

信息环境问题主要体现在哪些方面？之前对文献检索系统的类型与功能了解和认识有多少？常用的信息检索系统是哪些？作何用？

参考文献：

【1】徐庆宁等. 信息检索与利用. -3 版. 上海：华东理工大学出版社，2014.

【2】周庆山. 文献传播学. 北京：书目文献出版社，1997.

2. 电子图书的查找与获取

请检索 2010 年以后出版的有关信息检索（文献检索）方面的图书，列表记录书名、作者出版社、出版时间。通过对检索文献的相关利用操作，小结电子图书检索系统与传统图书检索、阅读活动的差异及各自的优缺点。

参考文献：

<http://sslibbook2.sslibrary.com/>

<http://www.duxiu.com/#>

3. 期刊论文的检索与利用

检索“有关电子图书馆用户教育方面的研究论文”；请同时利用万方数据库和 CNKI 系统检索关于网络游戏研究方面的学位论文。列表记录论文题目、作者、指导老师、学位授予单位及完成时间。

参考文献：

<http://www.cnki.net/>

<http://c.wanfangdata.com.cn/Periodical.aspx>

<http://www.cqvip.com/main/advanced.aspx>

4. 网络资源的检索与鉴别

选择某一主题，利用网上的开放获取资源进行检索，并给出结果。

使用不同的搜索引擎查找同一主题的信息，试比较查找结果的异同

参考文献：

<http://www.baidu.com>

<http://www.google.cn>

<http://www.yahoo.com>

5. 特种文献的检索与利用

专利授予的基本条件是什么？专利成果的特点及专利制度的主要作用体现在哪些方面？结合专业或个人兴趣，检索 2010 年某方面的三种类型专利申请情况，列表记录专利名称、申请人、专利号/申请号、国际专利分类号及其法律状态。

请从网上检索 GB7713——2005 和 GB7713——87 的全文并进行初步的了解和学习。记录它们完整名称和主要结构。

参考文献:

【1】 <http://www.sipo.gov.cn>

【2】 <http://www.chinabzw.com/>

【3】 图书馆数字资源: 标准阅览室

6. 学术论文创作及学术规范与文献合理使用

简介论文撰写的一般过程及注意事项:

为什么要投稿? 学术论文投稿中应当注意哪些问题?

【1】 孙洁, 等. 毕业论文写作与规范【M】. 北京: 高等教育出版社, 2007

【2】 陈燕, 陈冠华. 研究生学术论文写作方法与规范【M】. 北京: 社会科学文献出版社.

备: 各位也可按照自己的上课内容适当调整课内外学习要求。

六、考核内容及方式

计分制: 百分制 () ; 五级分制 (√); 两级分制 ()

考核方式: 考试 (√); 考查 ()

本课程成绩由平时成绩、实践成绩和期末成绩组合而成。各部分所占比例如下:

平时成绩占 30%, 主要考勤考纪、课堂讨论、平时测验等。

期末考试成绩占 50%, 考试采用开卷形式。题型简答题、填空题、检索题。考核内容主要包括检索理论的掌握, 实际运用能力, 初级科技论文写作能力。

实践成绩占 20%, 主要考查作业、研讨报告等。

七、持续改进

本课程授课采用讲解法和学生动手实践结合为主, 来提高学生的信息素养能力。根据学生实际掌握检索方法及能力, 及时对教学中不足之处进行改进, 并在下一轮课程教学中改进提高, 确保相应毕业要求指标点达成。

八、教材及参考资料建议教材:

[1] 徐庆宁等. 信息检索与利用. -3 版. 上海: 华东理工大学出版社, 2014.

参考资料:

1. 章云兰主编. 《数字资源检索教程 (第二版)》科学出版社, 2009

2. 陈英编著. 《科技信息检索 (第二版)》科学出版社 2005. 4

3. 张帆等编著. 《信息存储与检索》高等教育出版社, 2003. 7

4. 彭奇志编著. 《信息检索与利用教程》中国轻工业出版社 2006. 2

工程制图 A 课程教学大纲

课程代码：0124A088

课程名称：工程制图 A/ Engineering Drawing A

开课学期：2-5

学分/学时：4/64（理论：50，习题：8，研讨：6，课外：50）

课程类别：必修课 / 学科专业基础课

适用专业/开课对象：近机类工程专业/本科生

先修/后修课程：无

开课单位：机械与汽车工程学院

团队负责人：梁晓娟

审核人：邹凤楼

执笔人：梁晓娟

审批人：郑军

一、课程简介（包含课程性质、目的、任务和内容）

本课程是近机类专业必修的专业基础课。通过该课程学习工程图样表达的基本理论和方法，培养学生绘制和阅读工程图样的基本素养，为后续课程学习和职业发展奠定基础。本课程通过理论教学与上机实验，使学生掌握工程图样的相关国家标准、视图投影原理、图样表达方法、装配图及零件图绘制要求、计算机绘图方法等。通过本课程教学，学生应达到下列教学目标：熟悉制图常用国家标准规范；掌握投影原理；掌握零件、部件图样表达绘制方法；掌握运用图样表达进行创新设计的方法；具有运用图样进行科研开发和技术交流的基本能力。

本课程重点支持毕业要求指标点：

1. 具备机械制图技能，能绘制相关工程图纸。

体现在掌握零件、部件图样表达绘制方法；掌握运用图样表达进行创新设计的方法；具有运用图样进行科研开发和技术交流的基本能力。

二、教学内容、方法与课程目标

1. 绪论（0.5 学时）

了解课程的学习内容及其要求（包括课程的性质和地位；学习内容、方法和目标；上课、作业、考试、成绩评定等要求）

2. 工程图的国家基础标准（3.5 学时）

了解图纸幅面及格式；了解标题栏格式及其填写；掌握图线、字体、比例、尺寸标注、绘图工具的规范使用等制图基础国家标准。

3. 工程图图样画法基础（6 学时）

了解投影法；掌握正投影、三面投影体系的概念。掌握点、线、平面在三投面体系中的投影规律和作图方法。掌握基本平面立体、回转体的投影规律。

4. 轴测图（4 学时）

了解轴测投影的基本知识；理解正轴测投影和斜轴测投影的概念；掌握正等轴测投影图和斜二等轴测投影图的画法。

5. 机件形体构成及其投影表达 (12 学时)

了解机件形体切割、连接基本构成形式；掌握常见平面立体、曲面立体切割、叠加、混合而成机件形体的投影规律；掌握常见零件形体的投影表达方法。

6. 机件常用的图样表达方法 (10 学时)

掌握各类视图、剖视图、断面图的画法及标注；掌握综合运用表达方法合理表达零件的方法。

7. 零件功能结构与工艺结构画法 (6 学时)

了解零件功能结构与工艺结构概念；掌握螺纹、孔、倒角等常见结构表达方法。

8. 尺寸标注与技术要求 (8 学时)

了解尺寸标注的作用与地位；理解尺寸标注国家标准的规范性规定；掌握尺寸标注的正确性、完整性、清晰性规定；了解技术要求内容。

9. 装配图 (6 学时)

理解装配图的作用和内容；掌握装配图的表达方法、视图选择和尺寸注法；掌握装配图中零件编号和明细栏（表）的含义；掌握由装配图拆画零件图的步骤与方法。

10. 绘制机械零件图 (8 学时)

理解零件图的作用和内容；掌握零件图的视图选择和尺寸注法；掌握阅读零件图与绘制零件图的方法。

重点支持毕业要求指标点 1。

三、教学方法

工程制图课程实践性强，理论偏抽象。教学中多辅以真实工程图，课件充实更贴近工程实际、更直观易懂的内容，使教学满足应用型人才培养要求。本课程采用“研讨式教学法”。课程在“机件形体构成及其投影表达”、“绘制机械零件图”和“零件功能结构与工艺结构画法”教学内容中采用“研讨式教学法”，各安排 2 学时。研讨教学的研讨主题分别是“怎样综合运用视图与剖视图合理、简洁地表达零件形体”与“典型零件读图”和“常见的工艺结构如何使用”。

重点支持毕业要求指标点 1。

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

课内外理论教学环节及学时分配表见表 4-1。

表 4-1 课内外理论教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | | 课外学时 |
|----|----------------|------|------|------|------|-----|------|
| | | 理论学时 | 实验学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 绪论 | 0.5 | | | | 0.5 | 0.5 |
| 2 | 机械工程图与相关国家基础标准 | 3.5 | | | | 3.5 | 3.5 |
| 3 | 机械工程图图样画法基础 | 6 | | | | 6 | 6 |
| 4 | 轴测图 | 4 | | | | 4 | 4 |

| | | | | | | | |
|----|---------------|----|--|---|---|----|----|
| 5 | 机件形体构成及其投影表达 | 12 | | | | 12 | 12 |
| 6 | 机件常用的图样表达方法 | 6 | | 2 | 2 | 10 | 6 |
| 7 | 零件功能结构与工艺结构画法 | 4 | | | 2 | 6 | 4 |
| 8 | 尺寸标注与技术要求 | 6 | | 2 | | 8 | 6 |
| 9 | 装配图 | 4 | | 2 | | 6 | 4 |
| 10 | 绘制机械零件图 | 4 | | 2 | 2 | 8 | 4 |
| 合计 | | 50 | | 8 | 6 | 64 | 50 |

重点支持毕业要求指标点 1。

五、课外学习要求

本课程课外学习主要包括两部分的内容：自主学习（网上学习）和完成课外作业。

自主学习是指对课堂教学内容的复习和参考书延伸查阅，以及教师在授课中以作业的形式给出一些思考题，学生课下阅读教材及提供的 PPT、视频和文献资料，互相交流，得到答案。所有修读本课程的同学均应成为本课程网站的用户，登陆网站开展网络课堂的学习、答疑与作业批改。本课程网站会统计学生网上学习（含网上作业）的相关信息，给出网上课堂的学习成绩。教师通过课堂提问的方法对学习情况进行检查，完成情况记入平时成绩。

本课程每次理论授课后必留课后作业，其中绘制在 A3 标准图纸上的大作业不少于 3 张，批改率不低于 50%。作业必须个人独立完成，要求图线使用正确，弧线相切光滑顺畅，图线露头长短得当，图面干净整洁。在截止时间之前上交，逾期如无特殊情况计零分。

重点支持毕业要求指标点 1。

六、考核内容及方式

计分制：百分制（√）；五级分制（）；两级分制（）

考核方式：考试（√）；考查（）

本课程成绩由平时成绩与期末考试组合而成，采用百分计分制。各部分所占比例如下：

平时成绩占 50%，主要考查各章知识点的理解程度、学习态度、课堂讨论时的沟通和表达能力、作业情况（25%），利用现代工具获取所需信息和综合整理、自主学习能力（25%）。

期末成绩占 50%，采用考试的考核方式，考试采用开卷或闭卷形式。题型为画图题、填空题等。考核内容主要包括有：根据形体轴测图绘制投影图、根据形体两面投影图绘制第三面投影图、尺寸标注、零件图等。

重点支持毕业要求指标点 1。

七、持续改进

本课程根据学生作业、课堂讨论、考核情况和学生、教学督导等反馈，及时对学生学习成果进行分析总结，形成课程反思与持续改进报告，对不达标学习目标提出改进意见，以便下一年度更好地帮助学生达到课程学习目标，支撑毕业要求的达成。

八、教材及参考资料

建议教材

- [1] 邹凤楼, 梁晓娟, 吴立军. 机械制图 (第二版) [M]. 杭州: 浙江大学出版社, 2016
- [2] 王兰美等. 机械制图 (第二版) [M]. 北京: 高等教育出版社, 2010

参考资料

- [1] 田凌, 冯娟. 机械制图 (第二版) [M]. 北京: 清华大学出版社, 2013
- [2] 陈锦昌, 刘林. 机械制图 [M]. 北京: 高等教育出版社, 2013
- [3] 谭建荣等. 图学基础教程 [M]. 北京: 高等教育出版社, 2010
- [4] 何铭新等. 机械制图 (第 6 版) [M]. 北京: 高等教育出版社, 2013
- [5] 杨铭. 机械制图 (第 2 版) 北京: 机械工业出版社, 2011

工程制图 B 课程教学大纲

课程代码：0124A089

课程名称：工程制图 B/ Engineering Drawing B

开课学期：2-5

学分/学时：3.0/48（理论：38，习题：6，研讨：4，课外：38）

课程类别：必修课/学科专业基础课

适用专业/开课对象：近机类工程专业/本科生

先修/后修课程：无

开课单位：机械与汽车工程学院

团队负责人：梁晓娟

审核人：邹凤楼

执笔人：梁晓娟

审批人：郑军

一、课程简介（包含课程性质、目的、任务和内容）

本课程是近机类专业必修的专业基础课。通过该课程学习工程图样表达的基本理论和方法，培养学生绘制和阅读工程图样的基本素养，为后续课程学习和职业发展奠定基础。本课程通过理论教学与上机实验，使学生掌握工程图样的相关国家标准、视图投影原理、图样表达方法、装配图及零件图绘制要求、计算机绘图方法等。通过本课程教学，学生应达到下列教学目标：熟悉制图常用国家标准规范；掌握投影原理；掌握零件、部件图样表达绘制方法；掌握运用图样表达进行创新设计的方法；具有运用图样进行科研开发和技术交流的基本能力。

本课程重点支持毕业要求指标点：

1. 具备机械制图技能，能绘制相关工程图纸。

体现在掌握零件、部件图样表达绘制方法；掌握运用图样表达进行创新设计的方法；具有运用图样进行科研开发和技术交流的基本能力。

二、教学内容、方法与课程目标

1. 绪论（0.5 学时）

了解课程的学习内容及其要求（包括课程的性质和地位；学习内容、方法和目标；上课、作业、考试、成绩评定等要求）

2. 工程图的国家基础标准（2.5 学时）

了解图纸幅面及格式；了解标题栏格式及其填写；掌握图线、字体、比例、尺寸标注、绘图工具的规范使用等制图基础国家标准。

3. 工程图图样画法基础（6 学时）

了解投影法；掌握正投影、三面投影体系的概念。掌握点、线、平面在三投面体系中的投影规律和作图方法。掌握基本平面立体、回转体的投影规律。

4. 轴测图（3 学时）

了解轴测投影的基本知识；理解正轴测投影和斜轴测投影的概念；掌握正等轴测投影图和斜二等轴测投影图的画法。

5. 机件形体构成及其投影表达 (6 学时)

了解机件形体切割、连接基本构成形式；掌握常见平面立体、曲面立体切割、叠加、混合而成机件形体的投影规律；掌握常见零件形体的投影表达方法。

6. 机件常用的图样表达方法 (9 学时)

掌握各类视图、剖视图、断面图的画法及标注；掌握综合运用表达方法合理表达零件的方法。

7. 零件功能结构与工艺结构画法 (3 学时)

了解零件功能结构与工艺结构概念；掌握螺纹、孔、倒角等常见结构表达方法。

8. 尺寸标注与技术要求 (6 学时)

了解尺寸标注的作用与地位；理解尺寸标注国家标准的规范性规定；掌握尺寸标注的正确性、完整性、清晰性规定；了解技术要求内容。

9. 装配图 (6 学时)

理解装配图的作用和内容；掌握装配图的表达方法、视图选择和尺寸注法；掌握装配图中零件编号和明细栏（表）的含义；掌握由装配图拆画零件图的步骤与方法。

10. 绘制机械零件图 (6 学时)

理解零件图的作用和内容；掌握零件图的视图选择和尺寸注法；掌握阅读零件图与绘制零件图的方法。

重点支持毕业要求指标点 1。

三、教学方法

工程制图课程实践性强，理论偏抽象。教学中多辅以真实工程图，课件充实更贴近工程实际、更直观易懂的内容，使教学满足应用型人才培养要求。本课程采用“研讨式教学法”。课程在“机件常用的图样表达方法综合应用”和“零件图”的两个教学内容中采用“研讨式教学法”。两个研讨教学的研讨主题分别是“怎样综合运用视图与剖视图合理、简洁地表达零件形体”与“怎样绘制零件图”。

重点支持毕业要求指标点 1。

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

课内外理论教学环节及学时分配表见表 4-1。

表 4-1 课内外理论教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | | 课外学时 |
|----|----------------|------|------|------|------|-----|------|
| | | 理论学时 | 实验学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 绪论 | 0.5 | | | | 0.5 | 0.5 |
| 2 | 机械工程图与相关国家基础标准 | 2.5 | | | | 2.5 | 2.5 |
| 3 | 机械工程图图样画法基础 | 6 | | | | 6 | 6 |
| 4 | 轴测图 | 3 | | | | 3 | 3 |

| | | | | | | | |
|----|---------------|----|--|---|---|----|----|
| 5 | 机件形体构成及其投影表达 | 6 | | | | 6 | 6 |
| 6 | 机件常用的图样表达方法 | 6 | | | 3 | 9 | 6 |
| 7 | 零件功能结构与工艺结构画法 | 3 | | | | 3 | 3 |
| 8 | 尺寸标注与技术要求 | 3 | | 3 | | 6 | 5 |
| 9 | 装配图 | 3 | | 3 | | 6 | 3 |
| 10 | 绘制机械零件图 | 5 | | | 1 | 6 | 3 |
| 合计 | | 38 | | 6 | 4 | 48 | 38 |

重点支持毕业要求指标点 1。

五、课外学习要求

本课程课外学习主要包括两部分的内容：自主学习（网上学习）和完成课外作业。

自主学习是指对课堂教学内容的复习和参考书延伸查阅，以及教师在授课中以作业的形式给出一些思考题，学生课下阅读教材及提供的 PPT、视频和文献资料，互相交流，得到答案。所有修读本课程的同学均应成为本课程网站的用户，登陆网站开展网络课堂的学习、答疑与作业批改。本课程网站会统计学生网上学习（含网上作业）的相关信息，给出网上课堂的学习成绩。教师通过课堂提问的方法对学习情况进行检查，完成情况记入平时成绩。

本课程每次理论授课后必留课后作业，其中绘制在 A3 标准图纸上的大作业不少于 3 张，批改率不低于 50%。作业必须个人独立完成，要求图线使用正确，弧线相切光滑顺畅，图线露头长短得当，图面干净整洁。在截止时间之前上交，逾期如无特殊情况计零分

重点支持毕业要求指标点 1。

六、考核内容及方式

计分制：百分制（√）；五级分制（）；两级分制（）

考核方式：考试（√）；考查（）

本课程成绩由平时成绩与期末考试组合而成，采用百分计分制。各部分所占比例如下：

平时成绩占 50%，主要考查各章知识点的理解程度、学习态度、课堂讨论时的沟通和表达能力、作业情况（25%），利用现代工具获取所需信息和综合整理、自主学习能力（25%）。

期末成绩占 50%，采用考试的考核方式，考试采用开卷或闭卷形式。题型为画图题、填空题等。考核内容主要包括有：根据形体轴测图绘制投影图、根据形体两面投影图绘制第三面投影图、尺寸标注、零件图等。

重点支持毕业要求指标点 1。

七、持续改进

本课程根据学生作业、课堂讨论、考核情况和学生、教学督导等反馈，及时对学生学习成果进行分析总结，形成课程反思与持续改进报告，对不达标学习目标提出改进意见，以便下一年度更好地帮助学生达到课程学习目标，支撑毕业要求的达成。

八、教材及参考资料

建议教材

- [1] 邹凤楼, 梁晓娟, 吴立军. 机械制图 (第二版) [M]. 杭州: 浙江大学出版社, 2016
- [2] 王兰美等. 机械制图 (第二版) [M]. 北京: 高等教育出版社, 2010

参考资料

- [1] 田凌, 冯娟. 机械制图 (第二版) [M]. 北京: 清华大学出版社, 2013
- [2] 陈锦昌, 刘林. 机械制图 [M]. 北京: 高等教育出版社, 2013
- [3] 谭建荣等. 图学基础教程 [M]. 北京: 高等教育出版社, 2010
- [4] 何铭新等. 机械制图 (第 6 版) [M]. 北京: 高等教育出版社, 2013
- [5] 杨铭. 机械制图 (第 2 版) 北京: 机械工业出版社, 2011

工程制图 B2 课程教学大纲

课程代码：0124A090

课程名称：工程制图 B2/ Engineering Drawing B2

开课学期：2-5

学分/学时：3.0/48（理论：24，实验：16，习题：4，研讨：4，课外：24）

课程类别：必修课/学科专业基础课

适用专业/开课对象：近机类工程专业/本科生

先修/后修课程：无

开课单位：机械与汽车工程学院

团队负责人：梁晓娟

审核人：邹凤楼

执笔人：梁晓娟

审批人：郑军

一、课程简介与目标

本课程是近机类专业必修的专业基础课。通过该课程学习工程图样表达的基本理论和方法，培养学生绘制和阅读工程图样的基本素养，为后续课程学习和职业发展奠定基础。本课程通过理论教学与上机实验，使学生掌握工程图样的相关国家标准、视图投影原理、图样表达方法、装配图及零件图绘制要求、计算机绘图方法等。通过本课程教学，学生应达到下列教学目标：熟悉制图常用国家标准规范；掌握投影原理；掌握零件、部件图样表达绘制方法；掌握运用图样表达进行创新设计的方法；具有运用图样进行科研开发和技术交流的基本能力。

本课程重点支持毕业要求指标点：

1. 具备机械制图技能，能绘制相关工程图纸。

体现在掌握零件、部件图样表达绘制方法；掌握运用图样表达进行创新设计的方法；具有运用图样进行科研开发和技术交流的基本能力。

二、教学内容、方法与课程目标

1. 绪论（0.5 学时）

了解课程的学习内容及其要求（包括课程的性质和地位；学习内容、方法和目标；上课、作业、考试、成绩评定等要求）

2. 工程图的国家基础标准（1.5 学时）

了解图纸幅面及格式；了解标题栏格式及其填写；掌握图线、字体、比例、尺寸标注、绘图工具的规范使用等制图基础国家标准。

3. 工程图图样画法基础（4 学时）

了解投影法；掌握正投影、三面投影体系的概念。掌握点、线、平面在三投面体系中的投影规律和作图方法。掌握基本平面立体、回转体的投影规律。

4. 轴测图（2 学时）

了解轴测投影的基本知识；理解正轴测投影和斜轴测投影的概念；掌握正等轴测投影图和斜二等轴测投影图的画法。

5. 机件形体构成及其投影表达 (6 学时)

了解机件形体切割、连接基本构成形式；掌握常见平面立体、曲面立体切割、叠加、混合而成机件形体的投影规律；掌握常见零件形体的投影表达方法。

6. 机件常用的图样表达方法 (4 学时)

掌握各类视图、剖视图、断面图的画法及标注；掌握综合运用表达方法合理表达零件的方法。

7. 零件功能结构与工艺结构画法 (2 学时)

了解零件功能结构与工艺结构概念；掌握螺纹、孔、倒角等常见结构表达方法。

8. 尺寸标注与技术要求 (4 学时)

了解尺寸标注的作用与地位；理解尺寸标注国家标准的规范性规定；掌握尺寸标注的正确性、完整性、清晰性规定；了解技术要求内容。

9. 装配图 (4 学时)

理解装配图的作用和内容；掌握装配图的表达方法、视图选择和尺寸注法；掌握装配图中零件编号和明细栏(表)的含义；掌握由装配图拆画零件图的步骤与方法。

10. 绘制机械零件图 (4 学时)

理解零件图的作用和内容；掌握零件图的视图选择和尺寸注法；掌握阅读零件图与绘制零件图的方法。

11. 计算机绘图方法 (16 学时)

掌握使用 AutoCAD 计算机绘图软件绘制工程图样的技能和基本绘图方法。

重点支持毕业要求指标点 1。

三、教学方法

工程制图课程实践性强，理论偏抽象。教学中多辅以真实工程图，课件充实更贴近工程实际、更直观易懂的内容，使教学满足应用型人才培养要求。本课程采用“研讨式教学法”。课程在“机件常用的图样表达方法综合应用”和“装配图”的两个教学内容中采用“研讨式教学法”，各安排 2 学时。两个研讨教学的研讨主题分别是“怎样综合运用视图与剖视图合理、简洁地表达零件形体”与“怎样绘制装配图”。

重点支持毕业要求指标点 1。

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

课内外理论教学环节及学时分配见表 4-1。课内实践环节教学安排及要求见表 4-2。

表 4-1 课内外理论教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | | 课外学时 |
|----|----------------|------|------|------|------|-----|------|
| | | 理论学时 | 实验学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 绪论 | 0.5 | | | | 0.5 | 0.5 |
| 2 | 机械工程图与相关国家基础标准 | 1.5 | | | | 1.5 | 1.5 |

| | | | | | | | |
|----|---------------|----|----|---|---|----|----|
| 3 | 机械工程图图样画法基础 | 4 | | | | 4 | 4 |
| 4 | 轴测图 | 2 | | | | 2 | 2 |
| 5 | 机件形体构成及其投影表达 | 4 | | | 2 | 6 | 4 |
| 6 | 机件常用的图样表达方法 | 2 | | 2 | | 4 | 2 |
| 7 | 零件功能结构与工艺结构画法 | 2 | | | | 2 | 2 |
| 8 | 尺寸标注与技术要求 | 4 | | | | 4 | 4 |
| 9 | 装配图 | 2 | | | 2 | 4 | 2 |
| 10 | 绘制机械零件图 | 2 | | 2 | | 4 | 2 |
| 11 | 计算机绘图方法 | | 16 | | | 16 | |
| 合计 | | 24 | 16 | 4 | 4 | 48 | 24 |

表 4-2 课内实验或实践环节教学安排及要求

| 序号 | 教学内容 | 教学基本要求 | 重点支持毕业要求指标点 | 实验类别 | 课内学时 | 课外学时 | 备注 |
|----|--------------------------------|--|-------------|------|------|------|----|
| 1 | AutoCAD 绘图软件的基本功能与绘图命令 | 了解计算机绘图技术；了解AutoCAD绘图软件的基本功能；熟悉AutoCAD基本绘图环境与界面操作；掌握界面常用操作命令；掌握点位置、直线、圆等基本绘图命令使用；能绘制简单图形 | 1 | 操作性 | 4 | | 必做 |
| 2 | AutoCAD 图层设置；常用编辑命令 | 了解图层的概念与应用；掌握图层的设置方法及简单运用；了解编辑命令及其输入方法；掌握常用编辑命令。 | 1 | 操作性 | 4 | | 必做 |
| 3 | AutoCAD 尺寸标注方法及文本添加与编辑 | 了解AutoCAD尺寸标注方式；掌握尺寸标注命令使用；掌握尺寸标注样式设置；掌握尺寸数字及其他文本编辑与添加 | 1 | 操作性 | 4 | | 必做 |
| 4 | AutoCAD 图块创建与插入；命令的活用方法；三维造型简介 | 掌握图块创建与插入；熟悉图层、绘图、编辑命令的活用方法；了解三维造型基本方法与用途 | 1 | 操作性 | 2 | | 必做 |
| 5 | 综合绘图练习 | 掌握灵活运用AutoCAD命令绘制工程图样的方法。 | 1 | 操作性 | 2 | | 必做 |
| 小计 | | | | | 16 | | |

重点支持毕业要求指标点 1。

五、课外学习要求

本课程课外学习主要包括两部分的内容：自主学习（网上学习）和完成课外作业。

自主学习是指对课堂教学内容的复习和参考书延伸阅读，以及教师在授课中以作业的形式给出一些思考题，学生课下阅读教材及提供的 PPT、视频和文献资料，互相交流，得到答案。所有修读本课程的同学均应成为本课程网站的用户，登陆网站开展网络课堂的学习、答疑与作业批改。本课程网站会统计学生网上学习（含网上作业）的相关信息，给出网上课堂的学习成绩。教师通过课堂提问的方法对学习情况进行检查，完成情况记入平时成绩。

本课程每次理论授课后必留课后作业，其中绘制在 A3 标准图纸上的大作业不少于 3 张，批改率不低于 50%。作业必须个人独立完成，要求图线使用正确，弧线相切光滑顺畅，图线露头长短得当，图面干净整洁。在截止时间之前上交，逾期如无特殊情况计零分

重点支持毕业要求指标点 1。

六、考核内容及方式

计分制：百分制（√）；五级分制（）；两级分制（）

考核方式：考试（√）；考查（）

本课程成绩由平时成绩与期末考试、实验成绩组合而成，采用百分计分制。各部分所占比例如下：

平时成绩占 20%，主要考查各章知识点的理解程度、学习态度、自主学习能力、利用现代工具获取所需信息和综合整理能力，课堂讨论时的沟通和表达能力。

期末成绩占 50%，采用考试的考核方式，考试采用开卷或闭卷形式。题型为画图题、填空题等。考核内容主要包括有：根据形体轴测图绘制投影图、根据形体两面投影图绘制第三面投影图、尺寸标注、零件图等。

实验成绩占 30%，主要考查利用现代设计工具绘制图样的能力。

重点支持毕业要求指标点 1。

七、持续改进

本课程根据学生作业、课堂讨论、考核情况和学生、教学督导等反馈，及时对学生学习成果进行分析总结，形成课程反思与持续改进报告，对不达标的学习目标提出改进意见，以便下一年度更好地帮助学生达到课程学习目标，支撑毕业要求的达成。

八、教材及参考资料

建议教材

[1]邹凤楼.梁晓娟.吴立军.机械制图（第二版）[M].杭州：浙江大学出版社，2016

[2]王兰美等.机械制图（第二版）[M].北京：高等教育出版社，2010

参考资料

[1]田凌.冯娟.机械制图（第二版）[M].北京：清华大学出版社，2013

[2]陈锦昌.刘林.机械制图[M].北京：高等教育出版社，2013

[3]谭建荣等.图学基础教程[M].北京：高等教育出版社，2010

[4]何铭新等.机械制图（第6版）[M].北京：高等教育出版社，2013

[5]杨铭.机械制图（第2版）北京：机械工业出版社，2011

模拟电子技术 A 课程教学大纲

课程代码：0222A120

课程名称：模拟电子技术 B/ Analog Electronic Technology B

开课学期： 3

学分/学时： 4 / 64（理论：48，习题：12，研讨：4）

课程类别：必修课/学科专业基础课

适用专业/ 开课对象：工科专业/二年级本科生

先修课程/后修课程：电路分析基础 /

开课单位：信息与电子工程学院

团队负责人：

审核人： 周武杰

执笔人： 李鑫

审批人： 岑岗

一、课程简介（包含课程性质、目的、任务和内容）

本课程是电子信息类等专业的课程，是实践性很强的学科。通过本课程的学习，使学生获得电子技术方面的基本理论、基本知识和基本技能，培养学生分析问题和解决问题的能力。通过本课程的学习使学生了解半导体元器件的结构和原理，掌握基本单元电路的工作原理和分析方法，了解电子系统的组成；了解放大电路的四种模型；了解各种放大电路对输入电阻和输出电阻的要求；掌握增益的概念；掌握输入电阻的概念；掌握输出电阻的概念；掌握放大电路的频率特性的概念、带宽的概念；掌握非线性失真的概念，了解理想集成运算放大器的特性；掌握同相放大电路和反相放大电路的应用；了解放大电路的其他的应用。为进一步学习后续各专业课程打下基础。

本课程重点支持以下毕业要求指标点：

1.2 掌握从事电子信息所需的电工电子、计算机、自动化和通信学科等专业基础知识，能运用与解决电子信息问题的建模、推理和计算。

体现在通过对电子电路的基本原理学习，完成硬件设计和调试方法。

1.3 掌握从事电子信息工程所需的标识与感知、数据传输与处理、电子控制、电子信息应用系统集成等专业核心知识，能用于解决复杂电子信息工程问题。

体现在通过运算放大电路与集成电路的学习，完成系统硬件的设计方法。

3.2 具有系统需求分析能力以及程序设计与实现能力，能够综合运用自然科学和工程科学的基本原理和技术手段完成电子信息系统的规划与设计。

体现在通过仿真软件的应用，完成复杂电路的设计。

二、教学内容、基本要求及学时分配

1. 绪论（课内 2 学时）

了解电子系统的组成；了解放大电路的四种模型；了解各种放大电路对输入电阻和输出电阻的要求；掌握增益的概念；掌握输入电阻的概念；掌握输出电阻的概念；掌握放大电路的频率特性的概念、带宽的概念、频率失真的概念；掌握非线性失真的概念

教学重点和难点：放大电路的四种模型；各种放大电路的参数及频率特性

重点支持毕业要求指标点 1.2。

2. 运算放大器（课内 8 学时）

了解理想集成运算放大器的特性；掌握同相放大电路和反相放大电路的应用；了解放大电路的其他的应用（求和电路、求差电路、仪用放大器、积分电路、微分电路）。

教学重点和难点：同相放大电路和反相放大电路分析；求和电路、求差电路、仪用放大器应用

重点支持毕业要求指标点 1.3。

3. 二极管及其基本电路（课内 2 学时）

了解半导体的基本特及特点；理解 PN 结的形成过程；掌握 PN 结的各项特性；掌握二极管的主要参数；理解稳压二极管的特性，掌握稳压二极管的参数；了解二极管四种模型：理想模型、恒压降模型、折线模型、小信号模型；掌握二极管静态电路、限幅电路、开关电路的分析方法

教学重点和难点：PN 结的特性；二极管的特性及应用

重点支持毕业要求指标点 3.2。

4. 双极结型三极管及放大电路基础（课内 12 学时）

了解 BJT 的结构和放大原理，掌握 BJT 输入、输出特性曲线，了解三极管工作在放大、饱和、截止区的条件及特点，掌握三极管的特性参；了解三极管放大电路的三种基本组成形态的特点；了解图解法，掌握 H 参数小信号模型，掌握用等效电路法对三极管放大电路进行动态分析；掌握各种组态三极管放大电路的性能；了解温度对放大电路工作点的影响；了解达林顿管的构造规则；了解多级放大电路级间耦合方式及特点；理解共发射极放大电路的高频响应与低频响应；掌握 BJT 的频率参数；了解增益带宽积的概念；了解共基极放大电路的频率响应；了解多级放大电路的频率特性

教学重点和难点：BJT 的放大原理；BJT 的输入输出特性；三极管放大电路的三种形态；图解分析法的应用；三极管小信号模型分析法应用；放大电路频率特性；

重点支持毕业要求指标点 2.3。

5. 场效应管放大电路（课内 4 学时）

了解结型、绝缘栅型场效应管的结构及其类型，理解各种类型场效应管的工作原理、特性，掌握各种类型场效应管的主要参数，掌握各种组态场效应管放大电路的组成形态、分析方法及其性能

教学重点和难点：场效应管的结构、工作原理和特性；各种场效应管放大电路分析；

重点支持毕业要求指标点 2.3。

6. 模拟集成电路（课内 4 学时）

了解模拟集成电路中的直流偏置技术；掌握差分式放大电路的结构和分析方法、传输特性；了解各类集成运算放大器的主要参数和应用中的实际问题；了解放大电路中噪声与干扰

教学重点和难点：差分式放大电路的结构和分析；集成运算放大器的主要参数及实际应用；

重点支持毕业要求指标点 3.2。

7. 反馈放大电路（课内 6 学时）

掌握反馈的概念，掌握反馈类型和极性的判断方法，掌握负反馈放大电路的一般表达式；掌握负反馈对放大电路性能的影响；理解“虚短”、“虚断”的概念，掌握深度负反馈情况下放大电路性能的分析；了解负反馈放大电路产生自激振荡现象的原因、自激振荡条件

教学重点和难点：反馈的类型和极性的判断方法；负反馈对放大电路性能的影响；深度负反馈放大电路的分析；

重点支持毕业要求指标点 3.2。

8. 功率放大电路（课内 4 学时）

了解功率放大电路的特点，了解放大电路的分类（甲类、乙类、甲乙类、丁类）；了解乙类 OCL 电路的工作原理，掌握乙类 OCL 电路输出功率、管耗、电源供给功率和效率的估算方法，了解功率 BJT 的选用标准；理解交越失真的形成原因；理解甲乙类 OCL、OTL 功率放大电路的工作原理

教学重点和难点：功率放大电路的特点；乙类 OCL、OTL 功率放大电路的分析

重点支持毕业要求指标点 3.2。

9. 信号处理与信号产生电路（课内 8 学时）

了解信号的处理和产生的基本概念；了解有源滤波电路；掌握正弦波振荡电路的工作原理和参数计算；了解非正弦信号产生电路的原理。集成运放的主要参数

教学重点和难点：有源滤波电路；正弦波振荡电路的工作原理和参数分析

重点支持毕业要求指标点 3.2。

10. 直流稳压电源（课内 6 学时）

了解小功率直流稳压电源的组成；掌握单相桥式整流电路工作原理及其性能；了解电容滤波电路工作原理及其输出特性；理解串联反馈式稳压电路的工作原理，掌握三端集成稳压器的使用方法

教学重点和难点：小功率直流稳压电源的组成；桥式整流电路的工作原理；电容滤波电路工作原理；串联反馈式稳压电路的工作原理；

重点支持毕业要求指标点 3.2。

三、教学方法

本课程主要采用传统的理论教学方式，课堂教学采用多媒体课件与板书结合，教师可根据学生学习能力及学习兴趣，布置课外实践小项目。

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

课内外理论教学环节及学时分配见表 4-1

表 4-1 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | 课外学时 |
|----|----------------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 绪论 | 2 | | | 2 | 0 |
| 2 | 运算放大器 | 6 | 2 | | 8 | 10 |
| 3 | 二极管及其基本电路 | 2 | | | 2 | 2 |
| 4 | 双极结型三极管及放大电路基础 | 12 | 4 | | 12 | 3 |
| 5 | 场效应管放大电路 | 4 | | | 4 | 3 |
| 6 | 模拟集成电路 | 4 | | | 4 | 0 |

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | 课外学时 |
|----|-------------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 7 | 反馈放大电路 | 4 | 2 | 2 | 6 | 6 |
| 8 | 功率放大电路 | 4 | 2 | | 4 | 6 |
| 9 | 信号处理与信号产生电路 | 6 | 2 | | 8 | 6 |
| 10 | 直流稳压电源 | 4 | | 2 | 6 | 0 |
| 合计 | | 48 | 12 | 4 | 56 | 36 |

五、课外学习要求

(1) 查阅相关资料，了解三极管放大电路的分析；场效应管放大电路分析；(6 学时)
重点支持毕业要求指标点 2.3。

(2) 集成运算放大器特性及其放大电路分析。(10 学时)
重点支持毕业要求指标点 3.2。

(3) 通过预习、复习功率放大电路的分析；信号处理和产生电路的分析；直流稳压电源的分析(12 学时)

重点支持毕业要求指标点 1.3。

(4) 学生可根据自身的学习兴趣在课外灵活运用各类仿真软件来验证课内的习题。(12 学时)

重点支持毕业要求指标点 12.1。

六、考核内容及方式

1. 考核方式：考试(√)；考查()

2. 成绩评定：

计分制：百分制(√)；五级分制()；两级分制()

总评成绩构成：平时考核(20)%；中期考核()%；期末考核(80)%

平时成绩构成：考勤考纪(50)%；作业(50)%；其他()%

本课程成绩由平时成绩、实践成绩和期末成绩组合而成。各部分所占比例如下：

平时成绩占 20%，主要考查各章知识点的理解程度，自主学习能力等。重点支持毕业要求指标点 1.2，5.2。

期末考试成绩占 80%，考试采用闭卷形式。题型主要为简答题、应用题等。考核内容主要包括小信号放大电路工作原理，占总分比例 35%，重点支持毕业要求指标点 1.2；负反馈电路及功率放大电路占总分比例 40%，重点支持毕业要求指标点 1.3；信号处理与电源电路部分占总分比例 25%，重点支持毕业要求指标点 1.2。

七、持续改进

本课程根据学生作业、课堂讨论、实验环节、平时考核情况和学生、教学督导等反馈，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

八、教材及参考资料

建议教材：

康华光主编，《电子技术基础模拟部分（第六版）》，高等教育出版社，2015年版

参考资料：

1. 傅丰林主编，《低频电子线路》，高等教育出版社，2003年版
2. 高文焕主编，《电子线路基础》，高等教育出版社，1997年版
3. 王汝君主编，《模拟集成电子电路》，东南大学出版社，1993年版

模拟电子技术 B 课程教学大纲

课程代码：0222A124

课程名称：模拟电子技术 B/ Analog Electronic Technology B

开课学期： 3

学分/学时： 3.5 / 56（理论：44，习题：8，研讨：4）

课程类别：必修课/学科专业基础课

适用专业/ 开课对象：电子信息工程专业/二年级本科生

先修课程/后修课程：电路分析基础 /

开课单位：信息与电子工程学院

团队负责人：

审核人： 周武杰

执笔人： 李鑫

审批人： 岑岗

一、课程简介（包含课程性质、目的、任务和内容）

本课程是电子信息类等专业的专业基础课程，是实践性很强的学科。通过本课程的学习，使学生获得电子技术方面的基本理论、基本知识和基本技能，培养学生分析问题和解决问题的能力。通过本课程的学习使学生了解半导体元器件的结构和原理，掌握基本单元电路的工作原理和分析方法，了解电子系统的组成；了解放大电路的四种模型；了解各种放大电路对输入电阻和输出电阻的要求；掌握增益的概念；掌握输入电阻的概念；掌握输出电阻的概念；掌握放大电路的频率特性的概念、带宽的概念；掌握非线性失真的概念，了解理想集成运算放大器的特性；掌握同相放大电路和反相放大电路的应用；了解放大电路的其他的应用。为进一步学习后续各专业课程打下基础。

本课程重点支持以下毕业要求指标点：

1.2 掌握从事电子信息所需的电工电子、计算机、自动化和通信学科等专业基础知识，能运用与解决电子信息问题的建模、推理和计算。

体现在通过对电子电路的基本原理学习，完成硬件设计和调试方法。

1.3 掌握从事电子信息工程所需的标识与感知、数据传输与处理、电子控制、电子信息应用系统集成等专业核心知识，能用于解决复杂电子信息工程问题。

体现在通过运算放大电路与集成电路的学习，完成系统硬件的设计方法。

3.2 具有系统需求分析能力以及程序设计与实现能力，能够综合运用自然科学和工程科学的基本原理和技术手段完成电子信息系统的规划与设计。

体现在通过仿真软件的应用，完成复杂电路的设计。

二、教学内容、基本要求及学时分配

1. 绪论（课内 2 学时）

了解电子系统的组成；了解放大电路的四种模型；了解各种放大电路对输入电阻和输出电阻的要求；掌握增益的概念；掌握输入电阻的概念；掌握输出电阻的概念；掌握放大电路的频率特性的概念、带宽的概念、频率失真的概念；掌握非线性失真的概念

教学重点和难点：放大电路的四种模型；各种放大电路的参数及频率特性

重点支持毕业要求指标点 1.2。

2. 运算放大器（课内 8 学时）

了解理想集成运算放大器的特性；掌握同相放大电路和反相放大电路的应用；了解放大电路的其他的应用（求和电路、求差电路、仪用放大器、积分电路、微分电路）。

教学重点和难点：同相放大电路和反相放大电路分析；求和电路、求差电路、仪用放大器应用

重点支持毕业要求指标点 1.3。

3. 二极管及其基本电路（课内 2 学时）

了解半导体的基本特及特点；理解 PN 结的形成过程；掌握 PN 结的各项特性；掌握二极管的主要参数；理解稳压二极管的特性，掌握稳压二极管的参数；了解二极管四种模型：理想模型、恒压降模型、折线模型、小信号模型；掌握二极管静态电路、限幅电路、开关电路的分析方法

教学重点和难点：PN 结的特性；二极管的特性及应用

重点支持毕业要求指标点 3.2。

4. 双极结型三极管及放大电路基础（课内 8 学时）

了解 BJT 的结构和放大原理，掌握 BJT 输入、输出特性曲线，了解三极管工作在放大、饱和、截止区的条件及特点，掌握三极管的特性参；了解三极管放大电路的三种基本组成形态的特点；了解图解法，掌握 H 参数小信号模型，掌握用等效电路法对三极管放大电路进行动态分析；掌握各种组态三极管放大电路的性能；了解温度对放大电路工作点的影响；了解达林顿管的构造规则；了解多级放大电路级间耦合方式及特点；理解共发射极放大电路的高频响应与低频响应；掌握 BJT 的频率参数；了解增益带宽积的概念；了解共基极放大电路的频率响应；了解多级放大电路的频率特性

教学重点和难点：BJT 的放大原理；BJT 的输入输出特性；三极管放大电路的三种形态；图解分析法的应用；三极管小信号模型分析法应用；放大电路频率特性；

重点支持毕业要求指标点 2.3。

5. 场效应管放大电路（课内 4 学时）

了解结型、绝缘栅型场效应管的结构及其类型，理解各种类型场效应管的工作原理、特性，掌握各种类型场效应管的主要参数，掌握各种组态场效应管放大电路的组成形态、分析方法及其性能

教学重点和难点：场效应管的结构、工作原理和特性；各种场效应管放大电路分析；

重点支持毕业要求指标点 2.3。

6. 模拟集成电路（课内 4 学时）

了解模拟集成电路中的直流偏置技术；掌握差分式放大电路的结构和分析方法、传输特性；了解各类集成运算放大器的主要参数和应用中的实际问题；了解放大电路中噪声与干扰

教学重点和难点：差分式放大电路的结构和分析；集成运算放大器的主要参数及实际应用；

重点支持毕业要求指标点 3.2。

7. 反馈放大电路（课内 6 学时）

掌握反馈的概念，掌握反馈类型和极性的判断方法，掌握负反馈放大电路的一般表达式；掌握负反馈对放大电路性能的影响；理解“虚短”、“虚断”的概念，掌握深度负反馈情况下放大电路性能的分析；了解负反馈放大电路产生自激振荡现象的原因、自激振荡条件

教学重点和难点：反馈的类型和极性的判断方法；负反馈对放大电路性能的影响；深度负反馈放大电路的分析；

重点支持毕业要求指标点 3.2。

8. 功率放大电路（课内 4 学时）

了解功率放大电路的特点，了解放大电路的分类（甲类、乙类、甲乙类、丁类）；了解乙类 OCL 电路的工作原理，掌握乙类 OCL 电路输出功率、管耗、电源供给功率和效率的估算方法，了解功率 BJT 的选用标准；理解交越失真的形成原因；理解甲乙类 OCL、OTL 功率放大电路的工作原理

教学重点和难点：功率放大电路的特点；乙类 OCL、OTL 功率放大电路的分析

重点支持毕业要求指标点 3.2。

9. 信号处理与信号产生电路（课内 8 学时）

了解信号的处理和产生的基本概念；了解有源滤波电路；掌握正弦波振荡电路的工作原理和参数计算；了解非正弦信号产生电路的原理。集成运放的主要参数

教学重点和难点：有源滤波电路；正弦波振荡电路的工作原理和参数分析

重点支持毕业要求指标点 3.2。

10. 直流稳压电源（课内 6 学时）

了解小功率直流稳压电源的组成；掌握单相桥式整流电路工作原理及其性能；了解电容滤波电路工作原理及其输出特性；理解串联反馈式稳压电路的工作原理，掌握三端集成稳压器的使用方法

教学重点和难点：小功率直流稳压电源的组成；桥式整流电路的工作原理；电容滤波电路工作原理；串联反馈式稳压电路的工作原理；

重点支持毕业要求指标点 3.2。

五、教学方法

本课程主要采用传统的理论教学方式，课堂教学采用多媒体课件与板书结合，教师可根据学生学习能力及学习兴趣，布置课外实践小项目。

六、课内外教学环节教学安排及基本要求

课内外理论教学环节及学时分配见表 4-1

表 4-1 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | 课外学时 |
|----|----------------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 绪论 | 2 | | | 2 | 0 |
| 2 | 运算放大器 | 6 | 2 | | 8 | 10 |
| 3 | 二极管及其基本电路 | 2 | | | 2 | 2 |
| 4 | 双极结型三极管及放大电路基础 | 8 | 4 | | 12 | 3 |
| 5 | 场效应管放大电路 | 4 | | | 4 | 3 |
| 6 | 模拟集成电路 | 4 | | | 4 | 0 |

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | 课外学时 |
|----|-------------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 7 | 反馈放大电路 | 4 | | 2 | 6 | 6 |
| 8 | 功率放大电路 | 4 | | | 4 | 6 |
| 9 | 信号处理与信号产生电路 | 6 | 2 | | 8 | 6 |
| 10 | 直流稳压电源 | 4 | | 2 | 6 | 0 |
| 合计 | | 44 | 8 | 4 | 56 | 36 |

六、课外学习要求

(1) 查阅相关资料，了解三极管放大电路的分析；场效应管放大电路分析；(6 学时)
重点支持毕业要求指标点 2.3。

(3) 集成运算放大器特性及其放大电路分析。(10 学时)
重点支持毕业要求指标点 3.2。

(3) 通过预习、复习功率放大电路的分析；信号处理和产生电路的分析；直流稳压电源的分析(12 学时)

重点支持毕业要求指标点 1.3。

(4) 学生可根据自身的学习兴趣在课外灵活运用各类仿真软件来验证课内的习题。(12 学时)

重点支持毕业要求指标点 12.1。

七、考核内容及方式

1. 考核方式：考试(√)；考查()

2. 成绩评定：

计分制：百分制(√)；五级分制()；两级分制()

总评成绩构成：平时考核(20)%；中期考核()%；期末考核(80)%

平时成绩构成：考勤考纪(50)%；作业(50)%；其他()%

本课程成绩由平时成绩、实践成绩和期末成绩组合而成。各部分所占比例如下：

平时成绩占 20%，主要考查各章知识点的理解程度，自主学习能力等。重点支持毕业要求指标点 1.2，5.2。

期末考试成绩占 80%，考试采用闭卷形式。题型主要为简答题、应用题等。考核内容主要包括小信号放大电路工作原理，占总分比例 35%，重点支持毕业要求指标点 1.2；负反馈电路及功率放大电路占总分比例 40%，重点支持毕业要求指标点 1.3；信号处理与电源电路部分占总分比例 25%，重点支持毕业要求指标点 1.2。

七、持续改进

本课程根据学生作业、课堂讨论、实验环节、平时考核情况和学生、教学督导等反馈，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

八、教材及参考资料

建议教材：

康华光主编，《电子技术基础模拟部分（第六版）》，高等教育出版社，2015年版

参考资料：

1. 傅丰林主编，《低频电子线路》，高等教育出版社，2003年版
2. 高文焕主编，《电子线路基础》，高等教育出版社，1997年版
3. 王汝君主编，《模拟集成电子电路》，东南大学出版社，1993年版

模拟电子技术实验 A 课程教学大纲

课程代码: 3761A023

课程名称: 模拟电子技术实验 A/Experiment of Analog Electronic Technique (A)

开课学期: 3

学分/学时: 1/32

课程类别: 必修课/学科基础

适用专业/开课对象: 电气工程及其自动化专业, 自动化, 测控技术与仪器, 建筑电气与智能化, 电气类(中德联合培养), 应用物理/二年级本科生

先修/后修课程: 高等数学, 电路原理, 模拟电子技术/电力电子技术, 电气测量技术, 毕业设计

开课单位: 工程训练中心

团队负责人: 朱建华

审核人: 段福斌

执笔人: 朱建华

审批人: 段福斌

一、课程简介

模拟电子技术是一门研究对仿真信号进行处理的模拟电路的学科, 模拟电子实验是该模拟电子技术的实践教学环节, 本课程是为电气工程及其自动化专业, 自动化, 测控技术与仪器, 建筑电气与智能化, 电气类(中德联合培养), 应用物理等专业二年级独立开设的专业基础实验课程, 为学生毕业后从事电子产品设计等相关工作提供支持。

本课程实验配合理论课程内容, 帮助学生巩固和加深理解所学的理论知识, 培养学生掌握实验的基本技能, 树立工程实践观点, 培养严谨、实事求是的科学作风, 为从事工程技术和科学研究工作在实践能力上打下基础。

通过本课程的实验, 使学生能正确选择、使用常用的电子仪表、电子设备及常用的电子仪器; 设计简单的实验电路, 独立按电路图正确接线和查线; 初步掌握三极管、场效应管等常用电子元器件及其放大电路的工作原理及主要技术指标的物理意义; 初步掌握理想运算放大器的基本特点, 掌握集成运放在信号运算方面的应用(比例运算器、加、减、积分与微分运算电路)。能用三极管、场效应管等器件设计单极放大电路; 能用运算放大器设计比例运算放大器、加、减、积分与微分运算电路; 能准确读取实验数据、观察实验现象, 测绘波形曲线; 学习查找和排除简单的故障。能整理分析实验数据, 独立写出内容完整、条理清楚和整洁的实验报告。

本课程重点支持以下毕业要求指标点:

1、具备工程力学、机械基础、电气工程基础知识, 并能用于解决电气工程领域复杂工程问题。

体现在通过实验, 加深对模拟电子技术理论知识的理解, 能用于解决电气工程领域复杂工程问题。

2、掌握电气及电子元器件知识, 能用于设计电气工程领域复杂工程问题的解决方案。

体现在通过实验, 了解和熟悉半导体器件及集成电路的相关知识, 能用于设计电气工程领域复杂工程问题的解决方案。

3、具备针对电气及相关电子电路科学设计实验的能力。

体现在具备针对模拟电子技术设计实验的能力。

4、能对实验结果进行分析、解释数据。

体现在能基于模拟电路理论对实验现象和数据进行分析，解释。

5、具有撰写设计报告、技术总结报告及项目申报报告的能力。

体现在具备撰写本课程实验预习报告、实验报告的能力。

二、实验内容及教学基本要求

1、模拟信号基本参数的测量（4 学时）

了解信号发生器、示波器、毫伏表的一般原理；理解模拟信号的三个主要指标；掌握模拟信号的调制方法及测量方法，掌握阻容移相电路的相位测量方法。

重点支持毕业要求指标点 1，2。

2、射极跟随器及晶体管驱动电路（4 学时）

了解晶体管的基本结构、工作原理、伏安特性和主要参数；理解晶体管射极放大电路的工作原理和性能特点；掌握晶体管放大电路的静态、动态分析方法，掌握晶体管驱动电路的设计方法。

重点支持毕业要求指标点 1，2，4。

3、负反馈放大器（4 学时）

掌握负反馈放大器各级静态工作点的调整及电压放大倍数的测量方法，掌握二级基本放大电路静态指标和动态指标的测试方法。

重点支持毕业要求指标点 1，3，4。

4、集成运放组成的基本放大电路设计（4 学时）

了解集成运算放大器的基本组成、电压传输特性和主要参数，理解理想运放的主要特征虚短及虚断；掌握集成运放在信号运算方面的应用-比例运算器、加、减、积分与微分运算电路，掌握比例运算放大电路、加法电路、减法电路的参数设计方法。

重点支持毕业要求指标点 1，2，4。

5、集成运放组成的波形发生器（4 学时）

了解波形发生器的构成方法，掌握运放在开环，正反馈下的特点，掌握正弦波发生器，方波发生器，三角波发生器的电路及其工作原理。

重点支持毕业要求指标点 1，3，4。

6、集成运放组成的电压比较器（4 学时）

了解比较器的类型及应用，掌握电压比较器的电路构成及特点，掌握测试比较器的方法。

重点支持毕业要求指标点 1，3，4。

7、集成稳压电路的设计（4 学时）

了解直流电源的组成及各部分的作用，了解电容滤波原理及分析方法，了解简单直流稳压电路的设计方法及步骤；理解集成稳压电路的稳压原理；掌握单相桥式整流电路的分析计算，掌握串联型稳压电路的工作原理及相关电路计算。

重点支持毕业要求指标点 1，3，4。

8、温度测量与控制电路（4 学时）

了解温度是一个基本物理量，也是一个与人们的生活环境、生产活动密切相关的重要物理量，了解温度传感器的种类，了解检测温度的传感器种类不同，采用的测量电路和要求不同，执行器、开关等的控制方式也不同，掌握实验电路系统构成及工作原理。

重点支持毕业要求指标点 1, 2, 3, 4。

三、教学方法

本课程是一门独立设课的实验课程，面向二年级本科生，本课程在教学过程中采用了“预习+利用多媒体课件集中讲解+分散实验+总结”的实验教学模式，在课堂上主要采用启发式、交互式的方式进行教学。

实验前，要求学生在已收集模拟电子技术课程相关教学资料（包括，各种视频、PPT、规范及工程案例）的工程中心网站进行预习，了解与实验相关的知识点，实验开始时，集中讲解操作规范、实验要求、实验原理等内容。集中讲解完成后，学生一人一组分散实实验，指导老师采用“巡回指导”法检查学生的实际操作情况，帮助学生理解和掌握相关工作原理和操作规范。在学生完成实验项目后，采用“归纳总结”法对实验进行总结和点评。

在具体实施过程中，根据不同学生的进展情况分别进行指导，必要时进行现场示范以提高整体的学习效果，促进毕业要求指标点的达成。

重点支持毕业要求指标点 1、2、3、4、5。

四、实验教学安排

实验教学安排见表 3-1。

表 3-1 实验教学安排

| 序号 | 教学内容 | 重点支持毕业要求 | 实验类别 | 课内学时 | 课外学时 | 备注 |
|----|---------------|------------|------|-------|------|----|
| 1 | 模拟信号基本参数的测量 | 1, 2 | 验证性 | 4 学时 | 1 学时 | 必修 |
| 2 | 射极跟随器及驱动信号放大 | 1, 2, 4 | 验证性 | 4 学时 | 1 学时 | 必修 |
| 3 | 负反馈放大器 | 1, 3, 4 | 综合性 | 4 学时 | 1 学时 | 必修 |
| 4 | 集成运放组成的基本放大电路 | 1, 2, 4 | 设计性 | 4 学时 | 1 学时 | 必修 |
| 5 | 集成运放组成的波形发生器 | 1, 3, 4 | 设计性 | 4 学时 | 1 学时 | 必修 |
| 6 | 集成运放组成的电压比较器 | 1, 3, 4 | 设计性 | 4 学时 | 1 学时 | 必修 |
| 7 | 直流稳压电源的设计 | 1, 3, 4 | 设计性 | 4 学时 | 1 学时 | 必修 |
| 8 | 温度测量及控制电路 | 1, 2, 3, 4 | 综合性 | 4 学时 | 1 学时 | 必修 |
| 小计 | | | | 32 学时 | 8 学时 | |

五、课外学习要求

在实验教学过程中，要求学生根据实验教材进行预习，弄清实验目的，熟悉实验内容，实验完成后按时提交 1 份实验报告，有些项目布置 2-3 思考题。

支持毕业要求指标点 1, 2, 3, 5。

六、实验考核方法及要求

实验成绩主要由学生态度，实验效果和实验报告三部分组成，采用五级计分制。

实验态度根据实验考勤记录和课堂讨论情况评定，占 20%；重点支持毕业要求指标点 12.2。

实验效果根据实际操作情况评定，占 40%，重点支持毕业要求指标点 1, 2, 3, 4。

实验报告根据预习报告、实验报告内容和规范性评定，占 40%，重点支持毕业要求指标点 1, 2, 3, 4, 5。

七、持续改进

本课程根据学生实验报告、实验过程、单元测试情况和学生、教学督导等反馈、平行班间教学情况的交流，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

八、指导教材及参考资料

指导教材：

[1]刘浏、裘君英. 电工电子技术实验教程[M]. 北京：科学技术出版社，2015

[2]张维. 模拟电子技术实验[M]. 北京：机械工业出版社，2015

参考资料：

[1]康华光. 电子技术基础模拟部分[M]. 北京：高等教育出版社，2006

[2]朱定华. 模拟电子技术基础[M]. 北京：清华大学出版社，2013

[3]熊伟林. 模拟电子技术基础及应用[M]. 北京：机械工业出版社，2010

[4]史雪飞. 模拟电子技术实验与实践指导[M]. 北京：机械工业出版社，2013

[5]陈宗梅. 模拟电子技术实验与课程设计[M]. 北京：北京理工大学出版社，2011

模拟电子技术实验 B 课程教学大纲

课程代码: 3761A134

课程名称: 模拟电子技术实验 B/Experiment of Analog Electronic Technique (B)

开课学期: 3

学分/学时: 0.5/16

课程类别: 必修课/学科基础

适用专业/开课对象: 电气工程及其自动化专业, 自动化, 测控技术与仪器, 建筑电气与智能化, 电气类(中德联合培养), 应用物理/二年级本科生

先修/后修课程: 高等数学, 电路原理, 模拟电子技术/电力电子技术, 电气测量技术, 毕业设计

开课单位: 工程训练中心

团队负责人: 朱建华

审核人: 段福斌

执笔人: 朱建华

审批人: 段福斌

一、课程简介

模拟电子技术是一门研究对仿真信号进行处理的模拟电路的学科, 模拟电子实验是该模拟电子技术的实践教学环节, 本课程是为电气工程及其自动化专业, 自动化, 测控技术与仪器, 建筑电气与智能化, 电气类(中德联合培养), 应用物理等专业二年级独立开设的专业基础实验课程, 为学生毕业后从事电子产品设计等相关工作提供支持。

本课程实验配合理论课程内容, 帮助学生巩固和加深理解所学的理论知识, 培养学生掌握实验的基本技能, 树立工程实践观点, 培养严谨、实事求是的科学作风, 为从事工程技术和科学研究工作在实践能力上打下基础。

通过本课程的实验, 使学生能正确选择、使用常用的电子仪表、电子设备及常用的电子仪器; 设计简单的实验电路, 独立按电路图正确接线和查线; 初步掌握三极管、场效应管等常用电子元器件及其放大电路的工作原理及主要技术指标的物理意义; 初步掌握理想运算放大器的基本特点, 掌握集成运放在信号运算方面的应用(比例运算器、加、减、积分与微分运算电路)。能用三极管、场效应管等器件设计单极放大电路; 能用运算放大器设计比例运算放大器、加、减、积分与微分运算电路; 能准确读取实验数据、观察实验现象, 测绘波形曲线; 学习查找和排除简单的故障。能整理分析实验数据, 独立写出内容完整、条理清楚和整洁的实验报告。

本课程重点支持以下毕业要求指标点:

1、具备工程力学、机械基础、电气工程基础知识, 并能用于解决电气工程领域复杂工程问题。

体现在通过实验, 加深对模拟电子技术理论知识的理解, 能用于解决电气工程领域复杂工程问题。

2、掌握电气及电子元器件知识, 能用于设计电气工程领域复杂工程问题的解决方案。

体现在通过实验, 了解和熟悉半导体器件及集成电路的相关知识, 能用于设计电气工程领域复杂工程问题的解决方案。

3、具备针对电气及相关电子电路科学设计实验的能力。

体现在具备针对模拟电子技术设计实验的能力。

4、能对实验结果进行分析、解释数据。

体现在能基于模拟电路理论对实验现象和数据进行分析，解释。

5、具有撰写设计报告、技术总结报告及项目申请报告的能力。

体现在具备撰写本课程实验预习报告、实验报告的能力。

二、实验内容及教学基本要求

1、模拟信号基本参数的测量（2 学时）

了解信号发生器、示波器、毫伏表的一般原理；理解模拟信号的三个主要指标；掌握模拟信号的调制方法及测量方法，掌握阻容移相电路的相位测量方法。

重点支持毕业要求指标点 1，2。

2、负反馈放大器（3 学时）

掌握负反馈放大器各级静态工作点的调整及电压放大倍数的测量方法，掌握二级基本放大电路静态指标和动态指标的测试方法。

重点支持毕业要求指标点 1，3，4。

3、集成运放组成的基本放大电路设计（3 学时）

了解集成运算放大器的基本组成、电压传输特性和主要参数，理解理想运放的主要特征虚短及虚断；掌握集成运放在信号运算方面的应用-比例运算器、加、减、积分与微分运算电路，掌握比例运算放大电路、加法电路、减法电路的参数设计方法。

重点支持毕业要求指标点 1，2，4。

4、集成运放组成的波形发生器（3 学时）

了解波形发生器的构成方法，掌握运放在开环，正反馈下的特点，掌握正弦波发生器，方波发生器，三角波发生器的电路及其工作原理。

重点支持毕业要求指标点 1，3，4。

5、集成运放组成的电压比较器（2 学时）

了解比较器的类型及应用，掌握电压比较器的电路构成及特点，掌握测试比较器的方法。

重点支持毕业要求指标点 1，3，4。

6、集成稳压电路的设计（3 学时）

了解直流电源的组成及各部分的作用，了解电容滤波原理及分析方法，了解简单直流稳压电路的设计方法及步骤；理解集成稳压电路的稳压原理；掌握单相桥式整流电路的分析计算，掌握串联型稳压电路的工作原理及相关电路计算。

重点支持毕业要求指标点 1，3，4。

三、教学方法

本课程是一门独立设课的实验课程，面向二年级本科生，本课程在教学过程中采用了“预习+利用多媒体课件集中讲解+分散实验+总结”的实验教学模式，在课堂上主要采用启发式、交互式的方式进行教学。

实验前，要求学生在已收集模拟电子技术课程相关教学资料（包括，各种视频、PPT、规范及工程案例）的工程中心网站进行预习，了解与实验相关的知识点，实验开始时，集中讲解操作规范、实验要求、实验原理等内容。集中讲解完成后，学生一人一组分散实验，

指导老师采用“巡回指导”法检查学生的实际操作情况，帮助学生理解和掌握相关工作原理和操作规范。在学生完成实验项目后，采用“归纳总结”法对实验进行总结和点评。

在具体实施过程中，根据不同学生的进展情况分别进行指导，必要时进行现场示范以提高整体的学习效果，促进毕业要求指标点的达成。

重点支持毕业要求指标点 1、2、3.2、3、4、5。

四、实验教学安排

实验教学安排见表 3-1。

表 3-1 实验教学安排

| 序号 | 教学内容 | 重点支持毕业要求 | 实验类别 | 课内学时 | 课外学时 | 备注 |
|----|---------------|----------|------|-------|------|----|
| 1 | 模拟信号基本参数的测量 | 1, 2 | 验证性 | 2 学时 | 1 学时 | 必修 |
| 2 | 负反馈放大器 | 1, 3, 4 | 综合性 | 3 学时 | 1 学时 | 必修 |
| 3 | 集成运放组成的基本放大电路 | 1, 2, 4 | 设计性 | 3 学时 | 1 学时 | 必修 |
| 4 | 集成运放组成的波形发生器 | 1, 3, 4 | 设计性 | 3 学时 | 1 学时 | 必修 |
| 5 | 集成运放组成的电压比较器 | 1, 3, 4 | 设计性 | 2 学时 | 1 学时 | 必修 |
| 6 | 直流稳压电源的设计 | 1, 3, 4 | 设计性 | 3 学时 | 1 学时 | 必修 |
| 小计 | | | | 16 学时 | 6 学时 | |

五、课外学习要求

在实验教学过程中，要求学生根据实验教材进行预习，弄清实验目的，熟悉实验内容，实验完成后按时提交 1 份实验报告，有些项目布置 2-3 思考题。

支持毕业要求指标点 1, 2, 3, 5。

六、实验考核方法及要求

实验成绩主要由学生态度，实验效果和实验报告三部分组成，采用五级计分制。

实验态度根据实验考勤记录和课堂讨论情况评定，占 20%；重点支持毕业要求指标点 12.2。

实验效果根据实际操作情况评定，占 40%，重点支持毕业要求指标点 1, 2, 3, 4。

实验报告根据预习报告、实验报告内容和规范性评定，占 40%，重点支持毕业要求指标点 1, 2, 3, 4, 5。

七、持续改进

本课程根据学生实验报告、实验过程、单元测试情况和学生、教学督导等反馈、平行班间教学情况的交流，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

八、指导教材及参考资料

指导教材:

[1]刘浏、裘君英. 电工电子技术实验教程[M]. 北京: 科学技术出版社, 2015

[2]张维. 模拟电子技术实验[M]. 北京: 机械工业出版社, 2015

参考资料:

[1]康华光. 电子技术基础模拟部分[M]. 北京: 高等教育出版社, 2006

[2]朱定华. 模拟电子技术基础[M]. 北京: 清华大学出版社, 2013

[3]熊伟林. 模拟电子技术基础及应用[M]. 北京: 机械工业出版社, 2010

[4]史雪飞. 模拟电子技术实验与实践指导[M]. 北京: 机械工业出版社, 2013

[5]陈宗梅. 模拟电子技术实验与课程设计[M]. 北京: 北京理工大学出版社, 2011

数字电子技术 A 教学大纲

课程代码: 0222A121

课程名称: 数字电子技术 B/ Digital Electronic Technology B

开课学期: 3

学分/学时: 3.5/56 (理论: 42, 习题: 10, 研讨: 4)

课程类别: 必修课/学科专业基础课

适用专业/开课对象: 工科专业/二年级本科生

先修课程/后修课程: 高等数学, 电路原理, 模拟电子技术/单片机原理

开课单位: 信息与工程学院

团队负责人:

审核人: 周武杰

执笔人: 赵颖

审批人: 岑岗

一、课程简介 (包含课程性质、目的、任务和内容)

本课程是研究数字电子技术的基本理论、基本工作原理、分析设计数字系统的基本方法和基本的实验技能, 为下一步学习综合电子系统设计和深入学习后续课程打下必要的基础。本课程是为电子信息工程专业大二学生开设的专业必修课, 该课程的功能在于让学生从整体上对应用电子技术所需知识和技能有一个初步认识, 使学生具备电子技术电路分析、设计和制作的基础知识和相关的基本职业技能, 为学生就业打下坚实基础; 提高学生的专业素养, 培养学生的创新能力, 为后续专业课程的学习作好前期准备。本课程主要介绍晶体管的开关特性和脉冲基本单元电路的工作原理; 分立元件电路和集成门电路的工作原理; 组合逻辑电路的分析和设计原理; 触发器的工作原理; 时序逻辑电路的工作原理; 数/模、模/数转换原理及常用的集成数/模、模/数转换电路; 通过本课程教学, 学生应达到下列教学目标: ①、熟悉脉冲电路的分析方法, 掌握脉冲单元电路的组成、工作原理及其应用; ②掌握分立元件门电路和集成门电路的集成应用; ③具有根据要求自行设计制作加法器、译码器、数据选择器等组合逻辑电路的能力; ④熟悉触发器的电路结构, 掌握不同触发器之间的转换方法; ⑤既有根据要求自行设计制作计数器、寄存器等时序电路的能力; ⑥具有设计、改造、革新一般电子系统的初步能力。

本课程重点支持以下毕业要求指标点:

1.3 掌握从事电子信息工程所需的标识与感知、数据传输与处理、电子控制、电子信息应用系统集成等专业核心知识, 能用于解决复杂电子信息工程问题。

体现在掌握脉冲单元电路的组成、工作原理及其应用; 掌握分立元件门电路和集成门电路的集成应用; 具有根据要求自行设计制作加法器、译码器、数据选择器等组合逻辑电路的能力。通过故障分析、时域分析和程序分析来解决电子信息工程领域复杂工程问题。

3.2 具有系统需求分析能力以及程序设计与实现能力, 能够综合运用自然科学和工程科学的基本原理和技术手段完成电子信息系统的规划与设计。

体现在掌握分立元件门电路和集成门电路的集成应用; 具有根据要求自行设计制作加法器、译码器、数据选择器等组合逻辑电路的能力。理解课外的自学内容, 为电子信息工程领域内复杂工程问题进行识别、分析、表达, 以获得有效结论。

3.3 针对复杂电子信息工程问题，能综合考虑经济、法律、健康、环境、安全、文化等因素。 体现在了解电子系统发展过程，知道计算机技术与知识更新与发展非常快，了解电子系统应用范围，知道电子系统能用在有电子信息要求的各行各业中，理解课外的自学内容，综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境的意识。

4.2 根据研究需要设计实验，按照合理步骤进行实验并获取数据。

体现在熟悉触发器的电路结构，掌握不同触发器之间的转换方法；既有根据要求自行设计制作计数器、寄存器等时序电路的能力；以达到对电气控制领域的产品或工程项目的方案进行设计。

5.2 能够利用现代工具对复杂工程问题进行预测与模拟，并能在实践过程中领会相关工具的局限性。

体现在能运用 EDA 等硬件设计工具，能冲知网等网站下载与电子信息工程相关的案例和发展动态。

二、教学内容、基本要求及学时分配

1. 数字逻辑基础（6 学时）

了解二进制的算术运算与逻辑运算的不同之处；掌握不同数制之间的相互转换；了解 8421BCD 码、Gray 码的概念；掌握数、代码之间的相互转换；掌握逻辑代数的三种基本运算、三项基本定理、基本公式和常用公式；掌握逻辑函数的四种表示方法（真值表法、逻辑式法、卡诺图法及逻辑图法）及其相互之间的转换；掌握逻辑函数的公式化简法和卡诺图化简法；了解最小项、最大项、约束项的概念及其在逻辑函数化简中的应用。

重点支持毕业要求指标点 3.2、5.2。

2. 集成逻辑门（4 学时）

了解门电路的定义及分类方法、二极管、三极管的开关特性，及分立元件组成的与、或、非门的工作原理；掌握 TTL 反相器的工作原理、静态输入输出、电压传输特性及输入端负载特性、开关特性；了解其它 TTL 门（与非门、或非门、异或门、三态门、OC 门）的工作原理；掌握 CMOS 反相器的工作原理及静态特性。

重点支持毕业要求指标点 3.2, 3.3

3. 组合逻辑电路（14 学时）

了解组合逻辑电路的特点，掌握组合逻辑电路的分析方法和设计方法。熟悉常用中规模组合功能块的基本概念、功能（例如：译码器、数据选择器、数据分配器、数据比较器、编码器、全加器等），掌握各种功能块主要应用（例如：扩展、码组变换、实现组合函数等）。了解组合逻辑电路冒险现象产生原因及消除方法。

重点支持毕业要求指标点 1.3, 3.2

4. 触发器（4 学时）

了解锁存器和触发器电路的特点，掌握几种常用锁存器和触发器的逻辑功能（例如：RS 锁存器、D 触发器、JK 触发器、T 触发器）及描述逻辑功能的几种方法：特性表、特征方程、状态图、激励表及波形图等；掌握几种常用触发器的工作特性（例如：基本触发器、同步触发器、主从触发器、边沿触发器的翻转特性），了解各种触发器之间的互相转换的方法。

重点支持毕业要求指标点 1.3, 3.2

5. 时序逻辑电路的分析和设计（12 学时）

了解时序逻辑电路与组合逻辑电路的区别，了解同步时序电路和异步时序电路的区别；

掌握时序逻辑电路分析方法、掌握典型的同步时序逻辑电路的设计方法。熟悉常用计数器、寄存器、移位寄存器等中规模时序电路功能块的功能表，理解并能正确应用功能表来设计N进制计数器、环形及扭环形计数器、信号序列发生器等。

重点支持毕业要求指标点 1.3, 4.2

6. 大规模数字集成电路（2学时）

了解半导体存储器的基本概念（存储单元、字单元、存储容量等）；了解各种半导体存储器的结构、特点和使用方法；了解各种常用可编程逻辑器件的结构特点和工作原理。

重点支持毕业要求指标点 1.3, 4.2

7. 脉冲波形的产生与变换（8学时）

掌握几种典型脉冲振荡电路的形式；555 定时器及集成单稳态组成的自激或它激电路理解它们的基本原理，熟悉工作波形分析，了解电路的主要技术指标及简单应用。理解各种单稳态触发器触发方式。

重点支持毕业要求指标点 1.3, 5.2

8. 数模与模数转换器（2学时）

使学生了解 D/A、A/D 转换的意义和作用，掌握 D/A、A/D 转换器的工作原理，熟悉几种典型 A/D、D/A 电路形式（权电阻型、T 型、倒 T 型、并联器型 A/D 转换器）；了解 A/D 转换的基本步骤，掌握取样定理的基本概念，熟悉 D/A、A/D 转换的主要指标：分辨率、分解度、转换速度等。

重点支持毕业要求指标点 1.3, 5.2

三、教学方法

针对卓越工程师教育培养计划的目标，结合数字电子技术这门课程本身具有实践性强、理论抽象，实践突显出理论的不足，理论与实践不能很好地结合等特点，改革数字电子技术以往传统的教学方法，尝试“研讨式教学法”和“实例教学法”的课堂教学法。

在“组合逻辑电路”和“时序逻辑电路”的2个教学内容中采用“研讨式教学法”，各安排2学时。在“组合逻辑电路”研讨教学中，研讨主题是“编码器、译码器、数据选择器、数据分配器、数值比较器、加法器组成电路”。在“时序逻辑电路”研讨教学中，研讨主题是“定时器、计数器在现实生活中的应用”。

课程全程采用“实例教学法”的课堂教学法。“实例教学法”就是以学生参与式的现场教学、实物教学等实例教学形式为主的“理论与实践直接相结合”的课堂教学模式，其目的就是使课堂成为高效课堂，强化学生的实践动手和工程应用能力，提高人才培养质量。为实施“实例教学法”的课堂教学模式，可采用：

(1) 在课堂上，采用课堂讲授、课堂研讨式教学，采用启发式、举例式、提问式教学；课堂讨论采用独立思考和同组同学合作研究等多种开放、互动的教学形式。

(2) 在实例教学中，采用以学生“参与式”的模拟演练、亲手操作的现场教学、实物教学等一些实例教学形式。

重点支持毕业要求指标点 5.2

四、课内外教学环节教学安排及基本要求课

课内外理论教学环节及学时分配见表 4-1。

表 4-1 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | 课外学时 |
|----|--------------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 数字逻辑基础 | 6 | | | 6 | 4 |
| 2 | 集成逻辑门 | 4 | | | 4 | 4 |
| 3 | 组合逻辑电路 | 10 | 2 | 2 | 10 | 8 |
| 4 | 触发器 | 4 | 2 | | 4 | 4 |
| 5 | 时序逻辑电路的分析和设计 | 8 | 2 | 2 | 12 | 6 |
| 6 | 大规模数字集成电路 | 2 | 2 | | 2 | 0 |
| 7 | 脉冲波形的产生与变换 | 6 | 2 | | 8 | 4 |
| 8 | 数模与模数转换器 | 2 | | | 2 | 2 |
| 合计 | | 42 | 10 | 4 | 56 | 32 |

五、课外学习要求

1. 在“数字逻辑基础、集成逻辑门和触发器”的教学内容中，掌握了数字电子技术基础元器件的构成、原理以及使用方法。

作业采用做习题的形式，分别做康光华主编电子技术基础（数字部分）教材中第 65 页的 2.1、2.2 题和第 239 页的 5.2 题。作业要求抄题，字体工整，插图干净整洁。作业必须个人独立完成，不允许抄袭他人作业，否则平时成绩的作业分为零分。做完作业要按时交上来，否则视具体情况酌情扣除作业分。

2. 在“组合逻辑电路和时序逻辑电路”的教学内容中，通过 4 学时课外学习，重点补充组合逻辑电路和时序逻辑电路的设计方法。

作业采用做习题的形式，分别做康光华主编电子技术基础（数字部分）教材中第 195 页的 4.2、4.4 题，作业要求同上。

3. 在“脉冲波形的产生与变换和数模与模数转换器”的教学内容中，重点补充脉冲波形的产生与变换、数模与模数转换器的设计。

作业采用做设计报告的形式，设计内容为“四人抢答器的设计”，作业要求学生提交不少于 1000 字的设计报告（设计说明书），提交硬件连接图。作业要求抄题，字体工整，插图干净整洁。作业必须个人独立完成，不允许抄袭他人作业，否则平时成绩的作业分为零分。做完作业要按时交上来，否则视具体情况酌情扣除作业分。

重点支持毕业要求指标点 1.3、5.2。

六、考核内容及方式

计分制：百分制（√）；五级分制（）；两级分制（）

考核方式：考试（√）；考查（）

本课程成绩由平时成绩和期末考试组合而成，采用百分计分制。各部分所占比例如下：平时成绩占 20%，主要考查各章知识点的理解程度，学习态度，自主学习能力，利用现

代工具获取所需信息和综合整理能力，课堂讨论时的沟通和表达能力。重点支持毕业要求指标点 1.3, 5.2。

期末成绩占 80%，采用考试的考核方式，考试采用开卷或闭卷形式。题型为填空题、判断题、选择题、问答题、编程题、设计题等。考核内容主要包括数电逻辑基础、逻辑门和触发器，占总分比例 30%，主要支撑毕业要求指标点 3.2、4.2、3.3；组合逻辑电路和时序逻辑电路设计，占总分比例 40%，主要支撑毕业要求指标点 1.3、3.2、4.2；脉冲产生，D/A 和 A/D 转换，以及在系统设计中的应用，占总分比例 30%，重点支持毕业要求指标点 1.3、5.2。

七、持续改进

本课程根据学生作业、课堂讨论、平时考核情况和学生、教学督导等反馈，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

八、教材及参考资料

建议教材：

- [1] 康光华主编，电子技术基础数字部分[M]，北京：高等教育出版社，2008
- [2] 阎石主编，数字电子技术基础（第 5 版）[M]，北京：高等教育出版社，2006

参考资料：

- [1] 王毓银主编，数字电路逻辑设计(脉冲与数字电路) [M]，北京：高等教育出版社，1999
- [2] 王尔乾主编，数字逻辑及数字集成电路[M]，北京：清华大学出版社，1994
- [3] 余孟尝等，数电电子技术基础简明教程[M]，北京：高等教育出版社，2006
- [4] 弗洛伊德等，数电电子技术（第 10 版）[M]，北京：电子工业出版社，2014
- [5] Susan A. R. Garrod, Digital logic; Analysis, Application & Design[M], Purdue University. Saunders College Publishing , 1991

数字电子技术 B 教学大纲

课程代码: 0222A125

课程名称: 数字电子技术 B/ Digital Electronic Technology B

开课学期: 3

学分/学时: 3/48 (理论: 38, 习题: 6, 研讨: 4)

课程类别: 必修课/学科专业基础课

适用专业/开课对象: 工科专业/二年级本科生

先修课程/后修课程: 高等数学, 电路原理, 模拟电子技术/单片机原理

开课单位: 信息与电子工程学院

团队负责人:

审核人: 周武杰

执笔人: 赵颖

审批人: 岑岗

一、课程简介 (包含课程性质、目的、任务和内容) (500 字左右)

本课程是研究数字电子技术的基本理论、基本工作原理、分析设计数字系统的基本方法和基本的实验技能, 为下一步学习综合电子系统设计和深入学习后续课程打下必要的基础。本课程是为电子信息工程专业大二学生开设的专业必修课, 该课程的功能在于让学生从整体上对应用电子技术所需知识和技能有一个初步认识, 使学生具备电子技术电路分析、设计和制作的基础知识和相关的基本职业技能, 为学生就业打下坚实基础; 提高学生的专业素养, 培养学生的创新能力, 为后续专业课程的学习作好前期准备。本课程主要介绍晶体管的开关特性和脉冲基本单元电路的工作原理; 分立元件电路和集成门电路的工作原理; 组合逻辑电路的分析和设计原理; 触发器的工作原理; 时序逻辑电路的工作原理; 数/模、模/数转换原理及常用的集成数/模、模/数转换电路; 通过本课程教学, 学生应达到下列教学目标: ①、熟悉脉冲电路的分析方法, 掌握脉冲单元电路的组成、工作原理及其应用; ②掌握分立元件门电路和集成门电路的集成应用; ③具有根据要求自行设计制作加法器、译码器、数据选择器等组合逻辑电路的能力; ④熟悉触发器的电路结构, 掌握不同触发器之间的转换方法; ⑤既有根据要求自行设计制作计数器、寄存器等时序电路的能力; ⑥具有设计、改造、革新一般电子系统的初步能力。

本课程重点支持以下毕业要求指标点:

1.3 掌握从事电子信息工程所需的标识与感知、数据传输与处理、电子控制、电子信息应用系统集成等专业核心知识, 能用于解决复杂电子信息工程问题。

体现在掌握脉冲单元电路的组成、工作原理及其应用; 掌握分立元件门电路和集成门电路的集成应用; 具有根据要求自行设计制作加法器、译码器、数据选择器等组合逻辑电路的能力。通过故障分析、时域分析和程序分析来解决电子信息工程领域复杂工程问题。

3.2 具有系统需求分析能力以及程序设计与实现能力, 能够综合运用自然科学和工程科学的基本原理和技术手段完成电子信息系统的规划与设计。

体现在掌握分立元件门电路和集成门电路的集成应用; 具有根据要求自行设计制作加法器、译码器、数据选择器等组合逻辑电路的能力。理解课外的自学内容, 为电子信息工程领域内复杂工程问题进行识别、分析、表达, 以获得有效结论。

3.3 针对复杂电子信息工程问题，能综合考虑经济、法律、健康、环境、安全、文化等因素。

体现在了解电子系统发展过程，知道计算机技术与知识更新与发展非常快，了解电子系统应用范围，知道电子系统能用在有电子信息要求的各行各业中，理解课外的自学内容，综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境的意识。

4.2 根据研究需要设计实验，按照合理步骤进行实验并获取数据。

体现在熟悉触发器的电路结构，掌握不同触发器之间的转换方法；既有根据要求自行设计制作计数器、寄存器等时序电路的能力；以达到对电气控制领域的产品或工程项目的方案进行设计。

5.2 能够利用现代工具对复杂工程问题进行预测与模拟，并能在实践过程中领会相关工具的局限性。

体现在能运用 EDA 等硬件设计工具，能冲知网等网站下载与电子信息工程相关的案例和发展动态。

二、教学内容、基本要求及学时分配

1. 数字逻辑基础（6 学时）

了解二进制的算术运算与逻辑运算的不同之处；掌握不同数制之间的相互转换；了解 8421BCD 码、Gray 码的概念；掌握数、代码之间的相互转换；掌握逻辑代数的三种基本运算、三项基本定理、基本公式和常用公式；掌握逻辑函数的四种表示方法（真值表法、逻辑式法、卡诺图法及逻辑图法）及其相互之间的转换；掌握逻辑函数的公式化简法和卡诺图化简法；了解最小项、最大项、约束项的概念及其在逻辑函数化简中的应用。

重点支持毕业要求指标点 3.2、5.2。

2. 集成逻辑门（4 学时）

了解门电路的定义及分类方法、二极管、三极管的开关特性，及分立元件组成的与、或、非门的工作原理；掌握 TTL 反相器的工作原理、静态输入输出、电压传输特性及输入端负载特性、开关特性；了解其它 TTL 门（与非门、或非门、异或门、三态门、OC 门）的工作原理；掌握 CMOS 反相器的工作原理及静态特性。

重点支持毕业要求指标点 3.2, 3.3

3. 组合逻辑电路（10 学时）

了解组合逻辑电路的特点，掌握组合逻辑电路的分析方法和设计方法。熟悉常用中规模组合功能块的基本概念、功能（例如：译码器、数据选择器、数据分配器、数据比较器、编码器、全加器等），掌握各种功能块主要应用（例如：扩展、码组变换、实现组合函数等）。了解组合逻辑电路冒险现象产生原因及消除方法。

重点支持毕业要求指标点 1.3, 3.2

4. 触发器（4 学时）

了解锁存器和触发器电路的特点，掌握几种常用锁存器和触发器的逻辑功能（例如：RS 锁存器、D 触发器、JK 触发器、T 触发器）及描述逻辑功能的几种方法：特性表、特征方程、状态图、激励表及波形图等；掌握几种常用触发器的工作特性（例如：基本触发器、同步触发器、主从触发器、边沿触发器的翻转特性），了解各种触发器之间的互相转换的方法。

重点支持毕业要求指标点 1.3, 3.2

5. 时序逻辑电路的分析和设计（12 学时）

了解时序逻辑电路与组合逻辑电路的区别，了解同步时序电路和异步时序电路的区别；

掌握时序逻辑电路分析方法、掌握典型的同步时序逻辑电路的设计方法。熟悉常用计数器、寄存器、移位寄存器等中规模时序电路功能块的功能表，理解并能正确应用功能表来设计N进制计数器、环形及扭环形计数器、信号序列发生器等。

重点支持毕业要求指标点 1.3, 4.2

6. 大规模数字集成电路（2学时）

了解半导体存储器的基本概念（存储单元、字单元、存储容量等）；了解各种半导体存储器的结构、特点和使用方法；了解各种常用可编程逻辑器件的结构特点和工作原理。

重点支持毕业要求指标点 1.3, 4.2

7. 脉冲波形的产生与变换（8学时）

掌握几种典型脉冲振荡电路的形式；555 定时器及集成单稳态组成的自激或它激电路理解它们的基本原理，熟悉工作波形分析，了解电路的主要技术指标及简单应用。理解各种单稳态触发器触发方式。

重点支持毕业要求指标点 1.3, 5.2

8. 数模与模数转换器（2学时）

使学生了解 D/A、A/D 转换的意义和作用，掌握 D/A、A/D 转换器的工作原理，熟悉几种典型 A/D、D/A 电路形式（权电阻型、T 型、倒 T 型、并联器型 A/D 转换器）；了解 A/D 转换的基本步骤，掌握取样定理的基本概念，熟悉 D/A、A/D 转换的主要指标：分辨率、分解度、转换速度等。

重点支持毕业要求指标点 1.3, 5.2

三、教学方法

针对卓越工程师教育培养计划的目标，结合数字电子技术这门课程本身具有实践性强、理论抽象，实践突显出理论的不足，理论与实践不能很好地结合等特点，改革数字电子技术以往传统的教学方法，尝试“研讨式教学法”和“实例教学法”的课堂教学法。

在“组合逻辑电路”和“时序逻辑电路”的2个教学内容中采用“研讨式教学法”，各安排2学时。在“组合逻辑电路”研讨教学中，研讨主题是“编码器、译码器、数据选择器、数据分配器、数值比较器、加法器组成电路”。在“时序逻辑电路”研讨教学中，研讨主题是“定时器、计数器在现实生活中的应用”。

课程全程采用“实例教学法”的课堂教学法。“实例教学法”就是以学生参与式的现场教学、实物教学等实例教学形式为主的“理论与实践直接相结合”的课堂教学模式，其目的就是使课堂成为高效课堂，强化学生的实践动手和工程应用能力，提高人才培养质量。为实施“实例教学法”的课堂教学模式，可采用：

（1）在课堂上，采用课堂讲授、课堂研讨式教学，采用启发式、举例式、提问式教学；课堂讨论采用独立思考和同组同学合作研究等多种开放、互动的教学形式。

（2）在实例教学中，采用以学生“参与式”的模拟演练、亲手操作的现场教学、实物教学等一些实例教学形式。

重点支持毕业要求指标点 5.2

四、课内外教学环节教学安排及基本要求课

课内外理论教学环节及学时分配表见表 4-1。

表 4-1 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | 课外学时 |
|----|--------------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 数字逻辑基础 | 6 | | | 6 | 4 |
| 2 | 集成逻辑门 | 4 | | | 4 | 4 |
| 3 | 组合逻辑电路 | 6 | 2 | 2 | 10 | 8 |
| 4 | 触发器 | 4 | | | 4 | 4 |
| 5 | 时序逻辑电路的分析和设计 | 8 | 2 | 2 | 12 | 6 |
| 6 | 大规模数字集成电路 | 2 | | | 2 | 0 |
| 7 | 脉冲波形的产生与变换 | 6 | 2 | | 8 | 4 |
| 8 | 数模与模数转换器 | 2 | | | 2 | 2 |
| 合计 | | 38 | 6 | 4 | 48 | 32 |

五、课外学习要求

1. 在“数字逻辑基础、集成逻辑门和触发器”的教学内容中，掌握了数字电子技术基础元器件的构成、原理以及使用方法。

作业采用做习题的形式，分别做康光华主编电子技术基础（数字部分）教材中第 65 页的 2.1、2.2 题和第 239 页的 5.2 题。作业要求抄题，字体工整，插图干净整洁。作业必须个人独立完成，不允许抄袭他人作业，否则平时成绩的作业分为零分。做完作业要按时交上来，否则视具体情况酌情扣除作业分。

2. 在“组合逻辑电路和时序逻辑电路”的教学内容中，通过 4 学时课外学习，重点补充组合逻辑电路和时序逻辑电路的设计方法。

作业采用做习题的形式，分别做康光华主编电子技术基础（数字部分）教材中第 195 页的 4.2、4.4 题，作业要求同上。

4. 在“脉冲波形的产生与变换和数模与模数转换器”的教学内容中，重点补充脉冲波形的产生与变换、数模与模数转换器的设计。

作业采用做设计报告的形式，设计内容为“四人抢答器的设计”，作业要求学生提交不少于 1000 字的设计报告（设计说明书），提交硬件连接图。作业要求抄题，字体工整，插图干净整洁。作业必须个人独立完成，不允许抄袭他人作业，否则平时成绩的作业分为零分。做完作业要按时交上来，否则视具体情况酌情扣除作业分。

重点支持毕业要求指标点 1.3、5.2。

六、考核内容及方式

计分制：百分制（√）；五级分制（）；两级分制（）

考核方式：考试（√）；考查（）

本课程成绩由平时成绩和期末考试组合而成，采用百分计分制。各部分所占比例如下：

平时成绩占 20%，主要考查各章知识点的理解程度，学习态度，自主学习能力，利用现代工具获取所需信息和综合整理能力，课堂讨论时的沟通和表达能力。重点支持毕业要求指

标点 1.3, 5.2。

期末成绩占 80%，采用考试的考核方式，考试采用开卷或闭卷形式。题型为填空题、判断题、选择题、问答题、编程题、设计题等。考核内容主要包括数电逻辑基础、逻辑门和触发器，占总分比例 30%，主要支撑毕业要求指标点 3.2、4.2、3.3；组合逻辑电路和时序逻辑电路设计，占总分比例 40%，主要支撑毕业要求指标点 1.3、3.2、4.2；脉冲产生，D/A 和 A/D 转换，以及在系统设计中的应用，占总分比例 30%，重点支持毕业要求指标点 1.3、5.2。

七、持续改进

本课程根据学生作业、课堂讨论、平时考核情况和学生、教学督导等反馈，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

八、教材及参考资料

建议教材：

- [1] 康光华主编，电子技术基础数字部分[M]，北京：高等教育出版社，2008
- [2] 阎石主编，数字电子技术基础（第 5 版）[M]，北京：高等教育出版社，2006

参考资料：

- [1] 王毓银主编，数字电路逻辑设计(脉冲与数字电路) [M]，北京：高等教育出版社，1999
- [2] 王尔乾主编，数字逻辑及数字集成电路[M]，北京：清华大学出版社，1994
- [3] 余孟尝等，数电电子技术基础简明教程[M]，北京：高等教育出版社，2006
- [4] 弗洛伊德等，数电电子技术（第 10 版）[M]，北京：电子工业出版社，2014
- [5] Susan A. R. Garrod, Digital logic; Analysis, Application & Design[M], Purdue University. Saunders College Publishing , 1991

数字电子技术实验 A 课程实践教学大纲

课程代码: 3761A024

课程名称: 数字电子技术实验 A/ Experiment of Digital Electronic Technique (A)

开课学期: 4

学分/学时: 1/32

课程类别: 必修课/学科专业基础课

适用专业/开课对象: 电气工程及其自动化专业, 自动化, 测控技术与仪器, 建筑电气与智能化, 电气类(中德联合培养), 应用物理/二年级本科生

先修/后修课程: 电路原理, 数字电子技术/单片机原理及应用, 微机原理及其接口技术

开课单位: 工程训练中心

团队负责人: 朱建华

审核人: 段福斌

执笔人: 朱建华

审批人: 段福斌

一、课程简介

数字电子技术主要研究各种逻辑门电路、集成器件的功能及其应用, 组合逻辑门电路和时序电路的分析和设计, 数字电子实验是该数字电子技术课程的实践教学环节, 本课程是为电气工程及其自动化专业, 自动化, 测控技术与仪器, 建筑电气与智能化, 电气类(中德联合培养), 应用物理等专业二年级独立开设的专业基础实验课程, 为学生毕业后从事电子产品设计等相关工作提供支持。

本课程实验配合理论课程内容, 帮助学生巩固和加深理解所学的理论知识, 培养学生掌握实验的基本技能, 树立工程实践观点, 培养严谨、实事求是的科学作风, 为从事工程技术工作和科学研究工作在实践能力上打下基础。

通过本课程的实验, 使学生能正确选择、使用常用的电子仪表、电子设备及常用的电子仪器; 设计简单的实验电路, 独立按电路图正确接线和查线; 初步掌握各种逻辑门、译码器、计数器、触发器等常用集成数字电路的基本特征和工作原理; 能用各种逻辑门、译码器、计数器、触发器等器件设计简单的组合逻辑电路及时序逻辑电路; 准确读取实验数据、观察实验现象, 测绘波形曲线; 学习查找和排除简单的故障。整理分析实验数据, 独立写出内容完整、条理清楚和整洁的实验报告。

本课程重点支持以下毕业要求指标点:

1、具备工程力学、机械基础、电气工程基础知识, 并能用于解决电气工程领域复杂工程问题

体现在通过实验, 加深对逻辑门电路、组合逻辑门电路、时序逻辑电路等电路的理解, 能用于解决电气工程领域复杂工程问题。

2、掌握电气及电子元器件知识, 能用于设计电气工程领域复杂工程问题的解决方案

体现在通过实验, 了解和熟悉数字集成芯片的相关知识, 能用于设计电气工程领域复杂工程问题的解决方案。

3、具备针对电气及相关电子电路科学设计实验的能力

体现在具备针对数字系统设计实验的能力。

4、能对实验结果进行分析、解释数据

体现在能基于数字电路理论对实验现象和数据进行分析，解释。

5、具有撰写设计报告、技术总结报告及项目申请报告的能力

体现在具备撰写本课程实验预习报告、实验报告的能力。

二、实验内容及教学基本要求

1、COMS 集成逻辑门的逻辑功能与参数测试（4 学时）

了解 COMS 集成逻辑门的主要参数，掌握 COMS 集成与非门的逻辑功能和主要参数的测试方法；掌握 COMS 器件的使用规则。

重点支持毕业要求指标点 1，2。

2、组合逻辑电路的测试与设计（4 学时）

了解加法器、数值比较器的工作原理；理解布尔代数运算法则；掌握简单组合逻辑电路的分析及设计方法。

重点支持毕业要求指标点 1，2，3，4。

3、触发器逻辑功能测试及其应用（4 学时）

了解触发器的主要用途；理解触发器之间的相互转换方法；掌握基本 RS、JK、D 和 T 触发器的逻辑功能，掌握集成触发器的逻辑功能及使用方法，掌握触发器之间的相互转换的方法，了解用 JK 触发器构成双相时钟脉冲电路的设计方法。

重点支持毕业要求指标点 1，2，4。

4、计数器及其功能电路设计（4 学时）

了解集成触发器构成计数器的方法；理解计数器的工作原理；掌握中规模集成计数器的使用及功能测试方法；掌握集成计数器构成 1/N 分频器的设计方法。

重点支持毕业要求指标点 1，2，4。

5、单稳态触发器和多谐振荡器（4 学时）

掌握多谐振荡器的电路特点及振荡频率的估算方法，掌握单稳态触发器的使用。

重点支持毕业要求指标点 1，4。

6、译码器及其应用（4 学时）

了解译码器的应用；理解译码器的工作原理；掌握中规模集成译码器的逻辑功能和使用方法，掌握用两个中规模集成译码器构成一个 4~16 线译码器的设计方法。

重点支持毕业要求指标点 1，2，4。

7、A/D 和 D/A 电路（4 学时）

了解基本 A/D 和 D/A 转换器的工作原理；了解集成芯片的技术指标及使用注意事项；了解集成芯片的逻辑框图和外引脚排列图；理解 A/D 和 D/A 转换器基本电路工作原理；掌握 A/D 和 D/A 转换器的集成芯片的性能和典型应用。

重点支持毕业要求指标点 1，2，4。

8、 $3\frac{1}{2}$ 位数字表设计、安装、调试（4 学时）

了解 PCB 板安装要求，理解数字电压表定时控制的方法，掌握七段数码管驱动方法，掌握 $3\frac{1}{2}$ 位数字表系统构成方法。

重点支持毕业要求指标点 2，3，4。

三、教学方法

本课程是一门独立设课的实验课程,面向二年级本科生,本课程在教学过程中采用了“预习+利用多媒体课件集中讲解+分散实验+总结”的实验教学模式,在课堂上主要采用启发式、交互式的方式进行教学。

实验前,要求学生在已收集模拟电子技术课程相关教学资料(包括,各种视频、PPT、规范及工程案例)的工程中心网站进行预习,了解与实验相关的知识点,实验开始时,集中讲解操作规范、实验要求、实验原理等内容。集中讲解完成后,学生一人一组分散实实验,指导老师采用“巡回指导”法检查学生的实际操作情况,帮助学生理解和掌握相关工作原理和操作规范。在学生完成实验项目后,采用“归纳总结”法对实验进行总结和点评。

在具体实施过程中,根据不同学生的进展情况分别进行指导,必要时进行现场示范以提高整体的学习效果,促进毕业要求指标点的达成。

重点支持毕业要求指标点 1、2、3、4、5。

实验教学安排见表 3-1。

表 3-1 实验教学安排

| 序号 | 教学内容 | 重点支持 毕业要求 | 实验类别 | 课内学 时 | 课外学时 | 备注 |
|----|-----------------------------|--------------|------|----------|------|----|
| 1 | COMS 集成逻辑门的逻辑功能与参数测试 | 1, 2 | 验证性 | 4 学时 | 1 学时 | 必修 |
| 2 | 组合逻辑电路的设计与测试 | 1, 2, 3, 4 | 验证性 | 4 学时 | 1 学时 | 必修 |
| 3 | 触发器逻辑功能测试及其应用 | 1, 2, 4 | 综合性 | 4 学时 | 1 学时 | 必修 |
| 4 | 计数器及其功能电路设计 | 1, 2, 4 | 设计性 | 4 学时 | 1 学时 | 必修 |
| 5 | 单稳态触发器和多谐振荡器 | 1, 4 | 设计性 | 4 学时 | 1 学时 | 必修 |
| 6 | 译码器及其应用 | 1, 2, 4 | 设计性 | 4 学时 | 1 学时 | 必修 |
| 7 | A/D 和 D/A 电路 | 1, 2, 4 | 设计性 | 4 学时 | 1 学时 | 必修 |
| 8 | $3\frac{1}{2}$ 位数字表设计、安装、调试 | 2, 3, 4 | 综合性 | 4 学时 | 1 学时 | 必修 |
| 小计 | | | | 32 学时 | 8 学时 | |

五、课外学习要求

在实验教学过程中,要求学生根据实验教材进行预习,弄清实验目的,熟悉实验内容,实验完成后按时提交 1 份实验报告,有些项目布置 2-3 思考题。

支持毕业要求指标点 1, 2, 3, 5。

六、实验考核方法及要求

实验成绩主要由学生态度，实验效果和实验报告三部分组成，采用五级计分制。

实验态度根据实验考勤记录和课堂讨论情况评定，占 20%；重点支持毕业要求指标点 12.2。

实验效果根据实际操作情况评定，占 40%，重点支持毕业要求指标点 1，2，3，4。

实验报告根据预习报告、实验报告内容和规范性评定，占 40%，重点支持毕业要求指标点 1，2，3，4，5。

七、持续改进

本课程根据学生实验报告、实验过程、单元测试情况和学生、教学督导等反馈、平行班级间教学情况的交流，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

八、指导教材及参考资料

指导教材

[1]刘浏、裘君英. 电工电子技术实验教程[M]. 北京：科学技术出版社，2015

[2]丛红侠，郭振武. 数字电子技术基础实验教程[M]. 天津：南开大学出版社，2011

参考资料

[1]康华光. 电子技术基础数字部分[M]. 北京：高等教育出版社，2006

[2] Thomas L. Floyd. 数字电子技术[M]. 北京：电子工业出版社，2014

[3]张雪平. 数字电子技术[M]. 北京：清华大学出版社，2011

[4]周素茵，章云，李光辉. 数字电子技术实验教程[M]. 北京：清华大学出版社，2014

[5]袁小平. 数字电子技术实验教程[M]. 北京：机械工业出版社，2012

[6]尤佳. 数字电子技术实验与课程设计[M]. 北京：机械工业出版社，2014

数字电子技术实验 B 课程实践教学大纲

课程代码: 3761A135

课程名称: 数字电子技术实验 B/ Experiment of Digital Electronic Technique (B)

开课学期: 4

学分/学时: 0.5/16

课程类别: 必修课/学科专业基础课

适用专业/开课对象: 电气工程及其自动化专业, 自动化, 测控技术与仪器, 建筑电气与智能化, 电气类(中德联合培养)/二年级本科生

先修/后修课程: 电路原理, 数字电子技术/单片机原理及应用, 微机原理及其接口技术

开课单位: 工程训练中心

团队负责人: 朱建华

审核人: 段福斌

执笔人: 朱建华

审批人: 段福斌

一、课程简介

数字电子技术主要研究各种逻辑门电路、集成器件的功能及其应用, 组合逻辑门电路和时序电路的分析和设计, 数字电子实验是该数字电子技术课程的实践教学环节, 本课程是为电气工程及其自动化专业, 自动化, 测控技术与仪器, 建筑电气与智能化, 电气类(中德联合培养), 应用物理等专业二年级独立开设的专业基础实验课程, 为学生毕业后从事电子产品设计等相关工作提供支持。

本课程实验配合理论课程内容, 帮助学生巩固和加深理解所学的理论知识, 培养学生掌握实验的基本技能, 树立工程实践观点, 培养严谨、实事求是的科学作风, 为从事工程技术和科学研究工作在实践能力上打下基础。

通过本课程的实验, 使学生能正确选择、使用常用的电子仪表、电子设备及常用的电子仪器; 设计简单的实验电路, 独立按电路图正确接线和查线; 初步掌握各种逻辑门、译码器、计数器、触发器等常用集成数字电路的基本特征和工作原理; 能用各种逻辑门、译码器、计数器、触发器等器件设计简单的组合逻辑电路及时序逻辑电路; 准确读取实验数据、观察实验现象, 测绘波形曲线; 学习查找和排除简单的故障。整理分析实验数据, 独立写出内容完整、条理清楚和整洁的实验报告。

本课程重点支持以下毕业要求指标点:

1、具备工程力学、机械基础、电气工程基础知识, 并能用于解决电气工程领域复杂工程问题

体现在通过实验, 加深对逻辑门电路、组合逻辑门电路、时序逻辑电路等电路的理解, 能用于解决电气工程领域复杂工程问题。

2、掌握电气及电子元器件知识, 能用于设计电气工程领域复杂工程问题的解决方案

体现在通过实验, 了解和熟悉数字集成芯片的相关知识, 能用于设计电气工程领域复杂工程问题的解决方案。

3、具备针对电气及相关电子电路科学设计实验的能力

体现在具备针对数字系统设计实验的能力。

4、能对实验结果进行分析、解释数据

体现在能基于数字电路理论对实验现象和数据进行分析，解释。

5、具有撰写设计报告、技术总结报告及项目申请报告的能力

体现在具备撰写本课程实验预习报告、实验报告的能力。

二、实验内容及教学基本要求

1、COMS 集成逻辑门的逻辑功能与参数测试（2 学时）

了解 COMS 集成逻辑门的主要参数，掌握 COMS 集成与非门的逻辑功能和主要参数的测试方法；掌握 COMS 器件的使用规则。

重点支持毕业要求指标点 1，2。

2、组合逻辑电路的设计（3 学时）

了解加法器、数值比较器的工作原理；理解布尔代数运算法则；掌握简单组合逻辑电路的分析及设计方法。

重点支持毕业要求指标点 1，2，3，4。

重点支持毕业要求指标点 1，2，4。

3、计数器及其功能电路设计（3 学时）

了解集成触发器构成计数器的方法；理解计数器的工作原理；掌握中规模集成计数器的使用及功能测试方法；掌握集成计数器构成 1/N 分频器的设计方法。

重点支持毕业要求指标点 1，2，4。

4、单稳态触发器和多谐振荡器（2 学时）

掌握多谐振荡器的电路特点及振荡频率的估算方法，掌握单稳态触发器的使用。

重点支持毕业要求指标点 1，4。

5、译码器及其应用（3 学时）

了解译码器的应用；理解译码器的工作原理；掌握中规模集成译码器的逻辑功能和使用方法，掌握用两个中规模集成译码器构成一个 4~16 线译码器的设计方法。

重点支持毕业要求指标点 1，2，4。

6、A/D 和 D/A 电路（3 学时）

了解基本 A/D 和 D/A 转换器的工作原理；了解集成芯片的技术指标及使用注意事项；了解集成芯片的逻辑框图和外引脚排列图；理解 A/D 和 D/A 转换器基本电路工作原理；掌握 A/D 和 D/A 转换器的集成芯片的性能和典型应用。

重点支持毕业要求指标点 1，2，4。

三、教学方法

本课程是一门独立设课的实验课程，面向二年级本科生，本课程在教学过程中采用了“预习+利用多媒体课件集中讲解+分散实验+总结”的实验教学模式，在课堂上主要采用启发式、交互式的方式进行教学。

实验前，要求学生在已收集模拟电子技术课程相关教学资料（包括，各种视频、PPT、规范及工程案例）的工程中心网站进行预习，了解与实验相关的知识点，实验开始时，集中讲解操作规范、实验要求、实验原理等内容。集中讲解完成后，学生一人一组分散实验，指导老师采用“巡回指导”法检查学生的实际操作情况，帮助学生理解和掌握相关工作原理和操作规范。在学生完成实验项目后，采用“归纳总结”法对实验进行总结和点评。

在具体实施过程中，根据不同学生的进展情况分别进行指导，必要时进行现场示范以提高整体的学习效果，促进毕业要求指标点的达成。

重点支持毕业要求指标点 1、2、3、4、5。

实验教学安排见表 3-1。

表 3-1 实验教学安排

| 序号 | 教学内容 | 重点支持毕业要求 | 实验类别 | 课内学时 | 课外学时 | 备注 |
|----|----------------------|------------|------|-------|------|----|
| 1 | COMS 集成逻辑门的逻辑功能与参数测试 | 1, 2 | 验证性 | 2 学时 | 1 学时 | 必修 |
| 2 | 组合逻辑电路的设计与测试 | 1, 2, 3, 4 | 验证性 | 3 学时 | 1 学时 | 必修 |
| 3 | 计数器及其功能电路设计 | 1, 2, 4 | 设计性 | 3 学时 | 1 学时 | 必修 |
| 4 | 单稳态触发器和多谐振荡器 | 1, 4 | 设计性 | 2 学时 | 1 学时 | 必修 |
| 5 | 译码器及其应用 | 1, 2, 4 | 设计性 | 3 学时 | 1 学时 | 必修 |
| 6 | A/D 和 D/A 电路 | 1, 2, 4 | 设计性 | 3 学时 | 1 学时 | 必修 |
| 小计 | | | | 16 学时 | 6 学时 | |

五、课外学习要求

在实验教学过程中，要求学生根据实验教材进行预习，弄清实验目的，熟悉实验内容，实验完成后按时提交 1 份实验报告，有些项目布置 2-3 思考题。

支持毕业要求指标点 1, 2, 3, 5。

六、实验考核方法及要求

实验成绩主要由学生态度，实验效果和实验报告三部分组成，采用五级计分制。

实验态度根据实验考勤记录和课堂讨论情况评定，占 20%；重点支持毕业要求指标点 12.2。

实验效果根据实际操作情况评定，占 40%，重点支持毕业要求指标点 1, 2, 3, 4。

实验报告根据预习报告、实验报告内容和规范性评定，占 40%，重点支持毕业要求指标点 1, 2, 3, 4, 5。

七、持续改进

本课程根据学生实验报告、实验过程、单元测试情况和学生、教学督导等反馈、平行班间教学情况的交流，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

八、指导教材及参考资料

指导教材

[1]刘浏、裘君英. 电工电子技术实验教程[M]. 北京：科学技术出版社，2015

[2]丛红侠，郭振武. 数字电子技术基础实验教程[M]. 天津：南开大学出版社，2011

参考资料

- [1]康华光. 电子技术基础数字部分[M]. 北京: 高等教育出版社, 2006
- [2] Thomas L. Floyd. 数字电子技术[M]. 北京: 电子工业出版社, 2014
- [3]张雪平. 数字电子技术[M]. 北京: 清华大学出版社, 2011
- [4]周素茵, 章云, 李光辉. 数字电子技术实验教程[M]. 北京: 清华大学出版社, 2014
- [5]袁小平. 数字电子技术实验教程[M]. 北京: 机械工业出版社, 2012
- [6]尤佳. 数字电子技术实验与课程设计[M]. 北京: 机械工业出版社, 2014

电工电子学 A 课程教学大纲

课程代码: 0321A091

课程名称: 电工电子学 A/ Electronics in Electrical Engineering A

开课学期: 3

学分/学时: 4/64 (理论学时: 52, 习题学时 8, 研讨学时 4)

课程类别: 必修课/学科专业基础课

适用专业: 机械设计制造及其自动化、材料成型及控制工程、车辆工程

先修课程: 大学物理, 高等数学

开课单位: 自动化与电气工程学院

团队负责人: 夏红

审核人: 瞿晓

执笔人: 瞿晓

审批人: 蒋惠忠

一、课程的性质、目的和任务

《电工电子学 A》是研究电路模型的基本理论和基本知识, 电工技术, 电子技术的原理及应用, 为后续相关专业课和专业选修课打下一个良好的基础。本课程是为是机械设计制造及其自动化、材料成型及控制工程、工业工程等工科非电类专业大二学生开设的的一门专业必修课。本课程主要介绍电路模型的概念及其分析方法, 变压器和电动机的基本原理, 半导体器件的结构和组成, 放大电路的工作原理, 模拟电路和数字电路的特性。通过本课程的学习, 使学生了解和掌握直流电路、交流电路、交、直流电动机、各种工业控制电器、继电控制、安全用电、电工测量、模拟和数字电路基础、数字测量技术基础等方面的知识, 并在此基础上了解和掌握各种电路和电器在各种工业机械和装置中的应用, 具有设计、改造、革新一般生产机械控制系统的初步能力。

本课程重点支持以下毕业要求指标点:

指标点 1.2: 深入掌握从事机械工程师工作所需要的图学、工程力学、材料科学、热流学、电工电子学等专业基础知识, 能用于机械工程问题的建模、推理和计算。

体现在掌握电工电子技术的基础理论知识; 掌握常用典型电动机和低压控制电器的基本原理, 了解模拟电子线路, 数字电子线路的组成及其特点, 理解课外的自学内容, 为机电一体化领域内复杂工程问题进行识别、分析、表达, 以获得有效结论。

指标点 11.2: 能够将工程管理、经济决策方法等应用于多学科环境中复杂机械工程问题的解决。

体现在理解课程的内容, 采用以学生“参与式”的模拟演练、亲手操作的现场教学、实物教学和模拟演示的教学形式, 使学生更为直观地了解电器设备的工作原理, 在理解知识的基础上掌握良好的学习方法, 将工程管理、经济决策方法等应用于机械自动化控制问题的解决, 并有一定的探索知识能力。

二、教学内容、教学基本要求及学时分配

1. 电路的基本概念与基本定律 (4 学时)

了解电路的作用与组成；电路的模型；掌握电压和电流的参考方向；欧姆定律；电源的有载工作、开路与短路；基尔霍夫的电压和电流定律；电路中电位的概念及计算。

重点支持毕业要求指标点 1.2。

2. 电路定理及其分析方法（6 学时）

电阻的串并联及等效变换；掌握支路电流法及叠加原理；理解电压源于电流源及其等效变换；掌握戴维宁定理；了解受控电源与非线性电阻。

重点支持毕业要求指标点 1.2。

3. 单相及三相交流电路（8 学时）

理解正弦电压与电流；掌握正弦量的相量表示法；理解电阻、电容、电感元件串联的交流电路；掌握阻抗的串联与并联；了解电路中的谐振及功率因素的提高；理解三相电路；掌握对称三相电路的分析和计算。

重点支持毕业要求指标点 1.2。

4. 电路的暂态过程分析（6 学时）

掌握换路定则、电流电压初始值的确定；RC 电路和 RL 电路的零输入响应、零状态响应、全响应；一阶线性电路暂态分析的三要素法；了解微分电路和积分电路。

重点支持毕业要求指标点 1.2。

5. 变压器和电动机（8 学时）

理解磁路及其分析方法；掌握变压器工作原理。了解三相异步电动机的构造；掌握三相异步电动机的工作原理，了解三相异步电动机的转矩与机械特性、三相异步电动机的起动、三相异步电动机的调速及三相异步电动机的制动；了解三相异步电动机的铭牌数据、三相异步电动机的选择及单相异步电动机。

重点支持毕业要求指标点 1.2，11.2。

6. 继电器接触控制系统（4 学时）

理解常用控制电器；掌握笼型电动机直接起动的控制线路；理解笼型电动机正反转的控制线路、行程控制及时间控制。了解可编程逻辑器件。

重点支持毕业要求指标点 1.2，11.2。

7. 半导体二极管和三极管（4 学时）

掌握半导体的导电特性及半导体二极管；了解稳压管；掌握半导体三极管。

重点支持毕业要求指标点 1.2。

8. 基本放大电路（6 学时）

掌握共发射极放大电路的组成、共发射极放大电路的分析及静态工作点的稳定；理解射极输出器及差分放大电路

重点支持毕业要求指标点 1.2，11.2。

9. 集成运算放大器（4 学时）

了解集成运算放大器外部特性；掌握运算放大器在信号运算方面的应用；了解运算放大器在信息处理、信号测量等方面的应用；了解三端稳压集成电路的应用。

重点支持毕业要求指标点 1.2，11.2。

10. 数字电子电路（10 学时）

掌握逻辑代数及运算；了解三极管的开关作用；理解各种逻辑门电路及组合；理解加法器、编码器、译码器、数码管的工作原理；

重点支持毕业要求指标点 1.2，11.2。

11. 工业企业供电与安全用电（2 学时）

了解发电、输电的基本概念；工业企业配电；掌握安全用电的基本知识和避免触电的常识与方法。

重点支持毕业要求指标点 1.2，11.2。

12. 电气测量技术（2 学时）

了解电工测量仪表的分类；磁电式仪表、电磁式仪表、电动式仪表的工作原理；掌握电压和电流的测量方法；磁电式万用表和数字式万用表的使用方法；单相交流和三相交流功率的测量、直流功率的测量；用直流和交流电桥测量电阻、电容和电感。理解 A/D、D/A 转换的工作原理及技术参数；了解数据采集电路；了解非电量的测量；了解智能仪器的概念。

重点支持毕业要求指标点 1.2，11.2。

三、教学方法设计及对毕业要求的达成贡献

针对卓越工程师教育培养计划的目标，结合电工电子学 A 课程本身具有实践性强、理论抽象，内容多，课时不足，理论与实践不能很好地结合等特点，本课程采用“演示教学法”和“实例教学法”的课堂教学法。

在“磁路和变压器”、“电动机”和“继电接触控制系统”的 3 个教学内容中采用“演示教学法”，各安排 2 学时。

在“门电路和组合逻辑电路”采用“实例教学法，研讨主题分别是“数字电子钟的设计和制作”。

课程全程采用“实例教学法”的课堂教学法。“实例教学法”就是以学生参与式的现场教学、实物教学等实例教学形式为主的“理论与实践直接相结合”的课堂教学模式，其目的就是使课堂成为高效课堂，强化学生的实践动手和工程应用能力，提高人才培养质量。为实施“实例教学法”的课堂教学模式，可采用：

(1) 在课堂上，采用课堂讲授、课堂研讨式教学，采用启发式、举例式、提问式教学；课堂讨论采用独立思考和同组同学合作研究等多种开放、互动的教学形式。

(2) 在实例教学中，采用以学生“参与式”的模拟演练、亲手操作的现场教学、实物教学等一些实例教学形式。

| 教学环节 | 具体内容 | 评价环节 | 对应的毕业要求点 |
|------|---|------------------------|---------------|
| 课堂讲授 | 讲解直流电路、交流电路、交、直流电动机、各种工业控制电器、继电控制、安全用电、电工测量、模拟和数字电路基础、数字测量技术基础等方面的知识。 | 期终考试(满分 80 分) | 毕业要求 1.2，11.2 |
| 平时作业 | 习题内容注意类型搭配，以基本运算题和综合分析题为主。尽量选用加深概念，开拓思路、综合应用及训练基本技能的题目。认真批改作业，批改量不低于规定数。对作业中常见的错误，特别是概念性错误，在课堂上及时讲解 | 平时作业记录与出勤情况记录(满分 20 分) | 毕业要求 1.2、11.2 |

四、课内外教学环节及基本要求

课内外理论教学环节及学时分配见表 4-1，课内实验环节教学安排及要求见表 4-2。

表 4-1 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | 课外学时 |
|----|--------------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 电路的基本概念与基本定律 | 4 | | | 4 | 4 |
| 2 | 电路定理及其分析方法 | 4 | 2 | | 6 | 6 |
| 3 | 单相及三相交流电路 | 6 | 2 | | 8 | 8 |
| 4 | 电路的暂态过程分析 | 6 | | | 6 | 6 |
| 5 | 变压器和电动机 | 6 | | 2 | 8 | 8 |
| 6 | 继电器接触器控制系统 | 4 | | | 4 | 4 |
| 7 | 半导体二极管和三极管 | 4 | | | 4 | 4 |
| 8 | 基本放大电路 | 6 | 2 | | 6 | 6 |
| 9 | 集成运算放大器 | 4 | | | 4 | 4 |
| 10 | 数字电子电路 | 8 | 2 | | 10 | 10 |
| 11 | 工业企业供电与安全用电 | 2 | | 2 | 2 | 2 |
| 12 | 电气测量技术 | 2 | | | 2 | 2 |
| 合计 | | 52 | 8 | 4 | 64 | 64 |

五、课外学习要求:

1. 在“工业企业供电与安全用电”的教学内容中,通过 2 学时课外自学学习,重点补充安全用电的常识。

2. 在“电气测量技术”的教学内容中,通过 4 学时的课外学习,重点补充单相交流和三相交流功率的测量、直流功率的测量等内容。

六、考核内容及方式

本课程成绩由平时成绩、期末考试组合而成,采用百分计分制。各部分所占比例如下:

平时成绩占 20%,主要考查各章知识点的理解程度,学习态度,自主学习能力,利用现代工具获取所需信息和综合整理能力,课堂讨论时的沟通和表达能力。重点支持毕业要求指标点 1.2, 11.2。

期末成绩占 80%,采用考试的考核方式,考试采用闭卷形式。题型为填空题、判断题、选择题、计算题、等。考核内容主要包括直流电路、交流电路、交流电动机的基本原理和概念,占总分比例 40%,主要支撑毕业要求指标点 1.2;直流电路、交流电路、交流电动机的参数计算,各种工业控制电器、继电控制系统、安全用电、模拟放大电路的分析和数字电路中组合逻辑电路的分析和设计等,占总分比例 60%,重点支持毕业要求指标点 11.2。

七、持续改进

本课程根据卓越工程师教育培养计划的目标,及时对教学中不足之处进行改进,并在下一轮课程教学中改进提高,确保相应毕业要求指标点达成。

八、教材及参考资料

建议教材：

- [1] 瞿晓. 电工电子技术（第二版） [M]. 北京：中国电力出版社，2016. 5
- [2] 秦曾煌. 电工学（上, 下册）（第七版）. 北京：高等教育出版社，2014

参考资料

- [1] 秦曾煌. 简明电工学教程. 北京：高等教育出版社，2005
- [2] 王鸿明. 电工与电子技术（上、下册）. 北京：高等教育出版社，2005
- [3] 叶挺秀等. 电工电子学（2版）. 北京：高等教育出版社，2004
- [4] 史仪凯. 电工技术. 北京：科学出版社 2005
- [5] 徐淑华. 电工电子技术. 北京：电子工业出版社 2003
- [6] 郑宗亚. 电工电子技术（上、下册）. 北京：中国电力出版社 2008

电工电子学实验 A 教学大纲

课程代码：3761A025

课程名称：电工电子学实验 A/Electric and Electronic Engineering Experiment (A)

开课学期：4

学分/学时：1 /32

课程类别：必修课/学科专业基础课

适用专业/开课对象：能源与环境系统工程等，二年级本科生

先修/后修课程：高等数学、电工电子学/ 热工自动控制理论等

开课单位：工程训练中心

团队负责人：朱建华

审核人：段福斌

执笔人：董桂丽

审批人：段福斌

一、课程的性质、目的和任务

该实验是一门研究电工基础、电机与电力拖动、数字电子技术、模拟电子技术的基础课程，是理工类相关专业必修的公共基础课程，是电工电子学课程的实践教学环节。本课程作为机械设计制造及其自动化专业大二学生独立开设的专业基础实验课程通过该课程的学习，使学生具备电工电子基本知识，为学生毕业后解决机械工程等领域复杂工程问题提供支持。

本课程实验配合理论课程内容，帮助学生巩固和加深理解所学的理论知识，培养学生掌握实验的基本技能，树立工程实践观点，培养严谨、实事求是的科学作风，为从事工程技术和科学研究工作在实践能力上打下基础。

通过本课程的实验，使学生能正确选择、使用常用的电工仪表、电工设备及常用的电子仪器。独立设计相关实验电路，并按电路图正确接线和查线。掌握常用线性、非线性元件的测量方法，掌握常用电工仪表的使用方法；掌握对称三相交流电路电压、电流和功率的计量方法；掌握各种信号的调制方法及测量方法；掌握集成运放在信号运算方面的应用-比例运算器、加、减、积分与微分运算电路；掌握简单组合逻辑电路的分析及设计方法。能准确读取实验数据、观察实验现象，测绘波形曲线；学习查找和排除简单的故障。整理分析实验数据，独立写出内容完整、条理清楚和整洁的实验报告。

本课程重点支持以下毕业要求指标点：

1、能够按照研究需要设计实验，进行分析、解释和评价实验数据，并通过信息综合得到合理有效的结论。

体现在通过实验，能基于电工、电机、电子技术理论对实验现象和数据进行分析，解释和评价，有助于解决机械工程领域复杂工程问题。

2、能够通过撰写报告、设计文稿、陈述发言等形式清晰地表达复杂机械工程问题的解决方案、过程和结果，并能与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流。

体现在通过撰写实验报告，帮助学生提高在复杂机械工程问题的解决方案、过程和结果等方面的应变能力和表达能力，并有助于提高毕业生与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流的能力。

二、实验内容、教学基本要求及学时分配

1、电工实验台和电工仪表的使用及线性、非线性元件伏安特性的测定（4 学时）

了解常用线性、非线性元件的种类、技术参数及其在电路中的应用；理解常用线性、非线性元件各种参数的物理意义，理解常用线性、非线性元件电流电压之间的关系；掌握常用线性、非线性元件的测量方法，掌握常用电工仪表的使用方法。

重点支持毕业要求指标点 1, 2。

2、戴维南定律与诺顿定律（4 学时）

了解有源二端网络电路的外特性；理解等效概念；掌握有源二端网络等效参数的一般测量方法、掌握戴维南定理与诺顿定理的实验验证方法。

重点支持毕业要求指标点 2。

3、串联谐振及参数设计（4 学时）

了解品质因数，通频带，特征阻抗；理解串联谐振电路的选频特性和电路品质因数的物理意义；掌握串联谐振电路谐振的条件与特征，掌握电流谐振曲线的测试方法。

重点支持毕业要求指标点 1, 2。

4、三相交流电路电压、电流、功率的测量（4 学时）

了解用电安全知识；理解三相交流电路中相电流、线电流、相电压、线电压之间的关系；掌握三相负载在星形接法和三角形接法时各种电量之间的关系，掌握对称三相交流电路电压、电流和功率的测量方法；了解中性线的作用。

重点支持毕业要求指标点 1, 2。

5、模拟信号基本参数的测量（4 学时）

了解信号发生器、示波器、毫伏表的一般原理；理解模拟信号的三个主要指标；掌握模拟信号的调制方法及测量方法，掌握阻容移相电路的相位测量方法。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

6、集成运放组成的基本放大电路设计（4 学时）

了解集成运算放大器的基本组成、电压传输特性和主要参数，理解理想运放的主要特征虚短及虚断；掌握集成运放在信号运算方面的应用-比例运算器、加、减、积分与微分运算电路，掌握比例运算放大电路、加法电路、减法电路的参数设计方法。通过仿真软件模拟进行实验，将理论结果与实验结果进行对比分析。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

7、TTL 集成逻辑门的逻辑功能与参数测试（4 学时）

了解基本 TTL 集成与非门的逻辑功能，掌握 TTL 器件的使用规则和主要参数测试方法；进一步熟悉数字电路实验装置的结构、基本功能和使用方法。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

8、组合逻辑电路的测试与设计（4 学时）

了解基本逻辑运算与逻辑门器件的原理；理解布尔代数运算法则；掌握简单组合逻辑电路的分析及设计方法。通过仿真软件模拟进行实验，将理论结果与实验结果进行对比分析。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

三、教学方法

本课程是一门以实践为主的课程，主要面向二年级本科生，这些学习者在课程前已具备基本实验素质和能力，但是在电相关知识和实践上缺少锻炼，对用电安全和操作规范性意识

不足。因此传统的教学方式是演示性的手把手教学，学生依赖性强、创造力薄弱，甚至有的同学做完实验仍然不理解实验原理。

为了提高学生的自主学习能力，本课程在教学过程中采用了“预习+观看多媒体课件+课堂重点内容板书推导+操作讲解和演示+引导启发性回顾”的实验教学模式，在课堂上主要采用启发式、交互式的方式进行教学。在课程开始前，通过实验项目关键知识点相关的时事热点和科技前沿引入课堂，增加学生积极性和对实验内容应用拓展的理解，不再为做实验而做实验，开拓其课外思考思路。

课堂中通过多媒体课件演示，可以让学生对实验设备和其使用有直观的感受，便于教学；板书推导不是一味灌输式讲学，通过引导学生回忆的互动性讲解，增加学生对知识的理解；实验开展过程中随堂辅导，引导学生自己发现问题并帮助解决学生实验过程中出现的问题，

此外，一个重要的教学环节是实验结束时对实验所得原始数据及处理结果的检查和把关，此时主要采用个别指导的方式，虽然工作量大但效果好，并能帮助学生更好地完成实验报告，因此被反复的使用。

重点支持毕业要求指标点 1、2。

四、实验教学安排

实验教学安排见表 3-1。

表 3-1 实验教学安排

| 序号 | 教学内容 | 重点支持毕业要求 | 实验类别 | 课内学时 | 课外学时 | 备注 |
|----|---------------------------|----------|------|-------|------|----|
| 1 | 常用电工仪表的使用及线性、非线性元件伏安特性的测定 | 1, 2 | 综合性 | 4 学时 | 1 学时 | 必修 |
| 2 | 戴维南定律与诺顿定律 | 1, 2 | 验证性 | 4 学时 | 1 学时 | 必修 |
| 3 | 串联谐振及参数设计 | 1, 2 | 设计性 | 4 学时 | 1 学时 | 必修 |
| 4 | 三相交流电路电压、电流、功率的测量 | 1, 2 | 综合性 | 4 学时 | 1 学时 | 必修 |
| 5 | 模拟信号基本参数的测量 | 1, 2 | 验证性 | 4 学时 | 1 学时 | 必修 |
| 6 | 集成运放组成的基本放大电路设计 | 1, 2 | 设计性 | 4 学时 | 1 学时 | 必修 |
| 7 | TTL 集成逻辑门的逻辑功能与参数测试 | 1, 2 | 验证性 | 4 学时 | 1 学时 | 必修 |
| 8 | 组合逻辑电路的测试与设计 | 1, 2 | 设计性 | 4 学时 | 1 学时 | 必修 |
| 合计 | | | | 32 学时 | 8 学时 | |

五、课外学习要求

本课程教学内容中学生课外自主学习的内容及要求：课外学习包括实验仿真和实验报告。学生应针对实验内容进行预习，理解原理，在仿真软件平台进行仿真学习，得到预期实

验结果；针对本次实验内容进行回顾和总结，对每次实验课后教师布置的相关思考题查阅相关文献，阅读课外书籍，完成思考题、拓展实验和每次实验布置的作业。

实验报告包含了该次实验的目的要求、基本原理、实验内容、操作步骤、实验结果以及分析讨论等，要求学生必须强调科学性和逻辑性，实事求是地记录、分析、综合。预习，明确实验目的，熟悉实验内容，完成实验后按时提交 1 份实验报告，部分项目布置的 2-3 题思考题也需完成。

六、实验考核内容及方法

实验成绩由平时成绩和实验报告二部分组成，采用五级计分制。

平时成绩包括考勤情况、课堂讨论情况及实验情况评定，占 70%；重点支持毕业要求指标点 1。

实验报告根据预习报告、实验报告内容和规范性评定，占 30%，重点支持毕业要求指标点 1, 2。

七、持续改进

本课程根据学生实验报告、实验过程和学生、教学督导等反馈、平行班间教学情况的交流，及时讨论并记录课程难易程度的调成，对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

八、教材及参考资料

建议教材：

- [1] 刘浏，裘君英. 电工电子技术实验教程[M]. 北京：科学技术出版社，2015
- [2] 陈崇辉. 电工电子技术实验指导[M]. 广州：华南理工大学出版社，2016

参考资料：

- [1] 李艳玲，冯宇，马秋明. 电工电子技术实验教程[M]. 北京：清华大学出版社，2017
- [2] 章小宝. 电工与电子技术实验教程[M]. 重庆：重庆大学出版社，2016
- [3] 赵明. 电工电子技术仿真与实验[M]. 北京：中国铁道出版社，2017
- [4] 韩广兴. 电子元器件与实用电路基础[M]. 北京：电子工业出版社，2014
- [5] 李瀚荪. 电路分析基础[M]. 北京：高等教育出版社，2017

电工电子学 B 课程教学大纲

课程代码: 0321A092

课程名称: 电工电子学 B/ Electronics Engineering B

开课学期: 3

学分/学时: 2.5/40 (理论学时: 32, 习题课: 6 学时, 研讨课: 2 学时)

课程类别: 必修课/学科专业基础课

适用专业: 机械设计制造及其自动化、材料成型及控制工程、车辆工程、给排水

先修课程: 大学物理, 高等数学

开课单位: 自动化与电气工程学院

团队负责人: 夏红

审核人: 瞿晓

执笔人: 瞿晓

审批人: 蒋惠忠

一、课程的性质、目的和任务

《电工电子学 B》主要研究电路模型的基本理论和基本知识, 模拟和数字电子技术的原理及应用, 本课程的内容将为后续相关专业课和专业选修课的学习奠定良好的基础。本课程是为机械设计制造及其自动化、材料成型及控制工程、车辆工程等工科非电类专业大二学生开设的一门专业必修课。课程主要介绍电路模型的概念及其分析方法, 变压器和电动机的基本原理和控制手段, 半导体器件的结构和组成, 放大电路的工作原理, 模拟电路和数字电路的组成及其特性。通过本课程的学习, 使学生了解和掌握直流电路、交流电路的分析和计算方法; 交流电动机、各种工业控制电器、继电控制系统的工作原理和控制手段; 模拟和数字电路的组成和应用; 并在此基础上了解和掌握各种电路、电器在工业机械和装置中的应用, 掌握具有设计、改造、革新一般生产机械控制系统的初步能力。

本课程重点支持以下毕业要求指标点:

指标点 1.2: 深入掌握从事机械工程工作所需要的图学、工程力学、材料科学、热流学、电工电子学等专业基础知识, 能用于机械工程问题的建模、推理和计算。

体现在掌握电工电子技术的基础理论知识; 掌握常用典型电动机和低压控制电器的基本工作原理, 掌握模拟电子线路, 数字电子线路的组成及其特点, 理解课外的自学内容, 为机电一体化领域内复杂工程问题进行识别、分析、表达, 以获得有效结论。

指标点 11.2: 能够将工程管理、经济决策方法等应用于多学科环境中复杂机械工程问题的解决。

体现在理解课程的内容, 采用以学生“参与式”的模拟演练、亲手操作的现场教学、实物教学和模拟演示的教学形式, 使学生更为直观地了解各种常用控制电器设备的工作原理, 在理解知识的基础上掌握良好的学习方法, 将工程管理、经济决策方法等应用于机械自动化控制问题的解决, 并有一定的探索知识能力。

二、教学内容、教学基本要求及学时分配

1. 电路的基本概念与基本定律 (4 学时)

了解电路的作用与组成; 电路的模型; 掌握电压和电流的参考方向; 欧姆定律;

电源的有载工作、开路与短路；基尔霍夫的电压和电流定律；电路中电位的概念及计算。

重点支持毕业要求指标点 1.2。

2. 电路定理及其分析方法（4 学时）

电阻的串并联及等效变换；掌握支路电流法及叠加原理；理解电压源于电流源及其等效变换；掌握戴维宁定理；了解受控电源与非线性电阻。

重点支持毕业要求指标点 1.2。

3. 单相及三相交流电路（6 学时）

理解正弦电压与电流；掌握正弦量的相量表示法；理解电阻、电容、电感元件串联的交流电路；掌握阻抗的串联与并联；了解电路中的谐振及功率因素的提高；理解三相电路；掌握对称三相电路的分析和计算。

重点支持毕业要求指标点 1.2。

4. 变压器和电动机（6 学时）

理解磁路及其分析方法；掌握变压器工作原理。了解三相异步电动机的构造；掌握三相异步电动机的工作原理，了解三相异步电动机的转矩与机械特性、三相异步电动机的起动、三相异步电动机的调速及三相异步电动机的制动；了解三相异步电动机的铭牌数据、三相异步电动机的选择及单相异步电动机。

重点支持毕业要求指标点 1.2，11.2。

5. 继电器接触控制系统（4 学时）

理解常用控制电器；掌握笼型电动机直接起动的控制线路；理解笼型电动机正反转的控制线路、行程控制及时间控制。

重点支持毕业要求指标点 1.2，11.2。

6. 半导体二极管和三极管（2 学时）

掌握半导体的导电特性及半导体二极管；了解稳压管；掌握半导体三极管。

重点支持毕业要求指标点 1.2。

7. 基本放大电路（6 学时）

掌握共发射极放大电路的组成、共发射极放大电路的分析及静态工作点的稳定；理解射极输出器及差分放大电路

重点支持毕业要求指标点 1.2，11.2。

8. 数字电子电路（8 学时）

掌握逻辑代数及运算；了解三极管的开关作用；理解各种逻辑门电路及组合；理解加法器、编码器、译码器、数码管的工作原理；掌握双稳态触发器、寄存器、计数器的工作原理；了解可编程逻辑器件。

重点支持毕业要求指标点 1.2，11.2。

三、教学方法设计及对毕业要求的达成贡献

针对卓越工程师教育培养计划的目标，结合电工电子学 B 课程本身具有实践性强、理论抽象，内容多，课时不足，理论与实践不能很好地结合等特点，本课程采用“演示教学法”和“实例教学法”的课堂教学法。

在“磁路和变压器”、“电动机”和“继电器接触控制系统”的 3 个教学内容中采用“演示教学法”，各安排 2 学时。

在“门电路和组合逻辑电路”采用“实例教学法，研讨主题分别是“数字电子钟的设计

和制作”。

“实例教学法”就是以学生参与式的现场教学、实物教学等实例教学形式为主的“理论与实践直接相结合”的课堂教学模式，其目的就是使课堂成为高效课堂，强化学生的实践动手和工程应用能力，提高人才培养质量。为实施“实例教学法”的课堂教学模式，可采用：

(1) 在课堂上，采用课堂讲授、课堂研讨式教学，采用启发式、举例式、提问式教学；课堂讨论采用独立思考和同组同学合作研究等多种开放、互动的教学形式。

(2) 在实例教学中，采用以学生“参与式”的模拟演练、亲手操作的现场教学、实物教学等一些实例教学形式。

| 教学环节 | 具体内容 | 评价环节 | 对应的毕业要求点 |
|------|---|------------------------|----------------|
| 课堂讲授 | 讲解直流电路、交流电路、交、直流电动机、各种工业控制电器、继电控制、模拟和数字电路基础等方面的知识。 | 期终考试(满分 80 分) | 毕业要求 1.2, 11.2 |
| 平时作业 | 习题内容注意类型搭配，以基本运算题和综合分析题为主。尽量选用加深概念，开拓思路、综合应用及训练基本技能的题目。认真批改作业，批改量不低于规定数。对作业中常见的错误，特别是概念性错误，在课堂上及时讲解 | 平时作业记录与出勤情况记录(满分 20 分) | 毕业要求 1.2、11.2 |

四、课内外教学环节及基本要求

课内外理论教学环节及学时分配见表 4-1，课内实验环节教学安排及要求见表 4-2。

表 4-1 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | 课外学时 |
|----|--------------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 电路的基本概念与基本定律 | 4 | | | 4 | 4 |
| 2 | 电路定理及其分析方法 | 4 | | | 4 | 4 |
| 3 | 单相及三相交流电路 | 4 | 2 | | 6 | 6 |
| 4 | 变压器和电动机 | 6 | | | 6 | 6 |
| 5 | 继电接触器控制系统 | 4 | | | 4 | 4 |
| 6 | 半导体二极管和三极管 | 2 | | | 2 | 2 |
| 7 | 基本放大电路 | 2 | 2 | 2 | 6 | 6 |
| 8 | 数字电子电路 | 6 | 2 | | 8 | 8 |
| 合计 | | 32 | 6 | 2 | 40 | 40 |

五、课外学习要求：

1. 在“变压器与电动机”的教学内容中，通过 2 学时课外自学学习，重点补充直流电机，步进电机的常识。

2. 在“继电接触系统”的教学内容中，通过 4 学时的课外学习，重点补充 PLC 的工作原理等内容。

六、考核内容及方式

本课程成绩由平时成绩、期末考试组合而成，采用百分计分制。各部分所占比例如下：

平时成绩占 20%，主要考查各章知识点的理解程度，学习态度，自主学习能力，利用现代工具获取所需信息和综合整理能力，课堂讨论时的沟通和表达能力。重点支持毕业要求指标点 1.2，11.2。

期末成绩占 80%，采用考试的考核方式，考试采用闭卷形式。题型为填空题、判断题、选择题、计算题、等。考核内容主要包括直流电路、交流电路、电动机原理等基本概念，占总分比例 40%，主要支撑毕业要求指标点 1.2；各种电路参数的计算，继电控制系统、模拟放大电路和数字电路中组合逻辑电路基础等，占总分比例 70%，重点支持毕业要求指标点 11.2。

七、持续改进

本课程根据卓越工程师教育培养计划的目标，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

八、教材及参考资料

建议教材：

- [1] 瞿晓. 电工电子技术（第二版） [M]. 北京：中国电力出版社，2016. 5
- [2] 秦曾煌. 电工学（上,下册）（第七版）. 北京：高等教育出版社，2014

参考资料

- [1] 秦曾煌. 简明电工学教程. 北京：高等教育出版社，2005
- [2] 王鸿明. 电工与电子技术（上、下册）. 北京：高等教育出版社，2005
- [3] 叶挺秀等. 电工电子学（2 版）. 北京：高等教育出版社，2004
- [4] 史仪凯. 电工技术. 北京：科学出版社 2005
- [5] 徐淑华. 电工电子技术. 北京：电子工业出版社 2003
- [6] 郑宗亚. 电工电子技术（上、下册）. 北京：中国电力出版社 2008

电工电子学实验 B 教学大纲

课程代码: 3761A026

课程名称: 电工电子学实验 B/Electric and Electronic Engineering Experiment (B)

开课学期: 4

学分/学时: 1 /16

课程类别: 必修课/学科专业基础课

适用专业/开课对象: 化学工程与工艺, 制药工程, 食品科学与工程, 生物工程, 轻化工程, 材料科学与工程, 包装工程/二年级本科生

先修/后修课程: 高等数学/化工过程控制与自动化等

开课单位: 工程训练中心

团队负责人: 朱建华

审核人: 段福斌

执笔人: 董桂丽

审批人: 段福斌

一、课程的性质、目的和任务

电工电子学是一门研究电工基础、电机与电力拖动、数字电子技术、模拟电子技术的基础课程,是理工类相关专业必修的公共基础课程。电工电子学实验(B)是电工电子学课程的实践教学环节,是为化学工程与工艺,制药工程,食品科学与工程,生物工程,轻化工程,材料科学与工程,包装工程等专业二年级独立开设的专业基础实验课程。通过该课程的学习,使学生具备电工电子基本知识,为学生毕业后解决相关工程等领域复杂工程问题提供支持。

本课程实验配合理论课程内容,帮助学生巩固和加深理解所学的理论知识,培养学生掌握实验的基本技能,树立工程实践观点,培养严谨、实事求是的科学作风,为从事工程技术和科学研究工作在实践能力上打下基础。

通过本课程的实验,使学生能正确选择、使用常用的电工仪表、电工设备及常用的电子仪器。独立设计相关实验电路,并按电路图正确接线和查线。掌握常用线性、非线性元件的测量方法,掌握常用电工仪表的使用方法;掌握对称三相交流电路电压、电流和功率的计量方法;掌握各种信号的调制方法及测量方法;掌握集成运放在信号运算方面的应用-比例运算器、加、减、积分与微分运算电路;掌握简单组合逻辑电路的分析及设计方法。能准确读取实验数据、观察实验现象,测绘波形曲线;学习查找和排除简单的故障。整理分析实验数据,独立写出内容完整、条理清楚和整洁的实验报告。

本课程重点支持以下毕业要求指标点:

1、具备物理、化学等自然科学基本知识,并能用于解决化学工程领域复杂工程问题。

体现在通过实验,巩固和深化物理、电工电子学相关理论知识,能用于解决化学工程领域复杂工程问题。

2、能应用物理和化学等基本原理解,对化学工程领域内复杂工程问题进行分析。

体现在通过实验,了解和掌握电工、电机、电子技术等方面的基本原理,用于分析化学工程领域复杂工程的相关问题。

3、理解并执行在实施化工实践及其解决方案中应承担的社会、安全、健康、法律及文化责任。

体现在通过实验，了解安全用电规范规程，避免出现因用电不当引起的触电、火灾及爆炸等事故，并理解用电不当造成事故后因承担的社会、安全、健康、法律责任。

4、能对实验结果进行分析、解释数据，并通过信息综合得到合理有效的结论。

体现在能基于电工、电机、电子技术理论对实验现象和数据进行分析，解释。

二、实验内容及教学基本要求

1、电工实验台和电工仪表的使用及线性、非线性元件伏安特性的测定（2学时）

了解常用线性、非线性元件的种类、技术参数及其在电路中的应用；理解常用线性、非线性元件各种参数的物理意义，理解常用线性、非线性元件电流电压之间的关系；掌握常用线性、非线性元件的测量方法，掌握常用电工仪表的使用方法。

重点支持毕业要求指标点 1, 3, 4。

2. 串联谐振及参数设计（3学时）

了解品质因数，通频带，特征阻抗；理解串联谐振电路的选频特性和电路品质因数的物理意义；掌握串联谐振电路谐振的条件与特征，掌握电流谐振曲线的测试方法。

重点支持毕业要求指标点 1, 2, 4。

3、三相交流电路电压、电流、功率的测量（3学时）

了解用电安全知识；理解三相交流电路中相电流、线电流、相电压、线电压之间的关系；掌握三相负载在星形接法和三角形接法时各种电量之间的关系，掌握对称三相交流电路电压、电流和功率的测量方法；了解中性线的作用。

重点支持毕业要求指标点 1, 2, 4。

4、模拟信号基本参数的测量（2学时）

了解信号发生器、示波器、毫伏表的一般原理；理解模拟信号的三个主要指标；掌握模拟信号的调制方法及测量方法，掌握阻容移相电路的相位测量方法。

重点支持毕业要求指标点 1, 2, 4。

5、集成运放组成的基本放大电路设计（3学时）

了解集成运算放大器的基本组成、电压传输特性和主要参数，理解理想运放的主要特征虚短及虚断；掌握集成运放在信号运算方面的应用-比例运算器、加、减、积分与微分运算电路，掌握比例运算放大电路、加法电路、减法电路的参数设计方法。

重点支持毕业要求指标 1, 2, 4。

6、组合逻辑电路的测试与设计（3学时）

了解加法器、数值比较器的工作原理；理解布尔代数运算法则；掌握简单组合逻辑电路的分析及设计方法。

重点支持毕业要求指标 1, 2, 4。

三、教学方法

本课程是一门以实践为主的课程，主要面向二年级本科生，这些学习者在课程前已具备基本实验素质和能力，但是在电相关知识和实践上缺少锻炼，对用电安全和操作规范性意识不足。因此传统的教学方式是演示性的手把手教学，学生依赖性强、创造力薄弱，甚至有的同学做完实验仍然不理解实验原理。

为了提高学生的自主学习能力，本课程在教学过程中采用了“预习+观看多媒体课件+课堂重点内容板书推导+操作讲解和演示+引导启发性回顾”的实验教学模式，在课堂上主要

采用启发式、交互式的方式进行教学。在课程开始前，通过实验项目关键知识点相关的时事热点和科技前沿引入课堂，增加学生积极性和对实验内容应用拓展的理解，不再为做实验而做实验，开拓其课外思考思路。

课堂中通过多媒体课件演示，可以让学生对实验设备和其使用有直观的感受，便于教学；板书推导不是一味灌输式讲学，通过引导学生回忆的互动性讲解，增加学生对知识的理解；实验开展过程中随堂辅导，引导学生自己发现问题并帮助解决学生实验过程中的出现的问题，

此外，一个重要的教学环节是实验结束时对实验所得原始数据及处理结果的检查和把关，此时主要采用个别指导的方式，虽然工作量大但效果好，并能帮助学生更好地完成实验报告，因此被反复的使用。

四、实验教学安排

实验教学安排见表 3-1。

表 3-1 实验教学安排

| 序号 | 教学内容 | 重点支持 毕业要求 | 实验类 别 | 课内学时 | 课外学时 | 备注 |
|----|---------------------------|--------------|----------|-------|------|----|
| 1 | 常用电工仪表的使用及线性、非线性元件伏安特性的测定 | 1, 3, 4 | 综合性 | 2 学时 | 1 学时 | 必修 |
| 2 | 串联谐振及参数设计 | 1, 2, 4 | 设计性 | 3 学时 | 1 学时 | 必修 |
| 3 | 三相交流电路电压、电流、功率的测量 | 1, 2, 4 | 综合性 | 3 学时 | 1 学时 | 必修 |
| 4 | 模拟信号基本参数的测量 | 1, 2, 4 | 验证性 | 2 学时 | 1 学时 | 必修 |
| 5 | 集成运放组成的基本放大电路设计 | 1, 2, 4 | 设计性 | 3 学时 | 1 学时 | 必修 |
| 6 | 组合逻辑电路的测试与设计 | 1, 2, 4 | 设计性 | 3 学时 | 1 学时 | 必修 |
| 合计 | | | | 16 学时 | 6 学时 | |

五、课外学习要求

本课程教学内容中学生课外自主学习的内容及要求：课外学习包括实验预习和实验报告。学生应针对实验内容进行预习，理解原理，在仿真软件平台进行仿真学习；针对本次实验内容进行回顾和总结，对每次实验课后教师布置的相关思考题查阅相关文献，阅读课外书籍，完成思考题、拓展实验和每次实验布置的作业。

实验报告包含了该次实验的目的要求、基本原理、实验内容、操作步骤、实验结果以及分析讨论等，要求学生必须强调科学性和逻辑性，实事求是地记录、分析、综合，部分项目布置的 2-3 题思考题也需完成。

六、实验考核方法及要求

实验成绩主要由学生态度，实验效果和实验报告三部分组成，采用五级计分制。

实验态度根据实验考勤记录和课堂讨论情况评定，占 20%；重点支持毕业要求指标点 1，3。

实验效果根据实际操作情况评定，占40%；重点支持毕业要求指标点1，2，3，4。

实验报告根据预习报告、实验报告内容和规范性评定，占40%，重点支持毕业要求指标点1，2，3，4。

七、持续改进

本课程根据学生实验报告、实验过程和学生、教学督导等反馈、平行班间教学情况的交流，及时讨论并记录课程难易程度的调成，对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

八、教材及参考资料

建议教材：

[3] 刘浏，裘君英. 电工电子技术实验教程[M]. 北京：科学技术出版社，2015

[4] 陈崇辉. 电工电子技术实验指导[M]. 广州：华南理工大学出版社，2016

参考资料：

[4] 李艳玲，冯宇，马秋明. 电工电子技术实验教程[M]. 北京：清华大学出版社，2017

[5] 章小宝. 电工与电子技术实验教程[M]. 重庆：重庆大学出版社，2016

[6] 赵明. 电工电子技术仿真与实验[M]. 北京：中国铁道出版社，2017

[4] 韩广兴. 电子元器件与实用电路基础[M]. 北京：电子工业出版社，2014

[5] 李瀚荪. 电路分析基础[M]. 北京：高等教育出版社，2017

电路原理实验 A 课程教学大纲

课程代码: 3761A027

课程名称: 电路原理实验 A/ Experiments of Circuit Principles A

开课学期: 3

学分/学时: 1/32

课程类别: 必修课/学科专业基础课

适用专业/开课对象: 电气工程及其自动化专业, 自动化, 测控技术与仪器, 建筑电气与智能化, 电气类(中德联合培养), 应用物理/二年级本科生

先修/后修课程: 高等数学, 电路原理/模拟电子技术, 数字电子技术等

开课单位: 工程训练中心

团队负责人: 朱建华

审核人: 段福斌

执笔人: 朱建华

审批人: 段福斌

一、课程简介

电路原理实验(A)是电气工程及其自动化专业, 自动化, 测控技术与仪器, 建筑电气与智能化, 电气类(中德联合培养)等的必修公共基础实践课程。电路原理是以分析电路中的电磁现象, 研究电路的基本规律及电路的分析方法为主要内容, 在一定的条件下, 通过求解电路中的电压、电流而了解电网络具有的特性。电路原理实验主要是验证和深化电路原理理论知识, 同时进行电工测量技术方面的训练。

本课程实验配合理论课程内容, 帮助学生巩固和加深理解所学的理论知识, 培养学生掌握实验的基本技能, 树立工程实践观点, 培养严谨、实事求是的科学作风, 为从事工程技术和科学研究工作在实践能力上打下基础。

通过本课程的实验, 使学生能正确选择、使用常用的电工仪表、电工设备及常用的电子仪器; 独立设计测量电路, 并按电路图正确接线和查线。掌握常用线性、非线性元件的测量方法, 掌握常用电工仪表的使用方法; 掌握测量有源二端网络等效参数的一般测量方法、掌握验证戴维南定理与诺顿定理的方法; 掌握二端口网络参数的特性及其等效电路, 掌握线性无源二端口网络 A 参数、开路阻抗、短路阻抗测量方法; 掌握正弦交流电路中电压、电流的相量关系, 掌握正弦交流电的三要素幅值、频率、相位和相位差的概念; 掌握三相负载的星形接法和三角形接法, 掌握对称三相交流电路电压、电流和功率的计量方法。能准确读取实验数据、观察实验现象, 测绘波形曲线; 学习查找和排除简单的故障。整理分析实验数据, 独立写出内容完整、条理清楚和整洁的实验报告。

本课程重点支持以下毕业要求指标点:

1、具备工程力学、机械基础、电气工程基础知识, 并能用于解决电气工程领域复杂工程问题。

体现在通过实验, 验证和深化电路原理理论知识, 能用于解决电气工程领域复杂工程问题。

2、掌握电气及电子元器件知识, 能用于设计电气工程领域复杂工程问题的解决方案。

体现在通过实验, 了解和熟悉电气元件的相关知识, 能用于设计电气工程领域复杂工程

问题的解决方案。

3、具备针对电气及相关电子电路科学设计实验的能力。

体现在具备针对电路科学设计实验的能力。

4、能对实验结果进行分析、解释数据。

体现在能基于电路基本理论对实验现象和数据进行分析，解释。

5、具有撰写设计报告、技术总结报告及项目申请报告的能力。

体现在具备撰写本课程实验预习报告、实验报告的能力。

二、教学内容、教学基本要求及学时分配

1、电工实验台和电工仪表的使用及线性、非线性元件伏安特性的测定（4 学时）

了解常用线性、非线性元件的种类、技术参数及其在电路中的应用；理解常用线性、非线性元件各种参数的物理意义，理解常用线性、非线性元件电流电压之间的关系；掌握常用线性、非线性元件的测量方法，掌握常用电工仪表的使用方法。

重点支持毕业要求指标点 2，4。

2、戴维南定律与诺顿定律（4 学时）

了解有源二端网络电路的外特性；理解等效概念；掌握有源二端网络等效参数的一般测量方法、掌握戴维南定理与诺顿定理的实验验证方法。

重点支持毕业要求指标点 1，4。

3、VCCS 及 CCVS 受控源的实验研究（4 学时）

了解电源的分类，了解受控源的几种类型，熟悉两种受控电源的基本特性；掌握受控源转移参数的测试方法。

重点支持毕业要求指标点 1，4。

4、线性无源二端口的研究（4 学时）

了解线性无源二端口网络基本方程的物理意义；理解 A 参数的物理意义；掌握二端口网络参数的特性及其等值电路，掌握线性无源二端口网络 A 参数、开路阻抗、短路阻抗测量方法。

重点支持毕业要求指标点 1，4。

5、串联谐振及参数设计（4 学时）

了解品质因数，通频带，特征阻抗；理解串联谐振电路的选频特性和电路品质因数的物理意义；掌握串联谐振电路谐振的条件与特征，掌握电流谐振曲线的测试方法。

重点支持毕业要求指标点 1，2，4。

6、一阶 RC 电路的暂态响应（4 学时）

掌握电容器充电与放电过程中电流与电压的变化规律，了解电路参数对充放电过程的影响，了解微分电路与积分电路的功能及电路时间常数的选择方法。

重点支持毕业要求指标点 1，3，4。

7、电感性负载功率因数提高方法研究（4 学时）

了解电阻、电感的物理性质及单一参数交流电路的分析，了解交流电路的瞬时功率、有功功率、无功功率、视在功率与功率因数，了解提高功率因数的意义；理解提高功率因数的方法，熟悉功率表、功率因数表的使用方法。

重点支持毕业要求指标点 1，2，4。

8、三相交流电路电压、电流、功率的测量（4 学时）

理解三相交流电路中相电流、线电流、相电压、线电压之间的关系；掌握三相负载在星形接法和三角形接法时各种电量之间的关系，掌握对称三相交流电路电压、电流和功率的测量方法；了解中性线的作用。

重点支持毕业要求指标点 1, 2。

三、教学方法

本课程是一门独立设课的实验课程，面向二年级本科生，这些学生基本没有独立实验的经历，传统的教学方式是演示性的教学，学生依赖性强，为了提高学生的自主学习能力，本课程在教学过程中采用了“预习+利用多媒体课件集中讲解+分散实验+总结”的实验教学模式，在课堂上主要采用启发式、交互式的方式进行教学。

实验前，要求学生在已收集电路原理课程相关教学资料（包括，各种视频、PPT、规范及工程案例）的工程中心网站进行预习，了解与实验相关的知识点，实验开始时，集中讲解操作规范、实验要求、实验原理等内容。集中讲解完成后，学生二人一组分散实实验，指导老师采用“巡回指导”法检查学生的实际操作情况，帮助学生理解和掌握相关工作原理和操作规范。在学生完成实验项目后，采用“归纳总结”法对实验进行总结和点评。

在具体实施过程中，根据不同学生的进展情况分别进行指导，必要时进行现场示范以提高整体的学习效果，促进毕业要求指标点的达成。

重点支持毕业要求指标点 1、2、3.2、3、4、5。

四、课内外教学环节及基本要求

实验教学安排见表 3-1。

表 3-1 实验教学安排

| 序号 | 教学内容 | 重点支持毕业要求 | 实验类别 | 课内学时 | 课外学时 | 备注 |
|----|-------------------------------|----------|------|-------|------|----|
| 1 | 电工实验台和电工仪表的使用及线性、非线性元件伏安特性的测定 | 2, 4 | 综合性 | 4 学时 | 1 学时 | 必修 |
| 2 | 戴维南定律与诺顿定律 | 1, 4 | 验证性 | 4 学时 | 1 学时 | 必修 |
| 3 | VCCS 及 CCVS 受控源的实验研究 | 1, 4 | 综合性 | 4 学时 | 1 学时 | 必修 |
| 4 | 线性无源二端口的研究 | 1, 4 | 综合性 | 4 学时 | 1 学时 | 必修 |
| 5 | 串联谐振及参数设计 | 1, 2, 4 | 设计性 | 4 学时 | 1 学时 | 必修 |
| 6 | 一阶 RC 电路的暂态响应 | 1, 3, 4 | 验证性 | 4 学时 | 1 学时 | 必修 |
| 7 | 电感性负载功率因数提高方法研究 | 1, 2, 4 | 设计性 | 4 学时 | 1 学时 | 必修 |
| 8 | 三相交流电路电压、电流、功率的测量 | 1, 2 | 综合性 | 4 学时 | 1 学时 | 必修 |
| 小计 | | | | 32 学时 | 8 学时 | |

五、课外学习要求

在实验教学过程中,要求学生根据实验指导书进行预习,弄清实验目的,熟悉实验内容,实验完成后按时提交 1 份实验报告,有些项目布置 2-3 思考题。

支持毕业要求指标点 1, 2, 3, 5。

六、实验考核方法及要求

实验成绩主要由学生态度,实验效果和实验报告三部分组成,采用五级计分制。

实验态度根据实验考勤记录和课堂讨论情况评定,占 20%;重点支持毕业要求指标点 12.2。

实验效果根据实际操作情况评定,占 40%,重点支持毕业要求指标点 1, 2, 3, 4。

实验报告根据预习报告、实验报告内容和规范性评定,占 40%,重点支持毕业要求指标点 1, 2, 3, 4, 5。

七、持续改进

本课程根据学生实验报告、实验过程、单元测试情况和学生、教学督导等反馈、平行班间教学情况的交流,及时对教学中不足之处进行改进,并在下一轮课程教学中改进提高,确保相应毕业要求指标点达成。

八、指导教材及参考资料

指导教材:

[1]刘浏、裘君英. 电工电子技术实验教程[M]. 北京: 科学技术出版社, 2015

[2]刘玉成. 电路原理实验教程[M]. 北京: 清华大学出版社, 2014

参考资料:

[1]周守昌主. 电路原理[M]. 北京: 高等教育出版社, 2013

[2]秦曾煌主. 电工学[M]. 北京: 高等教育出版社, 2014

[3]王洪江. 电路实验教程[M]. 西安: 西安电子科技大学出版社, 2014

[4]韩广兴. 电子元器件与实用电路基础[M]. 北京: 电子工业出版社, 2014

[5]嵇英华, 刘清. 电路分析[M]. 北京: 电子工业出版社, 2014

电路原理实验 B 课程教学大纲

课程代码: 3761A028

课程名称: 电路原理实验 (B) / Experiments of Circuit Principles (B)

开课学期: 3

学分/学时: 0.5/16

课程类别: 必修课/学科专业基础课

适用专业/开课对象: 电气工程及其自动化专业, 自动化, 测控技术与仪器, 建筑电气与智能化, 电气类 (中德联合培养), 计算机科学与技术/二年级本科生

先修/后修课程: 高等数学, 电路原理/模拟电子技术, 数字电子技术等

开课单位: 工程训练中心

团队负责人: 朱建华

审核人: 段福斌

执笔人: 朱建华

审批人: 段福斌

一、课程简介

电路原理实验(B)是电气工程及其自动化专业, 自动化, 测控技术与仪器, 建筑电气与智能化, 电气类(中德联合培养)等的必修公共基础实践课程。电路原理是以分析电路中的电磁现象, 研究电路的基本规律及电路的分析方法为主要内容, 在一定的条件下, 通过求解电路中的电压、电流而了解电网络具有的特性。电路原理实验主要是验证和深化电路原理理论知识, 同时进行电工测量技术方面的训练。

本课程实验配合理论课程内容, 帮助学生巩固和加深理解所学的理论知识, 培养学生掌握实验的基本技能, 树立工程实践观点, 培养严谨、实事求是的科学作风, 为从事工程技术和科学研究工作在实践能力上打下基础。

通过本课程的实验, 使学生能正确选择、使用常用的电工仪表、电工设备及常用的电子仪器; 独立设计测量电路, 并按电路图正确接线和查线。掌握常用线性、非线性元件的测量方法, 掌握常用电工仪表的使用方法; 掌握测量有源二端网络等效参数的一般测量方法、掌握验证戴维南定理与诺顿定理的方法; 掌握二端口网络参数的特性及其等效电路, 掌握线性无源二端口网络 A 参数、开路阻抗、短路阻抗测量方法; 掌握正弦交流电路中电压、电流的相量关系, 掌握正弦交流电的三要素幅值、频率、相位和相位差的概念; 掌握三相负载的星形接法和三角形接法, 掌握对称三相交流电路电压、电流和功率的计量方法。能准确读取实验数据、观察实验现象, 测绘波形曲线; 学习查找和排除简单的故障。整理分析实验数据, 独立写出内容完整、条理清楚和整洁的实验报告。

本课程重点支持以下毕业要求指标点:

1、具备工程力学、机械基础、电气工程基础知识, 并能用于解决电气工程领域复杂工程问题。

体现在通过实验, 验证和深化电路原理理论知识, 能用于解决电气工程领域复杂工程问题。

2、掌握电气及电子元器件知识, 能用于设计电气工程领域复杂工程问题的解决方案。

体现在通过实验, 了解和熟悉电气元件的相关知识, 能用于设计电气工程领域复杂工程

问题的解决方案。

3、具备针对电气及相关电子电路科学设计实验的能力。

体现在具备针对电路科学设计实验的能力。

4、能对实验结果进行分析、解释数据。

体现在能基于电路基本理论对实验现象和数据进行分析，解释。

5、具有撰写设计报告、技术总结报告及项目申报报告的能力。

体现在具备撰写本课程实验预习报告、实验报告的能力。

二、实验内容及教学基本要求

1. 电工实验台和电工仪表的使用及线性、非线性元件伏安特性的测定（2 学时）

了解常用线性、非线性元件的种类、技术参数及其在电路中的应用；理解常用线性、非线性元件各种参数的物理意义，理解常用线性、非线性元件电流电压之间的关系；掌握常用线性、非线性元件的测量方法，掌握常用电工仪表的使用方法。

重点支持毕业要求指标点 1、2、3、4、5。

2. 戴维南定律与诺顿定律（3 学时）

了解有源二端网络电路的外特性；理解等效概念；掌握有源二端网络等效参数的一般测量方法、掌握戴维南定理与诺顿定理的实验验证方法。

重点支持毕业要求指标点 1、3、4、5。

3. 线性无源二端口的研究（3 学时）

了解线性无源二端口网络基本方程的物理意义；理解 A 参数的物理意义；掌握二端口网络参数的特性及其等值电路，掌握线性无源二端口网络 A 参数、开路阻抗、短路阻抗测量方法。

重点支持毕业要求指标点 1、3、4、5。

4. 串联谐振及参数设计（2 学时）

了解品质因数，通频带，特征阻抗；理解串联谐振电路的选频特性和电路品质因数的物理意义；掌握串联谐振电路谐振的条件与特征，掌握电流谐振曲线的测试方法。

重点支持毕业要求指标点 1、2、3、4、5。

5. 电感性负载电路提高功率因数的实验研究（3 学时）

了解电阻、电感的物理性质及单一参数交流电路的分析，了解交流电路的瞬时功率、有功功率、无功功率、视在功率与功率因数，了解提高功率因数的意义；理解提高功率因数的方法，熟悉功率表、功率因数表的使用方法。

重点支持毕业要求指标点 1、2、3、4、5。

6. 三相交流电路电压、电流、功率的测量（3 学时）

了解用电安全知识；理解三相交流电路中相电流、线电流、相电压、线电压之间的关系；掌握三相负载在星形接法和三角形接法时各种电量之间的关系，掌握对称三相交流电路电压、电流和功率的测量方法；了解中性线的作用。

重点支持毕业要求指标点 1、3、4、5。

三、教学方法

本课程是一门以实践为主的课程，主要面向二年级本科生，这些学习者在课程前已具备基本实验素质和能力，但是在电相关知识和实践上缺少锻炼，对用电安全和操作规范性意识

不足。因此传统的教学方式是演示性的手把手教学，学生依赖性强、创造力薄弱，甚至有的同学做完实验仍然不理解实验原理。

为了提高学生的自主学习能力，本课程在教学过程中采用了“预习+观看多媒体课件+课堂重点内容板书推导+操作讲解和演示+引导启发性回顾”的实验教学模式，在课堂上主要采用启发式、交互式的方式进行教学。在课程开始前，通过实验项目关键知识点相关的时事热点和科技前沿引入课堂，增加学生积极性和对实验内容应用拓展的理解，不再为做实验而做实验，开拓其课外思考思路。

课堂中通过多媒体课件演示，可以让学生对实验设备和其使用有直观的感受，便于教学；板书推导不是一味灌输式讲学，通过引导学生回忆的互动性讲解，增加学生对知识的理解；实验开展过程中随堂辅导，引导学生自己发现问题并帮助解决学生实验过程中出现的问题，

此外，一个重要的教学环节是实验结束时对实验所得原始数据及处理结果的检查和把关，此时主要采用个别指导的方式，虽然工作量大但效果好，并能帮助学生更好地完成实验报告，因此被反复的使用。

四、实验教学安排

实验教学安排见表 2。

| 序号 | 教学内容 | 重点支持 毕业要求 | 实验类别 | 课内学时 | 课外学 时 | 备注 |
|----|---------------------------------|--------------|------|-------|----------|----|
| 1 | 电工实验台和电工仪表的使用及几种线性、非线性元件伏安特性的测定 | 1、2、3、4、5 | 综合性 | 2 学时 | 1 学时 | 必修 |
| 2 | 戴维南定律与诺顿定律 | 1、3、4、5 | 验证性 | 3 学时 | 1 学时 | 必修 |
| 3 | 线性无源二端口的研究 | 1、3、4、5 | 验证性 | 3 学时 | 1 学时 | 必修 |
| 4 | 串联谐振及参数设计 | 1、2、3、4、5 | 设计性 | 2 学时 | 1 学时 | 必修 |
| 5 | 电感性负载电路提高功率因数的实验研究 | 1、2、3、4、5 | 设计性 | 3 学时 | 1 学时 | 必修 |
| 6 | 三相交流电路电压、电流、功率的测量 | 1、3、4、5 | 综合性 | 3 学时 | 1 学时 | 必修 |
| 合计 | | | | 16 学时 | 6 学时 | |

五、课外学习要求

本课程教学内容中学生课外自主学习的内容及要求：课外学习包括实验预习和实验报告。学生应针对实验内容进行预习，理解原理，在仿真软件平台进行仿真学习；针对本次实验内容进行回顾和总结，对每次实验课后教师布置的相关思考题查阅相关文献，阅读课外书籍，完成思考题、拓展实验和每次实验布置的作业。

实验报告包含了该次实验的目的要求、基本原理、实验内容、操作步骤、实验结果以及分析讨论等，要求学生必须强调科学性和逻辑性，实事求是地记录、分析、综合，部分项目布置的 2-3 题思考题也需完成。

六、实验考核方法及要求

实验成绩主要由学生态度，实验效果和实验报告三部分组成，采用五级计分制。

实验态度根据实验考勤记录和课堂讨论情况评定，占 20%；重点支持毕业要求指标点 1，2。

实验过程根据实际操作情况评定，占 40%；重点支持毕业要求指标点 1，3。

实验报告根据预习报告、实验报告内容和规范性评定，占 40%，重点支持毕业要求指标点 2、4、5。

七、持续改进

本课程根据学生实验报告、实验过程和学生、教学督导等反馈、平行班间教学情况的交流，及时讨论并记录课程难易程度的调成，对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

八、教材及参考资料

建议教材：

[5] 刘浏，裘君英. 电工电子技术实验教程[M]. 北京：科学技术出版社，2015

[6] 陈崇辉. 电工电子技术实验指导[M]. 广州：华南理工大学出版社，2016

参考资料：

[7] 刘玉成. 电路原理实验教程[M]. 北京：清华大学出版社，2014

[8] 章小宝. 电工与电子技术实验教程[M]. 重庆：重庆大学出版社，2016

[9] 查根龙，陆超. 电路原理实验教程[M]. 南京：东南大学出版社，2015

[4] 韩广兴. 电子元器件与实用电路基础[M]. 北京：电子工业出版社，2014

[5] 李瀚荪. 电路分析基础[M]. 北京：高等教育出版社，2017

大学语文课程教学大纲

课程代码：5115A087

课程名称：大学语文/College Chinese

开课学期：1 或 2

学分/学时：2/32（理论学时 10，课内实践学时 6，习题学时 4，研讨学时 12）

课程类别：必修课/通识教育课

适用专业/开课对象：全校各专业

先修课程：无

开课单位：人文与国际教育学院

团队负责人： 凌喆

审核人： 程永艳

执笔人： 凌喆

审批人： 杨同用

一、 课程简介（包含课程性质、目的和任务）

大学语文是全校性基础必修通识课程之一。

本课程的教学目的有以下四点：培养学生听、说、读、写的基本技能；增强学生的文化底蕴、提升文化自信和责任感；启发创新思维，为高校创新人才的培养作出独特的贡献以及培育学生丰富的情感和良好的审美品味。

本课程教学任务通过本课程的教学，进一步提高学生正确运用祖国语言文字的能力、口头表达和书面表达的能力，培养学生对汉语文特别是现代汉语文的阅读、欣赏、理解和表达能力，在潜移默化中充实学生的精神世界，提升和深化学生的母语素养和人文修养。

本课程重点支持以下毕业要求指标点：

8. 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

10. 沟通：能够就复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

二、 教学内容、基本要求及学时分配

大学语文的教学内容包含文学、写作、口才三个部分。

（一）文学（10 课时）

1. 大学语文课程导论——语文是人类交往的基本工具（2 课时）

人是社会动物，是一种社会存在。人的社会性即在于交往，交往所运用的是人类专有的语言工具。因而，语言正是社会的产物。人类交往就是对语文的具体运用。

教学重点：认识语文交往是一门大有讲究的学问，了解阅读与写作之间的关系，掌握提高读写能力的方法

重点支持毕业要求指标点 8

2. 经典文选鉴赏——先秦散文（2 课时）

了解先秦重要作家作品，理解先秦诸子思想，精读 1-2 篇散文

教学重点：老子《上善若水》

重点支持毕业要求指标点 8

3. 经典文选鉴赏——唐诗宋词（2 课时）

了解唐诗宋词重要作家作品，理解唐诗宋词的艺术特色，精读 2-3 首唐诗宋词

教学重点：杜甫《登高》、李清照《声声慢·寻寻觅觅》

重点支持毕业要求指标点 8

4. 经典文选鉴赏——现当代文学（2 课时）

了解现当代重要作家作品，理解中国现当代美学思想，精读 1-2 篇作品

教学重点：朱光潜《我们对于一棵古松的三种态度》、宗白华《美从何处寻？》

重点支持毕业指标点 8

5. 经典文学鉴赏——外国文学（2 课时）

了解外国重要作家作品，理解外国文学思潮，精读 1-2 篇作品

教学重点：莎士比亚《哈姆莱特（节选）》，里尔克《关于艺术》

重点支持毕业指标点 8

（二）写作（16 课时）

1. 党政事务写作（2 课时）

党政事务文体是党政机关、团体、企事业单位为解决实际问题，反映事实情况，处理日常事务时用来沟通信息、安排工作、总结得失、研究问题等而普遍采用的文体，它具有很强的实用性、事务性、有惯用的格式。认识主要的党政事务文种，理解各文种的特点和用途，掌握计划和总结的写作。

教学重点：计划和总结

重点支持毕业指标点 10

2. 公文写作（5 课时）

公文又名公务文书，是党政机关实施领导、履行职能、处理公务的具有特定效力和规范体式的文书，是传达贯彻党和国家方针政策，公布法规和规章，指导、布置和商洽工作，请示和答复文体，报告和交流情况等的重要工具。认识主要的公文文种，理解各文种的特点和用途，掌握通知、报告和会议纪要的写作。

教学重点：通知、报告和会议纪要

重点支持毕业指标点 10

3. 新闻写作（2 课时）

新闻文体从属于应用文，是各种新闻媒介实用文体的总称，包括消息、通讯、广播稿、简报、政论等等。它具有陈述事实、富有新意、报道及时、公开传播等作用。认识主要的新闻文种，理解各文种的特点和用途，掌握消息和通讯的写作。

教学重点：消息和通讯

重点支持毕业指标点 10

4. 新媒体写作（3 课时）

新媒体作为新型的信息传播媒介，是由计算机和互联网的诞生而形成的，主要集中在互联网媒体和手机移动信息服务。新媒体写作的主要类型有论坛帖子、博客和微博、短信和微信等等。认识主要的新媒体文种，理解其特点和用途，掌握论坛帖子和公众号推文的写作。

教学重点：论坛帖子和公众号推文

重点支持毕业指标点 10

5. 日常文写作（3 课时）

日常实用文是指人们在日常的工作、学习、生活中，办理公务，私务时所使用的应用文。例如感谢信、求职信、演讲稿等等。认识主要的日常文种，理解各文种的特点和用途，掌握简历、求职信的写作。

教学重点：简历和求职信

重点支持毕业指标点 10

6. 科研写作（2 课时）

科研文书是记录社会科学和自然科学领域在实验、观测和理论探讨等方面具有新的研究成果和创新见解的文章。通常有读书报告、调研报告、实验报告和学术论文等。认识主要的科研文种，理解各文种的特点和用途，掌握读书报告的写作。

教学重点：读书报告的写作

重点支持毕业指标点 10

（三）口才与实践（6 课时）

1. 朗诵或演讲实践（2 课时）

了解汉语和汉字的形象性、音乐性、语法、意义和结构等的基础上，通过朗诵或演讲，使学生进一步理解和领悟汉语独特的魅力，以激发学生热爱、珍视母语的情感。

2. 写作实践活动（2 课时）

了解写作的理由，理解写作对人生的意义，掌握写作的基本方法和技巧。参加“美丽安吉”主题系列写作实践活动。

3. 名著经典读书报告会（2 课时）

利用课余时间精读一部经典名著，按要求完成读书报告一份，制作 PPT，课堂展示。

三、教学方法

本课程有课堂讲授教学和课内、课外实践教学等多种教学方法组成。结合课内外实践，以到达符合毕业要求指标点的教学目的。

（1）课堂教学主要从中学教学以字、词、句、段落、结构分析为主转向文章的内涵、社会价值、艺术价值、美学价值的分析；从传统教学重视单篇作品分析转向中外文学发展史的整体把握；从偏重中国文学特别是古代文学转向古今中外文学并举；从偏重文学作品的学习转向文学与写作并重；从重于书面语言表达能力转向书面、口头语言表达能力并重。

重点支持毕业要求指标点 8，10

（2）课内实践主要让学生了解汉语和汉字的形象性、音乐性、语法、意义和结构等的基础上，通过朗诵或演讲，使学生进一步理解和领悟汉语独特的魅力，以激发学生热爱、珍视母语的情感。主要让学生了解写作的理由，理解写作对人生的意义，掌握写作的基本方法和技巧。参加“美丽安吉”主题系列写作实践活动。

重点支持毕业要求指标点 10

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

课内外理论教学环节及学时分配见表 4-1，课内实践环节教学安排及要求见表 4-2。

表 4-1 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | | 课外学时 |
|----|-----------------------------|------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 实践学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 第一单元：大学语文课程导论——语文是人类交往的基本工具 | 1 | | | 1 | 2 | |
| 2 | 第二单元：经典文选鉴赏——先秦散文 | 1 | | | 1 | 2 | |
| 3 | 第三单元：经典文选鉴赏——唐诗宋词 | 1 | | | 1 | 2 | |
| 4 | 第四单元：经典文选鉴赏——现当代文学 | 1 | | | 1 | 2 | |
| 5 | 第五单元：经典文选鉴赏——外国文学 | 1 | | | 1 | 2 | |
| 6 | 第六单元：党政文书写作 | 1 | | 1 | | 2 | |
| 7 | 第七单元：公文写作 | 1 | | 1 | 2 | 4 | |
| 8 | 第八单元：新闻写作 | 1 | | | 1 | 2 | |
| 9 | 第九单元：新媒体写作 | | | 1 | 2 | 3 | |
| 10 | 第十单元：日常文写作 | 1 | | 1 | 1 | 3 | |
| 11 | 第十一单元：科研写作 | 1 | | | 1 | 2 | |
| 12 | 演讲朗诵实践 | | 2 | | | 2 | |
| 13 | “美丽安吉”征文 | | 2 | | | 2 | |
| 14 | 经典名著读书报告会 | | 2 | | | 2 | |
| 合计 | | 10 | 6 | 4 | 12 | 32 | |

表 4-2 课内实践环节教学安排及要求

| 序号 | 教学内容 | 教学基本要求 | 重点支持 毕业要 求指 标点 | 实践 类别 | 课内 学时 | 课外 学时 | 备注 |
|----|-------------------------|---|-------------------------|----------|----------|----------|----|
| 1 | 感受语言之美实践活动之一（朗诵或演讲实践活动） | 了解汉语和汉字的形象性、音乐性、语法、意义和结构等的基础上，通过朗诵或演讲，使学生进一步理解和领悟汉语独特的魅力，以激发学生热爱、珍视母语的情感。 | 8, 10 | | 2 | | |
| 2 | 写作实践活动：“美丽安吉”主题系列写作实践活动 | 了解写作的理由，理解写作对人生的意义，掌握写作的基本方法和技巧。参加“美丽安吉”主题系列写作实践活动。 | 8, 10 | | 2 | | |

| | | | | | | | |
|----|-----------|---|-------|--|---|--|--|
| 3 | 名著经典读书报告会 | 利用课余时间精读一部经典名著，按要求完成读书报告一份，制作 PPT，课堂展示。 | 8, 10 | | 2 | | |
| 小计 | | | | | 6 | | |

五、课外学习要求

阅读经典，写作读书报告一份。

六、考核内容及方式

计分制：百分制（）；五级分制（√）；两级分制（）

考核方式：考试（）；考查（√）

本课程成绩由平时成绩和期末考核成绩组合而成，各部分所占比例如下：

平时成绩占 60%，主要考查各章知识点的理解程度，学习态度，自主学习能力，利用现代工具获取所需信息和综合整理能力，课堂讨论时的沟通和表达能力。其中考勤考纪占 10%，作业成绩占 30%，主题征文活动占 10%，其它实践环节占 10%。

重点支持毕业要求指标点 8，10。

期末成绩占 40%，采用撰写读书报告的形式，考查课。

重点支持毕业要求指标点 8, 10。

七、持续改进

本课程根据学生反馈和同行评价，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

八、教材及参考资料

教材：

1. 魏饴主编，《大学语文》，高等教育出版社，2017 年版

参考资料：

1. 王建华、西渡主编，《大学语文》，浙江人民出版社，2009 年版

2. 徐中玉、齐森华编，《大学语文》，华东师范大学出版社，2005 年版

3. 叶晗主编，《大学文学》，浙江大学出版社，2005 年版

《论语》导读课程教学大纲

课程代码：5115A086

课程名称：《论语》导读/ Guided Reading on the Analects of Confucius

开课学期：长 1-4

学分/学时：2 /32（理论：20，实践：0，研讨：10，习题：2）

课程类别：必修课/通识教育课

适用专业/ 开课对象：全校各专业

先修课程/后修课程：无/无

开课单位：人文与国际教育学院

团队负责人：张嵎

审核人：程永艳

执笔人：张嵎

审批人：杨同用

一、课程简介（包含课程性质、目的和任务）

本课程以我校各专业一、二年级学生为主要教学对象，以培养兼有道德修养和生活理性的君子素质为目标，主要内容分“文雅”、“博学”、“才艺”、“礼仪”、“友情”、“孝敬”、“敬事”、“为政”、“省思”、“忠信”、“仁爱”、“道德”十二讲。其中前四讲是对于外在形象仪态的要求，中间四讲着重于为人做事的素养，后四讲有关于内在的品质。每一讲中，又分“语录注释”、“内容简介”、“意义阐释”、“参阅材料”和“思考练习”五部分，使学生既记诵原典，又能有现代性的理解。

本课程要求突破传统的教学模式，避免单纯的知识传授和繁琐的文字考证，既围绕“学以致用”的宗旨，更注重与传统的对话。在对话中以孔子为师，与孔子为友，努力展现孔子的智慧，达到心灵净化，陶冶情操的目的。

课程的重点，是通过对经典的阅读，了解君子之道，并自觉践行。

课程的难点，是诠释古老的经典，必须跨越时空的界限与语言的隔阂，教师要注重提高博古通今的学养以及举重若轻的教学能力。

本课程重点支持以下毕业要求指标点：

8. 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

10. 沟通：能够就复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

二、教学内容、基本要求及学时分配

1、导论：读《论语》，学做君子（4学时）

了解孔子的生平事迹；理解《论语》关于君子之道的思想；掌握学习《论语》的基本方法。教学重点与难点：理解《论语》的君子之道。

重点支持毕业要求指标点 8、10。

2、第一讲：文雅（2学时）

了解《论语》有关文雅的语录；理解孔子“文质彬彬，然后君子”的思想；掌握其精神并践行。教学重点与难点：培养文质彬彬的素质。

重点支持毕业要求指标点 8、10。

3、第二讲：博学（4学时）

了解《论语》有关博学的语录；理解孔子学思结合、不耻下问等方法和态度；掌握其精神并践行。教学重点与难点：理解博学的意义。

重点支持毕业要求指标点 8、10。

4、第三讲：才艺（2学时）

了解《论语》有关才艺的语录；理解孔子“尽善尽美”等美学思想；掌握其精神并践行。教学重点与难点：理解才艺的意义。

重点支持毕业要求指标点 8、10。

5、第四讲：礼仪（2学时）

了解《论语》有关礼仪形式的语录；理解孔子“不知礼，无以立”的思想；掌握其精神并践行。教学重点与难点：培养礼仪素质。

重点支持毕业要求指标点 8、10。

6、第五讲：友情（2学时）

了解《论语》有关友情的语录；理解孔子“以文会友，以友辅仁”的思想；掌握其精神并践行。教学重点与难点：理解友情的意义。

重点支持毕业要求指标点 8、10。

7、第六讲：孝敬（2学时）

了解《论语》有关孝敬的语录；理解孔子“无违”、敬爱的思想；掌握其精神并践行。教学重点与难点：培养孝敬的素质。

重点支持毕业要求指标点 8、10。

8、第七讲：敬事（2学时）

了解《论语》有关敬事的语录；理解孔子“敬其事而后其食”的思想；掌握其精神并践行。教学重点与难点：培养敬事的素质。

重点支持毕业要求指标点 8、10。

9、第八讲：为政（2学时）

了解《论语》有关为政的语录；理解孔子“为政以德”、“和为贵”和“慎言”“慎行”的思想；掌握其精神并践行。教学重点与难点：理解“和为贵”的意义。

重点支持毕业要求指标点 8、10。

10、第九讲：省思（2学时）

了解《论语》有关省思的语录；理解孔子“一日三省”的思想；掌握其精神并践行。教学重点与难点：培养省思的素质。

重点支持毕业要求指标点 8、10。

11、第十讲：忠信（2学时）

了解《论语》有关忠信的语录；理解孔子“勿欺也，而犯之”和“贞而不谅”的思想；掌握其精神并践行。教学重点与难点：理解“忠信”的现代意义。

重点支持毕业要求指标点 8、10。

12、第十一讲：仁爱（2学时）

了解《论语》有关仁爱的语录；理解孔子“爱人”和“克己复礼为仁”的思想；掌握其精神并践行。教学重点与难点：理解“爱人”思想的现代意义。

重点支持毕业要求指标点 8、10。

13、第十二讲：道德（2 学时）

了解《论语》有关道德的语录；理解孔子“君子不器”和“中庸”的思想；掌握其精神并践行。教学重点与难点：理解“中庸”的思想。

重点支持毕业要求指标点 8、10。

14、第十三讲：附录（2 学时）

了解《论语》研究的重要书目；理解孔子的人生论、政治论等思想体系；掌握进一步学习研究的门径。教学重点与难点：正确理解孔子的人生论、政治论等思想观点及其现实意义。

重点支持毕业要求指标点 8、10。

三、教学方法

在教学过程中，遵循由浅入深、学生参与、联系社会、思想比较的原则。讲课宜贴近学生，贴近社会，贴近生活，重视学生中普遍存在的问题，尽量要在激活经典上做好文章。

《论语》属语录体，条目计近五百条，体例杂乱，加上教学时数有限，故在内容教学上拟采取以下几种主要方式：（1）讲读与自学相结合。注重引导教学，着重于学习方式的培养，培养学生自学意识和自学能力，在自学过程中自主延伸性学习。（2）专题教学。将《论语》中散布各处的相近内容进行归类整合，以类相从，便于教学中的体系完整，也便于学生的整体把握。不采取逐句逐段解释的传统方式。（3）教学手段多样化。在理论学习的基础上，以学生需要为目标，可采取诸如朗诵、有表情地阅读、讨论、辩论、课堂演示等等方式，寓教于乐。鉴于通识课程性质，平时作业采取做读书笔记、谈心得体会等方式；考试采用写读书报告形式，促使学生记诵 80 条以上语录，并能翻译和阐释。

重点支持毕业要求指标点 8、10。

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

课内外理论教学环节及学时分配表见表 4-1。

表 4-1 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | 课外学时 |
|----|---------------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 导论：读《论语》，学做君子 | 4 | 0 | 0 | 4 | 0 |
| 2 | 第一讲：文雅 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 3 | 第二讲：博学 | 3 | 1 | 0 | 4 | 0 |
| 4 | 第三讲：才艺 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 |
| 5 | 第四讲：礼仪 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 |
| 6 | 第五讲：友情 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 |
| 7 | 第六讲：孝敬 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 |
| 8 | 第七讲：敬事 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 |

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | 课外学时 |
|----|---------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 9 | 第八讲：为政 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 |
| 10 | 第九讲：省思 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 |
| 11 | 第十讲：忠信 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 |
| 12 | 第十一讲：仁爱 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 |
| 13 | 第十二讲：道德 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 |
| 14 | 第十三讲：附录 | 1 | 1 | 0 | 2 | 0 |
| 合计 | | 20 | 2 | 10 | 32 | 0 |

五、课外学习要求

要求学生课外阅读《论语》，记诵 100 条语录，并讨论“友情”、“孝敬”、“敬事”等主题。

重点支持毕业要求指标点 8、10。

六、考核内容及方式

计分制：百分制（√）；五级分制（）；两级分制（）

考核方式：考试（）；考查（√）

平时成绩占 40%，主要考查各章知识点的理解程度，学习态度，自主学习能力，利用现代工具获取所需信息和综合整理能力，课堂讨论时的沟通和表达能力。重点支持毕业要求指标点 8、10。

期末成绩占 60%，采用读书报告写作形式。重点支持毕业要求指标点 8、10。

七、持续改进

本课程根据学生作业、课堂讨论、实验环节、平时考核情况和学生、教学督导等反馈，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

八、教材及参考资料

建议教材：

1. 张涅.《论语》导读[M]. 北京：高等教育出版社，2011

参考教材：

1. 杨伯峻. 论语译注[M]. 北京：中华书局；1980
2. 朱熹. 论语集注[M]. 北京：中华书局，1983
3. 杨树达. 论语疏证[M]. 上海：上海古籍出版社，2006
4. 李零. 丧家狗——我读《论语》[M]. 太原：山西人民出版社，2007

创业基础课程教学大纲

课程代码: 3717A039

课程名称: 创业基础/ Entrepreneurial Fundamental

开课学期: 1 或 2

学分/学时: 2/32 (理论: 26, 研讨: 6; 课外: 16)

课程类别: 必修课/通识教育课

适用专业/开课对象: 全校各专业/ 大一本科生

先修课程/后修课程: 无 /IYB 创业培训

开课单位: 创新创业学院

团队负责人:

审核人: 楼天宇

执笔人: 董颖、姚腾

审批人: 段福斌

一、课程的性质、目的和任务

本课程是面向全体本科生通识教育中的创新创业教育类课程, 并采用教育部高教司组织编写的高等学校创业教育示范教材。通过本课程学习, 使学生掌握创业的基础知识和基本理论, 熟悉创业的基本流程和基本方法, 了解创业的法律法规和相关政策, 具备必要的创业能力。掌握创业资源整合与创业计划撰写的方法, 熟悉新企业的开办流程与管理, 提高创办和管理企业的综合素质和能力。树立科学的创业观。主动适应国家经济社会发展和人的全面发展需求, 正确理解创业与职业生涯发展的关系, 自觉遵循创业规律, 积极投身创业实践。

通过本课程教学, 学生应达到掌握创业的基础知识和基本理论, 熟悉创业的基本流程和基本方法, 了解创业的法律法规和相关政策, 激发学生的创业意识, 提高学生的社会责任感、创新精神和创业能力, 促进学生创业就业和全面发展的教学目标。

本课程主要介绍创业、创业精神与人生发展; 创业者与创业团队; 创业机会与创业风险; 创业资源; 创业计划和新企业的开办。

本课程重点支持以下毕业要求指标点: 能够与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流, 包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。理解并掌握工程管理原理与经济决策方法, 并能在多学科环境中应用。

体现在通过以教授创业知识为基础, 以锻炼创业能力为关键, 以培养创业精神为核心, 使学生理解创业成败的关键因素, 掌握应该如何制定一份出色而实用的创业计划书和工作进程表, 以及获得一个具有市场潜力的、完全符合市场需求的经营思路。

二、教学内容、基本要求及学时分配

1. 创业、创业精神与人生发展(6 学时)

了解创业的概念、要素和类型, 认识创业过程的特征, 掌握创业与创业精神之间的辩证关系。通过对知识经济发展的分析, 了解创业热潮形成的深层次原因, 认识经济转型与创业热潮的内在联系, 明确创业活动对于经济社会发展的贡献。了解创业与职业生涯发展的关系, 认识创业能力提升对个人职业生涯发展的积极作用。

教学重点与难点: 创业是不拘泥于当前资源约束、寻求机会、进行价值创造的行为过程。

创业的关键要素包括机会、团队和资源。创业过程包括创业者从产生创业想法到创建新企业或开创新事业并获取回报，涉及到识别机会、组建团队、寻求融资等活动。创业精神是创业者在创业过程中的重要行为特征的高度凝练，主要表现为勇于创新、敢当风险、团结合作、坚持不懈等。经济社会发展不同阶段创业活动的特征。创业具有增加就业、促进创新、创造价值等功能，同时也是解决社会问题的有效途径之一。

2. 创业者与创业团队(6 学时)

形成对创业者的理性认识,纠正神化创业者的片面认识,了解创业者应具备的基本素质,认识创业团队的重要性,掌握组建和管理创业团队的基本方法。认识创业团队对创业成功的重要性,学习组建创业团队的思维方式及其对创业活动的影响,掌握管理创业团队的技巧和策略,认识创业团队领袖的角色与作用。

教学重点与难点: 具备一些独特技能和素质有助于成功创业。创业者可以通过创业教育培养和提高创业素质和能力。创业团队是由两个以上具有一定利益关系、共同承担创建新企业责任的人组建形成的工作团队。依据不同逻辑组建创业团队既可能带来优势,也可能带来障碍,对后续创业活动会带来潜在影响。创业团队管理的重点是维持团队稳定的前提下发挥团队多样性优势。创业团队领袖是创业团队的灵魂,是团队力量的协调者和整合者。

3. 创业机会与创业风险(4 学时)

学生需了解创业机会及其识别要素,了解创意与机会之间的联系和区别,了解识别创业机会的一般步骤与影响因素,了解创业风险类型以及如何防范风险,了解由创业机会开发商业模式的过程,了解战略与商业模式之间的关系,掌握商业模式设计和开发的思路,掌握商业模式设计策略和技巧。

教学重点与难点: 有价值的创业机会具有价值性、时效性等基本特征。判断创业机会是否适合自己的主要依据在于机会特征与个人特质的匹配。机会评价有利于应对并化解环境不确定性。常规的市场研究方法不一定完全适用于创业机会评价,尤其是原创性创业机会的评价。机会风险中,一些是可以预测的,一些是不可预测的。创业者需要结合对机会风险的估计,努力防范和降低风险。商业模式的价值主张、价值网络和价值实现等要素之间的不同组合方式形成了不同的商业模式。商业模式设计是分解企业价值链和价值要素的过程,涉及到要素的新组合关系或新要素的增加。

4. 创业资源(4 学时)

了解创业过程中的资源需求和资源获取方法,特别是创造性整合资源的途径,认识不同类型创业活动的资源需求差异。了解创业融资难的相关理论,掌握创业所需资金的测算、创业融资的主要渠道及差异,了解创业融资的一般过程。认识创业资金筹募渠道和风险,了解创业资源整合和有效使用的方法,掌握创业资源管理的技巧和策略。

教学重点与难点: 创业资源获取途径包括市场途径和非市场途径。创业资源获取的关键往往取决于软实力。创业融资在企业成长的不同阶段具有不同的侧重点和要求。不确定性和信息不对称是创业融资难的影响因素。正确测算创业所需资金有利于确定筹资数额,降低资金成本,开发创业资源是有效利用创业资源的重要途径,开发创业资源表现为一些独特的创业行为。

5. 创业计划(6 学时)

使学生了解创业计划的基本内容及其重要性,认识创业者在创业过程中准备创业计划的原因,了解做好商业计划所需要开展的准备工作。认识创业计划的作用,了解创业计划的基本结构、编写过程和所需信息等,掌握创业计划书的撰写方法,以及创业计划各构成部分的

相对重要性。

教学重点与难点：创业计划需要阐明新企业在未来要达成的目标，以及如何达成这些目标。创业计划要随着执行的情况而进行调整。创业计划包括产品（服务）创意、创意价值合理性、顾客与市场、创意开发方案、竞争者分析、资金和资源需求、融资方式和规划以及如何收获回报等内容。准备创业计划的过程实质上是信息的搜集过程，是分析并预测环境进而化解未来不确定性的过程。创业计划包括封面、目录、执行概要、主体内容和附件等。撰写商业计划是创业者（团队）反复思考、推理并讨论的过程。

6. 新企业的开办(6学时)

对企业本质、建立企业流程、新企业成立相关的法律问题和新企业风险管理等有所了解，进而认识到创办企业所必须关注的问题。了解注册成立新企业的原因，新企业注册的程序与步骤和新企业选址的影响因素等。认识新企业获得社会认同的必要性和基本方式。了解创办新企业后可能遇到的风险类型及其应对策略，掌握新企业管理的独特性，了解针对新企业的管理重点与行为策略。

教学重点与难点：与创业有关的法律主要包括专利法、商标法、著作权法、反不正当竞争法、合同法、产品质量法、劳动法等。新企业选址需要综合考虑政治、经济、技术、社会和自然等影响因素。其中经济因素和技术因素对选址决策起基础作用。新企业成长的管理需要注重整合外部资源追求外部成长；管理好保持企业持续成长的人力资本；及时实现从创造资源到管好用好资源的转变；形成比较固定的企业价值观和文化氛围；注重用成长的方式解决成长过程中出现的问题；从过分追求速度转到突出企业的价值增加。

三、教学方法

全过程采用参与式的教学方法和技巧，包括：1. mooc 学习；2. 分组讨论；3. 案例分析；4. 游戏活动；5. 头脑风暴；6. 角色扮演；7. 项目作业；8. 课件演示讲解。

本课程开展翻转课堂教学改革，部分内容采用网络教学模式，学生自主学习。学生自主学习完成后，教师组织课堂研讨或进行随堂测验，评估学生网络自主学习效果，并记录平时成绩。

本课程的部分教学内容采用专家或创业之星报告的形式开展，学生在聆听报告后应撰写心得体会交教师评阅。

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

课内外教学环节及学时分配表见表 4-1。

表 4-1 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | 课外学时 |
|----|--------------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 创业、创业精神与人生发展 | 6 | | | 6 | 2 |
| 2 | 创业者与创业团队 | 4 | | 2 | 6 | 2 |
| 3 | 创业机会与创业风险 | 4 | | | 4 | 2 |
| 4 | 创业资源 | 4 | | | 4 | 2 |

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | 课外学时 |
|----|--------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 5 | 创业计划 | 2 | | 4 | 6 | 4 |
| 6 | 新企业的开办 | 6 | | | 6 | 4 |
| 合计 | | 26 | | 6 | 32 | 16 |

五、课外学习要求

本课程教学内容中学生课外需自主学习市场营销、财务管理相关知识，要求学生开展1-2次市场调研，组建模拟创新团队并积极运用所学知识分组和角色扮演，最后要求每位同学以小组或个人为单位完成创业计划书一份。

作业形式：每小组或个人提交一份创业计划书，每位同学提交一份课程讲座考核表。

重点支持毕业要求指标点：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

六、考核内容及方式

1. 考核方式：考查

2. 成绩评定：考核成绩为五级制，具体考核方式及分值占比如下：

(1) 平时考核：成绩占比30%。其中，平时考勤和学习态度10%；课堂讨论、课外活动等10%；作业（含聆听讲座、报告、小结）10%；

(2) 网络课程考核：占比30%。其中，网络自主学习成绩占10%，两次测验成绩各占10%；

(3) 创业计划书撰写及展示交流表现：成绩占比40%。其中，展示交流10%，小组计划书完成情况30%。

七、持续改进

本课程根据平时考核情况、学生课堂反馈、研讨及课后作业情况，结合教学督导等反馈，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

八、教材及参考资料

建议教材：

[1] 李家华. 创业基础[M]. 北京：北京师范大学出版社，2013

参考资料：

[1] 李肖鸣，孙逸，宋柏红. 大学生创业基础[M]. 北京：清华大学出版社，2016

[2] 杰弗里·蒂蒙斯，小斯蒂芬·斯皮内利创业学[M]. 北京：人民邮电出版社，2005

[3] 彼得·戴曼迪斯，史蒂芬·科特勒创业无畏[M]. 浙江：浙江人民出版社，2015

[4] 亚历山大·奥斯特瓦德，伊夫·皮尼厄. 商业模式新生代[M]. 北京：机械工业出版社，2011

[5] 多尔夫·拜尔斯. 创业的轨迹[M]. 北京：中国人民大学出版社，2011

[6] 史蒂夫·布兰克，鲍勃·多夫. 创业者手册[M]. 北京：机械工业出版社，2013

[7] 海迪·内克，帕特里夏·格林，坎迪达·布拉什. 如何教创业[M]. 北京：机械工

业出版社，2016

[8] 李肖鸣. 大学生创业精神导论[M]. 北京: 清华大学出版社, 2011

[9] 刘平. 创业学: 原理与实践[M]. 北京: 清华大学出版社, 2008

[10] 赵延忱. 中国创业学[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2010

[11] (美) 杰弗里·蒂蒙斯, 小斯蒂芬·斯皮内利. 创业学(第六版)[M]. 北京: 人民邮电出版社, 2005

[12] 陈德棉. 创业者的素质与创业管理[M]. 上海: 同济大学出版社, 2011

[13] 邓超明, 刘杨, 代腾飞. 赢道-成功创业者的28条戒律[M]. 北京: 清华大学出版社, 2009

[14] 谢科范. 创业团队的理论与实践[M]. 北京: 知识产权出版社, 2011

[15] 阳飞扬. 从零开始学创业[M]. 北京: 中国华侨出版社, 2011

[16] 郑炳章. 创业研究——创业机会的发现、识别与评价[M]. 北京: 北京理工大学出版社, 2009

[17] 吴贵生, 高建. 创新与创业管理(第6辑)——创新方式研究专辑[M]. 北京: 清华大学出版社, 2010

[18] 张耀辉. 创业学导论: 原理、训练与应用[M]. 北京: 机械工业出版社, 2011

[19] 亚娟, 孙静, 徐弥榆. 创业融资[M]. 北京: 中国劳动社会保障出版社, 2011

[20] 刘平主编. 创业管理——理论与实践[M]. 北京: 清华大学出版社, 2011

KAB 创业基础课程教学大纲

课程代码：3717A015

课程名称：KAB 创业基础/Know About Business

开课学期：1 或 2

学分/学时：2/32（理论：26，研讨：6；课外：16）

课程类别：必修课/通识教育课

适用专业/开课对象：全校各专业/ 大一本科生

先修课程/后修课程：无 /IYB 创业培训

开课单位：创新创业学院

团队负责人：

审核人：楼天宇

执笔人：董颖、薛凡

审批人：段福斌

一、课程简介

本课程是本科生通识教育中的创新创业教育类课程。通过该课程学习可对大学生的就业观念进行科学指导，培养他们的创业意识，帮助他们正确认识企业在社会中的作用，了解创办和经营企业的基本知识和实践技能，从而提升他们的创业能力和就业能力。本课程通过借助专业测评工具和商业游戏以及小组讨论、角色扮演等丰富多彩的参与式教学方式及专题讲座，使学生掌握从产生商业想法、写出商业计划书、组建一个企业直到运营企业的基本过程。通过本课程教学，学生应达到树立对创业问题的正确认识，了解创业者基本特征和所需素质的教学目标。

本课程主要介绍了解什么是企业和创业；熟悉创业精神；掌握创业的要素和规范、创业计划书的设计、企业的运作等。

本课程重点支持以下毕业要求指标点：能够与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

体现在 1) 培养创业意识，正确认识企业在社会中的作用和自我雇用；2) 提供创办和经营小企业所需的基本知识和技能；3) 提高就业能力，使学生能够在中小企业以及缺乏正规就业机会的环境下有产出的工作；4) 鼓励把创业和自我雇用作为理性职业选择。

二、教学内容、基本要求及学时分配

1. 模块一什么是企业？（4 学时）

通过本章的学习，使学生了解什么是企业，掌握企业的类型与作用，增强对企业重要性的认识。理解创业活动的基本过程，并树立对本课程学习的整体概念。正确认识创业和就业，并了解创业对于促进社会和个人发展的意义。

教学重点与难点：学习小企业运行基本规律，重点把握企业（Enterprise）的含义，企业的类型，人们在企业中的作用和小企业创办的基本知识等。

2. 模块二为什么要发扬创业精神？（4 学时）

通过本章的学习，使学生了解创业精神，充分认识创业精神对个人及企业的重要性，增

强创业意识和创新精神。

教学重点和难点：学习创业精神的概念与原理，重点把握创业精神的定义，创业的动机，创业在社会中的作用，自主创业等。希望同学能够通过调研学习成功企业家的创业精神。

3. 模块三什么样的人能成为创业者？（4学时）

通过本章的学习，使学生了解创业者的潜质，评估自身的创业潜质。掌握风险识别和风险评估的基本原理和方法，学会识别和评估创业风险。培养创业者的决策能力和领导力。

教学重点与难点：学习创业者的潜质和识别创业者特征。能够学会使用工具评估创业者潜力和特征，认知创业者的领导力的构成，提升决策能力和水平和风险承担能力。

4. 模块四如何成为创业者？（2学时）

通过本章的学习，使学生了解成功创业者的能力，掌握成功创办小企业的因素，提高创新创业的能力。

教学重点与难点：学习成功创办小企业的因素，特别是对 MAIR 模型的掌握，成功创业者的能力，如何做出创业决定，开发和提高创业者的能力。

5. 模块五如何找到一个好的企业想法？（6学时）

通过本章的学习，使学生了解产生企业想法的情况，掌握识别和评估商业机会的方法，增强实践能力。

教学重点与难点：学习什么是企业想法，如何产生企业想法，能够科学合理的识别和评估商业机会，并通过计算仿真模拟让学生充分认识到发现商业机会的重要性。

6. 模块六如何组建一家企业？（4学时）

通过本章了解组建企业的方法、步骤，掌握开办企业的程序及应注意的问题。理解市场调查、市场细分、目标市场定位概念和特点，掌握市场调查、市场分析、市场定位的基本原理和方法，学会独立做市场调查；选择目标市场的程序。学会企业选址的基本方法和技巧，做出正确的资金筹集决策，了解企业不同法律形式的优缺点。

教学重点与难点：创办企业的流程，选择合适的市场，企业选址，企业法律形式，计算所需资金，筹措创业资金，开办企业的途径。

7. 模块七如何经营一家企业？（4学时）

通过本章了解企业经营过程中的各项生产要素，掌握企业的管理技巧，增强管理能力。能够掌握员工管理的基本职能和技巧，熟悉和理解企业自身在营销活动中可以控制的因素“产品、渠道、价格、促销”，并且能够在营销活动中运用。了解现金预算的内容及编制方法，学习简单财务报表的编制方法。

教学重点与难点：企业管理要素与技巧，员工招聘，时间管理，营销管理，供应商的选择，新技术在中小企业中的应用，成本管理，财务管理，财务报表。

8. 模块八如何准备商业计划书？（4学时）

通过本章的学习使学生了解商业计划书的作用，熟悉商业计划书的设计，掌握商业计划书的写作规范与要求，提升相关能力。

教学重点与难点：商业计划书信息与帮助的来源，准备商业计划书，标准的商业计划书，如何设计和解释商业计划书。通过计算机仿真模拟，设计商业模式画布，并在全班路演评选出优秀项目。

三、教学方法

本课程注重教学活动的设计，突出以学生为中心的教学思想，体现出更多的参与特点，

主要以鼓励、促使学生主动思考、亲身体会为主，是一门有创意、实用性强的创业基础教育课程。具体包括自我测试、课堂演示、小组活动、案例分析、头脑风暴、嘉宾访谈、商业游戏等多种形式，生动活泼，实现“启发创业意识、体验创业过程、提升创业技能”的目的。在教学中通过运用相关的学习工具、道具以及模拟现实中的企业来运营的过程，给学员一个机会，让他们做出各种决定和应对这些决定带来的后果，从而使学生了解创办和经营一家成功企业的真实场景；了解供需变化对企业经营的影响；谈判的技巧；了解市场营销、采购、存货管理、成本核算、记帐、企业计划等具体的管理知识在企业中的运用。

本课程开展翻转课堂教学改革，部分内容采用网络教学模式，学生自主学习以下内容：创业基础理论与时代特征，创业的能力环境与职业发展，创业团队的组建、匹配与管理，创业机会的发现与识别，创业的队伍财务与营销策略，创业的创新运营与国际拓展，创业的社会责任与变革创新，移动互联网时代的商业模式创新，学生自主学习完成后，教师组织课堂研讨或进行随堂测验，评估学生网络自主学习效果，并记录平时成绩。

本课程的部分教学内容采用专家或创业之星报告的形式开展，学生在聆听报告后应撰写心得体会交教师评阅。

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

课内外教学环节及学时分配见表 4-1。

表 4-1 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | 课外学时 |
|----|--------------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 什么是企业 | 4 | | 0 | 4 | 0 |
| 2 | 为什么要发扬创业精神 | 4 | | 0 | 4 | 0 |
| 3 | 什么样的人能成为创业者 | 4 | | 0 | 4 | 2 |
| 4 | 如何成为创业者 | 2 | | 0 | 2 | 0 |
| 5 | 如何找到一个好的企业想法 | 4 | | 2 | 6 | 4 |
| 6 | 如何组建一家企业 | 4 | | 0 | 4 | 2 |
| 7 | 如何经营一家企业 | 2 | | 2 | 4 | 4 |
| 8 | 如何准备商业计划书 | 2 | | 2 | 4 | 4 |
| 合计 | | 26 | | 6 | 32 | 16 |

五、课外学习要求

本课程教学内容中学生课外需自主学习市场营销、财务管理相关知识，要求学生开展 1-2 次市场调研，组建模拟创新团队并积极运用所学知识分组和角色扮演，最后要求每位同学以小组或个人为单位完成创业计划书一份。

作业形式：每小组或个人提交一份创业计划书，每位同学提交一份课程讲座考核表。

重点支持毕业要求指标点：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

六、考核内容及方式

1. 考核方式：考查

2. 成绩评定：考核成绩为五级制，具体考核方式及分值占比如下：

(1) 平时考核：成绩占比 30%。其中，平时考勤和学习态度 10%；课堂讨论、课外活动等 10%；作业（含聆听讲座、报告、小结）10%；

(2) 网络课程考核：占比30%。其中，网络自主学习成绩占10%，两次测验成绩各占10%；

(3) 创业计划书撰写及展示交流表现：成绩占比40%。其中，展示交流10%，小组计划书完成情况30%。

七、持续改进

本课程根据平时考核情况、学生课堂反馈、研讨及课后作业情况，结合教学督导等反馈，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

八、教材及参考资料

建议教材：

[1] 共青团中央，中华全国青年联合会，国际劳工组织[M]. 大学生 KAB 创业基础（学生用书）（修订版）. 北京：高等教育出版社，2015

参考资料：

[1] 李肖鸣. 大学生创业精神导论（应用型人才培养规划教材·公共基础课系列）[M]. 北京：清华大学出版社，2011

[2] 刘平. 创业学：原理与实践[M]. 北京：清华大学出版社，2008

[3] 赵延忱. 中国创业学[M]. 北京：中国人民大学出版社，2010

[4]（美）杰弗里·蒂蒙斯，小斯蒂芬·斯皮内利. 创业学（第六版）[M]. 北京：人民邮电出版社，2005

[5] 陈德棉. 创业者的素质与创业管理[M]. 上海：同济大学出版社，2011

[6] 邓超明，刘杨，代腾飞. 赢道-成功创业者的 28 条戒律[M]. 北京：清华大学出版社，2009

[7] 谢科范. 创业团队的理论与实践[M]. 北京：知识产权出版社，2011

[8] 阳飞扬. 从零开始学创业（大全集）[M]. 北京：中国华侨出版社，2011.

[9] 郑炳章. 创业研究——创业机会的发现、识别与评价[M]. 北京：北京理工大学出版社，2009

[10] 吴贵生，高建. 创新与创业管理（第 6 辑）——创新方式研究专辑[M]. 北京：清华大学出版社，2010

[11] 张耀辉. 创业学导论：原理、训练与应用[M]. 北京：机械工业出版社，2011

[12] 亚娟，孙静，徐弥榆. 创业融资[M]. 北京：中国劳动社会保障出版社，2011

[13] 刘平. 创业管理——理论与实践[M]. 北京：清华大学出版社，2011

[14] 拜五四. 大学生就业与创业实训[M]. 北京：科学出版社，2011

[15] 季跃东. 创新创业思维拓展与技能训练[M]. 科学出版社，2012

[16]（英）《创业计划书》[M] 布莱克韦尔著，褚芳芳，闫东译. 北京：机械工业出版社，2009

- [17] (美) 巴林杰. 创业计划: 从创意到执行方案[M]. 北京: 机械工业出版社, 2009
- [18] 张玉利. 创业管理》[M]. 北京: 机械工业出版社, 2008
- [19] 杨安. 创业管理-大学生创新创业基础[M]. 北京: 清华大学出版社, 2011
- [20] (美) 创业宝典: 未来企业家之路, 创业者, 高建译. 北京: 清华大学出版社, 2012
- [21] George Manu 等著董霞等译. 大学生 KAB 创业基础[M]. 北京: 高等教育出版社, 2007
- [22] 李肖鸣, 朱建新. 《大学生创业基础[M]. 北京: 清华大学出版社, 2013
- [23] 邓立治. 商业计划书: 原理与案例分析[M]. 北京: 机械工业出版社, 2015
- [24] 陈珊珊, 吴华宇. 大学生职业生涯规划与就业创业指导[M]. 北京: 中国经济出版社, 2012

体育课程教学大纲

课程名称：体育 1-4 / Physical Education1-4（篮球俱乐部、排球俱乐部、足球俱乐部、乒乓球俱乐部、羽毛球俱乐部、网球俱乐部、跆拳道俱乐部、瑜伽俱乐部、健身俱乐部、时尚操舞俱乐部〈健身操〉、时尚操舞俱乐部〈排舞〉、木球俱乐部、户外运动俱乐部〈户外拓展运动〉、户外运动俱乐部〈野外生存生活训练方向〉、户外运动俱乐部〈无线电测向与定向运动〉、武术俱乐部〈散打方向〉、武术俱乐部〈套路方向〉、中国传统武术俱乐部、体育舞蹈俱乐部）

课程代码：1316A007 ~ 1316A010

课程性质：必修课/通识教育类

总学时数：144

学分：4

先修课程：无

开课单位：体育部

篮球俱乐部课程教学大纲

课程代码：1316A007 ~ 1316A010

课程名称：篮球俱乐部/ basketball

开课学期：长 1-4

学分/学时：2/72（理论：8，实践：64）

课程类别：必修课/通识教育类

适用专业/开课对象：全校各专业/全体师生

先修课程/后修课程：无

开课单位：体育部

团队负责人：李锦标

审核人：李锦标

执笔人：李锦标

审批人：丁炳泉

一、课程简介（包含课程性质、目的、任务和内容）

篮球课程是普通高等学校体育俱乐部选项课之一，是大学体育课课程的重要组成部分。篮球运动具有对抗性、集体性、多变性、激烈性、综合性等，而且富有健身性、娱乐性、艺术性、趣味性。通过学习篮球可以体验强者间的对抗与拼斗，能显示生命的活力，激励人们树立勇猛、顽强、拼搏、竞争、机智、合作的进取精神，培养个人良好的配合意识和团队作风以及克服困难、自强不息、夺取胜利的信念。

本课程主要学习篮球基本知识、技术、战术、规则和裁判法，侧重实战教学，使参与者全身心的投入到练习中来，不仅能够强身健体，还可以使人的个性、潜能和创造力得到充分展示。

本课程任务：

1. 通过篮球的教学，树立“健康第一”的指导思想，了解篮球运动的发展与锻炼价值，培养学生团结合作的集体主义精神和顽强的意志品质。
2. 贯彻素质教育，发展学生的身体素质，增进健康，增强体质，培养心智。
3. 掌握篮球的基本理论知识、技术、战术、规则和裁判法，培养学生锻炼身体的习惯和意识。
4. 培养学生篮球运动的基本技能和方法，提高学生欣赏高水平比赛的能力。

二、教学内容、基本要求及学时分配（分初、中、高三个会员等级）

（一）、理论部分（8学时）

1. 篮球运动起源发展，篮球运动基本情况以及锻炼意义
2. 现代篮球运动的发展趋势
3. 篮球运动主要技、战术的分析
4. 篮球竞赛的主要规则与裁判方法

（二）、实践部分（64学时）

1. 基本技术

（1）脚步动作：起动、跑、跳、急停、转身、跨步、滑步、攻击步（刺步）、后撤步、交叉步、碎步

(2) 传、接球：双手胸前传接球、双手头上传接球、单手肩上传球、双手反弹传接球、单手胸前传接球（选用教材）

(3) 运球：高运球、低运球、运球急停急起、体前变向换手运球、胯下运球、背后运球、运球转身

(4) 投篮、单手肩上投篮、行进间单手肩上（低手）投篮、原地跳起投篮、急停跳起投篮、勾手（反手）投篮

(5) 持球突破：原地交叉步、原地同侧步、跳起急停持球突破

(6) 打球：打持球队员手中的球、打运球队员手中的球、打上篮队员手中的球、“盖帽”

(7) 断球：横断球、纵断球

(8) 防守对手：防守无球队员、防守有球队

(9) 抢篮板球：双手抢球、单手抢球、点拨球

2. 基本战术

(1) 个人战术行动：个人进攻战术行动、个人防守战术行动

(2) 战术基础配合：进攻战术基础配合——传切、掩护、突分、策应
防守战术基础配合——挤过、穿过、绕过、换防

(3) 快攻与防守快攻

(4) 人盯人防守与进攻人盯人

(5) 区域联防与进攻区域联防

(三)、素质练习

(1) 全场快速往返运球 (5) 用实心球做各种传接球和投篮练习

(2) 前后左右快速滑步 (6) 原地或助跑起跳摸篮板练习

(3) 全场折返跑 (7) 连续抢篮板球练习

(4) 指、掌俯卧撑 (8) 蛙跳、深蹲跳、多级跳

三、教学方法（分初、中、高三个会员等级）

1. 低班：学习掌握篮球基本知识和基本技、战术，全面提高身体素质，培养勇敢、拼搏的品质。

重点与难点：篮球基本技术和提高身体素质

2. 中班：巩固篮球基本知识和技、战术水平，学习各种篮球战术并能在实战中灵活运用。基本掌握篮球比赛裁判法，并能简单运用。培养校篮球运动骨干，为参赛打下基础。

重点与难点：篮球实战中技、战术的运用。

3. 高班：熟练掌握各种篮球战术并能在实战中灵活运用。完全掌握篮球比赛裁判法，并能熟练运用。可代表校篮球队参加各项赛事。

重点与难点：篮球实战中技、战术的熟练运用，充分利用篮球的裁判规则。

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

课内外教学环节及学时分配表见表 4-1，课内实践环节教学安排及要求见表 4-2。

表 4-1 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | 课外学时 |
|----|-----------|------|------------|------|------|------|
| | | 理论学时 | 实验、实践、上机学时 | 习题学时 | 研讨学时 | |
| 1 | 篮球基础专项理论 | 4 | | | | 4 |
| 2 | 裁判法、竞赛组织 | 4 | | | | 4 |
| 3 | 篮球基本技术和战术 | | 64 | | | 64 |
| 合计 | | 8 | 64 | | | 72 |

表 4-2 课内实践环节教学安排及要求

| 序号 | 教学内容 | 教学基本要求 | 重点支持毕业要求指标点 | 实践类别 | 课内学时 | 课外学时 | 备注 |
|----|--------|---------------------------|-------------|------|------|------|----|
| 1 | 篮球基本技术 | 脚步移动、运球、传球、投篮、持球突破、抢篮板球技术 | | | 40 | | |
| 2 | 篮球基本战术 | 基础配合（进攻、防守） | | | 20 | | |
| 3 | 考核 | | | | 4 | | |
| 小计 | | | | | 64 | | |

五、课外学习要求

观看高水平篮球比赛，进行分组对抗赛。

重点支持毕业要求指标点 8.2。

六、考核内容及方式

计分制：百分制（√）；五级分制（）；两级分制（）

考核方式：考试（√）；考查（）

1. 篮球俱乐部考核内容包括出勤、体育专项评估（会员比赛、专项测评）、体质健康测试、诚信环球越野跑。出勤占 5%、体育专项评估占 45%、体质健康测试 30%、诚信环球越野跑 20%。

2. 体育成绩总分=出勤分+体育专项评估（会员比赛、专项测评）分+体侧成绩分+诚信环球越野分

七、持续改进

本课程根据根据学生掌握技术的熟练程度和身体状况，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

八、教材及参考资料

建议教材和参考资料：

- [1] 篮球体育院系通用教材人民体育出版社 1997
- [2] 北京大学体育教研部编篮球入门捷径北京体育大学出版社 1996.10
- [3] 马毅李杰凯徐威编著体育运动入门丛书《篮球》人民体育出版社，1997
- [4] 篮球竞赛规则（2010）中国篮球协会审定 2010.12
- [5] 郭洪宝惠建华篮球裁判员手册人民体育出版社 1998

排球俱乐部教学大纲

课程代码：1316A007 ~ 1316A010

课程名称：排球俱乐部/volleyball

开课学期：长 1-4

学分/学时：2/72（理论部分：8 学时, 实践部分：64 学时）

课程类别：必修课/通识教育类

适用专业/开课对象：全校各专业学生/教师 / 留学生

先修课程/后修课程：无

开课单位：体育部

团队负责人： 陆跃琴

审核人： 陆跃琴

执笔人： 陆跃琴

审批人： 丁炳泉

一、课程简介（包含课程性质、目的、任务和内容）（500 字左右）

本课程是学校体育教学改革俱乐部制课程之一，是体育教学的必修课、选修课程，通过该课程学习可以使学生将课内所学与课外实践更好地结合起来，并及时消化、吸收。本课程通过课内教师系统的教授理论知识、技术、战术和技能，裁判规则与裁判法，使学生在课外能更好的用于体育锻炼。通过本课程俱乐部教学，培养学生“三自主”《自我管理、自主学习、自觉锻炼》、学会体育科学锻炼方法和良好的体育生活方式等教学目标。

本课程主要介绍：本课程是浙江省第二批特色项目，学校课内外“一体化”的试点课程，经过 6 年的课程改革，为俱乐部制教学、群体、运动训练、运动竞赛改革贮备了更多的经验与方法，并在不断的超越过去，变得更加成熟。

1、分层教学、内容多样

排球俱乐部按初级、中级、高级分层活动，代表队是俱乐部的高级会员。增设《气排球》、《公园排球》、《软式排球》等内容。

2、校园体育文化建设

校内《新生杯赛》、《排球联赛》、《校园吉尼斯大赛》等赛事活动，以满足学生的不同需求。体现在通过俱乐部小干部的努力，至今已承办以上比赛至第六届。

校外：2014 年 5 月校女排获得了《浙江省第十四届大学生运动会排球比赛》第五名的好成绩，创造了历史好成绩。2016 年 5 月校男排获得《浙江省第五届大学生排球联赛》第六名，2017 年 6 月校男排获得《浙江省大学生排球比赛》第四名，创造了科院男排新的纪录。体现在通过俱乐部教练和队员长期的刻苦训练和努力，运动成绩每年被创新。

3、培养优秀的学生体育管理人才

俱乐部是体育骨干展示自我的平台和摇篮。体现在通过俱乐部活动，小干部从对体育的一知半解，到现在能轻松完成一场赛事，能力大幅度提高。同时，学会自我管理、自主学习和自觉锻炼。

4、靠近专业，体现公平、公正

每年对排球进行裁判培训，以增强学生的专业知识面，执法过程中体现公平、公正。开阔视野、扩展学缘关系，进而为你的人生多一份自信和机遇。体现在通过俱乐部的竞赛，为将来走上社会积累经验和阅历。

二、教学内容、基本要求及学时分配（分初、中、高三个会员等级）

（一）课内（72学时）

1. 理论（8学时）

了解排球运动的发展与特点，运动损伤的预防和处理；理解排球运动的特性；掌握排球基本技术，科学锻炼的方法，自我锻炼评价、运动与健康等基本知识，学会欣赏排球比赛以及排球运动竞赛主要规则与裁判法。了解安全与自救；理解各种方法用途；掌握简单方法及使用。

2. 基本技术（24学时）

初级：了解排球基础动作：准备姿势和移动及排球发球、垫球、传球、扣球、拦网五大基本技术；理解五大技术间你中有我、我中有你的相互分工、协作所特有的团队精神及准备姿势和移动是各种动作技能的基础作用；掌握排球发球、垫球

中级：了解排球基本技术：发球、垫球、传球、扣球、拦网五大基本技术；理解五大技术间你中有我、我中有你的相互分工、协作所特有的团队精神；掌握排球发球、垫球、传球、扣球、拦网等基本技术。

高级：了解排球基本技术和战术：发球、垫球、传球、扣球、拦网基本技术串连和运用；理解五大技术间相互分工、协作所特有的团队精神；掌握排球发球、垫球、传球、扣球、拦网等基本技术和战术及专项身体素质练习的方法。

3. 基本战术（8学时）

初级：了解排球比赛的基本站位；理解排球瞬息万变“攻与防”的转换；掌握排球发垫基本技术，学会欣赏排球比赛。

中级：了解排球比赛的基本站位；理解排球瞬息万变“攻与防”的转换；掌握排球发、垫、传扣、拦基本技术和进攻战术中的“中一二”“边一二”和防守战术中的“心跟进”、“边跟进”的基本站位。

高级：了解排球战术的基本站位；理解排球瞬息万变“攻与防”的转换；掌握发、垫、传、扣、拦基本技术并能很好地运用，掌握进攻战术中的“快攻体系”和防守战术中的“心跟进”、“边跟进”的基本站位。

4. 排球主题活动（24学时）

初级：发球接龙、发落点游戏对抗赛等；

中级：排球联赛、新生杯赛、校排球赛。

高级：校内、外比赛等。

5. 素质（8学时）

了解一般身体素质与专项身体素质对排球技、战术的作用和地位；理解全面发展身体素质，为学习掌握专项技术打好基础；掌握一般素质和专项素质的练习方法使之能适应排球比赛所需的身体机能与身体素质，保持良好的竞技状态；掌握六项必测项目。

初级、中级：一般素质：力量、弹跳、耐力、柔韧。

高级：专项素质：前后移动、左右移动、连续蛙跳、助跑摸高、手指手腕力量以及一定的柔软性。

（二）课外（36学时）

了解排球课外实践的的目的和意义，体验排球运动带来的乐趣；理解俱乐部对养成锻炼习惯，形成良好体育生活方式，培养终身体育意识和能力有着积极的促进作用；掌握排球发球、垫球、传球、扣球、拦网技术，加强身体素质练习。

初级：以游戏形式进行练习，寓教于乐，在游戏、比赛中巩固和提高发球、垫球技术。

中级：小型比赛、校内比赛为主。

高级：参与校内、外比赛。

三、教学方法

针对卓越工程师教育培养计划的目标，结合排球这门课程本身具有的具有鲜明的趣味性、观赏性和极强的对抗性等特点，强化理论与实践地结合，改革课程以往只注重传统的教学方法，理论知识学习少的缺点，通过尝试“讲解示范法”结合“案例教学法”等课堂教学法，使理论与实践更好的结合，使学生通过实践对理论产生兴趣，从而掌握科学的锻炼方法。

在排球运动基础理论内容采用研讨式教学法，重点讲解排球竞赛规则和裁判法以及大学生体质健康评价（含《学生体质健康标准》）中的测试项目及锻炼方法。

1、教授法：在排球运动技术、战术内容采用“讲解示范法”结合“精彩赛事”，通过讲解—示范—纠正动作—练习—再讲解—再示范并结合国际、国内各种比赛、球星等加深学生对排球技术、战术的理解和掌握，并学会排球欣赏。

2、学生参与法：让学生组织策划校内比赛。由助教、代表队、排球协会、学生裁判等组成的骨干，组织完成“新生杯”、“排球联赛”、“俱乐部比赛”等校内赛事。通过赛事让大部分学生快速了解排球赛制的组织；比赛中阵型的排布与应用；对于规则的把控等，充分发挥学生对排球学习的积极性和运动潜力，从而使学生对排球运动产生浓厚的兴趣，激发学生的兴趣和运动激情，使学生在运动参与的过程中获得满足，为终身健康生活打下良好的基础。

3、引导法：改变传统填鸭式方法，引导学生开动脑子，激发创造思维。

4、提问法：对所学知识加以提问，使学生更快的巩固和提高。

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

课内外教学环节及学时分配表见表 4-1，课内实践环节教学安排及要求见表 4-2。

表 4-1 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | | 课外学时 |
|----|-----------------------|------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 实践学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 排球运动基础理论 | 8 | | | | 8 | 3 |
| 2 | 排球运动技术、战术 | | 32 | | | 32 | 16 |
| | 身体素质：一般素质和专项素质、体质测试项目 | | 8 | | | 8 | 5 |
| 3 | 排球主题活动 | | 24 | | | 24 | 12 |
| 合计 | | 8 | 64 | | | 72 | 36 |

表 4-2 课内实践环节教学安排及要求

| 序号 | 教学内容 | 教学基本要求 | 重点支持 毕业 要求 指标 点 | 实践 类别 | 课内 学时 | 课外 学时 | 备注 |
|----|---------------------------------------|--|-----------------------------|----------|----------|----------|----|
| 1 | 排球运动技术、战术 | <p>初级：学习、掌握排球准备姿势和各种移动步法技术动作；掌握排球传、垫基本技术，安全教育、素质练习。学习和掌握排球裁判基本规则。</p> <p>中级：学习、掌握排球准备姿势和各种移动步法技术动作；掌握排球传、垫、扣、发、拦技术动作，安全教育、素质练习，学习和掌握排球裁判基本规则。</p> <p>高级：掌握排球技术战术并加以运用；学习和掌握排球裁判规则。</p> | 3.2 | | 32 | | 必做 |
| | 身体素质： 一般素质和 专项素质、 体质测试项 目 | <p>了解一般身体素质与专项身体素质对排球技、战术的作用和地位；熟悉一般素质和专项素质的区别和对身体的作用和意义，掌握六项必测项目；</p> <p>初级、中级：掌握一般素质的练习方法。</p> <p>高级：掌握专项素质的练习方法。</p> | | | 8 | | |
| 2 | 排球主题活动 | <p>初级：发球接龙、发落点游戏对抗赛等；</p> <p>中级：排球球联赛、新生杯赛、校排球赛；</p> <p>高级：校内、对外比赛等</p> | 12.1 12.2 | | 24 | | 必做 |
| 小计 | | | | | 64 | | |

五、课外学习要求

1. 三自主：一、自我管理（充分发挥学生干部的龙头作用，由学生干部进行管理并考勤）。二、自主学习（关心排球及时了解排球前沿动态；运用排球网络课程主动学习有关排球的基本技、战术，并积极融入排球集体中）。三、自觉锻炼（将课内教师所教技术能够运用到课外，并能自觉地加以锻炼）。

2. 排球主题活动：以游戏的形式进行主题活动。关注及参与排球“新生杯”、“院杯”、“联赛”、“校园吉尼斯”、俱乐部组织的内部对抗赛、浙江省大学生各类排球赛等。培养学

生团队协作、顽强拼搏等优良作风。

3. 诚信越野跑：作为有责任感的有为青年，大学生应该自觉遵守学校各项规定，通过学校指定的手机 app 软件进行环球越野跑练习，逐渐增强心血管系统、呼吸系统等内脏器官的功能，养成体育锻炼的习惯。

4. 身体素质练习：掌握一般素质和专项素质的练习方法，掌握六项必测项目

5. 学会欣赏：观看中国排球联赛；世界级排球大奖赛、精英赛、排球联赛、锦标赛、世界杯等赛事，或去现场宁波北仑观看中国女排比赛、浙江嘉善、德清全国排球联赛等，提高排球鉴赏能力的同时树立正确的体育健康观，养成良好的体育生活方式，为终身体育服务。

六、考核内容及方式

计分制：百分制（√）；五级分制（）；两级分制（）

考核方式：考试（√）；考查（）

1. 排球俱乐部考核内容包括出勤、体育专项评估（会员比赛、专项测评）、体质健康测试、诚信环球越野跑。出勤占 5%、体育专项评估占 45%、体质健康测试 30%、诚信环球越野跑 20%。

2. 体育成绩总分=出勤分+体育专项评估（会员比赛、专项测评）分+体测成绩分+诚信环球越野分

七、持续改进

本课程根据学生课堂学习情况、课堂讨论、校内外比赛、平时考核情况和助教、学生平时交流反馈、教学督导反馈，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

八、教材及参考资料

建议教材：

姚鸿芬等主编，《排球》[M]．北京：高等教育出版社，2004 年版

参考资料：

[1]．张伟民等．《排球》[M]．杭州：浙江大学出版社，2002 年版

[2]．中国排球协会．《排球竞赛规则》2009-2012[M]．北京：人民体育出版社，2009 年版

[3]．许政红．《排球动态追踪》[M]．北京：北京体育大学出版社，2011 年版

[4]．陆卫平．《排球竞赛与裁判方法》[M]．北京：北京航空航天大学出版社，2009 年版

[5]．李赵来．《排球运动与信息》[M]．杭州：浙江省大学生排球协会，2006 年版

足球俱乐部课程教学大纲

课程代码：1316A007 ~ 1316A010

课程名称：足球俱乐部 /Football Club

开课学期：长 1~4

学分/学时： 2.0/72（理论：8，实践：64）

课程类别：必修课/通识教育类

适用专业/ 开课对象：全校各专业/ 全体师生

先修课程/后修课程：无

开课单位：体育部

团队负责人： 陈晨

审核人： 陈晨

执笔人： 陈晨

审批人： 丁炳泉

一、课程简介（包含课程性质、目的、任务和内容）（500 字左右）

足球运动是体育运动中开展最广泛、影响最大的运动项目之一，号称“世界第一运动”。足球运动具有鲜明的趣味性、观赏性和极强的对抗性，本课程内容包括（1）初步掌握足球的基本技术、简单战术和基础理论知识，同时通过理论教学，使学生懂得体育卫生和运动康复方面的知识，能运用体育损伤、运动性疾病的预防和处理方法等简单的知识在运动实践中解决所遇到的一般实际问题。（2）较为熟练地掌握足球的基本技术和基本战术配合，并在此基础上提高实战中的技战术配合及运用能力；具备一定的足球理论知识和独立进行专项身体训练的能力，掌握足球规则和裁判法，并具备一定的裁判执法能力；熟悉足球运动的竞赛和组织工作。通过该课程学习可使学生掌握科学的锻炼方法，培养勇敢顽强，机智果断，坚韧不拔，勇于克服困难等优良品质。本课程通过教学使学生基本掌握足球运动的基本技术、战术、理论知识和裁判方法，全面提高学生身心健康和综合身体素质，团结协作的集体主义精神；同时学生应学会并提高自身力量、速度、灵敏、耐力等身体素质，增强人体心血管系统、呼吸系统等内脏器官的功能，达到增进健康，强健身体的教学目标。

本课程重点支持以下毕业要求指标点：

1 有正确的健康观，具备不断拓展知识面和终身锻炼、适应发展的能力

体现在通过足球运动的基本技术、战术、理论知识的学习，培养学生体育的意识，树立正确的健康观，养成良好的体育习惯以及形成终身体育思想；培养学生勇敢顽强，机智果断，坚韧不拔的优良品质，从而促进自身身心健康和社会适应能力。

2 掌握良好的学习方法，具有一定的探索知识能力。

体现在通过课内的足球基础知识、技术的学习，充分发挥学生的体育学习积极性和学习潜能，学会科学的锻炼方法，并有一定的探索知识能力。

二、教学内容、基本要求及学时分配

1. 足球运动基础理论（8 个学时含安全教育）

通过理论学习，俱乐部初级班了解：奥林匹克运动；足球运动发展概述。理解：足球竞

赛规则和裁判法。掌握：大学生体质健康评价（含《学生体质健康标准》）中的测试项目及锻炼方法。俱乐部**中级班了解**：现在足球运动发展的趋势；体育损伤和运动性疾病的预防。理解：足球运动的特点、作用及其影响。掌握：足球竞赛规则；足球技术分析。**高级班了解**：体育卫生和运动康复。理解：足球比赛意识；足球比赛心理学。掌握：足球竞赛裁判法；足球战术分析。

2. 足球运动基本技术、战术（44个学时）

通过足球基本技术、战术的学习，**初级班了解**：足球运动进攻技术；足球运动防守技术；守门员技术(位置选择、准备姿势、移动、接球)；足球运动进攻战术足球运动防守战术。理解：原地和助跑掷界外球；无球假动作；有球假动作；正面、侧面抢截球；摆脱与跑位；选位与盯人；直插二过一、直传斜插二过一。掌握：脚内侧踢、停球；脚背内侧踢球；脚背正面踢球；脚内侧运球；脚背内侧运球；脚背正面运球；站立前额正面和侧面顶球；脚底停球；大腿停球；斜传踢墙式二过一。

中级班了解：“三过二”配合；区域盯人防守战术；阵地进攻战术-边路传中；阵地进阵地进攻战术-中边转移；理解：脚背外侧踢球；脚背外侧带球；守门员技术(位置选择、准备姿势、移动、接球)；快攻战术；人盯人防守战术；回传反切二过一；交叉掩护二过一。掌握：正面、侧面抢截球；原地和助跑掷界外球；无球假动作；有球假动作；选位与盯人；摆脱与跑位；保护与补位、围抢；角球和任意球战术；直插二过一、直传斜插二过一。

高级班了解：混合防守战术；阵地进攻战术-中路渗透；442阵型的攻守打法；5231阵型的攻守打法。理解：“三过二”配合；区域盯人防守战术；阵地进攻战术-边路传中；；阵地进攻战术-中边转移；掌握：守门员技术(位置选择、准备姿势、移动、接球)；脚背外侧踢球；脚背外侧带球；快攻战术；人盯人防守战术；回传反切二过一；交叉掩护二过一。

3. 足球赛事活动：（20个学时）

通过足球赛事活动的组织和参与，**初级班了解**：足球裁判法；五人制足球比赛活动的组织编排方法；足球训练计划的制定。理解：比赛阵型的排布与应用。掌握：足球比赛的基本规则。

中级班了解：七人制、11人制足球比赛活动的组织编排方法。理解：足球裁判法；足球运动疲劳的产生与消除；五人制足球比赛活动的组织编排方法；足球训练计划的制定。掌握：足球比赛阵型的排布与应用。

高级班了解：现代足球产业。理解：七人制、11人制足球比赛活动的组织编排方法；足球运动营养的消耗与补充。掌握：足球训练计划的制定；足球裁判法；足球运动疲劳的产生与消除。

三、教学方法

针对卓越工程师教育培养计划的目标，结合足球俱乐部这门课程本身具有的具有鲜明的趣味性、观赏性和极强的对抗性等特点，强化理论与实践地结合，改革课程以往只注重传统的教学方法，理论知识学习少的缺点，通过尝试“讲解示范法”结合“案例教学法”等课堂教学法，使理论与实践更好的结合，使学生通过实践对理论产生兴趣，从而掌握科学的锻炼方法。

在足球运动基础理论内容采用研讨式教学法，重点讲解足球竞赛规则和裁判法以及大学

生体质健康评价（含《学生体质健康标准》）中的测试项目及锻炼方法。

在足球运动技术、战术内容采用“讲解示范法”结合“案例教学法”，通过讲解—示范—组织—反馈—总结—再讲解—再示范并结合国际、国内知名球星的成名动作以及以球星名字命名的“招牌”动作以加深学生对足球技术、战术的理解和掌握。

在足球赛事活动内容采用“实例教学法”，以学生直接“参与式”的模拟演练、亲手组织的现场教学、实例教学等一些教学形式。让学生快速了解足球赛制的组织；比赛中阵型的排布与应用；对于足球规则的把控的实际案例。充分发挥学生对足球学习的积极性和学习潜力，从而使学生对足球运动产生浓厚的兴趣，激发学生运动激情，使学生在运动参与的过程中获得满足，为终身健康生活打下良好的基础。

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

课内外教学环节及学时分配表见表 4-1，课内实践环节教学安排及要求见表 4-2。

表 4-1 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | 课外学时 | |
|----|-----------|------|------------|------|------|------|----|
| | | 理论学时 | 实验、实践、上机学时 | 习题学时 | 研讨学时 | | 合计 |
| 1 | 足球运动基础理论 | 8 | | | | 8 | 4 |
| 2 | 足球运动技术、战术 | | 44 | | | 44 | 22 |
| 3 | 足球赛事活动 | | 20 | | | 20 | 10 |
| 合计 | | 8 | 64 | | | 72 | 36 |

表 4-2 课内实践环节教学安排及要求

| 序号 | 教学内容 | 教学基本要求 | 重点支持毕业要求指标点 | 实践类别 | 课内学时 | 课外学时 | 备注 |
|----|-----------|--|--------------|------|------|------|----|
| 1 | 足球运动技术、战术 | 了解足球运动的基本战术并能在比赛中运用；掌握足球运动的基本技术和练习的基本方法。 | 12.1 12.2 | | 44 | 22 | 必做 |
| 2 | 足球赛事活动 | 了解足球裁判法；五人制、七人制、11人制足球比赛活动的组织方法；掌握足球比赛的基本规则。 | 12.1 12.2 | | 20 | 10 | 必做 |
| 小计 | | | | | 64 | 32 | |

五、课外学习要求

1. 身体素质练习：由助教带领统一进行足球专项身体素质练习和大学生体质测试素质练习，在避免身体素质的单一化发展的同时使学生掌握多种素质练习的手段和方法。

2. 环球越野跑：通过学校指定的手机 app 软件进行环球越野跑练习，逐渐增强心血管系统、呼吸系统等内脏器官的功能。

3. 校内外足球比赛：参加足球俱乐部组织的内部对抗赛；小和山、安吉两校区的交流赛；校外交流赛；浙江省大学生 11 人制足球联赛；浙江省大学生五人制足球赛。培养学生勇敢顽强，机智果断，坚韧不拔的优良品质。

4. 观看中国足球超级联赛；欧洲足球联赛；欧洲杯足球比赛；世界杯足球赛等足球赛事，提高足球鉴赏能力的同时树立正确的健康观，养成良好的体育习惯以及形成终身体育思想。

六、考核内容及方式

计分制：百分制（√）；五级分制（）；两级分制（）

考核方式：考试（√）；考查（）

1. 足球俱乐部考核内容包括出勤、体育专项评估（会员比赛、专项测评）、体质健康测试、诚信环球越野跑。出勤占 5%、体育专项评估占 45%、体质健康测试 30%、诚信环球越野跑 20%。

2. 体育成绩总分=出勤分+体育专项评估（会员比赛、专项测评）分+体侧成绩分+诚信环球越野分

七、持续改进

本课程根据学生课堂学习情况、课堂讨论、校内外比赛、平时考核情况和助教、学生平时交流反馈、教学督导反馈，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

八、教材及参考资料建议教材：

1. 高等学校体育选项课系列教材—足球（浙江大学出版社）
2. 体育与健康—理论篇（高等教育出版社）
3. 体育与健康—实践篇（高等教育出版社）
4. 《学生体质健康标准（试行方案）》解读（人民教育出版社）
5. 体育系通用教材—足球（人民体育出版社）
6. 现在足球运动高级教程（高等教育出版社）
7. 普通高校体育选项课系列—足球（清华大学出版社）
8. 球类运动—足球（第二版）（高等教育出版社）
9. 足球裁判晋级必读（北京体育大学出版社）
10. 足球竞赛规程（人民体育出版社）

乒乓球俱乐部课程教学大纲

课程代码：1316A007 ~ 1316A010

课程名称：乒乓球俱乐部/ PingPong Club

开课学期：长 1-4

学分/学时：2.0/72（理论：4，实践：68）

课程类别：必修课/通识教育类

适用专业/开课对象：全校各专业/全体师生

先修课程/后修课程：无

开课单位：体育部

团队负责人：唐晞彧

审核人：唐晞彧

执笔人：唐晞彧

审批人：丁炳泉

一、课程简介（包含课程性质、目的、任务和内容）（500 字左右）

本课程是乒乓球俱乐部教学课程，通过该课程学习可以促进学生参与体育活动并维持体育锻炼的持久性，提高乒乓球运动技能，培养学生运动习惯和积极性，锻炼身体，增进健康，达到终身体育的目标。本课程主要采用教学与实战相结合的方式，把学生分为初、中、实战三个群体，教学、训练和比赛相结合，课堂内和课堂外相结合，教学训练和体质训练相结合，使学生提高乒乓球技术水平和身体素质。

本课程主要介绍和学习正手、反手、发球、步法、搓球、高吊弧圈和前冲弧圈等乒乓球基本技战术，并且对乒乓球运动的礼仪以及裁判知识有一定的认知。学生将在一学年的时间内完成对以上技术和理论知识的学习、训练。

本课程重点支持以下毕业要求指标点：

1 俱乐部学员和管理团队：参照职业体育俱乐部的运行管理机制，在学校有限的条件下，乒乓球俱乐部中呈现出教练员（负责老师）、助教（管理员）和俱乐部学员（学生）三大角色。通过分组练习以及多种形式的比赛，让学生学习到团队协作精神和管理经验，以及体育竞技中的相互协作和鼓励，通过个体运动技能的提升来获得自信和取得比赛胜利。

2 沟通：能够就复杂技术问题与爱好者及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。通过对内对外的比赛和练习，认识到团队中存在的问题，诱导学生互相讨论交流，通过沟通解决问题，提升技术能力以及团队协作能力。

3 自我认知：学员在学习、训练和比赛中，不断提升对自身运动技能和自信度的认知。通过对课堂任务的完成、训练目标的实现、实战成绩的提升，学员不断完善和加强对乒乓球运动的认知和对自身能力的认知，从而实现自主学习和终身学习的意识的目标。

二、教学内容、基本要求及学时分配（分初、中、高三个会员等级）

| 序号 | 教学内容 | 会员类别 | 健身俱乐部教学活动基本要求 | 学时 | 备注 |
|----|------|------|---------------|----|-------|
| 1 | 理论 | 初级 | 基本了解的规则、礼仪。 | 4 | 每学期 2 |
| | | 中级 | 熟悉裁判法。 | | |

| | | | | | |
|----|----|----|---------------------|----|----|
| | | 高级 | 熟悉裁判法、熟悉裁判实践。 | | 学时 |
| 2 | 技术 | 初级 | 掌握基本技术动作，通过测试。 | 34 | |
| | | 中级 | 能够运用基本技术动作，通过测试。 | | |
| | | 高级 | 能将技术运用到比赛中，能控制击球线路。 | | |
| 3 | 比赛 | 初级 | 了解比赛规则 | 34 | |
| | | 中级 | 掌握一些基本的战术体系 | | |
| | | 高级 | 组织、进行团体及个人比赛练习 | | |
| 小计 | | | | 72 | |

三、教学方法（分初、中、高三个会员等级）

初级阶段：在对学生进行基本的技术动作指导之后，借助多球展开各种技术的学习和练习。这种方法可以使学生在短时间内得到高效的练习，这样可以使学生得到充分的练习时间，从而提高学生的兴趣与热情。同时，可以促进助教的教学管理水平。

中级阶段：根据学生水平来进行分组，各小组学生之间在教师指导下进行学习，这样的模式使同学之间相互交流、相互学习，形成了互帮、互动、竞争的课堂气氛，从而加强学生的学习主动性。教师采用群体教学法，在课堂教学过程中比较学生的技能与学习情况等，分组后组内学生、不同组学生及师生之间的相互交流，促进学生竞争与合作意识的形成，提高学生的学习兴趣 and 主动性，从而提高教学效果。在实际的教学中，教师应该对学生的综合情况有全面了解，并且即便在学生的自由组合以后，教师仍然需要根据学生的技术条件再次调整。

高级阶段：教师采用教学比赛法，营造比赛的环境，按指定的比赛规则开展比赛。比赛教学法主要应用在有一定乒乓球基础的学员群体上，使学员在比赛的气氛中慢慢掌握和提高乒乓球技术，以及乒乓球理论知识。

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

课内外教学环节及学时分配表见表 4-1，课内实践环节教学安排及要求见表 4-2。

表 4-1 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | | 课外学时 |
|----|--------------|------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 实践学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 学习乒乓球规则和裁判知识 | 4 | | | | 4 | |
| 2 | 乒乓球技术教学和训练 | | 52 | | | 52 | |
| 3 | 教学比赛 | | 16 | | | 16 | |
| 合计 | | 4 | 68 | | | 72 | |

表 4-2 课内实践环节教学安排及要求

| 序号 | 教学内容 | 教学基本要求 | 重点支持毕业要求指标点 | 实践类别 | 课内学时 | 课外学时 | 备注 |
|----|-------|----------------------------------|------------------|------|------|------|-----|
| 1 | 规则及裁判 | 学习乒乓球规则和裁判方法，以及实践。 | 12.1 12.2 | | 4 | 4 | 2+2 |
| 2 | 基本技术 | 掌握正手、反手、发球、步法、搓球、高吊弧圈和前冲弧圈等基本技术。 | 1.3.9 | | 48 | 48 | |
| 3 | 教学比赛 | 提高击球质量和实战水平。提高裁判组织能力 | 1.3.10 1.3.12 | | 16 | 16 | |
| 小计 | | | | | 72 | 72 | |

五、课外学习要求

课外要求学生每周应有不少于 1 小时的自主练习时间，由助教负责。课外学习的主要活动内容包括：环球越野跑、俱乐部内部比赛或活动、身体基本素质练习等。另外要求学生每周完成一定的诚信跑任务，锻炼其心肺功能，增强身体素质。课外活动课外学习的要求：准备活动充分、注意安全控制、服从助教指挥、诚实守信、态度积极、团结协作。

六、考核内容及方式

计分制：百分制（√）；五级分制（）；两级分制（）

考核方式：考试（√）；考查（）

1. 俱乐部考核内容包括出勤、体育专项评估（会员比赛、专项测评）、体质健康测试、诚信环球越野跑。出勤占 5%、体育专项评估占 45%、体质健康测试 30%、诚信环球越野跑 20%。

2. 体育成绩总分=出勤分+体育专项评估（会员比赛、专项测评）分+体侧成绩分+诚信环球越野分

七、持续改进

乒乓球俱乐部课程可以培养大学生终身体育意识，促进大学生的身心健康，提高大学生的体育情操，让大学生养成体育锻炼的好习惯，从而达到全面发展，推动素质教育，为国家体育教育的有效发展提供保障。为了提升乒乓球教学质量，应该着力加强师资力量建设和硬件投入。教师应该鼓励学生克服困难多做练习，培养学生对乒乓球运动的浓厚兴趣，鼓励他们自发组建队，思考和解决在乒乓球运动中遇到的各种问题，教师应在课后通过网络进行指导，及时对教学训练中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

八、教材及参考资料

建议教材：

- [1] 《乒乓球》浙江大学出版社

参考资料：

- [1] 《乒乓球教学》北京体育大学出版社
- [2] 《学校体育学》高等教育出版社
- [3] 《体育游戏》高等教育出版社
- [4] 《体育俱乐部》人民体育出版社

羽毛球俱乐部课程教学大纲

课程代码：1316A007 ~ 1316A010

课程名称：羽毛球俱乐部/ Badminton Club

开课学期：长 1-4

学分/学时：2.0/72（理论：8，实践：64）

课程类别：必修课/通识教育类

适用专业/开课对象：大一/大二

先修课程/后修课程：无

开课单位：体育部

团队负责人：姚远

审核人：姚远

执笔人：姚远

审批人：丁炳泉

一、课程简介（包含课程性质、目的、任务和内容）

本课程是羽毛球俱乐部，通过该课程学习可以了解运动是一项灵活、快速、多变的隔网对抗性项目，具有健身性、娱乐性、竞技性和观赏性等特点，深受广大群众喜爱。羽毛球课程主要以身体练习、游戏方法为手段，以羽毛球知识、技能为主要学习内容，以全面发展学生身体素质、提高学生竞争意识为目标的体育实践课程。通过教学使学生对重点教材内容做到“会做、会讲、会教”。本课程通过教学与训练，使学生系统掌握羽毛球运动的理论知识，熟练掌握羽毛球运动的基本技术、单双打战术。通过本课程教学，学生应达到掌握羽毛球教学与训练方法，使学生能胜任各级各类学校羽毛球课的课余活动及普通羽毛球赛事的组织编排工作和裁判工作，并具有较高的运动技术水平，使学生掌握使学生能自觉运用所掌握的基本知识和技能，去认识和分析羽毛球运动中出现的各种问题和现象，培养学生及时发现问题、分析问题和解决问题的能力。

本课程主要介绍 1、基本掌握羽毛球基本手法技术，特别是握拍、发球、拉后场球、搓网前球、杀球、吊球和反手击球等基础手法技术。学会用高手击球拉后场高远球、扣杀、吊球、搓球和挡球技术；学会低手击球中的挑高球、平抽、半蹲快打和放网前球；学会各项手法技术组合，并把所学技术应用于比赛中。2、了解并掌握羽毛球的并步、交叉步、滑步、垫步、腾空步等基本步法；熟练掌握羽毛球步法的启动、移动及回位技术，并能运用完整步法技术高质量完成全场“米”字型步伐；熟练掌握杀球上网步法、吊球回位步法及搓球、推球后的回位步法以及网前至后场和后场至网前的快速连贯步法等技术。3、熟练掌握基本的羽毛球进攻与防守的战术理论知识和方法，了解战术组合与意义，在教学比赛中能简单的运用单打和双打战术。4、了解和掌握羽毛球运动的发展概况，羽毛球运动击球基本理论，羽毛球单双打基本战术，羽毛球运动常识，熟练掌握羽毛球竞赛规则和裁判法，培养学生的羽毛球教学组织能力、技战术的综合运用及裁判实践能力。

二、教学内容、基本要求及学时分配（分初、中、高三个会员等级）

一. 初级（72 学时）

了解羽毛球的起源；理解羽毛球的规则；掌握羽毛球基本技能。

1. 羽毛球基本知识：（课内 4 学时）
了解羽毛球的基础知识；理解学习羽毛球的意义；掌握科学锻炼身体的能力。
2. 羽毛球基本步法：（课内 16 学时）
了解基本步法的技术要领；理解技术动作的练习方法；掌握灵活运用基本步法的能力。
3. 羽毛球基本手法：（课内 44 学时）
了解基本手法的技术要领；理解基本手法的练习方法；掌握灵活运用基本手法的能力。
4. 身体素质：（课内 8 学时）
了解身体素质锻炼的方法,理解锻炼的意义,掌握自我科学锻炼的能力。

二. 中级（72 学时）

了解羽毛球装备；理解羽毛球的各项技术；掌握羽毛球单打技战术

1. 羽毛球装备知识：（课内 4 学时）
了解羽毛球的基础知识；理解学习羽毛球的意义；掌握科学锻炼身体的能力。
2. 羽毛球综合步法：（课内 16 学时）
了解各种基本步法的技术要领；理解技术动作的练习方法；掌握灵活运用基本步法的能力。

3. 羽毛球综合球路练习：（课内 44 学时）

4. 比赛（课内 8 学时）

吊上网、杀上网、网前变线

4. 身体素质：（课内 8 学时）

了解身体素质锻炼的方法,理解锻炼的意义,掌握自我科学锻炼的能力。

三. 高级（72 学时）

了解羽毛球裁判；理解羽毛球的各项技术连贯；掌握羽毛球单双打技战术

1. 多球训练（课内 20 学时）

2. 攻防练习（课内 20 学时）

2. 比赛（课内 32 学时）

三、教学方法（分初、中、高三个会员等级）

1. 初级会员，讲解示范
2. 中级会员，讲解示范，参与组织比赛
3. 高级会员，参与助教教学，比赛训练

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

课内外教学环节及学时分配表见表 4-1，课内实践环节教学安排及要求见表 4-2。

表 4-1 课内外教学环节及时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | | 课外学时 |
|----|---------|------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 实践学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 羽毛球基本知识 | 8 | | | | 8 | |
| 2 | 羽毛球基本技术 | | 64 | | | 64 | |
| 合计 | | 8 | 64 | | | 72 | 72 |

五、考核内容及方式

计分制：百分制（√）；五级分制（）；两级分制（）

考核方式：考试（√）；考查（）

1. 羽毛球俱乐部考核内容包括出勤、体育专项评估（会员比赛、专项测评）、体质健康测试、诚信环球越野跑。出勤占 5%、体育专项评估占 45%、体质健康测试 30%、诚信环球越野跑 20%。

2. 体育成绩总分=出勤分+体育专项评估（会员比赛、专项测评）分+体侧成绩分+诚信环球越野分

七、持续改进

本课程根据高校体育学，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

八、教材及参考资料

建议教材：

[1] 《羽毛球(普通高校奥运特色项目系列教材)》郑其适、陈浩、陈坚坚主编浙江大学出版社。2017. 版

参考资料：

1. 黄志远,《羽毛球技术与战术》,广东科技出版社,2008版
2. 郁鸿骏,《羽毛球竞技裁判手册》,人民体育出版社,2008版
3. 《体育与健康》,浙江省普通高等学校,2006版

网球俱乐部课程教学大纲

课程代码：1316A007 ~ 1316A010

课程名称：网球俱乐部/Tennis Club

开课学期：长 1-4

学分/学时： 2.0/72（理论：8，实践：64）

课程类别：必修课

适用专业/开课对象：全校各专业/全体师生

先修课程/后修课程：无

开课单位：体育部

团队负责人： 秦强

审核人： 秦强

执笔人： 秦强

审批人： 丁炳泉

一、课程简介（包含课程性质、目的、任务和内容）

本课程是网球俱乐部课程，通过该课程学习可以促进学生从事体育活动并维持活动的持久性，培养运动能力和积极性，锻炼身体，增进健康。本课程主要采用普训的方式，同时把训练和比赛相结合，用各类比赛来促进俱乐部活动的开展，使学生掌握基本的网球技巧以及根本的运动精神，从而培养学生对体育运动的积极性。通过本课程教学，学生应达到掌握正手、反手、发球、网前截击等网球基本技术，并且对网球运动礼仪以及体育道德精神有一定认知的教学目标。

高校网球俱乐部是以学生为主体的自主建立的体育组织，是为了丰富学生课余体育活动而创造的一种课余体育环境。把网球俱乐部作为一种潜在的课程开设，可以加强网球课的基础地位。让学生在俱乐部的各种活动中感受到愉悦，藉以提高学生个性发展，向终身体育过渡。

本课程重点支持以下毕业要求指标点：

1 个人和团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

体现在通过分组练习以及组织双打、团体比赛，学习到团队协作精神，以及体育竞技中的相互协作和鼓励，利用团队协作精神，引导团队获得胜利。

2 沟通：能够就复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

体现在经过双打和团体比赛的练习，认识到团队中存在的问题，诱导学生互相讨论交流，通过沟通解决问题，提升技术能力以及团队协作能力。

3 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

体现在通过网球俱乐部对学生的影响，可以加强网球课的基础地位。让学生在俱乐部的各种活动中感受到愉悦，从而提高学生个性发展，向终身体育过渡。

二、教学内容、基本要求及学时分配（分初、中、高三个会员等级）

| 序号 | 教学内容 | 会员类别 | 健身俱乐部教学活动基本要求 | 学时 | 备注 |
|----|------|------|---------------------|----|----|
| 1 | 网球理论 | 初级 | 了解基本网球的规则、礼仪。 | 8 | |
| | | 中级 | 了解网球裁判法。 | | |
| | | 高级 | 精通网球裁判法。 | | |
| 2 | 网球技术 | 初级 | 掌握基本技术动作，掌握打墙训练法。 | 32 | |
| | | 中级 | 能够运用基本技术动作，能够对打。 | | |
| | | 高级 | 能将技术运用到比赛中，能控制击球线路。 | | |
| 3 | 网球活动 | 初级 | 了解网球比赛竞技规则 | 32 | |
| | | 中级 | 能够运用一些基本的战术体系 | | |
| | | 高级 | 组织进行团体及个人比赛练习 | | |
| 小计 | | | | 72 | |

三、教学方法（分初、中、高三个会员等级）

初级阶段：在对学生进行基本的技术动作指导之后，借助墙壁展开各种技术的学习、练习。这种方法在场地少学生多的情况下发挥了巨大的优势，这样可以使学生得到充分的练习时间，从而增加学生的学习兴趣与学习热情。但墙壁法教学必须在教师的指导下、学生动作技术基本成熟的情况下进行，如果学生采用错误动作还盲目练习，就会使学生动作变形，得不偿失。

中级阶段：在网球的教学中为提升教学效率，将学生进行分组，使小组各学生之间进行互动，并在教师指导下进行学习，这样的模式使同学之间相互交流、相互学习，形成了互帮、互动、竞争的课堂气氛，从而加强学生的学习主动性。小群体教学法是在课堂教学过程中比较学生的网球技能与学习情况等，分组后组内学生、不同组学生及师生之间的相互交流，促进学生竞争与合作意识的形成，提高学生的学习兴趣 and 主动性，从而提高高校的教学效果。在实际的教学中，教师应该对学生的综合情况有全面了解，并且即便在学生的自由组合以后，教师仍然需要根据学生的技术条件再次调整。

高级阶段：比赛教学法指利用比赛的环境，按指定的比赛规则进行教学的一种新型的教学方法。比赛教学法主要应用在有一定网球基础的班级上，使学生在比赛的气氛中慢慢掌握网球的技术，提高学生的网球球技，从而提升网球的教学成果，事实证明，比赛教学法可以一定程度的增加学生对网球的学习兴趣，在网球中找到乐趣。但这种方法对学生基础技能的要求较高，要求学生基本掌握网球的比赛规则，这样方能发挥其出色的教学效果。

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

课内外教学环节及学时分配表见表 4-1，课内实践环节教学安排及要求见表 4-2。

表 4-1 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | | 课外学时 |
|----|-------------------|------|------------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 实验、实践、上机学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 学习网球规则，网球礼仪以及体育精神 | 8 | | | | 8 | 8 |
| 2 | 练习网球技术，分组练习、自主练习 | | 48 | | | 48 | 48 |
| 3 | 安排比赛练习 | | 16 | | | 16 | 16 |
| 合计 | | 8 | 64 | | | 72 | 72 |

表 4-2 课内实践环节教学安排及要求

| 序号 | 教学内容 | 教学基本要求 | 重点支持毕业要求指标点 | 实践类别 | 课内学时 | 课外学时 | 备注 |
|----|---------|------------------------------------|------------------|------|------|------|----|
| 1 | 网球规则及礼仪 | 学习网球礼仪以及网球规则，对网球运动有一定的认知。 | 12.1 12.2 | | 8 | 8 | |
| 2 | 网球基本技术 | 掌握底线、网前截击、发球等基本技术。 | 1.3.9 | | 48 | 48 | |
| 3 | 组织比赛 | 提高击球质量，能应对不同的来球打出不同的回球，并且提高团队协作能力。 | 1.3.10 1.3.12 | | 16 | 16 | |
| 小计 | | | | | 72 | 72 | |

五、课外学习要求

课外要求学生每周应有不少于 1 小时的自主练习时间，由助教负责。课外学习的主要活动内容包括：环球越野跑、俱乐部内部比赛或活动、身体基本素质练习等。另外要求学生每周完成一定的诚信跑任务，锻炼其心肺功能，增强身体素质。课外活动课外学习的要求：准备活动充分、注意安全控制、服从助教指挥、诚实守信、态度积极、团结协作。

六、考核内容及方式

计分制：百分制（√）；五级分制（）；两级分制（）

考核方式：考试（√）；考查（）

1. 网球俱乐部考核内容包括出勤、体育专项评估（会员比赛、专项测评）、体质健康测试、诚信环球越野跑。出勤占 5%、体育专项评估占 45%、体质健康测试 30%、诚信环球越野跑 20%。

2. 体育成绩总分=出勤分+体育专项评估(会员比赛、专项测评)分+体侧成绩分+诚信环
球越野分

七、持续改进

网球课程可以培养大学生体育意识,促进大学生的身心健康,提高大学生的体育能力,让大学生养成体育锻炼的好习惯,从而达到全面发展,推动素质教,为高校体育教育的有效发展提供保障。随着各大高校体育教学改革的不断深入,作为一项新兴的体育运动,网球已经进入到部分高校的体育教学中。但我们同时也应该看到,目前国内高校网球教学还处于较低的起步水平,各高校在师资队伍和硬件设施以及教学文化建设上还有巨大的提升空间。所以,高校为了提升网球教学质量,应该着力加强师资力量建设和硬件投入。教师应该鼓励学生多练习,培养学生对网球这项体育运动的浓厚兴趣,鼓励他们自发组建网球队,并且在网球教师应课后指导及时对教学中不足之处进行改进,并在下一轮课程教学中改进提高,确保相应毕业要求指标点达成。

八、教材及参考资料

参考资料:

- [1] 张启帆. 优化西安市普通高校网球教学方法的研究[J]. 教育现代化, 2017, 4(20):26-27. [2017-09-15].
- [2] 梁帅. 快易网球教学方法在高校网球教学中应用的SWOT分析[J/OL]. 当代体育科技, 2015, 5(21):114-115. (2015-09-23) [2017-09-15].
- [3] 王伟晶. 高校网球教学方法与手段的创新性研究[J]. 青少年体育, 2014, (11):82-83+74. [2017-09-15].
- [4] 田琳. 高校网球教学方法的创新与发展[J]. 运动, 2014, (16):93-94. [2017-09-15].
- [5] 唐敏强. 高校网球教学方法的研究[J]. 当代体育科技, 2013, 3(18):53+55. [2017-09-15].
- [6] 江健康. 高校网球教学方法改革与创新[J]. 运动, 2012, (14):109-110+67. [2017-09-15].
- [7] 张云翔. 渐进法:高校网球教学方法改革与创新[J]. 黎明职业大学学报, 2011, (04):55-57. [2017-09-15].
- [8] 王维东. 高校网球选项课教学方法初探[J]. 沈阳工程学院学报(社会科学版), 2010, 6(04):560-562. [2017-09-15].

跆拳道俱乐部课程教学大纲

课程代码：1316A007 ~ 1316A010

课程名称：跆拳道俱乐部/Teakwondo Club

开课学期：长 1-4

学分/学时：2/72（理论：12，实践：60）

课程类别：必修课/通识教育类

适用专业/开课对象：全校各专业学生/全体师生

先修课程/后修课程：无

开课单位：体育部

团队负责人：叶星理

审核人：叶星理

执笔人：叶星理

审批人：丁炳泉

一、课程简介（包含课程性质、目的、任务和内容）（500 字左右）

跆拳道，是现代奥运会正式比赛项目之一，是一种主要使用手及脚进行格斗或对抗的运动。跆拳道课程作为体育教学的一个项目，在教学中起着重要的作用，通过跆拳道教学，让学生了解跆拳道的作用、运动特点、基本技术原理、简单的规则和训练方法；培养学生尊师重教，以礼始以礼终的良好习惯；增强意志品质；以促进德、智、体、美的发展。本课程内容包括：

1、基本理论

- （1）跆拳道运动的概况与发展趋势
- （2）跆拳道运动得特点与作用
- （3）跆拳道运动的锻炼价值和练习方法
- （4）跆拳道规则及裁判法简介

2、基本技术

- （1）基本功
- （2）基本步法
- （3）基本拳法、腿法
- （4）基本攻防练习
- （5）太极一章

3、身体素质练习

仰卧起坐、俯卧撑、韧带。

通过跆拳道专项教学和科学的锻炼过程，使学生得到身心的全面锻炼。培养学生尊师重教，以礼始以礼终的良好习惯；增强意志品质，以促进德、智、体、美的发展，养成终生体育的观念。

本课程重点支持以下毕业要求指标点：

1 有正确的健康观，具备不断拓展知识面和终身锻炼、适应发展的能力

体现在通过跆拳道运动的基本技术、战术、理论知识的学习，培养学生体育的意识，树立正确的健康观，养成良好的体育习惯以及形成终身体育思想；培养学生勇敢顽强，机智果

断，坚韧不拔的优良品质，从而促进自身身心健康和社会适应能力。

2 掌握良好的学习方法，具有一定的探索知识能力。

体现在通过课内的跆拳道基础知识、技术的学习，充分发挥学生的体育学习积极性和学习潜能，学会科学的锻炼方法，并有一定的探索知识能力。

二、教学内容、基本要求及学时分配（分初、中、高三个会员等级）

1. 初级会员跆拳道运动基础理论（6个学时含安全教育）

通过学习，让学生掌握通过跆拳道运动锻炼身体的方法和手段，全面提高身体素质，强健体魄让学生了解体育的基本理论知识，学习本课程要求学生掌握跆拳道运动的基本理论知识，基本技术，并能持之以恒的加以练习，为终身体育锻炼打下良好基础

4. 中级会员跆拳道运动基本技术、战术（20个学时）

通过跆拳道基本技术、战术的学习，了解：跆拳道运动的基本知识和特点，腿法为主，手脚并用，动作追求速度力量和效果，以击破为测试功力的手段，强调呼吸，发声扬威；理解：跆拳道的精神内涵，礼义廉耻，忍耐克己，百折不屈，以礼始，以礼终；掌握：跆拳道基础动作及腿法，滑步，前踢，横踢，下劈，侧踢，里合及外摆，马步冲拳；

5. 高级会员跆拳道赛事活动：（10个学时）

通过跆拳道锦标赛活动的组织和参与，了解：跆拳道裁判法。理解：进攻战术、防守战术、防守反击战术、进攻防守反击战术。掌握：跆拳道比赛的基本规则

三、教学方法（分初、中、高三个会员等级）

针对卓越工程师教育培养计划的目标，结合跆拳道这门课程本身具有的具有鲜明的趣味性、观赏性和极强的对抗性等特点，强化理论与实践地结合，改革课程以往只注重传统的教学方法，理论知识学习少的缺点，通过尝试“讲解示范法”结合“案例教学法”等课堂教学法，使理论与实践更好的结合，使学生通过实践对理论产生兴趣，从而掌握科学的锻炼方法。

在跆拳道运动基础理论内容采用研讨式教学法，重点讲解跆拳道竞赛规则和裁判法以及大学生体质健康评价（含《学生体质健康标准》）中的测试项目及锻炼方法。

在跆拳道专项技术内容采用讲解示范法，通过讲解—示范—组织—反馈—总结—再讲解—再示范并结合实际的攻防技术。

在跆拳道赛事活动内容采用“实例教学法”，以学生直接“参与式”的模拟演练、亲手组织的现场教学、实例教学等一些教学形式。让学生快速了解跆拳道竞赛的组织。充分发挥学生对跆拳道学习的积极性和学习潜力，从而使学生对运动产生浓厚的兴趣，激发学生运动激情，使学生在运动参与的过程中获得满足，为终身健康生活打下良好的基础。

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

课内外教学环节及学时分配表见表 4-1，课内实践环节教学安排及要求见表 4-2。

表 4-1 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | | 课外学时 |
|----|-----------|------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 实践学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 跆拳道运动基础知识 | 12 | | | | 12 | 3 |

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | | 课外学时 |
|----|-----------|------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 实践学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 2 | 跆拳道基本动作技术 | | 40 | | | 40 | 10 |
| 3 | 跆拳道赛事活动 | | 20 | | | 20 | 5 |
| 合计 | | 12 | 60 | | | 72 | 18 |

表 4-2 课内实践环节教学安排及要求

| 序号 | 教学内容 | 教学基本要求 | 重点支持毕业要求指标点 | 实践类别 | 课内学时 | 课外学时 | 备注 |
|----|-------------|--|--------------|------|------|------|----|
| 1 | 跆拳道运动基本动作技术 | 了解跆拳道运动的基本动作并能在比赛中运用；掌握跆拳道运动的基本技术和练习的基本方法。 | 12.1 12.2 | | 40 | 10 | 必做 |
| 2 | 跆拳道赛事活动 | 了解跆拳道裁判法；掌握跆拳道比赛的基本规则。 | 12.1 12.2 | | 20 | 8 | 必做 |
| 小计 | | | | | 60 | 18 | |

五、课外学习要求

1. 身体素质练习：由助教带领统一进行跆拳道专项身体素质练习和大学生体质测试素质练习，在避免身体素质的单一化发展的同时使学生掌握多种素质练习的手段和方法。
2. 环球越野跑：通过学校指定的手机 app 软件进行环球越野跑练习，逐渐增强心血管系统、呼吸系统等内脏器官的功能。
3. 校内外跆拳道比赛：参加跆拳道俱乐部组织的内部锦标赛；参加浙大紫金杯高校公开赛；浙江省大学生跆拳道锦标赛；培养学生忍耐克己，百折不屈的优良品质。
4. 观看浙江省大学生运动会跆拳道比赛，中国大学生跆拳道锦标赛；奥运会跆拳道锦标赛；提高跆拳道鉴赏能力的同时树立正确的健康观，养成良好的体育习惯以及形成终身体育思想。

六、考核内容及方式

计分制：百分制（√）；五级分制（）；两级分制（）

考核方式：考试（√）；考查（）

1. 跆拳道俱乐部考核内容包括出勤、体育专项评估（会员比赛、专项测评）、体质健康测试、诚信环球越野跑。出勤占 5%、体育专项评估占 45%、体质健康测试 30%、诚信环球越野跑 20%。

2. 体育成绩总分=出勤分+体育专项评估（会员比赛、专项测评）分+体侧成绩分+诚信环球越野分。

七、持续改进

本课程根据学生课堂学习情况、课堂讨论、校内外比赛、平时考核情况和助教、学生平时交流反馈、教学督导反馈，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

八、教材及参考资料

建议教材：

1. 《大学生跆拳道教程》 骆红斌北京体育大学出版社
2. 《现代跆拳道运动教学与训练》 王智慧人民体育出版社
3. 《跆拳道—跟专家练》 岳维传北京体育大学出版社
4. 体育与健康—理论篇（高等教育出版社）
5. 体育与健康—实践篇（高等教育出版社）

瑜伽俱乐部教学大纲

课程代码：1316A007 ~ 1316A010

课程名称：瑜伽俱乐部/Yoga Club

开课学期：长 1-4

学分/学时：2.0/72（理论：8，实践：64）

课程类别：必修课/通识教育类

适用专业/开课对象：全校各专业/全校师生

先修课程/后修课程：无

开课单位：体育部

团队负责人：吕慧青

审核人：吕慧青

执笔人：吕慧青

审批人：丁炳泉

一、课程简介（包含课程性质、目的、任务和内容）（500 字左右）

瑜伽是以瑜伽体位法为基础教学内容，通过调节身心促进人体健康的课程。本课程是我国高等学校体育教学和课余训练的重要内容之一，也是我校设置的必修课程。其内容主要包括：（1）瑜伽基础专项理论。通过理论教学使学生全面系统地了解瑜伽的基本理论知识，掌握人体解剖常识、生理常识以及健康饮食等，并使瑜伽理论的基本知识在生活实践中得到运用。（2）瑜伽专项技术。其主要内容有瑜伽体位法、瑜伽调息法、瑜伽收束法、瑜伽冥想与放松等。其目的是通过瑜伽的练习来净化和激活身体的每一个细胞，促进腺体分泌平衡，增强免疫力；提高身体的柔韧性、协调性、平衡能力；纠正不良的身体姿势，改善体形，增进健康；排解压力，舒缓紧张情绪，使心态平和、宽容，培养乐观、积极向上的品质，能够在面临当今社会巨大的挑战和压力之下，从容不迫地应对各种困难。任务是通过该课程的学习，让学生全面系统地了解瑜伽的基本理论知识与技能，着重掌握瑜伽运动的概念、科学的锻炼方法、习练的原则等，并进一步强化核心力量的训练，旨在使学生增进健康、改善形体，达到内练修养、外塑形体的教学目标。

本课程重点支持以下毕业要求指标点：

体现在树立正确的健康观，养成良好的体育锻炼的习惯以及形成终身体育锻炼的意识，从而促进身心的健康和适应社会发展的能力。

二、 教学内容、基本要求及学时分配

1. 瑜伽基础理论（8 个学时含安全教育）

初级会员了解人体解剖常识、生理常识以及健康饮食；熟悉瑜伽理论的基本知识以及瑜伽锻炼的方法；掌握大学生体质健康评价（含《学生体质健康标准》）中的测试项目及锻炼方法，以及安全教育的主要内容。

中级会员熟悉人体解剖常识、生理常识以及健康饮食；掌握瑜伽理论的基本知识以及瑜伽锻炼的方法。

高级会员熟练掌握人体解剖常识、生理常识以及健康饮食；熟练掌握瑜伽理论的基本知识以及瑜伽锻炼的方法。

6. 瑜伽专项技术（60 个学时）

初级会员了解瑜伽调息法、收束法的基本技术；初步掌握瑜伽冥想与放松的基本技术；初步掌握瑜伽体位法的习练方法。

中级会员熟悉瑜伽调息法、收束法的基本技术；熟悉瑜伽冥想与放松的基本技术；掌握瑜伽体位法的习练方法。

高级会员学习组合瑜伽、串联瑜伽、流瑜伽、阿斯汤加瑜伽。

7. 瑜伽表演赛：（4个学时）

通过表演赛活动的组织和参与，使学生了解瑜伽表演赛活动的组织方法；理解瑜伽表演赛的原则：尽力而为，量力而行；掌握瑜伽的表演方法。

三、教学方法

针对初级学员采用课堂讲授、示范、练习、纠错、互动等多种开放、互动的方法进行教学。对于中级学员采用启发式、反馈式、探讨式等方式进行教学。对于高级学员运用多渠道获取式的指导方式，鼓励学生自主练习或团队练习，充分培养学生自主学习的能力。

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

课内外教学环节及学时分配表见表 4-1，课内实践环节教学安排及要求见表 4-2。

表 4-1 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | | 课外学时 |
|----|---------|------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 实践学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 瑜伽基本理论 | 8 | | | | 8 | 8 |
| 2 | 瑜伽专项技术 | | 60 | | | 60 | 60 |
| 3 | 瑜伽表演赛活动 | | 4 | | | 4 | 4 |
| 合计 | | 8 | 64 | | | 72 | 72 |

表 4-2 课内实践环节教学安排及要求

| 序号 | 教学内容 | 教学基本要求 | 重点支持毕业要求指标点 | 实践类别 | 课内学时 | 课外学时 | 备注 |
|----|------|--|--------------|------|------|------|----|
| 1 | 瑜伽技能 | 了解瑜伽调息法、收束法的基本技术；初步掌握瑜伽冥想与放松的基本技术；初步掌握瑜伽体位法的习练方法（初级） 熟悉瑜伽调息法、收束法的基本技术；熟悉瑜伽冥想与放松的基本技术；掌握瑜伽体位法的习练方法（中级） 组合瑜伽、串联瑜伽、流瑜伽、阿斯汤加瑜伽（高级） | 12.1 12.2 | | 60 | 60 | 必做 |

| | | | | | | | |
|----|---------|---|--------------|--|----|----|----|
| 2 | 瑜伽表演赛活动 | 了解瑜伽表演赛活动的组织方法 理解瑜伽表演赛的原则 初步掌握瑜伽的表演技巧 | 12.1 12.2 | | 4 | 4 | 必做 |
| 小计 | | | | | 64 | 64 | |

五、课外学习要求

课外活动主要由助教负责，活动内容包括：环球越野跑、身体素质的练习（主要针对体质健康测试的项目，要求学生课后多加练习，提高体质健康水平）、俱乐部内部比赛或活动等。课外学习的要求：准备活动充分、注意安全控制、服从助教指挥、诚实守信、态度积极、团结协作。

六、考核内容及方式

计分制：百分制（√）；五级分制（）；两级分制（）

考核方式：考试（√）；考查（）

1. 瑜伽俱乐部考核内容包括出勤、体育专项评估（会员比赛、专项测评）、体质健康测试、诚信环球越野跑。其中出勤占 5%、体育专项评估占 45%、体质健康测试占 30%、诚信环球越野跑占 20%。

2. 体育成绩总分=出勤分+体育专项评估（会员比赛、专项测评）分+体测成绩分+诚信环球越野分。

七、持续改进

本课程根据学生课堂学习情况、课堂讨论、俱乐部表演赛、平时考核情况和助教、学生平时交流反馈、教学督导反馈等，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

八、教材及参考资料建议教材：

建议教材：

[1] 尹珏林等编著.《瑜伽大全》[M]. 北京：华文出版社，2010

参考资料：

[1] 张蕙兰等编.《瑜伽-气功与冥想》[M]. 北京：人民体育出版社，2007

[2] B. K. S. 艾扬格著（印度）.《瑜伽之光》[M]. 北京：当代中国出版社，2011

[3] 瑞隆（美国）著.《哈他瑜伽关键肌肉全解》[M]. 上海：上海锦绣文章出版社，2008

[4] SVATMARAMA 著.《哈达瑜伽之光》[M]. 成都：四川人民出版社，2012

健身俱乐部教学大纲

课程代码：1316A007 ~ 1316A010

课程名称：健身俱乐部/Fitness Club

开课学期：长 1-4

学分/学时：2/72（理论：8 学时，实践：64 学时）

课程类别：必修课/通识教育类

适用专业/开课对象：全校专业/全校师生

先修课程/后修课程：无

开课单位：浙江科技学院体育部

团队负责人： 牛文君

审核人： 牛文君

执 笔 人： 牛文君

审批人： 丁炳泉

一、课程简介（包含课程性质、目的、任务和内容）

1. 健身课程性质、内容

健身是一门通过徒手或各种器械，运用专门的动作方式和方法进行锻炼，根据人体解剖学、运动生理学、运动医学等知识以锻炼身体、增强体质、改善体形、陶冶情操、促进人体健身与美为目的的体育学科。健身课程性质是以服务于俱乐部会员为宗旨，培养俱乐部会员终身体育意识为目标。健身课程的主要包括大型器械健身、拉力带健身、操舞健身、健身跑健身、拉伸健身、搏击操健身等相关理论和实践内容，健身技术重点是正确理解健康的内涵，人类健康的主要影响因素，体育锻炼对心肺功能的影响，体育锻炼对身体形态、心理健康的影响，体育锻炼的社会价值取向，体育锻炼的社会适应性培养。健身技术难点在于俱乐部会员对健身技术生理原理的掌握和体育锻炼习惯意识形态的理解和提高。

2. 健身课程目的、任务

俱乐部会员通过对健身相关理论和健身技能的相关学习，使俱乐部会员掌握正确的健身理论知识、健身方法，并能独立制定科学的健身计划。健身课程的主要目的和任务是增强俱乐部会员健康、塑造俱乐部会员形体美、陶冶俱乐部会员情操、增强俱乐部会员心肺机能、强化俱乐部会员神经系统机能，培养俱乐部会员勇于挑战，战胜自我的优秀品质。从而实现俱乐部会员运动参与目标、运动技能目标、身体健康目标、心理健康目标、社会适应目标和终身体育的体育教育目标。

二、教学内容、基本要求及学时分配

| 序号 | 教学内容 | 会员类别 | 健身俱乐部教学活动基本要求 | 学时 | 备注 |
|----|------|------|--------------------------|----|----|
| 1 | 健身理论 | 初级 | 了解基本健身基本理论、方法。 | 8 | |
| | | 中级 | 理解健身基本理论、方法。 | | |
| | | 高级 | 掌握并熟练应用健身基本理论、方法。 | | |
| 2 | 健身技术 | 初级 | 了解基本健身基本技术和自我健身的基本方法。 | 32 | |
| | | 中级 | 理解健身基本技术和自我健身的基本方法。 | | |
| | | 高级 | 掌握并熟练应用健身基本技术和自我健身的基本方法。 | | |

| | | | | | |
|----|------|----|----------------------|----|--|
| 3 | 健身活动 | 初级 | 了解基本活动策划、方案制定等方法。 | 32 | |
| | | 中级 | 理解常规活动策划、方案制定等方法。 | | |
| | | 高级 | 掌握并熟练制作赛事策划、方案制定等方法。 | | |
| 小计 | | | | 72 | |

三、教学方法

(一) 技术指导方式

1. 分化技术—讲解—示范—反馈—组织活动进行技术实践—总结
2. 整合技术—强化—讲解—反馈—组织活动技术实践再实践—总结

(二) 具体教学方法

1. 理论：体育影像、专题讲座、自主学习
2. 实践：“成功”教学法、移植教学法音乐教学法、“娱乐”教学法、“活动”教学法、分组教学法

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

课内外教学环节及学时分配表见表 4-1，课内实践环节教学安排及要求见表 4-2。

表 4-1 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | | 课外学时 |
|----|------|------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 实践学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 健身理论 | 8 | | | | 8 | 12 |
| 2 | 健身技术 | | 32 | | | 32 | 32 |
| 3 | 健身活动 | | 32 | | | 32 | 28 |
| 合计 | | 8 | 64 | | | 72 | 72 |

表 4-2 课内实践环节教学安排及要求

| 序号 | 教学内容 | 教学基本要求 | 重点支持毕业要求指标点 | 实践类别 | 课内学时 | 课外学时 | 备注 |
|----|------|---|--------------|------|------|------|----|
| 1 | 健身技术 | 了解基本健身基本理论、方法，理解、掌握、熟练应用健身基本理论、技术和方法。 | 12.1 12.2 | | 32 | 32 | 必做 |
| 2 | 健身活动 | 了解基本活动策划、方案制定等方法，理解、掌握、熟练制定赛事策划、方案等方法，并积极参加各类体育比赛与活动。 | 12.1 12.2 | | 32 | 32 | 必做 |
| 小计 | | | | | 64 | 64 | |

五、课外学习要求

课外活动由助教负责。课外学习的主要活动内容包括：环球越野跑、俱乐部内部比赛或活动、身体基本素质练习等。课外学习的要求：准备活动充分、注意安全控制、服从助教指挥、诚实守信、态度积极、团结协作。

六、考核内容及方式

计分制：百分制（√）；五级分制（）；两级分制（）

考核方式：考试（√）；考查（）

1. 健身俱乐部考核内容包括出勤、体育专项评估（会员比赛、专项测评）、体质健康测试、诚信环球越野跑。出勤占 5%、体育专项评估占 45%、体质健康测试 30%、诚信环球越野跑 20%。

2. 体育成绩总分=出勤分+体育专项评估（会员比赛、专项测评）分+体侧成绩分+诚信环球越野分

七、持续改进

本课程根据俱乐部会员学习状况、参与活动状况、群体竞赛状况等，及时总结并对相关不足之处进行改进，以确保相应毕业要求指标点达成和本俱乐部教学目标实现。

八、教材及参考资料建议教材：

1. 《体育与健康—理论篇》\实践篇（高等教育出版社）
2. 《健美操运动教程》（北京体育大学出版社）
3. 《运动训练学》（人民体育出版社）
4. 《高等学校教材：健身健美》（高等教育出版社）
5. 《大学体育与健康教程》（中国电力出版社）
6. 《体育健身原理与方法》（湖北人民出版社）
7. 《健身训练方法 50 种》（山东科技技术出版社）
8. 《运动健身》（浙江大学出版社）
9. 《有氧健身教程》（山东大学出版社）
10. 《健身解剖指南》（北京体育大学出版社）

时尚操舞俱乐部（健身操）课程教学大纲

课程代码：1316A007 ~ 1316A010

课程名称：时尚操舞（健身操）俱乐部/ Aerobic Club

开课学期：长 1-4

学分/学时：2/72（理论：12 学时，实践：60 学时）

课程类别：必修课/通识教育类课程

适用专业/开课对象：全校各专业/全体师生

先修课程/后修课程：无

开课单位：体育部

团队负责人：杨榕斌

审核人：杨榕斌

执笔人：陈新蕊

审批人：丁炳泉

一、俱乐部简介（包含课程性质、目的、任务和内容）

时尚操舞俱乐部，是面向全校开设的必修公共基础课程之一。时尚操舞在全民健身运动中成为民众首选的一项运动，也成了时尚的标志。时尚操舞发挥着本属于体操、舞蹈的全民性、娱乐性、健身性等重要功能。时尚操舞俱乐部，以会员为主体，按照学校“学以致用、全面发展”的育人理念和“优化基础、强化能力、提高素质、发展个性、鼓励创新”的教学改革要求，发挥学生的自主能力，提高学生主观能动性，更好地为终身体育锻炼为铺垫。

时尚操舞（健身操）俱乐部以下简称操舞俱乐部，它包括大众健美操、踏板操、舞蹈啦啦操等健身操。健身操锻炼不仅能使学生增强体质、增进健康、端正体态，塑造良好的体型，而且对培养学生的音乐素养、提高学生对美的正确理解及感受能力有着重要的意义。操舞俱乐部活动通过大众健美操、踏板操、舞蹈啦啦操基本步伐、基本手位、不同级别的基础套路及套路编排的理论与实践的学习，使学生掌握该专项基础理论知识、基本技术以及如何运用健身操运动锻炼身体手段与方法，从而培养学生具有“健康第一”和“终身体育”的思想，养成良好的锻炼习惯。

本俱乐部活动重点支持以下毕业要求指标点：

1. 树立正确的健康观、审美观，培养团队合作精神和创新能力。

体现在通过操舞运动的基本知识、基本技术的学习，培养学生的运动意识，树立正确的健康观，养成良好的体育习惯以及形成终身体育的思想。培养学生正确的身体姿态，提升健康、优雅的气质，提高学生对美的理解及感受能力。通过分组创编，培养学生团队合作精神和创新能力。

二、教学内容、基本要求及学时分配（分初、中、高三个会员级别）

| 序号 | 教学内容 | 会员类别 | 健身俱乐部教学活动基本要求 | 学时 | 备注 |
|----|------|------|-----------------------|----|----|
| 1 | 操舞理论 | 初级 | 了解健身操舞的基本理论、方法。 | 12 | |
| | | 中级 | 理解健身操舞的基本理论、方法。 | | |
| | | 高级 | 掌握并熟练应用健身操舞的基本理论、方法。 | | |
| 2 | 操舞技术 | 初级 | 了解健身操舞基本技术和自我锻炼的基本方法。 | 36 | |
| | | 中级 | 理解健身操舞基本技术和自我锻炼的基本方法。 | | |

| | | | | | |
|----|------|----|-----------------------|----|--|
| | | 高级 | 掌握并熟练应用健身操舞套路，并能进行创编。 | | |
| 3 | 操舞活动 | 初级 | 了解基本活动策划、方案制定等方法。 | 24 | |
| | | 中级 | 理解常规活动策划、方案制定等方法。 | | |
| | | 高级 | 掌握并熟练制作赛事策划、方案制定等方法。 | | |
| 小计 | | | | 72 | |

三、教学方法

俱乐部活动主要采用讲解法，示范法和练习法，并将游戏法、比赛法、自学法等方法穿插在俱乐部整个活动中。

具体体现在当学习新的基本步伐、基本套路动作时，教师主要运用讲解法和示范法，当学生接受了新动作后就要分组进行练习，练习法就将在此时得到运用。另外，平时俱乐部活动的开始部分都会通过一些游戏或比赛来进行热身，由于内容丰富多彩，能吸引学生积极参与其中，又由于它有一定的规则性和竞争性，使学生的纪律、身体素质都得到了进一步的提高和完善。

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

表 4-1 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | | 课外学时 |
|----|--|------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 实践学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 健身操舞运动的起源、分类、特点和在国内外的现状及最新动态，各类健身操运动术语，编排注意事项。安全教育 | 12 | | | | 12 | 12 |
| 2 | 健身操舞运动专项技术 | | 36 | | | 36 | 36 |
| 3 | 健身操俱乐部活动 | | 24 | | | 24 | 24 |
| 合计 | | 12 | 60 | | | 72 | 72 |

表 4-2 课内实践环节教学安排及要求

| 序号 | 教学内容 | 教学基本要求 | 重点支持毕业要求指标点 | 实践类别 | 课内学时 | 课外学时 | 备注 |
|----|---------|---|-------------|------|------|------|----|
| 1 | 健身操专项技术 | 了解大众健美操、踏板操、舞蹈啦啦操运动的基本理论、方法，理解、掌握、熟练应用基本理论、技术和方法。 | | | 36 | 36 | 必做 |

| | | | | | | | |
|----|----------|--|--|--|----|----|----|
| 2 | 健身操俱乐部活动 | 了解基本活动策划、方案制定等方法，理解、掌握、熟练制定赛事策划、方案等方法。 | | | 24 | 24 | 必做 |
| 小计 | | | | | 60 | 60 | |

五、课外学习要求

课外活动由助教负责。课外学习的主要活动内容包括：诚信跑、俱乐部内部活动、身体基本素质练习等。课外学习的要求：准备活动充分、注意安全、服从助教指挥、诚实守信、态度积极、团结协作。

六、考核内容及方式

计分制：百分制（√）；五级分制（）；两级分制（）

考核方式：考试（√）；考查（）

1. 时尚操舞（健身操）俱乐部考核内容包括出勤、体育专项评估（会员比赛、专项测评）、体质健康测试、诚信环球越野跑。出勤占 5%、体育专项评估占 45%、体质健康测试 30%、诚信环球越野跑 20%。

2. 体育成绩总分=出勤分+体育专项评估（会员比赛、专项测评）分+体侧成绩分+诚信环球越野分

七、持续改进

本课程根据俱乐部会员学习状况、参与活动状况、群体竞赛状况等，及时总结并对相关不足之处进行改进，以确保相应毕业要求指标点达成和本俱乐部教学目标实现。

八、教材及参考资料建议教材：

- [1] 曹蓓娟.《时尚操舞》[M].上海：上海复旦大学出版社，2015
- [2] 黄宽柔.《健美操与团体操双语教程》[M].北京：高等教育出版社，2012
- [3] 《第三套全国健美操大众锻炼标准》，北京体育大学音像出版社，2009
- [4] 《第二套全国健美操大众锻炼标准》，北京体育大学音像出版社，2005
- [5] 《全国啦啦操规定套路花球一级》，北京体育大学音像出版社，2012
- [6] 《全国啦啦操规定套路第二套花球》，北京体育大学音像出版社，2014
- [7] 《全国健美操大学组普及动作踏板操》，北京体育大学音像出版社，2014
- [8] 《校园啦啦操示范套路（第二套）》，南京音像出版社，2015

时尚操舞俱乐部（排舞）大纲

课程代码：1316A007 ~ 1316A010

课程名称：时尚操舞（排舞）俱乐部/Line Dance Club

开课学期：长 1-4

学分/学时：2.0/72（理论：8 学时，实践：64 学时）

课程类别：必修课/通识教育类课程

适用专业/开课对象：全校各专业/全体师生

先修课程/后修课程：无

开课单位：体育部

团队负责人：杨榕斌

审核人：杨榕斌

执笔人：杨榕斌

审批人：丁炳泉

一、俱乐部简介（包含课程性质、目的、任务和内容）

时尚操舞（排舞）俱乐部以下简称排舞俱乐部，是面向全校学生开设的必修公共基础课程之一。排舞（Line dance）是在音乐伴奏下通过重复的固定舞步动作来愉悦身心的国际性体育运动。它以音乐为核心，通过风格各异的舞步组合循环，来展现世界各国民间舞蹈的多元文化魅力。排舞锻炼不仅能使学生增强体质，端正体态，塑造良好的体型，而且对培养学生的音乐素养、提高其身体素质、了解世界文化、培养礼仪行为有重要的意义。俱乐部活动通过排舞基本舞步、不同级别的基础套路及套路编排的理论与实践学习，使学生掌握该专项基础理论知识、基本技术以及如何运用排舞运动锻炼身体手段与方法，从而培养学生具有“健康第一”和“终身体育”的思想，养成良好的锻炼习惯。

本俱乐部活动重点支持以下毕业要求指标点：

1. 树立正确的健康观、审美观，培养团队合作精神和创新能力。

体现在通过排舞运动的基本知识、基本技术的学习，培养学生的运动意识，树立正确的健康观，养成良好的体育习惯以及形成终身体育的思想。培养学生正确的身体姿态，提升健康、优雅的气质，提高学生对美的理解及感受能力。通过分组创编，培养学生团队合作精神和创新能力。

二、教学内容、基本要求及学时分配

| 序号 | 教学内容 | 会员类别 | 健身俱乐部教学活动基本要求 | 学时 | 备注 |
|----|------|------|-------------------------------------|----|----|
| 1 | 排舞理论 | 初级 | 了解排舞运动的基本理论、方法。 | 8 | |
| | | 中级 | 理解排舞运动的基本理论、方法。 | | |
| | | 高级 | 掌握并熟练应用排舞运动的基本理论、方法。 | | |
| 2 | 排舞技术 | 初级 | 掌握初级排舞基本套路和自我锻炼的基本方法。 | 32 | |
| | | 中级 | 掌握中级排舞基本套路和自我锻炼的基本方法，并能进行简单的手臂动作创编。 | | |
| | | 高级 | 熟练掌握中高级排舞基本套路，并能进行队形创编。 | | |

| | | | | | |
|----|------|----|--------------------|----|--|
| 3 | 排舞活动 | 初级 | 俱乐部内部基本活动策划、方案的制定。 | 32 | |
| | | 中级 | 组织、制定校级比赛的活动等。 | | |
| | | 高级 | 代表队对外比赛 | | |
| 小计 | | | | 72 | |

三、教学方法（分初、中、高三个会员等级）

俱乐部活动主要采用讲解法，示范法和练习法，并将游戏法、比赛法、自学法等方法贯穿在俱乐部整个活动中。

在基础理论内容时主要采用研讨式教学法，重点讲解排舞运动的起源、分类、特点和在国内外的现状及最新动态，排舞运动的基本术语，编排注意事项，安全教育以及大学生体质健康评价（含《学生体质健康标准》）中的测试项目及锻炼方法。

初级会员学习新的基本步伐、基本套路动作时，教师主要运用讲解法和示范法，

中级会员学习基本套路时相对于初级会员接受能力更快、更强，除了常规的讲解示范以外，则主要以练习法为主，教师可通过分组指导，纠正错误动作。

高级会员主要以自学法和比赛法为主，教师起到指导作用。

平时俱乐部活动的开始部分都会通过一些游戏或比赛来进行热身，由于内容丰富多彩，能吸引学生积极参与其中，又由于它有一定的规则性和竞争性，使学生的纪律、身体素质都得到了进一步的提高和完善。

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

表 4-1 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | | 课外学时 |
|----|---|------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 实践学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 排舞运动的起源、分类、特点和在国内外的现状及最新动态，排舞运动术语，编排注意事项。安全教育 | 8 | | | | 8 | |
| 2 | 排舞专项技术 | | 32 | | | 32 | 36 |
| 3 | 排舞俱乐部活动 | | 32 | | | 32 | 36 |
| 合计 | | 8 | 64 | | | 72 | 72 |

表 4-2 课内实践环节教学安排及要求

| 序号 | 教学内容 | 教学基本要求 | 重点支持 毕业 要求 指标 点 | 实践 类别 | 课内 学时 | 课外 学时 | 备注 |
|----|---------|----------------------------------|-----------------------------|----------|----------|----------|----|
| 1 | 排舞专项技术 | 了解排舞运动的基本理论、方法，理解并熟练掌握不同级别的排舞套路。 | | | 32 | 32 | 必做 |
| 2 | 排舞俱乐部活动 | 排舞俱乐部内部分组交流赛；组织校级操舞大赛；对外比赛等 | | | 32 | 32 | 必做 |
| 小计 | | | | | 64 | 64 | |

五、课外学习要求

课外活动由助教负责。课外学习的主要活动内容包括：环球越野跑、俱乐部内部活动、身体基本素质练习等。课外学习的要求：准备活动充分、注意安全、服从助教安排、诚实守信、态度积极、团结协作。

六、考核内容及方式

计分制：百分制（√）；五级分制（）；两级分制（）

考核方式：考试（√）；考查（）

1. 时尚操舞（排舞）俱乐部考核内容包括出勤、体育专项评估（会员比赛、专项测评）、体质健康测试、诚信环球越野跑。出勤占 5%、体育专项评估占 45%、体质健康测试 30%、诚信环球越野跑 20%。

2. 体育成绩总分=出勤分+体育专项评估（会员比赛、专项测评）分+体测成绩分+诚信环球越野分

七、持续改进

本课程根据俱乐部会员学习状况、参与活动状况、群体竞赛状况等，及时总结并对相关不足之处进行改进，以确保相应毕业要求指标点达成和本俱乐部教学目标实现。

八、教材及参考资料建议教材：

1. 李遵.《排舞运动教程》. 大展出版社有限公司, 2015
2. 赵晓玲.《排舞教程》. 重庆大学出版社. 2016
3. 颜飞卫.《大学健美操、体育舞蹈、排舞教程》. 北京师范大学出版集团. 2012
4. 张利萍.《排舞教学理论与实践》. 陕西师范大学出版有限公司. 2013
5. 钱宏颖.《体育舞蹈与排舞》. 浙江大学出版社. 2011
6. [http// www.linedancechina.com](http://www.linedancechina.com)

木球俱乐部教学大纲

课程代码：1316A007 ~ 1316A010

课程名称：木球俱乐部/ Wooden Ball Club

开课学期：长 1-4

学分/学时：2.0/72（理论：8，教学实践 64 学时）

课程类别：必修课/通识教育类

适用专业/开课对象：全校各年级各专业

先修课程/后修课程：无

开课单位：体育部

团队负责人： 郑娄杰

审核人： 郑娄杰

执 笔 人： 郑娄杰

审批人： 丁炳泉

一、课程简介

《木球运动》是一门新兴公共基础课，木球运动是一项集体娱乐性、技巧性和竞技性为一体的高雅的休闲体育运动项目；经常参加木球运动，对改善人的身体状况、发展身体素质、增进人体基本活动能力和提高对各种自然环境的适应能力均大有裨益。同时对人的大脑皮层特别是中枢神经系统的反映速度和协调性有明显的提高。对人的思想和意志品质产生积极的影响。对改善学生的心理状况，发展个性心理素质具有独特的作用。

（一）结合木球运动的特点，加强对学生的组织纪律教育，以培养集体主义精神；在教学中通过礼仪教育的贯彻，培养学生良好的社会行为及规范，尝试在教学中融入一种对于高校学生未来休闲理念、品质生活向往的探索、引领。

（二）通过本课程的教学使学生达到以下目标：

1. 掌握木球基本理论；
2. 掌握木球的基本技术动作和进攻策略；
3. 掌握木球比赛方法，体会比赛的乐趣；
4. 掌握木球规则与裁判方法；
5. 掌握木球竞赛组织与编排方法。

二、教学内容、基本要求及学时分配（分初、中、高三个会员等级）

理论部分：8 学时实践部分：64 学时

（1）初级：

了解木球运动概述；理解木球规则和裁判法；掌握木球专项基本技术

①握杆法②挥杆：近杆、远杆③攻门：近距离、远距离。

（2）中级：

了解不同球道进攻策略；理解各球道的攻门方式

①短球道②中距离球道③长距离球道④弯曲球道；

掌握身体素质和心理素质训练，提高专项身体素质《学生体质健康标准》和心理素

质

① 手臂、腿部、腰部的爆发力练习②大跨度的柔韧性练习。③全身的协调性练习。

(3) 高级:

①合理的运用调整球和攻门等技术; ②熟练地掌握木球综合技术, ③熟练地掌握裁判规则和计分办法。

三、教学方法(分初、中、高三个会员等级)

(1) 初级:

①理论, 初步了解木球运动概况、木球规则和裁判法。

②掌握钟摆式握杆技术, 规范木球的标准动作。

③击打短距离的挥杆技术, 两个同学, 先从二至四米的对传, 过渡到四至六米的对传, 最后进行六至八米的对传。

④长杆练习(控制球), 在长赛道上进行控制球练习。

(2) 中级

①短中长距离球道攻门, 进一步加强木球规范动作, 利用由近至远的变换角度进行攻门练习。

②弯道障碍道技术球, 基本了解不同球道转弯控制球技术, 提高他们的控球能力。

(3) 高级

①教学比赛, 在实战中全面提升木球技术, 熟练地养成自动化标准挥杆动作, 在赛道上运用木球的标准杆, 逐步使同接近或者超过标准杆的练习, 有效地提高他们实战能力。

②加强木球专项身体素质练习, 极大地提高木球运动所需的腰腹肌肉群和肩颈肌肉群的力量训练, 通过反复的击打直远距离的练习, 增强击打球的效率。

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | | 课外学时 |
|----|--|------|------|------|------|----|------|
| | | 讲课时 | 实验学时 | 实践学时 | 上机学时 | 合计 | |
| 1 | 理论: 1. 木球的起源 2. 木球运动概况 3. 木球器具场地介绍 | 4 | | | | 4 | |
| 2 | 1. 基本站立姿势练习 2. 握杆练习 3. 素质练习 | | | 4 | | 4 | |
| 3 | 1. 置球、瞄准练习 2. 挥杆练习 3. 素质练习 | | | 4 | | 4 | |
| 4 | 1. 攻门动作学习 2. 攻门技术学习 3. 素质练习 | | | 4 | | 4 | |
| 5 | 1. 学习短杆技术学习 2. 中杆技术学习 3. 素质练习 | | | 4 | | 4 | |
| 6 | 1. 复习短杆技术 2. 复习中杆技术 3. 素质练习 | | | 4 | | 4 | |
| 7 | 1. 复习攻门技术 | | | | | 4 | |

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | | 课外学时 |
|----|--|------|------|------|------|----|------|
| | | 讲课时 | 实验学时 | 实践学时 | 上机学时 | 合计 | |
| | 2. 教学比赛 3. 素质练习 | | | 4 | | | |
| 8 | 1. 学习钟摆正面式攻门 2. 学习侧击式攻门 3. 素质练习 | | | 4 | | 4 | |
| 9 | 1. 练习低姿势攻门 2. 复习侧击式攻门 3. 素质练习 | | | 4 | | 4 | |
| 10 | 雨天理论课：木球视频、比赛欣赏 | 4 | | | | 4 | |
| 11 | 1. 长杆学习 2. 5 米控制球学习 3. 素质练习 | | | 4 | | 4 | |
| 12 | 1. 比赛方法示范及记杆表学习 2. 教学比赛 3. 素质练习 | | | 12 | | 12 | |
| 13 | 1. 复习 1.5 米、3 米攻门 2. 复习接近球练习 3. 教学比赛 | | | 4 | | 4 | |
| 14 | 1 米、2 米攻门考试 | | | 4 | | 4 | |
| 15 | 20 米接近球考试（男） 15 米接近球考试（女） | | | 4 | | 4 | |
| 16 | 机动 | | | 4 | | 4 | |
| | 合计 | 8 | | 64 | | 72 | |

五、课外学习要求

1. 因木球项目主要为室外课程，故理论课安排时间主要根据天气进行调整；
2. 公园或 24 球道比赛，因持续时间较长，将两周课程并为一次长课，具体时间根据具体情况进行适当调整；
3. 若有好的机会，可适当调整课程，带学生外出、比赛、担当裁判或进行竞赛组织实践。

六、考核内容及方式

计分制：百分制（√）；五级分制（）；两级分制（）

考核方式：考试（√）；考查（）

1. 木球俱乐部考核内容包括出勤、体育专项评估（会员比赛、专项测评）、体质健康测试、诚信环球越野跑。出勤占 5%、体育专项评估占 45%、体质健康测试 30%、诚信环球越野跑 20%。

2. 体育成绩总分=出勤分+体育专项评估（会员比赛、专项测评）分+体侧成绩分+诚信环球越野分

七、持续改进

本课程根据学生的击打球的稳定性问题、及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

八. 教材及参考资料

建议教材：

王少华主编，《木球运动》电子工业出版社，2011年版

参考资料：

- [1] 《木球手册》国际木球总会
- [2] 《木球规则》国际木球总会

户外运动俱乐部（户外拓展运动）课程教学大纲

课程代码：1316A007/1316A008/1316A009/1316A010

课程名称：户外运动俱乐部（户外拓展运动）/Outdoor Sport Club(Expedition Learning)

开课学期：长 1-4 学期

学分/学时：2/72（理论：8，实践：64）

课程类别：必修课/通识教育类

适用专业/开课对象：全校所有专业/全校所有对象

先修课程/后修课程：无

开课单位：体育部

团队负责人：林东

审核人：王雪

执笔人：王雪

审批人：丁炳泉

一、课程简介（包含课程性质、目的、任务和内容）

户外拓展运动是户外运动俱乐部子项之一，户外拓展运动借助学校及周边湖泊、山地、道路、建筑及“大学生户外运动实践基地”等自然环境或人为设计的特殊情境，让学生投身其中，有效利用个人或团队的力量，应对具体挑战，解决实际问题，以互动的形式和角色的眼光来进行异样的、独特的个性化体验拓展培训，从而在亲身体验中感悟出活动所蕴含的理念，通过反思获得知识改变行为，达到“挑战自我、磨练意志、激发潜能、熔炼团队”的目的。“户外拓展运动”课程具有时尚性、突破性、丰富性、挑战性、自然化、团体性、高峰体验、自我教育和人性化的特点。

本课程重点支持以下毕业要求指标点：

1. 具有科学的、安全的身体教育。

全面锻炼学生的身体，促进身体形态结构生理机能和心理发展，提高身体素质和人体基本活动能力，提高对自然环境的适应能力；使学生掌握体育的基本知识、技术和技能，学会科学锻炼身体的方法，养成经常锻炼身体的习惯，提高自我锻炼的能力，使之终身受益。

2. 具有积极向上的心理品质教育。

认识自身潜能，增强自信心，改善自身形象；克服心理惰性，磨练战胜困难的毅力；启发想象力与创造力，提高解决问题的能力；认识群体的作用，增进对集体的参与意识与责任心；改善人际关系，学会关心，更为融洽地与群体合作；学习欣赏、关注和爱护大自然。

二、教学内容、基本要求及学时分配

户外运动初级教学内容：

1. 户外拓展运动专项理论知识（课内 4 学时）

户外运动概述

了解户外运动起源和发展概述，理解户外运动相关概念，掌握户外运动的项目分类和特点。

教学重点与难点：

重点：户外运动的项目分类和特点

难点：户外运动的定义阐述

户外服装与装备知识

了解户外服装与装备基础知识；理解户外服装与装备的使用原理；掌握户外服装与装备的功能及作用。

教学重点与难点：

重点：户外服装与装备的使用原理

难点：户外服装与装备的功能及作用

2. 户外拓展运动专项实践课程（实践学习 26 学时）

了解及理解户外运动基本常识；掌握户外运动基本技能和技术。

教学重点与难点：

重点：户外运动基本技术和技能

难点：户外技术和技能的应用于实践中

3. 户外俱乐部主题活动（6 学时）

要求：公平、公正、安全。

4. 诚信环球越野跑

要求：利用课余时间自觉完成，并将运动轨迹及里程时长截图上传到指定地址。

重点和难点：自觉和诚信。

拓展训练初级教学内容：

1. 户外拓展运动专项理论知识（课内 4 学时）

拓展训练概述和理论基础

了解拓展训练起源和创建及相关国际组织；理解拓展训练的相关概念及发展史；掌握拓展训练的理论基础。

教学重点与难点：

重点：拓展训练的相关概念

难点：拓展训练的理论基础应用

拓展训练的课程体系和课程模式

了解拓展训练课程的活动层次和课前设计；理解拓展训练的课程分类和课程实施；掌握拓展训练的项目选择和课后的运用。

2. 户外拓展运动专项实践课程（实践学习 26 学时）

了解户外拓展训练的破冰过程；理解户外拓展训练项目的操作过程；掌握户外拓展训练的内涵与意义。

教学重点与难点：

重点：户外拓展训练项目的操作过程

难点：户外拓展训练的内涵与意义

3. 户外俱乐部主题活动（6 学时）

要求：公平、公正、安全。

4. 诚信环球越野跑

要求：利用课余时间自觉完成，并将运动轨迹及里程时长截图上传到指定地址。

重点和难点：自觉和诚信。

户外运动中级教学内容：

1. 户外拓展运动专项理论知识（课内 4 学时）

户外攀登装备基础知识

了解户外攀登装备基础知识的分类；理解户外攀登装备的安全保障因素和使用原理；掌握户外攀登技术装备的功能及作用。

教学重点与难点：

重点：户外攀登装备的使用原理

难点：户外攀登装备的功能及作用

户外环境保护

了解户外环境保护的意义和 LNT 的历史及核心价值；理解户外环境最小冲击法则 LNT；掌握户外环境法则 LNT 的使用及推广。

教学重点与难点：

重点：LNT 八大法则的核心理念

难点：LNT 八大法则在户外环境的应用

2. 户外拓展运动专项实践课程（实践学习 26 学时）

了解户外运动攀岩基本常识，理解户外运动攀岩技能和技术的的基本原理，掌握户外运动技能和技术的操作

教学重点与难点：

重点：户外运动攀岩基本技术和技能

难点：户外运动攀岩技术和技能的应用于实践中

3. 户外俱乐部主题活动（6 学时）

要求：公平、公正、安全。

4. 诚信环球越野跑

要求：利用课余时间自觉完成，并将运动轨迹及里程时长截图上传到指定地址。

重点和难点：自觉和诚信。

拓展训练中级教学内容：

1. 户外拓展运动专项理论知识（课内 4 学时）

拓展训练的场地与器械

了解拓展训练的场地分类；理解拓展训练的器械装备功能及用途；掌握拓展训练器械的使用。教学重点与难点：

重点：拓展训练场地与器材的要求

难点：拓展训练场地与器材的使用

拓展训练的安全要求

了解拓展训练安全要求；理解拓展训练的风险因素；掌握拓展训练的设施安全和安全管理。

教学重点与难点：

重点：拓展训练场风险

难点：拓展训练设施安全和安全管理

2. 户外拓展运动专项实践课程（实践学习 26 学时）

了解户外拓展训练项目名称；理解户外拓展训练的学习目的；掌握户外拓展训练的场地器材。教学重点与难点：

重点：户外拓展运动项目的操作过程

难点：户外拓展运动的内涵与意义

3. 户外俱乐部主题活动（6 学时）

要求：公平、公正、安全。

4. 诚信环球越野跑

要求：利用课余时间自觉完成，并将运动轨迹及里程时长截图上传到指定地址。

重点和难点：自觉和诚信。

户外运动高级教学内容：

1. 户外拓展运动专项理论知识（课内 4 学时）

中国登山运动简史

了解中国古代和近代登山史发展；理解现代登山运动的起源和发展；掌握中国现代登山运动发展及意义。

教学重点与难点：

重点：中国现代登山史的发展阶段

难点：中国现代登山史的意义

户外环境与危险识别

了解户外环境的基本知识；理解户外山区气候特点与规律；掌握户外常见风险及防范手段。

教学重点与难点：

重点：户外常见风险的防范

难点：户外常见风险的处理手段

2. 户外拓展运动专项实践课程（实践学习 26 学时）

了解户外山地救援基本常识，理解户外山地救援技能和技术的基本原理，掌握户外山地救援技能和技术的操作

教学重点与难点：

重点：户外山地救援基本技术和技能

难点：户外山地救援技术和技能的应用于实践中

3. 户外俱乐部主题活动（6 学时）

要求：公平、公正、安全。

4. 诚信环球越野跑

要求：利用课余时间自觉完成，并将运动轨迹及里程时长截图上传到指定地址。

重点和难点：自觉和诚信。

拓展训练高级教学内容：

1. 户外拓展运动专项理论知识（课内 4 学时）

拓展训练的行为要求与管理

了解拓展训练的行为因素；理解拓展训练的行为管理；掌握拓展训练的操作流程。

教学重点与难点：

重点：拓展训练的行为要求与管理

难点：拓展训练的操作流程

拓展训练在学校的发展和拓展教师

了解拓展训练在我国学校的现状；理解对拓展教师的客观评价；掌握成为一名优秀拓展教师的因素。

教学重点与难点：

重点：对拓展教师的客观评价

难点：成为一名优秀教师的关键因素

2. 户外拓展运动专项实践课程（实践学习 26 学时）

了解户外拓展训练项目的分类；理解户外拓展训练项目的安全监控；掌握户外拓展训练的项目布置。

教学重点与难点：

重点：户外拓展训练的安全监控

难点：户外拓展训练的项目布置

3. 户外俱乐部主题活动（6 学时）

要求：公平、公正、安全。

三、教学方法

户外运动：

1. 讲解与示范：1) 概述各个拓展项目；2) 说明学习该项目的目的；3) 详细讲解每个项目的规则和注意事项；4) 给予每个项目标准示范动作；5) 回顾总结。

2. 通过户外运动项目的学习，让大家将所学到的技能和技术应用到实际生活当中。

3. 案例：帐篷的教学：1) 介绍帐篷的组合；2) 帐篷每个部分的用途及功能；3) 帐篷的连接及注意事项；4. 搭建帐篷的环境及注意事项；5. 帐篷的拆除和叠放注意事项；6. 安全监控；7. 项目控制；8. 回顾总结。

拓展训练：

1. 讲解与示范：1) 概述各个拓展项目；2) 说明学习该项目的目的；3) 详细讲解每个项目的规则和注意事项；4) 给予每个项目标准示范动作；5) 回顾总结。

2. 通过每个拓展项目让大家领悟每个项目隐藏的内涵和价值。

3. 案例：信任背摔的教学：1) 项目概述；2) 人数与时间；3) 场地器材；4. 学习目的；5. 布课过程；6. 安全监控；7. 项目控制；8. 回顾总结。

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

课内外理论教学环节及学时分配表见表 4-1、4-2，课内实践环节教学安排及要求见表 4-3、4-4、4-5、4-6、4-7、4-8。

表 4-1 课内外理论教学环节及学时分配表（户外运动初中高）

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | | 课外学时 |
|----|------------|------|------|------|------|----|------|
| | | 讲课时 | 上机学时 | 实验学时 | 实践学时 | 小计 | |
| 1 | 户外拓展专项理论 | 4 | | | | 4 | |
| 2 | 户外拓展技能和技术课 | | | | 32 | 32 | 32 |
| 3 | 教学考核 | | | | | | |
| 合计 | | 4 | | | 32 | 36 | 32 |

表 4-2 课内外理论教学环节及学时分配表（拓展训练初中高）

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | | 课外学时 |
|----|----------|------|------|------|------|----|------|
| | | 讲课时 | 上机学时 | 实验学时 | 实践学时 | 小计 | |
| 1 | 户外拓展专项理论 | 4 | | | | 4 | |
| 2 | 户外拓展训练项目 | | | | 32 | 32 | 32 |
| 3 | 教学考核 | | | | | | |
| 合计 | | 4 | | | 32 | 36 | 32 |

表 4-3 课内实践环节教学安排及要求（户外运动初级）

| 序号 | 教学内容 | 教学基本要求 | 实验类别 | 课内学时 | 课外学时 | 备注 |
|----|-----------|---|------|------|------|----|
| 1 | 户外运动概述 | 了解户外运动起源和发展概述，理解户外运动相关概念，掌握户外运动的项目分类和特点。 | | 2 | | 必做 |
| 2 | 户外服装与装备知识 | 了解户外服装与装备基础知识；理解户外服装与装备的使用原理；掌握户外服装与装备的功能及作用。 | | 2 | | 必做 |
| 3 | 户外运动技能和技术 | 了解户外运动基本常识，理解户外运动技能和技术的基本原理，掌握户外运动技能和技术操作 | | | 32 | 必做 |
| 4 | 考试 | 检查学习效果 | | | | |
| 小计 | | | | 4 | 32 | 36 |

表 4-4 课内实践环节教学安排及要求（拓展训练初级）

| 序号 | 教学内容 | 教学基本要求 | 实验类别 | 课内学时 | 课外学时 | 备注 |
|----|------------------------------|--|------|------|------|-----|
| 1 | 拓展训练概述和理论基础 | 了解拓展训练起源和创建及相关国际组织；理解拓展训练的相关概念及发展史；掌握拓展训练的理论基础。 | | 2 | | 必做 |
| 2 | 拓展训练的课程体系和课程模式 | 了解拓展训练课程的活动层次和课前设计；理解拓展训练的课程分类和课程实施；掌握拓展训练的项目选择和课后的运用。 | | 2 | | 必做做 |
| 3 | 拓展训练项目（高空项目、中低空项目、地面项目、真人CS） | <p>高空项目：一般以锻炼学生的心理素质，挖掘学生自身的潜能为主，感受在特殊心态下完成任务的能力变化以及在团队激励和帮助下对个人完成挑战的价值。</p> <p>中低空项目：一般以锻炼学生面对危机时彼此信任、密切协作的意识为主，在特殊的情境下充分发挥每一位学生的能力，互相帮助、取长补短，共同战胜困难的精神，它对个人与团队提高挑战能力都有较高的价值。</p> <p>地面项目：主要为团队协作解决各种难度不同的任务为主，此类活动对于熔炼团队有较高的价值，能够强烈地感受到“团结就是力量”。</p> | | | 32 | 必做 |
| 4 | 考试 | 检查学习效果 | | | | |
| 小计 | | | | 4 | 32 | 36 |

表 4-5 课内实践环节教学安排及要求（户外运动中级）

| 序号 | 教学内容 | 教学基本要求 | 实验类别 | 课内学时 | 课外学时 | 备注 |
|----|-------------|---|------|------|------|----|
| 1 | 户外攀登装备基础知识 | 了解户外攀登装备基础知识的分类；理解户外攀登装备的安全保障因素和使用原理；掌握户外攀登技术装备的功能及作用。 | | 2 | | 必做 |
| 2 | 户外环境保护 | 了解户外环境保护的意义和 LNT 的历史及核心价值；理解户外环境最小冲击法则 LNT；掌握户外环境法则 LNT 的使用及推广。 | | 2 | | 必做 |
| 3 | 户外运动攀岩技能和技术 | 了解户外运动攀岩基本常识，理解户外运动攀岩技能和技术的基本原理，掌握户外攀岩运动技能和技术操作 | | | 32 | 必做 |
| 4 | 考试 | 检查学习效果 | | | | |
| 小计 | | | | 4 | 32 | 36 |

表 4-6 课内实践环节教学安排及要求（拓展训练中级）

| 序号 | 教学内容 | 教学基本要求 | 实验类别 | 课内学时 | 课外学时 | 备注 |
|----|------------------------------|---|------|------|------|-----|
| 1 | 拓展训练的场地与器械 | 了解拓展训练的场地分类；理解拓展训练的器械装备功能及用途；掌握拓展训练器械的使用。 | | 2 | | 必做 |
| 2 | 拓展训练的安全要求 | 了解拓展训练安全要求；理解拓展训练的风险因素；掌握拓展训练的设施安全和安全管理。 | | 2 | | 必做做 |
| 3 | 拓展训练项目（高空项目、中低空项目、地面项目、真人CS） | <p>高空项目：一般以锻炼学生的心理素质，挖掘学生自身的潜能为主，感受在特殊心态下完成任务的能力变化以及在团队激励和帮助下对个人完成挑战的价值。</p> <p>中低空项目：一般以锻炼学生面对危机时彼此信任、密切协作的意识为主，在特殊的情境下充分发挥每一位学生的能力，互相帮助、取长补短，共同战胜困难的精神，它对个人与团队提高挑战能力都有较高的价值。</p> <p>地面项目：主要为团队协作解决各种难度不同的任务为主，此类活动对于熔炼团队有较高的价值，能够强烈地感受到“团结就是力量”。</p> <p>真人CS：主要为团队配合协作项目，通过模拟各种战役的对抗，让同学们知道，社会、家庭等等，都是需要团队，而不是个人，不能自我为中心，首先要以团队或集体利益放在中心，其次在考虑个人利益。</p> | | | 32 | 必做 |
| 4 | 考试 | 检查学习效果 | | | | |
| 小计 | | | | 4 | 32 | 36 |

表 4-7 课内实践环节教学安排及要求（户外运动高级）

| 序号 | 教学内容 | 教学基本要求 | 实验类别 | 课内学时 | 课外学时 | 备注 |
|----|-------------|---|------|------|------|----|
| 1 | 中国登山运动简史 | 了解中国古代和近代登山史发展；理解现代登山运动的起源和发展；掌握中国现代登山运动发展及意义。 | | 2 | | 必做 |
| 2 | 户外环境与危险识别 | 了解户外环境的基本知识；理解户外山区气候特点与规律；掌握户外常见风险及防范手段。 | | 2 | | 必做 |
| 3 | 户外山地救援技能和技术 | 了解户外山地救援基本常识，理解户外山地救援技能和技术的基本原理，掌握户外山地救援技能和技术操作 | | | 32 | 必做 |
| 4 | 考试 | 检查学习效果 | | | | |
| 小计 | | | | 4 | 32 | 36 |

表 4-8 课内实践环节教学安排及要求（拓展训练高级）

| 序号 | 教学内容 | 教学基本要求 | 实验类别 | 课内学时 | 课外学时 | 备注 |
|----|------------------------------|---|------|------|------|-----|
| 1 | 拓展训练的行为要求与管理 | 了解拓展训练的行为因素；理解拓展训练的行为管理；掌握拓展训练的操作流程。 | | 2 | | 必做 |
| 2 | 拓展训练在学校的发展和拓展教师 | 了解拓展训练在我国学校的现状；理解对拓展教师的客观评价；掌握成为一名优秀拓展教师的因素。 | | 2 | | 必做做 |
| 3 | 拓展训练项目（高空项目、中低空项目、地面项目、真人CS） | <p>高空项目：一般以锻炼学生的心理素质，挖掘学生自身的潜能为主，感受在特殊心态下完成任务的能力变化以及在团队激励和帮助下对个人完成挑战的价值。</p> <p>中低空项目：一般以锻炼学生面对危机时彼此信任、密切协作的意识为主，在特殊的情境下充分发挥每一位学生的能力，互相帮助、取长补短，共同战胜困难的精神，它对个人与团队提高挑战能力都有较高的价值。</p> <p>地面项目：主要为团队协作解决各种难度不同的任务为主，此类活动对于熔炼团队有较高的价值，能够强烈地感受到“团结就是力量”。</p> <p>真人CS：主要为团队配合协作项目，通过模拟各种战役的对抗，让同学们知道，社会、家庭等等，都是需要团队，而不是个人，不能自我为中心，首先要以团队或集体利益放在中心，其次在考虑个人利益。</p> | | | 32 | 必做 |
| 4 | 考试 | 检查学习效果 | | | | |
| 小计 | | | | 4 | 32 | 36 |

五、课外学习要求：

1. 内容和要求

充分利用大学生户外实践基地和学校丰富的山地资源，让学生投身其中，有效利用个人或团队的力量，应对具体挑战，解决实际问题。

2. 参考资料

各种户外运动和野外生存、攀岩等等教学资料与教学视频。

六、考核内容及方式

计分制：百分制（√）；五级分制（）；两级分制（）

考核方式：考试（√）；考查（）

1. 户外运动（野外生存生活训练方向）俱乐部考核内容包括出勤、体育专项评估（会员比赛、专项测评）、体质健康测试、诚信环球越野跑。出勤占 5%、体育专项评估占 45%、体质健康测试 30%、诚信环球越野跑 20%。

2. 体育成绩总分=出勤分+体育专项评估（会员比赛、专项测评）分+体侧成绩分+诚信环球越野分。

七、持续改进

本课程根据学生上课状况、课堂氛围、练习情况、参与程度、认知度等，以及平时考核情况和学生、教学督导等反馈，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

八、教材及参考资料

建议教材：

[1] 国家体育总局职业技能鉴定指导中心组编《户外运动》，高等教育出版社，2012 年版

[2] 钱永健主编，《拓展训练》，企业出版社，2012 年版

参考资料：

[1] 国家体育总局职业技能鉴定指导中心组编《户外运动》，高等教育出版社，2012 年版

[2] 国家体育总局职业技能鉴定指导中心组编《攀岩》，高等教育出版社，2012 年版

[3] 皮特·希尔著，龚海宁、蒙娃译，严冬冬审校《安全攀登指南》，人民邮电出版，2010 年版

[4] 皮特·希尔著，严冬冬译，《国际登山技术手册》，人民邮电出版，2012 年版

[5] 荒野求生编辑组编译，《荒野求生 2》，北京日报报业集团同心出版社，2012 年版

[6] 克莱德·索利斯著，赵敏译，《绳结技巧》，万卷出版公司，2007 年版

[7] 钱永健主编，《拓展》，高等教育出版社，2009 年版

[8] 国家体育总局职业技能鉴定指导中心组编《攀岩》，高等教育出版社，2012 年版

[9] 哈里森·斯诺（Snow. H.）主编，《团队建设游戏教练手册》，企业出版社，2009 年版

- [10] 众行管理资讯研发中心主编,《管理培训游戏全案》,广东经济出版社,2003年版
- [11] (美)盖瑞·凯朗特著,陈平等译,《户外培训游戏大全》,企业管理出版社,2003年版
- [12] 凯·索思,大卫·麦基著,王羽,赵莉译,《培训师进阶手册》,企业管理出版社,2004年版

户外运动俱乐部（野外生存生活训练方向）

课程教学大纲

课程代码：1316A007 ~ 1316A010

课程名称：户外运动（野外生存生活训练方向）俱乐部/Outdoor Sport Club(Field Training for Existence)

开课学期：长 1-4 学期

学分/学时：2/72

课程类别：必修课/通识教育类

适用专业/开课对象：全校所有专业/全校所有对象

先修课程/后修课程：无

开课单位：体育部

团队负责人：林东

审核人：林东

执笔人：李俊波

审批人：丁炳泉

一、课程简介（包含课程性质、目的、任务和内容）

野外生存生活训练是户外运动俱乐部子项目之一。进入新世纪后，人类回归自然的需求日益强烈。诞生于原野山林的人类，历经了数万年野外生活后，进入人工建筑的都市生活才不过最近两、三百年。但今天人们强烈的回归欲望告诉我们，人类对自然大地的依赖就如同对母亲的依赖，只有在母亲的怀抱中才能找到滋养心灵的精神家园。瞬息万变的社会现象与恒古不变的人类本质需要得到协调。《野外生活生存训练》这门课程就是把学生带入到大自然，回归自然，与自然界亲密接触。是我校首次开设课内外一体化的课程之一。2016年下半年《大学生野外生存生活训练》课程获得校级优秀课程。2017年3月，我校与杭州市白龙潭风景区签订大学生野外生存生活训练实践基地。实践基地的签订，丰富了我校野外生存实践的内容，也扩大了我校在社会的影响力。

1 培养学生的团队精神。

野外生活生存训练具有提高运动能力，发展判断、注意、反应等心理素质，培养机智灵活、勇敢顽强、团结协作、吃苦耐劳的精神。以野外活动常识与野外生活技能为基本目标，以学生能够掌握野外生存技能为提高目标，以学生能够自主组织与开展野外生活生存训练活动为发展目标，使学生溶入到大自然中，感受大自然所带来的财富；同时学会在生活中与大自然的其他动物和平相处，达到保护与利用相统一。

2. 在团队中锻炼自我。

在整个过程中以小组为基本单位，在俱乐部的指导下开展一系列的活动。全面提高学生团结协作的思想品德素质、野外生存的知识、体育锻炼的意识和方法、在团队活动中的适应能力、促进学生身心和谐统一发展。

3. 为学生下学期参加以实践为主的野外实践活动做技术、身体和心理上的准备。

二、教学内容、基本要求及学时分配

1.野外生存生活训练基础专项理论及安全教育（4学时）（初级）

了解野外生存生活训练的起源、分类、价值和在国内的发展，野外装备的器材和装备，正确认识在野外实践中安全意识的重要性；理解普通高校体育目标、奥林匹克运动知识和大学生体质健康评价体系，掌握野外生存生活训练安全事项及常见伤病的预防与处理方法。了解大学生安全教育，掌握各类遇险自救抢救的技能和办法。基本掌握户外运动俱乐部的运营管理方法和手段，初步认识在野外中团队合作的重要性。

重点与难点：深刻理解野外安全意识的重要性；理解野外探险和冒险有着本质的区别；理解大学生体质健康评价体系，掌握野外生存生活训练安全事项及常见伤病的预防与处理方法。掌握各类遇险自救抢救的技能和办法。

2.野外生存生活训练专项技术实践活动（16学时）（初级）

(1)团队意识培养，通过“电网”培养学生的在小团队中的角色定位。

要求：学生在该项目活动中，必须认识到自己在团队中的发挥会影响到整体，只有人人配合，发挥出应有的潜能才能取得全队的胜利。

重点和难点：体重的合理定位和过网的先后顺序。

(2)丛林及山地行走。

要求：每个学生要体会在丛林中行走的酸甜苦辣，注意克服行进中出现的困难，及时选择合理的行进方法和路线。

重点和难点：服装的穿着会影响到学生行进的心情；山地的险情会激发学生前进的激情，当然也会阻碍学生前进的动力；相互帮助的团队精神会促动学生坚持到底的意识品质。

(3)攀爬练习（徒手攀爬；器械攀爬和攀爬建筑物等）。

要求：学生每个人都要会掌握绳索的基本打结方法；学会在攀爬的过程中三肢固定才能动第四肢的基本要求；注意队友的保护。

重点和难点：体力是攀爬高度的基本保障；技术是攀爬稳定性的基本保障；队友之间的保护是攀爬的安全保障。

(4)浅水域穿越

要求：每位学生都能够成功穿越一定的距离。分组进行穿越，每位队员要注意安全。

重点和难点：多注意观察对水有恐惧感的学生，让学生慢慢克服对水的恐惧。

3.基本身体素质与体质健康标准项目练习（10学时）（初级）

要求：掌握身体肌肉减脂、肌肉增粗和肌肉力量锻炼方法，掌握体质健康标准项目的锻炼方法及技巧，特别是男子的引体向上和女子的仰卧起坐。

重点和难点：自觉锻炼的意识和持之以恒的决心。

4.户外（野外生存生活训练）俱乐部主题活动（6学时）（初级）

要求：1次测向运动，2次户外拓展。

重点和难点：团队意识和个体的重要性。

5.野外生存生活训练特殊情况的处理及野外动植物的保护常识（4学时）（中级）

要求：了解野外生存的特殊情况发生情况的处理；理解特殊情况处理对野外生存实践的作用；掌握野外生存特殊情况处理的方法及技术。了解在野外动植物对生存者的重要作用，熟悉一般动植物识别的方法；掌握在江浙地带经常遇到动植物的识别方法。

重点与难点：深刻理解野外特殊情况处理的重要性，懂得在野外如何保护动植物。在野外利用和保护达到平衡是难点。

6.野外生存实践前的准备及实践（20学时）（中级）

(1)户外帐篷的搭建方法；营地的选择

要求：学生在该项目活动中，了解户外帐篷搭建方法在野外实践中的作用；理解帐篷及营地等方法在野外生存中的作用；掌握户外帐篷的搭建方法及营地选择的技术。

重点和难点：营地的特殊情况的处理及帐篷搭建方位。

(2) 丛林及山地行走。

要求：每个学生要体会在丛林中行走的酸甜苦辣，注意克服行进中出现的困难，及时选择合理的行进方法和路线。

重点和难点：服装的穿着会影响到学生行进的心情；山地的险情会激发学生前进的激情，当然也会阻碍学生前进的动力；相互帮助的团队精神会促动学生坚持到底的意识品质。

(3) 背包的填充方法

要求：学生了解背包对野外实践的作用；理解合理的身体负重对野外生存实践中的作用；掌握背包的科学填充的方法。

重点和难点：背包的装载系统和背负系统的合理搭配。

(4) 利用周围的条件搭建担架

要求：学生了解担架对野外生存锻炼的应用；理解担架等野外操作技术对野外生存实践的作用；掌握担架的制作技术。

重点和难点：绳索的打结方法。

(5) 溜索

要求：培养学生敢于冒险的精神，锻炼学生在高空中如何进行自救。

重点和难点：溜索的开始和结束。

(6) 野外生活实践

要求：了解野外实践的意义；理解野外实践对该课程的意义；掌握野外实践活动的方法，明确学生在特殊野外环境中如何处理突发事件。

重点和难点：晚上宿营的安全。

(7) 撰写实践报告

要求：了解撰写实践报告的目的和意义，掌握撰写实践的方法。

重点和难点：撰写的自觉性和真实性。

7. 水上项目（6学时）（中级）

要求：了解泅渡的作用；理解竹筏对野外实践的作用；掌握竹筏搭建技术方法。以小组为单位练习划龙舟和皮划艇，做好比赛的准备。

重点和难点：双套结在竹筏中的灵活应用及皮划艇的水上划法。

8. 基本身体素质与体质健康标准项目练习（6学时）（中级）

要求：掌握身体肌肉减脂、肌肉增粗和肌肉力量锻炼方法，掌握体质健康标准项目的锻炼方法及技巧，特别是男子的引体向上和女子的仰卧起坐。

重点和难点：自觉锻炼的意识和持之以恒的决心。

9. 野外动植物基本辨认方法及对外比赛和训练的方法简介（4学时）（高级）

要求：了解野外动植物的图片；理解野外动植物对人类的作用；掌握野外生存野外比赛的方法及技术。

重点与难点：实践操作和理论相结合。

10. 野外实践的带队及对外比赛的方法（26学时）（高级）

(1) 野外实践的实际操作

要求：学生在该项目活动中，了解野外实践中的目的；理解方案、预案、准备等方法在

野外生存中的作用；掌握独立实践的技术。

重点和难点：根据天气人数进行实践的调整。

(2) 专项素质训练

要求：学生在该项目活动中，了解训练的目的；理解科学合理的训练在对外比赛中的作用；掌握根据自己身体情况进行训练的技术。

重点和难点：自我训练的自觉性。

(3) 对外交流比赛

要求：学生可以对外交流比赛，了解对外比赛的目的；理解对外比赛可以进行交流，彼此共同进步的作用；掌握对外比赛的技术。

重点和难点：正常发挥自己应有的水平。

11. 基本身体素质与体质健康标准项目练习（6学时）（高级）

要求：掌握身体肌肉减脂、肌肉增粗和肌肉力量锻炼方法，掌握体质健康标准项目的锻炼方法及技巧，特别是男子的引体向上和女子的仰卧起坐。

重点和难点：自觉锻炼的意识和持之以恒的决心。

12. 诚信环球越野跑

要求：利用课余时间自觉完成，并将运动轨迹及里程时长截图上传到指定地址。

重点和难点：自觉和诚信。

三、教学方法

体育俱乐部上课采用课内与课外相结合；校内与校外相结合；知识培养与实践应用相结合；分散教学与集中教学相结合。以小组为单位，分组进行锻炼。教师在上课的过程中只是抓住小组长就可以。

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

课内外教学环节及学时分配表见表 4-1, 2, 3 课内实践环节教学安排及要求见表 4-4, 5, 6。

表 4-1 课内外教学环节及学时分配表（初级）

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | | 课外学时 |
|----|---------------------|------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 实践学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 野外生存生活训练基础专项理论及安全教育 | 4 | | | | 4 | |
| 2 | 专项技能及身体素质训练和团队意识的培养 | | 32 | | | 32 | 18 |
| 合计 | | 4 | 32 | | | 36 | |

表 4-2 课内外教学环节及学时分配表（中级）

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | | 课外学时 |
|----|----------------------------|------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 实践学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 野外生存生活训练特殊情况的处理及野外动植物的保护常识 | 4 | | | | 4 | |
| 2 | 专项技能及身体素质训练和团队意识的培养 | | 32 | | | 32 | 18 |
| 合计 | | 4 | 32 | | | 36 | |

表 4-3 课内外教学环节及学时分配表（高级）

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | | 课外学时 |
|----|----------------|------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 实践学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 动植物辨认方法及训练比赛简介 | 4 | | | | 4 | |
| 2 | 带队及对外交流比赛 | | 32 | | | 32 | 22 |
| 合计 | | 4 | 32 | | | 36 | |

表 4-4 课内实践环节教学安排及要求（初级）

| 序号 | 教学内容 | 教学基本要求 | 重点支持毕业要求指标点 | 实践类别 | 课内学时 | 课外学时 | 备注 |
|----|---------------------------|---|-------------|------|------|------|----|
| 1 | 团队意识的培养 | 培养团队精神在野外生存生活训练中的重要意思；个体在团队中的重要作用。 | | 综合性 | 4 | 2 | |
| 2 | 丛林及山地行走 | 要求每个学生要体会在丛林中行走的酸甜苦辣，注意克服行进中出现的困难，及时选择合理的行进方法和路线。 | | 综合性 | 2 | 1 | |
| 3 | 攀爬练习（徒手攀爬；攀岩；器械攀爬和攀爬建筑物等） | 要求学生每个人都要会掌握绳索的基本打结方法；学会在攀爬的过程中三肢固定才能动第四肢的基本要求；注意队友的保护。 | | 综合性 | 10 | 4 | |
| 4 | 基本身体素质与体制健康标准项目练习 | 掌握身体肌肉减脂、肌肉增粗和肌肉力量锻炼方法，掌握体制健康标准项目锻炼方法。 | | 综合性 | 10 | 8 | |

| | | | | | | | |
|----|---------------------|----------------|--|-----|----|----|--|
| 5 | 户外（野外生存生活训练）俱乐部主题活动 | 1次户外拓展，2次测向运动。 | | 综合性 | 6 | 3 | |
| 小计 | | | | | 32 | 18 | |

表 4-5 课内实践环节教学安排及要求（中级）

| 序号 | 教学内容 | 教学基本要求 | 重点支持毕业要求指标点 | 实践类别 | 课内学时 | 课外学时 | 备注 |
|----|-------------------|---|-------------|------|------|------|----|
| 1 | 户外帐篷的搭建方法；营地的选择 | 了解户外帐篷搭建方法在野外实践中的作用；理解帐篷及营地等方法在野外生存中的作用；掌握户外帐篷的搭建方法及营地选择的技术。 | | 综合性 | 2 | 1 | |
| 2 | 丛林及山地行走 | 要求每个学生要体会在丛林中行走的酸甜苦辣，注意克服行进中出现的困难，及时选择合理的行进方法和路线。 | | 综合性 | 2 | 1 | |
| 3 | 背包的填充方法 | 学生了解背包对野外实践的作用；理解合理的身体负重对野外生存实践中的作用；掌握背包的科学填充的方法。 | | 综合性 | 2 | 1 | |
| 4 | 利用自然条件搭建帐篷 | 学生了解担架对野外生存锻炼的应用；理解担架等野外操作技术对野外生存实践的作用；掌握担架的制作技术。 | | 综合性 | 2 | 1 | |
| 5 | 溜索 | 培养学生敢于冒险的精神，锻炼学生在高空中如何进行自救。 | | 综合性 | 2 | 1 | |
| 6 | 野外实践活动及撰写报告 | 了解野外实践的意义；理解野外实践对该课程的意义；掌握野外实践活动的方法，明确学生在特殊野外环境中如何处理突发事件。撰写报告 | | 综合性 | 10 | | |
| 7 | 基本身体素质与体质健康标准项目练习 | 掌握身体肌肉减脂、肌肉增粗和肌肉力量锻炼方法，掌握体质健康标准项目锻炼方法。 | | 综合性 | 6 | 7 | |

| | | | | | | | |
|----|------|----------------------------------|--|-----|----|----|--|
| 8 | 水上项目 | 理解竹筏对野外实践的作用；以小组为单位练习竹筏、划龙舟和皮划艇。 | | 综合性 | 6 | 6 | |
| 小计 | | | | | 32 | 18 | |

表 4-65 课内实践环节教学安排及要求（高级）

| 序号 | 教学内容 | 教学基本要求 | 重点支持毕业要求指标点 | 实践类别 | 课内学时 | 课外学时 | 备注 |
|----|--------|--|-------------|------|------|------|----|
| 1 | 带队实践 | 要求：学生在该项目活动中，了解野外实践中的目的；理解方案、预案、准备等方法在野外生存中的作用；掌握独立实践的技术。 | | 综合性 | 2 | 8 | |
| 2 | 训练 | 要求：学生在该项目活动中，了解训练的目的；理解科学合理的训练在对外比赛中的作用；掌握根据自己身体情况进行训练的技术。 | | 综合性 | 4 | 10 | |
| 3 | 对外交流比赛 | 要求：学生可以对外交流比赛，了解对外比赛的目的；理解对外比赛可以进行交流，彼此共同进步的作用；掌握对外比赛的技术。 | | 综合性 | 4 | 6 | |
| 小计 | | | | | 10 | 22 | |

五、课外学习要求

1. 试行分组合作学习。在先期摸底的基础上，以组内异质和组间同质为标准，将会员进行搭配分组，每组 10 人左右，并选举推荐出组长。课后以组为单位进行练习，形成组间同质化竞争，组内以强帮弱、以强带弱，最终共同进步的活动模式。

2. 试行分层次活动。在俱乐部活动期间，在后期可让部分掌握程度较好的会员参加俱乐部组织的山地定向运动，满足一部分会员的学习欲望，激发学习兴趣。

3. 依托野外生存生活训练网络课程平台，鼓励会员利用课余时间进行预习和巩固，拓展延伸知识。

4. 课后以主题活动进行小型比赛，交流活动体会和经验。

六、考核内容及方式

计分制：百分制（√）；五级分制（）；两级分制（）

考核方式：考试（√）；考查（）

1. 户外运动（野外生存生活训练方向）俱乐部考核内容包括出勤、体育专项评估（会员

比赛、专项测评)、体质健康测试、诚信环球越野跑。出勤占 5%、体育专项评估占 45%、体质健康测试 30%、诚信环球越野跑 20%。

2. 体育成绩总分=出勤分+体育专项评估(会员比赛、专项测评)分+体侧成绩分+诚信环球越野分。

七、持续改进

本课程根据学生掌握技术的熟练程度及我校的特殊的地理环境和天气变化,及时对教学中不足之处进行改进,并在下一轮课程教学中改进提高,确保相应毕业要求指标点达成。

在野外实践的过程中,部分学生的身体状况不适合野外实践,也不可能为了个别学生组织一次实践活动,所以该学生的实践成绩建议使用别的成绩进行代替。考虑到野外实践的安全性,强制要求参加实践活动的学生必须购买“意外伤害险”,否则不能参加。

八、教材及参考资料

建议教材:

[1] 李俊波编,《大学生野外生存生活实践训练》,西南交通大学出版社,2013 版

参考资料:

[1] 金福春于可红主编,《体育与健康—理论篇》,高等教育出版社,2001 年版

[2] 张晓威主编,《定向越野》,星球地图出版社,2003 年版

[3] 杨贵仁盛志国主编,《国家学生体质健康标准解读》,人民教育出版社,2014 年版

[4] 国家体育总局职鉴中心主编,《户外运动》,高等教育出版社,2016 年版

[5] 浙江林学院编《大学生野外生存生活训练》,浙江科学技术出版社,2003 版

户外运动俱乐部（无线电测向与定向运动方向）

课程教学大纲

课程代码：1316A007 ~ 1316A010

课程名称：无线电测向与定向运动/ Radio Direction Finding & Orienteering Club

开课学期：长 1-4

学分/学时：2.0/72

课程类别：必修课/通识教育类

适用专业/开课对象：全校各专业/全体师生

先修课程/后修课程：无

开课单位：体育部

团队负责人：林东

审核人：林东

执笔人：林东

审批人：丁炳泉

一、课程简介

本课程是浙江科技学院通识教育必修课程之一。通过本课程学习可以培养学生体育活动的意识、兴趣及独立思考和解决问题的能力，以及陌生环境中的自我生存能力，进而提高学生体育文化素养和生活质量。本课程通过一系列的俱乐部竞赛和专项评估，使学生掌握无线电测向与定向运动的专项知识、技术和技能。通过本课程教学，学生应达到体验运动乐趣和成功感觉的同时，促进诸多优良心理品质和锻炼习惯形成的教学目标。

本课程重点支持以下毕业要求指标点：

1 有正确的健康观，具备不断拓展知识面和终身锻炼、适应发展的能力。

体现在意识到身体锻炼对学习、工作和生活的重要性，平时能主动抽出时间持之以恒科学锻炼。

2 掌握良好的学习方法，具有一定的探索知识能力。

体现在不仅对无线电测向与定向运动产生一定兴趣，增强参与其他户外运动项目的意愿，对培养团队意识、磨练个人意志起到积极的促进作用。

二、教学内容、基本要求及学时分配

(一)第一学期（初级）

1. 理论（4 学时）

通过理论学习，要求学生了解定向运动的起源、分类、价值和在国内的发展，定向运动的器材和装备，理解定向运动的赛事组织、参赛指南和比赛规则、普通高校体育目标、奥林匹克运动知识和大学生体质健康评价体系，掌握定向运动基本技术知识、安全事项及常见伤病的预防与处理方法。

2. 定向运动器材、基本技术和基本技能认知实践和练习（12 学时）

通过学习了解定向运动部分器材和装备、一次记忆运动法、导线法和距离定点法；连续运动法、水平位移法和借线法；掌握使用指北针、读图、地图标定和对照地形（同时确定站立点和目标点）、实景对照学习国际检查点说明符号、拇指辅行法和分段运动法；掌握实地

对照学习定向地图基本要素和符号、借点法和偏向瞄准法。

3. 基本身体素质和体质健康标准项目练习（8 学时）

通过学习了解学生体质健康标准；理解人体的六大身体素质；掌握体质测试项目的锻炼、肌肉减脂、肌肉增粗和肌肉力量锻炼方法。

4. 大学生安全教育。（2 学时）

通过学习了解大学生安全教育的大致内容；理解大学生安全教育的重要性；掌握各类遇险自救抢救的技能和方法。

5. 俱乐部比赛。（10 学时）

通过系列比赛，了解定向比赛的组织方法；理解定向比赛的各项规则；掌握已学的各项定向运动技术。

(二)第二学期（初级）

1. 理论（2 学时）

通过理论学习，要求学生了解无线电测向运动的起源与发展、特点与价值、器材设备和校园无线电测向运动的发展前景，理解无线电测向运动的竞赛组织、竞赛方法和裁判工作，掌握 80M 波长短距离无线电测向运动基本原理和技术知识、安全事项及常见伤病的预防与处理方法。

2. 80M 波长短距离无线电测向器材、基本技术和基本技能认知实践和练习（16 学时）

通过学习了解双向-单向法、图上交叉定点、利用参照物标图、按方位角标图和利用测向机标图，理解测向影响识别与排除，掌握 80M 波段测向机的使用方法、0-9 号电台呼号、测向机的方向特性和音量特性、单向-双向法、直接跟踪和弧形跟踪、空间交叉定点扫音量和跑音量。

3. 基本身体素质和体质健康标准项目练习（8 学时）

通过学习了解学生体质健康标准；理解人体的六大身体素质；掌握体质测试项目的锻炼、肌肉减脂、肌肉增粗和肌肉力量锻炼方法。

4. 俱乐部比赛。（10 学时）

通过系列比赛，了解 80M 波长短距离无线电测向比赛的组织方法；理解 80M 波长短距离无线电测向比赛的各项规则；掌握已学的测向技术。

(三)第一学期（中级）

1. 理论（2 学时）

通过理论学习，要求学生掌握定向运动的赛事组织、参赛指南和比赛规则、普通高校体育目标、奥林匹克运动知识和大学生体质健康评价体系，熟练掌握公园定向运动基本技术知识。

2. 公园定向基本技术和基本技能实践练习（10 学时）

通过学习掌握一次记忆运动法、导线法和距离定点法；连续运动法、水平位移法和借线法；熟练掌握使用指北针、读图、地图标定、国际检查点说明符号；熟练掌握定向地图基本要素。

3. 基本身体素质和体质健康标准项目练习（12 学时）

通过学习了解学生体质健康标准；理解人体的六大身体素质；掌握体质测试项目的锻炼、肌肉减脂、肌肉增粗和肌肉力量锻炼方法。

4. 大学生安全教育。（2 学时）

通过学习了解大学生安全教育的大致内容；理解大学生安全教育的重要性；掌握各类遇

险自救抢救的技能和办法。

5. 俱乐部比赛。(10 学时)

通过系列比赛,掌握定向比赛的组织方法和定向比赛的各项规则;熟练掌握已学的各项公园定向运动技术。

(四)第二学期(中级)

1. 理论(2 学时)

通过理论学习,要求学生了解 2M 波长短距离器材设备,掌握 2M 波长短距离无线电测向运动基本原理和技术知识、安全事项及常见伤病的预防与处理方法。

重点支持毕业要求指标点:12.1、12.2。

2. 2M 波长短距离无线电测向器材、基本技术和基本技能认知实践和练习(12 学时)

通过学习掌握 2M 波长短距离测向机的组装、使用方法、0-9 号电台呼号、测向机的方向特性和音量特性。

3. 基本身体素质和体质健康标准项目练习(12 学时)

通过学习了解学生体质健康标准;理解人体的六大身体素质;掌握体质测试项目的锻炼、肌肉减脂、肌肉增粗和肌肉力量锻炼方法。

4. 俱乐部比赛。(10 学时)

通过系列比赛,了解 2M 波长短距离无线电测向比赛的组织方法;理解 2M 波长短距离无线电测向比赛的各项规则;掌握已学的测向技术。

(五)第一学期(高级)

1. 理论(2 学时)

通过理论学习,要求学生掌握野外山地定向的技术和技能。

2. 山地定向基本技术和基本技能实践练习(10 学时)

通过学习掌握对照地形(同时确定站立点和目标点)、拇指辅行法、分段运动法、借点法和偏向瞄准法;重点掌握国际检查点山地说明符号、山地地图基本要素和符号。

3. 基本身体素质和体质健康标准项目练习(12 学时)

通过学习了解学生体质健康标准;理解人体的六大身体素质;掌握体质测试项目的锻炼、肌肉减脂、肌肉增粗和肌肉力量锻炼方法。

4. 大学生安全教育。(2 学时)

通过学习了解大学生安全教育的大致内容;理解大学生安全教育的重要性;掌握各类遇险自救抢救的技能和办法。

5. 俱乐部比赛。(10 学时)

通过系列比赛,掌握定向比赛的组织方法和定向比赛的各项规则;熟练掌握已学的各项公园定向运动技术。

(六)第二学期(高级)

1. 理论(2 学时)

通过理论学习,要求学生了解 433MHz 器材设备,掌握 433MHz 无线电测向运动基本原理和技术知识、安全事项及常见伤病的预防与处理方法。

2. 433MHz 无线电测向器材、基本技术和基本技能认知实践和练习(12 学时)

通过学习掌握 433MHz 测向机的组装、使用方法、0-9 号电台呼号、测向机的方向特性和音量特性。

3. 基本身体素质和体质健康标准项目练习(12 学时)

通过学习了解学生体质健康标准;理解人体的六大身体素质;掌握体质测试项目的锻炼、肌肉减脂、肌肉增粗和肌肉力量锻炼方法。

4. 俱乐部比赛。(10 学时)

通过系列比赛,了解 433MHz 无线电测向比赛的组织方法;理解 433MHz 无线电测向比赛的各项规则;掌握已学的测向技术。

三、教学方法

1. 试行分组合作学习。在先期摸底的基础上,以组内异质和组间同质为标准,将学生进行搭配分组,每组 4-5 人。以组为单位进行课堂练习,形成组间同质化竞争,组内以强帮弱、以强带弱,最终共同进步的教学模式。

2. 试行分层次教学。在教学后期,可让部分掌握程度较好的学生参加俱乐部组织的公园校园定向运动,满足一部分学生的学习欲望,激发学习兴趣。(第一学期初级)

3. 试行分层次教学。在教学后期,可让部分掌握程度较好的学生参加俱乐部组织的 2M 波长标准距离测向学习,满足一部分学生的学习欲望,激发学习兴趣。(第二学期初级)

4. 试行分层次教学。在教学后期,可让部分掌握程度较好的学生参加俱乐部组织的山地定向运动,满足一部分学生的学习欲望,激发学习兴趣。(第一学期中级)

5. 试行分层次教学。在教学后期,可让部分掌握程度较好的学生参加俱乐部组织的 2M 波长标准距离测向学习,满足一部分学生的学习欲望,激发学习兴趣。(第二学期中级)

6. 试行分层次教学。在教学后期,可让部分掌握程度较好的学生参加俱乐部组织的校外山地定向运动,满足一部分学生的学习欲望,激发学习兴趣。(第一学期高级)

7. 试行分层次教学。在教学后期,可让部分掌握程度较好的学生参加俱乐部组织的全频段测向体验,满足一部分学生的学习欲望,激发学习兴趣。(第二学期高级)

四、课内外教学环节及基本要求

课内外理论教学环节及学时分配见表 4-1、4-3、4-5、4-7、4-9、4-11,课内实践环节教学安排及要求见表 4-2、4-4、4-6、4-8、4-10、4-12。

表 4-1 课内外理论教学环节及学时分配表(第一学期初级)

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | | 课外学时 |
|----|---|------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 上机学时 | 实验学时 | 实践学时 | 小计 | |
| 1 | 公共理论和定向运动专项理论(普通高校体育目标、奥林匹克运动知识和大学生体质健康评价体系;定向运动的起源、分类、价值和在国内的发展;定向运动的器材和装备;定向运动的赛事组织、参赛指南和比赛规则;定向运动安全事项及常见伤病的预防与处理方法)。 | 4 | | | | 4 | 4 |
| 合计 | | 4 | | | | 4 | 4 |

表 4-2 课内实践环节教学安排及要求（第一学期初级）

| 序号 | 教学内容 | 教学基本要求 | 重点支持毕业要求指标点 | 实验类别 | 课内学时 | 课外学时 | 备注 |
|----|--|--|--------------|------|------|------|----|
| 1 | 实地对照学习定向地图基本要素和符号；实景对照学习国际检查点说明符号。 | 掌握实地对照学习定向地图基本要素和符号，掌握实景对照学习国际检查点说明符号。 | 12.1 12.2 | | 2 | 2 | 必做 |
| 2 | 实物对照认知定向运动部分器材和装备；学习使用指北针、读图、地图标定和对照地形（同时确定站立点和目标点）。 | 了解定向运动部分器材和装备；掌握使用指北针、读图、地图标定和对照地形（同时确定站立点和目标点）。 | 12.1 12.2 | | 2 | 1 | 必做 |
| 3 | 学习按图行进（拇指辅行法、分段运动法、连续运动法和一次记忆运动法）。 | 了解一次一次记忆运动法；理解连续运动法；掌握拇指辅行法和分段运动法。 | 12.1 12.2 | | 6 | 3 | 必做 |
| 4 | 学习选择线路的基本原则和方法（借线法也称扶手法、借点法也称攻击点法、偏向瞄准法、水平位移法、导线法和距离定点法也称步测法）。 | 了解导线法和距离定点法；理解水平位移法和借线法；掌握借点法和偏向瞄准法。 | 12.1 12.2 | | 2 | 3 | 必做 |
| 5 | 基本身体素质和体质健康标准项目练习 | 掌握身体肌肉减脂、肌肉增粗和肌肉力量锻炼方法。 | 12.1 12.2 | | 8 | 9 | 必做 |
| 6 | 大学生安全教育 | 了解大学生安全教育；熟悉应对各类危险事故的方法；掌握各类遇险自救抢救的技能。 | 12.1 12.2 | | 2 | | 必做 |
| 7 | 俱乐部比赛 | 熟练掌握已学的各项定向运动技术 | 12.1 12.2 | | 10 | | 必做 |
| 小计 | | | | | 32 | 18 | |

表 4-3 课内外理论教学环节及学时分配表（第二学期初级）

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | | 课外学时 |
|----|---|------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 上机学时 | 实验学时 | 实践学时 | 小计 | |
| 1 | 无线电测向运动专项理论（无线电测向运动的起源与发展、特点与价值、校园无线电测向运动的发展前景以及无线电测向原理；无线电测向运动的竞赛组织、场地器材设备组成、竞赛方法和裁判工作）。 | 2 | | | | 2 | 2 |
| 合计 | | 2 | | | | 2 | 2 |

表 4-4 课内实践环节教学安排及要求（第二学期初级）

| 序号 | 教学内容 | 教学基本要求 | 重点支持毕业要求指标点 | 实验类别 | 课内学时 | 课外学时 | 备注 |
|----|--------------------------------|--|--------------|------|------|------|----|
| 1 | 80M 波段测向机的持机方法以及测向机旋钮、开关的功能使用。 | 掌握 80M 波段测向机的持机以及频率旋钮、音量旋钮、单向开关和电源开关的使用方法。 | 12.1 12.2 | | 2 | 2 | 必做 |
| 2 | 辨别 0-9 号电台呼号 | 掌握 0-9 号电台呼号 | 12.1 12.2 | | 4 | 2 | 必做 |
| 3 | 测向机的方向特性和音量特性 | 掌握测向机的方向特性和音量特性 | 12.1 12.2 | | 3 | 2 | 必做 |
| 4 | 80M 波段测向方法 | 了解双向-单向法；掌握单向-双向法 | 12.1 12.2 | | 2 | 2 | 必做 |
| 5 | 方向跟踪、交叉定点和比音量 | 了解图上交叉定点；掌握直接跟踪和弧形跟踪；掌握空间交叉定点；掌握扫音量和跑音量。 | 12.1 12.2 | | 3 | 2 | 必做 |
| 6 | 标画电台方向线与测向影响识别与排除 | 了解利用参照物标图、按方位角标图和利用测向机标图；理解测向影响识别与排除。 | 12.1 12.2 | | 2 | 2 | 必做 |

| | | | | | | | |
|----|-------------------|-------------------------|--------------|--|----|----|----|
| 7 | 基本身体素质和体质健康标准项目练习 | 掌握身体肌肉减脂、肌肉增粗和肌肉力量锻炼方法。 | 12.1 12.2 | | 8 | 6 | 必做 |
| 8 | 俱乐部比赛 | 熟练掌握已学的各项无线电测向技术 | 12.1 12.2 | | 10 | | 必做 |
| 小计 | | | | | 34 | 18 | |

表 4-5 课内外理论教学环节及学时分配表（第一学期中级）

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | | | 课外学时 |
|----|---|------|------|------|------|----|----------|------|
| | | 理论学时 | 上机学时 | 实验学时 | 实践学时 | 小计 | 其中课内研讨学时 | |
| 1 | 定向运动的赛事组织、参赛指南和比赛规则、普通高校体育目标、奥林匹克运动知识和大学生体质健康评价体系，熟练掌握公园定向运动基本技术知识。 | 2 | | | | 2 | | 4 |
| 合计 | | 2 | | | | 2 | | 4 |

表 4-6 课内实践环节教学安排及要求（第一学期中级）

| 序号 | 教学内容 | 教学基本要求 | 重点支持毕业要求指标点 | 实验类别 | 课内学时 | 课外学时 | 备注 |
|----|--------------------|--------------------------------|--------------|------|------|------|----|
| 1 | 一次记忆运动法、导线法和距离定点法。 | 讲解并实际模拟练习。掌握一次记忆运动法、导线法和距离定点法。 | 12.1 12.2 | | 3 | 2 | 必做 |
| 2 | 连续运动法、水平位移法和借线法。 | 讲解并实际模拟练习，掌握连续运动法、水平位移法和借线法。 | 12.1 12.2 | | 3 | 2 | 必做 |

| | | | | | | | |
|----|---|--|--------------|--|----|----|----|
| 3 | 熟练掌握使用指北针、读图、地图标定、国际检查点说明符号；熟练掌握定向地图基本要素。 | 熟练掌握结合指北针实时标定地图，熟练掌握国际检查点说明符号和地图基本要素。 | 12.1 12.2 | | 4 | 2 | 必做 |
| 4 | 基本身体素质和体质健康标准项目练习 | 掌握身体肌肉减脂、肌肉增粗和肌肉力量锻炼方法。 | 12.1 12.2 | | 12 | 12 | 必做 |
| 5 | 大学生安全教育 | 了解大学生安全教育；熟悉应对各类危险事故的方法；掌握各类遇险自救抢救的技能。 | 12.1 12.2 | | 2 | | 必做 |
| 6 | 俱乐部比赛 | 熟练掌握已学的各项定向运动技术 | 12.1 12.2 | | 10 | | 必做 |
| 小计 | | | | | 34 | 18 | |

表 4-7 课内外理论教学环节及学时分配表（第二学期中级）

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | | 课外学时 |
|----|--|------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 上机学时 | 实验学时 | 实践学时 | 小计 | |
| 1 | 要求学生了解 2M 波长短距离器材设备，掌握 2M 波长短距离无线电测向运动基本原理和技术知识、安全事项及常见伤病的预防与处理方法。 | 2 | | | | 2 | 2 |
| 合计 | | 2 | | | | 2 | 2 |

表 4-8 课内实践环节教学安排及要求（第二学期中级）

| 序号 | 教学内容 | 教学基本要求 | 重点支持毕业要求指标点 | 实验类别 | 课内学时 | 课外学时 | 备注 |
|----|-------------------------------------|---|--------------|------|------|------|----|
| 1 | 2M 波长短距离测向机的组装、持机方法以及测向机旋钮、开关的功能使用。 | 掌握 2M 波长短距离测向机的组装、持机以及频率旋钮、音量旋钮、单向开关和电源开关的使用方法。 | 12.1 12.2 | | 4 | 2 | 必做 |
| 2 | 辨别 0-9 号电台呼号 | 掌握 0-9 号电台呼号 | 12.1 12.2 | | 4 | 2 | 必做 |
| 3 | 测向机的方向特性和音量特性 | 掌握测向机的方向特性和音量特性 | 12.1 12.2 | | 2 | 3 | 必做 |
| 4 | 2M 波长短距离测向方法 | 熟练掌握 2M 波长短距离测向方法 | 12.1 12.2 | | 4 | 3 | 必做 |
| 6 | 标画电台方向线与测向影响识别与排除 | 了解利用参照物标图、按方位角标图和利用测向机标图；理解测向影响识别与排除。 | 12.1 12.2 | | 2 | 2 | 必做 |
| 7 | 基本身体素质和体质健康标准项目练习 | 掌握身体肌肉减脂、肌肉增粗和肌肉力量锻炼方法。 | 12.1 12.2 | | 8 | 6 | 必做 |
| 8 | 俱乐部比赛 | 熟练掌握已学的各项无线电测向技术 | 12.1 12.2 | | 10 | | 必做 |
| 小计 | | | | | 34 | 18 | |

表 4-9 课内外理论教学环节及学时分配表（第一学期高级）

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | | 课外学时 |
|----|--|------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 上机学时 | 实验学时 | 实践学时 | 小计 | |
| 1 | 山地定向的注意事项，讲解山地定向地图各种地物和地貌符号。结合地图讲解山地定向各种技术和技能。 | 2 | | | | 2 | 4 |
| 合计 | | 2 | | | | 2 | 4 |

表 4-10 课内实践环节教学安排及要求（第一学期高级）

| 序号 | 教学内容 | 教学基本要求 | 重点支持毕业要求指标点 | 实验类别 | 课内学时 | 课外学时 | 备注 |
|----|----------------------------------|---|--------------|------|------|------|----|
| 2 | 掌握对照地形（同时确定站立点和目标点）、拇指辅行法、分段运动法。 | 讲解并实际模拟练习，掌握对照地形（同时确定站立点和目标点）、拇指辅行法、分段运动法。。 | 12.1 12.2 | | 3 | 2 | 必做 |
| 3 | 掌握借点法和偏向瞄准法。结合指北针对山地定向地图进行实时标定。 | 讲解并实际模拟练习，掌握借点法和偏向瞄准法，结合指北针对山地定向地图进行实时标定。 | 12.1 12.2 | | 4 | 2 | 必做 |
| 4 | 掌握国际检查点山地说明符号、山地地图基本要素和符号 | 实地对照学习，掌握国际检查点山地说明符号、山地地图基本要素和符号。 | 12.1 12.2 | | 3 | 2 | 必做 |
| 5 | 基本身体素质和体质健康标准项目练习 | 掌握身体肌肉减脂、肌肉增粗和肌肉力量锻炼方法。 | 12.1 12.2 | | 12 | 12 | 必做 |
| 6 | 大学生安全教育 | 了解大学生安全教育；熟悉应对各类危险事故的方法；掌握各类遇险自救抢救的技能。 | 12.1 12.2 | | 2 | | 必做 |

| | | | | | | | |
|----|-------|-----------------|--------------|--|----|----|----|
| 7 | 俱乐部比赛 | 熟练掌握已学的各项定向运动技术 | 12.1 12.2 | | 10 | | 必做 |
| 小计 | | | | | 34 | 18 | |

表 4-11 课内外理论教学环节及学时分配表（第二学期高级）

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | | 课 外 学 时 |
|----|--|------------------|------------------|------------------|------------------|--------|------------------|
| | | 理 论 学 时 | 上 机 学 时 | 实 验 学 时 | 实 践 学 时 | 小 计 | |
| 1 | 要求学生了解 433MHz 器材设备，掌握 433MHz 无线电测向运动基本原理和技术知识、安全事项及常见伤病的预防与处理方法。 | 2 | | | | 2 | 2 |
| 合计 | | 2 | | | | 2 | 2 |

表 4-12 课内实践环节教学安排及要求（第二学期高级）

| 序号 | 教学内容 | 教学基本要求 | 重点支持毕业要求指标点 | 实验类别 | 课内学时 | 课外学时 | 备注 |
|----|------------------------------------|--|--------------|------|------|------|----|
| 1 | 433MHz 测向机的组装、持机方法以及测向机旋钮、开关的功能使用。 | 掌握 433MHz 测向机的组装、持机以及频率旋钮、音量旋钮、单向开关和电源开关的使用方法。 | 12.1 12.2 | | 4 | 2 | 必做 |
| 2 | 辨别 0-9 号电台呼号 | 掌握 0-9 号电台呼号 | 12.1 12.2 | | 4 | 2 | 必做 |
| 3 | 测向机的方向特性和音量特性 | 掌握测向机的方向特性和音量特性 | 12.1 12.2 | | 2 | 3 | 必做 |
| 4 | 2M 波长短距离测向方法 | 熟练掌握 433MHz 测向方法 | 12.1 12.2 | | 4 | 3 | 必做 |
| 6 | 标画电台方向线与测向影响识别与排除 | 了解利用参照物标图、按方位角标图和利用测向机标图；理解测向影响识别与排除。 | 12.1 12.2 | | 2 | 2 | 必做 |
| 7 | 基本身体素质和体质健康标准项目练习 | 掌握身体肌肉减脂、肌肉增粗和肌肉力量锻炼方法。 | 12.1 12.2 | | 8 | 6 | 必做 |
| 8 | 俱乐部比赛 | 熟练掌握已学的各项无线电测向技术 | 12.1 12.2 | | 10 | | 必做 |
| 小计 | | | | | 34 | 18 | |

五、课外学习要求：

1. 依托无线电测向与定向运动网络课程平台，学生可利用课余时间进行预习和巩固，拓展延伸知识。

2. 以助教课的形式开展课外教学活动，复习巩固已学技术和技能。

六、考核内容及方式

计分制：百分制（√）；五级分制（）；两级分制（）

考核方式：考试（√）；考查（）

1. 无线电测向与定向运动俱乐部考核内容包括出勤、体育专项评估（会员比赛、专项测评）、体质健康测试、诚信环球越野跑。出勤占 5%、体育专项评估占 45%、体质健康测试 30%、诚信环球越野跑 20%。

2. 体育成绩总分=出勤分+体育专项评估（会员比赛、专项测评）分+体侧成绩分+诚信环球越野分

七、持续改进

本课程根据学生在俱乐部内竞赛中的表现、专项评估、体质测试成绩、诚信跑完成质量和学生平时交流反馈、教学督导反馈，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

八、教材及参考资料

建议教材：

[1] 诸葛伟民朱建清主编，《定向运动》，高等教育出版社，2004 年版

[2] 何选陈华主编，《校园无线电测向运动教程》，人民体育出版社，2006 年版

参考资料：

[3] 金福春于可红主编，《体育与健康—理论篇》，高等教育出版社，2001 年版

[4] 张晓威主编，《定向越野》，星球地图出版社，2003 年版

[5] 杨贵仁盛志国主编，《国家学生体质健康标准解读》，人民教育出版社，2007 年版

[6] 徐士政主编，《大学生安全知识读本》，浙江科学技术出版社，2007 年版

武术俱乐部（散打方向）教学大纲

课程代码：1316A007 ~ 1316A010

课程名称：武术俱乐部/Wushu Club

开课学期：长 1-4

学分/学时：2/72（理论：12，实践：60）

课程类别：必修课/通识教育类

适用专业/开课对象：全校各专业/全体师生

先修课程/后修课程：无

开课单位：体育部

团队负责人：周新新

审核人：周新新

执笔人：王振绘

审批人：丁炳泉

一、课程简介（包含课程性质、目的、任务和内容）

散打，是我国传统的具有民族特色的技击术。通过散打选修课的学习，使学生基本了解我国散打运动的起源与发展，基本掌握散打的拳法、腿法、摔法以及组合技术等，并且提高学生的身体素质，增强学生的防身技能。培养学生对散打的兴趣，以便进行终生身体锻炼，并为开展院、系散打运动起到积极的推动作用。

任务内容

1、散打基本理论，主要讲述散打的起源和发展，散打的特点和作用，散打的基本技术，散打的基本战术，散打的竞赛规则以及散打运动员应具备的武德等。激发学生从事散打学习和课外锻炼的自觉积极性。

2、散打教材中有身体素质、基本功、单个动作和组合动作等。根据学生的基础情况，初学者的心理、生理特点和身体条件，让学生先初步学会散打的基本动作，为进一步提高学生兴趣，随着学生散打技术的掌握，进一步学习组合技术以及战术等，为长期锻炼打下良好的基础。

3、散打的身体素质练习，安排了力量素质练习、速度素质练习、耐力素质练习、柔韧素质练习、灵敏素质练习等。基本功练习包括武术的基本功练习还增加了滚翻以及倒功等。

4、散打是我国宝贵的文化遗产，是有民族特色的体育运动项目之一。在教学法中要保持风格，加强基本功练习。教学中，应多进行条件实战的练习，在实战练习中提高学生的技、战术，全面提高学生的身体素质以及防身的能力。

本课程重点支持以下毕业要求指标点：

1 有正确的健康观，具备不断拓展知识面和终身锻炼、适应发展的能力

体现在通过武术运动的基本功、基本技术、套路及理论知识的学习，培养学生体育的意识，树立正确的健康观，养成良好的体育习惯以及形成终身体育思想；培养学生勇敢顽强，机智果断，坚韧不拔的优良品质，从而促进自身身心健康和社会适应能力。

2 掌握良好的学习方法，具有一定的探索知识能力。

体现在通过武术基本功的学习，套路的演练，充分发挥学生的体育学习积极性和学习潜

能，学会科学的锻炼方法，并有一定的探索知识能力。

二、教学内容、基本要求及学时分配

1. 散打基础专项理论（12 个学时含安全教育）

散打的起源与发展；散打的特点和作用；散打的基本技术和基本战术；散打的竞赛规则。

8. 散打专项技术（40 个学时）

散打基本技术；进攻组合技术；防守组合技术；攻中有防组合；防守反击组合；

9. 俱乐部赛事活动：（20 个学时）

通过俱乐部赛事活动的组织和参与了解；组织一些素质和套路的竞赛；理解武术竞赛规则；掌握武术竞赛的基本规则。

三、教学方法

针对卓越工程师教育培养计划的目标，结合散打这门课程本身具有鲜明攻防技击性特点，强化理论与实践地结合，改革课程以往只注重传统的教学方法，理论知识学习少的缺点，通过讲解示范法教学法，使理论与实践更好的结合，使学生通过实践对理论产生兴趣，从而掌握科学的锻炼方法。

在散打运动基础理论内容采用研讨式教学法，重点讲解散打的发展、竞赛规则和裁判法以及大学生体质健康评价（含《学生体质健康标准》）中的测试项目及锻炼方法。

在散打专项技术内容采用讲解示范法，通过讲解—示范—组织—反馈—总结—再讲解—再示范并结合实际的攻防技术。

在武术赛事活动内容采用“实例教学法”，以学生直接“参与式”的模拟演练、亲手组织的现场教学、实例教学等一些教学形式。让学生快速了解武术竞赛的组织。充分发挥学生对武术学习的积极性和学习潜力，从而使学生对武术运动产生浓厚的兴趣，激发学生运动激情，使学生在运动参与的过程中获得满足，为终身健康生活打下良好的基础。

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

课内外教学环节及学时分配表见表 4-1，课内实践环节教学安排及要求见表 4-2。

表 4-1 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | | 课外学时 |
|----|--------------|------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 实践学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 散打基本理论、俱乐部要求 | 12 | | | | 12 | 6 |
| 2 | 散打技术与活动 | | 40 | | | 40 | 20 |
| 3 | 散打赛事活动 | | 20 | | | 20 | 10 |
| 合计 | | 12 | 60 | | | 72 | 36 |

表 4-2 课内实践环节教学安排及要求

| 序号 | 教学内容 | 教学基本要求 | 重点支持毕业要求指标点 | 实践类别 | 课内学时 | 课外学时 | 备注 |
|----|--------|---------------------------------|--------------|------|------|------|----|
| 1 | 散打专项技术 | 了解散打运动的基本方法；掌握散打运动的基本功和练习的基本方法。 | 12.1 12.2 | | 40 | 20 | 必做 |
| 2 | 散打赛事活动 | 了解裁判法、掌握散打比赛的基本规则。 | 12.1 12.2 | | 20 | 10 | 必做 |
| 小计 | | | | | 60 | 30 | |

五、课外学习要求

1. 身体素质练习：由助教带领统一进行散打专项身体素质练习和大学生体质测试素质练习，在避免身体素质的单一化发展的同时使学生掌握多种素质练习的手段和方法。
2. 环球越野跑：通过学校指定的手机 app 软件进行环球越野跑练习，逐渐增强心血管系统、呼吸系统等内脏器官的功能。
3. 校内外散打比赛：参加散打俱乐部组织的内部比赛。培养勇敢顽强，机智果断，坚韧不拔的优良品质，养成良好的体育习惯以及形成终身体育思想。

六、考核内容及方式

计分制：百分制（√）；五级分制（）；两级分制（）

考核方式：考试（√）；考查（）

1. 武术俱乐部（散打方向）考核内容包括出勤、体育专项评估（会员比赛、专项测评）、体质健康测试、诚信环球越野跑。出勤占 5%、体育专项评估占 45%、体质健康测试 30%、诚信环球越野跑 20%。
2. 体育成绩总分=出勤分+体育专项评估（会员比赛、专项测评）分+体侧成绩分+诚信环球越野分

七、持续改进

本课程根据学生课堂学习情况、课堂讨论、校内外比赛、平时考核情况和助教、学生平时交流反馈、教学督导反馈，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

八、教材及参考资料建议教材：

建议教材：

《武术》. 蔡仲林, 周之华主编. 高等教育出版社

参考资料：

1. 《中国体育教练员岗位培训教材（散手）》人民体育出版社 1998
2. 《中国散手》人民体育出版社 1990
3. 《武术》人民体育出版社 1989
4. 《国际武术竞赛规则(散打)》国际武术联合会 1999

武术俱乐部(套路方向)教学大纲

课程代码: 1316A007 ~ 1316A010

课程名称: 武术俱乐部/Wushu Club

开课学期: 长 1-4

学分/学时: 2/72 (理论: 12, 实践: 60)

课程类别: 必修课/通识教育类

适用专业/开课对象: 全校各专业/全体师生

先修课程/后修课程: 无

开课单位: 体育部

团队负责人: 周新新

审核人: 周新新

执笔人: 周新新

审批人: 丁炳泉

一、课程简介(包含课程性质、目的、任务和内容)

本课程是以技击动作为主要内容,以套路和格斗为主要运动形式,注重内外兼修的中国传统体育项目。武术是中国的国粹,从它的形成、内容和方法上,都体现着中国古典的哲学理念、美学思想、兵法思想、伦理道德等丰富的传统文化。武术具有壮内强外的健身,提高防身自卫能力,培养道德情操的教育作用,娱乐观赏,丰富文化生活等作用。通过该课程学习可培养坚忍不拔、自强不息的意志品质,在思想上尊师重道、讲礼守信、宽以待人、严于律己等良好的心理素质和高尚的道德情操。课程通过了解武术的基本特点、作用和内容,同时懂得如何去欣赏武术,使学生掌握武术的基本功、基本技术,掌握 3-4 个完整套路和一定的基本技击术。通过本课程教学,学生应达到能够代表学院参加各种等级的比赛任务的目的和提高武术欣赏水平的学习目标。

本俱乐部主要介绍武术套路的基本功、基本技法及套路演练。

本课程重点支持以下毕业要求指标点:

1 有正确的健康观,具备不断拓展知识面和终身锻炼、适应发展的能力

体现在通过武术运动的基本功、基本技术、套路及理论知识的学习,培养学生体育的意识,树立正确的健康观,养成良好的体育习惯以及形成终身体育思想;培养学生勇敢顽强,机智果断,坚韧不拔的优良品质,从而促进自身身心健康和社会适应能力。

2 掌握良好的学习方法,具有一定的探索知识能力。

体现在通过武术基本功的学习,套路的演练,充分发挥学生的体育学习积极性和学习潜能,学会科学的锻炼方法,并有一定的探索知识能力。

二、教学内容、基本要求及学时分配

(一) 初级会员

1. 武术基础专项理论(12个学时含安全教育)

通过理论学习了解奥林匹克运动、武术的发展与演变、体育损伤和运动性疾病的预防、体育卫生和运动康复;理解武术竞赛规则、裁判法及武术运动的特点、作用和影响影响;掌握大学生体质健康评价(含《学生体质健康标准》)中的测试项目及锻炼方法。

10. 武术专项技术（40 个学时）

了解武术的基本功和基本动作，既要克服枯燥关，不打击对武术兴趣的同时还要严格要求每一位同学；理解动作方向、路线变化多，记忆易遗忘，人数相对多，教学很难针对到每个人等问题上；领会并贯彻教练意图的能力、临场的应变能力；培养表演能力，和提高欣赏水平及武术意识的培养；掌握具代表性的五步拳、八式太极拳、健身气功八段锦、初级剑术、太极柔力球等套路；运用个人技术特点与动作套路的有机结合。

11. 俱乐部赛事活动：（20 个学时）

通过俱乐部赛事活动的组织和参与了解；组织一些素质和套路的竞赛；理解武术竞赛规则；掌握武术竞赛的基本规则。

（二）中级会员

1. 武术基础专项理论（12 个学时含安全教育）

通过理论学习了解奥林匹克运动、武术的发展与演变、体育损伤和运动性疾病的预防、体育卫生和运动康复；理解武术竞赛规则、裁判法及武术运动的特点、作用和影响影响；掌握大学生体质健康评价（含《学生体质健康标准》）中的测试项目及锻炼方法。

2. 武术专项技术（40 个学时）

了解武术的基本功和基本动作，既要克服枯燥关，不打击对武术兴趣的同时还要严格要求每一位同学；理解动作方向、路线变化多，记忆易遗忘，人数相对多，教学很难针对到每个人等问题上；领会并贯彻教练意图的能力、临场的应变能力；培养表演能力，和提高欣赏水平及武术意识的培养；掌握少林拳、24 式太极拳、健身气功易筋经、自选剑术、太极柔力球等套路；运用个人技术特点与动作套路的有机结合。

3. 俱乐部赛事活动：（20 个学时）

通过俱乐部赛事活动的组织和参与了解；组织一些素质和套路的竞赛；理解武术竞赛规则；掌握武术竞赛的基本规则。

（二）高级会员

1. 武术基础专项理论（12 个学时含安全教育）

通过理论学习了解奥林匹克运动、武术的发展与演变、体育损伤和运动性疾病的预防、体育卫生和运动康复；理解武术竞赛规则、裁判法及武术运动的特点、作用和影响影响；掌握大学生体质健康评价（含《学生体质健康标准》）中的测试项目及锻炼方法。

2. 武术专项技术（40 个学时）

了解武术的基本功和基本动作，既要克服枯燥关，不打击对武术兴趣的同时还要严格要求每一位同学；理解动作方向、路线变化多，记忆易遗忘，人数相对多，教学很难针对到每个人等问题上；领会并贯彻教练意图的能力、临场的应变能力；培养表演能力，和提高欣赏水平及武术意识的培养；掌握长拳、42 式太极拳、健身气功五禽戏、太极柔力球等套路；运用个人技术特点与动作套路的有机结合。

3. 俱乐部赛事活动：（20 个学时）

通过俱乐部赛事活动的组织和参与了解；组织一些素质和套路的竞赛；理解武术竞赛规则；掌握武术竞赛的基本规则。

三、教学方法

针对卓越工程师教育培养计划的目标，结合武术这门课程本身具有鲜明的观赏性、攻防技击性、神形兼备等特点，强化理论与实践地结合，改革课程以往只注重传统的教学方法，

理论知识学习少的缺点，通过讲解示范法教学法，使理论与实践更好的结合，使学生通过实践对理论产生兴趣，从而掌握科学的锻炼方法。

在武术运动基础理论内容采用研讨式教学法，重点讲解武术的发展、竞赛规则和裁判法以及大学生体质健康评价（含《学生体质健康标准》）中的测试项目及锻炼方法。

在武术专项技术内容采用讲解示范法，通过讲解—示范—组织—反馈—总结—再讲解—再示范并结合实际的攻防技术。

在武术赛事活动内容采用“实例教学法”，以学生直接“参与式”的模拟演练、亲手组织的现场教学、实例教学等一些教学形式。让学生快速了解武术竞赛的组织。充分发挥学生对武术学习的积极性和学习潜力，从而使学生对武术运动产生浓厚的兴趣，激发学生运动激情，使学生在运动参与的过程中获得满足，为终身健康生活打下良好的基础。

初级会员：教学上主要以示范为主，能完整掌握整套动作，并熟练演练。

中级会员：这些会员有一定的武术基础，同样和初级会员一样必须很好的掌握武术基本功，其次对套路的整套动作更加熟练，要求眼神与动作很好的配合。

高级会员：针对高级会员在教学方法上类似运动队训练，除了掌握武术基本功外增加一些难度动作的学习和整套套路的演练。

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

课内外教学环节及学时分配表见表 4-1，课内实践环节教学安排及要求见表 4-2。

表 4-1 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | | 课外学时 |
|----|--------------|------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 实践学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 武术基本理论、俱乐部要求 | 12 | | | | 12 | 6 |
| 2 | 武术技术与活动 | | 40 | | | 40 | 20 |
| 3 | 武术赛事活动 | | 20 | | | 20 | 10 |
| 合计 | | 12 | 60 | | | 72 | 36 |

表 4-2 课内实践环节教学安排及要求

| 序号 | 教学内容 | 教学基本要求 | 重点支持毕业要求指标点 | 实践类别 | 课内学时 | 课外学时 | 备注 |
|----|--------|--|--------------|------|------|------|----|
| 1 | 武术专项技术 | 了解武术运动的基本方法；掌握武术运动的基本功、套路演练技术和练习的基本方法。 | 12.1 12.2 | | 40 | 20 | 必做 |
| 2 | 武术赛事活动 | 了解裁判法、掌握武术比赛的基本规则。 | 12.1 12.2 | | 20 | 10 | 必做 |
| 小计 | | | | | 60 | 30 | |

五、课外学习要求

1. 身体素质练习:由助教带领统一进行武术专项身体素质练习和大学生体质测试素质练习,在避免身体素质的单一化发展的同时使学生掌握多种素质练习的手段和方法。

2. 环球越野跑:通过学校指定的手机 app 软件进行环球越野跑练习,逐渐增强心血管系统、呼吸系统等内脏器官的功能。

3. 校内外武术比赛:参加武术俱乐部组织的内部比赛;浙江省大学生武术锦标赛等。培养勇敢顽强,机智果断,坚韧不拔的优良品质,养成良好的体育习惯以及形成终身体育思想。

六、考核内容及方式

计分制:百分制(√);五级分制();两级分制()

考核方式:考试(√);考查()

1. 武术俱乐部考核内容包括出勤、体育专项评估(会员比赛、专项测评)、体质健康测试、诚信环球越野跑。出勤占 5%、体育专项评估占 45%、体质健康测试 30%、诚信环球越野跑 20%。

2. 体育成绩总分=出勤分+体育专项评估(会员比赛、专项测评)分+体侧成绩分+诚信环球越野分

七、持续改进

本课程根据学生课堂学习情况、课堂讨论、校内外比赛、平时考核情况和助教、学生平时交流反馈、教学督导反馈,及时对教学中不足之处进行改进,并在下一轮课程教学中改进提高,确保相应毕业要求指标点达成。

八、教材及参考资料建议教材:

建议教材:

[1] 《武术》浙江省高校体育教材编委会[M]. 杭州:浙江大学出版社, 2002

参考资料:

[1] 《体育与健康》金福春[M]. 北京:高等教育出版社, 2001

[2] 《竞技武术套路运动》林小美[M]. 杭州:浙江大学出版社, 2005

[3] 《传统武术攻防技法》季建成[M]. 杭州:杭州大学出版社, 1999

[4] 《国家学生体质健康标准解读》编委会[M]. 北京:人民体育出版社, 2014

中国传统武术俱乐部课程教学大纲

课程代码：1316A007 ~ 1316A010

课程名称：中国传统武术俱乐部/ Chinese Traditional Martial Arts Club

开课学期：长 1-4

学分/学时：2.0/72（理论：12，实践：60）

课程类别：必修课/通识教育类

适用专业/开课对象：全校各专业/全校师生

先修课程/后修课程：无

开课单位：体育部

团队负责人：周新新

审核人：周新新

执笔人：林天孩

审批人：丁炳泉

一、课程简介（包含课程性质、目的、任务和内容）

本课程是我校体育俱乐部组织的分支，课程按照中华人民共和国教育部印发的《全国普通高等学校体育课程教学指导纲要》的要求，在学校和体育部门的领导下，按照学校“学以致用、全面发展”的育人理念和“优化基础、强化能力、提高素质、发展个性、鼓励创新”的教学改革需要，由全校师生或工作人员按照个人兴趣为实现会员共同意愿按照其章程开展活动的兼具体育教学和学生社团性质的学校社会组织。

通过该课程学习可达到增强体质、增进健康和提高体育素养。本课程通过中国传统武术养生理论和传统武术技能的教学，使学生掌握一定的传统武术基本技能和养生方法。能积极参与到武术活动中并基本形成自觉锻炼的习惯，基本形成终身体育的意识，能够编制可行的个人锻炼计划，具有一定的武术文化欣赏能力。通过本课程教学，学生应达到初步了解中国传统武术文化，掌握初级的中国传统武术套路，促进力量、速度、耐力、灵敏和柔韧等体适能的发展，提高人体各组成器官的生命活力等教学目标。

本课程主要介绍：

中国传统武术包含武术与武德的传统学系，是带领修习者进入认识人与自然、社会客观规律的传统教化方式。中国武术不仅是我国传统的体育运动形式，而且体现了一个完整的文化意识形态，它蕴含了中国古典哲学、伦理学、美学、医学、兵学等中国传统文化的各种成分和元素，渗透着中国传统文化的精髓。中国传统武术有着独特的内外兼修的健身功效，内体现在《导引养生》则以中国传统的导引、仿生、养生方法为基础，结合了呼吸吐纳，意念引导、经络循行等方法，达到外强肢体、内和脏腑、通畅经络的作用，使人体内外的各个部分得到全面均衡的锻炼，因此具有医疗保健的特点。外则表现在外家拳法的强健体格等功效。通过课程学习使学员掌握一定的传统武术基本技能和养生方法，提升道德修养、促进人体运动能力和各组成器官的生命活力。

本课程重点支持以下毕业要求指标点：

1. 运动参与指标：积极参与各种体育活动并基本形成自觉锻炼的习惯，基本形成终身体育的意识，能够编制可行的个人锻炼计划，具有一定的体育文化欣赏能力。

2. 运动技能指标：熟练掌握两项以上健身运动的基本方法和技能；能科学地进行体育锻炼，提高自己的运动能力；掌握常见运动创伤的处置方法。

3. 身体健康指标：能测试和评价体质健康状况，掌握有效提高身体素质、全面发展体能的知识与方法；能合理选择人体需要的健康营养食品；养成良好的行为习惯，形成健康的生活方式；具有健康的体魄。

4. 心理健康指标：根据自己的能力设置体育学习目标；自觉地通过体育活动改善心理状态、克服心理障碍，养成积极乐观的生活态度；运用适宜的方法调节自己的情绪；在运动中体验运动的乐趣和成功的感受。

5. 社会适应指标：表现出良好的体育道德和合作精神；正确处理竞争与合作的关系。

二、教学内容、基本要求及学时分配（分初、中、高三个会员等级）

1. 传统武术基础理论（6 学时）

中国传统武术历史与文化（分了解、理解和掌握三个等级）

2. 传统武术养生理论与实践（16 学时分了解、理解和掌握三个等级）

3. 传统武术太极拳与养生（16 个学时）

4. 中国传统武术基本功、基本技能训练（18 个学时）

5. 传统拳术的武德与技击（16 学时）

了解传统武术武德与技击的特征；理解初级传统拳术的技击功法与含义；初步掌握初级传统拳术组合套路。

三、教学方法（分初、中、高三个会员等级）

教学技术指导方法：讲解——整体示范——分解示范——模仿——自主练习——纠正与反馈——分组练习

理论教学：运用多媒体技术讲解——课外扩展学习——课上交流与研讨——补充与总结。

通过培养学生的自主学习使其积极参与传统武术活动中并基本形成自觉锻炼的习惯，基本形成终身体育的意识，能够编制可行的个人锻炼计划。

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

课内外教学环节及学时分配表见表 4-1，课内实践环节教学安排及要求见表 4-2。

表 4-1 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | 合计 | 课外学时 |
|----|------------------|------|----------------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 实验、实践、 上机学时 | 习题学时 | 研讨学时 | | |
| 1 | 传统武术历史与文化 | 6 | | | | 6 | 6 |
| 2 | 传统武术养生理论与实践 | 6 | 10 | | | 16 | 16 |
| 3 | 传统武术太极拳与养生 | | 16 | | | 16 | 16 |
| 4 | 中国传统武术基本功、基本技能训练 | | 18 | | | 18 | 18 |
| 5 | 传统拳术的武德与技击 | | 16 | | | 16 | 16 |
| 合计 | | 12 | 60 | | | 72 | 72 |

表 4-2 课内实践环节教学安排及要求

| 序号 | 教学内容 | 教学基本要求 | 重点 支持 毕业 要求 指标 | 实践 类别 | 课内 学时 | 课外 学时 | 备注 |
|----|-----------------------------|--|----------------------------|----------|----------|----------|----|
| 1 | 传统武术养生实践 | 钻研教学内容并进行创新，选择最佳教法，组织措施要合理，密度、强度要适宜。了解学生共性特点与个性差异，尊重差异，是设计合理的措施要求必要条件。 | | | 10 | 10 | |
| 2 | 传统武术太极拳、中国传统武术基本功、基本技能学习与训练 | 钻研教学内容并进行创新，选择最佳教法，组织措施要合理，密度、强度要适宜。了解学生共性特点与个性差异，尊重差异，是设计合理的措施要求必要条件。 | | | 50 | 50 | |
| 小计 | | | | | 60 | 60 | |

五、课外学习要求

传统武术养生实践课教学与课外、校外的体育活动有机结合，学校与社会紧密联系。要进行有目的、有计划、有组织的课外体育锻炼，把校外活动与运动训练与武术课程相结合，形成课内外、校内外有机联系的课程结构。充分利用校内外有武术特长的教师、班主任、家长、学生骨干等人力资源，充分利用各种媒体（广播、电视、网络、书籍、期刊等）获取信息，不断充实和加深对武术俱乐部课程内容的理解。积极学习，发挥主观能动性和创造精神。努力完成老师提出的任务和要求，学员之间团结互助，互相学习。

六、考核内容及方式

计分制：百分制（√）；五级分制（○）；两级分制（○）

考核方式：考试（√）；考查（○）

1.中国传统武术俱乐部考核内容包括出勤、体育专项评估（会员比赛、专项测评）、体质健康测试、诚信环球越野跑。出勤占 5%、体育专项评估占 45%、体质健康测试 30%、诚信环球越野跑 20%。

2.体育成绩总分=出勤分+体育专项评估（会员比赛、专项测评）分+体侧成绩分+诚信环球越野分

七、持续改进

本课程根据《全国普通高等学校体育课程教学指导纲要》的要求和学员的反馈，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

八、教材及参考资料

建议教材：

[1] 邱丕相. 中国传统体育养生学[M]. 北京：人民体育出版社，2010.

参考资料：

[1] 戴国斌. 中国武术的文化产生[M]. 上海：上海人民出版社，2015.

[2] 全国体育院校教材委员会审定.武术理论基础 [M]. 北京：人民出版社，2010.

[3] Steven Pearlman.The book of martial power-the universal guide to the combative arts [M]. Woodstock&New York:The overlook press, 2006.

[4] 上海体育学院，国家体育总局武术研究院. 中国武术研究 M]. 北京：人民体育出版社，2010.

[5] 邱丕相. 中国传统体育养生学[M]. 北京：人民体育出版社，2010.

[6] 林小美. 大学武术，民族传统体育丛书[M]. 杭州：浙江大学，2008.

体育舞蹈俱乐部课程教学大纲

课程代码: 1316A007 ~ 1316A010

课程名称: 体育舞蹈俱乐部/ Dance Sport Club

开课学期: 长 1-4

学分/学时: 2.0/72 (理论: 4, 实践: 68)

课程类别: 必修课/通识教育类

适用专业/开课对象: 全校各专业/全体师生

先修课程/后修课程: 无

开课单位: 体育部

团队负责人: 施芳芳

审核人: 施芳芳

执笔人: 施芳芳

审批人: 丁炳泉

一、课程简介 (包含课程性质、目的、任务和内容)

体育舞蹈是以身体舞蹈为基本内容的单人、双人或集体配合,在界定的音乐和节奏范围内,正确展示和运用身体技术与技巧,包括身体姿势的控制能力,动作力量的表现能力、地板空间的应用能力等,能突显的舞蹈质感的动作,并结合艺术表现力来完成的具有规范性和程序性的运动项目。体育舞蹈是由属于文艺范畴的舞蹈演变而来的体育项目,它兼有艺术和体育的双重特点,是以竞赛为目的,具有自娱性和表演观赏性的竞技项目,是融体育、社交、娱乐和艺术于一体,是世界通用的“情感语言”,也称国际标准舞,简称国际。

课程性质: 体育舞蹈课程属于必修课,该课程设计二个学期。

课程目的: 通过体育舞蹈理论学习能使每一位学生系统的了解体育舞蹈的发展概况、健身价值、体育舞蹈的基本理论、安全教育。通过体育舞蹈实践教学环节,使学生在优美的音乐旋律中享受舞姿妙曼的乐趣,使学生掌握标准舞和拉丁舞的基本技术和风格各异的成套体育舞蹈技术。提高学生的舞蹈感觉和意识,从而达到增进健康、塑造学生健美的体形和良好的身体姿态,培养舞技和陶冶情操。

课程任务和内容

根据学生具体情况,为学生设定不同目标。初级:能学会一些基本舞步,学会中国体育舞蹈联合会技术等级标准舞、拉丁舞教材各选一项铜牌组合。中级会员的要求学会中国体育舞蹈联合会技术等级标准舞、拉丁舞教材各选一项铜、银牌组合,而且要重示良好的姿态和轻松而有节奏的移动是至关重要的。高级会员的要求学会中国体育舞蹈联合会技术等级标准舞和拉丁舞教材各选一项,铜、银、金组合,要求出色的完成简单的步伐后就要学习花样组合舞步。

本课程重点支持以下毕业要求指标点:

结合我校本科专业建设的具体实践,构建并完善具有科院特色,适合专业办学实践,本着满足学生需求的教学理念,突出基础,拓宽知识面。

体现在通过本课程学习。提高学生的舞蹈感觉和意识,从而达到增进健康、塑造学生健美的体形和良好的身体姿态,培养舞技和陶冶情操。为学校优化人材培养模式,培养更多高素质的创新型人才而努力。

二、教学内容、基本要求及学时分配（分初、中、高三个会员等级）

1. 体育舞蹈专项理论（4个学时含安全教育）

了解体育舞蹈发展概况：体育舞蹈的分类和艺术特点；体育舞蹈的价值；理解体育舞蹈的基本知识；掌握体育舞蹈的竞赛与裁判；安全教育（防护与救护）。

2. 体育舞蹈基本技术内容（课内 68 学时）

1 标准舞：华尔兹、探戈、狐步、快步、维也纳音乐特点、步形、组合练习。

2 拉丁舞：伦巴、恰恰恰、牛仔舞（伽依夫）、桑巴、斗牛舞（帕索多不列）音乐特点、步形、组合练习。

3 舞厅舞：布鲁斯、福克斯、华尔兹、探戈、伦巴、恰恰恰、吉特巴、北京平四

高级会员：标准舞、拉丁舞每学期各选一项，了解音乐与节奏；理解舞蹈风格；掌握基本元素、基本舞步，学会中国体育舞蹈联合会技术等级标准舞和拉丁舞教材的铜、银、金牌组合，要求出色的完成简单的步伐后就要学习花样组合舞步。

中级会员：标准舞、拉丁舞每学期各选一项，了解音乐与节奏；理解舞蹈风格；掌握基本元素、基本舞步，中国体育舞蹈联合会技术等级标准舞、拉丁舞教材的铜、银牌组合，而且要重示良好的姿态和轻松而有节奏的移动是至关重要的。

初级：标准舞、拉丁舞每学期各选一项，了解音乐与节奏；理解舞蹈风格；掌握基本元素、基本舞步，学会中国体育舞蹈联合会技术等级标准舞、拉丁舞教材的铜牌组合。

3 体育舞蹈基本要求

学生根据自己的自己实践情况选了体育舞蹈俱乐部的会员级别。

高级会员：体育舞蹈的运动技术水平较高，能代表学院参加校级比赛获奖或省级比赛的同学可申请报名。

中级会员：有一定体育舞蹈基础，具有一定比赛或表演能力，能参加校级比赛的同学可申请报名。

初级会员：没有体育舞蹈基础，但对体育舞蹈项目有兴趣，想通过俱乐部的活动提高运动水平的学生可申请报名。

体育舞蹈俱乐部对初级会员的要求：严格进行形体训练，并将一般身体素质和专项身体素质练习有机结合，贯穿教学始终，全面提高学生身体素质。教师进行示范，要求学生观察、模仿、；教师进行讲解时，要求学生聆听、记忆；初步掌握所学舞种的基本技术，较熟练的运用所学舞种的指定步型。能学会一些基本舞步，以便能够在音乐伴随中自由自在起舞。

体育舞蹈俱乐部对中级会员的要求是严格进行形体训练，并将一般身体素质和专项身体素质练习有机结合，贯穿教学始终，全面提高学生身体素质。熟练的运用所学舞种的指定步型，能够在音乐伴随中自由自在起舞。良好的姿态和轻松而有节奏的移动是至关重要的。

4.3 体育舞蹈俱乐部对高级会员的要求是严格进行形体训练，并将一般身体素质和专项身体素质练习有机结合，贯穿教学始终，全面提高学生身体素质。正确使用音乐，注重韵律表现，在掌握基本技巧基础,出色的完成简单的步伐后就要学习花样组合舞步。

学生具有健康的体魄、良好的乐感和协调性，同时要求学生积极地利用课余时间进行刻苦的练习,可以塑造学生健美的体形和良好的身体姿态。

体育舞蹈俱乐部会员定级以技术指标、体质测试成绩指标两项指标为标准，技术指标占 70%、体质健康标准测试成绩指标占 30%。

三、教学方法（分初、中、高三个会员等级）

体育舞蹈教学中学生能否掌握基本知识、技术和技能，养成良好的锻炼习惯，与教师的指导有密切关系。

高级会员采用示范教学法：新授体育舞蹈动作时应做一次完整动作示范，给学生建立完整的动作概念，建立正确表象，分解示范，示范和讲解相结，分解与完整的教学，音乐伴奏与口令相结合，整体与分组的学习，精讲多练，要讲清动作的重点、难点、关键语言精炼准确，教师带领放慢节奏练习，直到能够按照正常速度或音乐的伴奏下完成，并急时纠正错误。

中级会员：完整示范动作时放慢速度进行，分解示范，示范和讲解相结，分解与完整的教学，音乐伴奏与口令相结合、整体与分组的学习，精讲多练，要讲清教材的重点、难点、关键语言精炼准确，降低完成动作速度，放慢节奏，在口令下完成动作，直到能够按照正常速度或音乐的伴奏下完成，并急时纠正错误。

初级：教师示范动作符合学生的实践水平，做完整示范，分解示范，示范和讲解相结，分解与完整的教学，音乐伴奏与口令相结合、整体与分组的学习，讲动作要领，完成方法和对动作的要求，在口令下完成动作，直到能够按照正常速度或音乐的伴奏下完成，并急时纠正错误。

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

课内外教学环节及学时分配表见表 4-1，课内实践环节教学安排及要求见表 4-2。

表 4-1 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | | 课外学时 |
|----|--------|------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 实践学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 基础专项理论 | 4 | | | | 4 | |
| 2 | 专项技术 | | 60 | | | 60 | |
| 3 | 主题活动 | | 8 | | | 8 | |
| 合计 | | 4 | 68 | | | 72 | 72 |

表 4-2 课内实践环节教学安排及要求

| 序号 | 教学内容 | 教学基本要求 | 重点支持毕业要求指标点 | 实践类别 | 课内学时 | 课外学时 | 备注 |
|----|--------|---|-------------|------|------|------|----|
| 1 | 基础专项理论 | 安全教育 体育与健康理论篇 体育舞蹈专项理论 | | 综合性 | 4 | | 必做 |
| 2 | 专项技术 | 摩登舞：华尔兹、探戈、狐步、维也纳华尔兹、快步 拉丁舞：伦巴、恰恰恰、伽依夫（牛 | | 综合性 | 60 | | 必做 |

| | | | | | | |
|----|------|--|--|-----|----|----|
| | | 仔舞)、桑巴、帕索多不列(斗牛舞) 交谊舞:布鲁斯、福克斯、华尔兹、探戈、伦巴、恰恰恰、吉特巴、北京平四 每学期可根据学生的具体情况选1~2种舞进行教学 | | | | |
| 3 | 主题活动 | 拉丁舞比赛 标准舞比赛 交谊舞比赛 舞会 | | 综合性 | 8 | 必做 |
| 小计 | | | | | 72 | 72 |

五、课外学习要求

体育舞蹈的课外活动是适合大学生生理、心理特点需求,提供体育舞蹈爱好学生正常交往平台,提高学生学习体育舞蹈兴趣,培养学生正确的形体姿势和良好的身体素质,增强集体意识,培养学生乐感,让学生在舞动中感受音乐,理解音乐,提高学生的舞蹈感觉和意识,从而达到增进健康、塑造学生健美的体形和良好的身体姿态,培养舞技和陶冶情操。

学生根据上课学习的内容,进行复习,身体素质练习,参加运动世界校园,体质测试等至少。

六、考核内容及方式

计分制:百分制(√);五级分制(○);两级分制(○)

考核方式:考试(√);考查(○)

1. 体育舞蹈俱乐部考核内容包括出勤、体育专项评估(会员比赛、专项测评)、体质健康测试、诚信环球越野跑。出勤占5%、体育专项评估占45%、体质健康测试30%、诚信环球越野跑20%。

2. 体育成绩总分=出勤分+体育专项评估(会员比赛、专项测评)分+体侧成绩分+诚信环球越野分

七、持续改进

全国范围内很多高校纷纷开设体育舞蹈课程,通过体育舞蹈教学与练习,使参加体育舞蹈课的学生学会体育舞蹈基本技术,提高学生的舞蹈感觉和音乐感觉,但教学中出现的问题,与不足之处要针对性的纠正和改进,并在下一轮课程教学中改进提高,确保相应毕业要求指标点达成。

八、建议教材及参考资料

建议教材: [1]中国体育舞蹈联合会技术等级教材,北京体育大学出版社

[2]自编教材

参考资料: [1]寿文华等主编,《体育舞蹈》普通高校体育选项课教材,北京体育大学出版社,2008年版

表 4-1 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | | 课外学时 |
|----|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----|------|
| | | 讲 课 学时 | 上 机 学时 | 实 验 学时 | 实 践 学时 | 小 计 | |
| 1 | 《国家学生体质健康标准》的 实施办法 各项目的测试方法 各项目的评价方法 | 2 | | | | 2 | |
| 2 | 身体素质训练（包括：速度、耐力、 力量、爆发力及柔韧等） | | | | 14 | 14 | 16 |
| 合计 | | 2 | | | 14 | 16 | 16 |

表 4-2 课内实践环节教学安排及要求

| 序 号 | 教 学 内 容 | 教 学 基 本 要 求 | 实 验 类 别 | 课 内 学 时 | 课 外 学 时 | 备 注 |
|--------|---|--|------------|------------|------------|-----|
| | 身体素质训 练（包括：速度、 耐力、力量、爆发 力及柔韧等） | 了解身体形态、身体机能、身体 素质及运动能力的主要内容；掌握身 体素质锻炼及提高运动能力的习练方 法。 | | 14 | 16 | 必做 |
| 小 计 | | | | 14 | 16 | |

（说明：课内实践教学方法指：实验、上机、演示、参观等；实验性质指：操作性、验证性、综合性、设计性等）

五、课外学习要求

课外学习的内容为课外身体素质训练（包括：速度、耐力、力量、爆发力及柔韧等）。要求学生自觉在课外时间进行自主练习，提高自主学习与锻炼的能力。

六、课程考核要求及方法

1. 考核方式：考试（）；考查（√）期末考试为（）卷
2. 成绩评定：100分=出勤60（7.5×8）+上课表现40（5×8）
计分制：百分制（√）；五级分制（）；两级分制（）
总评成绩构成：平时考核（100）%；期末考核（）%；
平时成绩构成：考勤考纪（60）%；上课表现（40）%

七、持续改进

针对全校大学生体质健康的现状，不断改进教学方法，提出各种促进学生健身的措施。

八、教材及参考资料

建议教材：

编写组《国家学生体质健康标准(2014年修订)》人民教育出版社，2014年版

军事理论及训练教学大纲

课程代码: 13461013

课程名称: 军事理论及训练/ Military Theory

开课学期: 第一学期

学分/学时: 军事理论总学时数: 36 学时/ 1.5 学分

军训训练: 14 天/1.5 学分

课程类别: 必修课/通识教育类

适用专业/开课对象: 在校本科生

开课单位: 人武部

团队负责人: 盛海波

审核人: 盛海波

执笔人: 梅军

审批人: 严新纲

一、课程性质

第一条 军事课程是普通高等学校学生的必修课。军事课程以马列主义、毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导,贯彻和落实科学发展观,按照教育要面向现代化、面向世界、面向未来的要求,适应我国人才培养战略目标和加强国防后备力量建设的需要,为培养高素质的社会主义事业的建设者和保卫者服务。

二、课程目标

第二条 军事课程以国防教育为主线,以军事理论教学为重点,通过军事教学,使学生掌握基本军事理论与军事技能,增强国防观念和国家安全意识,强化爱国主义、集体主义观念,加强组织纪律性,促进综合素质的提高,为中国人民解放军训练储备合格后备兵员和培养预备役军官打下坚实基础。

三、课程要求

第三条 军事课(含军事理论教学和军事技能训练)列入普通高等学校的教学计划,考试成绩记入学生档案,学校按照本大纲组织实施军事课教学,严格考勤考核制度。

第四条 军事理论教学学时数为 36 学时。学校在完成规定的学时外,积极开设与军事课相关的选修课和举办讲座。在军事课教学中,注意理论联系实际,掌握深度和广度,不断改进教学方法和手段,确保教学质量。

第五条 军事技能训练时间为 2-3 周,实际训练时间不得少于 14 天,在组织军事技能训练时,严格训练,严格要求,培养学生良好的军事素质。

四、课程内容

第六条 军事理论教学内容和教学目标

| 军事理论教学内容 | | 教学目标 |
|----------|--|---|
| 中国国防 | <p>一、国防概述 国防要素；国防历史；主要启示</p> <p>二、国防法规 国防法规体系；公民国防权利和义务</p> <p>三、国防建设 国防领导体制；国防建设成就； 国防建设目标和国防政策；武装力量建设</p> <p>四、国防动员 人民武装动员；国民经济动员； 人民防空动员；交通战备动员； 国防教育</p> | <p>了解我国国防历史和国防建设的现状及其发展趋势，熟悉国防法规和国防政策的基本内容，明确我军的性质、任务和军队建设的指导思想，掌握国防建设和国防动员的主要内容，增强依法建设国防的观念。</p> |
| 军事思想 | <p>一、军事思想概述 形成与发展，体系与内容</p> <p>二、毛泽东军事思想 科学含义；主要内容；历史地位和现实意义</p> <p>三、邓小平新时期军队建设思想 主要内容；地位作用</p> <p>四、江泽民论国防和军队建设思想 主要内容，地位作用</p> <p>五、胡锦涛关于国防和军队建设的重要论述主要内容，地位作用</p> | <p>了解军事思想的形成和发展过程，熟悉我国现代军事思想的主要内容、地位作用及科学含义，树立科学的战争观和方法论。</p> |
| 国际战略环境 | <p>一、战略环境概述 基本要素；战略与战略环境</p> <p>二、国际战略格局 现状和特点；发展趋势</p> <p>三、我国周边安全环境 演变与现状；发展趋势；国家安全政策</p> | <p>了解国际战略格局的现状、特点和发展趋势，正确认识我国的周边安全环境现状和安全策略，增强国家安全意识。</p> |
| 军事高技术 | <p>一、军事高技术概述 概念与分类；发展趋势；对现代作战的影响</p> <p>二、高技术在军事上的应用 精确制导技术；隐身伪装技术； 侦察监视技术；电子对抗技术；航天技术；指挥控制技术；新概念武器</p> <p>三、高技术与新军事变革</p> | <p>了解军事高技术的内涵、分类、发展趋势及对现代战争的影响，熟悉高技术在军事上的应用范围，掌握高技术与新军事变革的关系，激发学习科学技术的热情。</p> |

| | | |
|-------|--|---|
| 信息化战争 | 一、信息化战争概述 二、信息化战争的特征和发展趋势 三、信息化战争与国防建设 | 了解信息化战争的形成、发展趋势和与国防建设的关系，熟悉信息化战争的特征，树立打赢信息化战争的信心。 |
|-------|--|---|

第七条 军事技能训练内容和教学目标

| | 军事技能训练内容 | 教学目标 |
|-----------|--|--|
| 条令条例教育与训练 | 一、《内务条令》教育 二、《纪律条令》教育 三、《队列条令》教育 1、单个军人队列动作训练 2、分队队列动作训练 | 了解中国人民解放军三大条令的主要内容，掌握队列动作的基本要领，养成良好的军人作风，增强组织纪律观念，培养集体主义的精神。 |
| 轻武器射击（选修） | 一、武器常识 二、简易射击学原理 三、射击动作和方法 四、实弹射击* | 了解轻武器的战斗性能和基本射击理论，掌握半自动步枪射击的动作要领，完成第一练习实弹射击。 |
| 战术 | 一、战斗类型和战斗样式 二、战术基本原则 三、单兵战术动作 | 了解战斗的基本类型和基本样式，掌握战术基本原则的主要内容，学会单兵战术的基本动作要领。 |
| 军事地形学（选修） | 一、地形对军队战斗行动的影响 二、地形图基本知识 三、现地使用地形图 | 了解地形对作战行动的影响，掌握地形图的基本知识，学会现地使用地形图的方法。 |
| 综合训练 | 一、行军 二、宿营 三、野外生存 四、其他 | 了解行军，宿营的基本程序、方法，培养野外生存能力。 |

五、课程建设

第八条学校设立了军事教研室，建立了专兼职教师队伍，兼职教师由学校优秀的思政专业教师、体军部教师、外聘部队人员等担任。学校将通过内培外引等方法不断加强我校军事理论课程教学的师资力量。

第九条军事教师积极参加教学改革和学术研究，不断提高教学质量。

第十条根据教学的合理安排和课程特点，军事技能训练和军事理论课程穿插在一起进行，教学形式为：课堂授课、网络教学、爱国主义影视学习、军事讲座等等。

第十一条教学实行考勤，严格执行考试的有关规定。考试及格者给予相应学分。

六、课程考核要求及方法

第十二条 考核方式：考试（）；考查（√）；成绩评定：二级计分制（合格、不合格）

大学生心理健康教育课程教学大纲

课程代码：2717A122

课程名称：大学生心理健康教育/ Mental Health education for College Students

开课学期：1 或 2

学分/学时：1/16

课程类别：必修课/通识教育课

适用专业/开课对象：全校各专业/大一学生

先修/后修课程：无

开课单位：学生处大学生心理健康教育咨询中心

团队负责人：赛燕燕

审核人：杨志祥

执笔人：刘振中

审批人：杨志祥

一、课程简介（包含课程性质、目的、任务和内容）

本课程研究大学生心理发展的普遍性规律，普及心理健康知识，教授维护心理健康和自我调适的方法。

本课程是全校大一学生的必修课程，为大一学生适应大学学习生活和规划未来乃至走向社会提供必要的心理知识，培养他们在遇到心理困难时的求助意识。

本课程主要介绍大学生学习生活中所遇到的多个议题，包括情绪管理、自我探索、人际交往、情感恋爱、学习心理、生命教育等。

通过本课程的学习，学生应达到下列教学目标：

- (1) 了解和熟悉心理健康的基本知识；
- (2) 掌握心理健康调适的主要技能技巧；
- (3) 提高心理健康水平和自我调适能力。

本课程重点支持以下毕业要求指标点：具有一定的心理学知识，关注自身的心理健康，具备不断适应社会发展的心理素质，从而更好地发展自己、实现潜能。

体现在通过以传授心理知识为基础，以心理健康管理为关键，以训练自我调适能力为核心，帮助学生们理解个体维护自身心理健康的必要性和重要性，开启学生探索自我内在世界的感受和想法，最终形成关注自己、关注他人和关注社会发展的思考方式。

二、教学内容、教学基本要求及学时分配

1. 大学生心理健康概论（2 学时）

了解心理健康的重要性，理解心理健康的标准，掌握维护心理健康的方法。

重点支持毕业要求指标点 9.1。

2. 大学生的自我意识（2 学时）

了解自我意识的概念和特点，理解自我意识的发展过程，正确认识自己，掌握接纳自己和提升自己的方法。

重点支持毕业要求指标点 9.1。

3. 大学生人格发展（2 学时）

了解人格的概念及其人格的形成，理解自己的人格特点，掌握提升自我意识和塑造健康人格的方法。

重点支持毕业要求指标点 9.1。

4. 大学生情绪管理（2 学时）

了解情绪的概念、大学生的情绪特点，理解常见的情绪问题的发生，掌握情绪调适的方法。

5. 大学生学习心理（2 学时）

了解大学学习的特点和影响学习的因素，掌握正确的学习方法，注重创造性思维学习，能够及时调整学习过程中遇到的问题。

6. 大学生人际交往心理（2 学时）

了解人际交往中的常见现象和规律，理解人际吸引的影响因素，掌握建立良好人际关系的途径，能够正确处理人际关系中的常见问题。

7. 大学生恋爱心理（2 学时）

了解爱情的内涵，理解性心理健康，树立正确的爱情观，掌握正确合理的处理恋爱中遇到的问题的方法。

重点支持毕业要求指标点 9.1。

8. 大学生挫折心理与生命教育（2 学时）

了解挫折的概念，理解大学生常见挫折的产生原因及受挫后的行为反应，掌握提高挫折承受力的方法以及培养珍视生命价值的人生态度。

重点支持毕业要求指标点 9.1。

三、教学方法

根据教育部和教育厅的相关文件精神，结合本课程具有理论性和实践性皆强的特点，本课程采用以理论讲授为主，辅以心理案例教学、课堂练习、角色扮演等课堂教学方法。

在“概论”、“自我意识”、“人格与心理健康”、“学习心理”四个教学内容中主要采用理论教授为主，部分环节设计一些趣味性练习。

在“情绪管理”、“人际交往”和“恋爱心理”三个教学内容中主要采用课堂练习、角色扮演为主，兼顾一些理论宣讲。

在“挫折心理和生命教育”这个教学内容中以案例分析和课堂讨论的方式来进行教学。

四、课内外教学环节教学安排及基本要求

课内外教学环节及学时分配表见表 4-1

表 4-1 课内外教学环节及学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | | | | 课外学时 |
|----|-----------|------|------|------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 实验学时 | 实践学时 | 上机学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 1 | 大学生心理健康概论 | 1 | | | | | 1 | 2 | |
| 2 | 大学生的自我意识 | 1 | | | | 1 | | 2 | |

| 序号 | 课程内容 | 课内学时 | | | | | | | 课外学时 |
|----|--------------|------|------|------|------|------|------|----|------|
| | | 理论学时 | 实验学时 | 实践学时 | 上机学时 | 习题学时 | 研讨学时 | 合计 | |
| 3 | 大学生人格发展 | 1 | | | | 1 | | 2 | |
| 4 | 大学生情绪管理 | 1 | | | | | 1 | 2 | |
| 5 | 大学生学习心理 | 1 | | | | 1 | | 2 | |
| 6 | 大学生人际交往心理 | 1 | | | | | 1 | 2 | |
| 7 | 大学生恋爱心理 | 1 | | | | | 1 | 2 | |
| 8 | 大学生挫折心理与生命教育 | 1 | | | | 1 | | 2 | |
| 合计 | | 8 | | | | 4 | 4 | 16 | |

五、考核内容及方式

本课程成绩由平时成绩和期末考试组合而成，采用五级计分制。各部分所占比例如下：
平时成绩占 50%，主要考查课堂参与度、团队合作能力、人际交往和情绪觉察能力。

期末成绩占 50%，采用考试的考核方式，考试采用开卷形式。题型为论述题，包括两个开放性题目和两个书本知识点考核题目。考核内容主要包括人际关系处理技巧、自我分析、情绪管理和观察生活的能力。

六、持续改进

本课程持续改进措施

4. 提高课程教学团体成员的专业水平，通过外出培训和组织学习的方式来完成。
5. 采用新的教学手段来进行教学，如慕课、自媒体等。
6. 增强体验环节，帮助学生更好地体会自己内在世界。

七、教材及参考资料

建议教材：

[1] 赛燕燕, 唐芹等. 快乐起航——大学生心理健康教程[M]. 上海: 上海交通大学出版社, 2015

[2] 李梅, 黄丽. 大学生心理健康十二讲[M]. 北京: 北京师范大学出版社, 2012

参考资料：

[1] 段鑫星, 赵岭. 大学生心理健康教育[M]. 科学出版社, 2008

[2] 叶琳琳. 大学生心理健康教育与心理素质训练[M]. 北京: 北京师范大学出版社, 2014

[3] 赵丽琴. 大学生心理健康指南[M]. 北京: 高等教育出版社, 2010

[4] 欧阳辉等. 大学生心理健康应用教程[M]. 辽宁: 辽宁教育出版社, 2013

[5] 武继素等. 大学生心理健康教育指导教程[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2013

大学生职业发展与就业指导课程教学大纲

课程代码：31117082- 31117083

课程名称：大学生职业发展与就业指导/ Career Planning and Guidance for College Students

开课学期：长3和长7

课程类型：必修课/通识教育课

总学时数：16 学时

学分：1 学分

先修课程：无

适用专业：全校所有专业（除专升本相关专业外）适用

开课单位：校就业指导中心与各二级学院

团队负责人： 杨志祥

审核人： 杨志祥

执笔人： 陈婉婷

审批人： 杨志祥

一、课程的性质、目的和任务

课程性质：“大学生职业发展与就业指导”课，是一门正在发展和完善的综合性、理论性及实践性都很强的课程。通过开设大学生职业发展与就业指导课，既强调职业在人生发展中的重要地位，又关注学生的全面发展和终身发展。通过激发大学生职业生涯发展的自主意识，树立正确的就业观，促使大学生理性地规划自身未来的发展，并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。让学生提前了解有关就业的基本知识，自觉地把大学生生活同求职择业乃至将来的职业生涯联系在一起，努力做好知识、能力、素质、心理等各方面的储备；及时了解社会市场的需求和预测当前就业形势与发展，进一步引导学生准确定位，找准自身发展目标，进行职业生涯规划，顺利实现就业。

授课目的：在新的形势下，使大学生了解国家的就业方针、政策、规定；了解国家的劳动人事制度改革情况；帮助引导大学生了解社会，了解职业分类，了解自己的心理、生理、兴趣、能力及体质等特点；培养大学生的求职择业技能与技巧；教育大学生增强就业意识、竞争意识；增强对未来职业的适应能力；教育大学生正确处理国家、社会需要和个人志愿之间的关系，使其在就业过程中能够正确选择符合国家、社会需要和自身特点的职业。

职业发展与就业指导课程既有知识的传授，也有技能的培养，还有态度、观念的转变，是集理论课、实务课和经验课为一体的综合课程。态度、观念的转变和技能的获得比知识的掌握重要，态度、观念的改变是课程教学的核心。让学生通过课程学习，大学生应当在态度、知识和技能三个层面均达到以下目标。

态度层面：通过本课程的教学，大学生应当树立起职业生涯发展的自主意识，树立积极正确的人生观、价值观和就业观念，把个人发展和国家需要、社会发展相结合，确立职业的概念和意识，愿意为个人的生涯发展和社会发展主动付出积极的努力。

知识层面：通过本课程的教学，大学生应当基本了解职业发展的阶段特点；较为清晰地认识自己的特性、职业的特性以及社会环境；了解就业形势与政策法规；掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类知识以及创业的基本知识。

技能层面：通过本课程的教学，大学生应当掌握自我探索技能、信息搜索与管理技能、

生涯决策技能、求职技能等，还应该通过课程提高学生的各种通用技能，比如沟通技能、问题解决技能、自我管理技能和人际交往技能等。

课程任务：

1、本课程采用二级成绩录入的考核方式，所修学生分四个模块来完成，完成每一模块后都将有该主题模块任课教师的点评与成绩，在大四学年结束前，统一由该学生所在年级的辅导员汇总各模块成绩后，进入教务系统录入最终总成绩。

2、职业发展与就业指导课程既有知识的传授，也有技能的培养，还有态度、观念的转变，是集理论课、实务课和经验课为一体的综合课程。态度、观念的转变和技能的获得比知识的掌握重要，态度、观念的改变是课程教学的核心，因此，它的经验课程属性更为重要。

3、在教学中，要充分发挥师生双方在教学中的主动性和创造性。教师要引导学生认识到职业生涯规划的重要性，了解职业生涯规划的过程；通过教师的讲解和引导，学生要按照课程的进程，积极开展自我分析、职业探索、社会实践与调查、小组讨论等活动，提高对自我、职业和环境的认识，做出合理的职业发展规划。

4、本课程采用理论与实践相结合、讲授与训练相结合的方式进行。教学可采用课堂讲授、典型案例分析、情景模拟训练、小组讨论、角色扮演、社会调查、实习见习等方法。

5、在教学的过程中，要充分利用各种资源。除了教师和学生自身的资源之外，还需要使用相关的职业生涯规划工具，包括职业测评、相关图书资料等；可以调动社会资源，采取与外聘专家、成功校友、职场人物专题讲座和座谈相结合的方法。

在教学过程中，须遵循以下原则：

1、坚持社会主义方向

帮助学生树立正确的就业观、劳动观、职业观、人才观、价值观，教育学生正确处理国家需要和个人志愿的关系。

2、坚持从实际出发，讲究实效

教学过程中，必须根据实际情况出发，根据学生的不同情况，结合过去毕业生在就业过程的实例进行教育。根据学生职业兴趣、能力，有针对性地进行教育。

3、实用性

根据课程内容，要有实用性，使学生在就业过程中能具体应用，解决实际问题。

4、社会性

在授课中，争取得到学生、学生家长、社会、企事业单位以及上级主管毕业生就业部门的支持与配合。

本课程重点支持以下毕业要求指标点：通过学习，能够让学生了解国家的就业方针、政策、规定；让学生了解社会和职业分类，了解自己的心理、生理、兴趣、能力及体质等特点；能够培养大学生的求职择业技能与技巧；增强对未来职业的适应能力等。

体现在通过采用理论与实践相结合、讲授与训练相结合的方式，激发大学生职业生涯发展的自主意识，树立正确的就业观，促使大学生理性地规划自身未来的发展，并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。让学生提前了解有关就业的基本知识，自觉地把大学生生活同求职择业乃至将来的职业生涯联系在一起，努力做好知识、能力、素质、心理等各方面的储备；及时了解社会市场的需求和预测当前就业形势与发展，进一步引导学生准确定位，找准自身发展目标，进行职业生涯规划，顺利实现就业。

二、教学内容、教学基本要求

第一模块：生涯规划、职业意识、职业发展规划（8学时，二年级学生必修）

通过本模块的学习，学生能在教师的指导下，正确进行自我评估、环境评估、职业评估，能够明确志向，制定大学生涯发展规划，设定发展目标，能够提出自己在思想修养、业务学习、社会工作、日常生活、实践锻炼、能力培养等方面的具体措施和行动计划；能够学会分析所学专业的职业前景、行业背景与职业环境，能够正确填写《大学生涯规划指导手册》，并能够根据自身发展科学地进行措施调整、规划修订等。

第一部分：建立生涯与职业意识（2学时）

通过本部分的学习，使大学生意识到确立自身发展目标的重要性，了解职业的特性，思考未来理想职业与所学专业的关系，逐步确立长远而稳定的发展目标，增强大学学习的目的性、积极性。

教学目标：通过介绍职业对个体生活的重要意义以及对我校毕业生就业形势的介绍与分析，激发大学生关注自身的职业发展；了解所学专业的职业前景和行业就业形势；了解职业生涯规划的基本概念和基本思路；明确大学生生活与未来职业生涯的关系。

教学内容：

- 1、职业对个体生活的重要意义、我校毕业生就业形势；
- 2、所学专业对应的职业类别，以及相关职业前景和行业的就业形势；
- 3、职业发展与生涯规划的基本概念；
- 4、生涯规划与未来生活的关系；
- 5、职业角色与其他生活角色的关系；
- 6、大学生活（专业学习、社会活动、课外兼职等）对职业生涯发展的影响。

第二部分：职业生涯规划（4学时）

教学目标：通过本部分的学习，使学生了解自我、了解职业，学习决策方法，形成初步的职业发展规划，确定人生不同阶段的职业目标及其对应的生活模式。

教学内容：

1 学会测评，认识自我

包括以下内容：能力与技能的概念；能力、技能与职业的关系；个人能力与技能的评定方法；兴趣的概念；兴趣与职业的关系；兴趣的评定方法；人格的概念；人格与职业的关系；人格的评定方法；需要和价值观的概念；价值观与职业的关系；价值观的评定方法；整合以上特性，形成初步的职业期望。

2 了解职业，掌握方法

包括以下内容：我国对产业、行业的划分及概述；我国劳动力市场的基本状况；国内外职业分类方法；影响劳动力市场的因素；根据设定的职业发展目标确定职业探索的方向；职业信息的内容：工作内容、工作环境、能力和技能要求、从业人员共有的人格特征、未来发展前景、薪资待遇、对生活的影响等；搜集职业信息的方法：可利用学校、社区、家庭、朋友等资源。

3 职业发展决策

包括以下内容：决策类型；职业生涯与发展决策的影响因素（教育程度、工作及家庭对决策的影响，个人因素及环境因素）；决策相关理论；决策模型在职业生涯与发展决策过程中的应用；做出决策并制定个人行动计划；识别决策过程中的影响因素，提高问题解决技能；

识别决策过程中的消极思维，构建积极的自我对话；指导完成《大学生涯规划指导手册》。

第三部分：职业素质与能力（2学时）

教学目标：通过本部分的学习，从社会、职业对大学生提出的诸多要求出发，使大学生明确应努力培养什么样的素质，如何培养这些素质等一系列的问题。

教学内容：

1 职业素质

包括以下内容：社会对大学生素质的基本要求；职业的专业素质要求；目标职业对专业技能的要求；这些技能与所学专业课程的关系；评价个人目前所掌握的专业技能水平。

2 识别掌握职业的通用技能、个人素质提高方法

包括以下内容：目标职业对通用技能（表达沟通、人际交往、分析判断、问题解决、创新能力、团队合作、组织管理、客户服务等）的要求；识别并评价自己的通用技能；掌握通用技能的提高方法；目标职业对个人素质（自信、自立、责任心、诚信、时间管理、主动、勤奋等）的要求；了解个人的素质特征；制定提高个人素质的实施计划；根据目标职业要求，制定大学期间的学业规划。

教学方法以课堂讲授、课堂活动、小组讨论、案例分析为主。

第二模块：就业指导（8学时，三年级学生必选）

第一部分：求职过程指导（4学时）

教学目标：通过本部分的学习，使学生了解就业形势和就业政策，能够及时、有效地获取就业信息，建立就业信息的搜集渠道，提高求职技能，增进心理调适能力，维护个人合法权益，进而有效地管理求职过程。

教学内容：

1 了解就业形势和政策，搜集就业信息，心理调适和权益保护（2学时）

包括以下内容：了解就业形势和就业政策，了解就业信息，搜集就业信息；掌握适合自己的心理调适方法，更好地应对求职挫折，纾解负面情绪。就业过程中的基本权益与常见的侵权行为，掌握权益保护的方法与途径，维护个人的合法权益

2 择业的方法与技巧，突出简历撰写与面试技巧（2学时）

包括以下内容：重点掌握求职过程中简历和求职信的撰写技巧，掌握面试的基本形式和面试应对要点，提高面试技能。思想心理、信息资料准备；简历制作的注意事项；求职礼仪、自荐艺术与技巧；面试基本类型与应对技巧；面试后注意事项。

第二部分：创业与成功人生（2学时）

教学目标：使大学生对自主创业的特点、趋势及社会意义有所认识，使学生了解创业的基本知识，了解大学生创业必备的素质，培养学生创业意识与创业精神，提高创业素质与能力，迈开创业第一步。

教学内容：

1 创业教育与创业精神培育（1学时）

包括以下内容：大学生创业的内涵与意义；创业精神与创业素质；成功创业的基本因素；创业准备及一般创业过程；创业过程中应注意的常见问题及对策；大学生创业的相关政策法规。

2 踏上成功之路（1学时）

包括以下内容：使大学生学会在面对新环境和新生活时，尽快实现角色转化和角色适应，

主动适应社会，开拓创新，立志成才。

第三部分：职业适应与发展（2 学时）

教学目标：引导学生了解学校和职场、学生和职业人的差别，建立对工作环境客观合理的期待，在心理上做好进入职业角色的准备，实现从学生到职业人的转变。了解影响职业成功的因素，积累相关技能，发展良好品质，成为合格的职业人。

教学内容：

1 从学生到职业人的过渡（1 学时）

包括以下内容：学校和职场的差别；学生和职业人的差别；初入职场可能会面临的问题以及解决方式。

2 工作中应注意的因素（1 学时）

包括以下内容：影响职业成功的因素——所需知识、技能及态度的变化；有效的工作态度及行为；工作中的人际沟通；职业道德培养。

教学方法以课堂讲授、课堂活动、小组讨论、案例分析为主

三、学时分配表

| 序号 | 课程内容 | 学时分配 |
|----|---------|------|
| 1 | 生涯与职业意识 | 2 |
| 2 | 职业生涯规划 | 4 |
| 3 | 职业素质与能力 | 2 |
| 4 | 求职过程指导 | 4 |
| 5 | 创业与成功人生 | 2 |
| 6 | 职业适应与发展 | 2 |
| 合计 | | 16 |

四、课外学习要求

本课程有两个模块属于实践教学环节，要求学生课外自主学习，要求走访企业，采访相关企业负责人，参加招聘会，听取相关讲座，撰写生涯规划书等。学生课外应阅读有关职业生涯规划 and 就业指导类的书籍至少 3 本，具体可参阅参考资料部分。

五、教学方法

教学方法：理论部分以课堂讲授、课堂活动、小组讨论、案例分析教学方法为主等。具体内容详见教学内容环节。

六、课程考核方法及要求

1. 考核方式：考试（）；考查（）

2. 成绩评定：

计分制：百分制（）；五级分制（）；两级分制（）

总评成绩构成：平时考核（40）%；中期考核（10）%；期末考核（50）%

平时考核包括：考勤考纪、课堂讨论、平时测验、作业等。

课程考核建议二级制评分，其中平时成绩占总成绩的 40%（随堂表现考勤+课堂参与），测评占总成绩的 10%，期末作业占总成绩的 50%（递交职业生涯规划或者创业规划报告）；

七、持续改进

本课程根据学生作业、课堂讨论、实验环节、平时考核情况和学生、教学督导等反馈，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

八、建议教材及参考资料

建议教材：

金海燕主编，《大学生人生规划与择业指导》，浙江科学技术出版社，2012年版

金海燕主编，《大学生就业指导》，浙江科学技术出版社，2012年版

参考资料：

1. 罗伯特·C 里尔登主编，《职业生涯发展与规划》，中国人民大学出版社，2010年版

2. 方伟主编，《大学生职业生涯规划咨询案例教程》，北京大学出版社，2008年版

3. 麦可思研究院主编，《大学生求职决胜宝典》，北京大学出版社，2010年版

4. 吴芝仪主编，《我的生涯手册》，经济日报出版社，2008年版

5. 雷恩·吉尔森主编，《选对池塘钓大鱼》，机械工业出版社，2004年版

6. 斯宾塞·约翰逊主编，《谁动了我的奶酪》，中信出版社，2007年版

7. 唐骏，《我的成功可以复制》，中信出版社，2009年版

8. 亨利·克劳德，约翰·汤森德主编，《过犹不及》海天出版社，2011年版

9. 钟谷兰、杨开主编，《大学生职业发展与规划》，华东师范大学出版社，2008年版；

10. 朱坚、陈刚、王利民主编，《大学生职业生涯设计与就业指导》，中古出版集团现代教育出版社，2010年版；

大学生职业发展与就业指导实践课程教学大纲

课程代码： 31467084

课程名称： 大学生职业发展与就业指导实践/ Practice of Career Planning and Guidance for College Students

开课学期： 长3到长7

课程类型： 必修课/通识教育课

总学时数： 22 学时

学分： 1 学分

先修课程： 无

适用专业： 全校所有专业（除专升本相关专业外）适用

开课单位： 校就业指导中心与各二级学院

团队负责人： 杨志祥

审核人： 杨志祥

执笔人： 陈婉婷

审批人： 杨志祥

一、课程的性质、目的和任务

课程性质：“大学生职业发展与就业指导”课，是一门正在发展和完善的综合性、理论性及实践性都很强的课程。通过开设大学生职业发展与就业指导课，既强调职业在人生发展中的重要地位，又关注学生的全面发展和终身发展。通过激发大学生职业生涯发展的自主意识，树立正确的就业观，促使大学生理性地规划自身未来的发展，并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。让学生提前了解有关就业的基本知识，自觉地把大学生生活同求职择业乃至将来的职业生涯联系在一起，努力做好知识、能力、素质、心理等各方面的储备；及时了解社会市场的需求和预测当前就业形势与发展，进一步引导学生准确定位，找准自身发展目标，进行职业生涯规划，顺利实现就业。

授课目的：在新的形势下，使大学生了解国家的就业方针、政策、规定；了解国家的劳动人事制度改革情况；帮助引导大学生了解社会，了解职业分类，了解自己的心理、生理、兴趣、能力及体质等特点；培养大学生的求职择业技能与技巧；教育大学生增强就业意识、竞争意识；增强对未来职业的适应能力；教育大学生正确处理国家、社会需要和个人志愿之间的关系，使其在就业过程中能够正确选择符合国家、社会需要和自身特点的职业。

职业发展与就业指导课程既有知识的传授，也有技能的培养，还有态度、观念的转变，是集理论课、实务课和经验课为一体的综合课程。态度、观念的转变和技能的获得比知识的掌握重要，态度、观念的改变是课程教学的核心。让学生通过课程学习，大学生应当在态度、知识和技能三个层面均达到以下目标。

态度层面：通过本课程的教学，大学生应当树立起职业生涯发展的自主意识，树立积极正确的人生观、价值观和就业观念，把个人发展和国家需要、社会发展相结合，确立职业的概念和意识，愿意为个人的生涯发展和社会发展主动付出积极的努力。

知识层面：通过本课程的教学，大学生应当基本了解职业发展的阶段特点；较为清晰地认识自己的特性、职业的特性以及社会环境；了解就业形势与政策法规；掌握基本的劳动力

市场信息、相关的职业分类知识以及创业的基本知识。

技能层面：通过本课程的教学，大学生应当掌握自我探索技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等，还应该通过课程提高学生的各种通用技能，比如沟通技能、问题解决技能、自我管理技能和人际交往技能等。

课程任务：

1、本课程采用二级成绩录入的考核方式，所修学生分四个模块来完成，完成每一模块后都将有该主题模块任课教师的点评与成绩，在大四学年结束前，统一由该学生所在年级的辅导员汇总各模块成绩后，进入教务系统录入最终总成绩。

2、职业发展与就业指导课程既有知识的传授，也有技能的培养，还有态度、观念的转变，是集理论课、实务课和经验课为一体的综合课程。态度、观念的转变和技能的获得比知识的掌握重要，态度、观念的改变是课程教学的核心，因此，它的经验课程属性更为重要。

3、在教学中，要充分发挥师生双方在教学中的主动性和创造性。教师要引导学生认识到职业生涯与发展规划的重要性，了解职业生涯与发展规划的过程；通过教师的讲解和引导，学生要按照课程的进程，积极开展自我分析、职业探索、社会实践与调查、小组讨论等活动，提高对自我、职业和环境的认识，做出合理的职业发展规划。

4、本课程采用理论与实践相结合、讲授与训练相结合的方式进行。教学可采用课堂讲授、典型案例分析、情景模拟训练、小组讨论、角色扮演、社会调查、实习见习等方法。

5、在教学的过程中，要充分利用各种资源。除了教师和学生自身的资源之外，还需要使用相关的职业生涯与发展规划工具，包括职业测评、相关图书资料等；可以调动社会资源，采取与外聘专家、成功校友、职场人物专题讲座和座谈相结合的方法。

在教学过程中，须遵循以下原则：

1、坚持社会主义方向

帮助学生树立正确的就业观、劳动观、职业观、人才观、价值观，教育学生正确处理国家需要和个人志愿的关系。

2、坚持从实际出发，讲究实效

教学过程中，必须根据实际情况出发，根据学生的不同情况，结合过去毕业生在就业过程的实例进行教育。根据学生职业兴趣、能力，有针对性地进行教育。

3、实用性

根据课程内容，要有实用性，使学生在就业过程中能具体应用，解决实际问题。

4、社会性

在授课中，争取得到学生、学生家长、社会、企事业单位以及上级主管毕业生就业部门的支持与配合。

本课程重点支持以下毕业要求指标点：通过学习，能够让学生了解国家的就业方针、政策、规定；让学生了解社会和职业分类，了解自己的心理、生理、兴趣、能力及体质等特点；能够培养大学生的求职择业技能与技巧；增强对未来职业的适应能力等。

体现在通过采用理论与实践相结合、讲授与训练相结合的方式，激发大学生职业生涯发展的自主意识，树立正确的就业观，促使大学生理性地规划自身未来的发展，并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。让学生提前了解有关就业的基本知识，自觉地把大学生活同求职择业乃至将来的职业生涯联系在一起，努力做好知识、能力、素质、心理等各方面的储备；及时了解社会市场的需求和预测当前就业形势与发展，进一步引导学生准

确定位，找准自身发展目标，进行职业生涯规划，顺利实现就业。

二、教学内容、教学基本要求

第一模块：社会实践和撰写职业生涯规划书（12学时，二年级学生必修）

第一部分：利用双休日和假期进行分散社会调查，社会实践（4学时）

1、社会调查与企业考察

要求走访几家所在省市大中型企业或有较好成长性、发展性，有一定规模的乡镇企业，了解企业基本情况，了解企业人才需求标准。

2、企业家、人事部门经理、校友采访

要求采访与本人所学专业相关企业的总经理或人事部门经理。采访主题是公司在用人过程中对本人所学专业大学本科毕业生的要求。针对学校所教、自己所学、社会所需撰写体会文章一篇。

第二部分：现场观摩（2学时）

1、让学生结合上课进程参与学校组织举行的大型招聘会或单位专场小型招聘会进行现场观摩，提前感受气氛，模拟招聘。

2、积极参加各（地）市人才中心在周末组织的专场招聘会，做好企业需求调研。

第三部分：专题讲座（4学时）

要求学生参与学校或学院组织的一些专家、学者、企业界或社会界的与大学生就业相关的主题做专题讲座或报告。

第四部分：撰写职业生涯规划书（2学时）

通过撰写职业生涯规划书，参加职业生涯规划大赛，树立职业生涯规划理念和正确的成才观、择业观、就业观，增强职业规划意识，提高职业技能和职业素养，拓展视野空间，掌握科学制定职业生涯规划的理论和方法。

教学方法以企业参观调研，讲座，现场观摩为主。

第二模块：求职体验与讲座（10学时，四年级学生必修）

第一部分：有关专家学者做就业专题报告（4学时）

要求学生参与学校或学院组织的一些专家、学者、企业界或社会界的知名校友、与大学生就业相关的主题做专题讲学或报告。

第二部分：课外精品录像（2学时）

根据教学的进程组织观看教学录像。

第三部分：参加各类招聘会（4学时）

参加学校组织的招聘会不少于2次。分享求职经验。

教学方法以企业参观调研，讲座，现场观摩为主

二、学时分配表

| 序号 | 主要内容 | 时间安排 (学时) | 备注 |
|----|-----------|--------------|----|
| 1 | 社会调查与企业考察 | 4 | |
| 2 | 现场观摩 | 2 | |
| 3 | 专题讲座 | 4 | |
| 4 | 撰写生涯规划书 | 2 | |
| 5 | 就业专题讲座 | 4 | |
| 6 | 课外精品录像 | 2 | |
| 7 | 撰写求职故事或材料 | 4 | |
| 小计 | | 22 | |

四、教学方法

教学方法：实践部分以讲座，参观，小组讨论等为主。
具体内容详见教学内容环节。

五、课程考核方法及要求

1. 考核方式：考试（）；考查（√）

2. 成绩评定：

计分制：百分制（）；五级分制（）；两级分制（√）

总评成绩构成：主要以撰写的求职资料及参加各类生涯或就业类讲座及招聘会次数来考核。

课程考核建议二级制评分，

大二实践部分：现场观摩和专题讲座各2次以上（含2次），企业考察和撰写生涯规划书环节撰写一篇大学生职业生涯规划书或一篇生涯访谈。

大四实践部分：听专题讲座2次和参加学校或学院招聘会2次，或者写一篇观看求职录像心得和一个简历，或者写一个不少于2000字的求职故事。

六、持续改进

本课程根据学生作业、课堂讨论、实验环节、平时考核情况和学生、教学督导等反馈，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

七、建议教材及参考资料

建议教材：

金海燕主编，《大学生人生规划与择业指导》，浙江科学技术出版社，2012年版

金海燕主编，《大学生就业指导》，浙江科学技术出版社，2012年版

参考资料：

1. 罗伯特·C 里尔登主编，《职业生涯发展与规划》，中国人民大学出版社，2010年版

2. 方伟主编，《大学生职业生涯规划咨询案例教程》，北京大学出版社，2008年版

3. 麦可思研究院主编，《大学生求职决胜宝典》，北京大学出版社，2010年版

4. 吴芝仪主编，《我的生涯手册》，经济日报出版社，2008年版

5. 雷恩·吉尔森主编，《选对池塘钓大鱼》，机械工业出版社，2004年版

6. 斯宾塞·约翰逊主编，《谁动了我的奶酪》，中信出版社，2007年版

7. 唐骏，《我的成功可以复制》，中信出版社，2009年版

8. 亨利·克劳德，约翰·汤森德主编，《过犹不及》海天出版社，2011年版

9. 钟谷兰、杨开主编，《大学生职业发展与规划》，华东师范大学出版社，2008年版；

10. 朱坚、陈刚、王利民主编，《大学生职业生涯设计与就业指导》，中古出版集团现代教育出版社，2010年版；

金工实习A教学大纲

课程代码：3752A017

课程名称：金工实习 A/ Metalworking Practice A

开课学期：长 2~短 1

学分/周数：3/3(96 学时)

课程类型：必修课/通用类实践课程

适用专业/开课对象：机械类/一年级本科生

先修/后修课程：机械制图、材料科学基础 / 工程材料及机械制造基础、机械制造工艺学

开课单位：工程训练中心

团队负责人：周卫民

审核人：段福斌

执笔人：周卫民

审批人：段福斌

一、课程简介（包含课程性质、目的和任务）

金工实习 A 是机械类专业学生通用类实践教学的必修环节，是配合其理论课程工程材料及机械制造基础、机械制造工艺学等而设立的综合实践课程。本课程是为机械类大一学生开设的专业必修课。金工实习 A 的主要内容是通过传统机械加工、现代制造技术等认知与训练，了解工业生产过程，熟悉机械制造领域的相关国家及行业标准，增强工程实践能力等，并完成相关实习项目的考核。通过不同项目的实习，使学生能够获得机械制造过程所必需的专业知识；训练机械制造过程中的机械加工能力及分析解决实际工程问题的能力；培养安全、规范、严谨、踏实、勤奋的职业素质；培养学生基本的工程意识和工程素质，为学习后续相关课程、培养创新型、复合型人才奠定必要的基础。

本课程重点支持以下毕业要求指标点：

2.1：具有感受真实工程环境，进行工程演练的系统实践学习经历，对机械工程领域复杂实际工程问题能准确地分析、识别和表达

体现在了解机械工程，熟悉机械制造过程，掌握机械基础知识；并能提出针对简单机械零件制造等工程问题的解决方案。

二、课程内容及教学基本要求

本实习教学分为“认知训练”实习环节（序号 2~14，其中序号 3~14 的 12 个实习项目要求实习学生选做其中的 9 个）和“项目训练”实习环节（序号 15~19，要求实习学生选做其中的 1 个）两个部分。学生按教师给出的实习内容与要求，单独或分组进行本实习。

1. 绪论与安全教育（4 学时）

了解工业生产过程、技术测量和金属材料及其热加工等相关知识；理解机械制造的过程；掌握相关安全知识与实习要求。

重点支持毕业要求指标点 2.1。

2. 焊接（4 学时）

了解焊接的特点、种类与应用等基本知识；理解焊条电弧焊的焊接工艺；掌握焊条电弧焊的基本操作方法。

重点支持毕业要求指标点 2.1。

3. 车削加工 I（6 学时）

了解切削加工的基础知识与车削加工特点；理解车削加工原理与车床操作要求；掌握正确安装工件及刀具的方法、基础车削（车外圆、车端面、车台阶等）加工方法及游标卡尺等常用量具的使用、能按零件图加工简单零件。

重点支持毕业要求指标点 2.1。

4. 车削加工 II（6 学时）

了解车圆锥、车成形面、车螺纹等车削加工方法；理解一般车削加工的工艺安排；掌握由外圆、端面、台阶等组成的表面加工方法、能按零件图加工一般精度要求的零件。

重点支持毕业要求指标点 2.1。

5. 铣削加工 I（6 学时）

了解铣削加工的基础知识；理解铣削加工原理；掌握铣床的基本操作、工件及刀具的安装方法、基础铣削（铣平面、沟槽等）加工方法及千分尺等常用量具的使用、能按零件图加工简单零件。

重点支持毕业要求指标点 2.1。

6. 铣削加工 II（6 学时）

了解分度铣削的基础知识；理解多面体的加工方法；掌握利用各种铣床附件来完成带有等分要求的零件。

重点支持毕业要求指标点 2.1。

7. 钳工 I（6 学时）

了解钳工的基本知识；理解钳工各种基本操作的原理；掌握划线、锯削等基本操作的要领，能按图加工简单锯削件。

重点支持毕业要求指标点 2.1。

8. 钳工 II（6 学时）

了解装配知识；理解装配过程；掌握锉削等基本操作的要领，能综合运用划线、锯削、锉削等基本操作按零件图加工简单零件。

重点支持毕业要求指标点 2.1。

9. 钳工 III（8 学时）

了解钻孔、攻丝与套丝操作；理解钻削加工原理与工艺；掌握钳工典型件的制作全过程。

重点支持毕业要求指标点 2.1

10. 数控车削 I（6 学时）

了解数控加工的基本知识；理解数控加工原理；掌握数控车床手工编程的程序格式及主要指令（FANUC 系统）、能编制简单零件的加工程序，并进行程序输入、模拟走刀等。

重点支持毕业要求指标点 2.1。

11. 数控车削 II（6 学时）

了解数控车床的加工工艺；理解数控车削加工的工艺编制特点；掌握简单表面的数控加工方法（在老师指导下）、自行设计零件的加工程序编制，并通过模拟走刀来验证其正确性。

重点支持毕业要求指标点 2.1。

12. 数控铣削（8 学时）

了解数控铣床、加工中心的工作特点；理解数控铣削加工的编程特点；掌握利用模拟软件进行编程与仿真加工，并在带教老师的演示下熟悉数控铣削的工作过程。

重点支持毕业要求指标点 2.1。

13. 特种加工 I（8 学时）

了解特种加工的基本知识、着重了解电火花线切割的工作原理、机床特点及其应用；理解其中的一种数控线切割编程方法；掌握创意图形的设计、编程与仿真加工的操作全过程。

14. 特种加工 II（8 学时）

了解数控线切割自动编程方法；理解线切割的加工工艺；掌握创意图形的设计、编程与仿真加工的全过程，并在带教老师的指导下进行简单零件的实物切割。

重点支持毕业要求指标点 2.1

15. 平面图形的数控加工（共 32 学时，其中线切割 20 学时，数控铣 12 学时）

了解数控线切割的手工与自动编程方法；理解电火花加工的原理与机理；掌握创意图形的设计、编程与仿真加工的全过程，并在带教老师的指导下进行实物切割。

了解数控铣床、加工中心的工作特点；理解数控铣削加工的工艺编制特点；掌握利用数控仿真软件进行编程与仿真加工，并在带教老师的演示下熟悉数控铣削的工作过程。

重点支持毕业要求指标点 2.1

16. 钳工制作（共 32 学时）

了解钳工的加工方法及在机械制造、设备维修中的地位和作用；理解钳工各种基本操作的原理；掌握综合运用钳工的基本操作来完成创意产品的钳工制作全过程。

重点支持毕业要求指标点 2.1

17. 数控车工技能培训初步（共 32 学时）

了解数控加工的基本知识；理解数控加工原理；掌握数控车工职业技能标准（中级）中的一些技能要求。

重点支持毕业要求指标点 2.1

18.（旋转体为主）作品制作（共 32 学时）

了解切削加工的基础知识与车削加工特点；理解车削加工原理与车削加工要求；掌握综合运用以车削为主来完成创意产品的制作全过程。

重点支持毕业要求指标点 2.1

19.（多面体为主）作品制作（共 32 学时）

了解铣削、刨削、磨削加工的基础知识；理解多面体的加工方法；掌握综合运用以铣削、刨削为主来完成创意产品的制作全过程。

重点支持毕业要求指标点 2.1

三、课程进程安排

表 3-1 实习进程安排表

| 序号 | 主要内容 | 时间安排 (天/周数) | 备注 |
|----|---------|----------------|----|
| 1 | 绪论与安全教育 | 0.5/3 | |
| 2 | 焊接 | 0.5/3 | |
| 3 | 车削加工 I | 0.75/3 | |
| 4 | 车削加工 II | 0.75/3 | |

| | | | |
|----|--------------|--------|--|
| 5 | 铣削加工 I | 0.75/3 | |
| 6 | 铣削加工 II | 0.75/3 | |
| 7 | 钳工 I | 0.75/3 | |
| 8 | 钳工 II | 0.75/3 | |
| 9 | 钳工 III | 1/3 | |
| 10 | 数控车削 I | 0.75/3 | |
| 11 | 数控车削 II | 0.75/3 | |
| 12 | 数控铣削 | 1/3 | |
| 13 | 特种加工 I | 0.75/3 | |
| 14 | 特种加工 II | 0.75/3 | |
| 15 | 平面图形的数控加工 | 4/3 | |
| 16 | 钳工制作 | 4/3 | |
| 17 | 数控车工技能培训初步 | 4/3 | |
| 18 | (旋转体为主) 作品制作 | 4/3 | |
| 19 | (多面体为主) 作品制作 | 4/3 | |
| 小计 | | 12/3 | |

重点支持毕业要求指标点 2.1

四、考核内容及方式

计分制：百分制 ()；五级分制 (√)；两级分制 ()

实习成绩的考核主要根据金工实习各项目实习的现场综合表现（包括认真程度、守纪情况、实习项目完成情况等）、实习报告质量等来确定。各部分所占比例如下：

实习现场综合表现，本项成绩占 95%。以百分制进行考核，取各项目实习的现场综合表现成绩（由各项目实习指导教师负责考核，绪论与安全教育不定量考核）及其所占的权重（“认知训练”以每个实习项目权重系数为 1.0 计，“项目训练”以每个实习项目权重系数为 5.0 计），取加权后的总分成绩 ÷ 15 作为平时成绩（由各带班老师负责统计）。

重点支持毕业要求指标点 2.1。

实习报告质量，本项成绩占 5%。以实习报告完成情况为主，结合实习表现等由带班教师负责考核。

重点支持毕业要求指标点 2.1。

五、持续改进

本课程根据学生金工实习的完成情况、平时认识实习考核情况和学生、教学督导等反馈，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

六、教材及参考资料

建议教材：

[1] 周卫民. 工程训练通识教程[M]. 北京：科学出版社，2013

[2] 魏德强, 吕汝金, 刘建伟. 机械工程训练 [M]. 北京: 清华大学出版社, 2016

参考资料:

[1] 左时伦, 姜占平. 工程训练简明教程 [M]. 北京: 科学出版社, 2017

[2] 赵越超, 董世知, 李莉. 工程训练 (第 2 版) [M]. 北京: 机械工业出版社, 2015

[3] 郑劭、雷小强. 机电工程训练基础教程 (第 2 版) [M]. 北京: 清华大学出版社,
2015

[4] 曾海泉, 刘建春. 工程训练与创新实践 [M]. 北京: 清华大学出版社, 2015

[5] 王浩程. 面向卓越工程师培养金工实习 [M]. 北京: 清华大学出版社, 2015

[6] 陈志鹏. 金工实习 [M]. 北京: 机械工业出版社, 2015

金工实习 B 教学大纲

课程代码：3752A018

课程名称：金工实习 B/ Metalworking Practice B

开课学期：长 1~3

学分/周数：2/2(64 学时)

课程类型：必修课/通用类实践课程

适用专业/开课对象：近机类、非机类/一、二年级本科生

先修/后修课程：无/

开课单位：工程训练中心

团队负责人：周卫民

审核人：段福斌

执笔人：周卫民

审批人：段福斌

一、课程简介（包含课程性质、目的和任务）

金工实习 B 是近机类、非机类专业学生通用类实践教学的必修环节。金工实习 B 的主要内容是通过对机械制造过程中常见的一些加工方法的认知与实践，了解工业生产，熟悉机械制造过程，增强工程实践能力等，并完成相关实习项目的考核。通过不同项目的实习，使学生能够在未系统接受专业知识培训之前对工业生产特别是机械制造方面所进行认知，培养学生基本的工程意识和工程素质，为学习其他相关课程、培养创新型、复合型人才奠定必要的基础。

本课程重点支持以下毕业要求指标点：

1.2 具备机械工程基础等自然科学类基本知识，并能用于解决本专业领域复杂工程问题。

体现在了解机械工程，熟悉机械制造过程，掌握机械基础知识。

8.4 能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行职责。

体现在能在金工实习中遵守各项规章制度，理解并遵守各项设备的操作规程，通过指导教师的言传身教感受到工程职业道德和规范，履行职责。

9.1 能够在多学科背景下的团队中承担个体或团队成员的角色。

体现在各项以小组形式完成任务的实习项目中，如何做好小组成员的角色。

12.2 掌握良好的学习方法，具有一定的探索知识能力。

体现在掌握基本实习要求的基础上，为深入了解相关知识内容而自学等学习能力上。

二、课程内容及教学基本要求

学生按各实习项目指导教师给出的要求，单独或分组进行各项目实习。

1. 绪论与安全教育（4 学时）

了解工业生产过程、技术测量和金属材料及其热加工等相关知识；理解机械制造的过程；掌握相关安全知识与实习要求。

重点支持毕业要求指标点 8.4。

2. 焊接（4 学时）

了解焊接的特点、种类与应用等基本知识；理解焊条电弧焊的焊接工艺；掌握焊条电弧焊的基本操作方法。

重点支持毕业要求指标点 1.2、8.4、12.2。

3. 车削加工 I（6 学时）

了解切削加工的基础知识与车削加工特点；理解车削加工原理与车床操作要求；掌握正确安装工件及刀具的方法、基础车削（车外圆、车端面、车台阶等）加工方法及游标卡尺等常用量具的使用、能按零件图加工简单零件。

重点支持毕业要求指标点 1.2、8.4、12.2。

4. 车削加工 II（6 学时）

了解车圆锥、车成形面、车螺纹等车削加工方法；理解一般车削加工的工艺安排；掌握由外圆、端面、台阶等组成的表面加工方法、能按零件图加工一般精度要求的零件。

重点支持毕业要求指标点 1.2、8.4、9.1、12.2。

5. 铣削加工 I（6 学时）

了解铣削加工的基础知识；理解铣削加工原理；掌握铣床的基本操作、工件及刀具的安装方法、基础铣削（铣平面、沟槽等）加工方法及千分尺等常用量具的使用、能按零件图加工简单零件。

重点支持毕业要求指标点 1.2、8.4、9.1、12.2。

6. 铣削加工 II（6 学时）

了解分度铣削的基础知识；理解多面体的加工方法；掌握利用各种铣床附件来完成带有等分要求的零件。

重点支持毕业要求指标点 1.2、8.4、9.1、12.2。

7. 钳工 I（6 学时）

了解钳工的基本知识；理解钳工各种基本操作的原理；掌握划线、锯削等基本操作的要领，能按图加工简单锯削件。

重点支持毕业要求指标点 1.2、8.4。

8. 钳工 II（6 学时）

了解装配知识；理解装配过程；掌握锉削等基本操作的要领，能综合运用划线、锯削、锉削等基本操作按零件图加工简单零件。

重点支持毕业要求指标点 1.2、8.4、12.2。

9. 数控车削 I（6 学时）

了解数控加工的基本知识；理解数控加工原理；掌握数控车床手工编程的程序格式及主要指令（FANUC 系统）、能编制简单零件的加工程序，并进行程序输入、模拟走刀等。

重点支持毕业要求指标点 1.2、8.4、12.2。

10. 数控车削 II（6 学时）

了解数控车床的加工工艺；理解数控车削加工的工艺编制特点；掌握简单表面的数控加工方法（在老师指导下）、自行设计零件的加工程序编制，并通过模拟走刀来验证其正确性。

重点支持毕业要求指标点 1.2、8.4、9.1、12.2。

11. 特种加工 I / 数控铣削（二选一，8 学时）

了解特种加工的基本知识、着重了解电火花线切割的工作原理、机床特点及其应用；理解其中的一种数控线切割编程方法；掌握创意图形的设计、编程与仿真加工的操作全过程。

了解数控铣床、加工中心的工作特点；理解数控铣削加工的编程特点；掌握利用模拟软

件进行编程与仿真加工，并在带教老师的演示下熟悉数控铣削的工作过程。

重点支持毕业要求指标点 1.2、8.4、9.1、12.2。

三、课程进程安排

表 3-1 实习进程安排表

| 序号 | 主要内容 | 时间安排 (天/周数) | 备注 |
|----|---------------|----------------|------------------------------|
| 1 | 绪论与安全教育 | 0.5/2 | |
| 2 | 焊接 | 0.5/2 | |
| 3 | 车削加工 I | 0.75/2 | |
| 4 | 车削加工 II | 0.75/2 | |
| 5 | 铣削加工 I | 0.75/2 | |
| 6 | 铣削加工 II | 0.75/2 | |
| 7 | 钳工 I | 0.75/2 | |
| 8 | 钳工 II | 0.75/2 | |
| 9 | 数控车削 I | 0.75/2 | |
| 10 | 数控车削 II | 0.75/2 | |
| 11 | 特种加工 I / 数控铣削 | 1/2 | 安吉校区：特种加工 I 小和山校区：数控铣削 |
| 小计 | | 8/2 | |

重点支持毕业要求指标点 1.2、8.4、9.1、12.2

四、考核内容及方式

计分制：百分制（）；五级分制（√）；两级分制（）

实习成绩的考核主要根据金工实习各项目实习的现场综合表现（包括认真程度、守纪情况、实习项目完成情况等）、实习报告质量等来确定。各部分所占比例如下：

实习现场综合表现，本项成绩占 95%。以百分制进行考核，取各项目实习的现场综合表现成绩（由各项目实习指导教师负责考核，绪论与安全教育不定量考核）的平均值作为平时成绩（由各带班教师负责统计）。

重点支持毕业要求指标点 1.2、8.4、9.1。

实习报告质量，本项成绩占 5%。以实习报告完成情况为主，结合实习表现等由带班教师负责考核。

重点支持毕业要求指标点 8.4、12.2。

五、持续改进

本课程根据学生金工实习的完成情况、平时认识实习考核情况和学生、教学督导等反馈，

及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

六、教材及参考资料

建议教材：

- [1] 周卫民. 工程训练通识教程[M]. 北京：科学出版社，2013
- [2] 魏德强，吕汝金，刘建伟. 机械工程训练 [M]. 北京：清华大学出版社，2016

参考资料：

- [1] 左时伦，姜占平. 工程训练简明教程 [M]. 北京：科学出版社，2017
- [2] 赵越超，董世知，李莉. 工程训练（第2版） [M]. 北京：机械工业出版社，2015
- [3] 陈志鹏. 金工实习[M]. 北京：机械工业出版社，2015
- [4] 朱华炳，田杰. 工程训练简明教程 [M]. 北京：机械工业出版社，2015
- [5] 郑红梅. 工程训练（非机械类用）[M]. 北京：机械工业出版社，2014
- [6] 赵忠魁，张元彬，崔明铎. 工程训练教程 [M]. 北京：化学工业出版社，2014

电工电子实习 A 教学大纲

课程代码: 3752A019

课程名称: 电工电子实习 A/ Electrics and electronic practice A

开课学期: 2

学分/学时: 2/64

课程类型: 必修课/通用类实践课程

适用专业/开课对象: 电气工程及其自动化专业, 测控技术与仪器, 建筑电气与智能化, 自动化, 电子信息工程, 物联网等/一、二年级本科学生

先修/后修课程: 电路原理 A/模拟电子技术, 数字电子技术, 电工材料及电工工艺学, 电气安全技术, 高低压电器

开课单位: 工程训练中心

团队负责人: 朱建华

审核人: 朱建华

执笔人: 王世娇

审批人: 段福斌

一、课程简介

电工电子实习是高等工科院校(近)电类专业教学计划中一门重要的实践性技术基础课程,是高等院校学生综合素质培养过程中的重要的实践教学环节之一。电工电子实习 A 是先修课程电路原理 A 等理论知识与实践相结合而设立的综合性和设计性的实践课程,是为电气工程及其自动化专业、测控技术与仪器、建筑电气与智能化、自动化等专业,电子信息工程,物联网等专业大一、二学生开设的一门必修课程。通过本课程教学环节,使学生巩固和加深理解所学的理论知识,拓宽视野,激发学生进一步学习掌握基础理论知识;树立工程实践观点,培养严谨、实事求是的科学作风和独立工作能力;提高实践动手能力,为学生毕业后从事电气专业领域工作打好基础。

本课程主要内容有:电工基本技能练习、照明电路及插座安装、启动控制电路设计制作、电动机正反转控制电路设计制作、电子装配技术、直流稳压电源设计制作和计数器设计制作等。通过本课程的实践教学,学生应达到下列教学目标:①掌握安全用电的基本常识,掌握常用电气、电子元器件基本知识;②了解电子线路和电气线路制作的工艺要求,了解电子装配技术,掌握手工焊接技术,掌握电气元件装配技能;③建立起电气原理图和电子线路图的基本概念,具备读图能力和分析能力;④掌握常用电工电子仪器仪表的正确使用,掌握电子线路和电气线路的设计和调试方法;⑤训练综合设计能力及分析解决实际工程问题能力,能将学过的知识综合运用于电工电子系统的设计中。

本课程重点支持以下毕业要求指标点:

1、掌握电气及电子元器件知识,能用于设计电气工程领域复杂工程问题的解决方案。

体现在掌握电气及电子元器件知识,并能用于电气及电子电路设计,提出解决电气工程领域工程问题的方案。

2、具备针对电气及相关电子电路科学设计实验的能力。

体现在能根据要求设计出电气及电子电路的原理图,并能根据原理图装配制作与调试。

3、具备机械制图、电气制图、电子电路制图技能。

体现在能进行电路设计，并能规范地绘制出设计的电路原理图。

4、明确实施电气工程实践及其解决方案中应承担的社会、安全、健康、法律及文化责任。

体现在了解电气工程设计制作的过程，理解在制作过程中安全生产与环境保护等重要性；通过实习体验，能够初步评价电气工程实践中复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

5、具备从事电气工程专业领域工作的职业技能。

体现在掌握电气装置的基本安装方式和基本电工工艺，掌握电气装置的基本调试方法和故障查找方法，具备了从事电气工程专业领域工作的职业技能。

6、具有撰写实验报告、设计报告、总结报告能力。

体现在能根据要求设计出电气及电子电路的原理图，具备能根据要求撰写实习报告和总结报告的能力。

7、掌握良好的学习方法，具有一定的探索知识能力。

体现在理解实习教材内容后，利用现代技术获取相关信息进行课外自主的学习，从而培养自主学习和终身学习的意识，具有一定的探索知识能力，分析和研究能力，并用于工程问题的分析和推理。

二、课程内容及教学基本要求

1. 安全教育

了解触电及其对人体的危害；了解触电的原因与救护方式；理解电气安全技术知识；理解电子装配安全知识；掌握电工安全操作规程；掌握安全用电常识。

重点支持毕业要求指标点 4、7

2. 电工实习项目：电工基本技能练习、照明电路及插座安装、电机启动控制电路设计制作。

了解电工的基本操作，会使用常用的电工工具如螺丝刀、验电笔、剥线钳、尖嘴钳、斜口钳、万用表等，掌握单股导线的一字连接和 T 型连接法，掌握多股导线的直接连接和 T 型连接法，掌握导线连接后的绝缘恢复。了解电气元件的基本知识，了解一般照明电路及插座的安装规范及安装方法，了解三相异步电动机启动控制的方法及直接启动控制电路的原理；了解电气原理图的基本知识、电气原理图识图方法，掌握一般电气原理图的设计、绘制与分析；掌握电气装置的基本安装方式和基本电工工艺；掌握电气装置的基本调试方法和故障查找方法。

重点支持毕业要求指标点 1、2、3、5

3. 电子实习项目：电子线路装配技术——手工焊接、电子产品设计制作——计数器设计制作。

了解常用电子元器件的基本知识，掌握电阻、电容、二极管、三极管等电子元器件的性能及识别方法；理解集成电路应用的基本知识，掌握一些常用模拟及数字集成电路（如 555、40 系列等）的使用方法；理解并建立电子线路板的基本概念，掌握电子线路板的排板方法；了解电子线路装配技术，掌握手工焊接技术；掌握电子线路图的基本分析方法，掌握电子线路的设计方法；掌握电子电路的基本调试方法和故障查找方法；掌握常用电子仪器仪表的正确使用（示波器、信号源、万用表等）。

重点支持毕业要求指标点 1、2、3、5

4. 撰写电工电子实习报告。

掌握电工电子实习 A 报告的撰写要求和方法；掌握相关设计电路原理图绘制的方法。重点支持毕业要求指标点 6

三、课程进程安排

| 序号 | 实习主要内容 | 课内学时 | 重点支持毕业要求指标点 |
|----|-----------------------------|------|-------------|
| 1 | 实习前集中讲解、接触器拆装等 | 4 | 4; 7 |
| 2 | 电工基本技能练习 | 4 | 7 |
| 3 | 简单照明电路及插座安装 | 8 | 1; 2 |
| 4 | 电动机直接启动控制电路主电路安装 | 4 | 1 |
| 5 | 电动机直接启动控制电路控制电路的设计制作 | 8 | 2 |
| 6 | 电动机直接启动控制电路测量电路及指示电路的设计制作 | 4 | 3 |
| 9 | 电子线路装配技术——手工焊接 | 8 | 5 |
| 11 | 电子产品设计制作——计数器模块 1 设计制作 | 4 | 1 |
| 12 | 电子产品设计制作——计数器模块 2 设计制作 | 4 | 2 |
| 13 | 电子产品设计制作——计数器模块 3 设计制作 | 4 | 3 |
| 14 | 电子产品设计制作——计数器模块 4 设计制作 | 4 | 5 |
| 15 | 电子产品设计制作——计数器模块 5 设计制作及系统调试 | 4 | |
| 16 | 电子产品设计制作——计数器模块 6 设计制作及系统调试 | 4 | |
| | 合计 | 64 | |

四、考核内容及方式

计分制：百分制（）；五级分制（√）；两级分制（）

电工电子实习成绩考核主要是根据实习现场综合表现，实习态度、考勤纪律；安全用电环境卫生；各实习项目完成的质量和实习报告综合评价，采用五级制计分制。

各部分所占比例为：

实习态度考勤纪律（10）%，主要考察认真程度，听课的专注性、教与学的互动性和考勤考纪情况。重点支持毕业要求指标点 7。

安全卫生（10）%，主要考察安全意识，安全用电和工作环境卫生。重点支持毕业要求指标点 4。

各实习项目的实际操作（70）%，主要考察完成各项实习项目的质量，从功能性和工艺性给出设计制作的综合能力的评价。重点支持毕业要求指标点 1, 2, 3, 5。

实习报告的准确性、完整性和规范性评定（10）%。重点支持毕业要求指标点 6。

严重违反安全操作，发生重大事故者，本次实习考核总成绩视为不合格。

对迟到早退、旷课、请假等现象依据有关规定从总分扣除；对每个实习项目缺勤三学时者，本实习项目成绩判为 0 分；对整个实习过程中出勤不到三分之二者，本实习总成绩判为不合格。

五、持续改进

本课程根据学生对实习内容的认知情况、对实习项目的完成情况，对学生的动手能力、创新能力等各种能力的培养情况，以及学生、教学督导等反馈情况，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

六、教材及参考资料

建议教材：

- [1] 岑盈盈，朱建华主编. 电工电子实训教程[M]. 北京：电子工业出版社，2015
- [2] 巢云主编. 电工电子实习教程（第 2 版）[M]. 南京：东南大学出版社，2014

参考资料：

- [1] 齐占庆，王振臣主编. 机床电气控制技术（第五版）[M]. 北京：机械工业出版社，2013
- [2] 苗玲玉，孙秀延. 电气控制技术（第 2 版）[M]. 北京：机械工业出版社，2014
- [3] 王建花，茆姝. 电子工艺实习[M]. 北京：清华大学出版社，2013
- [4] 宋昌才. 电工识图[M]. 北京：化学工业出版社，2013
- [5] 高宇. 工厂电气控制技术[M]. 北京：化学工业出版社，2013

电工电子实习 B 教学大纲

课程代码：3752A020

课程中英名称：电工电子实习 B/ Electrics and Electronic Practice B

开课学期：2

学分/学时：1/32

课程类别：必修课/通用类实践课程

适用专业/开课对象：机械设计制造及其自动化专业，材料成型及控制工程，车辆工程，汽车服务工程，能源与环境系统工程等专业/一、二年级本科学生

先修/后修课程：电工电子学/机电传动与控制，电气控制与 PLC 应用技术等

开课单位：工程训练中心

团队负责人：朱建华

审核人：朱建华

执笔人：王世娇

审批人：段福斌

一、课程的目的和任务

电工电子实习 B 是高等工科院校非电类专业教学计划中一门重要的实践性技术基础课程，是高等院校学生综合素质培养过程中的重要的实践教学环节之一。电工电子实习 B 是先修课程电工电子学理论知识与实践相结合而设立的综合性和设计性的实践课程，是为机械设计制造及其自动化专业，材料成型及控制工程，车辆工程，汽车服务工程，能源与环境系统工程等专业大一、二学生开设的一门必修基础实践课程。通过本课程教学环节，使学生巩固和加深理解所学的理论知识，拓宽视野，激发学生进一步学习掌握基础理论知识；树立工程实践观点，培养严谨、实事求是的科学作风和独立工作能力；提高实践动手能力，为学生毕业后从事机电专业领域工作打好基础。

本课程的主要内容有：照明电路及插座安装、机床电机正反转控制电路、电子装配技术-手工焊接、直流稳压电源设计与制作、多谐振荡器的应用-倒车警示电路设计与制作等。通过本课程的实践教学，学生应达到下列教学目标：掌握安全用电的基本常识，掌握电工电子学科专业基础知识；建立起电气原理图和电子线路图的基本概念，具备读图能力和分析能力；训练综合设计能力及分析解决实际工程问题能力，能将学过的知识综合运用于机电产品设计中，培养安全、规范、严谨、踏实、勤奋的职业素质。

本课程重点支持以下毕业要求指标点：

1、掌握图学、工程力学、材料科学、热流学、电工电子学科等专业基础知识，能用于机械工程问题的建模、推理和计算。

体现在掌握电气及电子元器件知识，并能用于电气及电子电路设计，提出解决机电工程问题的方案。

2、能够完成课程设计、实验、生产实习和毕业设计等教学环节，并针对机械产品或工程项目等复杂工程问题设计满足特定需求的系统、单元或工艺流程。

体现在掌握电工电子学专业基础知识，了解电工和电子线路设计制作的工艺要求，掌握电气装置的基本调试方法和故障排除方法。

3、能够评价机械工程实践中复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文

化的影响，并理解应承担的责任。

体现在了解机电产品设计制作的过程，理解在制作过程中安全生产与环境保护等重要性；通过实习体验，能够初步评价机电工程实践中复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

4、能够在机械工程实践活动中理解并遵守工程职业道德和规范。

体现在能在电工电子实习中遵守各项规章制度，严格遵守各项实习项目的操作规程，通过指导教师的言传身教感受到工程职业道德和规范。

5、能够通过撰写报告、设计文稿、陈述发言等形式清晰地表达复杂机械工程问题的解决方案、过程和结果，并能与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流。

体现在了解机电产品设计制作的过程，能根据要求设计出电气及电子电路的原理图，并能根据原理图装配制作，具备能根据要求撰写实习报告和总结报告的能力。

6、掌握良好的学习方法，具有一定的探索知识能力。

体现在理解实习教材内容后，利用现代技术获取相关信息进行课外自主学习，从而培养自主学习和终身学习的意识，具有一定的探索知识能力，分析和研究能力，并用于工程问题的分析和推理。

二、实习教学内容及教学基本要求

1. 安全教育

了解触电及其对人体的危害；了解触电的原因与救护方式；理解电气安全技术知识；理解电子装配安全知识；掌握电工安全操作规程；掌握安全用电常识。

重点支持毕业要求指标点 1、3。

2. 电工实习项目：电工基本技能训练、照明电路及插座安装。

了解电工的基本操作，会使用常用的电工工具如螺丝刀、验电笔、剥线钳、尖嘴钳、斜口钳、万用表等，掌握单股导线的一字连接和 T 型连接法，掌握多股导线的直接连接和 T 型连接法，掌握导线连接后的绝缘恢复。了解电气元件的基本知识，了解一般照明电路及插座的安装规范及安装方法，了解电气原理图的基本知识、电气原理图识图方法，掌握电气原理图的设计、绘制与分析；掌握电气装置的基本安装方式和基本电工工艺；掌握照明电路构成的原理和插座安装的基本概念；掌握电气装置的基本调试方法和故障查找方法。

重点支持毕业要求指标点 1、2、6。

3. 电子实习项目：电子线路装配技术、多谐振荡器的设计制作。

了解常用电子元器件的基本知识，掌握电阻、电容、二极管、三极管等电子元器件的性能及识别方法；理解并建立电子线路板的基本概念，掌握电子线路板的排板方法；了解电子线路装配技术，掌握手工焊接技术；掌握电子线路图的基本分析方法，掌握电子线路的设计方法；掌握电子电路的基本调试方法和故障查找方法。

重点支持毕业要求指标点 1、2、6。

4. 撰写电工电子实习报告。

了解电工电子实习报告的撰写要求和方法；掌握相关设计电路原理图绘制的方法。实习报告的规范性、准确性和整洁性。

重点支持毕业要求指标点 5。

三、实习进程安排

电工电子实习进程安排见表 3-1。

表 3-1 电工电子实习进程安排

| 序号 | 主要内容 | 课内学时 | 支撑毕业要求的指标点 |
|----|----------------|------|------------|
| 1 | 安全知识集中讲解 | 4 | 1、3 |
| 2 | 电工基本技能训练 | 4 | 1、2、6 |
| 3 | 简单照明电路及插座安装 | 8 | 1、2、6 |
| 4 | 电子线路装配技术——手工焊接 | 8 | 1、2、6 |
| 5 | 多谐振荡器的设计制作 | 8 | 1、2、6 |
| 合计 | | 32 | |

四、实习考核方法及要求

计分制：百分制（）；五级分制（√）；两级分制（）

电工电子实习成绩考核主要是根据实习现场综合表现，实习态度、考勤纪律；安全用电环境卫生；各实习项目完成的质量和实习报告综合评价，采用五级制计分制。各部分所占比例为：

实习态度考勤纪律（10）%，主要考察认真程度，听课的专注性、教与学的互动性和考勤考纪情况。重点支持毕业要求指标点 4。

安全卫生（10）%，主要考察安全意识，安全用电和工作环境卫生。重点支持毕业要求指标点 3、4。

各实习项目的实际操作（70）%，主要考察完成各项实习项目的质量，从功能性和工艺性给出设计制作的综合能力的评价。重点支持毕业要求指标点 1、2、6。

实习报告的准确性、完整性和规范性评定（10）%。重点支持毕业要求指标点 5。

严重违反安全操作，发生重大事故者，本次实习考核总成绩视为不合格。

对迟到早退、旷课、请假等现象依据有关规定从总分扣除；对每个实习项目缺勤三学时者，本实习项目成绩判为 0 分；对整个实习过程中出勤不到三分之二者，本实习总成绩判为不合格。

五、持续改进

本课程根据学生对实习内容的认知情况、对实习项目的完成情况，对学生的动手能力、创新能力等各种能力的培养情况，以及学生、教学督导等反馈情况，及时对教学中不足之处进行改进，并在下一轮课程教学中改进提高，确保相应毕业要求指标点达成。

六、教材及参考资料

建议教材：

[1] 岑盈盈，朱建华主编. 电工电子实训教程[M]. 北京：电子工业出版社，2015

[2] 巢云主编. 电工电子实习教程（第 2 版）[M]. 南京：东南大学出版社，2014

参考资料：

- [1] 齐占庆, 王振臣主编. 机床电气控制技术(第五版)[M]. 北京: 机械工业出版社, 2013
- [2] 苗玲玉, 孙秀延. 电气控制技术(第2版)[M]. 北京: 机械工业出版社, 2014
- [3] 王建花, 茆姝. 电子工艺实习[M]. 北京: 清华大学出版社, 2013
- [4] 宋昌才. 电工识图[M]. 北京: 化学工业出版社, 2013
- [5] 高宇. 工厂电气控制技术[M]. 北京: 化学工业出版社, 2013