



湖南工业大学  
HUNAN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

# 人工智能学院 智能科学与技术专业

## 2019 版人才培养方案 教学基本文件

2019 年 12 月

# 目 录

<b>一、通识教育课程</b> .....	<b>1</b>
《思想道德修养与法律基础》课程教学大纲.....	2
《中国近现代史纲要》课程教学大纲.....	6
《马克思主义基本原理》课程教学大纲.....	13
《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 1》课程教学大纲.....	19
《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 2》课程教学大纲.....	27
《形势与政策》课程教学大纲.....	35
《大学英语 A1》课程教学大纲.....	38
《大学英语 A2》课程教学大纲.....	44
《大学英语 A3》课程教学大纲.....	50
《大学生心理健康》课程教学大纲.....	56
《军事理论》课程教学大纲.....	60
《大学生职业生涯规划》课程教学大纲.....	64
《就业指导》课程教学大纲.....	67
《创业基础》课程教学大纲.....	70
《应用写作》课程教学大纲.....	73
<b>二、学科基础课程</b> .....	<b>76</b>
《高等数学 A1》课程教学大纲.....	77
《高等数学 A2》课程教学大纲.....	82
《线性代数》课程教学大纲.....	86
《概率论与数理统计》课程教学大纲.....	90
《离散数学》课程教学大纲.....	94
《大学物理 A1》课程教学大纲.....	98
《大学物理 A2》课程教学大纲.....	102

《大学物理实验 1》实验教学大纲.....	106
《大学物理实验 2》实验教学大纲.....	110
《电路与电子学》课程教学大纲.....	115
《电路与电子学》实验教学大纲.....	119
《数字逻辑与数字系统》课程教学大纲.....	121
《数字逻辑与数字系统》实验教学大纲.....	127
《信息技术导论》课程教学大纲.....	130
《面向过程程序设计 (C 语言)》课程教学大纲.....	137
《数据结构》课程教学大纲.....	145
《数据库原理》课程教学大纲.....	151
《面向对象程序设计(Java)》课程教学大纲.....	156
《计算机操作系统》课程教学大纲.....	163
《计算机组成原理》课程教学大纲.....	168
《Python 程序设计》课程教学大纲.....	174
《人工智能导论》课程教学大纲.....	178
<b>三、专业课程.....</b>	<b>183</b>
《智能科学与技术专业讲座》课程教学大纲.....	184
《汇编语言程序设计》课程教学大纲.....	189
《机器学习》课程教学大纲.....	194
《数据挖掘》课程教学大纲.....	200
《算法设计与分析》课程教学大纲.....	204
《自然语言处理》课程教学大纲.....	208
《智能科学数学基础》课程教学大纲.....	213
《机器视觉技术》课程教学大纲.....	218
《大数据系统及应用》课程教学大纲.....	223
《数字图像处理》课程教学大纲.....	229
<b>四、集中性实践课程.....</b>	<b>234</b>

《面向过程程序设计（C 语言）课程设计》教学大纲 .....	235
《数据结构课程设计》教学大纲 .....	238
《数据库原理课程设计》教学大纲 .....	241
《认识实习》教学大纲 .....	245
《算法设计与分析课程设计》教学大纲 .....	248
《面向对象程序设计(Java)课程设计》教学大纲 .....	251
《Python 程序设计课程设计》教学大纲 .....	254
《机器视觉技术课程设计》教学大纲 .....	257
《数据图像处理课程设计》教学大纲 .....	261
《机器学习课程设计》教学大纲 .....	265
《自然语言处理课程设计》教学大纲 .....	269
《数据挖掘课程设计》教学大纲 .....	272
《大数据系统及应用课程设计》教学大纲 .....	276
《生产实习》教学大纲 .....	281
《毕业实习 B》教学大纲 .....	285
《毕业设计（论文）B》教学大纲 .....	289

# 一、通识教育课程

# 《思想道德修养与法律基础》课程教学大纲

课程编号：29110180

课程名称：思想道德修养与法律基础/

Ideological and Moral Cultivation and Fundamental Knowledge of Law

课程总学时/学分：48/3（其中理论 42 学时，实践 6 学时）

适用专业：全校本科各专业

## 一、课程简介

《思想道德修养与法律基础》是以马列主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观为指导的思想政治理论课，是一门融思想性、政治性、知识性、综合性和实践性于一体的课程。重点针对大学生成长过程中面临的思想道德与法律问题，有效开展马克思主义的世界观、人生观、价值观以及道德观、法律观教育，开展社会主义核心价值观教育，引导大学生加强自我修养，提高思想道德素质和法律素质。

## 二、课程目标

通过本课程的学习，学生应该达到如下目标：

目标 1：通过学习，使学生了解大学生生活的特点，适应人生的新阶段，珍惜历史机遇，胸怀实现中华民族伟大复兴的中国梦，肩负接续奋斗的光荣使命，坚定理想信念，增强本领，勇于担当，提升思想道德素质和法治素养，立志为新时代贡献青春力量。

目标 2：结合大学生的实际和社会现实问题，帮助大学生系统地了解和学习人生观、价值观理论，掌握马克思主义分析和理解人生问题时的基本立场和基本观点，为科学、正确的解决人生中遇到的理论和实践问题提供方法论的指导。

目标 3：帮助大学生确立在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路，为实现中华民族伟大复兴而奋斗的共同理想和信念，把握实现理想需要具备的基本条件，引导大学生坚持社会理想与个人理想的统一，在建设中国特色社会主义、实现中华民族伟大复兴的实践中志存高远，脚踏实地，化理想为现实。

目标 4：引导大学生将远大的理想与对祖国的高度责任感、使命感结合起来，继承爱国主义的优良传统，弘扬民族精神和时代精神，“以热爱祖国为荣，以危害祖国为耻”，做一个新时期坚定的爱国者。

目标 5：通过学习，引导学生学习和践行社会主义核心价值观，提高思想道德素质和法律素质，认识社会主义核心价值观的重要意义。

目标 6：帮助学生认识道德的内涵、本质、功能及作用，使学生认识到具备基本道德素质是大学生进入社会必须具德的条件。从而能自觉提高个人道德素质，从而与人为善，乐于助人。帮助学生把握中华传统美德的基本精神，从而能对中华传统美德进行创造性转化和创新性发展。

目标 7：引导学生树立社会主义法治观念；从国家安全的角度，深入具体地阐述在社会主义法治建设中，公民应当在哪些方面拥有保护国家安全的法制意识，从而加强大学生的法律修养，培养法律思维方式，为下一章具体法律制度的教学，起到铺路石的作用。深入开展法制宣传教育，弘扬社会主义法治精神，树立社会主义法治理念，增强全社会学法遵法守法用法意识；全面了解法律规定的权利与义务的基本精神和主要内容，努力做到依法行使公民权利，履行公民义务，维护法律尊严，以适应依法治国，建设社会主义法治国家对大学生法律素质的要求。

### 三、课程教学内容及与目标的关系

序号	课程目标	知识模块	教学内容	授课课时	教学方法
1	目标 1	绪论	1、我们处在中国特色社会主义新时代 2、时代新人要以民族复兴为己任	2	课堂讲授
2	目标 2	第一章 人生的青春之问	1、人生观是对人生的总看法 2、正确的人生观 3、创造有意义的人生	4	课堂讲授
3	目标 3	第二章 坚定理想信念	1、理想信念的内涵及重要性 2、崇高的理想信念 3、在实现中国梦的实践中放飞青春梦想	6	课堂讲授
4	目标 4	第三章 弘扬中国精神	1、中国精神是兴国强国之魂 2、爱国主义及其时代要求 3、让改革创新成为青春远航的动力	6	课堂讲授
5	目标 5	第四章 践行社会主义核心价值观	1、全体人民共同的价值追求 2、坚定价值观自信 3、做社会主义核心价值观的积极践行者	4	课堂讲授
6	目标 6	第五章 明大德 守公德严私德	1、道德及其变化发展 2、吸收借鉴优秀道德成果 3、遵守公民道德准则 4、向上向善、知行合一	6	课堂讲授
7	目标 7	第六章 尊法学法守法用法	1、社会主义法律的特征和运行 2、以宪法为核心的中国特色社会主义法律体系 3、建设中国特色社会主义法治体系 4、坚持走中国特色社会主义法治道路 5、培养法治思维 6、依法行使权利与履行义务	16	课堂讲授

### 四、考试目的

《思想道德修养与法律基础》课程考试旨在考察大学生分辨是非、善恶、美丑和加强自我修养的能力，提高大学生思想道德素质和法律素质，践行社会主义核心价值观，树立社会主义法治观念，

使大学生成长为德智体美全面发展的社会主义事业的合格建设者和可靠接班人。

## 五、考核标准

### 1.考核知识点和考核要求

序号	知识模块	考核内容	考核要求	分值
1	绪论	正确认识中国特色社会主义新时代的含义和历史机遇	理解、掌握	5%
2	第一章 人生的青春之问	1.1 如何理解正确人生观的具体内容； 1.2 树立正确的人生观、价值观； 1.3 正确对待人生环境；自我价值与社会价值； 1.4 个人理想与社会理想	1.1 了解 1.2 理解 1.3 理解、掌握 1.4 了解	15%
3	第二章 坚定理想信念	1.1 树立社会政治理想，坚定对马克思主义的信仰； 1.2 坚定走有中国特色社会主义道路的信念、在实现中国梦的实践中放飞青春梦想。	1.1 了解 1.2 理解	10%
4	第三章 弘扬中国精神	1.1 关于经济全球化条件下必须弘扬爱国主义与怎样弘扬爱国主义的问题； 1.2 关于爱国主义是民族精神的核心与弘扬民族精神问题； 1.3 弘扬以改革创新精神为核心的时代精神问题	1.1 了解 1.2 理解 1.3 理解、掌握	12%
5	第四章 践行社会主义核心价值观	如何践行社会主义核心价值观、社会主义核心价值观的基本内容	理解	8%
6	第五章 明大德守公德严私德	道德发展总趋势，中国革命道德的当代价值；	理解、掌握	15%
7	第六章 尊法学法守法用法	1.1 社会主义法律精神；我国宪法确立的基本原则和制度； 1.2 提高大学生的法律素质，法律修养和法律意识； 1.3 正确认识学法、知法与护法； 1.4 树立社会主义法治观念； 1.5 培养法律思维方式； 1.6 法治理念，依法治国、执法为民、公平正义、服务大局和党的领导； 1.7 正确理解和行使公民的基本权利和履行义务，正确处理成长成才过程中遇到的法律问题。	1.1 了解 1.2 理解 1.3 理解、掌握 1.4 了解 1.5 理解、掌握 1.6 理解 1.7 了解、掌握	35%

### 2.题目类型及分值分布

(1) 单选题 30 分，(2)、多选题 15 分，(3)、判断题 30 分 (4)、论述题 25 分

### 3.考试方法和考试时间

(1) 成绩评定方法：期末考试 (50%) + 平时成绩占 (30%) + 实践教学成绩 20%





# 《中国近现代史纲要》课程教学大纲

课程编号：29110102

课程名称：中国近现代史纲要/ Compendium of Chinese Neoteric & Modern History

课程总学时/学分：48/3（其中理论 42 学时，实践 6 学时）

适用专业：全校本科各专业

## 一、课程简介

本课程是根据国家教育部“2005 方案”开设的一门重要思想政治理论课,是全国高等学校本科生必修的思想政治理论课之一。通过开设本课程,使学生认识近现代中国社会发展和革命、建设、改革的历史进程及其内在的规律性,了解国史、国情,深刻领会历史和人民怎样选择了马克思主义、怎样选择了中国共产党、怎样选择了社会主义道路和怎样选择了改革开放。

## 二、课程目标

通过本课程的学习,使学生能较系统地了解中国近现代历史基础知识,认识中国近现代历史发展的基本线索和规律,明确中国革命和中国历史发展的方向。

目标 1: 通过对中国近现代历史重大事件、人物、经济和文化变迁历程的学习,掌握中国近现代历史发展的基本内容和基本线索,把握近现代历史发展的内在逻辑。

目标 2: 了解有关前沿学术成果和相关理论研究,通过对有关问题的分析和讨论,培养学生的问题意识;学习评价历史事件和人物的方法,提高分析问题和解决问题的能力。

目标 3: 通过对中国近现代历史发展规律和特征的探讨,培养学生的爱国情怀和责任意识,增强在政治上、思想上坚定走社会主义道路的的决心和信心。

## 三、课程教学内容及与目标的关系

序号	课程目标	知识模块	教学内容	授课课时	教学方法
1	目标 1	综述 风云变幻的八十年	1.1 鸦片战争前的中国与世界 1.2 外国资本主义入侵与近代中国社会的半殖民地半封建性质 1.3 近代中国的主要矛盾和历史任务	2	课堂讲授
2	目标 2	第一章 反对外国侵略的斗争	1.1 资本—帝国主义对中国的侵略 1.2 抵御外国武装侵略 争取民族独立的斗争 1.3 反侵略战争的失败与民族意识的觉醒	4	课堂讲授

3	目标 2	第二章 对国家出路的 早期探索	1.1 农民群众斗争风暴的起落 1.2 洋务运动的兴衰 1.3 维新运动的兴起和夭折	6	课堂讲授
4	目标 2	第三章 辛亥革命与君 主专制制度的 终结	1.1 举起近代民族民主革命的旗帜 1.2 辛亥革命与建立民国 1.3 辛亥革命的失败	4	课堂讲授
5	目标 1	综述 翻天覆地的三 十年	1.1 中国所处的时代和国际环境 1.2“三座大山”的重压 1.3 两个中国之命运	2	课堂讲授
6	目标 2	第四章 开天辟地的大 事变	1.1 新文化运动和五四运动 1.2 马克思主义进一步传播与共产党诞生 1.3 中国革命的新局面	4	课堂讲授
7	目标 2	第五章 中国革命的新 道路	1.1 对革命新道路的艰苦探索 1.2 中国革命在探索中曲折前进	4	课堂讲授
8	目标 2	第六章 中华民族的抗 日战争	1.1 日本发动灭亡中国的侵略战争 1.2 中国人民奋起抗击日本侵略者 1.3 国民党与抗日的正面战场 1.4 中国共产党成为抗日战争的中流砥柱 1.5 抗日战争的胜利及其原因和意义	4	课堂讲授
9	目标 2	第七章 为新中国而奋斗	1.1 从争取和平民主到进行自卫战争 1.2 国民党政府处在全民的包围中 1.3 中国共产党与民主党派合作 1.4 创建人民民主专政的新中国	3	课堂讲授
10	目标 1	综述 辉煌的历史进程	1.1 中华人民共和国的成立和中国进入社会主义初级阶段 1.2 新中国发展的两个历史时期及其相互关系 1.3 开创和发展中国特色社会主义 1.4 中国特色社会主义进入新时代	1	课堂讲授
11	目标 2	第八章 社会主义基本 制度在中国的 确立	1.1 从新民主主义向社会主义过渡的开始 1.2 社会主义道路:历史和人民的选择 1.3 有中国特点的向社会主义过渡的道路	2	课堂讲授
12	目标 2	第九章 社会主义建设 在探索中曲折 前进	1.1 良好的开局 1.2 探索中的严重曲折 1.3 建设的成就 探索的成果	2	课堂讲授
13	目标 3	第十章 中国特色社会	1.1 历史性的伟大转折和改革开放的起步	2	课堂讲授

		主义的开创与 接续发展	1.2 改革开放和现代化建设新局面的 展开 1.3 中国特色社会主义事业的跨世纪 发展 1.4 在新的历史起点上推进中国特色 社会主义		
14	目标 3	第十一章 中国特色社会主 义进入新时代	1.1 开拓中国特色社会主义更为广阔 的发展前景 1.2 党和国家事业的历史性成就和历 史性变革 1.3 夺取新时代中国特色社会主义伟 大胜利	2	课堂讲授

#### 四、考试目的

该课程的考试目的旨在考查学生对本课程的基本理论、基本概念和主要知识点的学习、理解和掌握的情况，了解掌握学生对课程学习的总体状况，不断提升思想政治理论课的学习和教学水平。

#### 五、考核标准

##### 1.考核知识点和考核要求

(说明:此处的分值仅指客观题部分的分值)

序号	知识模块	考核内容	考核要求	分值
1	综述 第一章	1.1 风云变幻的 八十年 1.2 反对外国侵 略的斗争	1.了解鸦片战争前的中国与世界 2.掌握鸦片战争是中国近代史的起点、中国近代 社会阶级关系的变动、近代中国的社会性质、主 要矛盾和中华民族面临的两大历史任务、资本— 帝国主义对中国的侵略、中国人民的反侵略斗争 3.熟练掌握资本—帝国主义的入侵给中国带来了 什么、帝国主义列强并没有能够实现瓜分中国的 图谋的原因、近代中国人民救亡图存和振兴中华 的民族意识觉醒的原因和具体表现	9分
2	第二章 对国家 出路的早 期探索	1.1 农民群众斗 争风暴的起落 1.2 洋务运动的 兴衰 1.3 维新运动的 兴起和夭折	1.了解太平天国农民战争的历史背景、发展经过； 洋务运动的历史背景和洋务事业的主要成就；维 新派倡导救亡和变法运动的主要活动 2.掌握太平天国农民战争、洋务运动和戊戌维新 运动失败的原因和教训 3.熟练掌握早期探索的意义，深刻认识到农民阶 级、地主阶级和资产阶级都不可能使中国真正实 现民族独立和国家富强从而理解无产阶级领导 中国革命走向胜利的必然性	8分

3	第三章 辛亥革命 与君主专制 制度的 终结	1.1 举起近代民族 民主革命的旗帜 1.2 辛亥革命与建 立民国 1.3 辛亥革命的失 败	1.了解辛亥革命爆发的历史条件、资产阶级革命派的活动、革命与改良的辩论、封建帝制覆灭的历程、封建军阀专制统治的形成 2.掌握《中华民国临时约法》的内容、挽救共和的努力及其受挫 3.熟练掌握三民主义学说的内容、辛亥革命的历史意义、辛亥革命失败的原因和教训	9分
4	中篇综述 第四章 开天辟地 的大事变	1.1 翻天覆地的 三十年 1.2 新文化运动 和五四运动 1.3 马克思主义 进一步传播与 中国共产党诞生 1.4 中国革命新 道路新局面	1.了解 1919 年至 1949 年中国所处的时代和国际环境、新文化运动、十月革命以及五四运动发生过程，中国共产党的成立，马克思主义与中国工人运动的结合，中共二大制定的革命纲领以及发动工农运动的过程，国共合作及其掀起大革命高潮的过程 2. 掌握两个中国之命运的内容、新文化运动的意义及局限、十月革命与马克思主义在中国传播的关系、五四运动的意义及特点、中国共产党成立的历史特点及其历史意义、大革命的意义以及失败的原因和教训 3. 熟练掌握中国人民对马克思主义和中国共产党的选择的历史必然性、中国共产党的成立是“开天辟地的大事变”、中国共产党的初心和使命、红船精神的深刻内涵	9分
5	第五章 中国革命 的新道路	1.1 对革命新道 路的艰苦探索 1.2 中国革命在 探索中曲折前进	1.了解国民党反动统治的本质及推翻其统治的必要性与正义性、土地革命战争的兴起、农村革命根据地建设的成就 2.掌握“农村包围城市，武装夺取政权道路”革命新道路的探索、新道路的内容与历史意义、三次“左”倾错误的危害及其原因 3. 熟练掌握“农村包围城市，武装夺取政权道路”理论的现实意义、遵义会议的转折意义、伟大的长征及长征精神	6分
6	第六章 中华民族的 抗日战争	1.1 日本发动灭亡 中国的侵略战争 1.2 中国人民奋起 抗击日本侵略者 1.3 国民党与抗日 的正面战场 1.4 中国共产党成 为抗日战争的中 流砥柱 1.5 抗日战争的胜 利及其原因和意 义	1.了解中国人民十四年抗战过程，九·一八事变、华北事变、卢沟桥事变及日本在其占领区的残暴统治，防御阶段的国民党正面战场、中国共产党领导的敌后战场的开辟和抗日游击战争的开展以及抗日民主根据地的建设 2.掌握日本残暴的殖民统治给中华民族带来的深重灾难、中国共产党提出抗日民族统一战线新政策的原因和意义、防御阶段的国民党正面战场退却、失败的原因，中国共产党全面抗战路线和持久战的方针的提出及其意义、新民主主义理论的提出 3.熟练掌握中国共产党是抗日战争的中流砥柱、抗日战争的意义、抗日战争胜利的原因和基本经验	9分

7	第七章 为新中国而奋斗	1.1 为争取和平民主到进行自卫战争 1.2 国民党政府处在全民包围中 1.3 中国共产党与民主党派的合作 1.4 创建人民民主专政的新中国	1.了解中国共产党争取和平民主的斗争、全面内战的爆发、全国解放战争的胜利发展、土地改革与农民的广泛发动、第二条战线的形成、辽沈、淮海、平津三大战役的胜利、人民解放军向全国的进军和南京国民党政权的覆灭的历史必然性 2.掌握国民党统治区的政治经济危机和人民民主运动的高涨、理解资产阶级共和国的方案在中国之不可行、人民政协会议召开和《共同纲领》的制定、中国共产党七届二中全会 3.熟练掌握土地改革及其意义、中国共产党领导的多党合作、政治协商格局的形成的必然性和重要性、中国革命胜利的原因和基本经验	9分
8	下篇综述 第八章	1.1 辉煌的历史进程 1.2 社会主义基本制度在中国的确立	1.了解新中国建立后的历史进程、新中国成立后我们面临的新的严峻考验及采取的多方面措施、新民主主义社会的建立、国家工业化任务的提出、社会主义工业化与社会主义改造同时并举 2. 掌握新民主主义社会的社会性质、社会主义工业化道路的选择、过渡时期总路线的提出、一·五计划的制定与实施、实行社会主义改造的国内外条件、对资本主义工商业赎买政策的实施、社会主义基本制度在中国的全面确立 3. 熟练掌握社会主义道路是历史和人民的必然选择	4分
9	第九章 社会主义建设在探索中曲折发展	1.1 良好的开端 1.2 探索中的严重失误 1.3 建设的成就、探索的成果	1. 了解全面建设社会主义的历史背景、整风运动和反右派斗争的关系、“大跃进”、人民公社化运动、“文革”的发生过程、社会主义建设在曲折中前进过程中所取得的成就和成果 2.掌握《论十大关系》发表的意义、中共八大的内容和意义、“大跃进”以及“文革”发生的内在动因 3.熟练掌握《关于正确处理人民内部矛盾的问题》的内容及意义、探索中形成的建设社会主义的若干重要原则、正确认识和评价毛泽东的历史地位	4分
10	第十章 中国特色社会主义的开创和接续发展	1.1 历史性的伟大转折和改革开放的起步 1.2 改革开放和现代化建设新局面的展开 1.3 中国特色社会主义事业的跨世纪发展 1.4 在新的历史起点上推进中国特色社会主义	1.了解真理标准问题的讨论及各项政策的调整、改革开放全面展开的历史过程、邓小平南方谈话的内容与历史意义、全面建设小康社会战略目标的确定、改革开放和现代化建设新局面的展开、中国特色社会主义的推进和发展 2.掌握坚持四项基本原则的必要性与科学评价毛泽东的意义、改革开放和社会主义现代化建设的成就 3.熟练掌握十一届三中全会的伟大意义、中国特色社会主义开创和接续发展的过程	4分
11	第十一章 中国特色社会主义	1.1 开拓中国特色社会主义更为广阔的发展前景	1.了解中国共产党第十八次全国代表大会的召开和全面建成小康社会目标的确定、实现民族复兴中国梦的提出、中共十八大以来极不平凡的五年	4分

	进入新时代	1.2 党和国家事业的历史性成就和历史性变革 1.3 夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利	党和国家的历史性成就和历史性变革 2.掌握中共十八大的召开开启了中国特色社会主义新时代、两个“一百年”的奋斗目标、中共十八大以来中共中央统筹推进的“五位一体”的总体布局、“四个全面”的战略布局 3.熟练掌握中共十九大的召开和大会的主题、习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、主要内容、中国特色社会主义进入新时代我国社会主要矛盾的转化、习近平新时代中国特色社会主义思想的历史地位	
--	-------	---	---	--

## 2.题目类型及分值分布

- (1) 客观题部分：占 75% 题型：单项选择题、多项选择题、判断题  
(2) 主观题部分：占 25% 题型：材料分析题

## 3.考试方法和考试时间

- (1) 成绩评定方法：由期末考试（50%）+平时成绩占（50%）（含平时表现、作业、实践教学成绩等）  
(2) 考试方法：校统考/闭卷机考  
(3) 记分方式：百分制，满分为 100 分  
(4) 考试时间：校统考课程 70 分钟

## 六、教材及主要参考资料

**教材：**《中国近现代史纲要》（马克思主义理论研究和建设工程重点教材），高等教育出版社 2018 年 4 月第 7 版

### 主要参考资料：

- 1.《马克思恩格斯选集》，人民出版社 1995 年版
- 2.《列宁选集》，人民出版社 1995 年版
- 3.《毛泽东选集》（1—4 卷），人民出版社 1991 年版
- 4.《毛泽东文集》（1—8 卷）。人民出版社 1993 年版
- 5.《建国以来毛泽东文稿》（1—13），中央文献出版社 1987 年版
- 6.《孙中山传》、《毛泽东传》（1893—1949）、《毛泽东传》（1949—1976）、《刘少奇传》、《周恩来传》、《朱德传》、《任弼时传》、《百年陈云》等（以中央文献出版社版本为主）
- 7.中国人民大学复印资料《中国近代史》、《中国现代史》，《近代史研究》、《中共党史研究》、《当代中国史研究》等杂志
- 8.张岱年、方克立主编：《中国文化概论》，北京师范大学出版社 1994 年版
- 9.李剑农：《中国近百年政治史》，复旦大学出版社 2002 年版
- 10.罗尔纲：《太平天国史》，中华书局 1991 年版

11. 牟安世：《洋务运动》，上海人民出版社 1956 年版
12. 中国史学会主编：《戊戌变法》，上海人民出版社 2000 年版
13. 中国史学会：《辛亥革命》，上海人民出版社 2000 年版
14. 陈旭麓：《近代中国社会的新陈代谢》，上海人民出版社 1991 年版
15. 李新：《中华民国史》，河南人民出版社，1988 年版
16. 彭明：《五四运动史》，人民出版社 1996 年修订本
17. 耿云志：《从启蒙运动到马克思主义在中国的传播》，人民出版社 1983 年版
18. 《中国共产党七十年》，中共党史出版社 1991 年版
19. (英) 李约瑟：《中国科学技术史》，科学出版社、上海古籍出版社 1990 年版
20. 《建国以来重要文献选编》，中央文献出版社 2011 年版
21. 《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》，人民出版社 2013 年版
22. 习近平：《在纪念中国人民抗日战争暨世界反法西斯战争胜利 70 周年大会上的讲话》，《人民日报》2015 年 9 月 3 日
23. 习近平：《在庆祝全国人民代表大会成立 60 周年大会上的讲话》，《人民日报》2014 年 9 月 6 日
24. 习近平：《在庆祝改革开放 40 周年大会上的讲话》（2018 年 12 月 18 日），《求是》2018 年第 24 期
25. 习近平：《为实现中华民族伟大复兴 推进祖国和平统一而共同奋斗——在〈告台湾同胞书〉发表 40 周年纪念会上的讲话》，《人民日报》2019 年 1 月 3 日
26. 习近平：《决胜全面建成小康社会 夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利——在中国共产党第十九次全国代表大会上的报告》（2017 年 10 月 18 日）

执笔人：杨正香

2019 年 9 月 28 日

审核人：

年 月 日

批准人：

年 月 日



# 《马克思主义基本原理》课程教学大纲

课程编号：29110132

课程名称：马克思主义基本原理/The Basic Principles of Marxism

课程总学时/学分：48/3（其中理论教学 42 学时、实践教学 6 学时）

适用专业：全校所有本科专业

## 一、课程简介

《马克思主义基本原理概论》是依据全校各本科专业人才培养方案开设的通识类必修课程，主要讲授马克思主义哲学、政治经济学和科学社会主义三个组成部分。课程教学分为理论教学和实践教学。其中，理论教学内容包括绪论、世界的物质性及其发展规律、实践与认识及其发展规律、人类社会及其发展规律、资本主义的本质及规律、资本主义的发展及其趋势、社会主义的发展及其规律、共产主义崇高理想及其最终实现七章内容。

## 二、课程目标

通过本课程学习，学生应达到如下目标：

目标 1：帮助学生掌握马克思主义的世界观和方法论，树立马克思主义人生观和价值观。

目标 2：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。

目标 3：为学生确立建设有中国特色社会主义的理想信念，自觉地坚持党的基本理论、基本路线和基本纲领打下扎实的理论基础。

## 三、课程教学内容及其与目标的关系

序号	课程目标	知识模块	教学内容	授课课时	教学方法
1	从总体上理解和把握什么是马克思主义，了解马克思主义产生的历史过程和发展阶段，掌握马克思主义的鲜明特征，深刻认识马克思主义的当代价值，增强学习和运用马克思主义的自觉性。	绪论	1.1 什么是马克思主义 1.2 马克思主义的创立和发展 1.3 马克思主义的鲜明特征 1.4 马克思主义的当代价值 1.5 自觉学习和运用马克思主义	4	课堂讲授
2	让学生认识世界的物质性与世界联系和发展的总特征，掌握物质意识及其关系，坚持从实际出发的原则。掌握和理解唯物辩证	物质世界及其发展规律	2.1 世界多样性与物质统一性 2.2 事物的联系和发展 2.3 客观规律性与主观能	8	课堂讲授

	法的基本规律，在实践中自觉地运用唯物辩证的科学方法。		动性		
3	让学生了解马克思主义认识论的基本观点，认识实践在马克思主义认识论中的决定作用，掌握认识在实践基础上的辩证发展过程。掌握真理的客观性、辩证性以及实践是检验认识真理性唯一标准等原理，了解真理与价值之间的关系，使学生懂得掌握这些原理对于我们在实践中坚持和发展马克思主义理论的重要意义。	实践与认识及其发展规律	3.1 实践与认识 3.2 真理与价值 3.3 认识世界和改造世界	6	课堂讲授
4	让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，要学生了解社会基本矛盾是人类社会发展的根本动力，阶级斗争是社会基本矛盾在阶级社会中的直接体现，认识社会生产力是人类社会发展的最终决定力量。认识到科学技术在现代生产力发展中的重要作用，正确认识和评价人民群众和历史人物在历史发展中的作用。	人类社会及其发展规律	4.1 社会基本矛盾及其运动规律 4.2 社会历史发展的动力 4.3 人民群众在历史发展中的作用	6	课堂讲授
5	让学生了解资本主义社会本质特征，认识商品经济规律及其作用，了解资本主义社会的基本矛盾以及资本主义社会的政治制度和意识形态的本质。	资本主义的本质及其规律	5.1 资本主义的形成 5.3 资本主义生产方式的本质 5.3 资本主义的政治制度和意识形态	6	课堂讲授
6	让学生了解资本主义发展的历史进程，要求学生认识到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。	资本主义的发展及其趋势	6.1 垄断资本主义的形成与发展 6.2 当代资本主义的新变化 6.3 资本主义的历史地位和发展趋势	6	课堂讲授
7	让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。引导学生正确认识在经济比较落后国家建设社会主义的艰巨性和长期性，正确认识工人阶级政党在社会主义革命和建设的领导核心地位。	社会主义的发展及其规律	7.1 社会主义五百年的历史进程 7.2 科学社会主义的一般原则 7.3 在实践中探索现实社会主义的发展规律	4	课堂讲授
8	让学生认识到共产主义社会历史发展的必然，要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。	共产主义崇高理想及其最终实现	8.1 展望未来共产主义新社会 8.2 实现共产主义是历史发展的必然趋势 8.3 共产主义远大理想与中国特色社会主义共同	2	课堂讲授

			理想		
9	培养学生用马克思主义思维方法解决问题，熟练掌握马克思主义方法论	读原著	各指定书目	6	实践教学

#### 四、考试目的

《马克思主义基本原理概论》课程考试旨在考察学生是否系统、准确、深入地理解和掌握马克思主义理论的基本概念、基本理论；考察和了解本科学生是否初步具有运用马克思主义基本立场、观点、方法和基本原理观察、理解、分析和处理有关问题的能力。

#### 五、考核标准

##### 1.考核知识点和考核要求

序号	知识模块	考核内容	考核要求	分值
1	绪论、共产主义崇高理想及其最终实现	1.1 什么是马克思主义 1.2 马克思主义的创立和发展 1.3 马克思主义的鲜明特征 1.4 马克思主义的当代价值 1.5 自觉学习和运用马克思主义 1.6 展望未来共产主义新社会 1.7 实现共产主义是历史发展的必然趋势 1.8 共产主义远大理想与中国特色社会主义共同理想	1.了解什么是马克思主义，马克思主义产生的历史必然性 2.掌握马克思主义的基本特征，学习马克思主义的重要性和必要性 3.熟练掌握马克思主义理论的特征和品质，马克思主义是我们行动的指南	
2	物质世界及其发展规律	2.1 世界多样性与物质统一性 2.2 事物的联系和发展 2.3 客观规律性与主观能动性	1.了解世界的物质统一性和实践的基本观点，对立统一规律是唯物辩证法的实质和核心，唯物辩证法的基本规律和根本方法。 2.掌握马克思主义唯物论和辩证法的基本原理，主观能动性与客观规律性的辩证关系 3.熟练掌握马克思主义的物质观及其现代意义，社会生活本质上是实践的，对立统一规律是事物发展的根本规律，主观能动性与客观规律性的关系	
3	实践与认识及其发展规律	3.1 实践与认识 3.2 真理与价值 3.3 认识世界和改造世界	1.了解实践含义和特点，实践是认识发生的现实基础，认识的本质是实践基础上主体对客体的能动反映以及实践和认识的相互作用，实践的观点是辩证唯物主义认识论之首要的和基本的观点 2.掌握认识过程的辩证运动机制及其发展规律，客观真理的观点，真理和	

			<p>谬误的本质区别，实践是检验真理的根本标准，绝对真理和相对真理的辩证统一</p> <p>3.熟练掌握科学的实践观及其对认识的决定作用，实践检验与正确理论（人类理性）和逻辑证明的关系问题，价值和价值评价的标准问题，实践标准的确定性和不确定性的统一，一切从实际出发，实事求是</p>	
4	人类社会及其发展规律	<p>4.1 社会基本矛盾及其运动规律</p> <p>4.2 社会历史发展的动力</p> <p>4.3 人民群众在历史发展中的作用</p>	<p>1. 了解两种对立的历史观及历史观的基本问题，生产力是社会发展的最终决定力量，阶级斗争、革命和改革、科学技术在社会发展中的作用，人民群众是历史的创造者</p> <p>2. 掌握生产力与生产关系的矛盾运动及其规律，经济基础与上层建筑的矛盾运动及其规律。把握社会形态更替的一般规律及其特殊形式，历史人物的作用和评价历史人物的原则。社会历史观的基本问题与哲学基本问题的关系，“第一生产力”与“先进生产力”的关系</p> <p>3. 熟练掌握社会历史观的基本问题及其重要意义，我国进行体制改革的客观必然性，社会形态更替的统一性与多样性，社会形态更替的必然性与人们的历史选择性、社会形态更替的前进性与曲折性，人民群众是历史的创造者与个人在历史上的作用关系，科学技术是第一生产力。</p>	
5	资本主义的本质及其规律	<p>5.1 资本主义的形成</p> <p>5.3 资本主义生产方式的本质</p> <p>5.3 资本主义的政治制度和意识形态</p>	<p>1.了解商品经济的形成与发展，价值规律的内容、表现形式和作用，现阶段劳动价值论的新特点</p> <p>2.掌握私有制商品经济在资本主义发展过程中的地位和作用，资本主义经济制度的本质，私有制基础上商品经济的基本矛盾及其发展规律，资本主义基本矛盾及其表现形式</p> <p>3.熟练掌握劳动价值论，资本主义政治制度和意识形态的历史作用及其本质</p>	

6	资本主义的发展及其趋势	6.1 垄断资本主义的形成与发展 6.2 当代资本主义的新变化 6.3 资本主义的历史地位和发展趋势	1.了解垄断利润的来源和垄断价格与价值规律的关系,资本输出与垄断资本的国际扩张,国家垄断资本主义的形成、调控手段、发展变化的特点和实质 2.掌握资本主义从自由竞争发展到垄断的进程和垄断资本主义的发展趋势,当代资本主义新变化的特点及其实质,经济全球化的表现及其后果 3.熟练掌握资本主义的历史地位及其资本主义必然为社会主义所代替的历史必然性	
7	社会主义的发展及其规律	7.1 社会主义五百年的历史进程 7.2 科学社会主义的一般原则 7.3 在实践中探索现实社会主义的发展规律	1.了解社会主义理论从空想到科学、从理论到实践、从一国到多国的发展过程, 2.掌握科学社会主义基本原则的主要内容,经济文化相对落后的国家社会主义建设的艰巨性和长期性,20世纪社会主义制度的巨大贡献和历史经验 3.熟练掌握马克思主义政党在革命和建设中的地位与作用,社会主义发展道路的多样性,社会主义的自我发展和完善,正确把握科学社会主义基本原则	

## 2.题目类型及分值分布

《马克思主义基本原理概论》(简称“原理”)教学内容为绪论及第1-7章。本课程试题库按章出题,每章包括单选题、多选题、判断题、论述题(或材料分析题)共140题左右,全套试题库题量达到1140题。电脑系统自动随机生成25-30套不同的试卷供学生答题。单项选择题42分、多选题10分、判断题24分、论述题(或材料分析题)24分。

## 3.考试方法和考试时间

- (1) 考试方法:院系统考、闭卷、笔试
- (2) 记分方式:百分制,满分为100分;平时成绩占30%,期末成绩占70%。
- (3) 考试时间:70分钟

## 六、教材及主要参考资料

- [1]马克思主义基本原理概论.高等教育出版社,2018年版
- [2]马克思.资本论(第一卷).人民出版社,2004年版
- [3]恩格斯.社会主义从空想到科学的发展.人民出版社,1997年版
- [4]毛泽东选集(第一卷).人民出版社,1991年版
- [5]习近平.习近平谈治国理政(第一卷).外文出版社,2014年版
- [6]习近平.习近平谈治国理政(第二卷).外文出版社,2017年版

执笔人：向汉庆

年 月 日

审核人：

年 月 日

批准人：

年 月 日

# 《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 1》课程教学大纲

课程编号：29110191

课程名称：《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 1》

课程总学时/学分：40/2.5（其中理论 38 学时，实践 2 学时）

适用专业：全校所有专业

## 一、课程简介

《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》课程是我国普通高校本科生必修的四门思想政治理论课之一。根据教育部《新时代高校思想政治理论课教学工作基本要求》（教社科【2018】2号）和《湖南工业大学教务处关于调整思想政治理论课等通识课程开课方案的通知》（教务通字[2018]34号）文件精神，《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》在第4学期和第5学期开设。第4学期为《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论1》。课程的基本内容是全面论述毛泽东思想和邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观的科学内涵、产生形成发展过程、科学体系、历史地位、指导意义、基本观点以及中国特色社会主义建设的路线方针政策。开设这门课的目的是使当代大学生了解马克思主义中国化的过程，了解马克思主义与时俱进的理论品质，树立建设中国特色社会主义的坚定信心，培养运用马克思主义的立场、观点、方法分析和解决问题的能力，增强执行党的基本路线和基本纲领的自觉性和坚定性。

本课程使用教材为马克思主义理论研究和建设工程重点教材，《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》，本书编写组，高等教育出版社，2018年修订版。

## 二、课程目标

通过本课程学习，学生应达到如下目标

目标 1：准确地、完整地向学生传授毛泽东思想和邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观的基本立场、主要理论观点和科学方法。

目标 2：帮助学生理解和掌握中国特色社会主义的基本理论、基本路线和党的方针政策，确立建设中国特色社会主义的共同理想，增强社会责任感与历史使命感，积极投身全面建设小康社会的伟大实践。

## 三、课程教学内容及与目标的关系

序号	课程目标	知识模块	教学内容	授课课时	教学方法
1	掌握毛泽东思想的形成发展的条件	毛泽东思想的形成发展	第一章 毛泽东思想及其历史地位 第一节 毛泽东思想的形成和发展	2	课堂讲授
2	理解毛泽东思想的主要内容和活的灵魂	毛泽东思想的主要内容和活的灵魂	第二节 毛泽东思想的主要内容和活的灵魂	2	课堂讲授
3	科学评价毛泽东思想	毛泽东思想的历史地位	第三节 毛泽东思想的历史地位	2	课堂讲授
4	掌握新民主主义革命理论形成的依据	新民主主义革命理论形成的依据	第二章 新民主主义革命理论 第一节 新民主主义革命理论形成的依据	2	课堂讲授
5	掌握新民主主义革命的总路线和基本纲领	新民主主义革命的总路线和基本纲领	第二节 新民主主义革命的总路线和基本纲领	2	课堂讲授
6	掌握新民主主义革命的道路和基本经验	新民主主义革命的道路和基本经验	第三节 新民主主义革命的道路和基本经验	2	课堂讲授
7	全面了解从新民主主义到社会主义的转变的条件	从新民主主义到社会主义的转变	第三章 社会主义改造理论 第一节 从新民主主义到社会主义的转变	2	课堂讲授
8	掌握社会主义改造道路和历史经验	社会主义改造道路和历史经验	第二节 社会主义改造道路和历史经验	2	课堂讲授
9	掌握社会主义制度在中国的确立的标志、意义	社会主义制度在中国的确立	第三节 社会主义制度在中国的确立	2	课堂讲授
10	了解初步探索的重要理论成果有哪些	初步探索的重要理论成果	第四章 社会主义建设道路初步探索的理论成果 第一节 初步探索的重要理论成果	2	课堂讲授
11	了解初步探索的意义和经验教训	初步探索的意义和经验教训	第二节 初步探索的意义和经验教训	2	课堂讲授
12	掌握邓小平理论形成的时代背景和历史条件	邓小平理论的形成	第五章 邓小平理论 第一节 邓小平理论的形成	2	课堂讲授
13	掌握邓小平理论的基本问题和主要内容	邓小平理论的基本问题和主要内容	第二节 邓小平理论的基本问题和主要内容	2	课堂讲授
14	科学评价邓小平理论	邓小平理论的历史地位	第三节 邓小平理论的历史地位	2	课堂讲授
15	了解“三个代表”重要思想	“三个代表”重要思想的	第六章 “三个代表”重要思想 第一节 “三个代表”重要思想的形	2	课堂讲授



	形成的历史条件	形成	成		
16	掌握“三个代表”重要思想的核心观点和主要内容	“三个代表”重要思想的核心观点和主要内容	第二节 “三个代表”重要思想的核心观点和主要内容	2	课堂讲授
17	掌握“三个代表”重要思想历史地位	“三个代表”重要思想的历史地位	第三节 “三个代表”重要思想的历史地位	2	课堂讲授
18	了解科学发展观形成的历史背景	科学发展观的形成	第七章 科学发展观 第一节 科学发展观的形成	2	课堂讲授
19	掌握科学发展观的科学内涵和主要内容及其历史地位	1、科学发展观的科学内涵和主要内容； 2、科学发展观的历史地位	第二节 科学发展观的科学内涵和主要内容 第三节 科学发展观的历史地位	2	课堂讲授

**实践课：**根据教育部《新时代高校思想政治理论课教学工作基本要求》（教社科【2018】2号）和《湖南工业大学教务处关于调整思想政治理论课等通识课程开课方案的通知》（教务通字[2018]34号）文件精神，坚持理论与实践相结合的原则，教学实践2学时（第四学期2学时）。根据授课内容和选题确定实践选题，要求学生开展自主实践和社会实践，并撰写实践体会，作为实践考核依据。

#### 四、考试目的

《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 1》课程考试旨在考察学生对本课程的基本原理、基本概念和主要知识点学习、理解和掌握的情况，了解掌握学生学习整体状况，培养目标的实现程度，不断提升马克思主义理论学习水平和教学水平。

#### 五、考核标准

##### 1.考核知识点和考核要求

序号	知识模块	考核内容	考核要求	分值
1	毛泽东思想及其历史地位	第一章 毛泽东思想及其历史地位 1、毛泽东思想的形成和发展 (1) 毛泽东思想形成发展的历史条件。 (2) 毛泽东思想形成发展的过程。 2、毛泽东思想的主要内容和活的灵魂。 (1) 毛泽东思想六个方面的主要内容。 (2) 毛泽东思想的三个活的灵魂及其内涵。 3、毛泽东思想的历史地位 (1) 毛泽东思想的历史地位。 (2) 正确认识毛泽东思想的历史地位。	1.了解毛泽东思想形成和发展的社会历史条件。 2、理解毛泽东思想是马克思主义中国化的第一个理论成果、是中国革命和建设的科学指南、是中国共产党和中国人民宝贵的精神财富。 3.掌握毛泽东思想的主要内容和活的灵魂。	15%

2	新民主主义革命理论	<p>第二章 新民主主义革命理论</p> <p>1、新民主主义革命理论形成的依据</p> <p>(1) 近代中国国情和中国革命的时代特征。</p> <p>(2) 新民主主义革命理论的实践基础。</p> <p>2、新民主主义革命的总路线和基本纲领</p> <p>(1) 新民主主义革命的总路线。</p> <p>(2) 新民主主义的基本纲领</p> <p>3、新民主主义革命的道路和基本经验</p> <p>(1) 新民主主义革命的道路</p> <p>(2) 新民主主义革命的三大法宝及其相互关系。</p> <p>(3) 新民主主义革命理论的意义</p>	<p>1.了解新民主主义革命的形成、基本内容及其意义。</p> <p>2.理解新民主主义革命理论是中国革命实践经验的结晶,是中国革命胜利的指南,是马克思主义中国化的重要成果。</p> <p>3.掌握新民主主义革命理论的形成;新民主主义革命的总路线和基本纲领;新民主主义革命的道路和基本经验。</p>	15%
3	社会主义改造理论	<p>第三章 社会主义改造理论</p> <p>1、从新民主主义到社会主义的转变</p> <p>(1) 新民主主义社会是一个过渡性的社会。</p> <p>(2) 党在过渡时期的总路线及其理论依据。</p> <p>2、社会主义改造道路和历史经验</p> <p>(1) 适合中国特点的社会主义改造道路</p> <p>(2) 我国社会主义改造的基本经验。</p> <p>3、社会主义制度在中国的确立</p> <p>(1) 社会主义基本制度的确立及其理论根据</p> <p>(2) 中国确立社会主义基本制度的重大意义。</p>	<p>1.了解社会主义改造的历史性。</p> <p>2.理解我国实现从新民主主义向社会主义的转变,走上社会主义建设道路是历史选择,社会主义改造理论是马克思主义基本原理与中国实际相结合的重大成果。</p> <p>3.掌握新民主主义到社会主义的转变;社会主义改造道路和历史经验;社会主义制度在中国的确立。</p>	10%
4	社会主义建设道路初步探索的理论成果	<p>第四章 社会主义建设道路初步探索的理论成果</p> <p>1、社会主义建设道路初步探索的重要思想成果</p> <p>(1) 调动一切积极因素为社会主义事业服务的思想</p> <p>(2) 正确认识和处理社会主义社会矛盾的思想</p> <p>(3) 走中国工业化道路的思想</p> <p>(4) 初步探索的其他理论成果</p> <p>2、社会主义建设道路初步探索的意义和经验教训</p> <p>(1) 党对社会主义建设道路初步探索的意义。</p> <p>(2) 党对社会主义建设道路初步探索的经验教训。</p>	<p>1.了解走中国工业化道路的思想。</p> <p>2.理解社会主义基本制度在中国确立以后,党对在中国如何建设社会主义的问题进行了艰辛的探索,既取得了许多重要的理论成果和巨大成就,又经历了严重挫折。</p> <p>3.掌握社会主义建设道路初步探索的主要理论成果;社会主义建设道路初步探索的意义和经验教训。</p>	15%

5	邓小平理论	<p>第五章 邓小平理论</p> <p>1、邓小平理论的形成</p> <p>(1) 邓小平理论的形成条件</p> <p>(2) 邓小平理论的形成过程</p> <p>2、邓小平理论的基本问题和主要内容</p> <p>(1) 邓小平理论回答的基本问题</p> <p>(2) 邓小平理论的主要内容</p> <p>3、邓小平理论的历史地位</p>	<p>1.了解邓小平社会主义本质理论提出的背景。</p> <p>2.理解社会主义本质的科学内涵。</p> <p>3.掌握社会主义本质理论对于中国特色社会主义建设事业所具有的重大意义。</p>	15%
6	“三个代表”重要思想	<p>第六章 “三个代表”重要思想</p> <p>1、“三个代表”重要思想的形成</p> <p>(1) “三个代表”重要思想的形成条件</p> <p>(2) “三个代表”重要思想的形成过程</p> <p>2、“三个代表”重要思想的核心观点和主要内容</p> <p>(1) “三个代表”重要思想的核心观点</p> <p>(2) “三个代表”重要思想的主要内容</p> <p>3、“三个代表”重要思想的历史地位</p> <p>(1) 中国特色社会主义理论体系的接续发展</p> <p>(2) 加强和改进党的建设，推进中国特色社会主义事业的强大理论武器</p>	<p>1.了解“三个代表”重要思想的历史地位。</p> <p>2.理解“三个代表”重要思想的本质意义。</p> <p>3.掌握“三个代表”重要思想的科学体系和主要内容</p>	15%
7	科学发展观	<p>第七章 科学发展观</p> <p>1、科学发展观的形成</p> <p>(1) 科学发展观的形成条件</p> <p>(2) 科学发展观的形成过程</p> <p>2、科学发展观的科学内涵和主要内容</p> <p>(1) 科学发展观的科学内涵</p> <p>(2) 科学发展观的主要内容</p> <p>3、科学发展观的历史地位</p> <p>(1) 中国特色社会主义理论体系的接续发展</p> <p>(2) 发展中国特色社会主义必须长期坚持的指导思想</p>	<p>1.了解科学发展观的历史地位。</p> <p>2.理解科学发展观提出的背景</p> <p>3.掌握科学发展观的内涵及主要内容。</p>	15%

## 2.题目类型及分值分布

- 1、单选题（20个，每小题2分，共40分）
- 2、多选题（5个，每小题3分，共15分）
- 3、判断题（20个，每小题1分，共20分）
- 4、主观题（1个，25分）

## 3.考试方法和考试时间

- (1) 考试方法：校统考（机考）、闭卷
- (2) 记分方式：百分制，满分为100分；平时成绩占30%，期末成绩占70%。
- (3) 考试时间：校统考课程：90分钟

## 六、教材及主要参考资料

- 【1】《中国共产党中央委员会关于建国以来党的若干历史问题的决议》，《三中全会以来重要文

献选编》下，中央文献出版社 2011 年版。

【2】邓小平：《对起草〈关于建国以来党的若干历史问题的决议〉的意见》，《三中全会以来重要文献选编》上，中央文献出版社 2011 年版。

【3】习近平：《在纪念毛泽东同志诞辰 120 周年座谈会上的讲话》，人民出版社 2013 年版。

【4】毛泽东：《中国社会各阶级的分析》，《毛泽东选集》第一卷，人民出版社 1991 年版。

【5】毛泽东：《星星之火，可以燎原》，《毛泽东选集》第一卷，人民出版社 1991 年版。

【6】毛泽东：《实践论》，《毛泽东选集》第二卷，人民出版社 1991 年版。

【7】毛泽东：《〈共产党人〉发刊词》，《毛泽东选集》第二卷，人民出版社 1991 年版。

【8】毛泽东：《新民主主义论》，《毛泽东选集》第二卷，人民出版社 1991 年版。

【9】《中国人民政治协商会议共同纲领》，《建国以来重要文献选编》第 1 册，中央文献出版社 2011 年版。

【10】毛泽东：《在中国共产党第七届中央委员会第二次全体会议上的报告》，《毛泽东选集》第四卷，人民出版社 1991 年版。

【11】毛泽东：《革命的转变和党在过渡时期的总路线》，《毛泽东文集》第六卷，人民出版社 1999 年版。

【12】毛泽东：《关于国家资本主义经济》，《毛泽东文集》第六卷，人民出版社 1999 年版。

【13】毛泽东：《论十大关系》，《毛泽东文集》第七卷，人民出版社 1999 年版。

【14】毛泽东：《关于正确处理人民内部矛盾的问题》，《毛泽东文集》第七卷，人民出版社 1999 年版。

【15】毛泽东：《人的正确思想是从哪里来的？》，《毛泽东文集》第八卷，人民出版社 1999 年版。

【16】邓小平：《解放思想，实事求是，团结一致向前看》，《邓小平文选》第二卷，人民出版社 1994 年版。

【17】邓小平：《在武汉、深圳、珠海、上海等地的谈话要点》，《邓小平文选》第三卷，人民出版社 1993 年版。

【18】习近平：《在纪念邓小平同志诞辰 110 周年座谈会上的讲话》，人民出版社 2014 年版。

【19】中共中央宣传部：《邓小平同志建设有中国特色社会主义理论学习纲要》，学习出版社 1995 年版。

【20】江泽民：《高举邓小平理论伟大旗帜，把建设有中国特色社会主义事业全面推向二十一世纪》，《江泽民文选》第二卷，人民出版社 2006 年版。

【21】江泽民：《在庆祝中国共产党成立八十周年大会上的讲话》，《江泽民文选》第三卷，人民

出版社 2006 年版.

【22】胡锦涛：《在学习〈江泽民文选〉报告会上的讲话》，人民出版社 2016 年版.

【23】中共中央宣传部：《“三个代表”重要思想学习纲要》，学习出版社 2003 年版.

【24】胡锦涛：《准确把握科学发展观的深刻内涵和基本要求》，《胡锦涛文选》第二卷，人民出版社 2016 年版.

【25】胡锦涛：《把科学发展观贯穿于发展的整个过程和各个方面》，《胡锦涛文选》第二卷，人民出版社 2016 年版.

【26】习近平：《在学习〈胡锦涛文选〉报告会上的讲话》，《人民日报》2016 年 9 月 29 日.

【27】中共中央宣传部：《科学发展观学习纲要》，学习出版社、人民出版社 2013 年版.

【28】习近平：《决胜全面建成小康社会 夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利——在中国共产党第十九次全国代表大会上的报告》，人民出版社 2017 年版.

【29】《习近平谈治国理政》第一卷，外文出版社 2018 年版.

【30】《习近平谈治国理政》第二卷，外文出版社 2017 年版.

【31】中共中央宣传部理论局：《新时代面对面——理论热点面对面·2018》，学习出版社、人民出版社 2018 年版.

【32】《习近平关于社会主义经济建设论述摘编》，中央文献出版社 2017 年版.

【33】《习近平关于社会主义政治建设论述摘编》，中央文献出版社 2017 年版.

【34】《习近平关于社会主义文化建设论述摘编》，中央文献出版社 2017 年版.

【35】《习近平关于社会主义社会建设论述摘编》，中央文献出版社 2017 年版.

【36】《习近平关于社会主义生态文明建设论述摘编》，中央文献出版社 2017 年版.

【37】《习近平关于协调推进“四个全面”战略布局论述摘编》，中央文献出版社 2015 年版.

【38】《习近平关于全面建成小康社会论述摘编》，中央文献出版社 2016 年版.

【39】《习近平关于全面深化改革论述摘编》，中央文献出版社 2014 年版.

【40】《习近平关于全面依法治国论述摘编》，中央文献出版社 2015 年版.

【41】《习近平关于全面从严治党论述摘编》，中央文献出版社 2016 年版.

【42】习近平：《建设一支听党指挥、能打胜仗、作风优良的人民军队》，《习近平谈治国理政》第一卷，外文出版社 2018 年版.

【43】邓小平：《和平和发展是当代世界的两大问题》，《邓小平文选》第三卷，人民出版社 1993 年版.

【44】习近平：《在庆祝中国共产党成立 95 周年大会上的讲话》，人民出版社 2016 年版.

执笔人：李仁卿

2019年8月 日

审核人：

年 月 日

批准人：

年 月 日

# 《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 2》课程教学大纲

课程编号：29110201

课程名称：《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 2》

课程总学时/学分：40/2.5（其中理论 32 学时，实践 8 学时）

适用专业：全校所有专业

## 一、课程简介

《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》课程是我国普通高校本科生必修的四门思想政治理论课之一。根据教育部《新时代高校思想政治理论课教学工作基本要求》（教社科【2018】2号）和《湖南工业大学教务处关于调整思想政治理论课等通识课程开课方案的通知》（教务通字[2018]34号）文件精神，《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》分别第4学期和第5学期开设。第4学期为“概论1”课程的基本内容是全面论述毛泽东思想和邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观的科学内涵、产生形成发展过程、科学体系、历史地位、指导意义、基本观点以及中国特色社会主义建设的路线方针政策。第5学期为“概论2”课程的基本内容是全面论述习近平新时代中国特色社会主义思想的科学内涵、产生形成发展过程、科学体系、历史地位、指导意义、基本观点以及新时代中国特色社会主义建设的路线方针政策。开设这门课的目的是使当代大学生了解马克思主义中国化的过程，了解马克思主义与时俱进的理论品质，树立建设中国特色社会主义的坚定信心，培养运用马克思主义的立场、观点、方法分析和解决问题的能力，增强执行党的基本路线和基本纲领的自觉性和坚定性。

本课程使用教材为马克思主义理论研究和建设工程重点教材《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》，本书编写组，高等教育出版社，2018年修订版。

## 二、课程目标

通过本课程学习，学生应达到如下目标

目标 1：准确地、完整地向学生传授习近平新时代中国特色社会主义思想的基本立场、主要理论观点和科学方法。

目标 2：帮助学生理解和掌握中国特色社会主义的基本理论、基本路线和党的方针政策，确立建设中国特色社会主义的共同理想，增强社会责任感与历史使命感，积极投身全面建设小康社会的伟大实践。

## 三、课程教学内容及与目标的关系

序号	课程目标	知识模块	教学内容	授课课时	教学方法
1	了解“新时代”、把握“新时代”	中国特色社会主义进入新时代	第八章 习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位 第一节 中国特色社会主义进入新时代	2	课堂讲授
2	掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容	习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容	第二节 习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容	2	课堂讲授
3	科学评价习近平新时代中国特色社会主义思想	习近平新时代中国特色社会主义思想的历史地位	第三节 习近平新时代中国特色社会主义思想的历史地位	2	课堂讲授
4	掌握中国梦的内涵、特点	实现中华民族伟大复兴的中国梦	第九章 坚持和发展中国特色社会主义的总任务 第一节 实现中华民族伟大复兴的中国梦	2	课堂讲授
5	掌握建成社会主义现代化强国的“二步走”战略安排的	建成社会主义现代化强国的战略安排	第二节 建成社会主义现代化强国的战略安排	2	课堂讲授
6	掌握建设现代化经济体系的内容和要求	建设现代化经济体系	第十章 “五位一体”总体布局 第一节 建设现代化经济体系	2	课堂讲授
7	掌握发展社会主义民主政治的内容和要求	发展社会主义民主政治	第二节 发展社会主义民主政治	2	课堂讲授
8	理解培育和践行社会主义核心价值观	推动社会主义文化繁荣兴盛	第三节 推动社会主义文化繁荣兴盛	2	课堂讲授
9	了解保障和改善民生的内容和意义	坚持在发展中保障和改善民生	第四节 坚持在发展中保障和改善民生	2	课堂讲授
10	掌握生态文明建设理论	建设美丽中国	第五节 建设美丽中国	2	课堂讲授
11	掌握全面建成小康社会的任务和要求	全面建成小康社会	第十一章 “四个全面”战略布局 第一节 全面建成小康社会	2	课堂讲授
12	掌握全面深化改革的任务和要求	全面深化改革	第二节 全面深化改革	2	课堂讲授
13	掌握全面依法治国、全面从严治党理论	1、全面依法治国 2、全面从严治党	第三节 全面依法治国 第四节 全面从严治党	2	课堂讲授
14	掌握坚持走中国特色强军之路和推动军民融合深	1、坚持走中国特色强军之路； 2、推动军民融合	第十二章 全面推进国防和军队现代化 第一节 坚持走中国特色强军之路	2	课堂讲授



	度发展理论	深度发展	第二节 推动军民融合深度发展		
15	掌握坚持和平发展道和构建人类命运共同体理论	1、坚持和平发展道路； 2、推动构建人类命运共同体	第十三章 中国特色大国外交 第一节 坚持和平发展道路 第二节 推动构建人类命运共同体	2	课堂讲授
16	理论全面加强党的建设理论	1、实现中华民族伟大复兴关键在党 2、坚持党对一切工作的领导	第十四章 坚持和加强党的领导 第一节 实现中华民族伟大复兴关键在党 第二节 坚持党对一切工作的领导	2	课堂讲授

**实践课：**根据教育部《新时代高校思想政治理论课教学工作基本要求》（教科社【2018】2号）和《湖南工业大学教务处关于调整思想政治理论课等通识课程开课方案的通知》（教务通字[2018]34号）文件精神，坚持理论与实践相结合的原则，教学实践8学时（第五学期8学时）。根据授课内容和选题确定实践选题，要求学生开展自主实践和社会实践，并撰写实践体会，作为实践考核依据。

#### 四、考试目的

《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 2》课程考试旨在考察学生对本课程的基本原理、基本概念和主要知识点学习、理解和掌握的情况，了解掌握学生学习整体状况，培养目标的实现程度，不断提升马克思主义理论学习水平和教学水平。

#### 五、考核标准

##### 1.考核知识点和考核要求

序号	知识模块	考核内容	考核要求	分值
1	习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位	<b>第八章 习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位</b> 1、中国特色社会主义进入新时代 （1）历史性成就和历史性变革 （2）社会主要矛盾的变化 （3）新时代的内涵和意义 2、习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容 （1）习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义和丰富内涵 （2）坚持和发展中国特色社会主义的基本方略 3、习近平新时代中国特色社会主义思想的历史地位	1.了解习近平新时代中国特色社会主义思想的历史地位。 2. 全面理解习近平新时代中国特色社会主义思想孕育的背景，澄清新时代之内涵及其与新思想之间的关系。 3.掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义和丰富内涵；社会主要矛盾的变化。	20%
2	坚持和发展中国特色社会主义的总任务	<b>第九章 坚持和发展中国特色社会主义的总任务</b> 1、实现中华民族伟大复兴的中国梦 （1）中华民族近代以来最伟大的梦想 （2）中国梦的科学内涵 （3）奋力实现中国梦 2、建成社会主义现代化强国的战略安排	1.了解实现中华民族伟大复兴是近代以来中华民族最伟大的梦想。 2.理解实现中华民族伟大复兴的中国梦。 3.掌握建成社会主义	15%

		<p>(1) 开启全面建设社会主义现代化强国的新征程</p> <p>(2) 实现社会主义现代化强国“两步走”战略的具体安排</p>	现代化强国的战略安排。	
3	“五位一体”总体布局	<p><b>第十章 “五位一体”总体布局</b></p> <p>1、建设现代化经济体系</p> <p>(1) 贯彻新发展理念</p> <p>(2) 深化供给侧结构性改革</p> <p>(3) 建设现代化经济体系的主要任务</p> <p>2、发展社会主义民主政治</p> <p>(1) 坚持中国特色社会主义政治发展道路</p> <p>(2) 健全人民当家作主制度体系</p> <p>(3) 巩固和发展爱国统一战线</p> <p>(4) 坚持“一国两制”，推进祖国统一</p> <p>3、推动社会主义文化繁荣兴盛</p> <p>(1) 牢牢掌握意识形态工作领导权</p> <p>(2) 培育和践行社会主义核心价值观</p> <p>(3) 坚定文化自信，建设社会主义文化强国</p> <p>4、坚持在发展中保障和改善民生</p> <p>(1) 提高保障和改善民生水平</p> <p>(2) 加强和创新社会治理</p> <p>(3) 坚持总体国家安全观</p> <p>5、建设美丽中国</p> <p>(1) 坚持人与自然和谐共生</p> <p>(2) 形成人与自然和谐发展新格局</p> <p>(3) 加快生态文明体制改革</p>	<p>1.了解贯彻新发展理念，建设现代化经济体系是中国特色社会主义经济建设的重要内容。</p> <p>2.全面理解建设社会主义和谐社会，要提高保障和改善民生水平，实施精准扶贫战略，加强和创新社会治理，形成共建共治共享的社会保障体系，树立国家总体安全观。</p> <p>3.掌握健全人民当家作主的制度体系是中国特色社会主义民主政治的最重要内容。坚持走中国特色社会主义政治发展道路，坚持人民当家作主，充分发挥社会主义协商民主和爱国统一战线的重要作用。牢牢把意识形态工作领导权，弘扬社会主义核心价值观，建设社会主义文化强国。</p>	20%
4	“四个全面”战略布局	<p><b>第十一章 “四个全面”战略布局</b></p> <p>1、全面建成小康社会</p> <p>(1) 全面建成小康社会的内涵</p> <p>(2) 全面建成小康社会的目标要求</p> <p>(3) 决胜全面建成小康社会</p> <p>2、全面深化改革</p> <p>(1) 坚定不移地全面深化改革</p> <p>(2) 全面深化改革的总目标和主要内容</p> <p>(3) 正确处理全面深化改革中的重大关系</p> <p>3、全面依法治国</p> <p>(1) 全面依法治国方略的形成发展</p> <p>(2) 中国特色社会主义法治道路</p> <p>(3) 深化依法治国实践的重点任务</p> <p>4、全面从严治党</p> <p>(1) 新时代党的建设总要求</p> <p>(2) 把党的政治建设摆在首位</p> <p>(3) 全面从严治党永远在路上</p>	<p>1.了解“四个全面”战略布局。</p> <p>2.理解“四个全面”战略布局的相互关系。</p> <p>3.掌握全面深化改革的总目标；新时代党的建设总要求</p>	15%

5	全面推进国防和军队现代化	<p><b>第十二章 全面推进国防和军队现代化</b></p> <p><b>(一) 考试内容</b></p> <p>1、坚持走中国特色强军之路</p> <p>(1) 习近平强军思想</p> <p>(2) 坚持党对人民军队的绝对领导</p> <p>(3) 建设世界一流军队</p> <p>2、推动军民融合深度发展</p> <p>(1) 坚持富国和强军相统一</p> <p>(2) 加快形成军民融合深度发展格局</p>	<p>1.了解全面推进国防和军队现代化，认识到强国必须强军。</p> <p>2.理解坚持走中国特色强军之路，推动军民融合深度发展，以前所未有的勇气和决心推动人民军队的革命性重塑。</p> <p>3.掌握习近平强军思想的主要内容。</p>	10%
6	中国特色大国外交	<p><b>第十三章 中国特色大国外交</b></p> <p>1、坚持和平发展道路</p> <p>(1) 世界正处于大发展大变革大调整时期</p> <p>(2) 坚持独立自主和平外交政策</p> <p>(3) 推动建立新型国际关系</p> <p>2、推动构建人类命运共同体</p> <p>(1) 构建人类命运共同体思想的内涵</p> <p>(2) 促进“一带一路”国际合作</p> <p>(3) 共商共建人类命运共同体</p>	<p>1.了解维护世界和平、促进共同发展是中国外交政策的宗旨，中国将坚定不移奉行独立自主的和平外交政策，推动建立新型国际关系。</p> <p>2.理解“一带一路”建设顺应时代潮流，适应发展规律，符合各国人民利益，具有广阔前景。</p> <p>3.掌握独立自主的和平外交政策；推动建立新型国际关系；促进“一带一路”国际合作；共商共建人类命运共同体。</p>	10%
7	坚持和加强党的领导	<p><b>第十四章 坚持和加强党的领导</b></p> <p>1、实现中华民族伟大复兴关键在党</p> <p>(1) 中国共产党的领导地位是历史和人民的选择</p> <p>(2) 中国特色社会主义最本质的特征</p> <p>(3) 新时代中国共产党的历史使命</p> <p>2、坚持党对一切工作的领导</p> <p>(1) 党是最高政治领导力量</p> <p>(2) 确保党始终总揽全局协调各方</p> <p>(3) 全面增强党的执政本领</p>	<p>1.了解中国共产党的领导地位是历史的必然，是人民的选择；中国共产党是中国特色社会主义事业的坚强领导核心；中国共产党领导是中国特色社会主义最本质的特征，是中国特色社会主义制度的最大优势。</p> <p>2.理解党是最高政治领导力量，必须毫不动摇坚持党对一切工作的领导；必须确保党始终总揽全局协调各方，全面增强党的执政本领。</p> <p>3.掌握党在新时代的</p>	10%

			历史使命。	
--	--	--	-------	--

## 2. 题目类型及分值分布

- 1、单选题（20 个，每小题 2 分，共 40 分）
- 2、多选题（5 个，每小题 3 分，共 15 分）
- 3、判断题（20 个，每小题 1 分，共 20 分）
- 4、主观题（1 个，25 分）

## 3. 考试方法和考试时间

- (1) 考试方法：校统考（机考）、闭卷
- (2) 记分方式：百分制，满分为 100 分；平时成绩占 30%，期末成绩占 70%。
- (3) 考试时间：校统考课程：90 分钟

## 六、教材及主要参考资料

【1】《中国共产党中央委员会关于建国以来党的若干历史问题的决议》，《三中全会以来重要文献选编》下，中央文献出版社 2011 年版。

【2】邓小平：《对起草〈关于建国以来党的若干历史问题的决议〉的意见》，《三中全会以来重要文献选编》上，中央文献出版社 2011 年版。

【3】习近平：《在纪念毛泽东同志诞辰 120 周年座谈会上的讲话》，人民出版社 2013 年版。

【4】毛泽东：《中国社会各阶级的分析》，《毛泽东选集》第一卷，人民出版社 1991 年版。

【5】毛泽东：《星星之火，可以燎原》，《毛泽东选集》第一卷，人民出版社 1991 年版。

【6】毛泽东：《实践论》，《毛泽东选集》第二卷，人民出版社 1991 年版。

【7】毛泽东：《〈共产党人〉发刊词》，《毛泽东选集》第二卷，人民出版社 1991 年版。

【8】毛泽东：《新民主主义论》，《毛泽东选集》第二卷，人民出版社 1991 年版。

【9】《中国人民政治协商会议共同纲领》，《建国以来重要文献选编》第 1 册，中央文献出版社 2011 年版。

【10】毛泽东：《在中国共产党第七届中央委员会第二次全体会议上的报告》，《毛泽东选集》第四卷，人民出版社 1991 年版。

【11】毛泽东：《革命的转变和党在过渡时期的总路线》，《毛泽东文集》第六卷，人民出版社 1999 年版。

【12】毛泽东：《关于国家资本主义经济》，《毛泽东文集》第六卷，人民出版社 1999 年版。

【13】毛泽东：《论十大关系》，《毛泽东文集》第七卷，人民出版社 1999 年版。

【14】毛泽东：《关于正确处理人民内部矛盾的问题》，《毛泽东文集》第七卷，人民出版社 1999 年版。

年版.

【15】毛泽东：《人的正确思想是从哪里来的？》，《毛泽东文集》第八卷，人民出版社 1999 年版.

【16】邓小平：《解放思想，实事求是，团结一致向前看》，《邓小平文选》第二卷，人民出版社 1994 年版.

【17】邓小平：《在武汉、深圳、珠海、上海等地的谈话要点》，《邓小平文选》第三卷，人民出版社 1993 年版.

【18】习近平：《在纪念邓小平同志诞辰 110 周年座谈会上的讲话》，人民出版社 2014 年版.

【19】中共中央宣传部：《邓小平同志建设有中国特色社会主义理论学习纲要》，学习出版社 1995 年版.

【20】江泽民：《高举邓小平理论伟大旗帜，把建设有中国特色社会主义事业全面推向二十一世纪》，《江泽民文选》第二卷，人民出版社 2006 年版.

【21】江泽民：《在庆祝中国共产党成立八十周年大会上的讲话》，《江泽民文选》第三卷，人民出版社 2006 年版.

【22】胡锦涛：《在学习〈江泽民文选〉报告会上的讲话》，人民出版社 2016 年版.

【23】中共中央宣传部：《“三个代表”重要思想学习纲要》，学习出版社 2003 年版.

【24】胡锦涛：《准确把握科学发展观的深刻内涵和基本要求》，《胡锦涛文选》第二卷，人民出版社 2016 年版.

【25】胡锦涛：《把科学发展观贯穿于发展的整个过程和各个方面》，《胡锦涛文选》第二卷，人民出版社 2016 年版.

【26】习近平：《在学习〈胡锦涛文选〉报告会上的讲话》，《人民日报》2016 年 9 月 29 日.

【27】中共中央宣传部：《科学发展观学习纲要》，学习出版社、人民出版社 2013 年版.

【28】习近平：《决胜全面建成小康社会 夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利——在中国共产党第十九次全国代表大会上的报告》，人民出版社 2017 年版.

【29】《习近平谈治国理政》第一卷，外文出版社 2018 年版.

【30】《习近平谈治国理政》第二卷，外文出版社 2017 年版.

【31】中共中央宣传部理论局：《新时代面对面——理论热点面对面·2018》，学习出版社、人民出版社 2018 年版.

【32】《习近平关于社会主义经济建设论述摘编》，中央文献出版社 2017 年版.

【33】《习近平关于社会主义政治建设论述摘编》，中央文献出版社 2017 年版.

【34】《习近平关于社会主义文化建设论述摘编》，中央文献出版社 2017 年版.

- 【35】《习近平关于社会主义社会建设论述摘编》，中央文献出版社 2017 年版。
- 【36】《习近平关于社会主义生态文明建设建设论述摘编》，中央文献出版社 2017 年版。
- 【37】《习近平关于协调推进“四个全面”战略布局论述摘编》，中央文献出版社 2015 年版。
- 【38】《习近平关于全面建成小康社会论述摘编》，中央文献出版社 2016 年版。
- 【39】《习近平关于全面深化改革论述摘编》，中央文献出版社 2014 年版。
- 【40】《习近平关于全面依法治国论述摘编》，中央文献出版社 2015 年版。
- 【41】《习近平关于全面从严治党论述摘编》，中央文献出版社 2016 年版。
- 【42】习近平：《建设一支听党指挥、能打胜仗、作风优良的人民军队》，《习近平谈治国理政》第一卷，外文出版社 2018 年版。
- 【43】邓小平：《和平和发展是当代世界的两大问题》，《邓小平文选》第三卷，人民出版社 1993 年版。
- 【44】习近平：《在庆祝中国共产党成立 95 周年大会上的讲话》，人民出版社 2016 年版。

执笔人：李仁卿

2019 年 8 月 日

审核人：

年 月 日

批准人：

年 月 日

# 《形势与政策》课程教学大纲

课程编号：29110162

课程名称：形势与政策/Situation and Policy

课程总学时/学分：32/2（其中理论 28 学时，实践 4 学时）

适用专业：全校本科专业

## 一、课程简介

“形势与政策”课是理论武装时效性、释疑解惑针对性、教育引导综合性都很强的一门高校思想政治理论课，是帮助大学生正确认识新时代国内外形势，深刻领会党的十八大以来党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革、面临的历史性机遇和挑战的核心课程，是第一时间推动党的理论创新成果进教材进课堂进学生头脑，引导大学生准确理解党的基本理论、基本路线、基本方略的重要渠道。为深入贯彻落实习近平总书记关于加强和改进高校思想政治工作的重要论述和中共中央、国务院《关于加强和改进新形势下高校思想政治工作的意见》精神以及《教育部关于加强新时代高校“形势与政策”课建设的若干意见》（教社科[2018]1号）、《新时代高校思想政治理论课教学工作基本要求》（教社科[2018]2号）等文件精神，进一步加强我校形势与政策教育，不断增强形势与政策教育的针对性和实效性，提高学生的思想政治素质，促进学生全面发展。

## 二、课程目标

为深入学习贯彻党的十九大精神，深入贯彻落实习近平总书记关于加强和改进高校思想政治工作的重要论述和中共中央、国务院《关于加强和改进新形势下高校思想政治工作的意见》精神，及时、准确、深入地推动习近平新时代中国特色社会主义思想进教材进课堂进学生头脑，宣传党中央大政方针，牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，培养担当民族复兴大任的时代新人。引导学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地。

## 三、课程教学内容及与目标的关系

序号	课程目标	知识模块	教学内容	授课课时	教学方法
----	------	------	------	------	------

1	引导学生正确认识全面从严治党重大意义	全面从严治党专题	讲授党的政治建设、组织建设、思想建设、作风建设、纪律建设及贯穿其中的制度建设的新举措新成效。	2	课堂讲授
2	引导学生正确认识、了解我国经济社会发展状况	我国经济社会发展专题	讲授党中央关于经济建设、政治建设、社会建设、文化建设、生态文明建设的最新决策新部署。	2	课堂讲授
3	引导学生正确认识、了解港澳台工作的新情况	港澳台工作专题	讲授坚持“一国两制”，推进祖国统一的新进展新局面	2	课堂讲授
4	引导学生正确认识、了解当前国际形势	国际专题	讲授中国坚持和平发展道路，推动构建人类命运共同体新理念新贡献	2	课堂讲授

根据教育部每学期印发的《“形势与政策”课教学要点》，结合省高工委的统一要求和我校实际，根据形势发展要求和学生特点有针对性地设置教学内容，及时回应学生关注的热点问题，每学期确定3-4个理论学习专题。以系统讲授、专题讲座、专家形势报告会、实践教学为形式开展教学活动。

#### 四、考试方式

“形势与政策”课为本科学生必修课程，理论教学安排在1-7学期，每学期每年级4学时，实践教学安排在第一、二学年，每学年2课时。实行学期考核制，每学期考核一次。考核工作由马克思主义学院统一安排。成绩考核以提交专题论文、调研报告为主，重点考核学生对马克思主义中国化最新成果的掌握水平，考核学生对新时代中国特色社会主义实践的了解情况。按照学期进行考核，缺课学生要及时补课，各学期考核的平均成绩为该课程最终成绩，一次计入学生成绩册，学习完该课程全部内容考核合格后记2学分。

#### 五、教材及主要参考资料

- 1、《时事报告》（大学生）版，中宣部《时事》杂志
- 2、参考网站：时事网：<http://www.ssnet.cn/>；  
时事报告杂志社：<http://www.ssbgzss.com/>；  
求实理论网：<http://www.qstheory.cn/>；  
高校思想政治理论课教育资源网：<http://szll.sdut.edu.cn/>；



执笔人：李谋琪

2019年9月20日

审核人：

年 月 日

批准人：

年 月 日

# 《大学英语 A1》课程教学大纲

课程编号：06110220

课程名称：大学英语 A1/College English A1

课程总学时/学分：48/3（其中理论 32 学时，实验 16 学时）

适用专业：非艺术类一年级本科生

## 一、课程简介

大学英语教学是高等学校人文教育的一个有机组成部分，大学英语课程是非英语专业大学生的一门必修基础课程，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和拓展，主要目的是进一步提高学生英语听、说、读、写、译的能力。就人文性而言，大学英语课程重要任务之一是进行跨文化教育。因此，要充分挖掘大学英语课程丰富的人文内涵，实现工具性和人文性的有机统一。大学英语教学是以英语语言知识与应用技能、学习策略和跨文化交际为主要内容，以外语教学理论为指导，以遵循语言教学和语言习得的客观规律为前提，集多种教学模式和教学手段为一体的教学体系。

## 二、课程目标

大学英语的教学目标是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，使学生在生活、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求。

通过本课程学习，学生应达到如下目标：

### 目标 1：听力理解能力

能听懂简单英语交谈和讲座，能基本听懂语速较慢的音、视频材料和题材熟悉、篇幅较长的英语广播和电视节目，语速为每分钟 150 词左右，能掌握其中心大意，抓住要点和相关细节。能基本听懂用英语讲授的专业课程。

### 目标 2：语法和词汇

掌握本学期的基本英语语法，并能在综合运用中做到概念清楚，形式正确。掌握的词汇量应达到约 5795 个单词和 700 个词组(含中学应掌握的词汇)，其中约 2000 个单词为积极词汇，即要求学生能够在认知的基础上在口头和书面表达两个方面熟练运用的词汇(见《大学英语参考词汇表》)。

### 目标 3：阅读理解技能

能基本读懂题材熟悉、语言难度中等的英语报刊文章和其他英语材料，阅读速度为每分钟 70~80

词。在快速阅读篇幅较长、难度适中的材料时，阅读速度达到每分钟 120 词。能够借助词典阅读英语教材和未来工作中、生活中常见的应用文和简单的专业资料。能阅读所学专业的综述性文献，并能正确理解中心大意，抓住主要事实和有关细节。掌握基本阅读技巧。

#### 目标 4: 翻译技能

能摘译题材熟悉，与所学专业或未来所从事工作岗位相关、语言难度一般的文献资料；能够借助词典翻译体裁较为正式，熟悉的文章。译文通顺达意，理解和语言表达错误较少。能使用适当的翻译技巧。

#### 目标 5: 写作技能

能就一般性主题表达个人观点，能写所学专业论文的英文摘要，能写所学专业的英语小论文，能描述各种图表，能在半小时内写出不少于 150 词的短文，内容完整，观点明确，条理清楚，语句通顺。掌握基本写作技巧：

#### 目标 6: 口语能力

能用英语就一般性话题进行比较流利的会话，能基本表达个人意见、情感、观点等，能基本陈述事实、理由和描述事件，表达清楚，语音、语调基本正确。能够较好地运用口头表达与交流技巧。

### 三、课程教学内容及与课程目标的关系

序号	课程目标	知识模块	教学内容	授课课时	教学方法
1	1 Appreciating the writer's style of humour through exaggeration and repetition. 2 Understanding the features of diaries. 3 Understanding the structure of a problem-solution text	Unit1 Starting out	Passage 1 Diary of a fresher Passage2 Extract from 'Tis: A memoir Skills involved: 1) Predicting 2) Humour through exaggeration	8	课堂讲授
2	1 Get familiar with how to express one's feelings 2 Expand vocabulary on food	Unit2 Food, glorious food!	Passage1 The first Oyster Passage2 Chocolate Skills Involved: 1) Predicting 2) Evaluating the text	8	课堂讲授
3	1 Identifying narrative balance in argumentation 2 Expressing opinions with evidence or examples	Unit3 Learning to think	Passage1 Thinking for yourself Passage2 Improve your learning skills Skills Involved: 1) Inferring 2) Evaluating the text	8	课堂讲授

4	1 Learning to use chronological sequence in telling a story 2 Understanding meanings revealed through metaphors	Unit4 Family affairs	Passage 1 The pickle Jar Passage2 Relative values: Venus and Serena Williams, sisters and tennis legends Skills Involved: 1) Metaphor 2) Using Figurative language	8	课堂教授
5	1 Identifying personal views in news 2 Using italics 3 Agreeing or disagreeing	Unit5 News 24/7	Passage1 Making the headlines Passage2 The death of the newspaper Skills Involved: 1) Using italics 2) Predicting	0	课后自学
6	1 Comparing two ways of travelling 2 Learning to understand the writer's inner voice 3 Learning to understand humor through irony 4 Getting to understand the pattern of problem-solution texts	Unit6 Arrivals and Departures	Passage1 The armchair traveller Passage2 Duelling by folk dance Skills Involved: 1) The writer's inner voice 2) Humour through irony	0	课后自学
7	1 Understanding the characters 2 Understanding words of passion 3 Expressing feelings 4 Developing interpreting skills by thinking about meanings beyond words and sentences in a passage	Unit7 All you need is love	Passage1 Extract from Jane Eyre Passage2 Poems Skills Involved: 1) Inferring 2) Figurative language in poems	0	课后自学
8	1 Giving advice in a persuasive style 2 Evaluating stories and opinions from a different angle 3 Designing a questionnaire	Unit 8 Body and Mind	Passage1 Quitters are winners, Bulldogs are losers Passage2 Walk your way to health Skills Involved: 1) Focusing questions 2) Evaluating the text	0	课后自学

## 四、实验或上机内容

序号	实验项目名称	实验目的和任务	实验学时	实验类型	开出要求
----	--------	---------	------	------	------

1	Unit1 New friends, New faces	1 Speaking and Communication: Describing the people and introduce yourself and personal information 2 Pronunciation: Question intonation review	2	综合型	必做
2	Unit2 Vacation	1 Speaking and Communication: Weather and vacation travel, giving advice and suggestions 2 Pronunciation: should and shouldn't	2	综合型	必做
3	Unit3 All about you	1 Speaking and Communication: Pastimes and preferences, Inviting, accepting and declining invitations 2 Pronunciation: Reduced to	2	综合型	必做
4	Unit4 Change	1 Speaking and Communication: Plans after graduation, Making and responding to requests 2 Pronunciation: Reduced want to	2	综合型	必做
5	Unit5 Around the World	1 Speaking and Communication: Neighborhoods and cities, Asking for and giving directions 2 Pronunciation: Sentence stress	2	综合型	必做
6	Unit6 Home Sweet Home	1 Speaking and Communication: Places in a house, showing surprise 2 Pronunciation: Rising intonation to show surprise	2	综合型	必做
7	Unit7 Your health	1 Speaking and Communication: Health and body, body parts Talking about health problems 2 Pronunciation: Reduced <i>h</i>	2	综合型	必做
8	Unit8 Jobs and Ambitions	1 Speaking and Communication: Job interviews, abilities 2 Pronunciation: Reduced what do you and what does	2	综合型	必做

## 五、考试目的

全面测试学生对本学期所教内容的熟悉与掌握程度,结合过程性评价与终结性评价,客观地对学生的英语水平进行测评,发现学生在学习中存在的问题和不足,分析其原因,以期对后续的课堂教学提出反馈和改进意见。

## 六、考核标准

科学的评价体系是实现课程目标的重要保障。课程考核体现主体的多元化、形式的多样化,体现学生在评价中的主体地位;体现课程在评价上的特殊性:本课程采用形成性评价与终结性评价相结合的方式,注重形成性评价对学生发展的作用。考核方案设计做到公正、公平和科学。

为了全面综合评价学生能力,注重学生平时学习的积极性主动性,以及实践中语言交际能力,本学期大学英语考核采用形成性考核方式(占总成绩的 50%) 与终结性考核方式(占总成绩的 50%)相结合的方式总体评价学生成绩。其中形成性考核包括平时表现(课堂表现、出勤和课后作业等)。期末终结考核形式是笔试,统一命题,统一时间考试,统一批卷。

### 1.考核知识点和考核要求

序号	知识模块	考核内容	考核要求	分值
1	Listening comprehension	1 Three News reports 2 Two long Conversations 3 Three Passages	1 能听懂题材熟悉的英语广播、新闻报道、英语谈话和讲座; 2 能基本听懂用英语讲授的专业课程。	15%
2.	Vocabulary and Grammar	1 Word Formation 2 Compound word 3 Omitting the verb etc.	1 掌握本学期的基本语法概念 2 掌握的词汇量应达到约 5795 个单词和 700 个词组	15%
3.	Reading Comprehension	1 Word Bank 2 Skimming and Scanning 3 Reading Comprehension	1 能正确理解中心大意,抓住主要事实和有关细节; 2 掌握基本阅读技巧	40%
4.	Translation	1 Translation for some passages about culture, education and science, etc.	1 译文通顺达意,理解和语言表达错误较少; 2 能使用适当的翻译技巧。	10%
5.	Writing	1 Writing for some charts 2 practical writing for letters 3 argumentative writing	1 能就一般性主题表达个人观点; 2 能写所学专业论文的英文摘要或英语小论文; 3 能描述各种图表,能在半小时内写出不少于 150 词的短文,内容完整。	20%

### 2.题目类型及分值分布

客观题(约占 50%--60%): 听力, 阅读理解, 选词填空等

主观题(约占 40%--50%): 翻译, 写作

### 3.考试方法和考试时间

(1) 考试方法: 校统考、闭卷、笔试

(2) 记分方式: 百分制, 满分为 100 分; 平时成绩占 30%, 期末成绩占 70%。

(3) 考试时间: 120 分钟

## 七、教材及主要参考资料

- [1] 文秋芳,《新标准大学英语》(读写教程)第1册,学生用书,外语教学与研究出版社,2008.
- [2] 杨慧中,《新世纪大学英语》(视听说教程)第1册,学生用书,上海外语教育出版社,2014.
- [3] 文秋芳,《新标准大学英语》(读写教程)第1册,教师用书,外语教学与研究出版社,2008.
- [4] 杨慧中,《新世纪大学英语》(视听说教程)第1册,教师用书,上海外语教育出版社,2014.
- [5] 尹丽,《大学英语阅读教程》,西安交通大学出版社,2015.
- [6] 冷海连,《大学英语翻译与写作教程》,西安交通大学出版社,2016.
- [7] 王志茹,《英语畅谈中国文化》,外语教学与研究出版社,2017年.

**学习参考网址:**

- [1] <http://www.sflep.com.cn>
- [2] <http://www.heep.cn>
- [3] <http://www.chinadaily.com.cn>
- [4] <http://www.guardian.co.uk>
- [5] 中国大学慕课
- [6] 尔雅通识学习平台

执笔人: 姜楠

2019年9月3日

审核人: 文爱军

2019年9月5日

批准人: 张冬梅

2019年9月5日

# 《大学英语 A2》课程教学大纲

课程编号：06110230

课程名称：大学英语 A2/College English A2

课程总学时/学分：48/3（其中理论 32 学时，实验 16 学时）

适用专业：非艺术类一年级本科生

## 一、课程简介

大学英语教学是高等学校人文教育的一个有机组成部分,大学英语课程是非英语专业大学生的一门必修基础课程,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和拓展,主要目的是进一步提高学生英语听、说、读、写、译的能力。就人文性而言,大学英语课程重要任务之一是进行跨文化教育。因此,要充分挖掘大学英语课程丰富的人文内涵,实现工具性和人文性的有机统一。大学英语教学是以英语语言知识与应用技能、学习策略和跨文化交际为主要内容,以外语教学理论为指导,以遵循语言教学和语言习得的客观规律为前提,集多种教学模式和教学手段为一体的教学体系。

## 三、课程目标

大学英语的教学目标是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,使学生在学习、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求。

通过本课程学习,学生应达到如下目标:

### 目标 1: 听力理解能力

能听懂简单英语交谈和讲座,能基本听懂语速较慢的音、视频材料和题材熟悉、篇幅较长的英语广播和电视节目,语速为每分钟 150 词左右,能掌握其中心大意,抓住要点和相关细节。能基本听懂用英语讲授的专业课程。

### 目标 2: 语法和词汇

掌握本学期的基本英语语法,并能在综合运用中做到概念清楚,形式正确。掌握的词汇量应达到约 5795 个单词和 700 个词组(含中学应掌握的词汇),其中约 2000 个单词为积极词汇,即要求学生能够在认知的基础上在口头和书面表达两个方面熟练运用的词汇(见《大学英语参考词汇表》)。

### 目标 3: 阅读理解技能

能基本读懂题材熟悉、语言难度中等的英语报刊文章和其他英语材料,阅读速度为每分钟 70~80



词。在快速阅读篇幅较长、难度适中的材料时，阅读速度达到每分钟 120 词。能够借助词典阅读英语教材和未来工作中、生活中常见的应用文和简单的专业资料。能阅读所学专业的综述性文献，并能正确理解中心大意，抓住主要事实和有关细节。掌握基本阅读技巧。

#### 目标 4: 翻译技能

能摘译题材熟悉，与所学专业或未来所从事工作岗位相关、语言难度一般的文献资料；能够借助词典翻译体裁较为正式，熟悉的文章。译文通顺达意，理解和语言表达错误较少。能使用适当的翻译技巧。

#### 目标 5: 写作技能

能就一般性主题表达个人观点，能写所学专业论文的英文摘要，能写所学专业的英语小论文，能描述各种图表，能在半小时内写出不少于 150 词的短文，内容完整，观点明确，条理清楚，语句通顺。掌握基本写作技巧：

#### 目标 6: 口语能力

能用英语就一般性话题进行比较流利的会话，能基本表达个人意见、情感、观点等，能基本陈述事实、理由和描述事件，表达清楚，语音、语调基本正确。能够较好地运用口头表达与交流技巧。

### 三、课程教学内容及与课程目标的关系

序号	课程目标	知识模块	教学内容	授课课时	教学方法
1	1 Finding out how college life has changed since the 1960s 2 Identifying supporting evidence for opinions	Unit1 College Culture	Passage 1 College just isn't special any more Passage2 The post-everything generation Skills involved: 3) Distinguishing between main idea and supporting ideas. 4) Paradox	8	课堂讲授
2	1 Understand the plight facing the families of slain veterans and families which lost their only children 2 Suggest possible solutions to help these families	Unit2 Mixed feelings	Passage1 War Passage2 How empathy unfolds Skills Involved: 2) Predicting 3) Connotation and Imagery	8	课堂讲授

3	1 Appreciating expressions with humorous effects 2 Enhancing knowledge about sports	Unit3 Sporting life	Passage1 Blowing the whistle on soccer Passage2 My dream comes true Skills Involved: 3) Identifying writer's purpose 4) Evaluating the text	8	课堂讲授
4	1 Appreciating the revealing of clues about the characters and the storyline through background details. 2 Developing skills of making suggestions and giving advice.	Unit4 Crime Watch	Passage 1 After twenty years Passage2 Stolen Identity Skills Involved: 3) Background details 4) Evaluating the text	8	课堂教授
5	1 Appreciating and understanding irony 2 Understanding the texts by visual aids and related questions to the visual aids	Unit5 Time off	Passage1 Leisure Activities-or how to relax and do nothing Passage2 Painting as a pastime Skills Involved: 3) Inferring 4) Understanding reference words	0	课后自学
6	1 Identifying pop scientific writing style 2 Judging with reasons 3 Detecting fallacies and subjectivity	Unit6 The Secret Life Of Science	Passage1 Can bad luck be explained? Passage2 Science:fact or fiction? Skills Involved: Distinguish between main idea and supporting idea.	0	课后自学
7	1 Interpreting main ideas through dialogues 2 Developing debating skills, using the information and quotations provided	Unit7 The world of war	Passage1 Hiroshima---the "liveliest" city in Japan Passage2 The story of Anne Frank's diary Skills Involved: 3) Evaluating the text 4) Inferring	0	课后自学
8	1 Developing the skill of judging the usefulness / morality of actions 2 Developing the skill of supporting statements with appropriate evidence	Unit 8 Have you got what it takes?	Passage1 Are you the right person for the job? Passage2 Volunteer for Peace Skills Involved: 3) Inferring 4) Understanding imprecise language	0	课后自学

## 四、实验或上机内容

序号	实验项目名称	实验目的和任务	实验学时	实验类型	开出要求
1	Unit1 All about me	1 Speaking and Communication: Use some adjectives to describe the person ;Informal and formal introductions 2 Pronunciation: Reduction of present continuous -ing ending	2	综合型	必做
2	Unit2 Express yourself!	1 Speaking and Communication: Expressing feelings through words and gestures 2 Pronunciation: Linking sounds with 's	2	综合型	必做
3	Unit3 Let's Eat!	1 Speaking and Communication: Use Adjectives describe foods and eating in the restaurant; offering and suggesting 2 Pronunciation: Sentence stress and rhythm	2	综合型	必做
4	Unit4 Today's Trend	1 Speaking and Communication: Modern trends and fashions; agreeing and disagreeing; giving advice 2 Pronunciation: Unstressed of in rapid speech	2	综合型	必做
5	Unit5 Unsolved mysteries	1 Speaking and Communication: Crime and mystery; talking about possibility and impossibility Pronunciation: Third person singular in the present tense	2	综合型	必做
6	Unit6 The Mind	1 Speaking and Communication: memories and dreams; expressing degrees of certainty 2 Pronunciation: The past tense -ed ending	2	综合型	必做
7	Unit7 Let's Celebrate	1 Speaking and Communication: Describe types of parties and festivals, accepting and declining invitations 2 Pronunciation: Reduced want to and would you	2	综合型	必做
8	Unit8 In the Neighborhood	1 Speaking and Communication: Describe neighborhoods, polite requests with modal verbs and mind; imperatives 2 Pronunciation: Reduced forms of could you and would you	2	综合型	必做

## 五、考试目的

全面测试学生对本学期所教内容的熟悉与掌握程度，结合过程性评价与终结性评价，客观地对

学生的英语水平进行测评,发现学生在学习中存在的问题和不足,分析其原因,以期对后续的课堂教学提出反馈和改进意见。

## 六、考核标准

科学的评价体系是实现课程目标的重要保障。课程考核体现主体的多元化、形式的多样化,体现学生在评价中的主体地位;体现课程在评价上的特殊性:本课程采用形成性评价与终结性评价相结合的方式,注重形成性评价对学生发展的作用。考核方案设计做到公正、公平和科学。

为了全面综合评价学生能力,注重学生平时学习的积极性主动性,以及实践中语言交际能力,本学期大学英语考核采用形成性考核方式(占总成绩的 50%)与终结性考核方式(占总成绩的 50%)相结合的方式总体评价学生成绩。其中形成性考核包括平时表现(课堂表现、出勤和课后作业等)。期末终结考核形式是笔试,统一命题,统一时间考试,统一批卷。

### 1.考核知识点和考核要求

序号	知识模块	考核内容	考核要求	分值
1	Listening comprehension	1 Three News reports 2 Two long Conversations 3 Three Passages	1 能听懂题材熟悉的英语广播、新闻报道、英语谈话和讲座; 2 能基本听懂用英语讲授的专业课程。	15%
2.	Vocabulary and Grammar	1 Word Formation 2 Compound word 3 Omitting the verb etc.	1 掌握本学期的基本语法概念 2 掌握的词汇量应达到约 5795 个单词和 700 个词组	15%
3.	Reading Comprehension	1 Word Bank 2 Skimming and Scanning 3 Reading Comprehension	1 能正确理解中心大意,抓住主要事实和有关细节; 2 掌握基本阅读技巧	40%
4.	Translation	Translation for some passages about culture, education and science, etc.	1 译文通顺达意,理解和语言表达错误较少; 2 能使用适当的翻译技巧。	10%
5.	Writing	1 Writing for some charts 2 practical writing for letters 3 argumentative writing	1 能就一般性主题表达个人观点; 2 能写所学专业论文的英文摘要或英语小论文; 3 能描述各种图表,能在半小时内写出不少于 150 词的短文,内容完整。	20%

### 2.题目类型及分值分布

客观题(约占 50%--60%):听力,阅读理解,选词填空等

主观题(约占 40%--50%):翻译,写作

### 3.考试方法和考试时间

- (1) 考试方法：校统考、闭卷、笔试
- (2) 记分方式：百分制，满分为 100 分；平时成绩占 30%，期末成绩占 70%。
- (3) 考试时间：120 分钟

## 七、教材及主要参考资料

- [1] 文秋芳,《新标准大学英语》(读写教程)第 2 册,学生用书,外语教学与研究出版社,2008.
- [2] 杨慧中,《新世纪大学英语》(视听说教程)第 2 册,学生用书,上海外语教育出版社,2014.
- [3] 文秋芳,《新标准大学英语》(读写教程)第 2 册,教师用书,外语教学与研究出版社,2008.
- [4] 杨慧中,《新世纪大学英语》(视听说教程)第 2 册,教师用书,上海外语教育出版社,2014.
- [5] 尹丽,《大学英语阅读教程》,西安交通大学出版社,2015.
- [6] 冷海连,《大学英语翻译与写作教程》,西安交通大学出版社,2016.

### 学习参考网址:

- [1] <http://www.sflep.com.cn>
- [2] <http://www.heep.cn>
- [3] <http://www.chinadaily.com.cn>
- [4] <http://www.guardian.co.uk>
- [5] 中国大学慕课
- [6] 尔雅通识学习平台

执笔人：姜楠

2019 年 9 月 3 日

审核人：文爱军

2019 年 9 月 5 日

批准人：张冬梅

2019 年 9 月 5 日

# 《大学英语 A3》课程教学大纲

课程编号：06110240

课程名称：大学英语 A3/College English A3

课程总学时/学分：48/3（其中理论 32 学时，实验 16 学时）

适用专业：非艺术类二年级本科生

## 一、课程简介

大学英语教学是高等学校人文教育的一个有机组成部分，大学英语课程是非英语专业大学生的一门必修基础课程，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和拓展，主要目的是进一步提高学生英语听、说、读、写、译的能力。就人文性而言，大学英语课程重要任务之一是进行跨文化教育。因此，要充分挖掘大学英语课程丰富的人文内涵，实现工具性和人文性的有机统一。大学英语教学是以英语语言知识与应用技能、学习策略和跨文化交际为主要内容，以外语教学理论为指导，以遵循语言教学和语言习得的客观规律为前提，集多种教学模式和教学手段为一体的教学体系。

## 二、课程目标

通过本课程学习，学生应达到如下目标：

### 目标 1：听力理解技能

能听懂英语谈话和讲座，能基本听懂题材熟悉、篇幅较长的英语广播和电视节目，语速为每分钟 150 词左右，能掌握其中心大意，抓住要点和相关细节。能基本听懂用英语讲授的专业课程。

### 目标 2：语法和词汇

掌握本学期的基本英语语法，并能在综合运用中做到概念清楚，形式正确。掌握的词汇量应达到约 5795 个单词和 700 个词组(含中学应掌握的词汇)，其中约 2000 个单词为积极词汇，即要求学生能够在认知的基础上在口头和书面表达两个方面熟练运用的词汇(见《大学英语参考词汇表》)。

### 目标 3：阅读理解技能

能基本读懂英语国家大众性报刊杂志上篇幅较长、难度适中的一般性题材的文章，能阅读所学专业的综述性文献，并能正确理解中心大意，抓住主要事实和有关细节。熟练掌握基本阅读技巧。

### 目标 4：翻译技能

能摘译所学专业的英语文献资料，能借助词典翻译英语国家大众性报刊上题材熟悉的文章。译文通顺达意，理解和语言表达错误较少，能使用适当的翻译技巧。

### 目标 5：写作技能

掌握基本写作技巧，能就一般性主题表达个人观点，能写所学专业论文的英文摘要，能写所学专业的英语小论文，能描述各种图表，能在半小时内写出不少于 150 词的短文，内容完整，观点明确，条理清楚，语句通顺。

#### 目标 6: 口语能力

能用英语就一般性话题进行比较流利的会话，能基本表达个人意见、情感、观点等，能基本陈述事实、理由和描述事件，表达清楚，语音、语调基本正确。

### 三、课程教学内容及与课程目标的关系

序号	课程目标	知识模块	教学内容	授课课时	教学方法
1	1.1 Read how a father gives advice to his son about the future; 1.2 Advice on how to live life in the moment 1.3 Find out how young people around the world make the transition to adulthood	Unit 1 Discovering yourself	1.1 Reading skills: using narrative devices; understanding writer's style 1.2 Writing: Planning an essay 1.3 Usage: word formation: compound words collocations translation	8	课堂讲授
2	1.1 Read about a star-struck child's Christmas present; 1.2 Learn how the culture we grow up in creates the experience of childhood; 1.3 Stories and memories from the past	Unit 2 Childhood memories	1.1 Reading skills: Reading between the lines 1.2 Writing: Describing habitual actions in the past 1.3 Usage: part of speech: words which can be both noun and verb word formation: ir-,un- collocations translation	8	课堂讲授
3	1.1 Read the fascinating insights of one of America's great modern composers; 1.2 The enduring appeal of a split-second photo; 1.3 Vote for the top paintings in Western art	Unit 3 Art for art's sake	1.1 Reading skills: Dramatic licence 1.2 Writing: listing items 1.3 Usage: word formation: compound nouns verb-ing form as an adverbial clause collocations translation	8	课堂讲授

4	1.1 Read a story about a house full of memories; 1.2 An illness or natural occurrence? 1.3 Where young British people live when they leave the family home	Unit 4 No place like home	1.1 Reading skills: Rhetorical questions 1.2 Writing: making generalization 1.3 Usage: inversion collocations translation	8	课堂讲授
5	1.1 A story of modern manners in New York 1.2 How do we learn our place in our society and which group we fit into 1.3 Read about the lives of Italy's immigrant population	Unit 5 A place in society	1.1 Reading skills: describing characters; ordering and leaving out information 1.2 Writing: using the passive 1.3 Usage: word formation: pro-, anti-unpacking complex sentences collocations translation		课后自学
6	1.1 The meaning of the Christmas story 1.2 Why we should enjoy Western as well as Chinese festivals 1.3 Read about the Mexican Festival which celebrates the death	Unit 6 High days and holidays	1.1 Reading skills: understanding text organization; metaphor 1.2 Writing: narrating and describing customs and festivals 1.3 Usage: Fronting collocations translation		课后自学
7	1.1 Read a fireman's dramatic account of 911; 1.2 Learn about the selfless achievements of Eleanor Roosevelt 1.3 How the West defines greatness	Unit 7 Streets full of heroes	1.1 Reading skills: understanding writer's style; using quotations 1.2 Writing: using quotations 1.3 Usage: word formation: gender-inclusive collocations translation		课后自学
8	1.1 Myths, legends or hoaxes? 1.2 Read the famous Greek myth about a boy who fell in love with his own reflection; 1.3 A traditional story from the Frozen North	Unit 8 Tales ancient and modern	1.1 Reading skills: using old-fashioned language 1.2 Writing: writing a traditional story 1.3 Usage: word formation collocations translation		课后自学

## 四、实验或上机内容



序号	实验项目名称	实验目的和任务	实验学时	实验类型	开出要求
1.	Unit 1 Let's go somewhere	By learning this, students will be able to: learn expressions of travelling; pronunciation: reduced have to and has to speaking skills: packing and preparing for travelling	2	综合型	必做
2.	Unit 2 Indoors and Outdoors	By learning this, students will be able to: learn expressions of items around the home; pronunciation: plural endings; speaking skills: expressing something is prohibited	2	综合型	必做
3	Unit 3 Life is all about change	By learning this, students will be able to: learn expressions of life changes; pronunciation: emphasis patterns; speaking skills: expressing intentions	2	综合型	必做
4	Unit 4 Health	By learning this, students will be able to: learn expressions of health; pronunciation: dropping the h; speaking skills: checking how someone feels	2	综合型	必做
5	Unit 5 Student life	By learning this, students will be able to: learn expressions of student life; pronunciation: reduced pronunciation of going to; speaking skills: asking about meaning	2	综合型	必做
6	Unit 6 Telecommunications	By learning this, students will be able to: learn expressions of telecommunication; pronunciation: repeating to clarify information; speaking skills: making a phone call	2	综合型	必做

7	Unit 7 Sports and hobbies	By learning this, students will be able to: learn expressions of sports and hobbies; pronunciation: compound nouns; speaking skills: talking about practicing something	2	综合型	必做
8	Unit 8 Men and women	By learning this, students will be able to: learn expressions of men and women; pronunciation: compound nouns; speaking skills: giving more than one reason	2	综合型	

## 五、考试目的

全面测试学生对本学期所教内容的熟悉与掌握程度，结合过程性评价与终结性评价，客观地对学生的英语水平进行测评，发现学生在学习中的问题和不足，分析其原因，以期对后续的课堂教学提出反馈和改进意见。

## 六、考核标准

科学的评价体系是实现课程目标的重要保障。本课程采用过程性评价与终结性评价相结合的方式,注重过程性评价对学生发展的作用。考核方案设计做到公正、公平和科学。

为了全面综合评价学生能力，注重培养学生平时学习的积极性主动性,以及实践中语言交际能力,大学英语3考核采用过程性考核方式(占总成绩的50%)与终结性考核方式(占总成绩的50%)相结合的方式总体评价学生成绩。过程性考核包括平时表现(课堂表现、出勤、课后作业等),终结性考核形式为期末笔试,统一命题，统一时间考试，统一批卷。

### 1.考核知识点和考核要求

序号	知识模块	考核内容	考核要求	分值
1	听力理解	新闻; 长对话; 段落理解; 词语填空。	1.1 能听懂英语谈话和讲座; 1.2 能基本听懂题材熟悉、篇幅较长的英语广播和电视节目,能掌握其中心大意,抓住要点和相关细节;	15%
2.	阅读理解	选词填空; 阅读理解。	1.1 能基本读懂英语国家大众性报刊杂志上一般性题材的文章; 1.2 阅读速度为每分钟 70~80 词; 1.3 掌握基本阅读技巧,能正确理解中心大意,抓住主要事实和有关细节。	40%
3.	翻译	英汉互译	1.1 译文通顺达意,理解和语言表达错误较少;	20%

			1.2 能使用适当的翻译技巧。	
4.	写作	命题作文	1.1 能就一般性主题表达个人观点； 1.2 内容完整，观点明确，条理清楚，语句通顺； 1.3 掌握基本写作技巧。	25%

## 2. 题目类型及分值分布

客观题（约占 50%--60%）：听力，阅读理解，选词填空等

主观题（约占 40%--50%）：翻译，写作

## 3. 考试方法和考试时间

(1) 考试方法：校统考、闭卷、笔试

(2) 记分方式：百分制，满分为 100 分；平时成绩占 30%，期末成绩占 70%。

(3) 考试时间：120 分钟

## 七、教材及主要参考资料

- [1] 文秋芳,《新标准大学英语》(读写教程)第 3 册,学生用书,外语教学与研究出版社,2008.
- [2] 杨慧中,《新世纪大学英语》(视听说教程)第 3 册,学生用书,上海外语教育出版社,2014.
- [3] 文秋芳,《新标准大学英语》(读写教程)第 3 册,教师用书,外语教学与研究出版社,2008.
- [4] 杨慧中,《新世纪大学英语》(视听说教程)第 3 册,教师用书,上海外语教育出版社,2014.
- [5] 尹丽,《大学英语阅读教程》,西安交通大学出版社,2015.
- [6] 冷海连,《大学英语翻译与写作教程》,西安交通大学出版社,2016.

### 学习参考网址:

- [1] <http://www.sflep.com.cn>
- [2] <http://www.heep.cn>
- [3] <http://www.chinadaily.com.cn>
- [4] <http://www.guardian.co.uk>
- [5] 中国大学慕课
- [6] 尔雅通识学习平台

执笔人：郭静怡

2019 年 7 月 30 日

审核人：文爱军

2019 年 9 月 5 日

批准人：张冬梅

2019 年 9 月 5 日

# 《大学生心理健康》课程教学大纲

课程编号：53110020

课程名称：大学生心理健康/Psychological health education for College Students

课程总学时/学分：32/2（其中理论 12 学时，实践 20 学时）

适用专业：全校大一本本科生和预科新生

## 一、课程简介

为充分发挥课堂教学在大学生心理健康教育工作中的主渠道作用，根据《中共中央国务院关于进一步加强和改进大学生思想政治教育的意见》（中发〔2004〕16号）、《教育部卫生部共青团中央关于进一步加强和改进大学生心理健康教育的意见》（教社政〔2005〕1号）、《教育部办公厅关于印发〈普通高等学校学生心理健康教育工作基本建设标准（试行）〉的通知》（教思政厅〔2011〕1号）等文件精神，开设大学生心理健康课。

大学生心理健康教育课程是集知识传授、心理体验与行为训练为一体的公共课程。课程旨在使学生明确心理健康的标准及意义，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。

## 二、课程目标

通过本课程教学，使学生在知识、技能和自我认知三个层面达到以下目标。

目标 1、知识层面：通过本课程的教学，使学生了解心理学的有关理论和基本概念，明确心理健康的标准及意义，了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现，掌握自我调适的基本知识。

目标 2、技能层面：通过本课程的教学，使学生掌握自我探索技能，心理调适技能及心理发展技能。如学习发展技能、环境适应技能、压力管理技能、沟通技能、问题解决技能、自我管理技能、人际交往技能和生涯规划技能等。

目标 3、自我认知层面：通过本课程的教学，使学生树立心理健康发展的自主意识，了解自身的心理特点和性格特征，能够对自己的身体条件、心理状况、行为能力等进行客观评价，正确认识自己、接纳自己，在遇到心理问题时能够进行自我调适或寻求帮助，积极探索适合自己并适应社会的生活状态。

## 三、课程教学内容及与目标的关系

序号	课程目标	知识模块	教学内容	授课课时	教学方法
1	目标 1	知识层面	1.1 心理健康含义与标准 1.2 生涯发展与规划 1.3 人格与人格偏差 1.4 情绪情感和压力挫折 1.5 人际交往与人际关系 1.6 精神障碍概述 1.7 自我意识的含义与结构	4	课堂讲授
2	目标 2	技能层面	2.1 大学生生涯规划方案的制订 2.2 健全自我意识的培养 2.3 人格培养的途径与方法 2.4 学习与假造 2.5 情绪调节与压力挫折应对 2.6 人际优化与爱的艺术 2.7 心理危机应对 2.8 心理障碍的识别	4	课堂讲授
3	目标 3	自我认知层面	3.1 大学生自我意识的发展与问题 3.2 大学生人格特点 3.3 大学生的情绪特征及常见困扰 3.4 大学生的压力与挫折分析 3.5 大学生人际交往的特点与问题 3.6 大学生生命教育	4	课堂讲授

#### 四、实验或上机内容

序号	实验项目名称	实验目的和任务	实验学时	实验类型	开出要求
1	5.25 活动	目的：让学生更好地了解自己和他人，增进友谊，培养组织能力，丰富学生体验，宣传心理健康知识，增强学生心理健康意识，在活动中学会人际交往技巧，培养合作精神。 任务：在老师的指导下，开展丰富多彩的课外活动，如心理健康知识抢答赛、海报设计比赛等。	4	综合型	必做
2	主题班会 (学习的重要性)	目的：帮助学生探索自我，明确学习对自己成长的重要性，坚定终身学习的理念。同时发现自己的优势与潜力，扬长避短，明确自身发展方向，增强自信心和学习的自觉性。 任务：通过班会的形式进行，可以是学生自由讨论，也可以会组进行正反方的辩论，学生是组织者也是参与者。	2	综合型	必做

3	读书沙龙	目的：丰富学生的课余生活，促使学生养成读书的好习惯，并在读书的过程中学会读书，学会学习，提高表达能力。 任务：推荐好书共学生阅读，学生也可自由选择书目阅读并进行分享。	2	综合型	选做
4	朋辈互助	目的：普及心理健康知识，提升学生对心理问题的识别能力，及时好现心理有问题需要帮助的学生，更好相互帮助，有助于老师及时干预危机状态学生，互助队员在合作共事中增强团队合作意识。 任务：学生接受培训后，可以独立开展工作，帮助同学，在帮助同学的同时，实现自我成长。	4	综合型	必做
5	团体辅导	目的：通过团体辅导帮助存在某一类型的问题的学生摆脱心理困扰，或对具有共同意愿的学生进行成长辅导，促进学生健康成长。 任务：由中心老师或心理专干负责组织实施，对象由全校在校中招募。	4	综合型	必做
6	心理普查	目的：通过对学生心理健康普查，筛选出可能有心理问题的学生，并对其进行谈话，以便有针对性地帮助学生，也有助于学生对自己心理状态的认知。 任务：选择 scl-90 和 EPQ，组织学生进行测量，并进行统计和谈话。	4	综合型	必做

## 五、考试目的

考试目的是为了检查学生对课程知识的掌握情况及对知识的运用情况，同时检查老师的教学效果。通过对学生考试情况的分析，不断改进教学，提高教学质量，更好实现课程教学目标。

## 六、考核标准

### 1.考核知识点和考核要求

序号	知识模块	考核内容	考核要求	分值
1	知识层面	1.1 心理健康含义与标准 1.2 生涯发展与规划 1.3 人格与人格偏差 1.4 情绪情感和压力挫折 1.5 人际交往与人际关系 1.6 精神障碍概述 1.7 自我意识的含义与结构		30%

	技能层面	2.1 大学生生涯规划方案的制订 2.2 健全自我意识的培养 2.3 人格培养的途径与方法 2.4 学习与假造 2.5 情绪调节与压力挫折应对 2.6 人际优化与爱的艺术 2.7 心理危机应对 2.8 心理障碍的识别		35%
	自我认知层面	3.1 大学生自我意识的发展与问题 3.2 大学生人格特点 3.3 大学生的情绪特征及常见困扰 3.4 大学生的压力与挫折分析 3.5 大学生人际交往的特点与问题 3.6 大学生生命教育		35%

## 2. 题目类型及分值分布

大作业，由学生写一篇 2000 字以上的成长报告。

## 3. 考试方法和考试时间

- (1) 考试方法：以大作业的形式考试。
- (2) 记分方式：百分制，满分为 100 分，平时成绩占 30%，期末成绩占 70%。
- (3) 考试时间：结课后 1 周内完成。

## 七、教材及主要参考资料

1 教材：胡凯主编《大学生心理健康教育教程》（第 7 版），湖南人民出版社，2019 年 7 月

2. 参考书目：

- [1]张旭东，车文博著. 挫折应对与大学生心理健康. 科学出版社. 2005
- [2]龚惠香编著. 大学生心理素质训练. 浙江大学出版社 2011
- [3]戴朝护主编. 大学生心理健康. 北京大学出版社. 2011
- [4]樊富珉，王建中主编. 当代大学生心理健康教程. 武汉大学出版社. 2006
- [5]龚惠香编著. 大学生心理素质训练. 浙江大学出版社 2011

执笔人：陈菊珍

2019 年 10 月 15 日

审核人：

年 月 日

批准人：

年 月 日

# 《军事理论》课程教学大纲

课程编号：53110010

课程名称：军事理论/Military theory course

课程总学时/学分：20/1（其中理论 12 学时，实践 8 学时）

适用专业：全校大一本本科生和预科新生

## 一、课程简介

为充分发挥课堂教学在大学生国防教育中的主渠道作用，根据《中华人民共和国国防法》《中华人民共和国兵役法》《中华人民共和国教育法》，适应立德树人根本任务和强军目标根本要求，服务军民融合发展战略实施和国防后备力量建设，增强学生国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，提高学生综合国防素质，开设军事理论课。

军事理论课是普通高等学校学生的必修课程。军事理论课要以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，围绕立德树人根本任务和强军目标根本要求，着眼培育和践行社会主义核心价值观,以提升学生国防意识和军事素养为重点，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。

## 二、课程目标

普通高等学校通过军事课教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。

目标1、理解国防内涵和国防历史，树立正确的国防观；了解我国国防体制、国防战略、国防政策以及国防成就，激发学生的爱国热情；熟悉国防法规、武装力量、国防动员的主要内容，增强学生国防意识。

目标2、正确把握和认识国家安全的内涵，理解我国总体国家安全观，提升学生防间保密意识；深刻认识当前我国面临的安全形势。了解世界主要国家军事力量及战略动向，增强学生忧患意识。

目标3、解军事思想的内涵和形成与发展历程，熟悉我国军事思想的主要内容、地位作用和现实意义，理解习近平强军思想的科学含义和主要内容，使学生树立科学的战争观和方法论

目标4、了解新军事革命的内涵和发展演变，掌握信息化战争的形成、主要形态、特征、代表性战例和发展趋势，使学生树立打赢信息化战争的信心

目标5、了解信息化装备的内涵、分类、发展及对现代作战的影响，熟悉世界主要国家信息化装

## 三、课程教学内容及与目标的关系



序号	课程目标	知识模块	教学内容	授课课时	教学方法
1	目标 1	知识层面	1. 国防概述 2. 国防法规 3. 国防建设 4. 武装力量 5. 国防动员	3	课堂讲授
2	目标 2	知识层面	1. 国家安全形势 2. 国际战略形势	3	课堂讲授
3	目标 3	知识层面	1. 中国古代军事思想 2. 当代中国军事思想	2	课堂讲授
4	目标 4	知识层面	1. 新军事革命 2. 信息化战争	2	课堂讲授
5	目标 5	知识层面	1. 信息化作战平台 2. 信息化杀伤武器	2	课堂讲授

#### 四、实验或上机内容

序号	实验项目名称	实验目的和任务	实验学时	实验类型	开出要求
1	军训总结	目的：通过军训总结，系统梳理 14 天的军事技能训练内容，增强学生的爱国意识、国防意识、集体意识，培养合作精神； 任务：在军训教官的指导下进行，评选班级优秀军训学员等活动。	2	综合型	必做
2	征兵主题班会	目的：帮助学生了解我国的兵役制度，征兵政策，兵种知识，引导大学生积极入伍从军。 任务：通过年级大会的形式进行。	2	综合型	必做
3	国家安全教育	目的：普及国家安全知识，提升学生对国家利益的认识深度和广度，有助于学生。 任务：任务：通过班会的形式进行。	2	综合型	必做

4	人民防空教育	目的：人民防空基本知识教育、培养人民防空基本技能 任务：由各学院自行组织实施；	2	综合型	必做
---	--------	--	---	-----	----

## 五、考试目的

考试目的是为了检查学生对课程知识的掌握情况及对知识的运用情况，同时检查老师的教学效果。通过对学生考试情况的分析，不断改进教学，提高教学质量，更好实现课程教学目标。

## 六、考核标准

### 1.考核知识点和考核要求

序号	知识模块	考核内容	考核要求	分值
1	知识层面	1. 国防概述 2. 国防法规 3. 国防建设 4. 武装力量 5. 国防动员	闭卷	30%
2	知识层面	6. 国家安全形势 7. 国际战略形势	闭卷	20%
3	知识层面	8. 中国古代军事思想 9. 当代中国军事思想	闭卷	20%
4	知识层面	10. 新军事革命 11. 信息化战争	闭卷	15%
5	知识层面	12. 信息化作战平台 13. 信息化杀伤武器	闭卷	15%

### 2.题目类型及分值分布

序号	题目类型	分值
1	选择题	30-35 分
2	判断题	10-15 分
3	填空题	5-10 分
4	简答题	20-30 分
5	论述题	20-25 分

### 3.考试方法和考试时间

- (1) 考试方法：以闭卷形式考试。
- (2) 记分方式：百分制，满分为 100 分；平时成绩占 30%，期末成绩占 70%。
- (3) 考试时间：结课后 3 周内完成。

## 七、教材及主要参考资料



# 《大学生职业生涯规划》课程教学大纲

课程编号：51120021

课程名称：大学生职业生涯规划/ Career planning Counsel

课程总学时/学分：18/1（其中理论 8 学时，实践课 10 学时）

适用专业：全校本科各专业

## 一、课程简介

本课程是面向大一新生开设的公共必修课，是对大学生进行专业教育和职业生涯规划教育的重要课程。是指导大学生认识自我，了解职业和职业发展规律，并根据自身的特点，充分考虑社会以及职业发展的态势，科学制定符合自身实际的职业发展规划，从而有计划、有目的地开展个人的专业学习、知识积累、技能培训，为未来的职业发展奠定基础。

## 二、课程目标

通过本课程学习，学生应达到如下目标

目标 1：使学生了解与所学专业相关的职业准入、职业特性和职业责任等知识，为个人职业规划做准备；

目标 2：针对自身特点和社会需求，综合应用自我探索、职业探索和生涯决策的知识，明确职业发展目标，制定客观科学的学习和行动计划，为大学期间的学习生活和能力培养指明方向。

## 三、课程教学内容及与课程目标的关系

序号	课程目标	知识模块	教学内容	授课课时	教学方法
1	目标 1	大学与职业生涯	1.1 职业、职业生涯和职业生涯规划 1.2 职业生涯规划经典理论：职业选择理论 1.3 职业生涯规划经典理论：职业生涯发展阶段理论 1.4 大学学习期间如何进行职业准备	2	课堂讲授
2	目标 2	自我探索	2.1 自我探索的维度和方法； 2.2 价值观探索； 2.3 职业兴趣探索； 2.4 性格探索； 2.5 能力探索。	3	课堂讲授+测试

3	目标 1	职业选择与职业探索	3.1 职业选择 3.2 影响职业选择的因素 3.3 探索工作世界的维度与方法;	2	课堂讲授
4	目标 2	生涯决策与大学生职业生涯规划制定	4.1 大学生如何进行生涯决策 4.2 职业生生涯目标及路线的确定; 4.3 大学生职业生涯规划书的拟定。	1	课堂讲授+演示+测验+作业
5	目标 2	职业生涯规划大赛	5.1 职业生涯规划大赛的目的 5.2 职业生涯规划大赛的策划 5.3 职业生涯规划大赛的实施	6	实际操练
6	目标 1	职业生涯规划人物访谈	6.1 认识了解自己 6.2 寻找生涯人物 6.3 拟定访谈提纲 6.4 预约并实地采访	4	采访+作业

注：实验课具体安排见《湖南工业大学大学生职业发展与就业指导课实践性教学实施方案》（湖工大招就字〔2018〕6号）

#### 四、考试目的

《职业生涯规划》课程考试旨在考察学生对职业生涯规划的基本概念、基本理论和基本方法的掌握程度。考察学生运用相关知识、理论和方法，确立职业目标，选择职业道路，制定相应的培训、教育和工作计划，并按照生涯发展的要求实施具体行动以达到目标的能力，属能力测试。

#### 五、考核标准

本课程为考查课，由平时成绩和期末成绩组成，平时成绩视课堂表现(含考勤、平时作业和课堂问答)给分占总评成绩的 40%，期末成绩依据学生提交的个人职业生涯规划书评分，占总评成绩的 60%。期末成绩考核标准如下：

##### 1.考核知识点和考核要求

序号	知识模块	考核内容	考核要求	分值
1	自我探索	掌握自我探索的基本方法，学会使用吉讯大学生职业测评系统进行职业测评	1.掌握探索方法; 2.客观认识自我	20 %
2	外部探索	掌握收集工作世界相关资料的方法	1.掌握探索方法; 2.认识外部职业世界	20%
3	职业选择与设计	掌握职业选择评估的方法	1.掌握职业选择的方法 2.择优选择职业目标和路径	20%

4	具体行动措施	坚持重在大学的原则，制定行动计划和策略	1、有切实可行的行动计划 2.有评估调整方案	20%
5	其他	职业生涯规划书内容格式等要求	1.格式是否规范； 2.内容是否全面； 3.语句是否通顺，是否有错别字等 4.前后是否有逻辑性	20%

## 2.题目类型及分值分布

制作一份符合实际的个人职业生涯规划书（格式见附件），分值分布：

- （1）自我分析是否清晰准确（引用吉讯职业测评结果）（20分）
- （2）环境（就业形势、就业岗位）分析是否客观实在（20分）
- （3）职业目标是否明确、合理，可行（20分）
- （4）行动计划（尤其是大学阶段的计划）是否具体可行，有没有明确的实施措施。（20分）
- （5）格式是否规范，内容是否完整（20分）

## 3.考试方法和考试时间

- （1）考试方法：本课程为考查课，期末成绩依据学生提交的个人职业生涯规划书评分。
- （2）记分方式：百分制，满分为100分，平时成绩占30%，期末成绩占70%。
- （3）考试时间：一般课程结束后4周内提交。

## 七、教材及主要参考资料

- 1、郭凤莲、国秀琴.《大学生职业生涯规划》.湖南大学出版社，2016年8月第1版
- 2、国秀琴等.《大学生职业生涯规划》南开大学出版社，2012年5月第1版
- 3、周玉霜 《大学生职业生涯规划》.天津科学技术出版社,2009年9月
- 4、欧阳增铜等.《大学生职业发展与就业指导》.新世纪出版社.2009年出版
- 5、刘善球.《大学生职业生涯规划与就业指导》.中南大学出版社.2006年3月出版

执笔人：徐江璞

2019年7月10日

审核人：储航

2019年11月1日

批准人：

XXXX年XX月XX日

# 《就业指导》课程教学大纲

课程编号：51110010

课程名称：就业指导/ Vocational Counsel

课程总学时/学分：20/1.0（其中理论 8 学时，实践课 12 学时）

适用专业：全校本科各专业

## 一、课程简介

本课程为我校面向大三下学期全日制本科学子开设的公共必修课，是指导大学生进行就业创业的重要课程。本课程以大学生专业知识、技能以及人文素养为基础，帮助大学生了解国家就业形势和政策，引导大学生充分认知自我，合理调整职业预期，树立正确的择业观，增强就业竞争意识，掌握求职择业的基本常识和技巧，把握大学生就业市场的特点和功能，以此提高大学生主动适应就业制度改革及就业环境变化的能力，增强求职择业的实力，最终指导和帮助大学生实现成功就业。

## 二、课程目标

通过本课程学习，学生应达到如下目标

目标 1：使学生了解当前大学生就业形势和就业政策法规，掌握各专业相对应的职业类别、职业准入和职业素质要求，指导大学生根据自身特点和社会需要进行自我定位，明确未来的职业发展路径。

目标 2：使学生调整好就业心态，掌握就业信息的收集方法，能根据自身的特点，充分考虑社会发展的态势，科学地制作符合自身实际的求职材料，学会笔试、面试、网上求职与沟通技巧，最大程度上将自身优势发挥出来，提升个人就业择业能力，使学生成功过渡到职业工作者，实现充分就业。

## 三、课程教学内容及与课程目标的关系

序号	课程目标	知识模块	教学内容	授课课时	教学方法
1	目标 1	就业形势与就业政策	1.1 当前大学生的就业形势 1.2 国家有关大学生就业政策综述	2	课堂讲授
2	目标 1	毕业生就业流程及就业权益保护	2.1 毕业生就业流程 2.2 劳动保障相关法律法规 2.3 毕业生就业时应注意的法律问题 2.4 就业陷阱及防范 2.5 劳动纠纷的处理	2	课堂讲授
3	目标 2	就业心理与就业材料的准备	3.1 大学生就业心理 3.2 就业信息收集与整理 3.3 就业材料的组织与准备	2	课堂讲授+作业(写作自荐信,制作求

					职简历)
4	目标 2	面试笔试技巧及应注意的问题	4.1 面试前的准备 4.2 面试基本形式 4.3 面试的基本礼仪 4.4 面试的问答技巧 4.5 笔试的要领 4.6 参加大型招聘会的注意事项	2	课堂讲授
5	目标 2	模拟招聘	5.1 模拟招聘前的组织 5.2 模拟招聘的实施 5.3 对学生模拟招聘的评价	6	实际操作
6	目标 1	就业升学指导	6.1 各专业学生就业形势、前景 6.2 用人单位对各专业毕业生素质与能力要求 6.3 各专业毕业生考研方法技巧	6	讲座等

注：实验课具体安排见《湖南工业大学大学生职业发展与就业指导课实践性教学实施方案》(湖工大招就字(2018)6号)

#### 四、考试目的

《就业指导》课程考试旨在考察学生根据岗位要求和自身实际写作个性化的求职信和制作有针对性的求职简历的能力，属能力测试。

#### 五、考核标准

本课程为考查课，由平时成绩和期末成绩组成，平时成绩视课堂表现(含考勤、平时作业和课堂问答)给分占总评成绩的40%，期末成绩依据学生提交的求职材料（含求职信和求职简历）评分，占总评成绩的60%。期末考试考核标准如下：

##### 1.考核知识点和考核要求

序号	知识模块	考核内容	考核要求	分值
1	就业心理与就业材料的准备	自荐信	1. 格式正确 2. 内容完整 3. 求职意向（或岗位）明确 4. 理由充分说服力强	50%
2	就业心理与就业材料的准备	求职简历	1. 格式正确 2. 内容完整 3. 求职意向（或岗位）明确 4. 理由充分说服力强	50%

##### 2. 题目类型及分值分布

(1)题目类型:本门课程考核包括 2 个部分，分别为自荐信的写作、个人简历的制作。

(2) 分值分布: 自荐信和求职简历各占 50 分



①自荐信：格式正确 15 分，求职意向（或岗位）明确 10 分，理由充分有说服力 10 分，语言通顺无错别字 15 分；

②个人简历：其中格式正确 15 分，内容充分完整 15 分，求职意向（或岗位）明确 10 分，设计美观实用无差错 10 分。

### 3. 考试方法和考试时间

(1) 考试方法：其它（考查）；

(2) 记分方式：百分制，满分为 100 分，平时成绩占 30%，期末成绩占 70%；

(3) 考试时间：课程结束一周后交。

## 六、教材及主要参考资料

- 1、郭凤莲、国秀琴.《大学生就业指导》.湖南科学技术出版社2018年1月第1版
- 2、丁晓光等.《大学生就业指导》.辽宁教育出版社2016年4月第1版
- 3、何彬生.《大学生就业导论》.人民出版社，2010年8月第1版
- 4、欧阳增铜等.《大学生职业发展与就业指导》.新世纪出版社.2009年出版
- 5、刘善球.《大学生职业生涯规划与就业指导》.中南大学出版社.2006年3月出版

执笔人：徐江璞

2019 年 7 月 9 日

审核人：储 航

2019 年 11 月 1 日

批准人：

年 月 日

# 《创业基础》课程教学大纲

课程编号：40110010

课程名称：创业基础/ Basics of entrepreneurship

课程总学时/学分：32/2 （其中理论 8 学时，MOOC24 学时）

适用专业：全日制本科所有专业

## 一、课程简介

本课程是面向全日制本科学子第四学期开设的公共必修课，是对大学生进行创业教育的核心课程。《创业基础》是以教育部颁布的《“创业基础”教学大纲（试行）》为指导，进行开发的适合普通本科院校的创业课程。课程开发遵循大学生创业教育教学规律和创业人才成长规律，通过“实景体验，教师引导，学生参与”的创新创业教育课程展开，使学生掌握创业知识和理论，熟悉创业的流程和方法，了解创业的法规和政策，激发创业意识，提高社会责任感、创新精神和创业能力，促进创业就业和全面发展。

## 二、课程目标

通过本课程学习，学生应达到如下目标

目标 1：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。

目标 2：通过创业教育教学，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，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。

## 三、课程教学内容及与课程目标的关系

序号	课程目标	知识模块	教学内容	授课课时	教学方法
1	目标 1	创新创业与人生发展	1.1 创新和创业的含义、基本类型、创新与创业的关系、创新人才的主要特征。 1.2 大学生创新思维培养。 1.3 创业精神、创业要素与创业过程。	2	课堂讲授
2	目标 1	创业者与创业团队	2.1 创业者与创业团队 2.2 创业者素质与能力培养 2.3 创业团队的优劣势分析 2.4 创业团队在创业中的作用 2.5 创业团队的运作	1	课堂讲授 案例法 游戏法
3	目标 1	创业机会与创业	3.1 创业机会的特征与类型	1	课堂讲授

		风险	3.2 创业机会的来源 3.3 创业机会的识别、评价, 创业风险的识别 3.4 大学生创业十大风险		案例法 游戏法
4	目标 1	商业模式	4.1 商业模式的概念、要素 4.2 商业模式设计误区 4.3 商业模式设计原则 4.4 商业模式设计步骤 4.5 商业模式画布	1	课堂讲授 案例法 游戏法
5	目标 1	创业资源	5.1 创业资源的内涵与类型 5.2 创业资源的获取途径与技能 5.3 创业融资渠道	1	课堂讲授 案例法 游戏法
6	目标 2	创业计划书	6.1 创业计划书的概念 6.2 创业计划书的基本要求及内容 6.3 创业计划书的撰写及技巧	2	课堂讲授 案例法

#### 四、考试目的

《创业基础》课程考试, 通过撰写创业计划书, 旨在培养学生创业精神, 锻炼创业能力。属能力测试。

#### 五、考核标准

本课程为考查课, 由平时成绩和期末成绩组成, 平时成绩视课堂表现(含考勤、平时作业和课堂问答)给分占总评成绩的40%, 期末成绩依据学生提交创业计划书评分, 占总评成绩的60%。期末考试考核标准如下:

##### 1.考核知识点和考核要求

序号	知识模块	考核内容	考核要求	分值
1	创业计划书	创业计划书	1、项目可行性分析 2、产品或服务的创新性 3、市场机会及竞争 4、营销策略 5、财务分析的正确性及合理性 6、团队管理 7、风险分析与对策 8、计划书内容完整, 表述清楚, 语法通顺	100%

##### 2.题目类型及分值分布

(1)题目类型:本门课程考核主要是完成创业计划书的编写。

(2) 分值分布: 100 分

①创业计划书: 格式正确 20, 理由充分有说服力 20 分, 语言通顺无错别字 20 分;

内容充分完整 40 分。

##### 3.考试方法和考试时间

- (1) 考试方法：其它（考查）；
- (2) 记分方式：百分制，满分为 100 分；平时成绩占 30%，期末成绩占 70%。
- (3) 考试时间：课程结束一周后交

## 六、教材及主要参考资料

- [1]温辉，王超.大学生创业基础.南开大学出版社，出版日期 2019 年 9 月
- [2] 任军，王清，郭超.大学生创业基础.北京邮电大学出版社，出版日期 2016 年 3 月
- [3] 李家华.创业基础教学手册.北京师范大学出版社，出版日期 2014 年 5 月
- [4] 殷朝华.大学生创新创业基础.上海交通大学出版社，出版日期 2016 年 10 月

执笔人：王 超 2019 年 7 月 9 日

审核人：谢 涵 2019 年 11 月 1 日

批准人：谭玉明 2019 年 11 月 18 日

# 《应用写作》课程教学大纲

课程编号：10110030

课程名称：应用写作/ Application Writing

课程总学时/学分：24/1.5（其中理论 24 学时，实验 0 学时）

适用专业：全校非中文专业

## 一、课程简介

《应用写作》课程是湖南工业大学非中文专业开设的一门通识教育课程，为必修课程。该课程主要介绍应用写作的基础知识，实用性强，适用面广。通过本课程的学习,应使学生掌握，应使考生系统掌握常用的应用类文章的实际用途及其写作要领，获取为高级应用型人才所必备的文章写作能力和文章分析与处理能力，使其实际写作水平得到一定程度的提高，以适应当前和今后在工作、学习以及科学研究中的写作需要，为其总体工作水平的提高提供必要的保证，并为毕业论文的写作做好充分的知识准备。

## 二、课程目标

通过本课程学习，学生应达到如下目标：

目标 1：掌握应用写作的基本理论和基础知识，掌握应用文文体知识。

目标 2：掌握常见应用文写作的基本方法，具备从事与应用文书写作相关岗位工作的理论知识和实践能力，能写作常用应用文。

目标 3：能运用应用文写作基本理论和文体知识对具体应用文进行评析。

## 三、课程教学内容及与目标的关系

序号	课程目标	知识模块	教学内容	授课课时	教学方法
1	目标 1	绪论	1.1 应用文书的涵义、分类、特点，作用； 1.2 应用文的文体特点和语言要求； 1.3 如何提高写作水平。	2	课堂讲授
2	目标 2	机关事务文书写作	2.1 计划的文体特点、格式要求及写作技巧； 2.2 总结的文体特点、格式要求及写作技巧。	4	课堂讲授、练习

3	目标 3	法定行政公文写作	3.1 公文的格式、公文语言的要求； 3.2 公文文种选择的依据、行文关系、行文方向、行文方式、行文规则； 3.3 通知、通报、报告、请示、函的文体特点、格式要求及写作技巧；	8	课堂讲授、练习
4	目标 4	日常应用文书写作	4.1 条据的文体特点、格式要求及写作技巧； 4.2 启事的文体特点、格式要求及写作技巧； 4.3 求职信的文体特点、格式要求及写作技巧； 4.4 倡议书的文体特点、格式要求及写作技巧。	6	课堂讲授、练习
5	目标 5	财经文书写作	5.1 合同的文体特点； 5.2 合同的格式要求及写作技巧。	2	课堂讲授、练习
6	目标 6	学术论文写作	6.1 学术论文、毕业论文的涵义、特点； 6.2 专业论文的写作要求； 6.3 毕业论文答辩的准备、一般要求、答辩的一般技巧和程序。	2	课堂讲授、练习

#### 四、实验或上机内容

无

#### 五、考试目的

《应用写作》课程考试旨在考察对应用写作的材料分析能力和实际操作能力，属水平测试。

#### 六、考核标准

##### 1.考核知识点和考核要求

序号	知识模块	考核内容	考核要求	分值
1	机关事务文书写作	计划、总结的文体特点、格式要求及写作技巧。	1.了解计划、总结的文体特点。 2.掌握机关事务文书的适用范围、特点。 3.熟练掌握机关事务文书的格式要求及写作技巧。	20%
2	法定行政公文写作	公文的格式、语言要求、公文文种选择；通知、通报、报告、请示、函的文体特点、格式要求及写作技巧。	1. 了解公文的特点和作用； 2. 掌握公文的特点和作用；理解公文写作的特点；掌握对公文语言的要求 3. 熟练掌握公文的格式及公文的文体写作。	30%
3	日常应用文书写作	条据、启事、求职信、倡议书的文体特点、格式要求及写作技巧。	1. 了解条据、启事、求职信、倡议书的文体特点。 2. 掌握日常应用文书的格式要求及写作技巧。 3. 熟练掌握条据的写作方法	30%
4	财经文书写作	合同的文体特点、格式要求及写作技巧。	1.了解合同的文体特点。 2. 掌握合同的格式要求及写作技巧。 3. 熟练掌握合同的写作方法。	10%



## 二、学科基础课程



# 《高等数学 A1》课程教学大纲

课程编号：11121710

课程名称：高等数学 A1（中文）Advanced mathematica A1

课程总学时/学分：80/5（其中理论 80 学时，实验 0 学时）

适用专业：我校各类本科专业

## 一、课程简介

高等数学是工科类本科各专业学生的一门必修的重要基础理论课，它是为培养我国社会主义现代化建设所需要的高质量专门人才服务的。主要内容包括：1.函数与极限；2.一元函数微分学；3.一元函数积分学；4.常微分方程等方面的基本概念、基本理论和基本运算技能。通过这些内容的学习，使学生掌握必要的数学基础知识和基本技能为学习后继课程和进一步获取数学知识奠定必要的数学基础。

## 二、课程目标

通过本课程学习，学生应达到如下目标

目标 1：具有数学运算能力、抽象思维能力、空间想象能力、科学创新能力，尤其具有综合运用数学知识、数学方法结合所学专业去分析和解决实际问题的能力；

目标 2：为后继课程提供必需的基础数学知识；

目标 3：传授数学思想，培养学生的创新意识，逐步提高学生的数学素养、数学思维能力和应用数学的能力。

## 三、课程教学内容及与目标的关系

序号	课程目标	知识模块	教学内容	授课课时	教学方法
1	目标 1 目标 2 目标 3	函数与极限	1.1 映射与函数 1.2 数列的极限 1.3 函数的极限 1.4 无穷小与无穷大 1.5 极限运算法则 1.6 极限存在准则 两个重要极限 1.7 无穷小的比较 1.8 函数的连续性与间断点 1.9 连续函数的运算与初等函数的连续性 1.10 闭区间上连续函数的性质	14	课堂讲授

2	目标 1 目标 2 目标 3	导数与微分	2.1 导数概念 2.2 函数的求导法则 2.3 高阶导数 2.4 隐函数及由参数方程所确定的函数的导数相关变化率 2.5 函数的微分	14	课堂讲授
3	目标 1 目标 2 目标 3	微分中值定理与导数的应用	3.1 微分中值定理 3.2 洛必达法则 3.3 泰勒公式 3.4 函数的单调性与曲线的凹凸性 3.5 函数的极值与最大值最小值 3.6 函数图形的描绘 3.7 曲率 3.8 方程的近似解	14	课堂讲授
4	目标 1 目标 2 目标 3	不定积分	4.1 不定积分的概念与性质 4.2 换元积分法 4.3 分部积分法 4.4 有理函数的积分 4.5 积分表的使用	12	课堂讲授
5	目标 1 目标 2 目标 3	定积分	5.1 定积分的概念与性质 5.2 微积分基本公式 5.3 定积分的换元法和分部积分法 5.4 反常积分 *5.5 反常积分的审敛法 $\Gamma$ 函数	8	课堂讲授
6	目标 1 目标 2 目标 3	定积分的应用	6.1 定积分的元素法 6.2 定积分在几何学上的应用 6.3 定积分在物理学上的应用	6	课堂讲授
7	目标 1 目标 2 目标 3	微分方程	7.1 微分方程的基本概念 7.2 可分离变量的微分方程 7.3 齐次方程 7.4 一阶线性微分方程 7.5 可降阶的高阶微分方程 7.6 高阶线性微分方程 7.7 常系数齐次线性微分方程 7.8 常系数非齐次线性微分方程 *7.9 欧拉方程	12	课堂讲授

#### 四、实验或上机内容

无

#### 五、考试目的

保证学生有一定的后续学习的数学基础及未来从事科技工作的素质。

#### 六、考核标准

## 1.考核知识点和考核要求

序号	知识模块	考核内容	考核要求	分值
1	函数与极限	1.1 映射与函数 1.2 数列的极限 1.3 函数的极限 1.4 无穷小与无穷大 1.5 极限运算法则 1.6 极限存在准则 两个重要极限 1.7 无穷小的比较 1.8 函数的连续性与间断点 1.9 连续函数的运算与初等函数的连续性 1.10 闭区间上连续函数的性质	1.函数概念 2.极限概念 3.连续概念 4.求极限的几种常用方法	15%
2	导数与微分	2.1 导数概念 2.2 函数的求导法则 2.3 高阶导数 2.4 隐函数及由参数方程所确定的函数的导数相关变化率 2.5 函数的微分	1.导数概念 2.导数的几何意义 3.复合函数的求导 4.微分概念	20%
3	微分中值定理与导数的应用	3.1 微分中值定理 3.2 洛必达法则 3.3 泰勒公式 3.4 函数的单调性与曲线的凹凸性 3.5 函数的极值与最大值最小值 3.6 函数图形的描绘 3.7 曲率 3.8 方程的近似解	1.拉格朗日定理及其应用 2.罗比塔法则 3.函数的最值及求法 4.函数的凸性与拐点 5.解最大值, 最小值应用题	10%
4	不定积分	4.1 不定积分的概念与性质 4.2 换元积分法 4.3 分部积分法 4.4 有理函数的积分 4.5 积分表的使用	1.不定积分的概念与性质 2.基本积分公式 3.换元积分法 4.分部积分法	20%
5	定积分	5.1 定积分的概念与性质 5.2 微积分基本公式 5.3 定积分的换元法和分部积分法 5.4 反常积分 *5.5 反常积分的审敛法 $\Gamma$ 函数	1.定积分概念 2.变上限的函数及其求导定理 3.牛顿—莱布尼兹公式 4.积分换元积分法和分部积分法	15%
6	定积分的应用	6.1 定积分的元素法 6.2 定积分在几何学上的应用 6.3 定积分在物理学上的应用	1.元素法 2.运用微元素法建立积分表达式	10%

7	微分方程	7.1 微分方程的基本概念 7.2 可分离变量的微分方程 7.3 齐次方程 7.4 一阶线性微分方程 7.5 可降阶的高阶微分方程 7.6 高阶线性微分方程 7.7 常系数齐次线性微分方程 7.8 常系数非齐次线性微分方程 *7.9 欧拉方程	1.微分方程概念 2.变量可分离方程 3.一阶线性微分方程 4.二阶常系数线性微分方程的解法 5.线性微分方程解的性质及解的结构定理	10%
---	------	---	--	-----

## 2.题目类型及分值分布

选择题：5 题(每题 4 分);填空题：5 题(每题 4 分);计算题：6 题(每题 7 分左右);应用题：2 题(每题 9 分左右)。

题目类型	选择题	填空题	计算题	应用题
题目数量	5	5	6	2
总分数	20	20	42	18

## 3.考试方法和考试时间

- (1) 考试方法：校统考、闭卷、笔试
- (2) 记分方式：百分制，满分为 100 分，平时成绩占 30%，期末成绩占 70%。
- (3) 考试时间：校统考课程：120 分钟

## 七、教材及主要参考资料

### 本课程参考教材：

同济大学数学教研室主编的《高等数学》(第七版)，高等教育出版社。

### 教学参考书：

- [1]同济大学数学系.2007.高等数学附册学习辅导与习题选解.北京：高等教育出版社.
- [2]朱硕，王文强. 高等数学解题指南.湘潭：湘潭大学出版社.
- [3]刘群，刘瑞芹，王金玉.2002.高等数学同步测试.沈阳：东北大学出版社.
- [4]刘艳杰，刘满.2002. 高等数学全程测试. 沈阳：东北大学出版社.
- [5]韩旭里.2000.高等数学教程.长沙：中南大学出版社.
- [6]王学理.2002.高等数学考研题典. 沈阳：东北大学出版社.
- [7]毛京中.2002.高等数学竞赛与提高.北京：北京理工大学出版社.
- [8]富景隆.1987.高等数学客观题习题集.哈尔滨：哈尔滨工业大学出版社.
- [9]刘明贤，任明慧，赖禹廷.1996.高等数学疑难辨析与解题方法.长沙：湖南科学技术出版社.

执笔人：徐承杰

2019年7月18日

审核人：汤琼

2019年7月8日

批准人：张国华

2019年7月8日

# 《高等数学 A2》课程教学大纲

课程编号：11121720

课程名称：高等数学 A2/Advanced mathematica A2

课程总学时/学分：80/5（其中理论 80 学时，实验 0 学时）

适用专业：我校各类本科专业

## 一、课程简介

高等数学是工科类本科各专业学生的一门必修的重要基础理论课，它是为培养我国社会主义现代化建设所需要的高质量专门人才服务的。主要内容包括：1.函数与极限；2.一元函数微积分学；3.向量代数和空间解析几何；4.多元函数微积分学；5.无穷级数(包括傅立叶级数)；6.常微分方程等方面的基本概念、基本理论和基本运算技能。通过这些内容的学习，使学生掌握必要的数学基础知识和基本技能为学习后继课程和进一步获取数学知识奠定必要的数学基础。

## 二、课程目标

通过本课程学习，学生应达到如下目标

目标 1：具有数学运算能力、抽象思维能力、空间想象能力、科学创新能力，尤其具有综合运用数学知识、数学方法结合所学专业知识和解决实际问题的能力；

目标 2：为后继课程提供必需的基础数学知识；

目标 3：传授数学思想，培养学生的创新意识，逐步提高学生的数学素养、数学思维能力和应用数学的能力。

## 三、课程教学内容及与目标的关系

序号	课程目标	知识模块	教学内容	授课课时	教学方法
1	目标 1 目标 2 目标 3	向量代数与空间解析几何	8.1 向量及其线性运算 8.2 数量积 向量积*混合积 8.3 平面及其方程 8.4 空间直线及其方程 8.5 曲面及其方程 8.6 空间曲线及其方程	14	课堂讲授
2	目标 1 目标 2 目标 3	多元函数微分法及其应用	9.1 多元函数的基本概念 9.2 偏导数 9.3 全微分 9.4 多元复合函数的求导法则 9.5 隐函数的求导公式 9.6 多元函数微分学的几何应用	18	课堂讲授

			9.7 方向导数与梯度 9.8 多元函数的极值及其求法 *9.9 二元函数的泰勒公式 *9.10 最小二乘法		
3	目标 1 目标 2 目标 3	重积分	10.1 二重积分的概念与性质 10.2 二重积分的计算法 10.3 三重积分 10.4 重积分的应用 *10.5 含参变量的积分	10	课堂讲授
4	目标 1 目标 2 目标 3	曲线积分与曲面积分	11.1 对弧长的曲线积分 11.2 对坐标的曲线积分 11.3 格林公式及其应用 11.4 对面积的曲面积分 11.5 对坐标的曲面积分 11.6 高斯公式*通量与散度 11.7 斯托克斯公式*环流量与旋度	18	课堂讲授
5	目标 1 目标 2 目标 3	无穷级数	12.1 常数项级数的概念和性质 12.2 常数项级数的审敛法 12.3 幂级数 12.4 函数展开成幂级数 12.5 函数的幂级数展开式的应用 *12.6 函数项级数的一致收敛性及一致收敛级数的基本性质 第七节 傅里叶级数 第八节 一般周期函数的傅里叶级数	20	课堂讲授

#### 四、实验或上机内容

无

#### 五、考试目的

保证学生有一定的后续学习的数学基础及未来从事科技工作的素质。

#### 六、考核标准

##### 1.考核知识点和考核要求

序号	知识模块	考核内容	考核要求	分值
1	向量代数与空间解析几何	8.1 向量及其线性运算 8.2 数量积 向量积*混合积 8.3 平面及其方程 8.4 空间直线及其方程 8.5 曲面及其方程 8.6 空间曲线及其方程	1.向量的概念, 向量的坐标表达式, 数量积, 向量积、垂直与平行的条件。 2.平面方程, 直线方程。 3.常用的二次曲面的标准方程及其图形。	15%
2	多元函数微分法及其应用	9.1 多元函数的基本概念 9.2 偏导数 9.3 全微分 9.4 多元复合函数的求导法则 9.5 隐函数的求导公式	1.多元函数偏导数概念 2.多元复合函数求导 3.隐函数的求导 4.拉格朗日乘法	25%

		9.6 多元函数微分学的几何应用 9.7 方向导数与梯度 9.8 多元函数的极值及其求法 *9.9 二元函数的泰勒公式 *9.10 最小二乘法		
3	重积分	10.1 二重积分的概念与性质 10.2 二重积分的计算法 10.3 三重积分 10.4 重积分的应用 *10.5 含参变量的积分	重积分及其计算	25%
4	曲线积分与曲面积分	11.1 对弧长的曲线积分 11.2 对坐标的曲线积分 11.3 格林公式及其应用 11.4 对面积的曲面积分 11.5 对坐标的曲面积分 11.6 高斯公式*通量与散度 11.7 斯托克斯公式*环流量与旋度	1.两类曲线积分、曲面积分的概念及计算法 2.格林公式, 曲线积分与路径无关的条件 3.高斯公式	20%
5	无穷级数	12.1 常数项级数的概念和性质 12.2 常数项级数的审敛法 12.3 幂级数 12.4 函数展开成幂级数 12.5 函数的幂级数展开式的应用 *12.6 函数项级数的一致收敛性及一致收敛级数的基本性质 第七节 傅里叶级数 第八节 一般周期函数的傅里叶级数	1.正项级数的收敛性判别法 2.幂级数的收敛半径与收敛区间的求法 3.幂级数展开式	15%

## 2.题目类型及分值分布

选择题：5 题(每题 4 分);填空题：5 题(每题 4 分);计算题：6 题(每题 7 分左右); 应用题：

2 题(每题 9 分左右)。

题目类型	选择题	填空题	计算题	应用题
题目数量	5	5	6	2
总分数	20	20	42	18

## 3.考试方法和考试时间

(1) 考试方法：校统考、闭卷、笔试

(2) 记分方式：百分制，满分为 100 分，平时成绩占 30%，期末成绩占 70%。

(3) 考试时间：校统考课程：120 分钟。

## 七、教材及主要参考资料

### 本课程参考教材：

同济大学数学教研室主编的《高等数学》(第七版)，高等教育出版社。



**教学参考书:**

- [1]同济大学数学系.2007.高等数学附册学习辅导与习题选解.北京:高等教育出版社.
- [2]朱硕,王文强.高等数学解题指南.湘潭:湘潭大学出版社.
- [3]刘群,刘瑞芹,王金玉.2002.高等数学同步测试.沈阳:东北大学出版社.
- [4]刘艳杰,刘满.2002.高等数学全程测试.沈阳:东北大学出版社.
- [5]韩旭里.2000.高等数学教程.长沙:中南大学出版社.
- [6]王学理.2002.高等数学考研题典.沈阳:东北大学出版社.
- [7]毛京中.2002.高等数学竞赛与提高.北京:北京理工大学出版社.
- [8]富景隆.1987.高等数学客观题习题集.哈尔滨:哈尔滨工业大学出版社.
- [9]刘明贤,任明慧,赖禹廷.1996.高等数学疑难辨析与解题方法.长沙:湖南科学技术出版社.

执笔人:徐承杰

2019年7月18日

审核人:汤琼

2019年7月18日

批准人:张国华

2019年7月18日

# 《线性代数》课程教学大纲

课程编号：11110040

课程名称：线性代数（中文）Linear Algebra（英文）

课程总学时/学分：40/2.5 （其中理论 40 学时，实验 0 学时）

适用专业：我校本科各专业

## 一、课程简介

线性代数课程是高等学校工科各专业的一门重要的公共基础课。通过教学，使学生掌握线性代数的基本理论与方法，培养学生正确运用数学知识来解决实际问题的能力，并为进一步学习后续课程及相关课程打好基础。使学生获得有关行列式、矩阵、线性方程组、矩阵的特征值及二次型等方面的基本概念、基本理论和基本运算技能。逐步培养学生具有抽象概括问题的能力、推理能力和自学能力，使学生具有熟练的矩阵运算能力和运用矩阵方法解决一些实际问题的能力。为学习后续数学和其它专业课程奠定了坚实的数学理论基础。

## 二、课程目标

通过本课程学习，学生应达到如下目标

目标 1：掌握较完整的线性代数的基本概念、基本理论、基本方法，在传授知识的同时，注意培养学生的抽象思维能力、逻辑推理与判断能力、空间想象能力和数学语言及符号的表达能力；

目标 2：结合习题课、课后作业、考试等相关教学环节提高学生综合运用基本概念、基本理论、基本方法分析问题和解决问题的能力，并逐步培养学生科学创新、严谨求实的作风。为后继课程提供必需的基础数学知识；

目标 3：传授数学思想，培养学生的创新意识，与其它数学基础课共同达到全面提高学生数学素质的目的。

## 三、课程教学内容及与目标的关系

序号	课程目标	知识模块	教学内容	授课课时	教学方法
1	目标 1 目标 2 目标 3	行列式	1.1 二阶、三阶行列式 1.2 排列的逆序数及对换 1.3 n 阶行列式 1.4 行列式的性质 1.5 行列式的按行按列展开 1.6 克莱姆法则	8	课堂讲授

2	目标 1 目标 2 目标 3	矩阵	2.1 线性变换与矩阵的概念 2.2 矩阵的运算 2.3 可逆矩阵 2.4 矩阵的初等变换 2.5 伴随矩阵	8	课堂讲授
3	目标 1 目标 2 目标 3	向量组的线性相关性	3.1 线性表示 3.2 向量组的线性表示 3.3 向量组的秩和最大无关组 3.4 矩阵的秩 3.5 实向量的内积和正交矩阵 3.6 空间向量	6	课堂讲授
4	目标 1 目标 2 目标 3	线性方程组	4.1 线性方程组的形式 4.2 线性方程组解的情况的判别 4.3 线性方程组的通解	8	课堂讲授
5	目标 1 目标 2 目标 3	矩阵对角化	5.1 特征向量和特征值 5.2 $n$ 阶矩阵的相似关系 5.3 相似对角化问题 5.4 实对称矩阵的相似对角化	6	课堂讲授
6	目标 1 目标 2 目标 3	二次型	6.1 二次型及其矩阵 6.2 可逆线性变量替换和矩阵的合同关系 6.3 二次型标准化 6.4 惯性定理和惯性指数, 实对称矩阵合同的判断 6.5 正定二次型和正定矩阵	4	课堂讲授

#### 四、实验或上机内容

无

#### 五、考试目的

保证学生有一定的后续学习的数学基础及未来从事科技工作的素质。

#### 六、考核标准

##### 1.考核知识点和考核要求

序号	知识模块	考核内容	考核要求	分值
1	行列式	1.1 二阶、三阶行列式 1.2 排列的逆序数及对换 1.3 $n$ 阶行列式 1.4 行列式的性质 1.5 行列式的按行按列展开 1.6 克莱姆法则	行列式的性质及计算	20%
2	矩阵	2.1 线性变换与矩阵的概念	1.矩阵的线性运算、乘法,	20%

		2.2 矩阵的运算 2.3 可逆矩阵 2.4 矩阵的初等变换 2.5 伴随矩阵	逆矩阵概念及性质 2.利用伴随矩阵求逆矩阵 3.利用初等变换求矩阵的逆	
3	向量组的线性相关性	3.1 线性表示 3.2 向量组的线性表示 3.3 向量组的秩和最大无关组 3.4 矩阵的秩 3.5 实向量的内积和正交矩阵 3.6 空间向量	1.向量组的线性相关与线性无关概念 2.向量组的秩的求法	15%
4	线性方程组	4.1 线性方程组的形式 4.2 线性方程组解的情况的判别 4.3 线性方程组的通解	用初等行变换求解线性方程组的方法	20%
5	矩阵对角化	5.1 特征向量和特征值 5.2 $n$ 阶矩阵的相似关系 5.3 相似对角化问题 5.4 实对称矩阵的相似对角化	1.方阵的特征值与特征向量概念及求法 2.相似矩阵概念 3.实对称矩阵的相似对角形矩阵的求法	15%
6	二次型	6.1 二次型及其矩阵 6.2 可逆线性变量替换和矩阵的合同关系 6.3 二次型标准化 6.4 惯性定理和惯性指数, 实对称矩阵合同的判断 6.5 正定二次型和正定矩阵	用正交变换化二次型成标准形	10%

## 2.题目类型及分值分布

选择题：6 题(每题 3 分)；填空题：6 题(每题 3 分)；计算题：6 题(每题 7 分左右)；应用题：2 题(每题 8 分左右)；证明题：1 题 (6 分)。

题目类型	选择题	填空题	计算题	应用题	证明题
题目数量	6	6	6	2	1
总分数	18	18	42	16	6

## 3.考试方法和考试时间

- (1) 考试方法：校统考、闭卷、笔试
- (2) 记分方式：百分制，满分为 100 分，平时成绩占 30%，期末成绩占 70%
- (3) 考试时间：校统考课程：120 分钟

## 七、教材及主要参考资料

### 本课程参考教材：

周勇主编的《线性代数》(第二版)。

### 教学参考书：

[1]谢政.2012.线性代数.北京：高等教育出版社.

- [2]同济大学数学系.2007.线性代数附册学习辅导与习题全解.北京：高等教育出版社.
- [3]胡显佑，彭勇行.2005.线性代数习题集.天津：南开大学出版社.
- [4]周冬梅，杨莉.2006.线性代数全程导学及习题全解.北京：中国时代经济出版社.
- [5]华中科技大学数学系.2003.线性代数学习辅导与习题全解.北京：高等教育出版社.
- [6]孙明彦.2008.工程数学线性代数同步辅导与课后习题详解.长春：吉林大学出版社.
- [7]戴斌祥.2009.线性代数.北京：北京邮电大学出版社.
- [8]刘罗华，肖海清.2014.线性代数学习指导.湘潭：湘潭大学出版社.
- [9]陈孝新.2006.线性代数习题集.北京：中国人民大学出版社.
- [10]王萼芳.2000.线性代数习题集.北京：清华大学出版社.
- [11]李永乐，王式安.2014.线性代数辅导讲义.西安：西安交通大学出版社.
- [12]高桥信.2009.漫画线性代数.北京：科学出版社

执笔人：徐承杰

2019年7月18日

审核人：

年 月 日

批准人：

年 月 日

# 《概率论与数理统计》课程教学大纲

课程编号：11121730

课程名称：概率论与数理统计/Probability theory and mathematical statistics/

课程总学时/学分：40/2.5 （其中理论 40 学时）

适用专业：我校本科各专业

## 一、课程简介

概率论与数理统计是研究随机现象客观性的数学学科，是高等学校工科，经管类本科各专业的一门重要的公共基础课。课程内容侧重于讲解概率论与数理统计的基本理论与方法，同时在教学中结合各专业的特点介绍性地给出在各领域中的具体应用。课程的任务在于使学生初步掌握处理随机现象的基本理论和方法，培养他们解决某些相关实际问题的能力。

## 二、课程目标

通过本课程学习，学生应达到如下目标

目标 1：对所授知识以原有形式存入大脑，并能准确再现；能应用所记忆知识进行直接的判断、填空和计算；

目标 2：理解所授知识的含义，与已接受知识建立联系，使之系统化；了解知识的来龙去脉，弄清知识形成的思维方式和逻辑推演过程；

目标 3：能应用掌握知识，熟练地解答一般难度的计算题和应用题，进行较简单的、合乎逻辑的推理证明；

目标 4：能应用所授知识，解答综合性较强的习题；能将所授知识应用于实际生产，解决实际问题；能应用所授知识去获取新知识、建立新知识。

## 三、课程教学内容及与目标的关系

序号	课程目标	知识模块	教学内容	授课课时	教学方法
1	目标 1 目标 2 目标 3 目标 4	概率论的基本概念	1.1 样本空间、随机事件 1.2 概率、古典概型 1.3 条件概率、全概率公式 1.4 独立性	8	课堂讲授
2	目标 1 目标 2 目标 3 目标 4	随机变量	2.1 随机变量及其分布函数 2.2 离散型随机变量及其分布 2.3 连续型随机变量及其分布 2.4 随机变量函数的分布	8	课堂讲授

3	目标 1 目标 2 目标 3 目标 4	随机向量	3.1 二维随机向量及其分布 3.2 边缘分布 3.3 条件分布 3.4 随机变量的独立性 3.5 两个随机变量的函数的分布	6	课堂讲授
4	目标 1 目标 2 目标 3 目标 4	随机变量的数字特征	4.1 数学期望 4.2 方差 4.3 协方差与相关系数 4.4 矩、协方差矩阵	4	课堂讲授
5	目标 1 目标 2 目标 3 目标 4	大数定律与中心极限定理	5.1 大数定律 5.2 中心极限定理	2	课堂讲授
6	目标 1 目标 2 目标 3 目标 4	数理统计的基本概念	6.1 随机样本 6.2 抽样分布	2	课堂讲授
7	目标 1 目标 2 目标 3 目标 4	参数估计	7.1 点估计 7.2 估计量的评价标准 7.3 区间估计	6	课堂讲授
8	目标 1 目标 2 目标 3 目标 4	假设检验	8.1 概述 8.2 单个正态总体的假设检验 8.3 两个正态总体的假设检验 8.4 总体分布函数的假设检验	4	课堂讲授

#### 四、实验或上机内容

无

#### 五、考试目的

保证学生有一定的后续学习的数理统计基础及未来从事科研工作的素质。

#### 六、考核标准

##### 1.考核知识点和考核要求

序号	知识模块	考核内容	考核要求	分值
1	概率论的基本概念	1.1 样本空间、随机事件 1.2 概率、古典概型 1.3 条件概率、全概率公式 1.4 独立性	1.事件的定义与概率的定义 2.事件概率的计算	20%
2	随机变量	2.1 随机变量及其分布函数 2.2 离散型随机变量及其分布 2.3 连续型随机变量及其分布 2.4 随机变量函数的分布	1.离散型随机变量 2.连续型随机变量	20%
3	随机向量	3.1 二维随机向量及其分布 3.2 边缘分布 3.3 条件分布 3.4 随机变量的独立性 3.5 两个随机变量的函数的分布	二维离散型、连续性随机变量的联合分布与边缘分布	15%

4	随机变量的数字特征	4.1 数学期望 4.2 方差 4.3 协方差与相关系数 4.4 矩、协方差矩阵	数学期望与方差	10%
5	大数定律与中心极限定理	5.1 大数定律 5.2 中心极限定理	1.切比雪夫不等式 2.中心极限定理	5%
6	数理统计的基本概念	6.1 随机样本 6.2 抽样分布	1.理解总体、样本的概念 2.求样本分布的数字特征	5%
7	参数估计	7.1 点估计 7.2 估计量的评价标准 7.3 区间估计	点估计与区间估计	15%
8	假设检验	8.1 概述 8.2 单个正态总体的假设检验 8.3 两个正态总体的假设检验 8.4 总体分布函数的假设检验	正态总体的均值及方差的假设检验	10%

## 2.题目类型及分值分布

选择题：6 题(每题 3 分);填空题：6 题(每题 3 分);计算题：6 题(每题 7 分左右);应用题：2 题(每题 8 分左右);证明题：1 题（6 分）。

题目类型	选择题	填空题	计算题	应用题	证明题
题目数量	6	6	6	2	1
总分数	18	18	42	16	6

## 3.考试方法和考试时间

- (1) 考试方法：校统考、闭卷、笔试
- (2) 记分方式：百分制，满分为 100 分，平时成绩占 30%，期末成绩占 70%。
- (3) 考试时间：校统考课程：120 分钟

## 七、教材及主要参考资料

### 本课程参考教材：

韩旭里等编的《概率论与数理统计》（修订版）。

### 教学参考书：

- [1]盛骤,谢式千,潘承毅.2001.概率论与数理统计.北京：高等教育出版社
- [2]魏宗舒.1983. 概率论与数理统计. 北京：高等教育出版社
- [3]胡细宝,王丽霞.2004. 概率论与数理统计. 北京：北京邮电大学
- [4]王梓坤.1976.概率论基础与应用. 北京：高等教育出版社
- [5]傅权.1989.基本统计方法教程.上海：华东师范大学出版社
- [6]王学仁.2000. 经济学中的统计方法.北京：科学出版社
- [7]盛承懋.1990.经济管理中的定量决策方法.上海：上海科技文献出版社



- [8]吴赣昌.2010.概率论与数理统计学习辅导与习题解答(理工类).北京:中国人民大学出版社
- [9]吴赣昌.2012.概率论与数理统计学习辅导与习题解答(经管类).北京:中国人民大学出版社
- [10]盛骤,谢式千,潘承毅.2003.概率论与数理统计学习辅导与习题选解.北京:高等教育出版社
- [11]1987-2006年各年概率论与数理统计考研(数学一、数学三、数学四)真题
- [12]刘罗华,杨小娟.2014.概率与数理统计学习指导.湘潭:湘潭大学出版社

执笔人:徐承杰

2019年7月18日

审核人:

年 月 日

批准人:

年 月 日

# 《离散数学》课程教学大纲

课程编号：11110070

课程名称：离散数学/ Discrete Mathematics

课程总学时/学分：48/3 （其中理论 48 学时,实验 0 学时）

适用专业：电气信息类专业

## 一、课程简介

《离散数学》是电气信息等各学院的一门必修课，由“数理逻辑”、“集合与映射”、“抽象代数”、“图论”四个部分组成，旨在培养学生运用数学思想和数学方法来分析和设计软件的能力。一方面，软件的数学基础是集合、映射、代数运算和逻辑运算，为了开发能够满足各种需求的复杂软件，就必须掌握集合与映射的基本知识，掌握代数运算和逻辑运算的基本法则，并灵活地加以运用。另一方面，现代软件往往需要处理复杂数据，为此，就必须掌握图论基础知识，并灵活地运用图论模型来表示具有网状联系的复杂数据。为学生进一步学习本专业的后续课程打下必要的数学基础

## 二、课程目标

通过本课程学习，学生应达到如下目标

目标 1：数理逻辑：掌握逻辑运算的基本概念，掌握逻辑运算的基本法则，能够运用逻辑运算法则判断逻辑命题的正确性，能够运用逻辑运算法则构建复杂的逻辑命题，能够运用逻辑运算法则进行逻辑推理；

目标 2：集合与映射：掌握集合、映射等基本概念，掌握集合运算、映射运算的基本法则，能够熟练地进行集合运算和映射运算；

目标 3：抽象代数：掌握群、环、域、格等基本概念，掌握群、环、域、格的基本性质，掌握循环群（最简单的一类群）的基本性质，能够分析各种代数系统的简单性质；

目标 4：图论：掌握图论的基本概念，掌握图的基本性质，掌握树（最简单、最常用的一类图）的基本性质，能够分析图的简单性质。

## 三、课程教学内容及与目标的关系

序号	课程目标	知识模块	教学内容	授课课时	教学方法
1	目标 1	命题逻辑	1.1 命题符号化及联结词 1.2 命题公式及分类 1.3 等值演算 1.4 联结词全功能集 1.5 对偶与范式 1.6 推理理论	8	课堂讲授
2	目标 1	一阶逻辑	2.1 一阶逻辑基本概念 2.2 一阶逻辑合式公式及解释 2.3 一阶逻辑等值式	6	课堂讲授

			2.4 一阶逻辑推理理论		
3	目标 2	集合的基本概念和运算	3.1 集合的基本概念 3.2 集合的基本运算 3.3 集合中元素的计数	6	课堂讲授
4	目标 2	二元关系和函数	4.1 集合的笛卡儿积与二元关系 4.2 关系的运算 4.3 关系的性质 4.4 关系的闭包 4.5 等价关系和偏序关系 4.6 函数的定义和性质 4.7 函数的复合和反函数	8	课堂讲授
5	目标 3	代数系统	5.1 二元运算及其性质 5.2 代数系统及其子代数和积代数 5.3 代数系统的同态与同构 5.4 半群与群 5.5 环与域 5.6 格与布尔代数	8	课堂讲授
6	目标 4	图论	6.1 无向图及有向图 6.2 通路、回路、图的连通性 6.3 图的矩阵表示 6.4 最短路径及关键路径 6.5 二部图 6.6 欧拉图 6.7 哈密顿图 6.8 平面图 6.9 无向树及生成树 6.10 根树及其应用	12	课堂讲授

#### 四、实验或上机内容

无

#### 五、考试目的

保证学生有一定的后续学习的数学基础及未来从事科技工作的素质。

#### 六、考核标准

##### 1.考核知识点和考核要求

序号	知识模块	考核内容	考核要求	分值
1	命题逻辑	1.1 命题符号化及联结词 1.2 命题公式及分类 1.3 等值演算 1.4 联结词全功能集 1.5 对偶与范式 1.6 推理理论	1.命题和命题公式 2.命题公式的等值演算 3.主范式	17%
2	一阶逻辑	2.1 一阶逻辑基本概念 2.2 一阶逻辑合式公式及解释 2.3 一阶逻辑等值式 2.4 一阶逻辑推理理论	1.谓词，量词的意义 2.谓词的等值演算	12.5%

3	集合的基本概念和运算	3.1 集合的基本概念 3.2 集合的基本运算 3.3 集合中元素的计数	幂集, 集合的运算及规律	12.5%
4	二元关系和函数	4.1 集合的笛卡儿积与二元关系 4.2 关系的运算 4.3 关系的性质 4.4 关系的闭包 4.5 等价关系和偏序关系 4.6 函数的定义和性质 4.7 函数的复合和反函数	1.笛卡儿积, 关系及运算 2.偏序, 函数的复合	17%
5	代数系统	5.1 二元运算及其性质 5.2 代数系统及其子代数和积代数 5.3 代数系统的同态与同构 5.4 半群与群 5.5 环与域 5.6 格与布尔代数	代数系统的基本概念, 群及性质	17%
6	图论	6.1 无向图及有向图 6.2 通路、回路、图的连通性 6.3 图的矩阵表示 6.4 最短路径及关键路径 6.5 二部图 6.6 欧拉图 6.7 哈密顿图 6.8 平面图 6.9 无向树及生成树 6.10 根树及其应用	1.图的定义及矩阵表示 2.图的连通性 3.欧拉图, 哈密顿图及平面图	24%

## 2.题目类型及分值分布

选择题: 6 题(每题 3 分);填空题: 6 题(每题 3 分);计算题: 6 题(每题 7 分左右);应用题: 2 题(每题 8 分左右);证明题: 1 题(6 分)。

题目类型	选择题	填空题	计算题	应用题	证明题
题目数量	6	6	6	2	1
总分数	18	18	42	16	6

## 3.考试方法和考试时间

- (1) 考试方法: 校统考、闭卷、笔试
- (2) 记分方式: 百分制, 满分为 100 分, 平时成绩占 30%, 期末成绩占 70%
- (3) 考试时间: 校统考课程: 120 分钟

## 七、教材及主要参考资料

### 本课程参考教材:

马柏林等主编《复变函数与积分变换》(第三版).复旦大学出版社。

**教学参考书:**

- [1] 耿素云等编.离散数学, 清华大学出版社, 1999年9月第2版
- [2] 耿素云,屈婉玲,王捍贫编著.离散数学教程, 北京大学出版社, 2002年
- [3] 徐洁磐.离散数学.高等教育出版社, 1996年4月
- [4] 方世昌.离散数学.西安电子科技大学出版社, 2000年2月

执笔人: 徐承杰

2019年7月18日

审核人:

年 月 日

批准人:

年 月 日

# 《大学物理 A1》课程教学大纲

课程编号：11110091

课程名称：大学物理 A1/College Physics A1

课程总学时/学分：40/2.5 （其中理论 40 学时，实验 0 学时）

适用专业：全校非物理类工科学生

## 一、课程简介

大学物理课是高等学校理工科类专业学生的一门重要的必修基础课。通过本课程的学习，一方面使学生对物理学的基本概念、基本原理和基本规律有比较全面而系统的认识，了解各种运动形式之间的联系，以及对物理学的近代发展及新成就有一般了解；另一方面使学生初步学习科学的思想方法和研究问题的办法，这些都起着开阔思路、激发探索和创新精神、增强适应能力、提高人才素质的重要作用。学好大学物理课，不仅对学生在校的学习十分重要，而且对学生毕业后的工作和进一步学习新理论、新知识、新技术、不断更新知识，都将发生深远的影响。

## 二、课程目标

通过本课程学习，学生应达到如下目标：

目标 1：使学生在科学实验能力、运算能力和抽象思维能力方面受到初步而严格的训练；

目标 2：使学生熟悉物理学的基本思想方法，培养他们分析问题和解决问题的能力；

目标 3：正确理解物理概念和规律，正确认识物理基本理论的建立和发展过程，培养学生正确的思想方法和研究方法，使学生具有较高的科学素质，并为学习专业知识和近代科学技术打下必要的物理基础。

## 三、课程教学内容及与目标的关系

序号	课程目标	知识模块	教学内容	授课课时	教学方法
1	目标 1	质点运动学	1、参照系、坐标系、质点； 2、位置矢量、位移、速度、加速度； 3、平面曲线运动中的速度和加速度； 4、圆周运动的角量描述； 5、相对运动。	6	课堂讲授
2	目标 1、2	牛顿力学	1、牛顿运动三条定律； 2、几种常见的力； 3、牛顿定律的应用举例。	6	课堂讲授

3	目标 3	动量守恒定律和能量守恒定律	1、质点和质点系的动量定理； 2、动量守恒定律； 3、动能定理； 4、保守力与非保守力、势能； 5、功能原理、机械能守恒定律； 6、能量守恒定律； 7、*质心、质心运动定律； 8、*对称性与守恒律。	8	课堂讲授
4	目标 1、3	刚体的转动	1、刚体的基本运动； 2、刚体的角动量、转动惯量； 3、力矩、刚体对定轴的转动定律； 4、力矩的功、刚体定轴转动的动能定理； 5、角动量与冲量矩、角动量守恒定律。	8	课堂讲授
5	目标 2、3	振动	1、谐振动、谐振动的动力学方程、运动学方程； 2、频率、圆频率、周期、振幅、位相； 3、旋转矢量法； 4、谐振动的能量、阻尼振动、受迫振动、共振； 5、同方向、同频率的简谐振动的合成。	6	课堂讲授
6	目标 2、3	波动	1、机械波的产生和传递，波速、波频与波长的关系； 2、平面简谐波波动方程； 3、波的能量、能流、能流密度、平面波、球面波； 4、惠更斯原理、波的反射和折射、波的衍射； 5、波的迭加原理、相干波、波的干涉，驻波；	6	课堂讲授

#### 四、实验或上机内容

无。

#### 五、考试目的

了解学生通过本课程的学习，掌握物理学科基本理论、基础知识的状况，考查学生分析问题、解决问题的能力，以及科学的思维方法运用能力，促进学生复习、巩固所学知识

#### 六、考核标准

##### 1.考核知识点和考核要求

序号	知识模块	考核内容	考核要求	分值
----	------	------	------	----

1	质点运动学	1、参照系、坐标系、质点； 2、位置矢量、位移、速度、加速度； 3、平面曲线运动中的速度和加速度； 4、圆周运动的角量描述； 5、相对运动。	1.掌握位矢、速度、加速度之间的关系； 2.掌握平面曲线运动中的速度和加速度 3.掌握圆周运动的角量描述方法。	15%
2	牛顿力学	1、牛顿运动三条定律； 2、几种常见的力； 3、牛顿定律的应用举例。	掌握牛顿三大定律，会用牛顿第二定律解题。	15%
3	动量守恒定律和能量守恒定律	1、质点和质点系的动量定理； 2、动量守恒定律； 3、动能定理； 4、保守力与非保守力、势能； 5、功能原理、机械能守恒定律； 6、能量守恒定律； 7、*质心、质心运动定律； 8、*对称性与守恒律。	1、掌握动量守恒定律和能量守恒定律； 2、掌握保守力与非保守力的概念； 3、用守恒定律解答物理问题。	10%
4	刚体的转动	1、刚体的基本运动； 2、刚体的角动量、转动惯量； 3、力矩、刚体对定轴的转动定律； 4、力矩的功、刚体定轴转动的动能定理； 5、角动量与冲量矩、角动量守恒定律。	1、掌握描述刚体运动的方法； 2、掌握力矩、力矩功的定义； 3、掌握角动量、角动量守恒定律。	25%
5	振动	1、谐振动、谐振动的动力学方程、运动学方程； 2、频率、圆频率、周期、振幅、位相； 3、旋转矢量法； 4、谐振动的能量、阻尼振动、受迫振动、共振； 5、同方向、同频率的简谐振动的合成。	1、掌握谐振动的动力学方程、运动学方程； 2、掌握旋转矢量法； 3、会合成同方向、同频率的简谐振动。	10%
6	波动	1、机械波的产生和传递，波速、波频与波长的关系； 2、平面简谐波波动方程； 3、波的能量、能流、能流密度、平面波、球面波； 4、惠更斯原理、波的反射和折射、波的衍射； 5、波的迭加原理、相干波、波的干涉，驻波；	1、掌握平面简谐波波动方程； 2、掌握惠更斯原理； 3、掌握相干波、驻波的概念，会求解驻波方程。	25%

## 2.题目类型及分值分布

- (1) 选择题：3分一题，10题，共30分。
- (2) 填空题：2分一空，11空，共22分。
- (3) 计算题：12分一题，4题，共48分。

## 3.考试方法和考试时间





# 《大学物理 A2》课程教学大纲

课程编号：11110101

课程名称：大学物理 A2/College Physics A2

课程总学时/学分：40/2.5 （其中理论 40 学时，实验 0 学时）

适用专业：全校非物理类工科学生

## 一、课程简介

大学物理课是高等学校理工科类专业学生的一门重要的必修基础课。通过本课程的学习，一方面使学生对物理学的基本概念、基本原理和基本规律有比较全面而系统的认识，了解各种运动形式之间的联系，以及对物理学的近代发展及新成就有一般了解；另一方面使学生初步学习科学的思想方法和研究问题的办法，这些都起着开阔思路、激发探索和创新精神、增强适应能力、提高人才素质的重要作用。学好大学物理课，不仅对学生在校的学习十分重要，而且对学生毕业后的工作和进一步学习新理论、新知识、新技术、不断更新知识，都将发生深远的影响。

## 二、课程目标

通过本课程学习，学生应达到如下目标：

目标 1：使学生在科学实验能力、运算能力和抽象思维能力方面受到初步而严格的训练；

目标 2：使学生熟悉物理学的基本思想方法，培养他们分析问题和解决问题的能力；

目标 3：正确理解物理概念和规律，正确认识物理基本理论的建立和发展过程，培养学生正确的思想方法和研究方法，使学生具有较高的科学素质，并为学习专业知识和近代科学技术打下必要的物理基础。

## 三、课程教学内容及与目标的关系

序号	课程目标	知识模块	教学内容	授课课时	教学方法
1	目标 1	气体分子运动论	1、分子运动论的基本概念，气体的状态参量，平衡态。 2、理想气体的状态方程、压强公式和温度的统计解释。 3、能量按自由度均分原则，理想气体的内能。 4、气体分子速率分布函数，麦克斯韦速率分布律。 5、平均碰撞次数和平均自由程。	6	课堂讲授

2	目标 1、2	热力学基础	<p>1、系统的内能、功和热量、热力学第一定律及对理想气体等值过程的应用；</p> <p>2、定容摩尔热容、定压摩尔热容、绝热过程。</p> <p>3、循环过程、卡诺循环、热机效率、热力学第二定律。</p> <p>4、可逆过程和不可逆过程。</p> <p>5、卡诺定理、热力学第二定律的统计意义。</p>	8	课堂讲授
3	目标 3	光学	<p>1、光波、光矢量。</p> <p>2、光的单色性和相干性、相干光的获得。</p> <p>3、杨氏双缝干涉、洛埃镜干涉实验。</p> <p>4、光程、等厚干涉(劈尖、牛顿环)、*等倾干涉。</p> <p>5、迈克耳逊干涉仪、*时间相干性和空间相干性。</p> <p>6、光的衍射，惠更斯-菲涅耳原理</p> <p>7、单缝夫琅禾费衍射</p> <p>8、光栅衍射</p> <p>9、圆孔衍射，光学仪器的分辨率</p> <p>10、自然光与偏振光</p> <p>11、起偏与检偏、马吕斯定律。</p> <p>12、反射光与折射光的偏振、布儒斯特定律。</p>	14	课堂讲授
4	目标 1、3	相对论	<p>1、伽利略变换式、牛顿的绝对时空观</p> <p>2、迈克耳孙-莫雷实验</p> <p>3、狭义相对论的基本原理、洛伦兹变换式</p> <p>4、狭义相对论的时空观</p> <p>5、相对论性动量和能量</p>	6	课堂讲授
5	目标 2、3	量子物理基础	<p>1、热辐射、平衡热辐射、辐射本领和吸收系数。</p> <p>2、绝对黑体的辐射分布、普朗克量子假设、普朗克公式。</p> <p>3、光电效应的基本定律、光子假设、爱因斯坦方程。</p> <p>4、康普顿效应、光的波粒二象性。</p> <p>5、微观粒子的波粒二象性。</p> <p>6、不确定度关系。</p>	6	课堂讲授

#### 四、实验或上机内容

无。

#### 五、考试目的

了解学生通过本课程的学习，掌握物理学科基本理论、基础知识的状况，考查学生分析问题、解决问题的能力，以及科学的思维方法运用能力，促进学生复习、巩固所学知识。

#### 六、考核标准

## 1.考核知识点和考核要求

序号	知识模块	考核内容	考核要求	分值
1	气体分子运动论	1、分子运动论的基本概念，气体的状态参量，平衡态。 2、理想气体的状态方程、压强公式和温度的统计解释。 3、能量按自由度均分原则，理想气体的内能。 4、气体分子速率分布函数，麦克斯韦速率分布律。 5、平均碰撞次数和平均自由程。	1.掌握分运动论、平衡态的基本概念； 2.掌握能量按自由度均分原理，会计算理想气体的内能； 3.掌握麦氏速率分布函数。	15%
2	热力学基础	1、系统的内能、功和热量、热力学第一定律及对理想气体等值过程的应用； 2、定容摩尔热容、定压摩尔热容、绝热过程。 3、循环过程、卡诺循环、热机效率、热力学第二定律。 4、可逆过程和不可逆过程。 5、卡诺定理、热力学第二定律的统计意义。	1.掌握热力学第一定律，内能、功和热量的概念及关系； 2.掌握摩尔热容的定义，会计算循环过程； 3.掌握卡诺定理、热力学第二定律的统计意义。	25%
3	光学	1、光波、光矢量。 2、光的单色性和相干性、相干光的获得。 3、杨氏双缝干涉、洛埃镜干涉实验。 4、光程、等厚干涉(劈尖、牛顿环)、*等倾干涉。 5、迈克耳逊干涉仪、*时间相干性和空间相干性。 6、光的衍射，惠更斯-菲涅耳原理 7、单缝夫琅禾费衍射 8、光栅衍射 9、圆孔衍射，光学仪器的分辨率 10、自然光与偏振光 11、起偏与检偏、马吕斯定律。 12、反射光与折射光的偏振、布儒斯特定律。	1.掌握相干光的获得； 2.掌握光程的概念，会计算光程差； 3.掌握光干涉、衍射的原理，会计算相关； 4.了解偏振现象，掌握马吕斯定律。	40%
4	相对论	1、伽利略变换式、牛顿的绝对时空观 2、迈克耳孙-莫雷实验 3、狭义相对论的基本原理、洛伦兹变换式 4、狭义相对论的时空观 5、相对论性动量和能量	1.掌握伽利略变换式；了解牛顿的绝对时空观； 2.了解迈克耳孙-莫雷实验； 3.掌握洛伦兹变换式； 4.掌握相对论性动量和能量	10%
5	量子物理基础	1、热辐射、平衡热辐射、辐射本领和吸收系数。 2、绝对黑体的辐射分布、普朗克量子假设、普朗克公式。	1、了解量子物理的基本发展史； 2.掌握绝对黑体的概念、普朗克公式；	10%

		3、光电效应的基本定律、光子假设、爱因斯坦方程。 4、康普顿效应、光的波粒二象性。 5、微观粒子的波粒二象性。 6、不确定度关系。	3.了解光电效应的基本定律，掌握爱因斯坦方程； 4.了解康普顿效应、光的波粒二象性。	
--	--	--	---	--

## 2.题目类型及分值分布

- (1) 选择题：3分一题，10题，共30分。  
 (2) 填空题：2分一空，11空，共22分。  
 (3) 计算题：12分一题，4题，共48分。

## 3.考试方法和考试时间

- (1) 考试方法：院系统考，闭卷，笔试。  
 (2) 记分方式：百分制，满分为100分，平时成绩占30%，期末成绩占70%。  
 (3) 考试时间：100分钟。

## 七、教材及主要参考资料

教材：

[1]马文蔚、解希顺等，物理学，高等教育出版社，2006

主要参考资料：

- [1] 赵凯华等，新概念物理教程，高等教育出版社，2003  
 [2] 吴百诗等，大学物理，上、下，西安交大出版社，2006  
 [3] 程守洙等，普通物理学，高等教育出版社，2003  
 [4] 张三慧，大学物理学，清华大学出版社，2004  
 [5] 陆果，基础物理学，上、下，高等教育出版社，1997  
 [6] 罗益民等，大学物理学，北京邮电大学出版社，2004  
 [7] 卢德馨，大学物理学，高等教育出版社，1998  
 [8] 廖耀发等，大学物理学，华工大出版社，1988

数字课程网站：<http://abook.hep.com.cn/1247141>

<http://abook.hep.edu.cn/1247141>

执笔人：周 昕 2019年9月12日

审核人：何 军 2019年9月15日

批准人：张国华 2019年9月20日

# 《大学物理实验 1》实验教学大纲

课程编号：11140010

课程名称：大学物理实验 1/Physical Experiment of College 1

课程总学时/学分：16/0.5

面向专业：全校理工科各专业（非物理）

## 一、实验目标

大学物理实验是对理工科大学生进行科学实验基本训练的一门独立的必修基础课程，是学生进入大学后接受系统实验方法和实验技能训练的开端，是理工科类专业对学生进行科学实验训练的重要基础。物理学是一门实验科学，物理实验教学和物理理论教学具有同等重要的地位，它们既有深刻的内在联系和配合，又有各自的任务和作用。

本课程应在中学物理实验的基础上，按照循序渐进的原则，学习物理实验知识、方法和技能，使学生初步了解科学实验的主要过程和基本方法，为今后的学习和工作奠定良好的实验基础。

本课程的基本任务是：

1. 通过对实验现象的观察、分析和对物理量的测量，学习物理实验知识，加深对物理学原理的理解。
2. 实验项目分必做实验和选做实验，在大学物理实验 1 阶段必须完成绪论课 1 学时，必做实验 9 学时，选做实验 6 学时（光学或热学）。其中选做实验可根据各专业的性质来安排（学年：电气、计算机、电子必选三个以上电学实验，机械、土木、包装工程必选三个以上力学实验；另外任选），教师也可利用现有仪器开出新的选做实验。
3. 大学物理实验课坚持以实验训练为主，必做实验确保一人一台（套）仪器，部分选做实验不超过二人一台（套）仪器，增加学生独立实践的机会。
4. 在教学中要适当地介绍一些物理实验史料、物理实验在当今高科技领域的新进展和物理实验在工程技术的应用知识，使学生了解科学实验的重要性，明确物理实验课程的性质、地位、作用和任务。
5. 在整个实验教学过程中，要教育学生养成良好的实验习惯，爱护公共财产、遵守安全制度，树立优良的学风，培养和他们的科学实验素养和能力。
6. 要求学生了解测量误差的基本知识，具有正确处理实验数据的初步能力。其中包括下列内容：测量误差的基本概念；直接测量结果的误差表示（可用标准偏差、平均误差、仪器误差或估计误差来表示测量结果的误差限值）；间接测量的误差计算；不确定度的基本知识和计算方法；处理实

验数据的一些重要方法，例如列表法、作图法、逐差法和一元线性函数的最小二乘法等；初步学习系统误差对测量的影响消除方法，特别是一些基本系统误差，如零位误差的消除方法；初步了解 B 类不确定度的讨论方法。

7. 通过物理实验的基本训练，要求学生做到：

- (1) 能够自行完成预习、进行实验和撰写报告或小论文等主要实验程序。
- (2) 能够调整常用实验装置，并基本掌握常用的操作技术。例如：零位校准；水平、铅直调整；光路的共轴调整；视差的消除；逐次逼近调节；根据给定的电路原理图正确连接线路等。
- (3) 了解物理实验中基本的实验方法和测量方法。例如：比较放大、模拟、交换、补偿、平衡和干涉等方法。
- (4) 能够进行常用物理量的一般测量。例如：长度、质量、时间、热量、温度、电流强度、电压、电动势、电阻、磁感应强度、折射率、光波长等。
- (5) 了解常用仪器的性能，并学会使用方法。例如：测长仪器、计时仪器、变压器、电表、直流电桥、通用示波器、低频信号发生器、常用电源和常用光源等。
- (6) 在进行以上各项基本训练的过程中，要重视对物理现象的观察和分析，运用理论知识指导实践、解决实验中的问题。

8. 培养与提高学生的科学实验能力，其中包括：

- (1) 能够通过阅读实验教材、资料和仪器说明书正确使用常用仪器。
- (2) 能够运用物理学理论对实验现象进行初步分析判断。
- (3) 能够正确记录和处理实验数据，绘制曲线，撰写合格的实验报告。
- (4) 能够完成简单的具有设计性内容实验，从而达到对科学研究能力的初步训练。
- (5) 通过内容广泛的物理实验项目激发学生的创新意识，培养学生的创新能力。

9. 培养与提高学生的科学实验素养。要求学生具有理论联系实际和实事求是的科学作风，严肃认真的工作态度，主动研究的探索精神，遵守纪律、团结协作和爱护公共财产的优良品德。

## 二、实验项目及内容与目标的关系

序号	实验目标	实验项目及内容	课时	实验类型	教学方法
1	目标 1	1.绪论 2.测量与误差、有效数字与数据处理，物理实验中的基本测量方法和测量技术。	1		教师指导
2	目标 2	1.长度和密度的测量 2.掌握长度基本测量仪器和温度测量仪器的工作原理及操作方法，进行一些基本测量。	3	验证型	教师指导
3	目标 3	1.气轨上测量速度与加速度 2.了解气垫技术、光电计时技术，测量匀	3	验证型	教师指导

		变速运动的速度、加速度,验证牛顿第二定律。			
4	目标 4	1.基本电学量和时间的测量 2.掌握数字式电压表、电流表、直流稳压电源、信号源和双踪示波器的工作原理及操作方法,进行一些基本测量。	3	验证型	教师指导
5	目标 5	1.模拟法描绘静电场 2.用模拟法描绘静电场,加深对电场强度和电位概念的理解。	3	验证型	教师指导
6	目标 6	1.非良导体导热系数的测量 2.用稳态平板法测量非良导体导热系数,了解热传导的规律,用牛顿冷却定律测量散热速度。	3	综合型	教师指导
7	目标 7	1.分光计的调节及三棱镜折射率的测定 2.掌握分光计的调节方法,用最小偏向角法测量三棱镜的折射率。	3	验证型	教师指导
8	目标 8	1.磁阻效应 2.用磁阻效应测定和研究与磁阻效应有关的若干关系,掌握磁阻效应及霍尔效应的实验方法。	3	综合型	教师指导
9	目标 9	1.迈克尔逊干涉仪的调整和应用 2.掌握迈克尔逊干涉仪的原理和结构.学会它的调整方法和技巧.了解等倾干涉条纹形成的条件和变化规律;用迈克尔逊干涉仪测量单色光波长。	3	综合型	教师指导
10	目标 10	1.测量单缝衍射光强的分布 2.观察并测定单缝衍射光强的分布,加深对单缝衍射光强理论的了解,利用光电子元件进行测量光强相对分布。	3	综合型	教师指导
11	目标 11	1.测量空气折射率 2.组装迈克尔逊干涉仪,并掌握测量气体折射率的原理及方法。	3	综合型	教师指导
12	目标 12	1.空气比热容比的测定 2.掌握测量空气比热容比的方法,了解相关热力学过程。	3	综合型	教师指导
13	目标 13	1.大学物理仿真实验 2.学习用电脑仿真的方法进行大学物理实验,了解实验仪器的使用方法,理解实验原理,掌握实验操作过程和数据处理方法。	3	验证型	教师指导

实验类型:从“验证型、综合型、设计型、研究型”中选择一个

### 三、考核方式

1、《大学物理实验》是高校理工科各专业学生必修的主要基础课之一。凡参加本课程学习的学生,必须通过严格的考核,考核成绩由实验中心上报教务处。

2、本课程所有实验项目完成以后,最终成绩以平时单个实验的成绩计算(但其中有 30%实验不



及格或缺做一个实验者均不及格)，考核成绩均以优、良、中、及格与不及格等区分。

3、单个实验成绩的考核、按照预习情况(10%)、实验操作(35%)、实验结果(15%)、回答问题(10%)、实验报告(25%)、文明卫生纪律(5%)等，分步逐项考核计分。其方式可灵活多样、但必须统一要求和标准。

#### 四、实验课程教材或参考书

- [1] 株洲工学院物理实验室.大学物理实验.2004
- [2] 沈元华, 陆申龙. 基础物理实验.高等教育出版社, 2003
- [3] 周殿清.大学物理实验教程, 武汉大学出版社, 2005
- [4] 熊永红.大学物理实验, 华中科技大学出版社, 2004
- [5] 林杼, 龚镇雄.普通物理实验.人民教育出版社, 1981
- [6] 华中工学院, 天津大学, 上海交通大学编.物理实验(基础部分, 工科用).人民教育出版社, 1981
- [7] 丁慎训, 张孔时主编.物理实验教程.清华大学出版社, 1992.
- [8] 姜长采, 欧阳武, 戴剑锋.大学物理实验.机械工业出版社, 1995

执笔人: 李伦皋

2019年7月17日

审核人:

XXXX年XX月XX日

批准人:

XXXX年XX月XX日

## 《大学物理实验 2》实验教学大纲

课程编号：11140021

课程名称：大学物理实验 2/Physical Experiment of College 2

课程总学时/学分：24/1

面向专业：全校理工科各专业（非物理）

### 一、实验目标

大学物理实验是对理工科大学生进行科学实验基本训练的一门独立的必修基础课程，是学生进入大学后接受系统实验方法和实验技能训练的开端，是理工科类专业对学生进行科学实验训练的重要基础。物理学是一门实验科学，物理实验教学和物理理论教学具有同等重要的地位，它们既有深刻的内在联系和配合，又有各自的任务和作用。

本课程应在中学物理实验的基础上，按照循序渐进的原则，学习物理实验知识、方法和技能，使学生初步了解科学实验的主要过程和基本方法，为今后的学习和工作奠定良好的实验基础。

本课程的基本任务是：

10. 通过对实验现象的观察、分析和对物理量的测量，学习物理实验知识，加深对物理学原理的理解。

11. 实验项目分必做实验和选做实验，在大学物理实验 2 阶段必须完成必做实验 9 学时，选做实验 15 学时。其中选做实验可根据各专业的性质来安排（学年：电气、计算机、电子必选三个以上电学实验，机械、土木、包装工程必选三个以上力学实验；另外任选），教师也可利用现有仪器开出新的选做实验。

12. 大学物理实验课坚持以实验训练为主，必做实验确保一人一台（套）仪器，部分选做实验不超过二人一台（套）仪器，增加学生独立实践的机会。

13. 在教学中要适当地介绍一些物理实验史料、物理实验在当今高科技领域的新进展和物理实验在工程技术的应用知识，使学生了解科学实验的重要性，明确物理实验课程的性质、地位、作用和任务。

14. 在整个实验教学过程中，要教育学生养成良好的实验习惯，爱护公共财产、遵守安全制度，树立优良的学风，培养和他们的科学实验素养和能力。

15. 要求学生了解测量误差的基本知识，具有正确处理实验数据的初步能力。其中包括下列内容：测量误差的基本概念；直接测量结果的误差表示（可用标准偏差、平均误差、仪器误差或估计误差来表示测量结果的误差限值）；间接测量的误差计算；不确定度的基本知识和计算方法；处

理实验数据的一些重要方法，例如列表法、作图法、逐差法和一元线性函数的最小二乘法等；初步学习系统误差对测量的影响消除方法，特别是一些基本系统误差，如零位误差的消除方法；初步了解 B 类不确定度的讨论方法。

16. 通过物理实验的基本训练，要求学生做到：

(7) 能够自行完成预习、进行实验和撰写报告或小论文等主要实验程序。

(8) 能够调整常用实验装置，并基本掌握常用的操作技术。例如：零位校准；水平、铅直调整；光路的共轴调整；视差的消除；逐次逼近调节；根据给定的电路原理图正确连接线路等。

(9) 了解物理实验中基本的实验方法和测量方法。例如：比较放大、模拟、交换、补偿、平衡和干涉等方法。

(10) 能够进行常用物理量的一般测量。例如：长度、质量、时间、热量、温度、电流强度、电压、电动势、电阻、磁感应强度、折射率、光波长等。

(11) 了解常用仪器的性能，并学会使用方法。例如：测长仪器、计时仪器、变压器、电表、直流电桥、通用示波器、低频信号发生器、常用电源和常用光源等。

(12) 在进行以上各项基本训练的过程中，要重视对物理现象的观察和分析，运用理论知识指导实践、解决实验中的问题。

17. 培养与提高学生的科学实验能力，其中包括：

(6) 能够通过阅读实验教材、资料和仪器说明书正确使用常用仪器。

(7) 能够运用物理学理论对实验现象进行初步分析判断。

(8) 能够正确记录和处理实验数据，绘制曲线，撰写合格的实验报告。

(9) 能够完成简单的具有设计性内容实验，从而达到对科学研究能力的初步训练。

(10) 通过内容广泛的物理实验项目激发学生的创新意识，培养学生的创新能力。

18. 培养与提高学生的科学实验素养。要求学生具有理论联系实际和实事求是的科学作风，严肃认真的工作态度，主动研究的探索精神，遵守纪律、团结协作和爱护公共财产的优良品德。

## 二、实验项目及内容与目标的关系

序号	实验目标	实验项目及内容	课时	实验类型	教学方法
1	目标 1	1.超声声速的测定 2.用共振法和相位法测量空气中的声速，掌握逐差法处理实验数据的方法。	3	综合型	教师指导
2	目标 2	1.光的干涉的应用 2.掌握读数显微镜的使用方法，利用光的干涉原理测量牛顿环的曲率半径。	3	综合型	教师指导
3	目标 3	1.用光杠杆测微小长度的变化 2.了解气垫技术、光电计时技术，测量匀	3	综合型	教师指导

		变速运动的速度、加速度,验证牛顿第二定律。			
4	目标 4	1.动态杨氏模量 2.熟练掌握示波器的使用.学习用作图外推法测量棒材的固有频率.用振动法测量棒材的杨氏模量。	3	综合型	教师指导
5	目标 5	1.弦振动的研究 2.了解波在弦上的传播及波的形成条件.测量拉紧弦不同弦长的共振频率.测量弦线的线密度.测量弦振动时波的传播速度。	3	综合型	教师指导
6	目标 6	1.简谐振动的研究 2.研究简谐振动的规律,测量弹簧的弹性系数.研究简谐振动周期同振子质量的关系。	3	综合型	教师指导
7	目标 7	1.动量守恒定律的研究 2.熟练掌握气垫导轨和毫秒计计时的方法.用各种碰撞法研究动量守恒定律。观察碰撞过程,了解完全弹性碰撞和完全非弹性碰撞的特点。	3	综合型	教师指导
8	目标 8	1.用气垫摆测物体转动惯量 2.了解用测物体转动惯量的基本原理,学会气垫摆的调节和使用方法,测量圆柱、圆环等的转动惯量。	3	验证型	教师指导
9	目标 9	1.用电热法测量水的汽化热 2.用电热法测量水的汽化热,掌握电子天平的使用方法,用作图法处理实验数据。	3	综合型	教师指导
10	目标 10	1.温度传感器的标定与测温 2.了解温度传感器温度特性.学习温度传感器的定标方法,利用温度传感器测量常见的温度。	3	研究型	教师指导
11	目标 11	1.压力传感器特性的研究和液体表面张力系数的测量 2.掌握力敏传感器的工作原理.掌握用力敏传感器测量微小力的方法.用力敏传感器测量液体的表面张力。	3	研究型	教师指导
12	目标 12	1.电桥的使用与温度系数的测量 2.掌握直流电阻电桥和数字式温控仪的使用方法,测量金属电阻的温度系数。	3	综合型	教师指导
13	目标 13	1.太阳能电池 2.了解太阳能电池的工作原理及应用,测量太阳能电池的伏-安特性曲线。	3	研究型	教师指导
14	目标 14	1.用衍射光栅测光波波长 2.了解光栅衍射的原理与一般规律,利用光栅的基本特性测量光波波长。	3	综合型	教师指导
15	目标 15	1.光电效应测普朗克常量 2.通过光电效应实验加强对光量子理论的理解,测量不同光谱下光电管的伏安特性曲线,并测定普朗克常数,掌握电脑采集与处理实验数据。	3	综合型	教师指导

16	目标 16	1.冷却法测量金属比热容 2.掌握冷却法测金属比热容的原理及方法。	3	综合型	教师指导
17	目标 17	1.薄凸镜焦距的测定 2.掌握自准法、位移法测凸透镜焦距的原理及方法。	3	综合型	教师指导
18	目标 18	1.重力加速度测量方法的研究 2.用自由落体法,单摆法和可倒摆法测量重力加速度。	3	研究型	教师指导
19	目标 19	1.电表的改装与校准 2.掌握电表的基本原理和设计方法;掌握电表的改装与定标。	3	设计型	教师指导
20	目标 20	1.设计组装望远镜、显微镜 2.了解望远镜、显微镜的基本结构及工作原理,测量望远镜、显微镜的视觉放大率。	3	设计型	教师指导
21	目标 21	1.夫兰克-赫兹实验 2.掌握测定原子第一激发电势的方法,证明原子能级的存在。	3	综合型	教师指导
22	目标 22	1.光速的测量 2.通过测量光拍的波长和频率来确定光速,掌握光拍频法测光速的原理和实验方法,并对声光效应有初步了解。	3	综合型	教师指导
23	目标 23	1.全息摄影 2.了解全息摄影的基本原理和实验装置,初步掌握全息摄影的实验技术,拍摄一幅漫反射全息照片和一幅白光再现。了解全息再现与翻拍的方法。	6	研究型	教师指导

实验类型：从“验证型、综合型、设计型、研究型”中选择一个

### 三、考核方式

1、《大学物理实验》是高校理工科各专业学生必修的主要基础课之一。凡参加本课程学习的学生，必须通过严格的考核，考核成绩由实验中心上报教务处。

2、本课程所有实验项目完成以后，最终成绩以平时单个实验的成绩计算(但其中有 30%实验不及格或缺做一个实验者均不及格)，考核成绩均以优、良、中、及格与不及格等区分。

3、单个实验成绩的考核、按照预习情况(10%)、实验操作(35%)、实验结果(15%)、回答问题(10%)、实验报告(25%)、文明卫生纪律(5%)等，分步逐项考核计分。其方式可灵活多样、但必须统一要求和标准。

### 四、实验课程教材或参考书

- [1] 株洲工学院物理实验室.大学物理实验.2004
- [2] 沈元华, 陆申龙. 基础物理实验.高等教育出版社, 2003
- [3] 周殿清.大学物理实验教程, 武汉大学出版社, 2005

- [4] 熊永红.大学物理实验, 华中科技大学出版社, 2004
- [5] 林杼, 龚镇雄.普通物理实验.人民教育出版社, 1981
- [6] 华中工学院, 天津大学, 上海交通大学编.物理实验(基础部分, 工科用).人民教育出版社, 1981
- [7] 丁慎训, 张孔时主编.物理实验教程.清华大学出版社, 1992.
- [8] 姜长采, 欧阳武, 戴剑锋.大学物理实验.机械工业出版社, 1995

执笔人: 李伦皋

2019年7月17日

审核人:

XXXX年XX月XX日

批准人:

XXXX年XX月XX日

# 《电路与电子学》课程教学大纲

课程编号：01122600

课程名称：电路与电子学/Circuit and Electronics

课程总学时/学分：40/2.5（其中理论 40 学时）

适用专业：计算机大类，智能科学与技术

## 一、课程简介

电路电子学课程是高等院校计算机专业本科生在电路、电子技术方面入门性质的技术基础课，具有自身的体系和很强的实践性。本课程通过对电路原理和模拟电子技术的基本知识的学习，使学生掌握电路和模拟电子技术基本理论及基本分析方法，培养学生用定性和定量相结合的方法分析处理模拟电路工程问题的初步能力。通过本课程的学习，为各硬件技术课程的学习和今后工作、学习深造的需要打下必要的基础。后续课程是数字电路和数字逻辑课程完成电工电子基础教学。

## 二、课程目标

通过对电路原理和模拟电子技术的基本知识的学习，学生应达到如下目标

目标 1：深刻理解电路模型的概念；电流、电压及其参考方向的概念；熟练掌握电阻元件、电感元件、理想电压源、理想电流源的参数与电压、电流的关系；熟练掌握基尔霍夫定律。

目标 2：熟练掌握直流线性电阻电路的分析与计算方法；熟练地掌握求线性无源二端电阻网络的等效电阻的方法，特别是能正确运用结点电压法，电压源与电流源的等效变换，叠加原理，戴维南定理等分析和解决问题。

目标 3：熟练掌握正弦量的振幅、角频率、相位与初相、正弦量的瞬时值、有效值、相位差的概念；掌握正弦量的相量、相量图、电路元件上的电压电流关系的相量形式和基尔霍夫定律的相量形式；掌握阻抗、导纳的概念；掌握阻抗串联，并联电路的分析计算和作相量图的方法。

目标 4：熟练掌握半导体二极管、三极管、场效应管等常用元器件的工作原理、基本特性及主要参数。正确理解直流电路的组成，掌握整流电路、滤波电路的组成、工作原理和主要指标的计算。

目标 5：建立模拟电子线路的基本概念，熟练掌握基本放大器的分析方法、计算方法。掌握反馈的基本概念和分类，会判断反馈放大电路的类型和极性，了解负反馈对放大电路性能的影响。掌握虚短、虚断的概念、闭环放大倍数的表达式。

目标 6：掌握集成运算放大器的基本原理、电路特点、主要参数及使用注意事项。熟练掌握由集成运放组成的比例、求和、减法、积分运算电路的工作原理以及输入和输出的关系。

## 三、课程教学内容及与目标的关系

序号	课程目标	知识模块	教学内容	授课课时	教学方法
1	目标 1	电路的基本概念和电路元件	电路的组成及其作用、电路模型、电路的基本物理量、电气设备的额定值、电路的工作状态、无源电路元件、有源电路元件、电路中电位的概念。	5	课堂讲授
2	目标 2	电路的基本定律和分析方法	基尔霍夫定律、支路电流法、等效电路分析、叠加原理、结点电压法、含受控源电路的分析。	7	课堂讲授
3	目标 3	正弦稳态电路	正弦量的基本概念、正弦量的相量表示法及相量图、正弦稳态电路的相量模型、阻抗和导纳、阻抗的串联和并联、正弦稳态电路的分析、正弦稳态电路的功率及功率因数的提高、电路中的谐振。了解三相交流电源的有关概念，三相负载的功率及计算。	7	课堂讲授
4	目标 4	半导体器件基础与二极管电路	半导体、二极管、整流电路、电源滤波电路、稳压二极管、稳压电路的分析和应用。	5	课堂讲授
5	目标 5	晶体管放大电路基础	双极型晶体三极管、晶体管放大电路的动态与静态分析、多级放大电路、放大电路中的负反馈以及判断、功率放大电路的理解和分析。	10	课堂讲授
6	目标 6	模拟集成电路及其应用电路	集成运算放大器的组成、特点以及图形符号、运算放大器的电路分析方法、常用的集成运算放大器及其主要参数、模拟信号的运算电路的分析和应用。	6	课堂讲授

#### 四、考试目的



《电路与电子学》课程考试旨在考察学生掌握电路分析和模拟电子技术的基本理论、基本知识和基本技能，了解电子技术发展的概况，培养学生分析问题和解决问题的能力。

## 五、考核标准

### 1. 考核知识点和考核要求

序号	知识模块	考核内容	考核要求	分值
1	电路的基本概念和电路元件	电路的基本的概念,电路的计算和分析。	概念准确,分析合理。	10
2	电路的基本定律和分析方法	基尔霍夫定律、支路电流法、等效电路分析、叠加原理、结点电压法、含受控源电路的分析。	灵活使用方法,任何方法能解决问题均可。	20
3	正弦稳态电路	正弦量的基本概念、正弦量的相量表示法及相量图在计算中应用。	概念准确,灵活使用方法解决交流电路问题。	20
4	半导体器件基础与二极管电路	半导体、二极管、整流电路、电源滤波电路、稳压二极管、稳压电路的分析和应用。	概念准确,分析合理。	10
5	晶体管放大电路基础	双极型晶体三极管、晶体管放大电路的理解和分析。	熟练分析各种放大电路,会动态静态分析。	20
6	模拟集成电路及其应用电路	集成运算放大器的分析和应用。	概念准确,分析合理。	20

### 2. 题目类型及分值分布

- (1) 填空题 (30%左右)
- (2) 判断题 (15%左右)
- (3) 分析题 (25%左右)
- (4) 综合分析计算题 (30%左右)

### 3. 考试方法和考试时间

- (1) 考试方法: 院系统考、闭卷、笔试
- (2) 记分方式: 百分制, 满分为 100 分
- (3) 考试时间: 100 分钟

## 六、教材及主要参考资料

教材：

殷瑞祥主编 电路与模拟电子技术 北京：高等教育出版社 2017

主要参考资料：

[1]：邱关源主编.电路（第五版） 北京：高等教育出版社

[2]：李瀚荪主编.《电路分析基础》（第二版）上、中、下册

[3]：康华光.电子技术基础数字部分(第五版).高等教育出版社，2006年1月

执笔人：王珏

2019年9月10日

审核人：

年 月 日

批准人：

年 月 日

## 《电路与电子学》实验教学大纲

课程编号：01122610

课程名称：电路与电子学实验/ Electric Circuit and electric Experiment

课程总学时/学分：12/0.5

面向专业：计算机大类，通信工程，智能科学与技术

### 一、实验目标

《电路与电子学实验》是计算机科学与技术、通信工程、网络工程等专业学生的一门重要技术基础实践课程。通过实验，培养学生进行科学实验的能力和良好的工作作风，包括实验仪器的性能及操作能力，实验方法的掌握能力，实事求是、严肃认真、细致踏实的良好实验习惯；培养学生实际进行实验并通过实验解决实际问题的能力；培养学生运用计算机进行电路辅助分析与设计的能力；培养学生分析、总结实验结果，撰写实验报告的能力。

### 二、实验项目及内容与目标的关系

序号	实验目标	实验项目及内容	课时	实验类型	教学方法
1	基尔霍夫定理的验证和电路故障排除	熟练掌握基尔霍夫定律，学会使用现有的仪器仪表，能根据仪表测量和计算，推导出简单电路故障并进行排除。	3	综合型	教师指导（必做）
2	电压源与电流源的等效变换的研究	了解理想和实际电源的外特性。验证实际电压源与电流源的等效变换。	3	验证型	教师指导（选做）
3	有源二端网络等效定理及等效参数的测定	验证戴维南定理和诺顿定律	3	验证型	教师指导（选做）
4	R、L、C 串联谐振电路的研究	用实验方法绘制 RLC 串联电路的幅频特性曲线；电路发生谐振的条件、特点，电路品质因数（Q 值）的物理意义及其测定。	3	验证型	教师指导（选做）
5	晶体二极管和三极管的测试	用万用表对二极管和三极管粗测，测试晶体三极管的输入输出特性	2	研究型	教师指导（选做）
6	晶体管共射极单管放大器	静态工作点调试方法，工作点对放大电路影响，测放大倍数，最大不失真输出电压	3	设计型	教师指导（必做）
7	差动放大电路	差动放大电路工作点的测试，不同方式差模放大倍数测量，共模信号的抑制作用	3	综合型	教师指导（选做）

8	集成运算放大器的应用	研究由集成运放组成的比例、加法，减法和积分等基本运算的功能；用集成运放组成的比较器、三角波发生器及压控振荡器	3	研究型	教师指导（必做）
---	------------	--	---	-----	----------

### 三、考核方式

1、本实验课程为考查科目，采用平时考核与期末随机抽考相结合的方式进行。凡是未抽考的以平时考核成绩为准，期末抽考的则抽考成绩和平时成绩各占 50%。

2、平时考核：实验教师应根据学生的实验预习情况（占 10%）、实际操作情况（占 50%），实验报告的好坏（占 40%）以及遵守有关实验规定的情况（酌情加减分）予以全面考核，综合给出实验成绩。考核细则详见电工电子实验室的有关规定。

3、整个实验分为预习、实验、报告三个环节，三者缺一，则该实验记 0 分。

4、凡缺做实验达 1/3 的，或总评成绩低于 60 分的，则实验总成绩不及格。

### 四、实验课程教材或参考书

教材：电工学实验指导书. 2003.6

参考书：

[1]: 殷瑞祥主编 电路与模拟电子技术学习辅导与习题解答 北京：高等教育出版社

[2]: 邱关源主编.电路（第五版） 北京：高等教育出版社

[3]: 王萍主编. 电工学实验教程（第三版） 北京：高等教育出版社 2018

执笔人：王 珏

2019 年 9 月 10 日

审核人：

年 月 日

批准人：

年 月 日

# 《数字逻辑与数字系统》课程教学大纲

课程编号：01122620

课程名称：数字逻辑与数字系统 Digital logic and digital system

课程总学时/学分：32/2

适用专业：计算机科学与技术，网络工程，软件工程，物联网工程

## 一、课程简介

本课程是计算机科学与技术、网络工程、软件工程、物联网工程等专业的一门必修专业基础课。课程主要研究对象是数字集成器件的构成、工作原理、特性、以及由这些器件组成的数字逻辑电路系统的分析和设计方法。主要内容包括数字逻辑基础、组合逻辑电路、时序逻辑电路、可编程逻辑器件等。

学生通过该课程的学习，基本掌握数字电路和数字系统的分析与设计方法；了解典型的数字集成电路，掌握一定的数字系统电子设计技能，并为后续专业课的学习打下坚实的基础。

## 二、课程目标

通过本课程学习，学生应达到的总目标是：

可以使学生熟悉数制与编码, 逻辑函数及其化简、集成逻辑部件、中大规模集成组合逻辑构件。掌握组合逻辑电路分析和设计，同步时序逻辑电路分析和设计，异步时序逻辑电路分析和设计；中规模集成时序逻辑电路分析和设计。了解可编程逻辑器件，简单数字系统设计，数字系统的基本算法与逻辑电路实现，为专业课的学习打下坚实的基础。

具体如下：

目标 1：掌握数十进制、二进制、十六进制码及转换，熟练掌握逻辑运算，逻辑代数的基本定律和规则，逻辑函数的化简；

目标 2：了解门电路基本原理，掌握集成电路使用；

目标 3：了解组合逻辑电路系统中竞争冒险现象及消除办法，熟练掌握组合逻辑电路的分析与利用小规模、中规模集成电路设计电路的方法；

目标 4：了解基本触发器、主从触发器的电路结构, 工作原理及逻辑功能，熟练掌握边沿触发器的应用；

目标 5：掌握时序逻辑电路的分析方法和设计方法，熟练掌握中规模集成电路的应用；

目标 6：掌握 ROM 的结构与工作原理，RAM 的容量扩展；

目标 7：了解可编程逻辑器件的概念，掌握 PLD 的分析；

目标 8：了解 555 定时器的应用；

目标 9：了解数模、模数转换原理；

目标 10：了解数字系统设计方法及过程。

### 三、课程教学内容及与目标的关系

序号	课程目标	知识模块	教学内容	授课课时	教学方法
1	掌握数十进制、二进制、十六进制码及转换，熟练掌握逻辑运算，逻辑代数的基本定律和规则，逻辑函数的化简	数字逻辑基础	1.1 计数体制 1.2 常用编码 1.3 二极管三极管的开关特性 1.4 逻辑代数基础	4	课堂讲授
2	了解门电路基本原理，掌握集成电路使用	逻辑门电路	2.1 分立元件门电路 2.2 TTL 集成逻辑门电路 2.3 其他类型 TTL 门电路 2.4 MOS 门电路 2.5 ECL 电路 2.6 Bi-CMOS 电路 2.7 数字集成电路使用中应注意的问题	2	课堂讲授
3	了解组合逻辑电路系统中竞争冒险现象及消除办法，熟练掌握组合逻辑电路的分析与利用小规模、中规模集成电路设计电路	组合逻辑电路	3.1 组合逻辑电路的特点 3.2 小规模集成电路构成的组合电路的分析与设计 3.3 编码器 3.4 译码器 3.5 数据分配器与数据选择器 3.6 数值比较器 3.7 算术运算电路 3.8 奇偶校验电路 3.9 中规模集成电路构成的组合电路的设计 3.10 组合逻辑电路的竞争冒险	6	课堂讲授
4	：了解基本触发器、主从触发器的电路结构，工作原理及逻辑功能，熟练掌握	触发器	4.1 基本触发器 4.2 TTL 集成触发器 4.3 MOS 集成触发器 4.4 触发器逻辑功能的转换	4	课堂讲授

	边沿触发器的应用				
5	掌握时序逻辑电路的分析方法和设计方法, 熟练掌握中规模集成电路的应用	时序逻辑电路	5.1 时序逻辑电路的特点和表示方法 5.2 时序逻辑电路的分析方法 5.3 寄存器 5.4 计数器 5.5 顺序脉冲发生器 5.6 时序逻辑电路的设计方法	6	课堂讲授
6	掌握 ROM 的结构与工作原理, RAM 的容量扩展	半导体存储器	6.1 概述 6.2 只读存储器 6.3 随机存取存储器 6.4 逻辑代数基础	4	课堂讲授
7	了解可编程逻辑器件的概念, 掌握 PLD 的分析	可编程逻辑器件	7.1 可编程逻辑器件概述 7.2 可编程逻辑器件 PLD 基础 7.3 GAL	2	课堂讲授
8	了解 555 定时器的应用	脉冲波形的产生与整形	8.1 集成 555 定时器及其应用 8.2 门电路构成的矩形波发生器及整形电路	2	课堂讲授
9	了解数模、模数转换原理	数模转换和模数转换	9.1 DAC 9.2 ADC	1	课堂讲授
10	了解数字系统设计方法及过程	数字系统分析与设计	10.1 数字系统概述 10.2 寄存器传送语言 10.3 简易计算机的功能分析与电路设计	1	课堂讲授

#### 四、考试目的

课程考试旨在考察学生掌握数字电路的分析与简单系统的设计方法; 掌握典型的数字逻辑集成电路的使用; 达到一定的集成电路应用技能的程度。

#### 五、考核标准

##### 1. 考核知识点和考核要求

序号	知识模块	考核内容	考核要求	分值
----	------	------	------	----

1	数字逻辑基础	1.1 计数体制 1.2 常用编码 1.3 二极管三极管的开关特性 1.4 逻辑代数基础	1.进制转换 2.基本逻辑关系, 逻辑函数运算	10%
2	逻辑门电路	2.1 分立元件门电路 2.2 TTL 集成逻辑门电路 2.3 其他类型 TTL 门电路 2.4 MOS 门电路 2.5 ECL 电路 2.6 Bi-CMOS 电路 2.7 数字集成电路使用中应注意的问题	集成电路的使用方法注意事项	5%
3	组合逻辑电路	3.1 组合逻辑电路的特点 3.2 小规模集成电路构成的组合电路的分析与设计 3.3 编码器 3.4 译码器 3.5 数据分配器与数据选择器 3.6 数值比较器 3.7 算术运算电路 3.8 奇偶校验电路 3.9 中规模集成电路构成的组合电路的设计 3.10 组合逻辑电路的竞争冒险	1.小规模构成电路的分析 2.小规模构成电路的设计 3.中规模构成电路的设计	20%
4	触发器	4.1 基本触发器 4.2 TTL 集成触发器 4.3 MOS 集成触发器 4.4 触发器逻辑功能的转换	边沿触发器波形分析.	10%
5	时序逻辑电路	5.1 时序逻辑电路的特点和表示方法 5.2 时序逻辑电路的分析方法 5.3 寄存器 5.4 计数器 5.5 顺序脉冲发生器 5.6 时序逻辑电路的设计方法	1.时序电路的分析 2.中规模集成时序电路的应用 3.计数器的设计	20%
6	半导体存储器	6.1 概述 6.2 只读存储器 6.3 随机存取存储器 6.4 逻辑代数基础	1.存储器容量扩展 2.ROM 阵列	10%
7	可编程逻辑器件	7.1 可编程逻辑器件概述 7.2 可编程逻辑器件 PLD 基础	利用 PLD 构成电路	10%



		7.3 GAL		
8	脉冲波形的产生与整形	8.1 集成 555 定时器及其应用 8.2 门电路构成的矩形波发生器及整形电路	555 应用分析	8%
9	数模转换和模数转换	9.1 DAC 9.2 ADC	分辨率.	3%
10	数字系统分析与设计	10.1 数字系统概述 10.2 寄存器传送语言 10.3 简易计算机的功能分析与电路设计	分析设计方法.	4%

## 2. 题目类型及分值分布

- (1) 填空题 24%
- (2) 选择题 24%
- (3) 简答题 7%
- (4) 化简题 10%
- (5) 电路分析题 15%
- (6) 电路设计题 20%

## 3. 考试方法和考试时间

- (1) 考试方法：院系统考、闭卷、笔试
- (2) 记分方式：百分制，满分为 100 分
- (3) 考试时间：100 分钟

## 六、教材及主要参考资料

### (1) 使用教材

李景宏.《数字逻辑与数字系统》(第五版).电子工业出版社,2017年9月

### (2) 参考教材

[1]白中英.《数字逻辑与数字系统》.高等教育出版社,2007年12月

[2]康华光.《电子技术基础 数字部分》(第五版).高等教育出版社,2006年1月

执笔人：李毅梅 2019年9月8日

审核人：                  年  月  日

批准人：                  年  月  日

## 《数字逻辑与数字系统》实验教学大纲

课程编号：01122630

课程名称：数字逻辑与数字系统实验/Digital logic and digital system experiment

课程总学时/学分：12/0.5

面向专业：数字逻辑与数字系统实验面向通信工程、计算机、软件工程、网络工程、物联网等电类各专业的技术基础课。

### 一、实验目标

通过本课程的教学，使学生具备下列能力：

**课程目标 1** 使学生获得数字逻辑与数字系统实验设计方面的基本知识和基本技能。

**课程目标 2** 培养学生分析复杂工程问题的能力，能够应用相关理论知识描述逻辑电路，并对复杂的数字系统进行分析。

**课程目标 3** 通过实验，培养学生设计能力和创新能力，通过采用现代工具检索资料，能够设计满足特定需求的电子系统、单元电路，并能够在设计环节中体现创新意识。

**课程目标 4** 培养学生使用现代工具解决工程问题的能力，能够针对电子系统工程问题，选择与使用恰当的技术、仿真工具、对电子系统进行设计、仿真和模拟验证。

### 二、实验项目及内容与目标的关系

序号	实验目标	实验项目及内容	课时	实验类型	教学方法
1	目标 1	译码器 1.掌握数码显示译码器的使用方法； 2.掌握译码器的逻辑功能和使用方法。 3.设计一个 4 线-16 线译码器； 4.用译码器和与非门设计一个一位全加器。	3	综合型	教师指导
2	目标 2	组合逻辑电路的设计与测试 1.验证常用中、小规模电路的逻辑功； 2.掌握组合逻辑电路的设计与测试方法； 3.用门电路设计半加器、全加器、比较器、数字锁、竞争冒险等电路	3	设计性	教师指导
3		触发器	3	验证型	

	目标 1	1.掌握基本 RS 触发器、JK 触发器、D 触发器和 T 触发器的逻辑功能； 2.熟悉各类触发器之间逻辑功能的相互转换方法。			教师指导
4	目标 3	计数器 1.掌握译码器及显示器的应用； 2.熟悉集成十进制计数器的逻辑功能及使用方法； 3.熟悉计数器的功能扩展； 4.实现反馈置数或反馈清零法构成任意进制计数器。	3	综合型	教师指导
5	目标 4	定时器 1.熟悉 555 定时器的电路结构、工作原理及其特点； 2.掌握 555 集成定时器的基本应用。	3	验证型	教师指导

### 三、考核方式

以考核学生能力培养目标的达成为主要目的，以检查学生对各知识点的掌握程度和应用能力为重要内容，具体如下表所示

考核环节名	环节考核项目	评价要素	比例
实验操作	实验操作过程表现	1、实践工程设计能力 2、对问题的理解和把握程度	25
实验报告	实验报告成绩	1、知识和能力的掌握程度 2、总结归纳、论文撰写能力	25
实验考试	实验考试综合考评	1、对典型环节与知识点掌握程度 2、评估分析设计工程问题能力	50

成绩评定方法为：

- 1、平时成绩考核：**占总成绩 50%，包含平时操作成绩（25%）以及平时实验报告成绩（含预习报告）（25%），主要考核学生对实验任务的掌握程度，科学应用实验方法，解决实际复杂工程问题的能力。
- 2、实验考试：**占总成绩的 50%，主要考核学生对典型环节与知识点的掌握情况。

#### 四、实验课程教材或参考书

##### 1、教材：

[1]张学毅主编.电工电子实验与工程实践.电子科技大学出版社，2018

##### 2、主要参考书：

[1]李景宏主编.数字逻辑与数字系统（第5版）.电子工业出版社，2017

[2]康华光主编.电子技术基础—数字部分（第五版）.高等教育出版社，2016

[3]邹其洪主编.电工电子实验与计算机仿真（第二版）.电子工业出版社。2008

执笔人：邹莉华 2018年7月29日

审核人：XXXX年XX月XX日

批准人：XXXX年XX月XX日

# 《信息技术导论》课程教学大纲

课程编码：08121640

课程名称：信息技术导论/ Introduction of Information Technology

总学时/学分：40/2.5（其中理论：28，实验：12）

适用专业：计算机类，智能科学与技术

## 一、课程目标

通过本课程学习，学生应达到如下目标：

- 目标 1：掌握计算机基础知识，阐述计算机的历史、应用和未来发展；理解常用数制，会进行数制转换及信息编码；理解计算机系统的组成及基本原理；理解软件开发的基本原理和方法；理解常用计算机应用技术常识；理解计算机系统组成，并运用于计算机的组装；理解网络基础知识，并运用于计算机网络组建。
- 目标 2：熟练运用工具软件撰写书面文档、表格文档，绘制运用于解决方案中的常用图表及多媒体演示文稿。
- 目标 3：理解知识产权、计算机产业政策和法律法规，计算机产品管理体系，理解计算机安全的重要性。
- 目标 4：明确作为一名计算机工程师的职业道德和社会责任。

## 二、课程目标能力要求及权重

课程目标	权重( $\Sigma=1$ )	初始程度	要求程度
目标 1	0.6	L1	L2
目标 2	0.3	L1	L3
目标 3	0.05	L1	L2
目标 4	0.05	L1	L2

本表注：以布鲁姆学习目标分类法描述学生在学完本课程后应具有的能力，目标栏内以 L1(认知)、L2(理解)、L3(应用)、L4(分析)、L5(综合)、L6(创造)来表示对此项能力要求达到的程度，无要求则留空。

## 三、教学过程安排

序号	知识模块	教学内容	课时	课程目标	教学方法
1	计算机和信息概论	1.1 信息与信息技术概述 1.2 计算机的基本概念 1.3 计算机的发展 1.4 现代计算机 1.5 信息化社会 1.6 计算机学科概述 1.7 信息技术教育	2	目标 1	课堂讲授+MOOC+ 网上作业
2	信息数字化基础	2.1 信息数字化基础 2.2 计算机中的数制 2.3 信息的存储与表示 2.4 计算与逻辑运算 2.5 数字电路基础	3	目标 1	课堂讲授+MOOC+ 网上作业
3	计算机硬件	3.1 计算机系统概述 3.2 计算机的工作原理 3.3 微型计算机及其硬件系统 3.4 多媒体计算机	1.5	目标 1	课堂讲授+MOOC+ 网上作业
4	计算机软件	4.1 计算机软件概述 4.2 操作系统基础 4.3 数据库系统	3.5	目标 1	课堂讲授+MOOC+ 网上作业
5	网络技术基础	5.1 计算机网络概述 5.2 局域网技术 5.3 Internet 基础	2	目标 1	课堂讲授+MOOC+ 网上作业
6	网络技术与应用	6.1 网络软件概述 6.2 WEB 开发基础 6.3 信息检索基础 6.4 网络应用新技术 6.4.1 移动互联网 6.4.2 物联网 6.4.3 云计算 6.4.4 大数据技术 6.4.5 数据挖掘	2	目标 1	课堂讲授+MOOC+ 网上作业+讨论
				目标 4	大作业 2
8	软件工程与程序设计	第 8 章 计算理论与计算模型 第 9 章 算法与数据结构基础 第 10 章 程序设计基础 第 11 章 软件工程	6	目标 1	课堂讲授+MOOC+ 网上作业
7	人工智能基础	12.1 人工智能的概念 12.2 人工智能的发展史 12.3 人工智能的主要内容 12.4 人工智能的应用	2	目标 1	MOOC+网上作业+ 讨论
7	信息安全	7.1 信息安全概述 7.2 信息安全威胁 7.3 信息安全的均衡性策略 7.4 信息安全技术 7.5 计算机病毒	2	目标 1	课堂讲授+MOOC+ 网上作业+讨论
				目标 3	大作业 1
8	计算机文化	9.1 计算机产业和知识产权	2	目标 1	课堂讲授+MOOC+

		9.2 计算机相关政策和法律 9.3 计算机文化 9.4 网络文化 9.5 计算思维			网上作业+讨论
				目标 3	大作业 1
8	职业道德	13.3 信息道德	2	目标 1	课堂讲授+MOOC+ 网上作业
				目标 4	大作业 2
11	课内实验	实验 1 计算机基本操作（含组装） 实验 2 文档编辑基本操作 实验 3 文档图文混排与表格制作 实验 4 数据分析与处理的基本操作 实验 5 多媒体设计与图表制作 实验 6 网络基本操作	12	目标 2	MOOC 学习 学生操作 教师指导 实验报告
12	课外实验	实验 1.计算机的启动、关闭及基本指法练习 实验 2.操作系统的安装与设置 实验 3 计算机组装与维护 实验 4 多媒体技术应用	4	目标 2	网络辅导 问题导向学习 实验报告

#### 四、实验或上机内容

序号	实验项目名称	实验目的和任务	实验学时	实验类型	开出要求
1	计算机基本操作	目的：认识计算机硬件结构，掌握硬件组装技巧；了解计算机软件组成，掌握操作系统基本操作及应用软件的安装使用与删除，掌握文件及文件夹的操作。 任务：使用模拟组装软件完成计算机系统硬件组装，完成相应的文档操作及计算机基本操作任务。	2	综合型	必做
2	文档编辑基本操作	目的：掌握文档的编辑、字符格式的设置、段落格式的设置、掌握项目符号和编号的使用，掌握标题设置和目录生成，了解并掌握毕业论文书写过程中所需的文档设置要求。 任务：对给出的固定文段进行相应的处理。	1	综合型	必做
3	文档图文混排与表格制作	目的：掌握文档中插入图片和编辑图片的方法、掌握插入和编辑艺术字的操作、掌握文本框的插入与设置方法、掌握分栏的设置与设置方法、掌握页面设置、打印预览及打印设置的方法；掌握表格的建立及内容的输入，掌握表格的编辑、表格的格式化、计算、排序，掌握表格生成图标的方法。 任务：自制一篇文档，介绍自己的家乡，按要求完成排版。	2	综合型	必做
4	数据分析与处理的基本操作	目的：熟练掌握工作表中数据的编辑方法、熟练掌握工作表的插入、复制、移动、删除和重命名、熟练掌握工作表格式化方法、掌握 Excel 数据运算的基本方法和函数的运用。 任务：完成个人一个月内的消费情况统计，要求表格和图表。	3	综合型	必做
5	多媒体设计与图表	目的：掌握演示文稿建立的基本过程和方法、掌握利用插入图片、艺术字和绘图工具栏修饰幻灯片、掌握演示文稿中文	2	综合型	必做



	制作	字的格式化和美化、掌握添加特殊的背景效果以及文稿的模板设计和修改。掌握幻灯片的动画技术、掌握幻灯片的超链接技术、掌握幻灯片的多媒体技术、放映演示文稿、演示文稿的打包。熟练掌握创建图表的方法、掌握图表整体编辑和对图表中各对象的编辑、掌握图表的格式化、了解 VISIO 的图表制作功能，了解并掌握毕业汇报 PPT 的制作要求。 任务：完成自己母校的 PPT 文档制作并完成一个流程图和网络连接结构图。			
6	网络基本操作	目的：具有无线网络的接入能力，常用网络设备的配置与使用能力；掌握局域网中资源共享的方法；掌握各种应用环境下非屏蔽双绞线制作网线的方法及连接方法；熟练掌握 CNKI 的基本使用方法、掌握常用搜索引擎的使用方法；掌握信息检索相关操作；网页的分类、网页的基本构成，HTML 标记语言的简单应用； 任务：1、通过思科 PT 软件完成 无线路由器设置、无线 Wifi 的配置与管理、局域网组建 2、教师演示并组织分组完成网线制作 3、文献检索，完成知网论文搜索	2	综合型	必做
7	计算机基本操作	目的：计算机的启动、关闭及基本指法练习。 任务：在个人电脑上反复练习开关计算机，金山练习指法。	1	操作型	选做
8	计算机组装与维护	目的：了解计算机的内部结构及基本组成；熟悉计算机各部件之间的连接及整机配置；掌握计算机的组装方法。 任务：通过实际的裸机完成计算机硬件组装。	1	操作型	选做
9	操作系统基础	目的：Windows 操作系统的相关基本操作。 任务：系统桌面操作，文件存储操作，网络功能等。	1	操作型	选做
10	多媒体技术应用	目的：掌握多种媒体文件的简单处理及相应的软件操作。 任务：完成小段音频或视频的处理。	1	操作型	选做

## 五、课程目标达成方法

教学目标	课时	评价方法	评价依据	达成标准(分)
目标 1	22	期末考试 (60%) + 作业 (20%) + 网络课程学习及测试 (20%)	期末考试+网上作业、MOOC 课程学习	68
目标 2	12	实验考核 (50%) + 实验操作、实验报告 (40%) + 网络课程学习 (10%)	期末考试+实验操作、实验报告+网络课程学习	68
目标 3	4	大作业 1 (60%) + 网上学习、讨论 (40%)	课堂讨论+网上作业、MOOC 课程学习+大作业	68
目标 4	2	大作业 2 (60%) + 网上学习、讨论 (40%)	课堂讨论+网上作业、MOOC 课程学习+大作业	68
合计	40			

## 六、考核标准

本门课程考核包括 7 个部分，分别为网络课程学习及测验、课堂讨论、作业、实验、大作业 1、大作业 2 和期末考试（机试）。具体要求及评分方法如下：

### 1、考试试卷知识点要求

序号	知识模块	考核内容	试题比例
目标 1	计算机和信息概论	1.1 信息和信息技术 1.2 数据和数据管理 1.3 计算机的发展历程 1.4 计算机的应用领域 1.5 计算机的发展趋势 1.6 信息化社会	13%
目标 1	数制与信息编码	2.1 二进制数字的基本知识 2.2 数据的存储 2.3 进位记数制的概念 2.4 数制相互转换的方法 2.5 数值型数据在计算机的表示 2.6 非数值型数据及多媒体数据在计算机中的表示方法	6%
目标 1	计算机硬件系统	3.1 计算机系统概述 3.2 计算机的工作原理 3.3 微型计算机及其硬件系统 3.4 多媒体计算机	7%
目标 1	计算机软件系统	4.1 计算机软件概述 4.2 操作系统基础 4.3 数据库系统	10%
目标 1	网络基础	5.1 计算机网络概述 5.2 局域网技术 5.3 Internet 基础	7%
目标 1	网络技术与应用	6.1 计算机网络软件与应用 6.2 WEB 软件与超媒体技术 6.3 信息检索基础 6.4 网络应用新技术 6.4.1 移动互联网 6.4.2 物联网 6.4.3 云计算 6.4.4 大数据技术 6.4.5 数据挖掘	2%
目标 1	人工智能基础	12.1 人工智能的概念 12.2 人工智能的发展史 12.3 人工智能的主要内容 12.4 人工智能的应用	2%
目标 1	软件工程与程序设计	第 8 章 计算理论与计算模型 第 9 章 算法与数据结构基础 第 10 章 程序设计基础 第 11 章 软件工程	8%
目标 2	信息处理技术	计算机基本操作、计算机组装与维护、网络技术应用；文档处理、图表处理、	30%

		演示文稿处理、Viso 图表制作	
目标 1	知识产权、计算机产业政策和法律法规	13.1 计算机产业和知识产权 13.2 计算机相关政策和法律 13.3 计算机文化 13.4 网络文化 13.5 计算思维	2%
目标 1	信息安全	14.1 信息道德 14.2 信息安全概述 14.3 信息安全技术 14.4 信息技术人员的职业规范	13%

## 2、作业

优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
按时完成100%并统计成绩优秀。	按时完成90%以上并统计成绩良好。	按时完成80%以上并统计成绩中等。	按时完成70%以上并统计成绩及格。	未按时完成或未完成情况比例超过30%以上的。

## 3、实验

	优秀(90-100分)	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
<b>实验要求</b>	操作熟练，能提前完成任务。能解决90%以上的实验问题。	操作较熟练，能按时完成任务。能按时完成，方案能解决80%以上的主要问题。	操作基本熟练，基本按时完成任务；延时3天内完成，方案能解决60%以上的主要问题。	操作生疏，延迟完成任务；延树一周内完成。按时完成，方案能解决40%以上的主要问题。	操作生疏，延迟完成任务；延树一周以上完成。方案能解决40%以下的主要问题。有抄袭（雷同）现象。

## 4、课堂讨论

设置讨论课一次，要求学生按照讨论题目分组查阅资料，归纳总结，课堂汇报。

	优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
<b>汇报和回答问题</b>	讲述清楚，内容符合要求，回答问题准确	讲述清楚，内容符合要求，回答问题较准确	讲述较清楚，内容基本符合要求，回答问题基本准确	讲述基本清楚，内容基本符合要求，回答问题基本准确	讲述不清楚，内容不符合要求，回答问题不准确

## 5、网络课程学习及测验

随堂测验，老师给出题目，学生回答。网络课程学习由学生课外完成，网络课程学习平台自动计算成绩。具体由任课老师给出评分标准。

## 6、大作业 1

优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
按时完成，立论清晰，三观端正，对题意理解深刻，立意高	按时完成，立论清晰，三观端正，对题意理解到	按时完成，条理清晰，三观端正，对题意把握	延时3天内完成，对题意理解到位，三观端正，用词恰当。	延时3天以上未完成，对题意理解失误，观点错误或抄袭。

远, 逻辑严密, 用词优美, 论证方法得当。原创。	位, 用词恰当, 论证方法得当。原创。	不够准确。原创。	原创。	
---------------------------	---------------------	----------	-----	--

### 7、大作业 2

优秀 (90-100分)	良好 (80-89分)	中等 (70-79分)	及格 (60-69分)	不及格 (<60分)
按时完成, 立论清晰, 三观端正, 对题意理解深刻, 立意高远, 逻辑严密, 用词优美, 论证方法得当。原创。	按时完成, 立论清晰, 三观端正, 对题意理解到位, 用词恰当, 论证方法得当。原创。	按时完成, 条理清晰, 三观端正, 对题意把握不够准确。原创。	延时3天内完成, 对题意理解到位, 三观端正, 用词恰当。原创。	延时3天以上未完成, 对题意理解失误, 观点错误或抄袭。

### 七、教材及主要参考资料

- [1] 周立前等. 信息技术导论[M]. 中南大学出版社, 2019.
- [2] 徐洁馨等. 计算机系统导论 (第 2 版) [M]. 中国铁道出版社, 2016.
- [3] 黄国兴等. 计算机导论 (第 3 版) [M]. 清华大学出版社, 2013.
- [4] 黄正洪等. 信息技术导论[M]. 人民邮电出版社, 2017.
- [5] 董荣胜. 计算机科学导论--思想与方法(第 3 版) [M]. 高等教育出版社, 2015.
- [6] 战德臣等. 大学计算机: 计算思维导论[M]. 电子工业出版社, 2013.
- [7] 龚沛曾等. 大学计算机 (第 7 版) [M]. 高等教育出版社, 2017.

执笔人: 刘 强

审核人: 文志强

批准人: 朱艳辉

2019 年 9 月 5 日

2019 年 9 月 15 日

2019 年 9 月 20 日

# 《面向过程程序设计（C语言）》课程教学大纲

课程编码：08122460

课程名称：面向过程程序设计（C语言）/ Process-Oriented Programming (C Language)

总学时/学分：56/3.5（其中理论 48 学时，实验 8 学时）

适用专业：通信工程、智能科学与技术

## 一、课程目标

通过本课程学习，学生应达到如下目标：

目标 1. 掌握 C 语言数据类型、变量、表达式、函数、数组、指针、结构体、文件、程序基本结构等方面的知识，并加以运用。

目标 2. 针对计算机工程问题，选择合适的数据结构建立数学模型，确定算法，并用 C 语言实现。

## 二、课程目标能力要求及权重

课程目标	权重( $\Sigma=1$ )	初始程度	要求程度
目标 1	0.4	L1	L2
目标 2	0.6	L1	L4

本表注：以布鲁姆学习目标分类法描述学生在学完本课程后应具有的能力，目标栏内以 L1(认知)、L2(理解)、L3(应用)、L4(分析)、L5(综合)、L6(创造)来表示对此项能力要求达到的程度，无要求则留空。

## 三、教学过程安排

序号	知识模块	教学内容	课时	课程目标	教学方法
1	程序设计语言概论	1.1 问题的提出 1.2 程序设计语言 1.3 初识 C 语言程序 1.4 实现问题求解的过程 1.5 C 语言的发展历史及特点 1.6 C 语言程序的编译环境	3	目标 1	课堂讲授+MOOC+作业
2	顺序结构程序设计	2.1 顺序结构程序设计 2.2 常量、变量和数据类型 2.3 算术运算和赋值运算	2	目标 1	课堂讲授+MOOC+演示+测试+讨论
		2.4 格式化输入、输出函数、常用数学函数 2.5 顺序结构程序设计	1	目标 2	课堂讲授+演示+在线实训

3	选择结构程序设计	3.1 问题的提出	2	目标 1	课堂讲授+MOOC +演示+测试+讨论
		3.2 关系运算、逻辑运算			
4	循环结构程序设计	3.3 if 语句	2	目标 2	课堂讲授+演示+ 在线实训
		3.4 条件表达式			
5	函数	3.5 Switch 语句	2	目标 1	课堂讲授+MOOC +演示+作业
		3.6 选择结构综合程序设计			
4	循环结构程序设计	4.1 循环结构程序设计概述	2	目标 1	课堂讲授+MOOC +演示+测试+讨论
		4.2 while 语句编程			
5	函数	4.3 do-while 语句编程	2	目标 2	课堂讲授+演示+ 在线实训
		4.4 for 语句编程			
6	数据类型、常量、变量、表达式总结	4.5 循环结构程序设计	4	目标 1	课堂讲授+MOOC +演示+测试
		5.1 函数概述			
7	数组	5.2 函数的定义、声明、函数的调用	3	目标 2	课堂讲授+MOOC +演示+在线实训
		5.3 函数的参数和值			
8	指针	5.4 函数的嵌套调用	4	目标 1	课堂讲授+MOOC +演示+测试+讨论
		5.5 函数的递归调用			
9	指针进阶	5.6 变量的作用域和存储类别	3	目标 2	课堂讲授+MOOC +演示+测试+讨论
		5.7 编译预处理命令			
8	指针	5.8 函数编程应用	3	目标 2	课堂讲授+MOOC +演示+测试+讨论
		6.1 C 语言的基本类型及存储表示			
7	数组	6.2 常量、变量	3	目标 1	课堂讲授+MOOC +演示+测试+讨论
		6.3 运算符及表达式			
8	指针	6.4 数据类型转换	3	目标 2	课堂讲授+MOOC +演示+在线实训
		7.1 一维数组的定义和引用、一维数组的初始化、使用一维数组编程			
9	指针进阶	7.2 二维数组的定义和引用、二维数组的初始化、使用二维数组编程	3	目标 1	课堂讲授+MOOC +演示+测试+讨论
		7.3 一维字符数组、字符串、使用字符串编程			
8	指针	7.4 字符串常用函数	3	目标 2	课堂讲授+MOOC +演示+在线实训
		7.5 向函数传递数组			
9	指针进阶	8.1 地址和指针、指针变量的定义、指针的基本运算、指针变量的初始化	3	目标 1	课堂讲授+MOOC +演示+测试+讨论
		8.2 指针作为函数的参数			
8	指针	8.3 指针、数组和地址间的关系	3	目标 2	课堂讲授+MOOC +演示+在线实训
		8.4 数组名作为函数的参数			
9	指针进阶	8.5 字符串和字符指针,常用的字符串处理函数	1	目标 1	课堂讲授+MOOC +演示+测试+讨论
		8.6 指针数组的概念、指向指针的指针			
8	指针	8.7 用指针数组处理多个字符串字符定位	2	目标 2	课堂讲授+MOOC +演示+在线实训
		8.8 指针作为函数的返回值、指向			

		函数的指针			
10	结构体、共用体和枚举	9.1 结构的概念与定义 9.2 结构的嵌套定义、结构变量的定义和初始化、结构变量的使用 9.3 结构指针的概念、结构指针作为函数参数 9.4 链表的概念、单向链表 9.5 共用体 9.6 枚举类型	2	目标 1	课堂讲授+MOOC+演示+讨论
			2	目标 2	课堂讲授+MOOC+在线实训
11	文件	10.1 文件类型指针 10.2 文件的打开与关闭 10.3 文件的读写 10.4 文件的随机读写	2	目标 1	课堂讲授+MOOC+演示+测试+讨论
			2	目标 2	课堂讲授+MOOC+在线实训
12	实验	实验 1. 顺序结构程序设计 实验 2. 分支结构程序设计 实验 3. 循环结构程序设计 实验 4. 函数的调用、函数程序设计 实验 5. 利用数组程序设计 实验 6. 指针结合数组进行程序设计 实验 7. 指针结合函数进行程序设计 实验 8. 利用结构体编写程序	16	目标 2	学生操作 教师指导 实验报告 在线实训

#### 四、实验或上机内容

##### 1、课内实验

序号	实验项目名称	实验目的和任务	实验学时	实验类型	每组人数
1	顺序结构设计	<b>目的:</b> 了解 C 语言出现的历史背景和 C 语言的特点; 掌握运行 C 程序的步骤和方法。掌握常量、变量和数据类型、关系运算; 熟练掌握算术运算和赋值运算、格式化输出函数、关系运算和格式化输入函数; <b>任务:</b> 掌握 C 语言编辑环境, 掌握运行 C 程序的步骤和方法, 用顺序结构编写程序。	2	设计型	1
2	分支结构设计	<b>目的:</b> 掌握二分支结构、多分支结构; 掌握选择程序结构程序设计; <b>任务:</b> 根据问题, 绘制流程图, 利用 if-else 语句、else-if 语句、Switch 语句进行编程。	2	设计型	1

3	循环结构设计	<p><b>目的:</b> 掌握各种循环语句的使用、掌握 break 语句和 continue 语句区别; 掌握嵌套循环程序设计</p> <p><b>任务:</b> 根据问题, 绘制流程图, 使用 while 语句、do-while 语句、for 语句进行编程。</p>	2	设计型	1
4	函数的调用、函数程序设计式	<p><b>目的:</b> 了解函数的定义; 掌握不返回结果的函数、局部变量和全局变量、变量生命周期和静态局部变量; 了解整型、实型、字符型数据的存储; 掌握整型与整型常量(整数)、字符型与字符型常量、实型与实型常量(实数)、整型数据的输入和输出、实型数据的输入和输出、字符型数据的输入和输出;</p> <p><b>任务:</b> 熟悉函数的调用; 灵活运用函数程序设计; 全面掌握自动类型转换、强制类型转换、算术表达式、赋值表达式、关系表达式、逻辑表达式、条件表达式和逗号表达式等</p>	2	设计型	1

## 2、课外实验

序号	实验项目名称	实验目的和任务	实验学时	实验类型	每组人数
1	利用数组程序设计	<p><b>目的:</b> 掌握一维数组的定义和引用、二维数组的定义和引用、一维字符数组、字符串、二维数组的初始化一维数组的初始化。</p> <p><b>任务:</b> 灵活使用一维数组编程、二维数组编程、字符串编程。</p>	2	设计型	1
2	指针结合数组进行程序设计(课外完成)	<p><b>目的:</b> 了解地址和指针、指针变量的定义、指针变量的初始化, 掌握指针、数组和地址间的关系。</p> <p><b>任务:</b> 利用指针与数组的关系进行程序设计。</p>	2	设计型	1
3	指针结合函数进行程序设计	<p><b>目的:</b> 掌握常用的字符串处理函数; 掌握指针作为函数的参数、数组名作为函数的参数、字符串和字符指针。</p> <p><b>任务:</b> 利用指针的特点, 结合函数进行程序设计。</p>	2	设计型	1
4	利用结构体编写程序	<p><b>目的:</b> 掌握结构的概念与定义、结构的嵌套定义、结构变量的定义和初始化、结构变量的使用、结构指针的概念、结构指针作为函数参数, 了解结构的概念与定义、结构的嵌套定义、结构变量的使用、结构指针的概念; 掌握结构变量的定义和初始化;</p> <p><b>任务:</b> 使用结构体编写程序。</p>	2	设计型	1

## 五、课程目标达成方法

教学目标	课时	评价方法	评价依据	达成标准(分)
------	----	------	------	---------



目标 1	28	期末考试 (40%) + 作业 (30%) + 课堂活动及测试 (30%)	试卷+作业+测试+讨论	68
目标 2	36	期末考试 (60%) + 实验 (40%)	试卷+在线实训	68
合计	64			

## 六、考核标准

本课程考核包括 5 个部分，分别为作业、讨论课、实验、课堂活动及测验和期末考试。具体要求及评分方法如下：

### 1、考试试卷知识点要求

序号	知识模块	考核内容	试题比例
目标 1	程序设计语言概论	1.1 问题的提出 1.2 程序设计语言 1.3 初识 C 语言程序 1.4 实现问题求解的过程 1.5 C 语言的发展历史及特点 1.6 C 语言程序的编译环境	2%
	顺序结构程序设计	2.1 顺序结构程序设计 2.2 常量、变量和数据类型 2.3 算术运算和赋值运算 2.4 格式化输入、输出函数、常用数学函数 2.5 顺序结构程序设计	3%
	选择结构程序设计	3.1 问题的提出 3.2 关系运算、逻辑运算 3.3 if 语句 3.4 条件表达式 3.5 Switch 语句 3.6 选择结构综合程序设计	4%
	循环结构程序设计	4.1 循环结构程序设计概述 4.2 while 语句编程 4.3 do-while 语句编程 4.4 for 语句编程 4.5 循环结构程序设计	6%
	函数	5.1 函数概述 5.2 函数的定义、声明、函数的调用 5.3 函数的参数和值 5.4 函数的嵌套调用 5.5 函数的递归调用 5.6 变量的作用域和存储类别 5.7 编译预处理命令 5.8 函数编程应用	6%

	数据类型、常量、变量、表达式	6.1 C 语言的基本类型及存储表示 6.2 常量、变量 6.3 运算符及表达式 6.4 数据类型转换	3%
	数组	7.1 一维数组的定义和引用、一维数组的初始化、使用一维数组编程 7.2 二维数组的定义和引用、二维数组的初始化、使用二维数组编程 7.3 一维字符数组、字符串、使用字符串编程 7.4 字符串常用函数 7.5 向函数传递数组	5%
	指针	8.1 地址和指针、指针变量的定义、指针的基本运算、指针变量的初始化 8.2 指针作为函数的参数 8.3 指针、数组和地址间的关系 8.4 数组名作为函数的参数 8.5 字符串和字符指针,常用的字符串处理函数	4%
	指针进阶	8.6 指针数组的概念、指向指针的指针 8.7 用指针数组处理多个字符串字符定位 8.8 指针作为函数的返回值、指向函数的指针	2%
	结构体、共用体和枚举	9.1 结构的概念与定义 9.2 结构的嵌套定义、结构变量的定义和初始化、结构变量的使用 9.3 结构指针的概念、结构指针作为函数参数 9.4 链表的概念、单向链表 9.5 共用体 9.6 枚举类型	3%
	文件	10.1 文件类型指针 10.2 文件的打开与关闭 10.3 文件的读写	2%
目标 2	循环结构程序设计	3.4 循环结构程序设计	10%
	数组	7.1 一维数组的定义和引用、一维数组的初始化、使用一维数组编程 7.2 二维数组的定义和引用、二维数组的初始化、使用二维数组编程 7.3 一维字符数组、字符串、使用字符串编程	15%
	结构体、函数程序设计	5.3 嵌套调用、递归函数的基本概念及程序设计 9.4 结构体程序设计 9.5 表的概念、单向链表	20%
	指针进阶	8.6 指针数组的概念、指向指针的指针 8.7 指针数组处理多个字符串字符定位 8.8 针作为函数的返回值、指向函数的指	10%

	针	
文件	10.4 文件应用于程序设计	5%

## 2、作业

优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
按时完成；格式工整；能提出多种不同的解决方案，并对不同的解决方案进行比较分析。	按时完成，方案能解决80%以上的主要问题。只能提出一种解决方案，且比较有效。	延时3 天内完成，方案能解决主要问题。能提出多种解决方案，有效性不足。	延时一周内完成。方案能解决部分问题。只能提出一种解决方案，有效性不足。	延时一周以上完成。方案能解决40%以下的主要问题。不能提出解决方案。有抄袭（雷同）现象。

## 3、实验

	优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
<b>实验要求</b>	操作熟练，能提前完成任务；根据问题，选择合适的数据结构建立数学模型，确定算法，并用C语言编程实现。能按时完成，方案能解决90%以上的主要问题。	操作较熟练，能按时完成任务；数据模型建立比较合理，能基本理解算法、并用C语言编程实现。能按时完成，方案能解决80%以上的主要问题。	操作基本熟练，基本按时完成任务；延时3 天内完成，方案能解决60%以上的主要问题。	操作生疏，延迟完成任务；延树一周内完成。按时完成，方案能解决40%以上的主要问题。	操作生疏，延迟完成任务；延树一周以上完成。方案能解决40%以下的主要问题。有抄袭（雷同）现象。

## 4、课堂讨论

设置讨论课一次，要求学生按照讨论题目分组查阅资料，归纳总结，课堂汇报。

	优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
<b>汇报和回答问题</b>	讲述清楚，内容符合要求，回答问题准确	讲述清楚，内容符合要求，回答问题较准确	讲述较清楚，内容基本符合要求，回答问题基本准确	讲述基本清楚，内容基本符合要求，回答问题基本准确	讲述不清楚，内容不符合要求，回答问题不准确

## 5、课堂活动及测验

课堂互动、随堂测验等，由老师给出题目，学生回答。具体由任课老师给出评分标准。

## 七、教材及主要参考资料

[1] 朱艳辉，曾志高等. C语言程序设计. 电子工业出版社[M]. 2018年2月.

- [2] 何钦铭、颜晖. C 语言程序设计（第 3 版）[M], 高等教育出版社, 2015 年 8 月.
- [3] 谭浩强. C 语言程序设计（第四版）[M]. 清华大学出版社, 2014 年 9 月.
- [4] 霍尔顿(Horton, I.) 著, 杨浩 译. C 语言入门经典（第 5 版）[M]. 清华大学出版社, 2013 年 11 月.
- [5] 梁凯等. C 语言程序设计经典 236 例. 电子工业出版社[M]. 2014 年 9 月.
- [6] Stephen G. Kochan（史蒂芬·寇肯）, 贾洪峰译. C 语言程序设计（第 4 版）[M] . 电子工业出版社, 2015 年 5 月.
- [7] 朱鸣华 等. C 语言程序设计教程（第 3 版）[M]. 机械工业出版社, 2014 年 1 月.

执笔人：刘强

2019 年 9 月 5 日

审核人：文志强

2019 年 9 月 15 日

批准人：朱艳辉

2019 年 9 月 20 日

# 《数据结构》课程教学大纲

课程编码：08120321

课程名称：数据结构/ Data Structure

总学时/学分：56/3.5（其中理论 46 学时，实验 10 学时）

适用专业：智能科学与技术

## 一、课程目标

通过本课程学习，学生应达到如下目标：

目标 1：分析算法的时间复杂度和空间复杂度。

目标 2：依据具体复杂工程问题，设计合适的线性表、队列、堆栈、字符串等数据结构。

目标 3：灵活运用树和二叉树的概念及表达方式于复杂问题解决方案中。

目标 4：灵活应用图的概念及表达方式于复杂问题解决方案中。

目标 5：评价数据查找，排序的常用方法，并灵活用于解决复杂工程问题。

目标 6：根据复杂问题解决方案，编写程序，测试程序，分析结果，形成报告。

## 二、课程目标能力要求及权重

课程目标	权重( $\Sigma=1$ )	初始程度	要求程度
目标 1	0.1	L1	L4
目标 2	0.2	L1	L3
目标 3	0.2	L1	L3
目标 4	0.1	L1	L3
目标 5	0.1	L1	L3
目标 6	0.3	L1	L3

本表注：以布鲁姆学习目标分类法描述学生在学完本课程后应具有的能力，目标栏内以 L1(认知)、L2(理解)、L3(应用)、L4(分析)、L5(综合)、L6(创造)来表示对此项能力要求达到的程度，无要求则留空。

## 三、教学过程安排

序号	知识模块	教学内容	课时	课程目标	教学方法
1	数据结构基本概念	1.1 什么是数据结构 1.2 数据的逻辑结构 1.3 数据的存储结构 1.4 算法和算法分析	2	目标 1	课堂讲授
2	复习数组，指针，结构体	IDE 集成开发环境的介绍， 复习数组，指针，结构体相应的语法	2	目标 6	课堂讲授+代码演示
3	线性表	2.1 线性表基本概念 2.2 线性表的顺序存储 2.3 线性表的链式存储 2.4 顺序表和链表的比较	4	目标 2	课堂讲授+讨论
4	栈	3.1 栈的定义与运算 3.2 栈的存储和实现 3.3 栈的应用举例	4	目标 2	课堂讲授+讨论
5	队列	4.1 队列的定义与运算 4.2 队列的存储实现及运算实现 4.3 队列的应用举例	4	目标 2	课堂讲授+讨论
6	串	5.1 串的定义和基本运算 5.2 串的存储结构	1	目标 2	课堂讲授
7	各种类型线性表算法复杂度分析	线性表、栈、队列相关算法的复杂度分析	1	目标 1	课堂讲授
8	树和二叉树	6.1 树和二叉树的定义，基本术语 6.2 遍历二叉树 6.3 树和二叉树的存储结构，树与二叉树的转换 6.4 哈夫曼树 6.5 树和二叉树的应用	8	目标 3	课堂讲授+随堂测验

9	图	7.1 图的定义和术语 7.2 图的存储结构 7.3 图的遍历 7.4 图的基本算法及分析	7	目标 4	课堂讲授+小作业+随堂测验
10	树和图算法复杂度分析	树和图相关算法的复杂度分析	1	目标 1	课堂讲授
11	查找	8.1 基本概念 8.2 静态查找表 8.3 动态查找表 8.4 哈希查找表	6	目标 5	课堂讲授
12	排序	9.1 排序的基本概念 9.2 插入排序 9.3 交换排序 9.4 选择排序 9.5 归并排序 9.6 各种排序方法的比较	6	目标 5	课堂讲授+小作业
13	课内实验	实验 1. 顺序表的有关操作 实验 2. 单链表的有关操作 实验 3. 栈的有关操作 实验 4. 队列的有关操作 实验 5. 二叉树的有关操作 实验 6. 图的有关操作 实验 7. 查找算法 实验 8. 排序算法	10	目标 6	学生操作 教师指导 实验报告

#### 四、实验或上机内容

序号	实验项目名称	实验目的和任务	实验学时	实验类型	开出要求
1	顺序表的有关操作	实验目的：掌握线性表的顺序存储结构。 任务 1 输入一组整型元素序列，建立顺序表。实现该顺序表的遍历。在该顺序表中进行顺序查找某一元素，查找成功显示查找元素，否则显示查找失败。	1	设计型	必做(课内)
2	单链表的有关操作	实验目的：掌握线性表的链式存储结构，尤其是掌握指针的用法。 任务 1：实现单链表的插入和删除操作	1	设计型	必做
3	栈的有关操作	实验目的：掌握栈的顺序存储结构和链式存储结构 任务 1 实现栈的顺序存储 任务 2 实现栈的链式存储	2	设计型	必做

4	队列的有关操作	实验目的：掌握队列的顺序存储结构和链式存储结构 任务 1 实现顺序循环队列 任务 2 实现队列的链式存储	2	设计型	选做
5	二叉树的有关操作	实验目的：掌握二叉树的链式存储结构和遍历算法 任务 1 由先序序列构造二叉树，并中序遍历这棵二叉树	2	设计型	必做
6	图的有关操作	实验目的：掌握图的存储结构，深度优先算法 任务 1 实现邻接矩阵存储图，并实现图的深度优先算法	2	设计型	选做
7	查找算法	实验目的：实现折半查找算法 任务 1 实现顺序有序表的折半查找算法	2	设计型	必做
8	排序算法	实验目的：掌握直接插入排序、快速排序算法。 任务 1 实现直接插入排序算法 任务 2 实现快速排序算法	2	设计型	必做

### 五、课程目标达成方法

教学目标	课时	评价方法	评价依据	达成标准(分)
目标 1	4	期末考试 (100%)	试卷	68
目标 2	13	期末考试 (70%)+讨论 (30%)	试卷+讨论课	68
目标 3	9	期末考试 (50%) +随堂测验 (50%)	试卷+随堂测验	68
目标 4	8	期末考试 (50%) +小作业 (30%) +随堂测验 (20%)	试卷+小作业+随堂测验	68
目标 5	12	期末考试 (50%) +小作业 (50%)	试卷+小作业	68
目标 6	18	八次实训总评成绩 (100%)	实训成绩	68
合计	64			

### 六、考核标准

本门课程考核包括 5 个部分，分别为作业 (2 次小作业)、讨论课、实验、随堂测验和期末考试。具体要求及评分方法如下：



## 1、考试试卷知识点要求:

序号	知识模块	考核内容	试题比例
目标 1	数据结构基本概念, 各种类型线性表算法复杂度分析, 树和图算法复杂度分析	什么是数据结构, 逻辑结构和存储结构, 线性表、栈、队列相关算法的复杂度分析, 树和图相关算法的复杂度分析	20%
目标 2	线性表、堆栈、队列、串	线性表基本概念, 线性表的顺序存储和链式存储, 顺序表和链表的比较。栈的定义与运算, 栈的存储和实现, 栈的应用举例。队列的定义与运算, 队列的存储实现及运算实现。串的定义和基本运算, 串的存储结构	20%
目标 3	树和二叉树	树和二叉树的定义, 基本性质, 遍历二叉树, 树和二叉树的存储结构, 树与二叉树的转换, 哈夫曼树, 树和二叉树的应用	20%
目标 4	图	图的定义和术语, 图的存储结构, 图的遍历, 图的基本算法及分析	20%
目标 5	查找, 排序	查找基本概念, 静态查找表, 动态查找表, 哈希查找表。排序的基本概念, 插入排序, 交换排序, 选择排序, 归并排序, 各种排序方法的比较	20%

## 2、作业

优秀 (90-100分)	良好 (80-89分)	中等 (70-79分)	及格 (60-69分)	不及格 (<60分)
按时完成; 格式工整; 能提出多种不同的解决方案, 并对不同的解决方案进行比较分析。	按时完成, 方案能解决80%以上的主要问题。能针对某些问题提出一种或多种解决方案。	延时3 天内完成, 方案能解决60%主要问题。不能提出多种解决方案。	延时一周内完成。方案能解决40%以上问题。只能提出一种解决方案, 有效性不足。	延时一周以上完成。仅能解答40%以下的主要问题。不能提出完整解决方案。有抄袭(雷同)现象。

## 3、实验

	优秀 (90-100分)	良好 (80-89分)	中等 (70-79分)	及格 (60-69分)	不及格 (<60分)
操作考核方法	操作熟练, 能提前完成任务	操作较熟练, 能按时完成任务	操作基本熟练, 基本按时完成任务	操作基本熟练, 不能按时完成任务	操作生疏, 不能按时完成任务
实验报告	按时完成; 格式工整; 能提出多种不同的解决方案, 并对不通的解决方案进行比较	按时完成, 方案能解决主要问题。只能提出一种解决方案, 且比较有效。	不能按时完成, 方案能解决主要问题, 有效性不足。	不能按时完成。方案能解决部分问题, 有效性不足。	不能按时完成。方案基本不能解决主要问题或不能提出解决方案。有抄袭(雷同)

	较分析。				同)现象。
--	------	--	--	--	-------

#### 4、课堂讨论

要求学生须事先按照讨论题目分组查阅资料，归纳总结，课堂汇报。

	优秀(90-100分)	良好(80-89分)	中等(70-79分)	及格(60-69分)	不及格(<60分)
讲述	清楚，内容符合要求	清楚，内容符合要求	较清楚，内容基本符合要求	基本清楚，内容基本符合要求	不清楚，内容不符合要求
回答问题	准确	较准确	基本准确	基本准确	不准确
发言次数	>5次	4-5次	2-3次	1次	1次或0次

#### 5、测验

随堂测验，老师给出题目，学生回答。具体由任课老师给出评分标准。

### 七、教材及主要参考资料

- [1] 刘畅, 姚学峰. 数据结构[M]. 上海交通大学出版社, 2016.
- [2] 陈越, 何钦铭等. 数据结构[M]. 北京: 高等教育出版社, 2012.
- [3] 耿国华. 数据结构——用C语言描述. 北京: 高等教育出版社, 2011.
- [4] 孙凌, 李丹. 数据结构[M]. 北京: 人民邮电出版社, 2010.

执笔人: 陈莉 2019年8月17日

审核人: 文志强 2019年9月15日

批准人: 朱艳辉 2019年9月20日

# 《数据库原理》课程教学大纲

课程编号：08120340

课程名称：数据库原理/Principles of Database

总学时/学分：48/3.0（其中理论 40 学时，实验 8 学时）

适用专业：智能科学与技术

## 一、课程目标

通过本课程学习，学生应达到如下目标：

目标 1.掌握数据管理、数据模型、关系模型、关系代数、数据库技术的基本知识，并用于数据库建模、设计、系统运行和管理。

目标 2.针对信息系统设计问题，综合运用数据库设计知识，设计规范的数据库解决方案。

目标 3. 区分常用的数据库管理系统，运用 SQL 语言实现数据库解决方案。

## 二、课程目标能力要求及权重

课程目标	权重( $\Sigma=1$ )	初始程度	要求程度
目标 1	0.3	L1	L2
目标 2	0.35	L1	L5
目标 3	0.35	L1	L3

本表注：以布鲁姆学习目标分类法描述学生在学完本课程后应具有的能力，目标栏内以 L1(认知)、L2(理解)、L3(应用)、L4(分析)、L5(综合)、L6(创造)来表示对此项能力要求达到的程度，无要求则留空。

## 三、教学过程安排

序号	知识模块	教学内容	课时	课程目标	教学方法
1	数据管理与数据库技术	1.1 数据库的基本概念 1.2 数据管理技术的产生和发展 1.3 数据模型 1.4 数据库系统结构 1.5 数据库新技术	6	目标 1	课堂讲授
2	关系模型和关系运算理论	2.1 关系数据结构及形式化定义 2.2 关系操作 2.3 关系代数	6	目标 1	课堂讲授+作业
3	关系数据库标准语言—SQL	3.1 SQL 的数据定义 3.2 SQL 的数据查询 3.3 SQL 的数据更新 3.4 SQL 的视图 3.5 SQL 的数据控制 3.6 嵌入式 SQL	8	目标 3	课堂讲授+演示+测验+作业

4	关系数据库规范化理论	4.1 关系模式的设计与函数依赖 4.2 关系规范化 4.3 模式分解	8	目标 2	课堂讲授
5	数据库设计与 ER 模型	5.1 需求分析 5.2 概念结构设计 5.3 逻辑结构设计 5.4 物理结构设计 5.5 数据库的实施和维护	8	目标 2	课堂讲授+大作业+讨论
6	数据库系统管理与保护	6.1 事务的概念 6.2 数据库的恢复 6.3 并发控制 6.4 数据库的完整性 6.5 数据库的安全性	4	目标 1	课堂讲授+测验
7	课内实验	实验 1.SQL 的数据定义 实验 2.SQL 简单查询 实验 3.SQL 复杂查询 实验 4. 数据更新和视图操作	8	目标 3	学生操作 教师指导 实验报告
8	课外实验	实验 1.DBMS 安装配置 实验 2.SQL 数据管理和控制		目标 3	网络辅导 问题导向学习 实验报告

#### 四、实验或上机内容

序号	实验项目名称	实验目的和任务	实验学时	实验类型	开出要求
1	SQL 数据定义	目的：通过实验，熟练掌握 SQL 数据定义语言在 SQL 查询分析器中书写命令语句实现数据库的创建、修改、删除、更新等操作； 任务：使用 SQL 交互式界面，用 CREATE、DROP、ALTER 语句创建和删除数据库、索引等，创建、删除、更新基本表等。	2	设计型	必做
2	SQL 简单查询	目的：掌握单表的各种查询方法，包括：选择表中的若干元组；消除取值重复的行；查询满足单条件和多重条件的元组；使用通配符（%和_）；对查询结果排序、分组；使用聚合函数等。 任务：用 SELECT 语句进行单表的数据查询，对给定任务完成 SQL 语句、调试并使之运行正确。	2	设计型	必做
3	SQL 复杂查询	目的：掌握多表的连接查询和嵌套查询等方法。包括：使用连接、多条件等；选择多表中的若干元组；使用单表自身连接；使用嵌套连接；使用带有各种谓词的子查询；使用集合查询等。 任务：用 SELECT 语句进行多表的数据查询，对给定任务完成 SQL 语句、调试并使之运行正确。	2	设计型	必做
4	SQL 数据更新和视图操作	目的：掌握使用 SQL 语句进行数据更新操作、视图相关操作的方法。 任务：使用 INSERT、UPDATE、DELETE 语句进行数据更新；使用 CREATE、DROP 语句创建和删除视图，使用 INSERT、UPDATE、DELETE 语句更新视图。	2	设计型	必做

## 五、课程目标达成方法

教学目标	课时	评价方法	评价依据	达成标准(分)
目标 1	16	考试 (70%) + 测验 (30%)	试卷+测验	68
目标 2	16	考试 (70%) + 大作业 (30%)	试卷+大作业	68
目标 3	16	考试 (50%) + 作业 (20%) + 实验 (30%)	试卷+作业+操作+实验报告	68
合计	48			

## 六、考核标准

本门课程考核包括 5 个部分，分别为考试、作业、实验、大作业、测验。具体要求及评分方法如下：

### 1、考试试卷知识点要求

序号	知识模块	考核内容	试题比例
目标 1	数据管理与数据库 关系模型和关系运算理论 数据库系统管理与保护	1.1 数据库的基本概念 1.2 数据管理技术的产生和发展 1.3 数据模型 1.4 数据库系统结构 1.5 数据库技术新发展 1.6 关系数据结构及形式化定义 1.7 关系操作 1.8 关系代数 1.9 事务的概念 1.10 数据库的恢复 1.11 并发控制 1.12 数据库的完整性 1.13 数据库的安全性	45%
目标 2	关系数据库规范化理论 数据库设计与 ER 模型	2.1 关系规范化 2.2 需求分析 2.3 概念结构设计 2.4 逻辑结构设计 2.5 物理结构设计 2.6 数据库的实施和维护	35%
目标 3	关系数据库标准语言—SQL	3.1 SQL 的数据定义 3.2 SQL 的数据查询 3.3 SQL 的数据更新 3.4 SQL 的视图 3.5 SQL 的数据控制 3.6 嵌入式 SQL	20%

### 2、作业

优秀 (90-100分)	良好 (80-89分)	中等 (70-79分)	及格 (60-69分)	不及格 (<60分)
--------------	-------------	-------------	-------------	------------

按时完成；格式工整；能提出多种不同的解决方案，并对不同的解决方案进行比较分析。	按时完成，方案能解决80%以上的主要问题。能针对某些问题提出一种或多种解决方案。	延时3 天内完成，方案能解决60%主要问题。不能提出多种解决方案。	延时一周内完成。方案能解决40%以上问题。只能提出一种解决方案，有效性不足。	延时一周以上完成。仅能解答40%以下的主要问题。不能提出完整解决方案。有抄袭（雷同）现象。
---	--	-----------------------------------	--	---

### 3、实验

	优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
<b>操作考核方法</b>	操作熟练，能提前完成任务	操作较熟练，能按时完成任务	操作基本熟练，基本按时完成任务	操作基本熟练，延迟1天完成任务	操作生疏，延迟>1天完成任务
<b>实验报告</b>	按时完成，方案能解决90%以上的主要问题。能提出多种不同的解决方案，各种方案基于的原理并不相同，且比较有效。	按时完成，方案能解决80%以上的主要问题。只能提出一种解决方案，且比较有效。	延时3 天内完成，方案能解决60%以上的主要问题。能提出多种解决方案，且有效性不足。	延时一周内完成。按时完成，方案能解决40%以上的主要问题。只能提出一种解决方案，且有效性不足。	大于一周按时完成。方案能解决40%以下的主要问题。不能提出解决方案。有抄袭（雷同）现象。

### 4、大作业

优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
按时完成，方案能解决90%以上的主要问题。能提出多种不同的解决方案，各种方案基于的原理并不相同，且比较有效。	按时完成，方案能解决80%以上的主要问题。只能提出一种解决方案，且比较有效。	延时3 天内完成，方案能解决60%以上的主要问题。能提出多种解决方案，且有效性不足。	延时一周内完成。按时完成，方案能解决40%以上的主要问题。只能提出一种解决方案，且有效性不足。	大于一周延时完成。方案能解决40%以下的主要问题。不能提出解决方案。有抄袭（雷同）现象。

### 5、测验

随堂测验，老师给出题目，学生回答。具体由任课老师给出评分标准。

## 七、教材及主要参考资料

- [1] 王珊, 萨师焯. 数据库系统概论(第5版)[M]. 高等教育出版社, 2014.
- [2] 黄德才, 许芸. 数据库原理及其应用教程——学习指导、例题分析、习题解答与标准试题库(第2版)[M]. 科学出版社, 2014.
- [3] 明日科技. SQL Server 从入门到精通[M]. 清华大学出版社, 2012.
- [4] A. silberschatz, H. F. Korth, S. Sudarshan. Database System Concepts(原书第6版)[M]. 机械工业出版社, 2012.

执笔人：陶立新

2019年9月10日

审核人：文志强

2019年9月15日

批准人：朱艳辉

2019年9月20日

# 《面向对象程序设计(Java)》课程教学大纲

课程编号：08123090

课程名称：面向对象程序设计(Java)/ Object-Oriented Programming(Java)

总学时/学分：56/3.5（其中理论 40 学时，实验 16 学时）

适用专业：智能科学与技术

## 一、课程目标

通过本课程学习，学生应达到如下目标：

目标 1. 了解面向对象基础知识，了解 Java 语言特点，熟悉 Java 基本语法，能够较为深入地理解 Java 语言机制。

目标 2. 将面向对象方法知识运用在程序设计案例中，能使用 Java 常用类、容器类进行实例编程验证。

目标 3. 利用 JavaSE 中的异常处理、输入输出、多线程等技术来表达处理程序应用问题。

目标 4. 将图形用户界面、网络编程和数据库编程技术运用中综合应用程序设计中。

目标 5. 搭建 Java 开发环境，能设计实现各种 Java 技术的应用程序，且能测试运行。

## 二、课程目标能力要求及权重

课程目标	权重( $\Sigma=1$ )	初始程度	要求程度
目标 2	0.2	L1	L3
目标 3	0.15	L1	L3
目标 1	0.15	L1	L2
目标 4	0.2	L1	L5
目标 5	0.3	L1	L3

本表注：以布鲁姆学习目标分类法描述学生在学完本课程后应具有的能力，目标栏内以 L1(认知)、L2(理解)、L3(应用)、L4(分析)、L5(综合)、L6(创造)来表示对此项能力要求达到的程度，无要求则留空。

## 三、教学过程安排

序号	知识模块	教学内容	课时	课程目标	教学方法
1	Java 语言及编程环境	1.1 Java 语言特点 1.2 Java 运行机制 1.3 JDK8 1.4 Eclipse 集成开发环境	2	目标 1	课堂讲授+演示



2	语法基础	2.1 常量和变量 2.2 运算符和表达式 2.3 流程控制 2.4 数组	6	目标 1	课堂讲授+演示
3	类与对象	3.1 Java 语言的类 3.2 创建对象 3.3 this 引用 3.4 静态成员 3.5 内部类 3.6 包(package)机制	4	目标 2	课堂讲授+演示
4	面向对象编程	4.1 继承 4.2 多态 4.3 抽象类和接口 4.4 终止继承 4.5 修饰符及访问权限	4	目标 2	课堂讲授+演示+测验+作业
5	常用类	5.1 Object 类 5.2 字符串类 5.3 包装类 5.4 Math 类 5.5 Random 类 5.6 日期时间类 5.7 数组实用类	2	目标 2	课堂讲授+演示
6	新特性	6.1 枚举 6.2 注解 6.3 lambda 表达式	1	目标 2	课堂讲授+演示
7	容器和泛型	7.1 Collection 与 Iterator 接口 7.2 Collections 实用类 7.3 Set 集合 7.4 List(列表) 7.5 Queue(队列) 7.6 Map(映射) 7.7 泛型	1	目标 2	课堂讲授
8	异常处理	8.1 异常处理概念 8.2 异常处理机制 8.3 自定义异常	2	目标 3	课堂讲授+演示
9	输入/输出	9.1 字节流 9.2 过滤流 9.3 字符流 9.4 标准 I/O 9.5 随机访问文件类 9.6 对象序列化 9.7 File 类	4	目标 3	课堂讲授+演示+作业
10	多线程	10.1 线程的创建与启动 10.2 线程的状态转换 10.3 线程调度 10.4 后台线程 10.5 线程互斥 10.6 线程同步	2	目标 3	课堂讲授+演示+测验
11	AWT 图形用户界面	11.1 AWT 容器 11.2 布局管理器	4	目标 4	课堂讲授+演示

		11.3 事件处理机制 11.4 在 AWT 中绘图			
12	Swing 组件	12.1 窗口(Frame) 12.2 Swing 基本组件 12.3 Swing 菜单程序设计 12.4 Swing 数据管理组件 12.5 Swing 标准对话框	4	目标 4	课堂讲授+演示
13	网络编程	14.1 TCP 和 UDP 14.2 端口和套接字 14.3 TCP 网络编程 14.4 UDP 网络编程 14.5 URL 网络编程	1	目标 4	课堂讲授
14	数据库编程	15.1 SQL 语言简介 15.2 JDBC 原理 15.3 访问数据库 15.4 JDBC 编程	3	目标 4	课堂讲授+演示+大作业+讨论
15	课内实验	实验 1 搭建 Java 开发环境 实验 2 Java 程序设计基础 实验 3 Java 类与对象 实验 4 Java 面向对象编程 实验 5 抽象类和接口 实验 6 异常处理 实验 7 图形界面组件设计 实验 8 事件与绘图	16	目标 5	学生操作 教师指导 实验报告

#### 四、实验或上机内容

序号	实验项目名称	实验目的和任务	实验学时	实验类型	开出要求
1	搭建 Java 开发环境	目的：熟悉实验环境，掌握 Java 程序的编辑、编译和运行过程。对所学 Java 中的数据类型，变量，表达式，流控制语句的语法单位进行适当的练习。 任务：练习 Eclipse 等 Java 开发工具，完成第一个 Java 类的定义，运用 IF 等语句完成编程。	2	设计型	必做
2	Java 程序设计基础	目的：掌握 Java 中的流控制语句的语法，掌握方法定义，掌握数组。 任务：综合运用 IF、FOR、运算符、常量变量、方法、数组等技术，对给定任务完成编程、调试并使之运行正确。	2	设计型	必做
3	Java 类与对象	目的：掌握 Java 的类和对象，包括，掌握定义类、定义成员变量、定义成员方法、定义对象、this 关键字的使用，权限的使用等。 任务：用 Java 类、对象和权限，对给定任务完成程序设计、调试并使之运行正确。	2	设计型	必做
4	Java 面向对象编程	目的：掌握 Java 的继承、多态性等技术。包括继承语法、识别父类子类、super 关键字、多态性、动态绑定等。 任务：用 Java 继承和多态，对给定任务完成程序设计、调试并使之运行正确。	2	设计型	必做

5	抽象类和接口	目的：掌握抽象类、接口和包。包括抽象类定义、抽象类的继承、抽象类实现、接口定义、接口内成员、接口的继承、类实现接口、定义包等 任务：用 Java 抽象类、接口和包等技术，对给定任务完成程序设计、调试并使之运行正确。	2	设计型	必做
6	异常处理	目的：了解 Java 的异常处理机制；掌握如何合理应用异常处理机制；学会自定义异常处理类。 任务：用 TRY...CATCH 语句、FINALLY 语句、THROW、THROWS 等关键字进行异常处理，对给定任务用代码完成异常捕获、调试并使之运行正确。	2	设计型	必做
7	图形界面组件设计	目的：掌握常用图形用户组件，利用 JAVA 提供的基本组件进行界面的设计。组件包括：框架、面板、按钮、标签、文本域、文本区、密码框、滚动条、布局类组件等 任务：用图形用户组件设计界面，对给定任务完成编程、调试并使之运行正确。	2	设计型	必做
8	事件与绘图	目的：进一步掌握更多的 JAVA 提供的 SWING 组件进行界面的设计，掌握事件定义，掌握 2D 图形界面绘制。界面组件包括：单选按钮、复选按钮、复选框、列表框、树、表等。 任务：用图形用户组件设计界面、事件机制、绘图机制，对给定任务完成编程、调试并使之运行正确。	2	设计型	必做

## 五、课程目标达成方法

教学目标	课时	评价方法	评价依据	达成标准(分)
目标 1	8	期末考试(100%)	试卷	68
目标 2	12	期末考试(50%)+作业(20%)+测验(30%)	试卷+作业+测验	68
目标 3	8	期末考试(50%)+作业(20%)+测验(30%)	试卷+作业+测验	68
目标 4	12	期末考试(50%)+讨论(50%)	试卷+讨论课	68
目标 5	16	实验操作(100%)	实验操作	68
合计	56			

## 六、考核标准

本门课程考核包括 6 个部分，分别为考试、作业、实验、作业、讨论和测验。具体要求及评分方法如下：

### 1、考试试卷知识点要求

序号	知识模块	考核内容	试题比例
目标 1	Java 语言及编程环境	1.1 Java 语言特点 1.2 Java 运行机制	20%

		1.3 JDK8 1.4 Eclipse 集成开发环境	
	语法基础	2.1 常量和变量 2.2 运算符和表达式 2.3 流程控制 2.4 数组	
目标 2	类与对象	3.1 Java 语言的类 3.2 创建对象 3.3 this 引用 3.4 静态成员 3.5 内部类 3.6 包(package)机制	35%
	面向对象编程	4.1 继承 4.2 多态 4.3 抽象类和接口 4.4 终止继承 4.5 修饰符及访问权限	
	常用类	5.1 Object 类 5.2 字符串类 5.3 包装类 5.4 Math 类 5.5 Random 类 5.6 日期时间类 5.7 数组实用类	
	新特性	6.1 枚举 6.2 注解 6.3 lambda 表达式	
	容器和泛型	7.1 Collection 与 Iterator 接口 7.2 Collections 实用类 7.3 Set 集合 7.4 List(列表) 7.5 Queue(队列) 7.6 Map(映射) 7.7 泛型	
目标 3	异常处理	8.1 异常处理概念 8.2 异常处理机制 8.3 自定义异常	20%
	输入/输出	9.1 字节流 9.2 过滤流 9.3 字符流 9.4 标准 I/O 9.5 随机访问文件类 9.6 对象序列化 9.7 File 类	
	多线程	10.1 线程的创建与启动 10.2 线程的状态转换 10.3 线程调度 10.4 后台线程 10.5 线程互斥 10.6 线程同步	

目标 4	AWT 图形用户界面	11.1 AWT 容器 11.2 布局管理器 11.3 事件处理机制 11.4 在 AWT 中绘图	25%
	Swing 组件	12.1 窗口(Frame) 12.2 Swing 基本组件 12.3 Swing 菜单程序设计 12.4 Swing 数据管理组件 12.5 Swing 标准对话框	
	网络编程	13.1 TCP 和 UDP 13.2 端口和套接字 13.3 TCP 网络编程 13.4 UDP 网络编程 13.5 URL 网络编程	
	数据库编程	14.1 SQL 语言简介 14.2 JDBC 原理 14.3 访问数据库 14.4 JDBC 编程	

## 2、作业

优秀 (90-100分)	良好 (80-89分)	中等 (70-79分)	及格 (60-69分)	不及格 (<60分)
按时完成; 格式工整; 能提出多种不同的解决方案, 并对不通的解决方案进行比较分析。	按时完成, 方案能解决80%以上的主要问题。只能提出一种解决方案, 且比较有效。	延时3 天内完成, 方案能解决主要问题。能提出多种解决方案, 有效性不足。	延时一周内完成。方案能解决部分问题。只能提出一种解决方案, 有效性不足。	延时一周以上完成。方案能解决40%以下的主要问题。不能提出解决方案。有抄袭 (雷同) 现象。

## 3、实验

	优秀 (90-100分)	良好 (80-89分)	中等 (70-79分)	及格 (60-69分)	不及格 (<60分)
<b>操作考核方法</b>	操作熟练, 能提前完成任务。按时完成, 方案能解决90%以上的主要问题。能提出多种不同的解决方案, 各种方案基于的原理并不相同, 且比较有效。	操作较熟练, 能按时完成任务。按时完成, 方案能解决80%以上的主要问题。只能提出一种解决方案, 且比较有效。	操作基本熟练, 基本按时完成任务。延时3 天内完成, 方案能解决60%以上的主要问题。能提出多种解决方案, 且有效性不足。	操作基本熟练, 延迟1天完成任务。延时一周内完成。按时完成, 方案能解决40%以上的主要问题。只能提出一种解决方案, 且有效性不足。	操作生疏, 延迟>1天完成任务。大于一周按时完成。方案能解决40%以下的主要问题。不能提出解决方案。有抄袭 (雷同) 现象。

## 4、课堂讨论

设置讨论课一次, 要求学生按照讨论题目分组查阅资料, 归纳总结, 课堂汇报。

	优秀 (90-100分)	良好 (80-89分)	中等 (70-79分)	及格 (60-69分)	不及格 (<60分)
<b>讲述</b>	清楚, 内容符合	清楚, 内容符合	较清楚, 内容基	基本清楚, 内容	不清楚, 内容不

	要求	要求	本符合要求	基本符合要求	符合要求
回答问题	准确	较准确	基本准确	基本准确	不准确

## 5、测验

随堂测验，老师给出题目，学生回答。具体由任课老师给出评分标准。

## 七、教材及主要参考资料

- [1] 郑阿奇,《Java 实用教程》(第 3 版) [M], 电子工业出版社, 2015 年 5 月
- [2] 郑人杰、马素霞、殷人昆.《软件工程概论》(第 2 版) [M].机械工业出版社,2016.
- [3] Gay S.Horstmann.《Java 核心技术》(第 10 版) [M].机械工业出版社,2016.
- [4] Y.Daniel Liang (美).《Java 语言程序设计》(第 10 版) [M].机械工业出版社,2015.
- [5] 李刚.《疯狂 Java 讲义》(第 3 版) [M], 电子工业出版社,2014.
- [6] Bruce Eckel (美),《Java 编程思想》(第 4 版) [M].机械工业出版社,2007.

执笔人: 满君丰、周浩

2019 年 11 月 18 日

审核人: 肖满生

2019 年 11 月 20 日

批准人: 朱艳辉

2019 年 11 月 20 日

# 《计算机操作系统》课程教学大纲

课程编号：08122570

课程名称：计算机操作系统/ Computer Operating System

总学时/学分：48/3.0（其中理论 40 学时，实验 8 学时）

适用专业：智能科学与技术

## 一、课程目标

通过本课程学习，学生应达到如下目标：

目标 1：理解操作系统的概念、特征、功能、操作系统类型、中断及运行机制。

目标 2：理解操作系统基本原理、方法和技术，灵活运用于调度算法、并发、内存机制及文件系统的设计。

目标 3：认识操作系统的潜在威胁以及所需采取的安全防范措施。

## 二、课程目标能力要求及权重

课程目标	权重( $\Sigma=1$ )	初始程度	要求程度
目标 1	0.20	L1	L2
目标 2	0.70	L1	L3
目标 3	0.1	L1	L4

本表注：以布鲁姆学习目标分类法描述学生在学完本课程后应具有的能力，目标栏内以 L1(认知)、L2(理解)、L3(应用)、L4(分析)、L5(综合)、L6(创造)来表示对此项能力要求达到的程度，无要求则留空。

## 三、教学过程安排

序号	知识模块	教学内容	课时	课程目标	教学方法
1	操作系统概念	1.1 什么是操作系统 1.2 操作系统的发展历史 1.3 主要操作系统介绍	4	目标 1	课堂讲授+测试
2	操作系统运行机制与用户界面	2.1 中断和异常 2.2 中断/异常响应和 2.3 操作系统运行模型 2.4 系统调用 2.4 人机界面	4	目标 1	课堂讲授+测试
3	进程与处理机管理	3.1 进程描述 3.2 进程状态 3.3 进程控制与调度 3.4 作业与进程的关系 3.5 线程的引入	6	目标 2	课堂讲授+实验+作业

4	进程同步与通信、进程死锁	4.1 并发执行的实现 4.2 进程的同步与互斥 4.3 消息的传递原理 4.4 死锁	6	目标 2	课堂讲授+实验+作业
5	存储管理	5.1 连续空间分配 5.2 不连续空间分配 5.3 虚拟存储管理	6	目标 2	课堂讲授+实验+作业
6	设备管理	6.1 I/O 硬件概念 6.2 设备 I/O 子系统 6.3 存储设备	4	目标 2	课堂讲授+作业
7	文件系统	7.1 文件结构 7.2 文件目录结构 7.3 文件存储器空间布局与管理 7.4 文件访问接口 7.5 文件保护 7.6 文件系统的基本模型 7.7 FAT 文件系统磁盘布局	6	目标 2	课堂讲授+作业
8	保护与安全	8.1 安全威胁 8.2 安全机制 8.3 Linux 的安全机制 8.4 安全评测标准	4	目标 3	大作业+讨论
9	实验	实验 1.熟悉 Linux 基本命令及编程环境	2	目标 2	学生操作 教师指导 实验报告
		实验 2.进程管理调度	2	目标 2	
		实验 4.进程间通信	2	目标 2	
		实验 5.存储管理	2	目标 2	

#### 四、实验或上机内容

序号	实验项目名称	实验目的和任务	实验学时	实验类型	开出要求
1	熟悉 Linux 基本命令及编程环境	目的：通过实验，熟悉使用 Linux 字符界面，窗口系统的常用命令，熟练运用 Linux 常用的编程工具和在线求助系统。 任务：使用 Linux 常用的操作命令 ls, cp, rm, mkdir, man 等, 在 Linux 环境下完成给定要求程序的编辑、编译、调试和运行。	2	设计型	必做
2	进程管理与调度	目的：掌握进程创建方法，认识并了解并发执行的实质，熟悉进程的睡眠、同步、撤消等进程控制方法，分析进程竞争资源的现象，学习解决进程互斥的方法，模拟在单处理机情况下的处理机调度，帮助学生加深了解处理机调度的工作。 任务：按要求完成并发程序的编写，设计一个时间片轮转调度算法实现处理机调度的程序，并分析结果。	2	设计型	必做
3	进程间通信	目的：了解 Linux 系统中的进程管道通信的基本原理，并能编写简单的管道通信的程序。 任务：编制一段程序，实现进程管道通信。	2	设计型	必做
4	存储管	目的：掌握动态异长存储分区资源管理，了解各种存储分配	2	设计型	必做



理	算法的优点和缺点。 任务：编程实现动态不等长存储管理的模拟程序。			
---	-------------------------------------	--	--	--

## 五、课程目标达成方法

教学目标	课时	评价方法	评价依据	达成标准(分)
目标 1	6	期末考试（80%）+测试（20%）	试卷+测试	68
目标 2	40	期末考试（50%）+实验（20%）作业（20%）+测试（10%）	试卷+操作+实验报告+作业	68
目标 3	2	大作业（50%）+讨论（50%）	大作业+讨论	68
合计	48			

## 六、考核标准

本课程考核包括 6 个部分，分别为考试、作业、实验、大作业、讨论、测验。具体要求及评分方法如下：

### 1、考试试卷知识点要求

序号	知识模块	考核内容	试题比例
目标 1	绪论	1.1 什么是操作系统 1.2 操作系统的发展历史 1.3 主要操作系统介绍	20%
	操作系统运行机制与用户界面	2.1 中断和异常 2.2 中断/异常响应和处理 2.3 操作系统运行模型 2.4 系统调用 2.4 人机界面	
目标 2	进程与处理机管理	3.1 进程描述 3.2 进程状态 3.3 进程控制与调度 3.4 作业与进程的关系 3.5 线程的引入	80%
	进程同步与通信、进程死锁	4.1 并发执行的实现 4.2 进程的同步与互斥 4.3 消息的传递原理 4.4 死锁	
	存储管理	5.1 连续空间分配 5.2 不连续空间分配 5.3 虚拟存储管理	
	设备管理	6.1 I/O 硬件概念 6.2 设备 I/O 子系统 6.3 存储设备	
	文件系统	7.1 文件结构 7.2 文件目录结构 7.3 文件存储器空间布局与管理 7.4 文件访问接口 7.5 文件保护	

		7.6 文件系统的基本模型 7.7 FAT 文件系统磁盘布局	
--	--	-----------------------------------	--

## 2、作业

优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
按时完成；格式工整；能提出多种不同的解决方案，并对不同的解决方案进行比较分析。	按时完成，方案能解决80%以上的主要问题。能针对某些问题提出一种或多种解决方案。	延时3天内完成，方案能解决60%以上的主要问题。不能提出多种解决方案。	延时一周内完成。方案能解决40%以上问题。只能提出一种解决方案，有效性不足。	延时一周以上完成。仅能解答40%以下的主要问题。不能提出完整解决方案。有抄袭（雷同）现象。

## 3、实验

	优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
<b>操作考核方法</b>	操作熟练，能提前完成任务	操作较熟练，能按时完成任务	操作基本熟练，基本按时完成任务	操作基本熟练，延迟1天完成任务	操作生疏，延迟>1天完成任务
<b>实验报告</b>	按时完成，方案能解决90%以上的主要问题。能提出多种不同的解决方案，各种方案基于的原理并不相同，且比较有效。	按时完成，方案能解决80%以上的主要问题。只能提出一种解决方案，且比较有效。	延时3天内完成，方案能解决60%以上的主要问题。能提出多种解决方案，且有效性不足。	延时一周内完成。按时完成，方案能解决40%以上的主要问题。只能提出一种解决方案，且有效性不足。	大于一周按时完成。方案能解决40%以下的主要问题。不能提出解决方案。有抄袭（雷同）现象。

## 4、大作业

优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
按时完成，方案能解决90%以上的主要问题。能提出多种不同的解决方案，各种方案基于的原理并不相同，且比较有效。	按时完成，方案能解决80%以上的主要问题。只能提出一种解决方案，且比较有效。	延时3天内完成，方案能解决60%以上的主要问题。能提出多种解决方案，且有效性不足。	延时一周内完成。按时完成，方案能解决40%以上的主要问题。只能提出一种解决方案，且有效性不足。	大于一周延时完成。方案能解决40%以下的主要问题。不能提出解决方案。有抄袭（雷同）现象。

## 5、课堂讨论

要求学生须事先按照讨论题目分组查阅资料，归纳总结，课堂汇报。

	优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
<b>汇报和回答问题</b>	讲述清楚，内容符合要求，回答问题准确	讲述清楚，内容符合要求，回答问题较准确	讲述较清楚，内容基本符合要求，回答问题基本准确	讲述基本清楚，内容基本符合要求，回答问题基本准确	讲述不清楚，内容不符合要求，回答问题不准确

## 6、测验

随堂测验，老师给出题目，学生回答。具体由任课老师给出评分标准。

## 七、教材及主要参考资料

- [1] 罗宇, 邹鹏等.操作系统(第4版).电子工业出版社,2015.
- [2] 孟庆昌. 操作系统(第2版). 电子工业出版社, 2010.
- [3] 汤小丹. 计算机操作系统.西安电子科技大学出版社, 2014.
- [4] 庞丽萍, 阳富民等. 计算机操作系统(第2版). 人民邮电出版社, 2014.
- [5] 郁红英. 计算机操作系统 (第2版. 清华大学出版社, 2014.
- [6] 郑鹏, 曾平等. 操作系统(第二版). 武汉大学出版社, 2014.
- [7] 左万历, 周长林等. 计算机操作系统教程 (第2版). 高等教育出版社, 2010.

执笔人: 左新娥

2019年9月10日

审核人: 文鸿

2019年9月15日

批准人: 朱艳辉

2019年9月20日

# 《计算机组成原理》课程教学大纲

课程编码： 08122590

课程名称： 计算机组成原理/Computer Organization  
总学时/学分： 48/3.0（其中理论 40 学时，实验 8 学时）

适用专业： 智能科学与技术

## 一、课程目标

通过本课程学习，学生应达到如下目标：

目标 1：描述计算机系统各部件的组成、基本功能及相互联系，阐述计算机理论和技术发展的趋势。

目标 2：理解计算机中主要组成部分 CPU、存储器、通信总线以及输入输出系统的工作原理及特性。

目标 3：理解计算机中数的表示方式、运算器的工作原理和方法，设计计算机的运算器。

目标 4：理解计算机控制器原理及控制方式、指令系统的基本原理和方法，设计计算机控制器及指令系统。

目标 5：使用仿真软件或系统来模拟运算器，指令系统和控制器的运行，并分析结果。

## 二、课程目标能力要求及权重

课程目标	权重( $\Sigma=1$ )	初始程度	要求程度
目标 1	0.1	L1	L2
目标 2	0.3	L1	L2
目标 3	0.2	L1	L5
目标 4	0.3	L1	L5
目标 5	0.1	L1	L4

本表注：以布鲁姆学习目标分类法描述学生在学完本课程后应具有的能力，目标栏内以 L1(认知)、L2(理解)、L3(应用)、L4(分析)、L5(综合)、L6(创造)来表示对此项能力要求达到的程度，无要求则留空。

## 三、教学过程安排

序号	知识模块	教学内容	课时	课程目标	教学方法
----	------	------	----	------	------

1	计算机系统概论	1.1 计算机软硬件概念 1.2 计算机的基本组成 1.3 计算机系统的层次结构 1.4 计算机的产生、发展及在各个不同领域的应用 1.5 计算机的性能指标	4	目标 1	课堂讲授
2	系统总线	2.1 总线的基本概念 2.2 总线的分类 2.3 总线特性及性能指标 2.4 总线结构和总线的判优控制及通信控制	4	目标 2	课堂讲授+测验
3	存储器	3.1 存储器分类和存储器的层次结构 3.2 主存储器 3.3 高速缓冲存储器 3.4 辅助存储器	4	目标 2	课堂讲授+测验
4	输入输出系统	4.1 输入输出系统的发展概况及组成 4.2 I/O 接口的功能及基本组成 4.3 外部设备分类及简介 4.4 程序查询方式 4.5 程序中断方式 4.6 DMA 方式	6	目标 2	课堂讲授+大作业
5	计算机的运算方法	5.1 计算机中数的表示 5.2 计算机中定点数表示和定点运算 5.3 计算机中浮点数表示和浮点运算	4	目标 3	课堂讲授+讨论
6	指令系统	6.1 机器指令的一般格式 6.2 操作数类型和操作类型 6.3 指令的地址格式和寻址方式 6.4 指令格式举例 6.5 RISC 和 CISC	4	目标 4	课堂讲授+测验
7	CPU 的结构和功能	7.1 CPU 的功能及结构 7.2 指令周期 7.3 指令流水 7.4 中断系统	4	目标 4	课堂讲授+测验
8	控制单元的功能	8.1 操作命令分析 8.2 控制单元功能	4	目标 4	课堂讲授

9	控制单元设计	9.1 组合逻辑设计 9.2 微程序设计	6	目标 4	课堂讲授+测验
10	实验	实验 1.寄存器实验 实验 2.运算器实验 实验 3.存储器 EM 实验 实验 4.中断实验	8	目标 5	学生操作+教师指导

#### 四、实验或上机内容

序号	实验项目名称	实验目的和任务	实验学时	实验类型	开出要求
1	寄存器实验	目的：了解模型机中各种寄存器结构、工作原理及其控制方法。 任务：将数据写入寄存器，这些寄存器包括累加器 A，工作寄存器 W，数据寄存器组 R0..R3，地址寄存器 MAR，堆栈寄存器 ST，输出寄存器 OUT。	2	验证	必做
2	运算器实验	目的：了解模型机中算术、逻辑运算单元的控制方法。 任务：将数据写累加器 A 和工作寄存器 W，并用开关控制 ALU 的运算方式，实现运算器的功能。	2	设计	必做
3	存储器 EM 实验	目的：了解模型机中程序存储器 EM 的工作原理及控制方法。 任务：利用 K16..K23 开关做为 DBUS 的数据，其它开关做为控制信号，实现程序存储器 EM 的读写操作。	2	验证	必做
4	中断实验	目的：了解模型机的中断功能的工作原理及中断过程中，申请、响应、处理、返回各阶段时序。 任务：利用 CPP226 实验仪上的开关做控制信号，实现中断功能。	2	设计	必做

#### 五、课程目标达成方法

教学目标	课时	评价方法	评价依据	达成标准(分)
目标 1	4	期末考试 (100%)	试卷	68
目标 2	14	期末考试 (60%)+测验 (20%) +大作业 (20%)	试卷+大作业+测验	68
目标 3	4	期末考试 (80%)+讨论 (20%)	试卷+讨论	68
目标 4	18	期末考试 (80%)+测验 (20%)	试卷+测验	68
目标 5	8	实验报告 (60%)+实验操作 (40%)	实验报告	68

合计	48		
----	----	--	--

## 六、考核标准

本课程考核包括 5 个部分，分别为大作业、讨论、实验、测验和期末考试。具体要求及评分方法如下：

### 1、考试试卷知识点要求：

序号	知识模块	考核内容	试题比例
目标 1	计算机系统概论	1.1 计算机软硬件概念 1.2 计算机的基本组成 1.3 计算机系统的层次结构 1.4 计算机的产生、发展及在各个不同领域的应用 1.5 计算机的性能指标	10%
目标 2	系统总线	2.1 总线的基本概念 2.2 总线的分类 2.3 总线特性及性能指标 2.4 总线结构和总线的判优控制及通信控制	15%
	存储器	3.1 存储器分类和存储器的层次结构 3.2 主存储器 3.3 高速缓冲存储器 3.4 辅助存储器	15%
	输入输出系统	4.1 输入输出系统的发展概况及组成 4.2 I/O 接口的功能及基本组成 4.3 外部设备分类及简介 4.4 程序查询方式 4.5 程序中断方式 4.6 DMA 方式	20%
目标 3	计算机的运算方法	5.1 计算机中数的表示 5.2 计算机中定点数表示和定点运算 5.3 计算机中浮点数表示和浮点运算	10%
目标 4	CPU 结构与指令系统及控制单元	6.1 机器指令的一般格式 6.2 操作数类型和操作类型 6.3 指令的地址格式和寻址方式 6.4 RISC 和 CISC 6.5 指令周期与指令流水 6.6 中断系统 7.1 操作命令分析 7.2 控制单元功能 8.1 组合逻辑设计 8.2 微程序设计	30%

### 2、作业

优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
按时完成；格式工整；能提出多种不同的解决方案，并对不同的解决方案进行比较分析。	按时完成，方案能解决80%以上的主要问题。能针对某些问题提出一种或多种解决方案。	延时3天内完成，方案能解决60%以上的主要问题。不能提出多种解决方案。	延时一周内完成。方案能解决40%以上问题。只能提出一种解决方案，有效性不足。	延时一周以上完成。仅能解答40%以下的主要问题。不能提出完整解决方案。有抄袭（雷同）现象。

### 3、实验

	优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
<b>操作考核方法</b>	操作熟练，能提前完成任务	操作较熟练，能按时完成任务	操作基本熟练，基本按时完成任务	操作基本熟练，不能按时完成任务	操作生疏，不能按时完成任务
<b>实验报告</b>	按时完成；格式工整；能提出多种不同的解决方案，并对不通的解决方案进行比较分析。	按时完成，方案能解决主要问题。只能提出一种解决方案，且比较有效。	不能按时完成，方案能解决主要问题，有效性不足。	不能按时完成。方案能解决部分问题，有效性不足。	不能按时完成。方案基本不能解决主要问题或不能提出解决方案。有抄袭（雷同）现象。

### 4、大作业

	优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
<b>格式</b>	规范	规范	基本规范	基本规范	不规范
<b>内容</b>	按时完成；格式工整；能提出多种不同的解决方案，并对不通的解决方案进行比较分析。	按时完成，方案能解决主要问题。只能提出一种解决方案，且比较有效。	不能按时完成，方案能解决主要问题，有效性不足。	不能按时完成。方案能解决部分问题，有效性不足。	不能按时完成。方案基本不能解决主要问题或不能提出解决方案。有抄袭（雷同）现象。
<b>结论</b>	有结论且有效	有结论且基本有效	有结论且基本有效	有结论且基本有效	无结论

### 5、课堂讨论

要求学生须事先按照讨论题目分组查阅资料，归纳总结，课堂汇报。

	优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
<b>讲述</b>	清楚，内容符合要求	清楚，内容符合要求	较清楚，内容基本符合要求	基本清楚，内容基本符合要求	不清楚，内容不符合要求
<b>回答问题</b>	准确	较准确	基本准确	基本准确	不准确
<b>发言次数</b>	>5次	4-5次	2-3次	1次	1次或0次



## 6、测验

随堂测验，老师给出题目，学生回答。具体由任课老师给出评分标准。

## 七、教材及主要参考资料

- [1] 唐朔飞. 计算机组成原理（第二版）[M]. 高等教育出版社，2012,1.
- [2] 白中英. 计算机组成原理[M]. 科学出版社，2012.
- [3] 艾伦·克莱门茨. 计算机组成原理[M]. 机械工业出版社, 2010.
- [4] 蒋本珊. 计算机组成原理（第三版）[M]. 清华大学出版社,2013.

执笔人：徐曦 2019年4月17日

审核人：文志强 2019年6月6日

批准人：朱艳辉 2019年6月6日

# 《Python 程序设计》课程教学大纲

课程编号：08123050

课程名称：Python 程序设计/Python Programming

总学时/学分：48/3.0（其中理论 40 学时，实验 8 学时）

适用专业：智能科学与技术

## 一、课程目标

通过本课程学习，学生应达到如下目标：

目标 1：识别并掌握 Python 语言特点、基本语法规则、语言机制。

目标 2：将 Python 基本程序结构、函数、容器、面向对象方法的知识运用在程序设计案例中，能使用 Python 文件操作、数据库操作、GUI 进行实例编程。

目标 3：搭建 Python 开发环境，能设计实现各种 Python 技术的应用程序，且能测试运行。

## 二、课程目标能力要求及权重

课程目标	权重( $\Sigma=1$ )	初始程度	要求程度
目标 1	0.3	L1	L3
目标 2	0.4	L1	L3
目标 3	0.2	L1	L3

本表注：以布鲁姆学习目标分类法描述学生在学完本课程后应具有的能力，目标栏内以 L1(认知)、L2(理解)、L3(应用)、L4(分析)、L5(综合)、L6(创造)来表示对此项能力要求达到的程度，无要求则留空。

## 三、教学过程安排

序号	知识模块	教学内容	课时	课程目标	教学方法
1	Python 基础	1.1 Python 语言特点、集成开发环境 1.2 Python 数值对象类型 1.3 Python 对象、变量与赋值 1.4 输入与输出 1.5 Python 各章节基本语法规则、语言机制	6	目标 1	课堂讲授+演示+作业
2	Python 程序结构	2.1 命题与判断 2.2 选择结构 2.3 循环结构 2.4 函数	8	目标 2	课堂讲授+作业
3	Python 容器	3.1 序列容器 3.2 无序容器	8	目标 2	课堂讲授+演示+测验

		3.3 迭代器、生成器与推导表达式			
4	Python 面向对象程序设计	4.1 类及其组成 4.2 Python 内置的类属性、方法与函数 4.3 类的继承	8	目标 2	课堂讲授+演示+作业
5	Python 数据处理	5.1 Python 文件操作 5.2 Python 数据库操作	4	目标 2	课堂讲授+演示+作业
6	Python GUI 开发	6.1 GUI 三要素：组件、布局与事件处理 6.2 GUI 程序结构 6.3 GUI 制作示例	6	目标 2	课堂讲授+演示+作业
6	课内实验	实验 1. Python 编程基础、选择结构、循环结构 实验 2. 函数、容器、迭代器、生成器 实验 3. 面向对象程序设计 实验 4. Python 文件操作	8	目标 3	学生操作 教师指导 实验报告
8	课外实验	实验 1. Python 安装与配置 实验 2. GUI 编程	6	目标 3	网络辅导 问题导向学习

#### 四、实验或上机内容

序号	实验项目名称	实验目的和任务	实验学时	实验类型	开出要求
1	Python 编程基础、选择结构、循环结构	目的：通过实验，熟练掌握 Python 的解释器和集成开发环境，掌握 Python 中的流控制语句的语法。 任务：开发一个基本的 Python 项目，并能在相应的开发环境中编辑、调试、运行 Python 程序；综合运用运算符、常量、变量，Python 的顺序结构、选择结构、循环结构等技术，对给定任务完成编程、调试并使之正确运行。	2	设计型	必做
2	Python 函数、容器、迭代器、生成器	目的：掌握 Python 函数、容器、迭代器、生成器的相关知识与应用。 任务：应用 Python 函数、容器、迭代器、生成器的技术对给定任务完成程序设计、调试并使之正确运行。	2	设计型	必做
3	Python 面向对象编程	目的：掌握面向对象的概念，Python 类的定义及组成、继承、多态性等技术。 任务：应用 Python 类、继承和多态，对给定任务完成程序设计、调试并使之正确运行。	2	设计型	必做
4	Python 文件操作	目的：掌握 Python 文件操作：文件对象及操作过程。 任务：应用 Python 文件操作，对给定任务完成程序设计、调试并使之正确运行。		设计型	必做
5	Python 安装与配置	目的：掌握 Python 安装与配置操作。 任务：Python 安装与配置	2	验证型	课外必做
6	Python GUI 编程	目的：掌握常用图形用户组件，利用 Python 提供的基本组件进行界面的设计。组件包括：框架、按钮、标签、文本域、	4	设计型	课外必做

		文本区、密码框、滚动条、布局类组件等 任务：应用图形用户组件设计界面，对给定任务完成编程、调试并使之正确运行。			
--	--	--	--	--	--

## 五、课程目标达成方法

教学目标	课时	评价方法	评价依据	达成标准(分)
目标 1	6	考试（80%）+作业（20%）	试卷+作业	68
目标 2	26	考试（70%）+作业（20%）+测验（10%）	试卷+作业+测验	68
目标 3	16	实验（100%）	实验操作	68
合计	48			

## 六、考核标准

本门课程考核包括 5 个部分，分别为考试、作业、实验、讨论、测验。具体要求及评分方法如下：

### 1、考试试卷知识点要求

序号	知识模块	考核内容	试题比例
目标 1	Python 基础	1.1 Python 语言特点、集成开发环境 1.2 Python 数值对象类型 1.3 Python 对象、变量与赋值 1.4 输入与输出	40%
目标 2	Python 程序设计	2.1 Python 程序结构 2.2 Python 容器 2.3 Python 面向对象程序设计 2.4 Python 数据处理 2.5 GUI 编程	60%

### 2、作业

优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
按时完成；格式工整；能提出多种不同的解决方案，并对不同的解决方案进行比较分析。	按时完成，方案能解决80%以上的主要问题。能针对某些问题提出一种或多种解决方案。	延时3 天内完成，方案能解决60%主要问题。不能提出多种解决方案。	延时一周内完成。方案能解决40%以上问题。只能提出一种解决方案，有效性不足。	延时一周以上完成。仅能解答40%以下的主要问题。不能提出完整解决方案。有抄袭（雷同）现象。

### 3、实验

	优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
操作考核方法	操作熟练，能提前完成任务	操作较熟练，能按时完成任务	操作基本熟练，基本按时完成任务	操作基本熟练，延迟1天完成任务	操作生疏，延迟>1天完成任务

<b>实验报告</b>	按时完成, 方案能解决90%以上的主要问题。能提出多种不同的解决方案, 各种方案基于的原理并不相同, 且比较有效。	按时完成, 方案能解决80%以上的主要问题。只能提出一种解决方案, 且比较有效。	延时3 天内完成, 方案能解决60%以上的主要问题。能提出多种解决方案, 且有效性不足。	延时一周内完成。按时完成, 方案能解决40%以上的主要问题。只能提出一种解决方案, 且有效性不足。	大于一周按时完成。方案能解决40%以下的主要问题。不能提出解决方案。有抄袭(雷同)现象。
-------------	---	--	--	---	--

#### 4、课堂讨论

要求学生须事先按照讨论题目分组查阅资料, 归纳总结, 课堂汇报。

	优秀 (90-100分)	良好 (80-89分)	中等 (70-79分)	及格 (60-69分)	不及格 (<60分)
<b>汇报和回答问题</b>	讲述清楚, 内容符合要求, 回答问题准确	讲述清楚, 内容符合要求, 回答问题较准确	讲述较清楚, 内容基本符合要求, 回答问题基本准确	讲述基本清楚, 内容基本符合要求, 回答问题基本准确	讲述不清楚, 内容不符合要求, 回答问题不准确

#### 5、测验

随堂测验, 老师给出题目, 学生回答。具体由任课老师给出评分标准。

<b>回答问题</b>	准确	较准确	基本准确	基本准确	不准确
-------------	----	-----	------	------	-----

### 七、教材及主要参考资料

- [1] 张基温. Python 大学教程[M]. 清华大学出版社, 2018.
- [2] 江红, 余青松. Python 程序设计与算法基础教程(第 2 版)[M]. 清华大学出版社, 2019.
- [3] 沙行勉. 编程导论——以 Python 为舟[M].清华大学出版社, 2019.
- [4] 夏敏捷, 程传鹏, 韩新超, 宋宝卫. Python 程序设计——从基础开发到数据分析(微课版) [M]. 清华大学出版社, 2019.

执笔人: 艾钧华

2019 年 9 月 10 日

审核人: 肖满生

2019 年 9 月 15 日

批准人: 朱艳辉

2019 年 9 月 20 日

# 《人工智能导论》课程教学大纲

**课程编码:** 08122950

**课程名称:** 人工智能导论/ Introduction of Artificial Intelligence

**总学时/学分:** 48/3 (其中理论 40 学时, 实验 8 学时)

**适用专业:** 智能科学与技术

## 一、课程目标

通过本课程学习, 学生应达到如下目标:

目标 1: 通过学习了解国内外人工智能技术发展的最新研究成果、人工智能基本理论和方法以及应用领域。通过理论教学环节了解人工智能的发展历史、研究现状及研究途径, 了解人工智能发展的反思和展望, 掌握不同学派在人工智能的理论方法和技术路线上的差异。

目标 2: 理解知识表示、图搜索及不确定性推理的基本概念, 熟悉和掌握典型的知识表示方法、盲目搜索方法、启发式搜索方法, 掌握消解原理、规则演绎推理和论证理论、模糊推理等推理方法。

目标 3: 理解人工神经网络、进化计算、专家系统、机器学习、数据挖掘的基本概念和方法, 学会利用人工神经网络进行推理, 掌握遗传算法的基本机理和算法实现, 了解专家系统、机器学习的新进展。

目标 4: 通过实验教学环节理解和掌握状态空间法等知识表现方法、广(深)度搜索等搜索技术、消解原理等推理方法和遗传算法的求解。

## 二、课程目标能力要求及权重

课程目标	权重( $\Sigma=1$ )	初始程度	要求程度
目标 1	0.2	L1	L2
目标 2	0.4	L1	L3
目标 3	0.3	L1	L2
目标 4	0.1	L1	L2

本表注: 以布鲁姆学习目标分类法描述学生在学完本课程后应具有的能力, 目标栏内以 L1(认知)、L2(理解)、L3(应用)、L4(分析)、L5(综合)、L6(创造)来表示对此项能力要求达到的程度, 无要求则留空。

## 三、教学过程安排

序号	知识模块	教学内容	课时	课程目标	教学方法
1	绪论	介绍人工智能的基本概念，人类智能和人工智能的区别，人工智能各学派的认知观，人工智能的研究与应用领域	2	目标 1	课堂讲授
2	知识表示和表示方法	讲授状态空间法、谓词逻辑法、语义网络法、框架表示法、剧本表示、过程表示法等	6	目标 1	课堂讲授+实验+测试
3	搜索技术	讲授图搜索、盲目搜索、启发式搜索	6	目标 2	课堂讲授+实验+作业
4	推理方法	讲授消解原理、规则演绎系统、产生系统等确定性推理方法和逆概率推理、模糊推理等不确定性推理方法	8	目标 2	课堂讲授+实验+作业
5	人工神经网络	讲授神经元几种互连形态及其特点，人工神经网络的典型模型，基于神经网络的知识表示，神经网络的简单推理过程	2	目标 2	课堂讲授
6	进化计算与人工生命	讲授进化计算的基本概念，遗传算法的基本机理，遗传算法的求解步骤及其应用，进化策略，进化规划以及人工生命	6	目标 3	课堂讲授+实验+作业
7	专家系统	讲授专家系统的基础知识、基本结构，专家系统的开发及应用实例，专家系统的新进展	4	目标 3	课堂讲授
8	机器学习	讲授机器学习的概念及分类，学习系统的基本结构，几种机器学习方法；知识发现及其处理过程，知识发现的方法及应用；讲授数据挖掘的基本概念、方法和应用，数据挖掘和知识发现的关系等	4	目标 3	课堂讲授+测试
9	人工智能的争论与展望	讲授人工智能的争论，人工智能对人类智能的影响及人工智能发展的反思和展望	2	目标 3	课堂讲授+分组讨论
9	课内实验	通过实验，掌握知识的表示方法与搜索技术，熟悉其实现过程	8	目标 4	实验、讨论

## 四、课内实验

序号	实验项目名称	实验目的和任务	实验学时	实验类型	开出要求
1	知识表示和表示方法	目的：掌握知识表示的方法 要求：熟悉状态空间法、谓词逻辑法、语义网络法、问题归约法	2	设计型	必做
2	搜索技术	目的：掌握搜索技术 要求：熟悉盲目搜索、启发式搜索	2	设计型	必做
3	推理方法	目的：掌握推理方法 要求：熟悉消除原理、规则演绎推理、认证推理、模糊推理。	2	设计型	必做
4	遗传算法	目的：掌握遗传算法 要求：熟悉遗传算法的算法实现	2	设计型	必做

## 五、课程目标达成方法

教学目标	课时	评价方法	评价依据	达成标准(分)
目标 1	4	期末考试（60%）+讨论报告（40%）	试卷+报告	68
目标 2	20	期末考试(50%)+测验(30%)+大作业（20%）	试卷+大作业+测验	68
目标 3	16	期末考试(50%)+测验(30%)+大作业（20%）	试卷+大作业+测试	68
目标 4	8	操作（50%）+报告（50%）	答辩成绩+报告	68
合计	48			

## 六、考核标准

本门课程考核包括 5 个部分，分别为大作业、讨论课、实验、课堂测验和期末考试。具体要求及评分方法如下：

## 1、期末考试试卷知识点要求：

	知识模块	考核内容	试题比例
目标 1	绪论	人工智能的基本概念，人类智能和人工智能的区别，人工智能各学派的认知观，人工智能的研究与应用领域	10%
	人工智能的争论与展望	人工智能的争论，人工智能对人类智能的影响，人工智能发展的反思和展望	



目标 2	知识表示和表示方法	知识和知识表示的基本概念，状态空间法，谓词逻辑法，语义网络法，框架表示法，剧本表示，过程表示法	50%
	搜索技术	图搜索，盲目搜索，启发式搜索	
	推理方法	消解原理、规则演绎系统、产生系统等确定性推理方法，逆概率推理、模糊推理等不确定性推理方法	
目标 3	人工神经网络	神经元典型互连形态及其特点，人工神经网络的典型模型，基于神经网络的知识表示，神经网络的简单推理过程	40%
	进化计算与人工生命	进化计算的基本概念，遗传算法的基本机理，遗传算法的求解步骤及其应用，进化策略，进化规划，人工生命	
	专家系统	专家系统的基础知识和基本结构，专家系统的开发及应用，专家系统的新进展	
	机器学习	机器学习的概念及分类，学习系统的基本结构，机器学习方法，知识发现及其处理过程，知识发现的方法及应用，数据挖掘的基本概念、方法和应用，数据挖掘和知识发现的关系	

## 2、测验

优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
按时完成；格式工整；能提出多种不同的解决方案，并对不通的解决方案进行比较分析。	按时完成，方案能解决主要问题。只能提出一种解决方案，且比较有效。	不能按时完成，方案能解决主要问题，有效性不足。	不能按时完成。方案能解决部分问题，有效性不足。	不能按时完成。方案基本不能解决主要问题或不能提出解决方案。

## 3、实验

	优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
操作考核方法	操作熟练，能提前完成任务	操作较熟练，能按时完成任务	操作基本熟练，基本按时完成任务	操作基本熟练，不能按时完成任务	操作生疏，不能按时完成任务
实验报告	按时完成；格式工整；能提出多种不同的解决方案，并对不通的解决方案进行比较分析。	按时完成，方案能解决主要问题。只能提出一种解决方案，且比较有效。	不能按时完成，方案能解决主要问题，有效性不足。	不能按时完成。方案能解决部分问题，有效性不足。	不能按时完成。方案基本不能解决主要问题或不能提出解决方案。有抄袭（雷同）现象。

## 4、读书报告

	优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
格式	规范	规范	基本规范	基本规范	不规范
内容	按时完成；格式工整；能提出多种不同的解决方案，并对不通的解决方案进行比较分析。	按时完成，方案能解决主要问题。只能提出一种解决方案，且比较有效。	不能按时完成，方案能解决主要问题，有效性不足。	不能按时完成。方案能解决部分问题，有效性不足。	不能按时完成。方案基本不能解决主要问题或不能提出解决方案。。有抄袭（雷同）现象。
结论	有结论且有效	有结论且基本有效	有结论且基本有效	有结论且基本有效	无结论

## 5、课堂讨论

设置讨论课一次，要求学生按照讨论题目分组查阅资料，归纳总结，撰写报告。

	优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
讲述	清楚，内容符合要求	清楚，内容符合要求	较清楚，内容基本符合要求	基本清楚，内容基本符合要求	不清楚，内容不符合要求
回答问题	准确	较准确	基本准确	基本准确	不准确
发言次数	>5次	4-5次	2-3次	1次	1次或0次

## 七、教材及主要参考资料

- [1] 《人工智能及应用》蔡自兴，徐光佑.3版. 北京：清华大学出版社，2003。
- [2] Artificial Intelligence: A New Synthesis. N J Nilsson. 北京：机械工业出版社，1999。
- [3] 协同进化计算与多智能体系统. 焦李成，刘静等. 北京：科学出版社，2006。

执笔人：肖满生

2019年11月13日

审核人：肖满生

2019年11月15日

批准人：朱艳辉

2019年11月16日

## 三、专业课程

## 《智能科学与技术专业讲座》课程教学大纲

课程编号：08122960

课程名称：智能科学与技术专业讲座/ Lectures on Intelligent Science and Technology

总学时/学分：8（理论学时：8，实验学时：0）

适用专业：智能科学与技术

### 一、课程目标

通过本课程学习，学生应达到如下目标：

- 目标 1. 问题分析能力。掌握智能技术与系统分析的基本原理，能够了解其基本方法，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。
- 目标 2. 职业规范。具有人文社会科学素养、社会责任感和道德修养，具备健康的身体和良好的心理素质，能够在工程实践中遵守工程职业道德和规范，并适应职业发展。
- 目标 3. 沟通。具有良好的表达能力，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；，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、课程目标能力要求及权重

课程目标	权重( $\Sigma=1$ )	初始程度	要求程度
目标 1	0.20	L1	L4
目标 2	0.40	L1	L3
目标 3	0.40	L1	L3

本表注：以布鲁姆学习目标分类法描述学生在学完本课程后应具有的能力，目标栏内以 L1(认知)、L2(理解)、L3(应用)、L4(分析)、L5(综合)、L6(创造)来表示对此项能力要求达到的程度，无要求则留空。

### 三、教学过程安排

序号	知识模块	教学内容	课时	课程目标	教学方法
1	大数据与人工智能科技发展	1.1 大数据技术产业科技发展 1.2 人工智能科技产业发展 1.3 大数据：人工智能之“沃土”的技术路线 1.4 自适应 ORACLE 数据库技术 1.5 产业问题与人才的发展	2	目标 1 目标 2 目标 3	讲座+课堂互动讨论+在线论坛+作业汇报
2	机器人智能技术发展	1.1 智能科技终及目标：机器人 1.2 机器人人工智能技术发展 1.3 “类人”机器人与“超人”机器人的可能性 1.4 机器人社会人机共存的思维模式与社会问题 1.5 机器人产业与人才的发展	2	目标 1 目标 2 目标 3	讲座+课堂互动讨论+(翻转课堂)+在线论坛+作业汇报
3	互联网中的人工智能技术应用历史、现状与未来	1.1 从互联网到物联网 1.2 畅想智能+联网 1.3 互联网技术架构的变迁 1.4 产业问题与人才的发展 1.5 智能科技人才的发展：学硕、专硕、就业	2	目标 1 目标 2 目标 3	讲座+课堂互动讨论+(翻转课堂)+在线论坛+作业汇报
4	企业级人工智能技术应用历史与未来	1.1 “从 IT 到 DT，到以后没有软件公司”-马云的预言是真的吗？ 1.2 “企业上云”到“去中心化”的企业级技术普遍应用 1.3 企业级软件开发之道 1.4 oracle 公司之企业级软件开发 1.5 产业问题与人才的发展	2	目标 1 目标 2 目标 3	讲座+课堂互动讨论+(翻转课堂)+在线论坛+作业汇报

### 四、具体实施细节

#### 1、讨论

针对教师布置的任务，全班按课题任务分成若干小组，每组事先进行预习、查阅资料等准备，讨论前提交课程报告。讨论的实施因课时的问题着重于课堂互动讨论与在线论坛讨论：

##### (1) 课堂互动讨论

陈述完后，同一案例未陈述的小组提出问题并讨论，讨论时间为 5 分钟，最后老师点评。

## (2) 在线论坛讨论

课后学生在论坛上针对相应的专题兴趣点发帖，其他同学回帖，着重由老师根据发帖与回帖的热度，数量与质量进行主观评定。

## 2、翻转课堂

采用翻转课堂的方式，首先布置任务，让学生事先通过网络的形式，查找与了解预习相关知识点，课堂上再提出问题，学生分组讨论并设计，然后进行分组派代表进行答辩，最后教师根据学生答辩内容进行评价，考核，并给出各相关问题的解决方案及讲解知识点重点、难点内容。课堂讨论 15 分钟，学生展示汇报 10 分钟，教师评价讲解 15 分钟。

## 3、在线论坛

开设不同专题的只对任课学生局部开放论坛，方便学生课后提出问题，同学在论坛上发现问题并且进行讨论。

## 4、作业汇报

课程采用大作业的形式来考核，要求学生写出相应专题的课程专题报告。

## 五、课程目标达成方法

教学目标	课时	评价方法	评价依据	达成标准(分)
目标 1	3	1. 课程报告 (100%) 2. 若取得专业行业资格证书加分	课程报告	68
目标 2	3	1. 课程报告 (60%) + 论坛 (20%) + 展示汇报 (20%) 2. 若取得专业行业资格证书给满分	课程报告+展示汇报材料	68
目标 3	2	课堂表现 (70%) + 在线论坛 (30%)	课堂记录+在线论坛	68
合计	8			68

## 六、考核标准

本门课程考核包括 2 个部分，分别为课程报告、汇报展示（在线论坛）。具体要求及评分方法如下：

### 1、课程报告要求

序号	知识模块	考核内容	报告篇幅比例
----	------	------	--------

目标 1	大数据、人工智能、机器人、企业智能技术应用任一专业方向	1.1 基本原理 1.2 应用技术现状 1.3 对技术未来的把握与创新设想	40%
目标 2	职业规范	2.1 行业的职业认知 2.2 自身的职业规划	40%
目标 3	沟通	3.1 陈述对自己感兴趣热点问题的认识	20%

## 2、课程报告评分参考

优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
按时完成；格式工整；符合内容要求，对问题的陈述清楚，过程完整，对专业技术应用有敏锐的创新性或较强应用性认识，规划清晰合理。	按时完成；格式工整；符合内容要求，对问题的陈述清楚，80%正确，过程完整，对专业技术应用有一定的创新性应用认识，规划合理。	按时完成；格式工整；符合内容要求，规划合理。	按时完成，内容到位，提出方案解题过程有效性不足，且表述欠佳。	没能按时完成，或者内容没阐述全面，作业没有完成，拖欠或有抄袭（雷同）现象。

## 3、汇报展示，主要依据学生的展示材料及在线论坛论坛进行考核

	优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
格式	规范	规范	基本规范	基本规范	不规范
内容	符合要求，表现突出（取得专业行业认证资格）	符合要求	符合要求	基本符合要求	不符合要求，或有严重抄袭现象
	内容要求：展示对课堂知识的认知，展示自己在线讨论的进一步的思考，展示自己的职业能力（若取得行业专业认证资质展示认证证书）				

## 4、归档材料

序号	材料名称	备注
1	课程报告	按学院要求电子档或纸质档
2	汇报展示资料	电子档或纸质档

## 七、教材及主要参考资料

- [1] Plunkett, Macdonal. Oracle 大数据解决方案, 清华大学出版社, 2015. 01
- [2] 朱世强, 王宣银. 机器人技术及其应用 (第二版), 浙江大学出版社, 2019. 06.
- [3] 朱福喜. 人工智能 (第 3 版), 清华大学出版社, 2019. 07.
- [4] 大数据分析: 方法与应用, 清华大学出版社, 2017. 4

执笔人: 刘 阳

2019 年 11 月 17 日

审核人: 肖满生

2019 年 11 月 18 日

批准人: 朱艳辉

2019 年 11 月 25 日



# 《汇编语言程序设计》课程教学大纲

课程编号：08120171

课程名称：汇编语言程序设计/Assemble Language Programming

总学时/学分：48/3（其中理论 40 学时，实验 8 学时）

适用专业：智能科学与技术

## 一、课程目标

通过本课程学习，学生应达到如下目标：

目标 1：认识和了解汇编语言的特点，分析、解释计算机内部运行程序原理；认识 8086/8088CPU 及寄存器组织、8086/8088 的寻址方式和指令系统。

目标 2：能阅读、分析程序，并运用正确的汇编语言程序格式、步骤，设计程序。

目标 3：对设计的程序进行调试、分析，得出结论，形成报告。

## 二、课程目标能力要求及权重

课程目标	权重( $\Sigma=1$ )	初始程度	要求程度
目标 1	0.32	L1	L2
目标 2	0.48	L1	L2
目标 3	0.20	L2	L3

本表注：以布鲁姆学习目标分类法描述学生在学完本课程后应具有的能力，目标栏内以 L1(认知)、L2(理解)、L3(应用)、L4(分析)、L5(综合)、L6(创造)来表示对此项能力要求达到的程度，无要求则留空。

## 三、教学过程安排

序号	知识模块	教学内容	课时	课程目标	教学方法
1	汇编语言程序设计特点	1. 计算机语言的发展 2. 汇编语言的特点 3. 目前汇编语言编程应用领域	2	目标 1	课堂讲授
2	汇编语言程序设计的基础知识	1. 计算机系统基本组成、常用数制和码制 2. 8086/8088 CPU 寄存器组 3. 8086/8088 存储器组织	4	目标 1	课堂讲授

3	8086/8088 的寻址方式和指令系统	1.与数据有关的 7 种寻址方式 2.与地址有关的 4 种寻址方式 3.8086/8088 的指令系统	8	目标 1	课堂讲授
4	汇编语言程序格式	1.汇编语言语句的种类和格式 2.伪指令语句 3. 汇编语言源程序格式 4. 汇编语言程序上机过程	6	目标 1	课堂讲授+演示
5	基本程序设计技术	1.汇编语言程序设计基本步骤 2.顺序程序设计 3.分支程序设计 4.循环程序设计	10	目标 2	课堂讲授+作业
6	子程序设计	1.子程序的概念和基本结构 2.子程序的定义、调用和返回 3.子程序的参数传递 4.子程序嵌套	6	目标 2	课堂讲授+讨论
7	综合程序设计	1.数值转换显示程序 2.综合应用编程	4	目标 2	课堂讲授+作业
8	课内实验	实验 1.DEBUG 及指令实验 实验 2.汇编语言源程序实验 实验 3. 循环/分支程序设计 实验 4. 综合程序设计实验	8	目标 3	学生操作 教师指导 实验报告
9	课外实验	汇编语言系统的安装	2	目标 3	学生自己练习

#### 四、实验或上机内容

##### 1、课内实验

序号	实验项目名称	实验目的和任务	实验学时	实验类型	开出要求
1	DEBUG 的使用及指令系统	运行并掌握 DEBUG 的操作命令，熟悉指令的书写格式、功能，熟练运用数据传送、算术运算、逻辑运算三类指令。。	2	验证型	必做
2	上机过程练习完整的汇编语言源程序	熟悉汇编语言的编辑、汇编、连接、运行的上机全过程，掌握汇编语言源程序的格式，学会简单的程序设计以及使用 DOS 功能调用输出字符和返回 DOS 的方法。	2	设计型	必做
3	循环/分支程序设计	找最大（小）数，按十六进制输出结果。了解汇编语言的程序结构，构造正确的循环结构并能实现较复杂的算法，掌握转换为 ASCII 及字符输出的方法。	2	设计型	必做
4	子程序设计	分类统计字符个数，加深对分支程序的理解，实现数据输出方法。	2	设计型	必做

## 2、课外实验

序号	实验项目名称	实验目的和任务	实验学时	实验类型	开出要求
1	汇编语言系统的安装	目的：熟悉 MASM5.0 的安装与使用，熟悉 Windows 版本的汇编系统的安装；编辑、汇编、调试运行。 任务：在个人电脑上安装配置汇编系统,了解其使用方法。	2	操作型	选做

## 五、课程目标达成方法

教学目标	课时	评价方法	评价依据	达成标准(分)
目标 1	20	期末考试 (100%) +作业	试卷+学习通作业	68
目标 2	20	期末考试 (100%) +课堂讨论	试卷+课堂练习讨论	68
目标 3	8	操作 (60%) +实验报告 (40%)	EDUCODER 平台+实验报告	68
合计	48			

## 六、考核标准

本门课程考核包括 4 个部分，分别为作业、实验、课堂讨论、期末考试。具体要求及评分方法如下：

## 1、考试试卷知识点要求

序号	知识模块	考核内容	试题比例
目标 1	汇编语言程序设计特点	1. 计算机语言的发展 2. 汇编语言的特点 3. 目前汇编语言编程应用领域	5%
目标 1	汇编语言程序设计的基础知识	1. 计算机系统基本组成、常用数制和码制 2. 8086/8088 CPU 寄存器组 3. 8086/8088 存储器组织	10%
目标 2	8086/8088 的寻址方式和指令系统	1. 与数据有关的 7 种寻址方式 2. 与地址有关的 4 种寻址方式 3. 8086/8088 的指令系统	15%
目标 2	汇编语言程序格式	1. 汇编语言语句的种类和格式 2. 伪指令语句 3. 汇编语言源程序格式 4. 汇编语言程序上机过程	15%

	基本程序设计技术	1.汇编语言程序设计基本步骤 2.顺序程序设计 3.分支程序设计 4.循环程序设计	15%
	子程序设计	1.子程序的概念和基本结构 2.子程序的定义、调用和返回 3.子程序的参数传递 4.子程序嵌套 5.DOS 系统功能调用	10%
目标 2	综合程序设计	1.文本作图程序 2.综合应用编程	30%
参考目标	课外实验	实验 1.MASM 系统安装	参考

## 2、作业

优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
按时完成；格式工整；能提出多种不同的解决方案，并对不通的解决方案进行比较分析。	按时完成，方案能解决80%以上的主要问题。只能提出一种解决方案，且比较有效。	延时3 天内完成，方案能解决主要问题。能提出多种解决方案，有效性不足。	延时一周内完成。方案能解决部分问题。只能提出一种解决方案，有效性不足。	延时一周以上完成。方案能解决40%以下的主要问题。不能提出解决方案。有抄袭（雷同）现象。

## 3、实验

	优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
操作考核方法	操作熟练，能提前完成任务	操作较熟练，能按时完成任务	操作基本熟练，基本按时完成任务	操作基本熟练，延迟1天完成任务	操作生疏，延迟>1天完成任务
实验报告	按时完成，方案能解决90%以上的主要问题。能提出多种不同的解决方案，各种方案基于的原理并不相同，且比较有效。	按时完成，方案能解决80%以上的主要问题。只能提出一种解决方案，且比较有效。	延时3 天内完成，方案能解决60%以上的主要问题。能提出多种解决方案，且有效性不足。	延时一周内完成。按时完成，方案能解决40%以上的主要问题。只能提出一种解决方案，且有效性不足。	大于一周按时完成。方案能解决40%以下的主要问题。不能提出解决方案。有抄袭（雷同）现象。

## 4、课堂讨论

要求学生须事先按照讨论题目分组查阅资料，归纳总结，课堂汇报。

	优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
讲述	清楚，内容符合要求	清楚，内容符合要求	较清楚，内容基本符合要求	基本清楚，内容基本符合要求	不清楚，内容不符合要求
回答问题	准确	较准确	基本准确	基本准确	不准确

发言次数	>10次	8-10次	6-7次	4-5次	<4次
------	------	-------	------	------	-----

## 七、教材及主要参考资料

- [1] 王爽.《汇编语言程序设计》. 北京: 清华大学出版社, 2019
- [2] 沈美明等. 《IBM-PC 汇编语言程序设计实验教程》[M]. 清华大学出版社, 2015
- [3] 殷肖川. 《汇编语言程序设计》[M]. 清华大学出版社, 2015
- [4] 朱玉龙等. 《汇编语言程序设计》[M]. 清华大学出版社, 2013
- [5] 李兆凤. 8086/8088 汇编语言程序设计(第 1 版)[M]. 中央广播电视大学出版社, 2012
- [6] 李兆凤等, 8086/8088 汇编语言程序设计实验指导书(第 1 版)[M]. 中央电大出版社, 2016

执笔人: 何丽平

2020 年 12 月 24 日

审核人: 文志强

2020 年 12 月 24 日

批准人: 朱艳辉

2020 年 12 月 24 日

# 《机器学习》课程教学大纲

课程编码：08122980

课程名称：机器学习/Machine Learning

总学时/学分：48/3（其中理论 40 学时，实验 8 学时）

适用专业：智能科学与技术

## 一、课程目标

通过本课程学习，学生应达到如下目标：

目标 1：了解机器学习的一般原理和相关概念；了解学习问题的标准描述方法；了解学习系统的设计方法；了解最终设计的四个步骤；了解概念学习的定义和基本方法，包括概念学习的任务和基本术语以及常用的概念学习方法。

目标 2：掌握决策树学习的基本原理、算法和表示法和决策树学习中的常见问题；掌握神经网络的基本原理和表示方法；会用假设评估方法对机器学习中的基本问题进行评估。

目标 3：掌握贝叶斯公式的基本原理和其在机器学习中的应用；了解先验概率和后验概率的概念；了解不同机器学习算法的评价指标（样本复杂度、计算复杂度和出错界限）。

目标 4：掌握基于实例的学习的基本原理和基本算法；掌握增强学习的基本原理。

目标 5：通过实验环节与理论教学中的相关原理，设计并实现几个重要的机器学习算法。

## 二、课程目标能力要求及权重

课程目标	权重( $\Sigma=1$ )	初始程度	要求程度
目标 1	0.15	L1	L2
目标 2	0.35	L1	L4
目标 3	0.35	L1	L4
目标 4	0.15	L1	L3

本表注：以布鲁姆学习目标分类法描述学生在学完本课程后应具有的能力，目标栏内以 L1(认知)、L2(理解)、L3(应用)、L4(分析)、L5(综合)、L6(创造)来表示对此项能力要求达到的程度，无要求则留空。

## 三、教学过程安排

序号	知识模块	教学内容	课时	课程目标	教学方法
1	绪论	1.1 机器学习的一般原理及相关概念	2	目标 1	课堂讲授

		1.2 学习问题的标准模式 1.3 设计一个学习系统的一般流程			
2	概念学习和一般到特殊序	2.1 概念学习的定义和基本方法 2.2 概念学习的任务和基本术语 2.3 归纳学习的方法 2.4 搜索的概念学习 2.5 Find-S 算法：寻找极大特殊假设 2.6 学习结果的评价	4	目标 1	课堂讲授+测验
3	决策树学习	3.1 决策树学习的基本原理、算法和表示法 3.2 属性选择度量标准的基本原理 3.3 基本的决策树学习算法 ID3 3.4 决策树学习中的假设空间搜索 3.5 决策树的归纳偏置 3.6 决策树学习的常见问题	8	目标 2	课堂讲授+实验+作业
4	人工神经网络	4.1 神经网络的基本原理和表示方法 4.2 感知器的基本原理和训练法则 4.3 反向传播算法（BP）和训练法则 4.4 反向传播算法的其他问题	4	目标 2	课堂讲授
5	评估假设	5.1 估计假设精度 5.2 采样理论基础和方法 5.3 学习方法的比较	4	目标 2	课堂讲授+大作业
6	贝叶斯学习	6.1 贝叶斯公式的基本原理、先验概率，后验概率的概念 6.2 Brute-Force 贝叶斯概念学习的基本原理和贝叶斯法则的应用 6.3 MAP 假设和一致学习器 6.4 极大似然、最小描述长度准则和最小误差平方假设原理和应用 6.5 贝叶斯最优分类器原理和算法 6.6 朴素贝叶斯分类器算法和它在本文分类中的应用 6.7 EM 算法的原理、实现和应用	8	目标 3	课堂讲授+作业
7	计算学习理论	7.1 样本复杂度 7.2 计算复杂度 7.3 出错界限	4	目标 3	课堂讲授+分组讨论
8	基于实例的学习	8.1 基于实例的学习基本原理 8.2 K-近邻算法及实现 8.3 距离加权最近邻算法	3	目标 4	课堂讲授
9	增强学习	9.1 增强学习基本原理 9.2 学习的任务 9.3 Q-学习算法的原理和实现 9.4 其他问题	3	目标 4	课堂讲授+作业
10	课内实验	1. 决策树算法的设计与实现 2. 人工神经网络（BP）算法实现 3. 贝叶斯分类器的设计与实现 4. K-近邻算法的设计与实现	8	目标 5	学生操作 教师指导 实验报告

#### 四、课内实验

序号	实验项目名称	实验目的和任务	实验学时	实验类型	开出要求
1	决策树算法的设计与实现	目的：通过实践加深对决策树算法的理解 要求：用 Java 实现决策树算法，并评估其性能	2	设计型	必做
2	人工神经网络	目的：通过实践加深对 BP 算法的理解 要求：用 Java 实现人工神经网络，并评估其性能	2	设计型	必做
3	贝叶斯分类器的设计与实现	目的：通过实践加深对贝叶斯学习算法的理解 要求：用 Java 实现贝叶斯分类器，并评估其性能	2	设计型	必做
4	K-近邻算法的设计与实现	目的：通过实践加深对 K-近邻算法的理解 要求：用 Java 实现人 K-近邻算法，并评估其性能	2	设计型	必做

## 五、课程目标达成方法

教学目标	课时	评价方法	评价依据	达成标准(分)
目标 1	6	期末考试	试卷	68
目标 2	16	期末考试(50%)+测验(30%) +大作业(20%)	试卷+大作业+测验	68
目标 3	12	期末考试(50%)+讨论报告 (30%)+大作业(20%)	试卷+报告+大作业	68
目标 4	6	期末考试(70%)+作业(30%)	试卷+作业	68
目标 5	8	实验操作(50%)+实验报告 (50%)	操作+实验报告	68
合计	48			

## 六、考核标准

本门课程考核包括 5 个部分，分别为大作业、讨论课、实验、课堂测验和期末考试。具体要求及评分方法如下：

### 1、期末考试试卷知识点要求：

	知识模块	考核内容	试题比例
目标 1	绪论	1.1 机器学习的一般原理及相关概念 1.2 学习问题的标准模式 1.3 设计一个学习系统的一般流程	15%
	概念学习和一般到特殊序	2.1 概念学习的定义和基本方法 2.2 概念学习的任务和基本术语 2.3 归纳学习的方法 2.4 搜索的概念学习 2.5 Find-S 算法：寻找极大特殊假设 2.6 学习结果的评价	
目标 2	决策树学习	3.1 决策树学习的基本原理、算法和表示法 3.2 属性选择度量标准的基本原理 3.3 基本的决策树学习算法 ID3	35%



		3.4 决策树学习中的假设空间搜索 3.5 决策树的归纳偏置 3.6 决策树学习的常见问题	
	人工神经网络	4.1 神经网络的基本原理和表示方法 4.2 感知器的基本原理和训练法则 4.3 反向传播算法（BP）和训练法则 4.4 反向传播算法的其他问题	
	评估假设	5.1 估计假设精度 5.2 采样理论基础和方法 5.3 学习方法的比较	
目标 3	贝叶斯学习	6.1 贝叶斯公式的基本原理、先验概率，后验概率的概念 6.2 Brute-Force 贝叶斯概念学习的基本原理和贝叶斯法则的应用 6.3 MAP 假设和一致学习器 6.4 极大似然、最小描述长度准则和最小误差平方假设原理和应用 6.5 贝叶斯最优分类器原理和算法 6.6 朴素贝叶斯分类器算法和它在本文分类中的应用 6.7 EM 算法的原理、实现和应用	35%
	计算学习理论	7.1 样本复杂度 7.2 计算复杂度 7.3 出错界限	
目标 4	基于实例的学习	8.1 基于实例的学习基本原理 8.2 K-近邻算法及实现 8.3 距离加权最近邻算法	
	增强学习	9.1 增强学习基本原理 9.2 学习的任务 9.3 Q-学习算法的原理和实现 9.4 其他问题	15%

## 2、测验

优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
按时完成；格式工整；能提出多种不同的解决方案，并对不通的解决方案进行比较分析。	按时完成，方案能解决主要问题。只能提出一种解决方案，且比较有效。	不能按时完成，方案能解决主要问题，有效性不足。	不能按时完成。方案能解决部分问题，有效性不足。	不能按时完成。方案基本不能解决主要问题或不能提出解决方案。

## 3、实验

	优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
操作考核方法	操作熟练，能提前完成任务	操作较熟练，能按时完成任务	操作基本熟练，基本按时完成任务	操作基本熟练，不能按时完成任务	操作生疏，不能按时完成任务
实验	按时完成；格式	按时完成，方案	不能按时完成，	不能按时完成。	不能按时完成。

报告	工整；能提出多种不同的解决方案，并对不通的解决方案进行比较分析。	能解决主要问题。只能提出一种解决方案，且比较有效。	方案能解决主要问题，有效性不足。	方案能解决部分问题，有效性不足。	方案基本不能解决主要问题或不能提出解决方案。有抄袭（雷同）现象。
----	----------------------------------	---------------------------	------------------	------------------	----------------------------------

#### 4、读书报告

	优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
格式	规范	规范	基本规范	基本规范	不规范
内容	按时完成；格式工整；能提出多种不同的解决方案，并对不通的解决方案进行比较分析。	按时完成，方案能解决主要问题。只能提出一种解决方案，且比较有效。	不能按时完成，方案能解决主要问题，有效性不足。	不能按时完成。方案能解决部分问题，有效性不足。	不能按时完成。方案基本不能解决主要问题或不能提出解决方案。。有抄袭（雷同）现象。
结论	有结论且有效	有结论且基本有效	有结论且基本有效	有结论且基本有效	无结论

#### 5、课堂讨论

设置讨论课一次，要求学生按照讨论题目分组查阅资料，归纳总结，撰写报告。

	优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
讲述	清楚，内容符合要求	清楚，内容符合要求	较清楚，内容基本符合要求	基本清楚，内容基本符合要求	不清楚，内容不符合要求
回答问题	准确	较准确	基本准确	基本准确	不准确
发言次数	>5次	4-5次	2-3次	1次	1次或0次

#### 七、教材及主要参考资料

- [1] 《Machine Learning》(1997). Tom M. Mitchell. 机械工业出版社.
- [2] Bishop, C.M. (2006). Pattern Recognition and Machine Learning. Spring Science + Business Media, LLC.

执笔人：陈志文

2019年11月13日

审核人：肖满生

2019年11月15日

批准人：朱艳辉

2019年 11月 16日

# 《数据挖掘》课程教学大纲

课程编号：08123000

课程名称：数据挖掘/Data Mining

总学时/学分：48/3（其中理论 40 学时，实验 8 学时）

适用专业：智能科学与技术

## 一、课程目标

通过本课程学习，学生应达到如下目标：

目标 1：掌握数据集、数据仓库、数挖掘等基本概念以及数据挖掘的一般过程。

目标 2：掌握数据仓库的建立以及数据挖掘前期数据的预处理过程和方法。

目标 3：掌握数据挖掘的常用数学模型和典型的数据挖掘算法。

目标 4：能够运用数据挖掘的理论实现简单的应用。

## 二、课程目标能力要求及权重

课程目标	权重( $\Sigma=1$ )	初始程度	要求程度
目标 1	0.1	L1	L2
目标 2	0.2	L1	L2
目标 3	0.5	L1	L2
目标 4	0.2	L1	L3

本表注：以布鲁姆学习目标分类法描述学生在学完本课程后应具有的能力，目标栏内以 L1(认知)、L2(理解)、L3(应用)、L4(分析)、L5(综合)、L6(创造)来表示对此项能力要求达到的程度，无要求则留空。

## 三、教学过程安排

序号	知识模块	教学内容	课时	课程目标	教学方法
1	数据挖掘导论	1.1 数据挖掘功能和应用 1.2 定性与对比 1.3 分类与预测 1.4 聚类分析、异类分析 1.5 演化分析 1.6 数据挖掘系统 1.7 数据挖掘应用	8	目标 1	课堂讲授
2	数据预处理	2.1 数据仓库概念及建立 2.2 数据清洗及噪声处理 2.3 不一致的处理 2.4 数据集成处理 2.5 数据转换	8	目标 2	课堂讲授+作业

3	分类与预测	3.1 基于决策树的分类, 决策树 3.2 神经网络的分类, 感知机 3.3 反向传播模型 3.4 预测方法 3.5 线性与多变量回归 3.6 非线性回归	8	目标 3	课堂讲授+演示+测验+作业
4	聚类分析	4.1 聚类分析的基本概念和方法 4.2 K-MEANS 算法 4.3 K-MEANS 算法的应用	8	目标 3	课堂讲授
5	关联规则	5.1 关联规则的挖掘原理 5.2 Apriori 算法 5.3 基于 FP 树的关联规则算法	8	目标 3	课堂讲授+大作业+讨论
6	课内实验	实验 1. 多维数据组织与分析 实验 2. 数据的聚类分析 实验 3. 数据的分类和预测 实验 4. 数据的关联挖掘	8	目标 4	学生操作 教师指导 实验报告

#### 四、实验或上机内容

序号	实验项目名称	实验目的和任务	实验学时	实验类型	开出要求
1	多维数据组织与分析	目的: 理解维、成员表层次等; 多维数据的创建的流程; 理解掌握 OLAP 分析的基本过程 任务: 运用 Analysis server 分析工具进行维度、度量值等的创立; 使用维度浏览器进行多维数据的查询、编辑操作; 对多维数据进行切片旋转钻取等操作	2	设计型	必做
2	数据的聚类分析	目的: 了解距离、相似度等概念掌握聚类算法的应用 任务: 程序实现 K-means 算法	2	设计型	必做
3	数据的分类和预测	目的: 了解信息熵概念掌握算法的设计框架 任务: 程序实现 ID3 算法	2	设计型	必做
4	数据的关联挖掘	目的: 了解关联规则、频繁集、置信度、支持度的概念 任务: 利用关联规则算法挖掘关联知识。	2	设计型	必做

(实验类型: 从“验证型、综合型、设计型、研究型”中选择一个, 开出要求: 从“必做、选做”中选择一个, 如无“实验或上机内容”则填“无”, 删除此表格)

#### 五、课程目标达成方法

教学目标	课时	评价方法	评价依据	达成标准(分)
目标 1	8	考试 (100%)	试卷	68
目标 2	8	考试 (80%) + 测验 (20%)	试卷+测验	68
目标 3	24	考试 (80%) + 大作业 (20%)	试卷+大作业	68
目标 4	8	实验 (100%)	上机操作+实验报告	68

合计	48		
----	----	--	--

## 六、考核标准

本门课程考核包括 6 个部分，分别为考试、作业、实验、大作业、讨论、测验。具体要求及评分方法如下：

### 1、考试试卷知识点要求

序号	知识模块	考核内容	试题比例
目标 1	数据挖掘概念和基本过程	1.1 数据集、数据仓库 1.2 数据挖掘系统 1.3 数据挖掘的过程 1.4 数据仓库的建立 1.5 数据库与数据仓库	20%
目标 2	数据预处理	2.1 数据分分类 数据的属性、数据的质量问题 2.2 数据的清洗 聚成抽样 2.3 噪声处理数据规约、特征构造 2.4 离散和概念分层数据的可视化	20%
目标 3	数据挖掘的理论和算法	3.1 决策树 ID3 和 CLS 算法 3.2 决策树学习算法 BSDT 算法 3.3 关联规则 挖掘关联规则的并行挖掘 3.4 基于分布式系统的关联规则挖掘算法 3.5 范例的表示索引、检索复用等 范例约简算法 4.1FCMBP 算法，系统聚类法 4.2C-均值聚类法 5.1 关联规则挖掘原理 5.2Apriori 算法 5.3 基于 FP 树的关联规则挖掘算法 5.4k-means, Apriori, ID3, CLS	60%

### 2、作业

优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
按时完成；格式工整；能提出多种不同的解决方案，并对不同的解决方案进行比较分析。	按时完成，方案能解决80%以上的主要问题。能针对某些问题提出一种或多种解决方案。	延时3 天内完成，方案能解决60%主要问题。不能提出多种解决方案。	延时一周内完成。方案能解决40%以上问题。只能提出一种解决方案，有效性不足。	延时一周以上完成。仅能解答40%以下的主要问题。不能提出完整解决方案。有抄袭（雷同）现象。

### 3、实验

	优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
操作考核方法	操作熟练，能提前完成任务	操作较熟练，能按时完成任务	操作基本熟练，基本按时完成任务	操作基本熟练，延迟1天完成任务	操作生疏，延迟>1天完成任务

<b>实验报告</b>	按时完成，方案能解决90%以上的主要问题。能提出多种不同的解决方案，各种方案基于的原理并不相同，且比较有效。	按时完成，方案能解决80%以上的主要问题。只能提出一种解决方案，且比较有效。	延时3天内完成，方案能解决60%以上的主要问题。能提出多种解决方案，且有效性不足。	延时一周内完成。按时完成，方案能解决40%以上的主要问题。只能提出一种解决方案，且有效性不足。	大于一周按时完成。方案能解决40%以下的主要问题。不能提出解决方案。有抄袭（雷同）现象。
-------------	--	--	---	---	--

#### 4、大作业

优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
按时完成，方案能解决90%以上的主要问题。能提出多种不同的解决方案，各种方案基于的原理并不相同，且比较有效。	按时完成，方案能解决80%以上的主要问题。只能提出一种解决方案，且比较有效。	延时3天内完成，方案能解决60%以上的主要问题。能提出多种解决方案，且有效性不足。	延时一周内完成。按时完成，方案能解决40%以上的主要问题。只能提出一种解决方案，且有效性不足。	大于一周延时完成。方案能解决40%以下的主要问题。不能提出解决方案。有抄袭（雷同）现象。

#### 5、课堂讨论

要求学生须事先按照讨论题目分组查阅资料，归纳总结，课堂汇报。

	优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
<b>汇报和回答问题</b>	讲述清楚，内容符合要求，回答问题准确	讲述清楚，内容符合要求，回答问题较准确	讲述较清楚，内容基本符合要求，回答问题基本准确	讲述基本清楚，内容基本符合要求，回答问题基本准确	讲述不清楚，内容不符合要求，回答问题不准确

#### 6、测验

随堂测验，老师给出题目，学生回答。具体由任课老师给出评分标准。

#### 七、教材及主要参考资料

- [1] 王小妮 数据挖掘技术. 北京航空航天大学出版社, 2014..
- [2] 简祯富、许嘉裕 大数据分析 with 数据挖掘 清华大学出版社出版 2016
- [3] 李雄飞 数据挖掘与知识发现 第2版 高等教育出版社 2015
- [4] 数据挖掘概念与技术 第2版 机械工业出版社 2013
- [5] 陈立伟 数据仓库与数据挖掘教程 清华大学出版社 2006

执笔人：刘立

2019年11月10日

审核人：肖满生

2019年11月15日

批准人：朱艳辉

2019年11月20日

# 《算法设计与分析》课程教学大纲

课程编号：08123100

课程名称：算法设计与分析/The Design and Analysis of Algorithms

总学时/学分：56/3.5（其中理论 46 学时，实验 10 学时）

适用专业：智能科学与技术

## 一、课程目标

通过本课程学习，学生应达到如下目标：

目标 1：掌握算法有关的基本概念，理解典型的算法思想，分析、计算算法的复杂性。

目标 2：运用大整数的运算、枚举、递推、递归、动态规划、回溯法、分枝限界法、贪心算法、计算几何等算法思想解决复杂工程问题。

目标 3：根据算法编写程序，并对程序进行测试、运行。

## 二、课程目标能力要求及权重

课程目标	权重( $\Sigma=1$ )	初始程度	要求程度
目标 1	0.2	L1	L3
目标 2	0.6	L1	L2
目标 3	0.2	L1	L3

本表注：以布鲁姆学习目标分类法描述学生在学完本课程后应具有的能力，目标栏内以 L1(认知)、L2(理解)、L3(应用)、L4(分析)、L5(综合)、L6(创造)来表示对此项能力要求达到的程度，无要求则留空。

## 三、教学过程安排

序号	知识模块	教学内容	课时	课程目标	教学方法
1	算法概述	1.1 算法的概念 1.2 算法分析	4	目标 1	课堂讲授+作业
2	大整数运算	2.1 大整数加法 2.2 大整数减法 2.3 大整数乘法 2.4 大整数除法	4	目标 2	课堂讲授+演示+作业
3	递归	3.1 递归概述 3.2 递归算法设计示例 3.3 递推式的计算	2	目标 2	课堂讲授+作业
4	分治法	4.1 分治法概述 4.2 求解组合问题 4.3 矩阵乘法问题	4	目标 2	课堂讲授+作业
5	蛮力法	5.1 蛮力法概述 5.2 蛮力法的应用	2	目标 2	课堂讲授+作业



6	动态规划	6.1 动态规划概述 6.2 矩阵连乘积问题 6.3 求解最大连续子段和问题 6.4 求解最长公共子序列问题 6.5 求解最长递增子序列问题 6.6 求解 0/1 背包问题	8	目标 2	课堂讲授+作业+讨论
7	回溯法	7.1 回溯法概述 7.2 求解 0/1 背包问题 7.3 求解装载问题 7.4 求解子集和问题 7.5 求解 n 皇后问题 7.6 求解活动安排问题	6	目标 2	课堂讲授+作业+测验
8	分枝限界法	8.1 分枝限界法概述 8.2 求解 0/1 背包问题 8.3 求解图的单源最短路径 8.4 求解任务分配问题 8.5 求解流水作业调度问题	6	目标 2	课堂讲授+演示+作业
9	贪心算法	9.1 贪心算法概述 9.2 求解活动安排问题 9.3 求解背包问题 9.4 求解最优装载问题 9.5 求解田忌赛马问题 9.6 求解多机调度问题	6	目标 2	课堂讲授+演示+作业
10	计算几何	10.1 向量运算 10.2 求解凸包问题 10.3 求解最近点对问题	4	目标 2	课堂讲授+作业
11	课内实验	实验 1.大整数运算 实验 2.枚举、递推、递归的应用 实验 3.动态规划 实验 4.贪心算法 实验 5.回溯法	10	目标 3	学生操作 教师指导 实验报告
12	课外实验	实验 1.分枝限界法求解 0/1 背包问题 实验 2.求解最近点对问题	4	目标 3	网络辅导 问题导向学习

#### 四、实验或上机内容

序号	实验项目名称	实验目的和任务	实验学时	实验类型	开出要求
1	大整数运算	目的：掌握大整数的加、减、乘、除运算的算法思想与技巧。 任务：大整数的加、减、乘、除运算	2	设计型	必做
2	枚举、递推、递归	目的：枚举、递推、递归算法在复杂工程问题中的应用。 任务：最小连续 m 个合数、双关系递推数列。	2	设计型	必做
3	动态规划	目的：掌握动态规划的思想方法及其在复杂工程问题中的应用。 任务：利用动态规划算法思想求解 0-1 背包问题、西瓜分堆问题。	2	设计型	必做
4	贪心算法	目的：掌握贪心算法的思想方法及其在复杂工程问题中的应用。	2	设计型	必做

		任务：用贪心算法求解可拆背包问题、删除数字问题。			
5	回溯法	目的：掌握回溯法的思想方法及其在复杂工程问题中的应用。 任务：用回溯法求解 0-1 背包问题、N 后问题。	2	设计型	必做

## 五、课程目标达成方法

教学目标	课时	评价方法	评价依据	达成标准(分)
目标 1	4	期末考试（80%）+作业（20%）	试卷+作业	68
目标 2	42	期末考试（70%）+作业（20%）+测验（10%）	试卷+作业+测验	68
目标 3	10	实验（100%）	操作+实验报告	68

## 六、考核标准

本门课程考核包括 5 个部分，分别为考试、作业、实验、讨论、测验。具体要求及评分方法如下：

### 1、考试试卷知识点要求

序号	知识模块	考核内容	试题比例
目标 1	算法概述	1.1 算法的概念 1.2 算法分析	30%
目标 2	各种典型算法	2.1 大整数运算 2.2 递归 2.3 分治法 2.4 蛮力法 2.5 动态规划 2.6 回溯法 2.7 分枝限界法 2.8 贪心法 2.9 计算几何	70%

### 2、作业

优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
按时完成；格式工整；能提出多种不同的解决方案，并对不同的解决方案进行比较分析。	按时完成，方案能解决80%以上的主要问题。能针对某些问题提出一种或多种解决方案。	延时3 天内完成，方案能解决60%主要问题。不能提出多种解决方案。	延时一周内完成。方案能解决40%以上问题。只能提出一种解决方案，有效性不足。	延时一周以上完成。仅能解答40%以下的主要问题。不能提出完整解决方案。有抄袭（雷同）现象。

### 3、实验

	优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
操作考核	操作熟练，能提前完成任务	操作较熟练，能按时完成任务	操作基本熟练，基本按时完成任务	操作基本熟练，延迟1天完成任务	操作生疏，延迟>1天完成任务

方法			务	务	
实验报告	按时完成, 方案能解决90%以上的主要问题。能提出多种不同的解决方案, 各种方案基于的原理并不相同, 且比较有效。	按时完成, 方案能解决80%以上的主要问题。只能提出一种解决方案, 且比较有效。	延时3 天内完成, 方案能解决60%以上的主要问题。能提出多种解决方案, 且有效性不足。	延时一周内完成。按时完成, 方案能解决40%以上的主要问题。只能提出一种解决方案, 且有效性不足。	大于一周按时完成。方案能解决40%以下的主要问题。不能提出解决方案。有抄袭(雷同)现象。

#### 4、课堂讨论

要求学生须事先按照讨论题目分组查阅资料, 归纳总结, 课堂汇报。

	优秀 (90-100分)	良好 (80-89分)	中等 (70-79分)	及格 (60-69分)	不及格 (<60分)
汇报和回答问题	讲述清楚, 内容符合要求, 回答问题准确	讲述清楚, 内容符合要求, 回答问题较准确	讲述较清楚, 内容基本符合要求, 回答问题基本准确	讲述基本清楚, 内容基本符合要求, 回答问题基本准确	讲述不清楚, 内容不符合要求, 回答问题不准确

#### 5、测验

随堂测验, 老师给出题目, 学生回答。具体由任课老师给出评分标准。

#### 七、教材及主要参考资料

- [1] 李春葆, 李筱驰, 蒋林, 陈良臣, 喻丹丹. 算法设计与分析(第2版)[M]. 清华大学出版社, 2015.
- [2] 刘汝佳. 算法竞赛入门经典(第2版)[M], 清华大学出版社, 2014
- [3] 张立累, 屈婉玲. 算法设计[M], 清华大学出版社, 2012
- [4] 杨克昌, 严权峰. 算法设计与分析实用教程[M], 水利水电出版社, 2013

执笔人: 艾钧华

2019年9月10日

审核人: 肖满生

2019年9月15日

批准人: 朱艳辉

2019年9月20日

## 《自然语言处理》课程教学大纲

课程编号：08123010

课程名称：自然语言处理/Principles of Database

总学时/学分：48/3.0（其中理论 40 学时，实验 8 学时）

适用专业：智能科学与技术

### 一、课程目标

通过本课程学习，学生应达到如下目标：

- 目标 1. 掌握自然语言处理的基本概念、基本原理、主要方法、开源工具，以及发展现状，为从事自然语言处理应用打下坚实的理论及工程基础。
- 目标 2. 针对自然语言的典型应用词法分析、句法分析、语法分析，综合运用自然语言处理知识并融合规则驱动和数据驱动的方法，结合真实应用场景分析设计更加具体、科学、规范的解决方案。
- 目标 3. 借助工具和资料查找，紧跟自然语言处理某一研究领域的国内外最新理论和技术，并最终加以工程实践。

### 二、课程目标能力要求及权重

课程目标	权重( $\Sigma=1$ )	初始程度	要求程度
目标 1	0.40	L1	L2
目标 2	0.30	L1	L5
目标 3	0.30	L1	L3

本表注：以布鲁姆学习目标分类法描述学生在学完本课程后应具有的能力，目标栏内以 L1(认知)、L2(理解)、L3(应用)、L4(分析)、L5(综合)、L6(创造)来表示对此项能力要求达到的程度，无要求则留空。

### 三、教学过程安排

序号	知识模块	教学内容	课时	课程目标	教学方法
1	自然语言领域知识概述	1.1 什么是自然语言处理 1.2 自然语言领域知识 1.3 自然语言与编程语言 1.4 自然语言处理的层次 1.5 自然语言处理学科现状 1.6 开源工具	4	目标 1	课堂讲授+大作业
2	语料库与词汇知识库	2.1 语料库 2.2 词汇知识库 2.3 示例分析	4	目标 1	课堂讲授+讨论

3	n 元语法模型	3.1 n 元语法的基本概念 3.2 数据平滑技术 3.3 开发和测试模型的数据集 3.4 基于词类的 n—gram 模型	4	目标 1	课堂讲授+讨论
4	隐马尔科夫模型	4.1 马尔科夫模型 4.2 隐马尔科夫模型 4.3 HMM 的三个基本问题	4	目标 1	课堂讲授+测验
5	常用机器学习方法	5.1 决策树 5.2 贝叶斯分类器 5.3 支持向量机 5.4 最大熵模型 5.5 感知器 5.6 Boost1ng	4	目标 1	课堂讲授+讨论
6	字符编码与字频统计	6.1 西文字符编码 6.2 中文字符编码 6.3 字符编码知识的作用 6.4 字频统计	4	目标 1	课堂讲授+测验
7	词法分析	7.1 汉语自动分词及其基本问题 7.2 基本分词方法 7.3 汉语自动分词系统的评价 7.4 英语形态还原 7.5 词性标注	6	目标 2	课堂讲授+演示+作业
8	句法分析	8.1 文法的表示 8.2 自顶向下的句法分析 8.3 自底向上的句法分析 8.4 概率上下文无关文法 8.5 浅层句法分析 8.6 句法分析系统评测	6	目标 2	课堂讲授+演示+作业
9	语义分析	9.1 词义消歧 9.2 语义角色标注 9.3 深层语义推理	4	目标 2	课堂讲授+演示+作业
10	课内实验	实验 1. 开源工具 实验 2. 利用 NLTK 进行分词\词性分析与句法分析 实验 3. 中文分词 实验 4. 中文文本分类	8	目标 3	学生操作 教师指导 实验报告

#### 四、实验或上机内容

序号	实验项目名称	实验目的和任务	实验学时	实验类型	开出要求
1	开源工具	本实验学习如何利用开源工具，包括主流 NLP 工具比较、Python 接口、Java 接口 为后续的自然语言处理应用设计奠定基础。	2	验证型	必做

2	利用 NLTK 进行分词\词性分析与句法分析	本实验学习如何在利用 NLTK 进行分词\词性分析与句法分析, 增强学生对课堂理论知识的理解, 帮助学生以知识获取与自主实践相结合, 学习对英文自然语言信息的处理的实践。本实验利用 NLTK 对 obama.txt 语料库进行对应的分词和词频统计, 再对布朗语料库进行词性和句法分析。	2	设计型	必做
3	中文分词	用最大匹配算法设计分词程序实现对文档分词, 并计算该程序分词召回率。可以输入任意句子, 显示分词结果。实验数据包括分词词典、未经过分词的文档文件、经过分词的文档文件三个部分, 核心思想: 最大匹配算法。	2	设计型	必做
4	中文文本分类	对语料库进行数据预处理, 利用朴素贝叶斯算法或 SVM 完成对测试集的文本进行分类。语料库主要包括 如科技、健康、财经、教育等至少三个类别, 每个类别里面各有 6 篇文档以及一篇 test.txt 待测试的文档。	2	设计型	必做

### 五、课程目标达成方法

教学目标	课时	评价方法	评价依据	达成标准(分)
目标 1	24	考试(50%)+大作业(20%)+测验(30%)	试卷+测验+大作业	68
目标 2	16	考试(30%)+作业(70%)	试卷+作业	68
目标 3	8	实验(100%)	操作+实验报告	68
合计	48			

### 六、考核标准

本门课程考核包括 5 个部分, 分别为考试、作业、实验、大作业、测验。具体要求及评分方法如下:

#### 1、考试试卷知识点要求

序号	知识模块	考核内容	试题比例
目标 1	自然语言领域知识概述	1.1 什么是自然语言处理 1.2 自然语言领域知识 1.3 自然语言与编程语言 1.4 自然语言处理的层次 1.5 自然语言处理学科现状 1.6 开源工具	60%
	隐马尔科夫模型	4.1 马尔科夫模型 4.2 隐马尔科夫模型 4.3 HMM 的三个基本问题	
	字符编码与字频统计	6.1 西文字符编码 6.2 中文字符编码 6.3 字符编码知识的作用 6.4 字频统计	

目标 2	词法分析	7.1 汉语自动分词及其基本问题 7.2 基本分词方法 7.3 汉语自动分词系统的评价 7.4 英语形态还原 7.5 词性标注	40%
	句法分析	8.1 文法的表示 8.2 自顶向下的句法分析 8.3 自底向上的句法分析 8.4 概率上下文无关文法 8.5 浅层句法分析 8.6 句法分析系统评测	
	语义分析	9.1 词义消歧 9.2 语义角色标注 9.3 深层语义推理	

## 2、作业

优秀 (90-100分)	良好 (80-89分)	中等 (70-79分)	及格 (60-69分)	不及格 (<60分)
按时完成；格式工整；能提出多种不同的解决方案，并对不同的解决方案进行比较分析。	按时完成，方案能解决80%以上的主要问题。能针对某些问题提出一种或多种解决方案。	延时3 天内完成，方案能解决60%主要问题。不能提出多种解决方案。	延时一周内完成。方案能解决40%以上问题。只能提出一种解决方案，有效性不足。	延时一周以上完成。仅能解答40%以下的主要问题。不能提出完整解决方案。有抄袭（雷同）现象。

## 3、实验

	优秀 (90-100分)	良好 (80-89分)	中等 (70-79分)	及格 (60-69分)	不及格 (<60分)
操作考核方法	操作熟练，能提前完成任务	操作较熟练，能按时完成任务	操作基本熟练，基本按时完成任务	操作基本熟练，延迟1天完成任务	操作生疏，延迟>1天完成任务
实验报告	按时完成，方案能解决90%以上的主要问题。能提出多种不同的解决方案，各种方案基于的原理并不相同，且比较有效。	按时完成，方案能解决80%以上的主要问题。只能提出一种解决方案，且比较有效。	延时3 天内完成，方案能解决60%以上的主要问题。能提出多种解决方案，且有效性不足。	延时一周内完成。按时完成，方案能解决40%以上的主要问题。只能提出一种解决方案，且有效性不足。	大于一周按时完成。方案能解决40%以下的主要问题。不能提出解决方案。有抄袭（雷同）现象。

## 4、大作业

优秀 (90-100分)	良好 (80-89分)	中等 (70-79分)	及格 (60-69分)	不及格 (<60分)
--------------	-------------	-------------	-------------	------------

按时完成, 方案能解决90%以上的主要问题。能提出多种不同的解决方案, 各种方案基于的原理并不相同, 且比较有效。	按时完成, 方案能解决80%以上的主要问题。只能提出一种解决方案, 且比较有效。	延时3 天内完成, 方案能解决60%以上的主要问题。能提出多种解决方案, 且有效性不足。	延时一周内完成。按时完成, 方案能解决40%以上的主要问题。只能提出一种解决方案, 且有效性不足。	大于一周延时完成。方案能解决40%以下的主要问题。不能提出解决方案。有抄袭(雷同)现象。
---	--	--	---	--

## 5、测验

随堂测验, 老师给出题目, 学生回答。具体由任课老师给出评分标准。

## 七、教材及主要参考资料

- [1] 陈鄞. 自然语言处理基本理论和方法 (第二版). 哈尔滨: 哈尔滨工业大学出版社, 2017.
- [2] 江铭虎. 自然语言处理. 北京: 高等教育出版社, 2006.
- [3] 宗成庆. 统计自然语言处理. 北京: 清华大学出版社, 2013.
- [4] Daniel Jurafsky (D. 朱夫斯凯), James H. Martin (J. H. 马丁). 自然语言处理综论 (第二版). 北京: 电子工业出版社, 2018.
- [4] 何晗. 自然语言处理入门. 北京: 人民邮电出版社, 2019.

执笔人: 肖满生

2019年9月10日

审核人: 肖满生

2019年9月15日

批准人: 朱艳辉

2019年9月20日



## 《智能科学数学基础》课程教学大纲

课程编号：08123020

课程名称：智能科学数学基础/Mathematics foundation of Intelligent Science

总学时/学分：32（理论学时：32，实验学时：0）

适用专业：智能科学与技术

### 一、课程目标

通过本课程学习，学生应达到如下目标：

- 目标 1. 认识直方图、经验分布函数与 QQ 图、叶图，并利用这些工具与方法来描述数据特征，完成数据的分布检验及正态性检验。
- 目标 2. 识别方差分析方法、曲线拟合技术、主成分分析方法（PCA）及聚类分析方法的特点，利用这些方法进行大数据分析与处理。
- 目标 3. 理解 Bayes 统计模型，利用 Bayes 方法进行参数估计，完成 Bayes 区间估计和 Bayes 假设检验。

### 二、课程目标能力要求及权重

课程目标	权重( $\Sigma=1$ )	初始程度	要求程度
目标 1	0.20	L1	L2
目标 2	0.40	L1	L4
目标 3	0.40	L1	L3

本表注：以布鲁姆学习目标分类法描述学生在学完本课程后应具有的能力，目标栏内以 L1(认知)、L2(理解)、L3(应用)、L4(分析)、L5(综合)、L6(创造)来表示对此项能力要求达到的程度，无要求则留空。

## 三、教学过程安排

序号	知识模块	教学内容	课时	课程目标	教学方法
1	数据特征与描述工具	1.1 一维数据的数字特征 1.2 数据描述工具（直方图、经验分布函数与 QQ 图、茎叶图） 1.3 数据分布拟合与正态性检验 1.4 多维数据特征及相关分析	6	目标 1	课堂讲授
2	线性回归模型	2.1 线性回归模型及其参数估计 2.2 残差分析 2.3 回归方程	4	目标 2	课堂讲授+作业
3	方差分析	3.1 单因素方差分析 3.2 两因素等重复试验下的方差分析 3.3 两因素非重复试验下的方差分析	4	目标 2	课堂讲授+作业
4	曲线拟合技术	4.1 最小二乘法 4.2 曲线拟合技术	4	目标 2	翻转课堂（微课）
5	主成分分析与典型相关分析	5.1 主成分分析 5.2 典型相关分析	4	目标 2	课堂讲授+讨论汇报
6	聚类分析	6.1 样品间相近性的度量 6.2 快速聚类 6.3 谱系聚类 6.4 模糊聚类	6	目标 2	课堂讲授+作业
7	Bayes 统计分析	7.1 Bayes 判别 7.2 Bayes 统计模型 7.3 Bayes 统计推断	4	目标 3	课堂讲授

## 四、具体实施细节

## 1、讨论课

针对教师布置的任务，全班按课题任务分成若干小组，每组事先进行预习、查阅资料等准备，讨论前提交设计报告和汇报 ppt。讨论课的实施分两个环节：

### (1) 学生上台汇报

以小组为单位整理课外查找的知识内容、总结比较本组的讨论成果。抽签决定每一个案例上台陈述的小组和主汇报人，陈述时间为 10 分钟，小组其他成员补充。

### (2) 课堂互动讨论

陈述完后，同一案例未陈述的小组提出问题并讨论，讨论时间为 5 分钟，最后老师点评。

## 2、翻转课堂（微课）

在讲解曲线拟合技术时，采用翻转课堂的方式，首先布置任务，让学生事先通过微课的形式，预习相关知识点，课堂上再提出问题，学生分组讨论并设计，然后进行分组派代表进行答辩，最后教师根据学生答辩内容进行评价，考核，并给出各相关问题的解决方案及讲解知识点重点、难点内容。课堂讨论 15 分钟，学生展示汇报 10 分钟，教师评价讲解 15 分钟。

## 五、课程目标达成方法

教学目标	课时	评价方法	评价依据	达成标准 (分)
目标 1	6	期末考试 (100%)	试卷	68
目标 2	22	期末考试 (60%)+作业 (20%)+展示汇报 (20%)	试卷+作业+展示汇报材料	68
目标 3	4	期末考试 (70%) +作业 (30%)	试卷+作业	68
合计	32			68

## 六、考核标准

本门课程考核包括 4 个部分，分别为一般作业、汇报展示、实验、和期末考试。具体要求及评分方法如下：

### 1、考试试卷知识点要求

序号	知识模块	考核内容	试题比例
目标 1	数据特征与描述工具	1.1 一维数据的数字特征 1.2 数据描述工具（直方图、经验分布函数与 QQ 图、茎叶图） 1.3 数据分布拟合与正态性检验 1.4 多维数据特征及相关分析	15%

目标 2	线性回归模型	2.1 线性回归模型及其矩阵表示, 参数估计及其性质 2.2 回归方程的显著性检验、回归系数的统计推断、预测及其统计推断、与回归系数有关的假设检验的一般方法	15%
目标 2	方差分析	3.1 单因素方差分析 3.2 两因素等重复试验下的方差分析 3.3 两因素非重复试验下的方差分析	20%
目标 2	曲线拟合技术	4.1 最小二乘法及其参数的确定过程 4.2 曲线拟合技术	10%
目标 2	主成分分析与典型相关分析	5.1 主成分分析相关概念 5.2 典型相关分析	10%
目标 2	聚类分析	6.1 样品间相近性的度量 6.2 快速聚类 6.3 谱系聚类 6.4 模糊聚类	20%
目标 3	Bayes 统计分析	7.1 Bayes 距离与判别 7.2 Bayes 统计模型 7.3 Bayes 统计推断	10%

## 2、作业

优秀 (90-100分)	良好 (80-89分)	中等 (70-79分)	及格 (60-69分)	不及格 (<60分)
按时完成; 格式工整; 对问题的解答清楚, 过程完整, 并能提出新解决方案, 且通过比较分析新的方案的优越性。	按时完成, 能提出一种解决方案, 且方案有效, 能解决80%以上的主要问题。	能提出解决方案, 但方案的有效性不足。	作业没能按时, 延期完成一周以上, 提出方案解题过程有效性不足, 且表述欠佳。	作业没有完成, 拖欠达30%以上或有抄袭(雷同)现象。

## 3、汇报展示, 主要依据学生的展示材料, 配合汇报说明进行考核

	优秀 (90-100分)	良好 (80-89分)	中等 (70-79分)	及格 (60-69分)	不及格 (<60分)
格式	规范	规范	基本规范	基本规范	不规范
内容	符合要求	符合要求	符合要求	基本符合要求	不符合要求, 或有严重抄袭现象
回答问题	准确	较准确	基本准确	基本准确	不准确
结论	有结论且有效	有结论且基本有效	有结论且基本有效	有结论且基本有效	无结论

#### 4、归档材料

序号	材料名称	备注
1	期末试卷	按学院要求装订
2	作业	电子档或纸质档
3	实验报告	电子档或纸质档
4	汇报展示资料	电子档或纸质档

#### 七、教材及主要参考资料

- [1] 大数据挖掘与统计机器学习（大数据分析统计应用丛书），中国人民大学出版社，2016. 7
- [2] 李红松，邓旭东，殷志平. 统计数据分析方法与技术，经济管理出版社，2014. 5.
- [3] 梅长林, 范金城. 数据分析方法，高等教育出版社，2006. 2.
- [4] 大数据分析：方法与应用，清华大学出版社，2017. 4
- [5] 雷俊丽，张良均. 大数据数学基础（Python 语言描述），北京：人民邮电出版社，2019

执笔人：肖满生

2019 年 11 月 17 日

审核人：肖满生

2019 年 11 月 18 日

批准人：朱艳辉

2019 年 11 月 25 日

# 《机器视觉技术》课程教学大纲

课程编码：08123030

课程名称：机器视觉技术/Machine Vision Technology

总学时/学分：48/3（其中理论 40 学时，实验 8 学时）

适用专业：智能科学与技术

## 一、课程目标

通过本课程学习，学生应达到如下目标：

目标 1：了解机器视觉的发展历史、相关学科、应用领域、研究方向、学科前沿和业界动态。

目标 2：掌握基本的图像预处理、特征提取、图像变换、照相机模型、多视图几何的原理和方法，为后续内容提供基础。

目标 3：掌握图像聚类、图像检索、分割、图像内容分类等的原理和经典算法，并使用 Opencv 或 Python 予以实现。使学生具备基本的方向知识和研究方法，并能够自主拓展学习或解决机器视觉相关复杂工程问题。

## 二、课程目标能力要求及权重

课程目标	权重( $\Sigma=1$ )	初始程度	要求程度
目标 1	0.1	L1	L3
目标 2	0.5	L1	L4
目标 3	0.4	L1	L3

本表注：以布鲁姆学习目标分类法描述学生在学完本课程后应具有的能力，目标栏内以 L1(认知)、L2(理解)、L3(应用)、L4(分析)、L5(综合)、L6(创造)来表示对此项能力要求达到的程度，无要求则留空。

## 三、教学过程安排

序号	知识模块	教学内容	课时	课程目标	教学方法
1	绪论	介绍机器视觉的基本概念和研究内容，机器视觉与其他科学领域的关系和最新发展现状	2	目标 1	课堂讲授
2	基本的图像操作和处理	理解常用图像处理概念和方法并应用 python 的 PIL、matplotlib、numpy、scipy 等模块实现转换图像格式、创建缩略图、复制和粘贴图像区域、调整尺寸和旋转、图像轮廓和直方图、直方图均衡化、灰度变换、图像缩放、图像模糊、形态学、图像去噪	4	目标 1	课堂讲授+实验
3	局部图像描述子	harris 角点检测器、sift（尺度不变特征变换）、描述子、匹配描述子、匹配地理标记图像	4	目标 2	课堂讲授+实验+作业
4	图像到图像的映射	单应性变换、图像扭曲、图像配准、ransac、稳健的单应性矩阵估计、拼接图像	4	目标 2	课堂讲授+作业
5	照相机模型与增强现实	针孔照相机模型、照相机标定、以平面和标记物进行姿态估计、增强现实	4	目标 2	课堂讲授 +作业
6	多视图几何	外极几何、照相机和三维结构的计算、多视图重建、立体图像	4	目标 2	课堂讲授+作业
7	图像聚类	k-means 聚类、层次聚类、谱聚类	4	目标 3	课堂讲授

8	图像搜索	基于内容的图像检索、视觉单词、图像索引、在数据库中搜索图像、使用几何特性对结果排序、建立演示程序及 web 应用	4	目标 3	课堂讲授
9	图像内容分类	k 邻近分类法 (knn)、贝叶斯分类器、支持向量机、光学字符识别、	4	目标 3	课堂讲授+作业
10	图像分割	图割 (graph cut)、利用聚类进行分割、变分法	4	目标 3	课堂讲授+实验
11	opencv	opencv 的 python 接口、opencv 基础知识、处理视频、跟踪、图像修复、利用霍夫变换检测直线	6	目标 3	课堂讲授+实验

#### 四、课内实验

序号	实验项目名称	实验目的和任务	实验学时	实验类型	开出要求
1	Python 数字图像处理入门	目的: 掌握 Python 数字图像处理常用方法 要求: 熟悉使用 Python 完成数字图像处理任务	2	设计型	必做
2	使用 K-近邻算法对图片分类	目的: 掌握 K-近邻算法和图片分类方法 要求: 用 Python 实现 K-近邻算法, 并应用算法对图像进行分类, 并进行测试分析	2	设计型	必做
3	基于 GMM 的图像分割	目的: 掌握高斯混合模型, 并将算法应用到图像分割任务中 要求: 基于 python 语言搭建高斯混合模型, 并使用 sklearn 实现图像分割的功能。	2	设计型	必做
4	人脸识别系统 ---OpenCV 人脸检测	目的: 学会使用 OpenCV 中一系列的图像操作 (采集图片、读取图片、展示图片以及保存图片); 掌握人脸检测方法、理解 Harr 分类器原理 要求: 基于 OpenCV 实现人脸检测系统。	2	设计型	必做

#### 五、课程目标达成方法

教学目标	课时	评价方法	评价依据	达成标准(分)
目标 1	2	期末考试(60%)+作业(40%)	试卷+作业	68
目标 2	20	期末考试(70%)+实验(10%)+作业(20%)	试卷+作业+实验报告	68



目标 3	26	期末考试(30%)+讨论(20%) +大作业(20%)+实验(30%)	试卷+讨论课 ppt+大 作业+实验报告	68
合计	48			

## 六、考核标准

本门课程考核包括 5 个部分，分别为大作业、讨论课、实验、课堂测验和期末考试。具体要求及评分方法如下：

### 1、期末考试试卷知识点要求：

	知识模块	考核内容	试题比例
目标 1	绪论	介绍机器视觉的基本概念和研究内容，机器视觉与其他科学领域的关系和最新发展现状	10%
目标 2	基本的图像操作和处理	理解常用图像处理概念和方法并应用 python 的 PIL、matplotlib、numpy、scipy 等模块实现转换图像格式、创建缩略图、复制和粘贴图像区域、调整尺寸和旋转、图像轮廓和直方图、直方图均衡化、灰度变换、图像缩放、图像模糊、形态学、图像去噪	50%
	局部图像描述子	harris 角点检测器、sift（尺度不变特征变换）、描述子、匹配描述子、匹配地理标记图像	
	图像到图像的映射	单应性变换、图像扭曲、图像配准、ransac、稳健的单应性矩阵估计、拼接图像	
	照相机模型与增强现实	针孔照相机模型、照相机标定、以平面和标记物进行姿态估计、增强现实	
	多视图几何	外极几何、照相机和三维结构的计算、多视图重建、立体图像	
目标 3	图像聚类	k-means 聚类、层次聚类、谱聚类	40%
	图像搜索	基于内容的图像检索、视觉单词、图像索引、在数据库中搜索图像、使用几何特性对结果排序、建立演示程序及 web 应用	
	图像内容分类	k 邻近分类法(knn)、贝叶斯分类器、支持向量机、光学字符识别、	
	图像分割	图割(graph cut)、利用聚类进行分割、变分法	
	opencv	opencv 的 python 接口、opencv 基础知识、处理视频、跟踪、图像修复、利用霍夫变换检测直线	

### 2、测验

优秀 (90-100分)	良好 (80-89分)	中等 (70-79分)	及格 (60-69分)	不及格 (<60分)
按时完成；格式工	按时完成，方案能	不能按时完成，方	不能按时完成。方	不能按时完成。方

整；能提出多种不同的解决方案，并对不通的解决方案进行比较分析。	解决主要问题。只能提出一种解决方案，且比较有效。	案能解决主要问题，有效性不足。	案能解决部分问题，有效性不足。	案基本不能解决主要问题或不能提出解决方案。
---------------------------------	--------------------------	-----------------	-----------------	-----------------------

### 3、实验

	优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
操作考核方法	操作熟练，能提前完成任务	操作较熟练，能按时完成任务	操作基本熟练，基本按时完成任务	操作基本熟练，不能按时完成任务	操作生疏，不能按时完成任务
实验报告	按时完成；格式工整；能提出多种不同的解决方案，并对不通的解决方案进行比较分析。	按时完成，方案能解决主要问题。只能提出一种解决方案，且比较有效。	不能按时完成，方案能解决主要问题，有效性不足。	不能按时完成。方案能解决部分问题，有效性不足。	不能按时完成。方案基本不能解决主要问题或不能提出解决方案。有抄袭（雷同）现象。

### 4、大作业

学生分组，每组 3-4 人，围绕图像分析、图像理解进行选题，查阅资料、设计实现解决方案、撰写报告

	优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
格式	规范	规范	基本规范	基本规范	不规范
内容	按时完成；格式工整；能提出多种不同的解决方案，并对不通的解决方案进行比较分析。	按时完成，方案能解决主要问题。只能提出一种解决方案，且比较有效。	不能按时完成，方案能解决主要问题，有效性不足。	不能按时完成。方案能解决部分问题，有效性不足。	不能按时完成。方案基本不能解决主要问题或不能提出解决方案。。有抄袭（雷同）现象。
结论	有结论且有效	有结论且基本有效	有结论且基本有效	有结论且基本有效	无结论

### 5、课堂讨论

设置讨论课一次，要求学生按照在讨论课中分组展示本组解决方案、围绕课题方案的设计、现实进行讨论。

	优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
讲述	清楚，内容符合要求	清楚，内容符合要求	较清楚，内容基本符合要求	基本清楚，内容基本符合要求	不清楚，内容不符合要求
回答问题	准确	较准确	基本准确	基本准确	不准确

发言次数	>5次	4-5次	2-3次	1次	1次或0次
------	-----	------	------	----	-------

## 七、教材及主要参考资料

[1] 《Python 计算机视觉编程》Jan, Erik, Solem 著, 朱文涛, 袁勇 译. 人民邮电出版社, 2018 年

[2] Computer Vision: Algorithms and Applications, Richard Szeliski. Springer, New York, 2010(Free download from <http://szeliski.org/Book/>)

执笔人: 张潇云

2020 年 10 月 6 日

审核人: 肖满生

2020 年 11 月 15 日

批准人: 朱艳辉

2020 年 11 月 16 日

# 《大数据系统及应用》课程教学大纲

课程编号：08121810

课程名称：大数据系统及应用/Big Data Systems and Applications

总学时/学分：48/3.0（其中理论 36 学时，实验 12 学时）

适用专业：智能科学与技术

## 一、课程目标

通过本课程学习，学生应达到如下目标：

目标 1：阐述大数据的基本概念和关键技术、大数据处理架构 Hadoop 的重要特性及其各个组件。

目标 2：描述分布式文件系统 HDFS 的体系结构、存储原理及其运行机制。

目标 3：解释分布式并行计算编程模型 MapReduce 和 Spark 的运行原理及其工作流程。

目标 4：阐述流计算的基本概念和处理流程以及流计算框架 Spark Streaming 的设计思想。

目标 5：运用 HDFS、MapReduce 和 Spark 等技术来解决大数据存储与处理问题。

## 二、课程目标能力要求及权重

课程目标	权重( $\Sigma=1$ )	初始程度	要求程度
目标 1	0.1	L1	L2
目标 2	0.1	L1	L2
目标 3	0.2	L1	L2
目标 4	0.1	L1	L2
目标 5	0.5	L1	L4

本表注：以布鲁姆学习目标分类法描述学生在学完本课程后应具有的能力，目标栏内以 L1(认知)、L2(理解)、L3(应用)、L4(分析)、L5(综合)、L6(创造)来表示对此项能力要求达到的程度，无要求则留空。

## 三、教学过程安排

序号	知识模块	教学内容	课时	课程目标	教学方法
1	大数据基础	1.1 大数据概述 1.2 大数据关键技术 1.3 大数据计算模式 1.4 大数据处理架构 Hadoop	4	目标 1	课堂讲授+测验
2	分布式文件系统 HDFS	2.1 分布式文件系统概述 2.2 HDFS 的相关概念 2.3 HDFS 的体系结构 2.4 HDFS 的存储原理	4	目标 2	课堂讲授+演示+测验

		2.5 HDFS 程序设计	2	目标 5	
3	分布式并行编程模型 MapReduce	3.1 MapReduce 概述	4	目标 3	课堂讲授+演示+测验
		3.2 MapReduce 的体系结构			
		3.3 MapReduce 的工作流程			
		3.4 MapReduce 程序设计	4	目标 5	
		3.5 Hive 程序设计			
4	分布式并行计算框架 Spark	4.1 Spark 概述	6	目标 3	课堂讲授+演示+测验
		4.2 Spark 的环境搭建和使用方法			
		4.3 Spark 的运行架构			
		4.4 Spark RDD 的基本操作	4	目标 5	
		4.5 Spark RDD 程序设计			
		4.6 Spark SQL 程序设计			
5	流计算	5.1 流计算概述	4	目标 4	课堂讲授+演示+测验
		5.2 流计算的处理流程			
		5.3 流计算框架 Spark Streaming			
6	大数据应用	6.1 大数据应用综合案例概述	4	目标 5	课堂讲授+演示+大作业+讨论
		6.2 大数据应用综合案例实现			
7	实验	实验 1. HDFS Java API 编程 实验 2. MapReduce 基础编程 实验 3. Spark RDD 基础编程	12	目标 5	学生操作 教师指导 实验报告

#### 四、实验或上机内容

序号	实验项目名称	实验目的和任务	实验学时	实验类型	开出要求
1	HDFS Java API 编程	目的: 掌握 HDFS 操作常用的 Java API。 任务: 利用 HDFS 的 Java API 编程实现文件读写、文件上传、文件下载以及文件删除等任务。	4	设计型	必做
2	MapReduce 基础编程	目的: 掌握基本的 MapReduce 编程方法。 任务: 使用 MapReduce 解决一些常见的数据处理问题, 包括数据去重、整合排序以及信息挖掘等。	4	设计型	必做
3	Spark RDD 基础编程	目的: 掌握基本的 Spark RDD 编程方法。 任务: 使用 Spark RDD 解决一些常见的数据处理问题, 包括数据去重、整合排序以及求平均值等。	4	设计型	必做

#### 五、课程目标达成方法

教学目标	课时	评价方法	评价依据	达成标准(分)
目标 1	4	期末考试(60%)+测验(40%)	试卷+测验	68
目标 2	4	期末考试(60%)+测验(40%)	试卷+测验	68
目标 3	10	期末考试(60%)+测验(40%)	试卷+测验	68
目标 4	4	期末考试(60%)+测验(40%)	试卷+测验	68
目标 5	26	期末考试(30%)+实验(40%)+大作业(20%)+讨论(10%)	试卷+实验+大作业+讨论	68

合计	48		
----	----	--	--

## 六、考核标准

本门课程考核包括 5 个部分，分别为考试、实验、大作业、讨论、测验。具体要求及评分方法如下：

### 1、考试试卷知识点要求

序号	知识模块	考核内容	试题比例
目标 1	大数据基础	1.1 大数据概述 1.2 大数据关键技术 1.3 大数据计算模式 1.4 大数据处理架构 Hadoop	10%
目标 2	分布式文件系统 HDFS	2.1 分布式文件系统概述 2.2 HDFS 的相关概念 2.3 HDFS 的体系结构 2.4 HDFS 的存储原理	10%
目标 3	分布式并行编程模型 MapReduce	3.1 MapReduce 概述 3.2 MapReduce 的体系结构 3.3 MapReduce 的工作流程	30%
	分布式并行计算框架 Spark	4.1 Spark 概述 4.2 Spark 的环境搭建和使用方法 4.3 Spark 的运行架构 4.4 Spark RDD 的基本操作	
目标 4	流计算	5.1 流计算概述 5.2 流计算的处理流程 5.3 流计算框架 Spark Streaming	10%
目标 5	分布式文件系统 HDFS	2.5 HDFS 程序设计	40%
	分布式并行编程模型 MapReduce	3.4 MapReduce 程序设计 3.5 Hive 程序设计	
	分布式并行计算框架 Spark	4.5 Spark RDD 程序设计 4.6 Spark SQL 程序设计	
	大数据应用	6.1 大数据应用综合案例概述 6.2 大数据应用综合案例实现	

### 2、实验

	优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
操作考核方法	操作熟练，能提前完成任务。	操作较熟练，能按时完成任务。	操作基本熟练，能按时完成任务。	操作基本熟练，能基本按时完成任务。	操作生疏，不能按时完成任务。

实验报告	按时完成, 方案能解决90%以上的主要问题, 有详细的实验步骤描述。	按时完成, 方案能解决80%以上的主要问题, 有较详细的实验步骤描述。	按时完成, 方案能解决70%以上的主要问题, 有基本的实验步骤描述。	延时一周内完成, 方案能解决60%以上的主要问题, 有基本的实验步骤描述。	延时一周以上完成, 方案未能解决60%以上的主要问题, 缺少基本的实验步骤描述, 有抄袭(雷同)现象。
------	------------------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---------------------------------------	---

### 3、大作业

优秀 (90-100分)	良好 (80-89分)	中等 (70-79分)	及格 (60-69分)	不及格 (<60分)
按时完成, 方案能解决90%以上的主要问题, 有完整的方案实现且有效。	按时完成, 方案能解决80%以上的主要问题, 有较完整的方案实现且比较有效。	按时完成, 方案能解决70%以上的主要问题, 有基本的方案实现且基本有效。	按时完成, 方案能解决60%以上的主要问题, 有基本的方案实现且基本有效。	未能按时完成, 方案未能解决60%以上的主要问题, 无有效方案实现, 有抄袭(雷同)现象。

### 4、讨论

要求学生事先按照讨论主题分组撰写汇报 PPT, 课堂汇报。

	优秀 (90-100分)	良好 (80-89分)	中等 (70-79分)	及格 (60-69分)	不及格 (<60分)
汇报和回答问题	讲述清楚, 内容符合要求, 回答问题准确。	讲述清楚, 内容符合要求, 回答问题较准确。	讲述较清楚, 内容基本符合要求, 回答问题基本准确。	讲述基本清楚, 内容基本符合要求, 回答问题基本准确。	讲述不清楚, 内容不符合要求, 回答问题不准确。

### 5、测验

随堂测验, 老师给出题目, 学生回答。具体由任课老师给出评分标准。

### 七、教材及主要参考资料

- [1] 林子雨. 大数据技术原理与应用(第2版)[M]. 北京:人民邮电出版社, 2017.
- [2] 林子雨. 大数据基础编程、实验和案例教程[M]. 北京:清华大学出版社, 2017.
- [3] 林子雨. Spark 编程基础(Scala 版)[M]. 北京:人民邮电出版社, 2018.
- [4] Tom White. Hadoop 权威指南(第5版)[M]. 北京:清华大学出版社, 2015.
- [5] 罗福强, 李瑶, 陈虹君. 大数据技术基础—基于 Hadoop 与 Spark[M]. 北京:人民邮电出版社, 2017.
- [6] 毛德操. 大数据处理系统: Hadoop 源代码情景分析[M]. 浙江:浙江大学出版社, 2017.
- [7] 王晓华. Spark MLlib 机器学习实践(第2版)[M]. 北京:清华大学出版社, 2017.
- [8] 黄美玲. Spark MLlib 机器学习-算法、源码及实战详解[M]. 北京:电子工业出版社, 2016.

执笔人: 万烂军

2019年9月10日

审核人：文志强

2019年9月15日

批准人：朱艳辉

2019年9月20日



## 《数字图像处理》课程教学大纲

课程编号：08123040

课程名称：数字图像处理/Digital image Processing

总学时/学分：48/3.0（其中理论 36 学时，实验 12 学时）

适用专业：智能科学与技术

### 一、课程目标

通过本课程学习，学生应达到如下目标：

目标 1：理解并掌握数字图像的基本概念，掌握图像处理系统的基本组成和基本原理。

目标 2：掌握数字图像表示方法、灰度变换等图像处理的基本原理和基本运算。

目标 3：掌握数字图像处理的常用理论和技术。

目标 4：程序实现数字图像的处理拓展及应用。

### 二、课程目标能力要求及权重

课程目标	权重( $\Sigma=1$ )	初始程度	要求程度
目标 1	0.1	L1	L2
目标 2	0.2	L1	L3
目标 3	0.5	L1	L3
目标 4	0.2	L1	L5

本表注：以布鲁姆学习目标分类法描述学生在学完本课程后应具有的能力，目标栏内以 L1(认知)、L2(理解)、L3(应用)、L4(分析)、L5(综合)、L6(创造)来表示对此项能力要求达到的程度，无要求则留空。

### 三、教学过程安排

序号	知识模块	教学内容	课时	课程目标	教学方法
1	数字图像处理组成和工作原理	1.1 数字图像的含义任务和作用 1.2 数字图像处理系统的组成和工作原理 1.3 数字图像处理的内容和基本过程	2	目标 1	课堂讲授
2	图像空域增强	2.1 像素、像素间的关系 2.3 灰度及图像运算 2.3 平滑空域滤波 2.4 锐化空域滤波	4	目标 2	课堂讲授+演示+测验+
3	图像变换	3.1 图像变换：傅里叶变换 3.2 离散余弦变换 3.3K-L 变换	4	目标 2	课堂讲授+演示+测验+作业

4	图像频域增强	4.1 平滑频域滤波 4.2 锐化频域滤波 4.3 带阻和带通滤波器 4.4 陷波器 4.5 同态滤波器 4.6 彩色增强	8	目标 3	课堂讲授+大作业
5	图像复原	5.1 复原函数的估计 5.2 逆滤波 5.3 维纳滤波 5.4 无约束最小二乘法 5.5 约束二乘法 5.6 几何变换	6	目标 3	课堂讲授+讨论
6	图像压缩	6.1 保真度准则 6.2 Huffman 编码、截断、平移 Huffman 编码 6.3 算数编码 6.4 位平面编码 6.5 预测编码 6.6 变换编码 6.7 图像压缩标准	8	目标 3	课堂讲授+测验
7	图像分割	7.1 不连续检测 7.2 边缘连接和边界检测 7.3 门限处理 7.4 基于区域的分割	6	目标 3	课堂讲授+测验
7	课内实验	实验 1. 图像灰度变换和直方图均衡化 实验 2. 图像的平滑和锐化处理 实验 3. 图像膨胀、腐蚀和细化 实验 4. 图像分割和边缘检测 实验 5 图像间的运算 实验 6 图像的数字水印保护	12	目标 4	学生操作 教师指导 实验报告

#### 四、实验或上机内容

序号	实验项目名称	实验目的和任务	实验学时	实验类型	开出要求
1	图像灰度变换和直方图均衡化	目的：了解直方图的概念掌握直方图均衡化方法； 任务：以一副 256*256 数字图像进行直方图均衡化 观察二值化效果和直方图分布。	2	操作型	必做
2	图像的平滑和锐化处理	目的：观察图像的平滑和锐化处理效果。 任务：对选定的数字图像采用中值滤波进行平滑处理和 Sobel 算子图像锐化。	2	操作型	必做
3	图像膨胀、腐蚀和细化	目的：掌握形态学处理方法。 任务：对指定的数字图像进行腐蚀膨胀和细化处理并把处理结果显示在屏幕上。	2	操作型	必做

4	图像分割和边缘检测	目的：掌握分割和轮廓提取方法。 任务：对指定图像进行自适应门限值分割和边缘提取。	2	操作型	必做
5	图像的运算	目的：了解图像间的运算 任务：对给定的数字图像进行图像间的算术和集合运算	2	操作型	必做
6	图像的数字水印保护	目的：了解保证数字图像版权的数字水印 任务：用程序实现将给定的水印添加到给定的图像中，然后提取出来	2	综合型	必做

（实验类型：从“验证型、综合型、设计型、研究型”中选择一个，开出要求：从“必做、选做”中选择一个，如无“实验或上机内容”则填“无”，删除此表格）

## 五、课程目标达成方法

教学目标	课时	评价方法	评价依据	达成标准(分)
目标 1	2	考试（100%）	试卷	68
目标 2	8	考试（80%）+测验（20%）+作业（20%）	试卷+测验	68
目标 3	26	考试（70%）+作业（20%）+测验（10%）	试卷+作业	68
目标 4	12	测验（20%）+实验（80%）	操作+实验报告	68
合计	48			

## 六、考核标准

本门课程考核包括 6 个部分，分别为考试、作业、实验、大作业、讨论、测验。具体要求及评分方法如下：

### 1、考试试卷知识点要求

序号	知识模块	考核内容	试题比例
目标 1	基本概念和系统组成	1.1 数字图像处理的基本步骤 1.2 数字图像系统的组成 1.3 像素及像素间的关系 1.4 图像数字化 1.5 数字图像处理中常用的数学工具	10%
目标 2	图像空域增强	2.1 算术运算、2.2 集合和逻辑运算 2.3 空间操作 2.4 向量和矩阵 2.5 图像变换 直方图、灰度 2.6 空域平滑和锐化	20%
目标 3	图像处理	3.1 取样和取样函数的傅里叶变换 3.2 卷积 3.3 混淆 3.4 取样后的数据重建函数图像中的混淆 3.5 频率域滤波，使用频率域滤波平滑锐化图像 3.6 选择性滤波 3.7 快速傅里叶变换、DFT 变换	50%

		3.8 用频率域滤波消除噪声 3.9 退化估计 3.10 由投影重建图像 3.10 彩色图像处理 3.11 数字图像水印 3.11 图像形态学 3.12 图像分割：点线面检测 3.13 阈值处理 区域分割 3.14 分割中的运动应用	
目标 4	数字图像处理拓展及应用	4.1 表示和描述：边界、区域、关系描绘子 4.2 目标识别基于决策理论方法的识别	20%

## 2、作业

优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
按时完成；格式工整；能提出多种不同的解决方案，并对不同的解决方案进行比较分析。	按时完成，方案能解决80%以上的主要问题。能针对某些问题提出一种或多种解决方案。	延时3 天内完成，方案能解决60%以上的主要问题。不能提出多种解决方案。	延时一周内完成。方案能解决40%以上问题。只能提出一种解决方案，有效性不足。	延时一周以上完成。仅能解答40%以下的主要问题。不能提出完整解决方案。有抄袭（雷同）现象。

## 3、实验

	优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
<b>操作考核方法</b>	操作熟练，能提前完成任务	操作较熟练，能按时完成任务	操作基本熟练，基本按时完成任务	操作基本熟练，延迟1天完成任务	操作生疏，延迟>1天完成任务
<b>实验报告</b>	按时完成，方案能解决90%以上的主要问题。能提出多种不同的解决方案，各种方案基于的原理并不相同，且比较有效。	按时完成，方案能解决80%以上的主要问题。只能提出一种解决方案，且比较有效。	延时3 天内完成，方案能解决60%以上的主要问题。能提出多种解决方案，且有效性不足。	延时一周内完成。按时完成，方案能解决40%以上的主要问题。只能提出一种解决方案，且有效性不足。	大于一周按时完成。方案能解决40%以下的主要问题。不能提出解决方案。有抄袭（雷同）现象。

## 4、大作业

优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
按时完成，方案能解决90%以上的主要问题。能提出多种不同的解决方案，各种方案基于的原理并不相同，且比较有效。	按时完成，方案能解决80%以上的主要问题。只能提出一种解决方案，且比较有效。	延时3 天内完成，方案能解决60%以上的主要问题。能提出多种解决方案，且有效性不足。	延时一周内完成。按时完成，方案能解决40%以上的主要问题。只能提出一种解决方案，且有效性不足。	大于一周延时完成。方案能解决40%以下的主要问题。不能提出解决方案。有抄袭（雷同）现象。

## 5、课堂讨论

要求学生须事先按照讨论题目分组查阅资料，归纳总结，课堂汇报。

	优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
汇报和回答问题	讲述清楚，内容符合要求，回答问题准确	讲述清楚，内容符合要求，回答问题较准确	讲述较清楚，内容基本符合要求，回答问题基本准确	讲述基本清楚，内容基本符合要求，回答问题基本准确	讲述不清楚，内容不符合要求，回答问题不准确

## 6、测验

随堂测验，老师给出题目，学生回答。具体由任课老师给出评分标准。

## 七、教材及主要参考资料

- [1] 冈萨雷斯 数字图像处理第三版 鞭子工业出版社 2013
- [2] 赛里斯计算机视觉：算法与应用 清华大学出版社 2013.
- [3] 杨丹 MATLAB 图像处理实例详解 清华大学出版社 2013
- [4] 韩晓军 数字突出处理-技术与应用 电子工业出版社 2009

执笔人：刘立

2019年11月10日

审核人：肖满生

2019年11月15日

批准人：朱艳辉

2019年11月20日

## 四、集中性实践课程

# 《面向过程程序设计（C语言）课程设计》教学大纲

课程编码：08144660

课程名称：面向过程程序设计（C语言）课程设计/ The Course Design of Process -Oriented Programming (C Language)

总学时/学分：1周/1

适用专业：计算机类、通信工程、智能科学与技术

## 一、课程目标

通过本课程学习，学生应达到如下目标：

目标 1：针对课程项目，选择和设计合适的数据结构和数学模型，获得课程项目的整体方案。

目标 2：针对课程项目的具体需求，综合运行所学知识，进行系统模块设计与实现，体现创新意识。

目标 3：对所实现的系统进行测试，分析系统的有效性、合理性、实施效果，形成报告。

## 二、课程目标能力要求及权重

课程目标	权重( $\Sigma=1$ )	初始程度	要求程度
目标 1	0.2	L1	L3
目标 2	0.6	L1	L4
目标 3	0.2	L1	L3

本表注：以布鲁姆学习目标分类法描述学生在学完本课程后应具有的能力，目标栏内以 L1(认知)、L2(理解)、L3(应用)、L4(分析)、L5(综合)、L6(创造)来表示对此项能力要求达到的程度，无要求则留空。

## 三、教学过程安排

序号	实践环节	实践内容	天数	课程目标	教学方法
1	项目方案设计	1、选择和设计合适的数据结构和数学模型 2、整体方案设计	1	目标 1	教师指导
2	项目模块设计与实现	1、系统功能模块设计 2、系统功能模块实现	3	目标 2	教师指导，实训平台训练和代码测试
3	项目测试与分析	软件测试，分析系统的有效性、合理性、实施效果	1	目标 3	教师指导 问题质疑

## 四、课程目标达成方法

教学目标	天数	评价方法	评价依据	达成标准(分)
------	----	------	------	---------

目标 1	1	问题分析与建模报告（100%）	问题分析与建模报告	68
目标 2	3	系统模块设计与实现报告（40%）+源代码质量（20%）+答辩（40%）	模块设计与实现报告+源代码（实训平台自动打分）+答辩效果	68
目标 3	1	项目测试分析报告（100%）	项目测试分析报告	68
合计	5			

## 五、考核标准

每个课程目标的评分标准如下：

### 1、问题分析与建模报告（目标 1）

优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
选择和设计合适的数据结构和数学模型非常合理。	选择和设计合适的数据结构和数学模型合理。	选择和设计合适的数据结构和数学模型比较合理。	选择和设计合适的数据结构和数学模型一般。	选择和设计合适的数据结构和数学模型不合理。

### 2、系统模块设计与实现报告（目标 2）

优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
设计文档完善、全面，排版清晰、简洁，具有很好的开发文档写作能力。有好的创新意识。	设计文档完善、全面，排版清晰、简洁，具有较好的开发文档写作能力。有较好的创新意识。	设计文档比较完善、全面。有一定的创新意识。	具有基本的设计文档。有一点创新意识。	设计文档不全，或有抄袭（雷同）现象。无创新意识。

### 3、源程序（目标 2）

优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
具有完整的程序界面和程序功能，程序中具有复杂的数据结构；设计者不仅完成了规定的任务，而且实现的功能具有创新思路。	具有完整的程序功能，程序中具有复杂的数据结构；设计者能完成规定的任务，而且实现的功能更多，具有扩展特点。	能够实现程序功能，程序运行正常无大错；设计者能够完成规定的任务。	能够基本实现程序功能，程序运行出现个别错误；设计者能够基本完成规定的任务。	不能实现规定的程序功能或少于规定的要求，程序运行出现较多错误。

### 4、答辩（目标 2）

优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
讲述很清楚，思路很清晰、流畅。理解教师提出的问题，回答问题正确率在90%以上。	讲述清楚，思路清晰、流畅。理解教师提出的问题，回答问题正确率在80%以上。	讲述比较清楚，思路比较清晰、流畅。理解教师提出的问题，回答问题正确率在70%以上。	讲述基本清楚，思路基本清晰、流畅。理解教师提出的问题，回答问题正确率在60%以上。	讲述不清楚，思路不够清晰、流畅。回答问题正确率低于60%。

### 5、项目测试分析报告（目标 3）



优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
进行了很完整的软件测试，系统的有效性、合理性和实施效果分析得很合理。	进行了完整的软件测试，系统的有效性、合理性和实施效果分析合理。	进行了比较完整的软件测试，系统的有效性、合理性和实施效果分析比较合理。	软件测试基本完整，系统的有效性、合理性和实施效果分析基本合理。	软件测试不够完整，系统的有效性、合理性和实施效果分析不够合理。

## 六、教材及主要参考资料

- [1] 刘强、童启. C 语言程序设计实验教程[M]. 电子工业出版社, 2018 年 2 月
- [2] 何钦铭、颜辉. C 语言程序设计（第二版）[M]. 高等教育出版社, 2012 年 3 月
- [3] 谭浩强. C 语言程序设计（第三版）[M]. 清华大学出版社, 2014-9-1
- [4] 霍尔顿(Horton, I.) 著, 杨浩 译. C 语言入门经典（第 5 版）[M]. 清华大学出版社, 2013 年 11 月
- [5] 梁凯等. C 语言程序设计经典 236 例. 电子工业出版社[M]. 2014 年 9 月
- [6] Stephen G. Kochan（史蒂芬.寇肯）, 贾洪峰译. C 语言程序设计（第 4 版）[M]. 电子工业出版社, 2015 年 5 月
- [7] 朱鸣华 等. C 语言程序设计教程（第 3 版）[M]. 机械工业出版社, 2014 年 1 月

执笔人：刘 强

2019 年 9 月 10 日

审核人：文志强

2019 年 9 月 15 日

批准人：朱艳辉

2019 年 9 月 20 日

# 《数据结构课程设计》教学大纲

课程编码：08140090

课程名称：数据结构课程设计/ The Curriculum Design of Data Structure

总学时/学分：1周/1

适用专业：智能科学与技术

## 一、课程目标

通过本课程学习，学生应达到如下目标：

目标 1. 通过文献查找，实际问题分析等，能选择恰当的数据结构，并用于解决问题。

目标 2. 综合运用所学数据结构基本知识，能够对模型选择、算法设计、实验结果进行分析和解释，并得到合理有效的结论，形成报告。

目标 3. 能够运用绘图软件正确绘制算法设计方案或程序流程图。

## 二、课程目标能力要求及权重

课程目标	权重( $\Sigma=1$ )	初始程度	要求程度
目标 1	0.2	L2	L3
目标 2	0.6	L2	L4
目标 3	0.2	L2	L3

本表注：以布鲁姆学习目标分类法描述学生在学完本课程后应具有的能力，目标栏内以 L1(认知)、L2(理解)、L3(应用)、L4(分析)、L5(综合)、L6(创造)来表示对此项能力要求达到的程度，无要求则留空。

## 三、实践环节安排

序号	实践环节	实践内容	课时	课程目标	主要教学方法与手段
1	数据结构设计	1.1 查文献分析问题，设计恰当的数据结构 1.2 针对数据据结构设计合适的算法	4	目标 1	教师指导，学生查阅文献资料
2	算法实现	算法实现、实验结果分析，报告撰写	16	目标 2	教师指导，学生上机

3	算法方案设计或程序流程图	设计算法方案或程序流程图	4	目标 3	教师指导 使用工具画图
---	--------------	--------------	---	------	----------------

#### 四、课程目标达成方法

教学目标	课时	评价方法	评价依据	达成标准(分)
目标 1	4	数据结构设计报告 (100%)	数据结构设计报告	68
目标 2	16	算法实现及实验结果分析报告 (60%) + 系统演示 (40%)	算法实现及实验结果分析报告+源代码	68
目标 3	4	算法方案设计报告 (100%)	算法方案设计报告	68
合计	24			

#### 五、考核标准

本门课程考核包括 2 个部分，分别为课程设计报告和系统源代码。具体要求及评分方法如下：

##### 1、课程设计中关于数据结构设计的内容（目标 1）

优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
按时完成，对课程项目的整体方案设计合理，对方案描述完整，选择正确的数据结构，并且正确表示。报告格式完全符合要求	对课程项目的整体方案设计比较合理，对方案描述比较完整，选择合适的数据结构，并且正确表示。报告格式基本符合要求。	对课程项目的整体方案设计比较合理，选择合适的数据结构，并且基本正确表示。报告格式基本符合要求。	延时2天内完成。课题方案设计一般，数据结构设计勉强符合要求，报告格式基本符合要求。	延时大于2天完成。数据结构设计错误。

##### 2、系统源代码以及课程设计中关于算法实现、实验结果分析的内容（目标 2）

优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
系统源代码严谨规范，课程设计中算法实现流程清晰，实验结果分析正确。报告格式完全正确。	系统源代码规范，课程设计中算法实现流程清晰，实验结果分析基本正确。报告格式基本正确。	系统源代码基本正确，课程设计中算法实现流程比较清晰，实验结果分析基本正确。报告格式有小错误。	系统源代码存在部分小错误，课程设计中算法实现流程比较清晰，实验结果分析基本正确。报告格式有小错误。	延时大于2天完成。系统源代码存在明显错误，算法实现流程不清晰，报告格式错误。

##### 3、课程设计中关于算法方案或程序流程图的内容（目标 3）。

优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
-------------	------------	------------	------------	-----------

算法方案设计完全正确，程序流程图正确且清晰明了	算法方案设计基本正确，程序流程图正确。	算法方案设计基本正确，程序流程图存在小问题	算法方案设计存在小问题，程序流程图存在小问题	算法方案设计错误，无流程图，或者有抄袭现象。
-------------------------	---------------------	-----------------------	------------------------	------------------------

## 六、教材及主要参考资料

- [1] 陈越，何钦铭等. 数据结构[M]. 北京：高等教育出版社，2012.
- [2] 耿国华. 数据结构——用 C 语言描述. 北京：高等教育出版社，2011.
- [3] 孙凌，李丹. 数据结构[M]. 北京：人民邮电出版社，2010.

执笔人：陈莉

2019 年 9 月 10 日

审核人：文志强

2019 年 9 月 15 日

批准人：朱艳辉

2019 年 9 月 20 日

# 《数据库原理课程设计》教学大纲

课程编号：08144800

课程名称：数据库原理课程设计/Course design of Database

总学时/学分：1周/1学分

适用专业：智能科学与技术

## 一、课程目标

通过本课程学习，学生应达到如下目标：

目标 1：应用所学知识和信息查询、文献检索等手段，分析项目解决方案的社会、健康、安全、法律、文化及环境因素。

目标 2：综合运用数据库基础知识，设计和开发数据库解决方案，并体现创新意识。

目标 3：评价项目解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响。

目标 4：针对项目解决方案，评价其计算效率、系统可靠性、可维护性和方便性措施，判断项目对人类、环境、社会效益的影响。

目标 5：通过撰写设计报告、陈述发言、表达或回应指令等方式就项目相关内容与专任教师或行业工程师进行有效沟通和交流。

## 二、课程目标能力要求及权重

课程目标	权重( $\Sigma=1$ )	初始程度	要求程度
目标 1	0.1	L1	L4
目标 2	0.2	L1	L4
目标 3	0.2	L1	L4
目标 4	0.2	L1	L4
目标 5	0.3	L1	L3

本表注：以布鲁姆学习目标分类法描述学生在学完本课程后应具有的能力，目标栏内以 L1(认知)、L2(理解)、L3(应用)、L4(分析)、L5(综合)、L6(创造)来表示对此项能力要求达到的程度，无要求则留空。

## 三、教学过程安排

序号	实践环节	课程设计内容	课时	课程目标	教学方法
1	系统可行性分析	1. 需求调研、文献检索 2. 分析项目对社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素的影响。	0.5天	目标 1	1.教师提供参考资料或关键词 2.学生查找资料撰写分析报告
2	系统设计与实	1.系统需求分析	3天	目标 2	1.教师系统需求指导。

	现	2.数据库设计 3.概要设计与详细设计 4.系统实现			2.指导答疑 3.学生设计与实现系统 4.学生撰写设计报告
3	项目影响评价	1.评价项目对社会、健康、安全、法律以及文化的影响	0.5天	目标 3	1.学生分组互评 2.教师提供互评指导 3.撰写项目影响评价
4	项目性能评价	1.分析项目运行效率、系统可靠性、可维护性和方便性措施 2.评价项目对人类、环境、社会效益造成影响的隐患	0.5天	目标 4	1.学生分组互评 2.教师提供互评指导 3.撰写项目性能评价报告
5	答辩	1.撰写实训报告 2.准备答辩 PPT 3.答辩	0.5天	目标 5	1.学生撰写实训报告 2.撰写答辩 PPT 3.讲述系统的设计与实现思路 4.教师提出质疑，学生回应质疑

#### 四、课程目标达成方法

教学目标	天数	评价方法	评价依据	达成标准(分)
目标 1	2 天	系统可行性分析报告（100%）	系统分析报告	68
目标 2	4 天	系统方案设计与实现报告（50%）+源程序（50%）	系统方案设计与实现报告+源程序	68
目标 3	2 天	项目影响评价（100%）	项目影响评价	68
目标 4	1 天	项目性能评价报告（100%）	项目性能评价报告	68
目标 5	1 天	答辩 PPT（20%）+讲述（40%）+回答质疑（40%）	答辩 PPT+答辩记录	68
合计	10 天			

#### 五、考核标准

每个课程目标的评分标准如下：

##### 1、系统可行性分析报告（目标 1）

优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
对项目相关的4个以上因素进行了全面分析。查阅参考文献10篇以上。	对项目相关的3个以上因素进行了全面分析。查阅参考文献8篇以上。	对项目相关的2个以上因素进行了全面分析。查阅参考文献6篇以上。	对项目相关的2个以上因素进行了分析，但分析不够全面。查阅参考文献5篇以上。	对项目相关的2个以下因素进行了分析，且分析存在缺陷。查阅参考文献不足5篇。有抄袭（雷同）现象。

##### 2、系统方案设计与实现报告（目标 2）

优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
-------------	------------	------------	------------	-----------

系统方案设计与实现报告	设计文档完善、全面，排版清晰、简洁，具有很好的开发文档写作能力。	设计文档完善、全面，排版清晰、简洁，具有较好的开发文档写作能力。	设计文档完善、全面。	具有基本的设计文档。	基本的技术文档不全。有抄袭(雷同)现象。
源程序	具有完整的程序界面和程序功能，程序中具有复杂的数据结构；设计者不仅完成了规定的任务，而且实现的功能具有创新思路。	具有完整的程序功能，程序中具有复杂的数据结构；设计者能完成规定的任务，而且实现的功能更多，具有扩展特点。	能够基本实现程序功能，程序运行正常无大错；设计者能够基本完成规定的任务。	能够基本实现程序功能，程序运行出现个别错误；设计者能够基本完成规定的任务。	不能实现规定的程序功能或少于规定的要求，程序运行出现较多错误。

### 3、项目影响评价报告（目标3）

优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
对项目的社会、健康、安全、法律、文化及环境中的4个以上因素等进行了全面的、合理的评价。	对项目的社会、健康、安全、法律、文化及环境中的3个以上因素等进行了全面的、合理的评价。	对项目的社会、健康、安全、法律、文化及环境中的2个以上因素等进行了全面的、合理的评价。	对项目的社会、健康、安全、法律、文化及环境中的2个以上因素等进行了评价，但评价存在缺陷。	对项目的社会、健康、安全、法律、文化及环境中的2个以下因素等进行了评价，且评价存在不合理的地方。或评价存在严重不合理。有抄袭（雷同）现象。

### 4、项目性能评价报告（目标4）

优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
对系统的计算效率、系统可靠性、可维护性和方便性措施，对人类、环境、社会效益造成影响的隐患中的5个以上因素进行了全面、合理评价。	对系统的计算效率、系统可靠性、可维护性和方便性措施，对人类、环境、社会效益造成影响的隐患中的4个以上因素进行了全面、合理评价。	对系统的计算效率、系统可靠性、可维护性和方便性措施，对人类、环境、社会效益造成影响的隐患中的3个以上因素进行了全面、合理评价。	对系统的计算效率、系统可靠性、可维护性和方便性措施，对人类、环境、社会效益造成影响的隐患中的2个以上因素进行了全面、合理评价。	对系统的计算效率、系统可靠性、可维护性和方便性措施，对人类、环境、社会效益造成影响的隐患中的2个以下因素进行了评价，且不全、不合理。或评价存在严重不合理的地方。有抄袭（雷同）现象。

### 5、答辩（目标5）

	优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
讲述	讲述较清楚，思路清晰，流畅。教师能理解90%以上学生讲述的内容。	讲述较清楚，思路清晰，较流畅。教师能理解80%以上学生讲述	讲述基本清楚，思路清晰，较流畅。教师能理解70%以上学生讲述	讲述基本清楚，思路清晰，较流畅。教师能理解60%以上学生讲述	讲述不清楚，思路清晰，不流畅。教师只能理解低于60%学

		述的内容。	述的内容。	述的内容。	生讲述的内容。
<b>答辩PPT</b>	内容完整,图文并茂,教师能看清楚90%以上的图表和文字。	内容较完整,图文并茂,教师能看清楚80%以上的图表和文字。	内容较完整,图文并茂,教师能看清楚70%以上的图表和文字。	内容较完整,图文并茂,教师能看清楚60%以上的图表和文字。	内容较完整,图文并茂,教师只能看清楚低于60%的图表和文字。
<b>回答问题</b>	理解教师提出的问题,并回答问题正确率在90%以上。	理解教师提出的问题,并回答问题正确率在80%以上。	理解教师提出的问题,并回答问题正确率在70%以上。	理解教师提出的问题,并回答问题正确率在60%以上。	理解教师提出的问题,回答问题正确率在低于60%。

## 六、教材及主要参考资料

- [1] 王珊,萨师焯.数据库系统概论(第5版)[M].高等教育出版社,2014.
- [2] 陈恒,姜学.Java Web 开发从入门到实战[M].清华大学出版社,2019.
- [3] 黄德才,许芸.数据库原理及其应用教程——学习指导、例题分析、习题解答与标准试题库(第2版)[M].科学出版社,2014.
- [4] 明日科技.SQL Server 从入门到精通[M].清华大学出版社,2012.
- [5] A. silberschatz, H. F. Korth, S. Sudarshan. Database System Concepts(原书第6版)[M].机械工业出版社,2012.

执笔人:陶立新

2019年9月10日

审核人:文志强

2019年9月15日

批准人:朱艳辉

2019年9月20日



# 《认识实习》教学大纲

课程编号：08141050

课程名称：认识实习/Cognition Practice

总学时/学分：1周/1学分

适用专业：智能科学与技术

## 一、课程目标

通过本课程学习，学生应达到如下目标：

目标 1. 陈述企业文化，描述企业主要技术及业务范围，说明企业发展中存在问题及解决办法。

目标 2. 参与微机组装与维护或类似实践活动，并总结实践活动体会。

目标 3. 遵守企业规章制度，服从实习单位安排，遵从实习协议，尊重单位员工，保守单位秘密。

目标 4. 通过查找文献，阐述一种计算机新技术的产生、现状及发展。

## 二、课程目标能力要求及权重

课程目标	权重( $\Sigma=1$ )	初始程度	要求程度
目标 1	0.20	L1	L2
目标 2	0.20	L1	L2
目标 3	0.30	L2	L3
目标 4	0.30	L1	L2

注：以布鲁姆学习目标分类法描述学生在学完本课程后应具有的能力，目标栏内以 L1(认知)、L2(理解)、L3(应用)、L4(分析)、L5(综合)、L6(创造)来表示对此项能力要求达到的程度，无要求则留空。

## 三、教学过程安排

序号	实践环节	实践内容	课时	课程目标	教学方法
1	企业参观	1. 了解企业文化 2. 了解企业主要技术及业务范围。 3. 了解企业发展中存在问题。	1天	目标 1	参观+听报告
2	实践活动	1. 认识计算机软硬件系统 2. 拆装微机实践活动 3. 认识网络设备	1天	目标 2	教师演示+学生动手实践
3	新技术调研	1. 查找文献，了解一种计算机新技术的产生、现状及发展。 2. 撰写计算机新技术报告。	2天	目标 4	自主学习
4.	职业道德	1. 遵守企业规章制度，服从实习单位安排； 2. 遵从实习协议，尊重单位员工，保守单位秘密。 3. 撰写实习日记	1天	目标 3	实习汇报+实习总结

#### 四、课程目标达成方法

课程目标	课时	评价方法	评价依据	达成标准（分）
目标 1	1 天	企业参观报告 (100%)	企业参观报告	68
目标 2	1 天	实践活动总结报告 (50%)+现场实践考 评 (50%)	实践活动总结报告+现场实践考评	68
目标 3	1 天	实习日记 (50%) + 出勤 (50%)	实习日记+考勤表	68
目标 4	2 天	新技术报告 (100%)	新技术报告	68
合计	1 周			

#### 五、考核标准

课程目标的评分标准如下：

##### 1、企业参观报告（目标 1）

	优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
格式	规范	规范	基本规范	基本规范	不规范
内容	符合要求	符合要求	符合要求	基本符合要求	不符合要求，或有严重抄袭现象
结论	有结论且有效	有结论且基本有效	有结论且基本有效	有结论且基本有效	无结论

##### 2、实践活动(目标 2)

	优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
操作 考评	规范、非常熟练	规范、熟练	基本规范、比较 熟练	基本能完成操作	不规范、不熟练
实习 笔记	符合要求	符合要求	符合要求	基本符合要求	不符合要求，或有严重抄袭现象

##### 3、实习日记、出勤（目标 3）

	优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
出勤 表现	满勤、受表扬2次 及以上、无违纪	出勤100%、 无违纪	出勤达90%、 无违纪	出勤达80%、 无违纪	缺勤不足70%，受 批评2次及以上
实习 日记	符合要求	符合要求	符合要求	基本符合要求	不符合要求，或有严重抄袭现象

##### 4、新技术报告（目标 4）

	优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
格式	规范	规范	基本规范	基本规范	不规范
内容	就规定的方向， 查阅了10篇以上	就规定的方向， 查阅了8篇以上	就规定的方向， 查阅了6篇以上	就规定的方向， 查阅了4篇以上	查阅文献不足5 篇，或有效归纳

	文献，准确全面总结了文献观点	文献，并较准确总结了文献观点	文献，并简单总结了文献观点	文献，并简单总结了文献观点	文献观点，或有严重抄袭现象
<b>结论</b>	有结论且有效	有结论且基本有效	有结论且基本有效	有结论且基本有效	无结论

## 六、教材及主要参考资料

无

执笔人：肖满生

2019年11月10日

审核人：肖满生

2019年11月15日

批准人：朱艳辉

2019年11月20日

# 《算法设计与分析课程设计》教学大纲

课程编号：08144740

课程名称：算法设计与分析课程设计/The Curriculum Design of Algorithms' Design and Analysis

总学时/学分：1周/1.0

适用专业：智能科学与技术

## 一、课程目标

通过本课程学习，学生应达到如下目标：

目标 1：运用文献检索、资料查询及各种现代获取信息的技术手段，运用算法思想方法设计解决复杂工程问题的算法方案。

目标 2：运用工具软件对算法方案进行描述,并编程实现。

目标 3：对输出结果进行分析和解释，并获得结论、形成报告，并进行答辩。

## 二、课程目标能力要求及权重

课程目标	权重( $\Sigma=1$ )	初始程度	要求程度
目标 1	0.2	L1	L3
目标 2	0.5	L1	L2
目标 3	0.3	L1	L2

本表注：以布鲁姆学习目标分类法描述学生在学完本课程后应具有的能力，目标栏内以 L1(认知)、L2(理解)、L3(应用)、L4(分析)、L5(综合)、L6(创造)来表示对此项能力要求达到的程度，无要求则留空。

## 三、教学过程安排

序号	实践环节	课程设计内容	课时	课程目标	教学方法
1	算法方案设计	1 查阅相关资料 2 建立数学模型与算法设计	1 天	目标 1	1.教师课堂讲授 2.学生查找资料撰写设计报告
2	算法描述与实现	1 算法描述 2 算法实现与系统开发 3 系统运行、测试	3 天	目标 2	1.教师讲解 2.学生编写程序 3.教师指导答疑
3	结果分析报告	1.对算法及输出结果进行分析和解释 2.撰写实训报告 3.准备答辩 PPT 4.答辩	1 天	目标 3	1.学生撰写分析报告 2.学生撰写答辩 PPT 3.学生讲述系统的设计与实现思路 4.教师提出质疑，学生回应质疑

#### 四、课程目标达成方法

教学目标	天数	评价方法	评价依据	达成标准(分)
目标 1	1 天	系统设计报告（100%）	系统设计报告	68
目标 2	3 天	算法描述与实现报告（70%）+ 源代码（30%）	算法设计与实现报告 +源程序	68
目标 3	1 天	结果分析报告（50%）+ 答辩（50%）	结果分析报告+PPT	68
合计	5 天			

#### 五、考核标准

每个课程目标的评分标准如下：

##### 1、算法设计报告（目标 1）

优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
设计两种正确的算法。格式规范	设计了一种正确的数学模型与算法。格式规范	数学模型与算法思想基本正确。格式基本规范	数学模型与算法思想有缺陷。格式基本规范。	数学模型与算法思想不正确或有抄袭（雷同）现象。格式不规范

##### 2、算法描述与实现报告（目标 2）

	优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
算法描述与实现报告	算法描述正确。设计文档完善、全面，排版清晰、简洁，具有很好的开发文档写作能力。	算法描述基本正确。设计文档完善、全面，排版清晰、简洁，具有较好的开发文档写作能力。	算法描述基本正确。设计文档完善、全面。	算法描述有缺陷。具有基本的设计文档。	算法描述不正确或有抄袭(雷同)现象。
源程序	具有完整的程序界面和程序功能，程序中具有复杂的数据结构；设计者不仅完成了规定的任务，而且实现的功能具有创新思路。	具有完整的程序功能，程序中具有复杂的数据结构；设计者能完成规定的任务，而且实现的功能更多，具有扩展特点。	能够基本实现程序功能，程序运行正常无大错；设计者能够基本完成规定的任务。	能够基本实现程序功能，程序运行出现个别错误；设计者能够基本完成规定的任务。	不能实现规定的程序功能或少于规定的要求，程序运行出现较多错误。

##### 3、结果分析报告（目标 3）

优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
对算法结果进行了全面的、合理的分析。格式规范。	对算法结果进行了分析，结论正确。格式规范。	对算法结果进行了分析，结论基本正确。格式基本规范。	对算法结果进行了简单分析，没有形成结论。格式基本规范。	有抄袭（雷同）现象。格式不规范

#### 4、答辩（目标3）

	优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
讲述	讲述较清楚，思路清晰，流畅。教师能理解90%以上学生讲述的内容。	讲述较清楚，思路清晰，较流畅。教师能理解80%以上学生讲述的内容。	讲述基本清楚，思路清晰，较流畅。教师能理解70%以上学生讲述的内容。	讲述基本清楚，思路清晰，较流畅。教师能理解60%以上学生讲述的内容。	讲述不清楚，思路清晰，不流畅。教师只能能理解低于60%学生讲述的内容。
答辩PPT	内容完整，图文并茂，教师能看清楚90%以上的图表和文字。	内容较完整，图文并茂，教师能看清楚80%以上的图表和文字。	内容较完整，图文并茂，教师能看清楚70%以上的图表和文字。	内容较完整，图文并茂，教师能看清楚60%以上的图表和文字。	内容较完整，图文并茂，教师只能看清楚低于60%的图表和文字。
回答问题	理解教师提出的问题，并回答问题正确率在90%以上。	理解教师提出的问题，并回答问题正确率在80%以上。	理解教师提出的问题，并回答问题正确率在70%以上。	理解教师提出的问题，并回答问题正确率在60%以上。	理解教师提出的问题，回答问题正确率在低于60%。

#### 六、教材及主要参考资料

- [1] 李春葆，李筱驰，蒋林，陈良臣，喻丹丹.算法设计与分析（第2版）[M]. 清华大学出版社，2015.
- [2] 刘汝佳，算法竞赛入门经典（第2版）[M]，清华大学出版社，2014
- [3] 张立累、屈婉玲,算法设计[M], 清华大学出版社，2012
- [4] 徐云、王刚算法导论[M], 机械工业出版社, 2014年
- [5] 杨克昌、严权峰., 算法设计与分析实用教程[M]，水利水电出版社，2013

执笔人：艾钧华

2019年9月10日

审核人：肖满生

2019年9月15日

批准人：朱艳辉

2019年9月20日

# 《面向对象程序设计(Java)课程设计》教学大纲

课程编号：08145800

课程名称：面向对象程序设计(Java)课程设计/The Curriculum Design of Object-Oriented Programming (Java)

总学时/学分：24/1.0

适用专业：智能科学与技术

## 一、课程目标

通过本课程学习，学生应达到如下目标：

目标 1：能运用文献检索、资料查询及各种现代获取信息技术方法，分析和描述系统需求。

目标 2：根据项目要求，设计与实现满足需求的计算机软件系统或功能模块，体现创新意识。

目标 3：根据项目方案，进行工程设计与实施。

## 二、课程目标能力要求及权重

课程目标	权重( $\Sigma=1$ )	初始程度	要求程度
目标 1	0.3	L1	L3
目标 2	0.4	L1	L5
目标 3	0.3	L1	L4

本表注：以布鲁姆学习目标分类法描述学生在学完本课程后应具有的能力，目标栏内以 L1(认知)、L2(理解)、L3(应用)、L4(分析)、L5(综合)、L6(创造)来表示对此项能力要求达到的程度，无要求则留空。

## 三、教学过程安排

序号	实践环节	实践内容	课时	课程目标	教学方法
1	系统需求分析	信息查询、文献检索，撰写需求报告	4	目标 1	教师提供需求任务，学生查找资料撰写需求报告。
2	系统方案设计与实现	设计系统方案、功能模块及实现	16	目标 2	教师指导方案设计，学生编码操作
3	工程设计与实施方案设计	1. 设计工程设计与实施方案 2. 撰写报告。 3. 系统演示	4	目标 3	提问：课程设计报告、答辩文稿、表达、问题回答等

#### 四、课程目标达成方法

教学目标	天数	评价方法	评价依据	达成标准(分)
目标 1	1	系统需求分析报告(100%)	需求分析报告	68
目标 2	4	系统方案设计与实现报告(100%)	设计与实现报告	68
目标 3	2	工程设计与实施方案报告(50%)+系统演示(50%)	实施报告+系统演示	68
合计	7			

#### 五、考核标准

每个课程目标的评分标准如下:

##### 1、系统需求分析报告(目标 1)

优秀(90-100分)	良好(80-89分)	中等(70-79分)	及格(60-69分)	不及格(<60分)
按时完成,格式规范,对项目的对象分析合理,对类的设计合理,对类及类之间的关系描述完整。参考文献15篇以上,包含至少两篇英文文献。	按时完成,格式较规范,对项目的对象分析比较合理,对类的设计比较合理,对类及类之间的关系行了的描述。参考文献10篇以上,包含至少1篇英文文献。	延时1天内完成,对项目的对象进行了分析,设计了类及其关系,但有效性不足。参考文献8篇以上,包含至少一篇英文文献。	延时2天内完成。对项目的对象进行了分析,设计了类及其关系,但有效性不足。参考文献5篇以上,包含至少一篇英文文献。	延时大于2天完成。未对对象进行分析,未进行类的设计。参考文献5篇以上,包含至少一篇英文文献。

##### 2、系统方案设计与实现报告(目标 2)

优秀(90-100分)	良好(80-89分)	中等(70-79分)	及格(60-69分)	不及格(<60分)
按时完成,针对课程项目的具体需求进行了详细地分析,综合运用所学知识,对系统功能进行可行的设计与实现。	按时完成,针对课程项目的具体需求进行了分析,能运用所学知识,对系统功能设计与实现	延时1天内完成,课题项目分析比较到位,系统功能设计比较合理,并能实现。	延时2天内完成。课题项目分析比较到位,系统功能设计比较合理,并能实现。	延时大于2天完成。课题项目分析不到位,系统功能设计不合理,程序代码不够量。

##### 3、工程设计与实施报告(目标 3)

	优秀(90-100分)	良好(80-89分)	中等(70-79分)	及格(60-69分)	不及格(<60分)
报告内容	对系统有效性、合理性有完整的描述,系统能运行,功能全,界面友好。能很好回答老师的质	对系统有效性、合理性有比较完整的描述,系统能运行,功能比较全,界面比较	对系统有效性、合理性进行了描述,系统能运行,功能已实现。能回答老师质疑	对系统有效性、合理性进行了描述,系统能运行,但功能全,界面不太友好。	没有完整地分析系统的有效性、合理性。有抄袭现象。



	疑。	友好。能较好回答老师的质疑。			
<b>系统演示</b>	正常运行、界面友好	正常运行、界面较友好	部分运行、界面较友好	部分运行、界面不够友好	不能运行

## 六、教材及主要参考资料

- [1] 郑阿奇.《Java 实用教程》(第 3 版) [M].电子工业出版社,2015.
- [2] 郑人杰、马素霞、殷人昆.《软件工程概论》(第 2 版) [M].机械工业出版社,2016.
- [3] Gay S.Horstmann.《Java 核心技术》(第 10 版) [M].机械工业出版社,2016.
- [4] Y.Daniel Liang (美).《Java 语言程序设计》(第 10 版) [M].机械工业出版社,2015.
- [5] 李刚.《疯狂 Java 讲义》(第 3 版) [M].电子工业出版社,2014.
- [6] Bruce Eckel (美).《Java 编程思想》(第 4 版) [M].机械工业出版社,2007.

执笔人：满君丰、周浩

2019 年 11 月 18 日

审核人：肖满生

2019 年 11 月 20 日

批准人：朱艳辉

2019 年 11 月 20 日

# 《Python 程序设计课程设计》教学大纲

课程编号：08145620

课程名称：Python 程序设计课程设计/ The Curriculum Design of Python Programming

总学时/学分：1 周/1.0

适用专业：智能科学与技术

## 一、课程目标

通过本课程学习，学生应达到如下目标：

目标 1：针对课程项目，选择和设计合适的数据结构和数学模型，设计课程项目的整体方案。

目标 2：针对课程项目的具体需求，综合运用所学知识，进行系统模块设计与实现，体现创新意识。

目标 3：对系统进行测试，分析系统的有效性、合理性、实施效果，形成报告，并进行答辩。

在项目实现过程中，能与同组的成员进行有效的沟通和交流，在答辩环节就项目相关内容与专任教师或行业工程师进行有效沟通和交流。

## 二、课程目标能力要求及权重

课程目标	权重( $\Sigma=1$ )	初始程度	要求程度
目标 1	0.2	L1	L3
目标 2	0.5	L1	L3
目标 3	0.3	L1	L3

本表注：以布鲁姆学习目标分类法描述学生在学完本课程后应具有的能力，目标栏内以 L1(认知)、L2(理解)、L3(应用)、L4(分析)、L5(综合)、L6(创造)来表示对此项能力要求达到的程度，无要求则留空。

## 三、实践环节安排

序号	实践环节	实践内容	天数	课程目标	教学方法
1	项目方案设计	1.1 选择和设计合适的数据结构和数学模型 1.2 整体方案设计	1	目标 1	教师指导
2	项目模块设计与实现	2.1 系统功能模块设计 2.2 系统功能模块实现	4	目标 2	教师指导，实训平台训练和代码测试
3	项目测试与分析	3.1 系统测试与分析，撰写报告 3.2 答辩	1	目标 3	教师指导 问题质疑

## 四、课程目标达成方法

教学目标	天数	评价方法	评价依据	达成标准(分)
------	----	------	------	---------

目标 1	2	问题分析与建模报告（100%）	整体方案设计报告	68
目标 2	5	系统模块设计与实现报告（60%）+ 源代码质量（40%）	模块设计与实现报告 +源代码	68
目标 3	2	项目测试分析报告（60%）+答辩 （40%）	项目测试分析报告+ 答辩	68
合计	10			

## 五、考核标准

每个课程目标的评分标准如下：

### 1、问题分析与建模报告（目标 1）

优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
选择和设计合适的数据结构和数学模型非常合理。	选择和设计合适的数据结构和数学模型合理。	选择和设计合适的数据结构和数学模型比较合理。	选择和设计合适的数据结构和数学模型一般。	选择和设计合适的数据结构和数学模型不合理。

### 2、系统模块设计与实现报告（目标 2）

优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
设计文档完善、全面，排版清晰、简洁，具有很好的开发文档写作能力。有好的创新意识。	设计文档完善、全面，排版清晰、简洁，具有较好的开发文档写作能力。有较好的创新意识。	设计文档比较完善、全面。有一定的创新意识。	具有基本的设计文档。有一点创新意识。	设计文档不全，或有抄袭（雷同）现象。无创新意识。

### 3、源程序（目标 2）

优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
具有完整的程序界面和程序功能，程序中具有复杂的数据结构；设计者不仅完成了规定的任务，而且实现的功能具有创新思路。	具有完整的程序功能，程序中具有复杂的数据结构；设计者能完成规定的任务，而且实现的功能更多，具有扩展特点。	能够实现程序功能，程序运行正常无大错；设计者能够完成规定的任务。	能够基本实现程序功能，程序运行出现个别错误；设计者能够基本完成规定的任务。	不能实现规定的程序功能或少于规定的要求，程序运行出现较多错误。

### 4、项目测试分析报告（目标 3）

优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
进行了很完整的软件测试，系统的有效性、合理性和实施效果分析得很合理。	进行了完整的软件测试，系统的有效性、合理性和实施效果分析合理。	进行了比较完整的软件测试，系统的有效性、合理性和实施效果分析比较合理。	软件测试基本完整，系统的有效性、合理性和实施效果分析基本合理。	软件测试不够完整，系统的有效性、合理性和实施效果分析不够合理。

### 5、答辩（目标 3）

优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）

讲述很清楚，思路很清晰、流畅。 理解教师提出的问题，回答问题正确率在90%以上。	讲述清楚，思路清晰、流畅。 理解教师提出的问题，回答问题正确率在80%以上。	讲述比较清楚，思路比较清晰、流畅。 理解教师提出的问题，回答问题正确率在70%以上。	讲述基本清楚，思路基本清晰、流畅。 理解教师提出的问题，回答问题正确率在60%以上。	讲述不清楚，思路不够清晰、流畅。 回答问题正确率低于60%。
---	---	---	---	-----------------------------------

## 六、教材及主要参考资料

- [1] 张基温. Python 大学教程[M]. 清华大学出版社, 2018.
- [2] 江红, 余青松. Python 程序设计与算法基础教程(第 2 版)[M]. 清华大学出版社, 2019.
- [3] 沙行勉. 编程导论——以 Python 为舟[M].清华大学出版社, 2019.
- [4] 夏敏捷, 程传鹏, 韩新超, 宋宝卫. Python 程序设计——从基础开发到数据分析（微课版）[M]. 清华大学出版社, 2019.

执笔人：艾钧华

2019 年 9 月 10 日

审核人：肖满生

2019 年 9 月 15 日

批准人：朱艳辉

2019 年 9 月 20 日

# 《机器视觉技术课程设计》教学大纲

课程编号：08145740

课程名称：机器视觉技术课程设计/ Course Design of Machine Vision Technology

总学时/学分：24/1.0

适用专业：智能科学与技术

## 一、课程目标

通过本课程学习，学生应达到如下目标：

目标 1：通过查阅文献了解机器视觉技术的最新研究进展；综合运用图像处理算法对图像进行边缘检测、轮廓提取等实验，并对相应的实验现象进行解释说明，对实验结果进行总结评价。

目标 2：分析评价项目方案，撰写设计报告、陈述发言、表达或回应指令等方式就项目相关内容与专任教师或行业工程师进行有效沟通和交流。

## 二、课程目标能力要求及权重

课程目标	权重( $\Sigma=1$ )	初始程度	要求程度
目标 1	0.6	L1	L5
目标 2	0.1	L1	L3
目标 2	0.3	L1	L4

本表注：以布鲁姆学习目标分类法描述学生在学完本课程后应具有的能力，目标栏内以 L1(认知)、L2(理解)、L3(应用)、L4(分析)、L5(综合)、L6(创造)来表示对此项能力要求达到的程度，无要求则留空。

## 三、教学过程安排

序号	实践环节	课程设计内容	课时	课程目标	教学方法
1	根据课题任务进行调研	1. 文献检索，需求调研 2. 分析项目对社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素的影响。	4	目标 1	1.教师给出选题思路与方向 2.学生查找资料撰写分析报告
2	实验	1. 实验设计 2. 实验与仿真 3. 实验结果评估	12	目标 1	1.教师系统需求指导。 2.指导答疑 3.学生设计与实现系统 4.学生撰写设计报告
3	项目影响评价	1.评价项目对社会、健康、安全、法律以及文化的影响	2	目标 2	1.学生分组互评 2.教师提供互评指导 3.撰写项目影响评价

4	项目性能评价	1. 分析项目运行效率、系统可靠性、可维护性和方便性措施 2. 评价项目对人类、环境、社会效益造成影响的隐患	2	目标 2	1.学生分组互评 2.教师提供互评指导 3.撰写项目性能评价报告
5	答辩	1. 撰写课程设计报告 2. 准备答辩 PPT 3. 答辩	4	目标 2	1.学生撰写实训报告 2.撰写答辩 PPT 3.讲述系统的设计与实现思路 4.教师提出质疑，学生回应质疑

#### 四、课程目标达成方法

教学目标	课时	评价方法	评价依据	达成标准(分)
目标 1	4	纸质文档 (100%)	文档质量	68
目标 1	12	实验方案 (30%) + 实验结果准确性 (30%)	实验方案+实验结果	68
目标 1	2	项目影响评价 (100%)	项目影响评价	68
目标 2	2	项目性能评价 (100%)	项目性能评价	68
目标 2	4	答辩 PPT (20%) + 讲述 (40%) + 答辩 (40%)	答辩 PPT+答辩记录	68
合计	24			

#### 五、考核标准

每个课程目标的评分标准如下：

##### 1、系统可行性分析（目标 1）

优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
对项目相关的4个以上因素进行了全面分析。查阅参考文献10篇以上。	对项目相关的3个以上因素进行了全面分析。查阅参考文献8篇以上。	对项目相关的2个以上因素进行了全面分析。查阅参考文献6篇以上。	对项目相关的2个以上因素进行了分析，但分析不够全面。查阅参考文献5篇以上。	对项目相关的2个以下因素进行了分析，且分析存在缺陷。查阅参考文献不足5篇。有抄袭（雷同）现象。

##### 2、系统方案设计与实现报告（目标 1）

	优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
系统方案设计与实现报告	设计文档完善、全面，排版清晰、简洁，具有很好的开发文档写作能力。	设计文档完善、全面，排版清晰、简洁，具有较好的开发文档写作能力。	设计文档完善、全面。	具有基本的设计文档。	具有基本的技术文档，或没有基本的技术文档。有抄袭（雷同）现象。

系统功能验证	具有完整的通信中间过程，图像清晰、声音清晰；设计者不仅完成了规定的任务，而且实现的功能具有创新思路。	具有较完整的通信中间过程，图像清晰、声音清晰；设计者能完成规定的任务，而且在此基础上有功能扩展特点。	具有基本的通信过程，实现现象基本准确；设计者能够基本完成规定的任务。	系统功能不全，连线有少量错误；设计者能够基本完成规定的任务。	不能实现规定模块或少于规定的要求，系统无法运行。
--------	--	--	------------------------------------	--------------------------------	--------------------------

### 3、项目影响评价（目标1）

优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
对项目的社会、健康、安全、法律、文化及环境中的4个以上因素等进行了全面的、合理的评价。	对项目的社会、健康、安全、法律、文化及环境中的3个以上因素等进行了全面的、合理的评价。	对项目的社会、健康、安全、法律、文化及环境中的2个以上因素等进行了全面的、合理的评价。	对项目的社会、健康、安全、法律、文化及环境中的2个以上因素等进行了评价，但评价存在缺陷。	对项目的社会、健康、安全、法律、文化及环境中的2个以下因素等进行了评价，且评价存在不合理的地方。或评价存在严重不合理。有抄袭（雷同）现象。

### 4、项目性能评价（目标2）

优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
对系统的计算效率、系统可靠性、可维护性和方便性措施，对人类、环境、社会效益造成影响的隐患中的5个以上因素进行了全面、合理评价。	对系统的计算效率、系统可靠性、可维护性和方便性措施，对人类、环境、社会效益造成影响的隐患中的4个以上因素进行了全面、合理评价。	对系统的计算效率、系统可靠性、可维护性和方便性措施，对人类、环境、社会效益造成影响的隐患中的3个以上因素进行了全面、合理评价。	对系统的计算效率、系统可靠性、可维护性和方便性措施，对人类、环境、社会效益造成影响的隐患中的2个以上因素进行了全面、合理评价。	对系统的计算效率、系统可靠性、可维护性和方便性措施，对人类、环境、社会效益造成影响的隐患中的2个以下因素进行了评价，且不全面、不合理。或评价存在严重不合理的地方。有抄袭（雷同）现象。

### 5、答辩（目标2）

	优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
讲述	讲述较清楚，思路清晰，流畅。教师能理解90%以上学生讲述的内容。	讲述较清楚，思路清晰，较流畅。教师能理解80%以上学生讲述的内容。	讲述基本清楚，思路清晰，较流畅。教师能理解70%以上学生讲述的内容。	讲述基本清楚，思路清晰，较流畅。教师能理解60%以上学生讲述的内容。	讲述不清楚，思路清晰，不流畅。教师只能理解低于60%学生讲述的内容。
答辩PPT	内容完整，图文并茂，教师能看清楚90%以上的图表和文字。	内容较完整，图文并茂，教师能看清楚80%以上的图表和文字。	内容较完整，图文并茂，教师能看清楚70%以上的图表和文字。	内容较完整，图文并茂，教师能看清楚60%以上的图表和文字。	内容较完整，图文并茂，教师只能看清楚低于60%的图表和文

					字。
<b>回答问题</b>	理解教师提出的问题,并回答问题正确率在90%以上。	理解教师提出的问题,并回答问题正确率在80%以上。	理解教师提出的问题,并回答问题正确率在70%以上。	理解教师提出的问题,并回答问题正确率在60%以上。	理解教师提出的问题,回答问题正确率在低于60%。

## 六、教材及主要参考资料

[1] 自编《机器视觉技术课程设计指导书》

执笔人: 陈志文

2019年10月16日

审核人: 肖满生

2019年10月16日

批准人: 朱艳辉

2019年10月16日



# 《数据图像处理课程设计》教学大纲

课程编号：08145810

课程名称：数字图像处理课程设计/ Course Design of Digital Image Processing

总学时/学分：24/1.0

适用专业：智能科学与技术

## 一、课程目标

通过本课程学习，学生应达到如下目标：

目标 1：运用数字图像处理有关技术和理论结合文献检索分析课题的相关要求和技术指标。

目标 2：进行系统的功能模块划分、程序实现环境的选择和配置，程序实现各功能模块。

目标 3：撰写设计报告、陈述发言、表达或回应等方式就项目相关内容与专任教师或行业工程师进行有效沟通和交流。

## 二、课程目标能力要求及权重

课程目标	权重( $\Sigma=1$ )	初始程度	要求程度
目标 1	0.1	L1	L2
目标 2	0.6	L1	L3
目标 3	0.3	L1	L5

本表注：以布鲁姆学习目标分类法描述学生在学完本课程后应具有的能力，目标栏内以 L1(认知)、L2(理解)、L3(应用)、L4(分析)、L5(综合)、L6(创造)来表示对此项能力要求达到的程度，无要求则留空。

## 三、教学过程安排

序号	知识模块	教学内容	课时	课程目标	教学方法
1	需求分析	1 文献检索课题理解 2 分析项目对社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素的影响	2	目标 1	课堂讲授+讨论
2	功能划分和设计	1 根据任务书设计系统的功能模块 2 形成设计文档	6	目标 2	现场辅导+设计
3	系统实现	在开发环境下用程序实现各要求的功能	14	目标 2	实际操作
4	答辩	1.撰写实训报告 2.准备答辩 PPT 3.答辩	2	目标 3	1.撰写答辩 PPT 2.讲述系统的设计与实现思路 3.教师提出质疑，学生回应质疑

#### 四、课程目标达成方法

教学目标	课时	评价方法	评价依据	达成标准(分)
目标 1	2	系统分析报告	理解口头阐述	68
目标 2	20	功能模块设计并用程序实现	上机操作	68
目标 3	2	答辩 PPT (20%) + 讲述 (40%) + 回答质疑 (40%)	答辩 PPT+答辩记录	68
合计	24			

#### 五、考核标准

具体要求及评分方法如下：

##### 1、系统分析报告（目标 1）

优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
按时完成；格式工整；能周到全面地考虑到各种用户的不同需求，用专业的方法对问题进行准确的描述并提供相应的规范的需求分析报告。	按时完成，能比较全面地考虑到80%以上用户的不同需求，用专业的方法对问题进行较为准确的描述并提供相应的规范的需求分析报告。	按时完成，能比较全面地考虑到80%以上用户的不同需求，用专业的方法对问题进行一定的描述需求分析报告基本规范。	延迟不超过一天完成。能考虑到至少一种用户的主要需求，能用专业的方法部分正确地描述问题，需求分析报告基本规范。	延时两天以上完成。或者不能提出相应的需求分析报告、不能用专业的方法对问题进行的描述。或者有抄袭（雷同）现象。

##### 2、功能模块设计报告（目标 1）

优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
按时完成；格式工整；能周到全面地按用户的需求设计出完善的、全面的、科学的功能，并提供相应的规范的文档资料。	按时完成；格式工整；能较周到全面地按用户的需求设计出科学的、合理的功能，并提供相应的规范的文档资料。	按时完成，能比较全面地考虑大部分的需求，并设计出相应的、合理的功能，并提供相应的规范的文档资料。	延迟不超过一天完成。能考虑到大部分的需求，并设计出较为合理的功能，并提供相应的规范的文档资料。	延时两天以上完成。或者没有设计出合理的功能。或者有抄袭（雷同）现象。

##### 3、上机操作（目标 2）

	优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
<b>功能</b>	功能实现，程序设计合理、技巧性强。	功能实现，程序设计合理。	核心功能完善，程序设计无错误。	能完成核心功能，但存在少量问题。	功能不完备，运行问题多
<b>进度</b>	能提前完成任务。	能按时完成任务。	能基本按时完成任务。	延迟1天内完成任务。	延迟>1天完成任务。

#### 4、系统实现报告（目标3）

	优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
格式	规范	规范	基本规范	基本规范	不规范
内容	符合要求	符合要求	符合要求	基本符合要求	不符合要求，或有严重抄袭现象
结论	有结论且有效	有结论且基本有效	有结论且基本有效	有结论且基本有效	无结论

#### 5、答辩

	优秀(90-100分)	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
讲述	清楚	清楚	较清楚	基本清楚	不清楚
PPT格式	清晰	清晰	较清晰	基本清晰	不清晰
PPT内容	符合要求	符合要求	基本符合要求	基本符合要求	不符合要求
回答问题	准确	较准确	基本准确	基本准确	不准确

#### 6、平时成绩

优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
按时完成任务；工作积极主动；全面指导同组同学。	按时完成；工作较积极主动；能够指导其它同学。	按时完成；基本保证工作时间；能和其它同学积极交流。	较按时完成；工作有迟到早退现象，能接受其它同学的指导。	延时两天以上完成。不能保证60%工作时间；不能和其它同学交流。

### 六、归档材料

序号	材料名称	备注
1	设计报告（含系统分析报告、功能模块设计报告、系统实现报告、流程图）	按学院要求装订
2	答辩 PPT	电子档或纸质档
3	作品（含源代码）	适当保留

### 七、教材及主要参考资料

- [1] 冈萨雷斯 数字图像处理第三版 鞭子工业出版社 2013
- [2] 赛里斯计算机视觉：算法与应用 清华大学出版社 2013.

[3] 杨丹 MATLAB 图像处理实例详解 清华大学出版社 2013

[4] 韩晓军 数字突出处理-技术与应用 电子工业出版社 2009

执笔人：刘立

2019 年 11 月 10 日

审核人：肖满生

2019 年 11 月 15 日

批准人：朱艳辉

2019 年 11 月 20 日

# 《机器学习课程设计》教学大纲

课程编号：08145750

课程名称：机器学习课程设计/ Course Design of Machine Learning

总学时/学分：24/1.0

适用专业：智能科学与技术

## 一、课程目标

通过本课程学习，学生应达到如下目标：

目标 1：综合运用机器学习课程中的决策树模型、贝叶斯公式、支持向量机等内容，设计基础的机器学习系统，如人脸识别系统、手写识别系统等，通过课程设计提升对机器学习相关算法的认识与理解。

目标 2：分析评价项目方案，撰写设计报告、陈述发言、表达或回应指令等方式就项目相关内容与专任教师或行业工程师进行有效沟通和交流。

## 二、课程目标能力要求及权重

课程目标	权重( $\Sigma=1$ )	初始程度	要求程度
目标 1	0.6	L1	L5
目标 2	0.1	L1	L3
目标 2	0.3	L1	L3

本表注：以布鲁姆学习目标分类法描述学生在学完本课程后应具有的能力，目标栏内以 L1(认知)、L2(理解)、L3(应用)、L4(分析)、L5(综合)、L6(创造)来表示对此项能力要求达到的程度，无要求则留空。

## 三、教学过程安排

序号	实践环节	课程设计内容	课时	课程目标	教学方法
1	系统可行性分析	1. 需求调研、文献检索 2. 分析项目对社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素的影响。	4	目标 1	1.教师给出选题思路与方向 2.学生查找资料撰写分析报告
2	系统设计与实现	1. 系统需求分析 2. 系统设计 3. 概要设计与详细设计 4. 系统实现	12	目标 1	1.教师系统需求指导。 2.指导答疑 3.学生设计与实现系统 4.学生撰写设计报告
3	项目影响评价	1.评价项目对社会、健康、安全、法律以及文化的影响	2	目标 2	1.学生分组互评 2.教师提供互评指导 3.撰写项目影响评价

4	项目性能评价	1.分析项目运行效率、系统可靠性、可维护性和方便性 2.评价项目对人类、环境、社会效益造成影响的隐患	2	目标 2	1.学生分组互评 2.教师提供互评指导 3.撰写项目性能评价报告
5	答辩	1. 撰写实训报告 2. 准备答辩 PPT 3. 系统演示+答辩	4	目标 2	1.学生撰写实训报告 2.撰写答辩 PPT 3.讲述系统的设计与实现思路 4.教师提出质疑，学生回应质疑

#### 四、课程目标达成方法

教学目标	课时	评价方法	评价依据	达成标准(分)
目标 1	4	系统可行性分析 (100%)	系统分析	68
目标 1	12	系统方案设计与实现报告 (70%) +系统功能验证 (30%)	系统方案设计与实现报告	68
目标 1	2	项目影响评价 (100%)	项目影响评价	68
目标 2	2	项目性能评价 (100%)	项目性能评价	68
目标 2	4	答辩 PPT (30%) +演示 (40%) +回答问题 (30%)	答辩 PPT+答辩记录	68
合计	24			

#### 五、考核标准

每个课程目标的评分标准如下：

##### 1、系统可行性分析（目标 1）

优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
对项目相关的4个以上因素进行了全面分析。查阅参考文献10篇以上。	对项目相关的3个以上因素进行了全面分析。查阅参考文献8篇以上。	对项目相关的2个以上因素进行了全面分析。查阅参考文献6篇以上。	对项目相关的2个以上因素进行了分析，但分析不够全面。查阅参考文献5篇以上。	对项目相关的2个以下因素进行了分析，且分析存在缺陷。查阅参考文献不足5篇。有抄袭（雷同）现象。

##### 2、系统方案设计与实现报告（目标 1）

	优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
系统方案设计与实现报告	设计文档完善、全面，排版清晰、简洁，具有很好的开发文档写作能力。	设计文档完善、全面，排版清晰、简洁，具有较好的开发文档写作能力。	设计文档完善、全面。	具有基本的设计文档。	具有基本的技术文档，或没有基本的技术文档。有抄袭（雷同）现象。

系统功能验证	具有完整的通信中间过程，图像清晰、声音清晰；设计者不仅完成了规定的任务，而且实现的功能具有创新思路。	具有较完整的通信中间过程，图像清晰、声音清晰；设计者能完成规定的任务，而且在此基础上有功能扩展特点。	具有基本的通信过程，实现现象基本准确；设计者能够基本完成规定的任务。	系统功能不全，连线有少量错误；设计者能够基本完成规定的任务。	不能实现规定模块或少于规定的要求，系统无法运行。
--------	--	--	------------------------------------	--------------------------------	--------------------------

### 3、项目影响评价（目标1）

优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
对项目的社会、健康、安全、法律、文化及环境中的4个以上因素等进行了全面的、合理的评价。	对项目的社会、健康、安全、法律、文化及环境中的3个以上因素等进行了全面的、合理的评价。	对项目的社会、健康、安全、法律、文化及环境中的2个以上因素等进行了全面的、合理的评价。	对项目的社会、健康、安全、法律、文化及环境中的2个以上因素等进行了评价，但评价存在缺陷。	对项目的社会、健康、安全、法律、文化及环境中的2个以下因素等进行了评价，且评价存在不合理的地方。或评价存在严重不合理。有抄袭（雷同）现象。

### 4、项目性能评价（目标2）

优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
对系统的计算效率、系统可靠性、可维护性和方便性措施，对人类、环境、社会效益造成影响的隐患中的5个以上因素进行了全面、合理评价。	对系统的计算效率、系统可靠性、可维护性和方便性措施，对人类、环境、社会效益造成影响的隐患中的4个以上因素进行了全面、合理评价。	对系统的计算效率、系统可靠性、可维护性和方便性措施，对人类、环境、社会效益造成影响的隐患中的3个以上因素进行了全面、合理评价。	对系统的计算效率、系统可靠性、可维护性和方便性措施，对人类、环境、社会效益造成影响的隐患中的2个以上因素进行了全面、合理评价。	对系统的计算效率、系统可靠性、可维护性和方便性措施，对人类、环境、社会效益造成影响的隐患中的2个以下因素进行了评价，且不全面、不合理。或评价存在严重不合理的地方。有抄袭（雷同）现象。

### 5、答辩（目标2）

	优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
讲述	讲述较清楚，思路清晰，流畅。教师能理解90%以上学生讲述的内容。	讲述较清楚，思路清晰，较流畅。教师能理解80%以上学生讲述的内容。	讲述基本清楚，思路清晰，较流畅。教师能理解70%以上学生讲述的内容。	讲述基本清楚，思路清晰，较流畅。教师能理解60%以上学生讲述的内容。	讲述不清楚，思路清晰，不流畅。教师只能理解低于60%学生讲述的内容。
答辩PPT	内容完整，图文并茂，教师能看清楚90%以上的图表和文字。	内容较完整，图文并茂，教师能看清楚80%以上的图表和文字。	内容较完整，图文并茂，教师能看清楚70%以上的图表和文字。	内容较完整，图文并茂，教师能看清楚60%以上的图表和文字。	内容较完整，图文并茂，教师只能看清楚低于60%的图表和文

					字。
<b>回答问题</b>	理解教师提出的问题,并回答问题正确率在90%以上。	理解教师提出的问题,并回答问题正确率在80%以上。	理解教师提出的问题,并回答问题正确率在70%以上。	理解教师提出的问题,并回答问题正确率在60%以上。	理解教师提出的问题,回答问题正确率在低于60%。

## 六、教材及主要参考资料

[1] 自编《机器学习课程设计》指导书

执笔人: 陈志文

2019年11月17日

审核人: 肖满生

2019年11月17日

批准人: 朱艳辉

2019年11月17日



# 《自然语言处理课程设计》教学大纲

课程编号：08145760

课程名称：自然语言处理课程设计/ The Course Design of Natural language processing

总学时/学分：24/1.0

适用专业：智能科学与技术

## 一、课程目标

通过本课程学习，学生应达到如下目标：

目标 1：针对课程相关应用项目，选择和设计合适的自然语言处理模型，并制定项目的整体解决方案。

目标 2：针对课程项目的具体需求，综合运行所学知识，进行系统模块设计与实现，体现创新意识。

目标 3：对所实现的系统进行测试，及测试结果和部署实施效果分析，并形成完整报告。

## 二、课程目标能力要求及权重

课程目标	权重( $\Sigma=1$ )	初始程度	要求程度
目标 1	0.30	L1	L3
目标 2	0.40	L1	L5
目标 3	0.30	L1	L4

本表注：以布鲁姆学习目标分类法描述学生在学完本课程后应具有的能力，目标栏内以 L1(认知)、L2(理解)、L3(应用)、L4(分析)、L5(综合)、L6(创造)来表示对此项能力要求达到的程度，无要求则留空。

## 三、教学过程安排

序号	实践环节	实践内容	课时	课程目标	教学方法
1	系统需求分析	1. 信息查询、文献检索 2. 选择和设计合适的自然语言处理模型 3. 整体方案设计	4	目标 1	教师指导+学生查找资料+方案讨论
2	系统方案设计与实现	1. 设计系统方案 2. 功能模块及实现	16	目标 2	教师指导+学生编码+讨论
3	工程设计与实施方案设计	1. 系统运行测试与安装部署分析 2. 撰写课程设计报告。 3. 系统演示答辩	4	目标 3	教师指导+课程设计报告+演示答辩

#### 四、课程目标达成方法

教学目标	天数	评价方法	评价依据	达成标准(分)
目标 1	1	问题分析与建模报告 (100%)	整体方案报告	68
目标 2	4	系统模块设计与实现报告 (100%)	设计与实现报告	68
目标 3	2	系统运行测试与安装部署 (50%) + 答辩 (50%)	测试与实施报告+答辩	68
合计	7			

#### 五、考核标准

每个课程目标的评分标准如下：

##### 1、问题分析与建模报告（目标 1）

优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
问题分析非常全面，选择和设计的自然语言处理模型非常合理。	问题分析全面，选择和设计自然语言处理模型合理。	问题分析较全面，选择和设计自然语言处理模型比较合理。	问题分析一般，选择和设计自然语言处理模型一般。	问题分析不合理，选择和设计自然语言处理模型不合理。

##### 2、系统模块设计与实现报告（目标 2）

优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
设计文档完善、全面，排版清晰、简洁，系统实现具有一定的创新和很好的应用价值。	设计文档完善、全面，排版清晰、简洁，系统实现具有很好的应用价值。	设计文档比较完善、全面。系统实现具有一定的应用价值。	具有基本的设计文档，系统基本实现。	设计文档不全，或有抄袭（雷同）现象，系统没有实现。

##### 3、系统运行测试与安装部署（目标 3）

优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
进行了很完整的软件测试，测试结果和部署实施效果分析得很合理。	进行了完整的软件测试，测试结果和部署实施效果分析合理。	进行了比较完整的软件测试，测试结果和部署实施效果分析比较合理。	软件测试基本完整，测试结果和部署实施效果分析基本合理。	软件测试不够完整，测试结果和部署实施效果分析不够合理。

##### 4、答辩（目标 3）

优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
讲述很清楚，思路很清晰、流畅。理解教师提出的问题，回答问题正确率在90%以上。	讲述清楚，思路清晰、流畅。理解教师提出的问题，回答问题正确率在80%以上。	讲述比较清楚，思路比较清晰、流畅。理解教师提出的问题，回答问题正确率在70%以上。	讲述基本清楚，思路基本清晰、流畅。理解教师提出的问题，回答问题正确率在60%以上。	讲述不清楚，思路不够清晰、流畅。回答问题正确率低于60%。

## 六、教材及主要参考资料

- [1] 涂铭, 刘祥, 刘树春. Python 自然语言处理实战: 核心技术与算法. 北京: 机械工业出版社, 2018.
- [2] 唐聃. 自然语言处理理论与实战. 北京: 电子工业出版社, 2018.
- [3] 王海良. 智能问答与深度学习. 北京: 电子工业出版社, 2019.
- [4] 王昊奋. 知识图谱方法实践与应用. 北京: 电子工业出版社, 2019.
- [5] 何晗. 自然语言处理入门. 北京: 人民邮电出版社, 2019.
- [6] [澳] 图珊.加内格达拉 (Thushan Ganegedara) . TensorFlow 自然语言处理. 北京: 机械工业出版社, 2019.

执笔人: 肖满生

2019 年 11 月 18 日

审核人: 肖满生

2019 年 11 月 18 日

批准人: 朱艳辉

2019 年 11 月 20 日

# 《数据挖掘课程设计》教学大纲

课程编号：08145770

课程名称：数据挖掘课程设计/ Course Design of Data Mining

总学时/学分：24/1.0

适用专业：智能科学与技术

## 一、课程目标

通过本课程学习，学生应达到如下目标：

- 目标 1：运用数据挖掘有关技术和理论结合文献检索分析课题的相关要求和技术指标。
- 目标 2：进行系统的功能模块划分、程序实现环境的选择和配置，程序实现各功能模块。
- 目标 3：撰写设计报告、陈述发言、表达或回应等方式就项目相关内容与专任教师或行业工程师进行有效沟通和交流。

## 二、课程目标能力要求及权重

课程目标	权重( $\Sigma=1$ )	初始程度	要求程度
目标 1	0.1	L1	L2
目标 2	0.6	L1	L5
目标 3	0.3	L1	L5

本表注：以布鲁姆学习目标分类法描述学生在学完本课程后应具有的能力，目标栏内以 L1(认知)、L2(理解)、L3(应用)、L4(分析)、L5(综合)、L6(创造)来表示对此项能力要求达到的程度，无要求则留空。

## 三、教学过程安排

序号	知识模块	教学内容	课时	课程目标	教学方法
1	需求分析	1 文献检索课题理解 2 分析项目对社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素的影响	4	目标 1	课堂讲授+讨论
2	功能划分和设计	1 根据任务书设计系统的功能模块 2 形成设计文档	4	目标 2	现场辅导+设计
3	系统实现	在开发环境下用程序实现各要求的功能	12	目标 2	实际操作
4	答辩	1.撰写实训报告 2.准备答辩 PPT 3.答辩	4	目标 3	1.撰写答辩 PPT 2.讲述系统的设计与实现思路 3.教师提出质疑，学生回应质疑

#### 四、课程目标达成方法

教学目标	课时	评价方法	评价依据	达成标准(分)
目标 1	2	系统分析报告	理解口头阐述	68
目标 2	20	功能模块设计并用程序实现	上机操作	68
目标 3	2	答辩 PPT (20%) + 讲述 (40%) + 回答质疑 (40%)	答辩 PPT+答辩记录	68
合计	24			

#### 五、考核标准

具体要求及评分方法如下：

##### 1、系统分析报告（目标 1）

优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
按时完成；格式工整；能周到全面地考虑到各种用户的不同需求，用专业的方法对问题进行准确的描述并提供相应的规范的需求分析报告。	按时完成，能比较全面地考虑到80%以上用户的不同需求，用专业的方法对问题进行较为准确的描述并提供相应的规范的需求分析报告。	按时完成，能比较全面地考虑到80%以上用户的不同需求，用专业的方法对问题进行一定的描述需求分析报告基本规范。	延迟不超过一天完成。能考虑到至少一种用户的主要需求，能用专业的方法部分正确地描述问题，需求分析报告基本规范。	延时两天以上完成。或者不能提出相应的需求分析报告、不能用专业的方法对问题进行的描述。或者有抄袭（雷同）现象。

##### 2、功能模块设计报告（目标 1）

优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
按时完成；格式工整；能周到全面地按用户的需求设计出完善的、全面的、科学的功能，并提供相应的规范的文档资料。	按时完成；格式工整；能较周到全面地按用户的需求设计出科学的、合理的功能，并提供相应的规范的文档资料。	按时完成，能比较全面地考虑大部分的需求，并设计出相应的、合理的功能，并提供相应的规范的文档资料。	延迟不超过一天完成。能考虑到大部分的需求，并设计出较为合理的功能，并提供相应的规范的文档资料。	延时两天以上完成。或者没有设计出合理的功能。或者有抄袭（雷同）现象。

##### 3、上机操作（目标 2）

	优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
<b>功能</b>	功能实现，程序设计合理、技巧性强。	功能实现，程序设计合理。	核心功能完善，程序设计无错误。	能完成核心功能，但存在少量的问题。	功能不完备，运行问题多
<b>进度</b>	能提前完成任务。	能按时完成任务。	能基本按时完成任务。	延迟1天内完成任务。	延迟>1天完成任务。

#### 4、系统实现报告（目标3）

	优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
格式	规范	规范	基本规范	基本规范	不规范
内容	符合要求	符合要求	符合要求	基本符合要求	不符合要求，或有严重抄袭现象
结论	有结论且有效	有结论且基本有效	有结论且基本有效	有结论且基本有效	无结论

#### 5、答辩

	优秀(90-100分)	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
讲述	清楚	清楚	较清楚	基本清楚	不清楚
PPT格式	清晰	清晰	较清晰	基本清晰	不清晰
PPT内容	符合要求	符合要求	基本符合要求	基本符合要求	不符合要求
回答问题	准确	较准确	基本准确	基本准确	不准确

#### 6、平时成绩

优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
按时完成任务；工作积极主动；全面指导同组同学。	按时完成；工作较积极主动；能够指导其它同学。	按时完成；基本保证工作时间；能和其它同学积极交流。	较按时完成；工作有迟到早退现象，能接受其它同学的指导。	延时两天以上完成。不能保证60%工作时间；不能和其它同学交流。

#### 六、归档材料

序号	材料名称	备注
1	设计报告（含系统分析报告、功能模块设计报告、系统实现报告、流程图）	按学院要求装订
2	答辩 PPT	电子档或纸质档
3	作品（含源代码）	适当保留

#### 七、教材及主要参考资料

- [1] 王朝霞 数据挖掘 电子工业出版社 2018
- [2] 吴建生 数据挖掘与机器学习, 人民邮电出版社 2019

[3] 王斌会,王术 Python 数据挖掘方法及应用 电子工业出版社 2019

[4] 赵卫东 董亮 数据挖掘使用案例分析 清华大学出版社 2018

执笔人: 刘立

2019 年 11 月 10 日

审核人: 肖满生

2019 年 11 月 15 日

批准人: 朱艳辉

2019 年 11 月 20 日

# 《大数据系统及应用课程设计》教学大纲

课程编号：08145780

课程名称：大数据系统及应用课程设计/Integrated Practical Training for Big Data Systems and Applications

总学时/学分：1周/1.0

适用专业：智能科学与技术

## 一、课程目标

通过本课程学习，学生应达到如下目标：

目标 1： 通过查找文献， 阐述项目研究的背景和意义以及国内外研究现状与发展趋势。

目标 2： 应用所学知识和信息查询、文献检索等手段， 针对项目进行需求调研和分析。

目标 3： 综合运用大数据基础知识与技术， 考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素， 设计与开发项目解决方案。

目标 4： 针对项目解决方案， 分析其系统效率、系统可靠性、系统方便性措施和系统可维护性， 并评价其对环境、社会可持续发展的影响。

目标 5： 评价项目解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响。

## 二、课程目标能力要求及权重

课程目标	权重( $\Sigma=1$ )	初始程度	要求程度
目标 1	0.1	L1	L3
目标 2	0.1	L1	L4
目标 3	0.5	L1	L5
目标 5	0.2	L1	L4
目标 4	0.1	L1	L4

本表注：以布鲁姆学习目标分类法描述学生在学完本课程后应具有的能力，目标栏内以L1(认知)、L2(理解)、L3(应用)、L4(分析)、L5(综合)、L6(创造)来表示对此项能力要求达到的程度，无要求则留空。

## 三、教学过程安排

序号	实践环节	课程设计内容	课时	课程目标	教学方法
----	------	--------	----	------	------



1	项目可行性分析	1. 文献检索 2. 项目研究的背景和意义分析 3. 国内外研究现状与发展趋势分析 4. 项目实施的影响分析 5. 经济可行性分析	半天	目标 1	1. 教师提供参考资料或关键词 2. 学生查找资料 3. 学生撰写项目可行性分析报告
2	项目需求分析	1. 项目需求调研 2. 项目总体功能需求分析 3. 项目总体任务分析 4. 项目开发及运行环境要求分析	半天	目标 2	1. 教师指导答疑 2. 学生查找资料、调研需求 3. 学生撰写项目需求分析报告
3	项目解决方案设计与实现	1. 项目总体方案设计 2. 大数据采集方案设计与实现 3. 大数据预处理方案设计与实现 4. 大数据存储方案设计与实现 5. 大数据处理与分析方案设计与实现 6. 数据可视化方案设计与实现	3 天	目标 3	1. 教师指导答疑 2. 学生设计与实现项目 3. 学生撰写项目设计与实现报告
4	项目性能评价	1. 分析系统效率、系统可靠性、系统方便性措施和系统可维护性 2. 评价项目对环境、社会可持续发展的影响	半天	目标 4	1. 教师提供互评指导 2. 学生分组互评 3. 学生撰写项目性能评价报告
5	项目影响评价	1. 评价项目对社会、健康、安全、法律以及文化的影响 2. 实训答辩	半天	目标 5	1. 教师提供互评指导 2. 学生分组互评 3. 学生撰写项目影响评价报告 4. 学生进行实训答辩 5. 教师提问、学生回答

#### 四、课程目标达成方法

教学目标	天数	评价方法	评价依据	达成标准(分)
目标 1	0.5 天	项目可行性分析报告 (100%)	项目可行性分析报告	68
目标 2	0.5 天	项目需求分析报告 (100%)	项目需求分析报告	68
目标 3	3 天	项目解决方案设计与实现报告 (50%) +源程序 (50%)	项目解决方案设计与实现报告+源程序	68
目标 4	0.5 天	项目性能评价报告 (100%)	项目性能评价报告	68
目标 5	0.5 天	项目影响评价报告 (50%) + 答辩 (50%)	项目影响评价报告+ 答辩 PPT	68
合计	5 天			

## 五、考核标准

本门课程考核包括项目可行性分析报告、项目需求分析报告、项目解决方案设计与实现报告、项目性能评价报告、项目影响评价报告、源程序和答辩，具体要求及评分方法如下：

### 1、项目可行性分析报告（目标 1）

优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
按时完成，对项目研究的背景和意义以及国内外研究现状与发展趋势进行了清晰的描述，对项目实施的影响和经济可行性进行了全面的分析，查阅参考文献10篇以上。	按时完成，对项目研究的背景和意义以及国内外研究现状与发展趋势进行了较清晰的描述，对项目实施的影响和经济可行性进行了较全面的分析，查阅参考文献8篇以上。	按时完成，对项目研究的背景和意义以及国内外研究现状与发展趋势进行了较简单的描述，对项目实施的影响和经济可行性进行了较简单的分析，查阅参考文献6篇以上。	按时完成，对项目研究的背景和意义以及国内外研究现状与发展趋势进行了基本的描述，对项目实施的影响和经济可行性进行了基本的分析，查阅参考文献5篇以上。	未按时完成，未对项目研究的背景和意义以及国内外研究现状与发展趋势进行基本的描述，未对项目实施的影响和经济可行性进行基本的分析，查阅参考文献不足5篇，有抄袭（雷同）现象。

### 2、项目需求分析报告（目标 2）

优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
按时完成，对项目进行了详细的需求调研和分析，对项目总体功能需求、项目总体任务、项目开发及运行环境要求进行清晰的描述。	按时完成，对项目进行了较详细的需求调研和分析，对项目总体功能需求、项目总体任务、项目开发及运行环境要求进行了较清晰的描述。	按时完成，对项目进行了较简单的需求调研和分析，对项目总体功能需求、项目总体任务、项目开发及运行环境要求进行了较简单的描述。	按时完成，对项目进行了基本的需求调研和分析，对项目总体功能需求、项目总体任务、项目开发及运行环境要求进行了基本的描述。	未按时完成，未对项目进行基本的需求调研和分析，未对项目总体功能需求、项目总体任务、项目开发及运行环境要求进行基本的描述，有抄袭（雷同）现象。

### 3、项目解决方案设计与实现报告（目标 3）

优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
按时完成，项目解决方案能满足90%以上项目需求，有一定的创新意识，考虑了项目总体架构、大数据采集、大数据预处理、大数据存储、大数据挖掘与分析、数据可视化等5个以上	按时完成，项目解决方案能满足80%以上项目需求，考虑了项目总体架构、大数据采集、大数据预处理、大数据存储、大数据挖掘与分析、数据	按时完成，项目解决方案能满足70%以上项目需求，考虑了项目总体架构、大数据采集、大数据预处理、大数据存储、大数据挖掘与分析、数	按时完成，项目解决方案能满足60%以上项目需求，考虑了项目总体架构、大数据采集、大数据预处理、大数据存储、大数据挖掘与分析、数据可视化等2个以上	未按时完成，项目解决方案不能满足60%以上项目需求，未考虑项目总体架构、大数据采集、大数据预处理、大数据存储、大数据挖掘与分析、数据可视化等2个以上核心问题，描述不清晰，有抄袭（雷

核心问题，描述清晰。	可视化等4个以上核心问题，描述清晰。	据可视化等3个以上核心问题，描述较清晰。	核心问题，描述基本清晰。	同)现象。
------------	--------------------	----------------------	--------------	-------

#### 4、项目性能评价报告（目标4）

优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
按时完成，对系统效率、系统可靠性、系统方便性措施和系统可维护性进行了详细的测试与分析，合理评价了项目对环境、社会可持续发展的影响。	按时完成，对系统效率、系统可靠性、系统方便性措施和系统可维护性进行了较详细的测试与分析，较合理评价了项目对环境、社会可持续发展的影响。	按时完成，对系统效率、系统可靠性、系统方便性措施和系统可维护性进行了较简单的测试与分析，基本合理评价了项目对环境、社会可持续发展的影响。	按时完成，对系统效率、系统可靠性、系统方便性措施和系统可维护性进行了基本的测试与分析，评价了项目对环境、社会可持续发展的影响，但不够合理。	未按时完成，未对系统效率、系统可靠性、系统方便性措施和系统可维护性进行基本的测试与分析，未评价项目对环境、社会可持续发展的影响，有抄袭（雷同）现象。

#### 5、项目影响评价报告（目标5）

优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
按时完成，全面合理评价了项目对社会、健康、安全、法律以及文化的影响。	按时完成，合理评价了项目对社会、健康、安全、法律以及文化中4个以上因素的影响。	按时完成，合理评价了项目对社会、健康、安全、法律以及文化中3个以上因素的影响。	按时完成，评价了项目对社会、健康、安全、法律以及文化中3个以上因素的影响，但不够合理。	未按时完成，未合理评价项目对社会、健康、安全、法律以及文化中3个以上因素的影响，有抄袭（雷同）现象。

#### 6、源程序（目标3）

优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
按时完成，实现了90%以上的功能，代码简洁规范，系统能正常运行，无出错。	按时完成，实现了80%以上的功能，代码比较简洁规范，系统能运行，出错不超过1次。	按时完成，实现了70%以上的功能，代码基本规范，系统能运行，出错不超过2次。	按时完成，实现了60%以上的功能，代码基本规范，系统能运行，出错不超过3次。	未按时完成，未实现60%以上的功能，代码不规范，系统不能正常运行，出错超过3次，有抄袭（雷同）现象。

#### 7、答辩（目标5）

	优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
讲述	清楚	清楚	较清楚	基本清楚	不清楚

<b>答辩PPT</b>	内容完整,思路清楚,50%以上的内容图文并茂,简洁清晰。	内容较完整,思路较清楚,40%以上的内容图文并茂,较简洁清晰。	内容基本完整,思路基本清楚,30%以上的内容图文并茂,基本简洁清晰。	内容基本完整,思路基本清楚,20%以上的内容图文并茂,基本简洁清晰。	内容不完整,思路不清楚,20%以下的内容图文并茂,不够简洁清晰。
<b>回答问题</b>	能正确理解并准确回答所提问题	能正确理解并较准确回答所提问题	能较正确理解并基本准确回答所提问题	能基本正确理解并基本准确回答所提问题	不能正确理解并准确回答所提问题

## 六、教材及主要参考资料

- [1] 林子雨. 大数据技术原理与应用(第2版)[M]. 北京:人民邮电出版社, 2017.
- [2] 林子雨. 大数据基础编程、实验和案例教程[M]. 北京:清华大学出版社, 2017.
- [3] 林子雨. Spark 编程基础(Scala 版)[M]. 北京:人民邮电出版社, 2018.
- [4] 林子雨. 大数据实训案例—电信用户行为分析(Scala 版)[M]. 北京:人民邮电出版社, 2019.
- [5] 林子雨. 大数据实训案例—电影推荐系统(Scala 版)[M]. 北京:人民邮电出版社, 2019.
- [6] Tom White. Hadoop 权威指南(第5版)[M]. 北京:清华大学出版社, 2015.
- [7] 罗福强, 李瑶, 陈虹君. 大数据技术基础—基于Hadoop与Spark[M]. 北京:人民邮电出版社, 2017.
- [8] 毛德操. 大数据处理系统: Hadoop 源代码情景分析[M]. 浙江:浙江大学出版社, 2017.
- [9] 王晓华. Spark MLlib 机器学习实践(第2版)[M]. 北京:清华大学出版社, 2017.
- [10] 黄美玲. Spark MLlib 机器学习-算法、源码及实战详解[M]. 北京:电子工业出版社, 2016.

执笔人: 万烂军

2019年9月10日

审核人: 文志强

2019年9月15日

批准人: 朱艳辉

2019年9月20日

# 《生产实习》教学大纲

课程编号：08144760

课程名称：生产实习/Production Practice

总学时/学分：4周/4学分

适用专业：智能科学与技术

## 一、课程目标

通过本课程学习，学生应达到如下目标：

目标 1： 陈述企业的组织管理、企业文化、从事的业务，描述实习的岗位职责及实习内容，说明实习中存在问题及解决办法。

目标 2： 识别企业所从事 IT 业务对环境、社会可持续发展的影响。

目标 3： 遵纪守法，服从实习单位安排，遵守实习协议，尊重单位同事，保守单位秘密。

目标 4： 参与企业智能产品开发、实施和维护，识别其中的软硬件设计、项目管理、技术经济等因素。

## 二、课程目标能力要求及权重

课程目标	权重( $\Sigma=1$ )	初始程度	要求程度
目标 1	0.2	L1	L2
目标 2	0.3	L1	L2
目标 3	0.25	L1	L2
目标 4	0.25	L1	L4

注：以布鲁姆学习目标分类法描述学生在学完本课程后应具有的能力，目标栏 L1(认知)、L2(理解)、L3(应用)、L4(分析)、L5(综合)、L6(创造)来表示对此项要求达到的程度，无要求则留空。

## 三、教学过程安排

序号	实践环节	实践内容	课时	课程目标	教学方法
1	企业实习	1.了解企业的组织管理、企业文化、从事的业务； 2.熟悉实习的岗位职责及实习内容； 3.理解实习中存在问题及解决办法；	1周	目标 1	教师协助联系实习基地 学生记录实习日志
2	环境、可持续发展问题的识别	1.认识企业所从事 IT 业务； 2.认识 IT 业务对环境可持续发展的影响； 3.认识 IT 业务对社会可持续发展的影响；	1周	目标 2	教师提供思路指导 学生撰写环境、可持续问

					题的识别报告
3	职业道德和 规范教育	1.遵守单位规章制度 2.服从实习单位安排 3.遵守实习协议，尊重单位老师，保守单位秘密。	1周	目标3	教师提出基本要求 实习单位考核 学生实习纪律
4	管理与经济 因素识别	认识企业计算机产品开发、实施和维护等过程中的软件工程、项目管理、技术经济等因素。	1周	目标4	教师提供思路 指导 学生撰写管理 与经济因素识 别报告

#### 四、课程目标达成方法

课程目标	课时	评价方法	评价依据	达成标准（分）
目标1	1周	企业实习情况报告 (100%)	企业实习情况报告、实习日记和周记	68
目标2	1周	IT业务对环境、可持续的影响报告 (100%)	IT业务对环境、可持续的影响报告	68
目标3	1周	实习表现(100%)	企业考核及评价	68
目标4	1周	IT管理与经济因素 报告(100%)	IT管理与经济因素报告	68
合计	4周			

#### 五、考核标准

课程目标的评分标准如下：

##### 1、企业情况报告（目标1）

	优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
企业业务了解	清晰地、全面地陈述了企业从事的业务	全面地陈述了企业从事的业务	全面地陈述了企业从事的业务，具有一定的文档写作能力	对企业从事的业务进行了陈述	没有陈述企业从事的业务，或有严重抄袭现象
实习内容	清晰、明确的描述实习岗位职责和实习内容，对胜任岗位工作的能力有清晰的认识。实习日志内容详尽、格式规范、实习收获很大	清晰、明确的描述实习岗位职责和实习内容，对胜任岗位工作的能力有一定的认识。实习日志内容较全面、格式规范、实习收获大	完整、全面的描述实习岗位职责和实习内容。实习日志内容符合要求、格式基本规范	对实习岗位职责和实习内容进行了描述。实习日志内容基本符合要求、格式基本规范	没有描述实习的岗位职责及实习内容，或有严重抄袭现象。没有按时完成实习日志

问题识别	识别出5个以上实习中存在问题、进行分析并提出了合理的解决办法	识别出3个以上实习中存在问题、进行分析并提出了较合理解决办法	识别出2个以上实习中存在问题、进行分析并提出了基本合理解决办法	识别出1个实习中存在问题、进行分析并提出了解决办法	没有说明实习中存在问题及解决办法,或有严重抄袭现象
报告格式	格式规范,具有很好的文档写作能力	格式规范,具有较好的文档写作能力	格式规范,具有一定的文档写作能力	具有基本的文档写作能力	报告格式不规范

## 2、IT 业务对环境、可持续的影响报告(目标 2)

优秀 (90-100分)	良好 (80-89分)	中等 (70-79分)	及格 (60-69分)	不及格 (<60分)
内容详尽,能识别企业所从事IT业务对环境、社会可持续发展的影响,并能就实习过程中发现的问题进行透彻的分析、论证,并能提出自己独到的见解或建议、实习收获很大	内容较全面、有问题分析,有自己的见解或建议,实习收获大	内容基本详尽,对企业现状和问题的描述基本正确,并有分析、有建议,实习收获较大	内容能反映实习的内容,对企业现状的描述和问题分析基本正确,有一定的实习收获	没有一点见解

## 3、实习表现 (目标 3)

	优秀 (90-100分)	良好 (80-89分)	中等 (70-79分)	及格(60-69分)	不及格 (<60分)
实习表现	严格遵守各项规章制度,服从实习单位安排,遵守实习协议,尊重单位同事,保守单位秘密,认真踏实肯干,积极参与,虚心好学。	较好地遵守各项规章制度、服从实习单位安排,较好地遵守实习协议,尊重单位同事,保守单位秘密,迟到早退现象极少,表现比较积极,虚心好学。	基本遵守各项规章制度,基本服从实习单位安排,遵守实习协议,尊重单位同事,保守单位秘密。	有违反纪律现象,经教育有悔改表现。	有违反纪律现象,且无悔改表现,出勤率不足60%,经常迟到早退,工作不认真。
实习日记	实习日记很完整,内容很充实、很全面	实习日记完整,内容充实、全面	实习日记较完整,内容较充实、较全面	实习日记基本完整,内容基本充实、基本全面	实习日记不完整,内容不充实、不全面

## 4、IT 管理与经济因素报告(目标 4)

优秀 (90-100分)	良好 (80-89分)	中等 (70-79分)	及格 (60-69分)	不及格 (<60分)
内容详尽,能对企业计算机产品开发、实施和维护等过程中的软件工程、项目管理、技术经济等因素进行分析,	内容较全面、有问题分析,有自己的见解或建议,实习收获大	内容基本详尽,对企业现状和问题的描述基本正确,并有分析、有建议,实习收获较大	内容能反映实习的内容,对企业现状的描述和问题分析基本正确,有一定的实习收获	没有一点见解

并能就实习过程中提出自己独到的见解或建议、实习收获很大				
-----------------------------	--	--	--	--

## 六、教材及主要参考资料

无

执笔人：肖满生

2019年11月10日

审核人：肖满生

2019年11月15日

批准人：朱艳辉

2019年11月20日



# 《毕业实习 B》教学大纲

课程编号：08143010

课程名称：毕业实习 B/Graduation Practicum B

总学时/学分：4 周/4 学分

适用专业：智能科学与技术

## 一、课程目标

通过本课程学习，学生应达到如下目标：

- 目标 1. 陈述企业从事的业务，描述实习的岗位职责及实习内容，说明实习中存在问题及解决办法。
- 目标 2. 遵纪守法，服从实习单位安排，遵守实习协议，尊重单位同事，保守单位秘密。
- 目标 3. 倾听其他学科背景团队成员的意见并协助团队成员开展工作。
- 目标 4. 制定毕业实习规划，并按规划完成规定的实习任务。

## 二、课程目标能力要求及权重

课程目标	权重( $\Sigma=1$ )	初始程度	要求程度
目标 1	0.25	L1	L3
目标 2	0.25	L1	L3
目标 3	0.25	L1	L3
目标 4	0.25	L1	L3

本表注：以布鲁姆学习目标分类法描述学生在学完本课程后应具有的能力，目标栏内以 L1(认知)、L2(理解)、L3(应用)、L4(分析)、L5(综合)、L6(创造)来表示对此项能力要求达到的程度，无要求则留空。

### 三、实践环节安排

序号	实践环节	实践内容	课时	课程目标	教学方法
1	企业实践	1.了解企业从事的业务。 2.了解实习的岗位职责及实习内容 3.参与企业实践	1周	目标1	教师提出基本要求 记录实习日志
2	职业道德和规范教育	1.遵纪守法 2.服从实习单位安排 3.遵守实习协议，尊重单位同事，保守单位秘密。	1周	目标2	教师提出基本要求
3	团队协作训练	1. 倾听其他学科背景团队成员的意见 2. 协助团队成员开展工作	1周	目标3	教师提出基本要求
4	毕业实习规划制定	1.制定毕业实习规划 2.按规划进行实习，完成规定的实习任务	1周	目标4	教师提出基本要求 完成毕业实习规划

### 四、课程目标达成方法

教学目标	课时	评价方法	评价依据	达成标准(分)
目标1	1周	企业规划报告(100%)	企业实习规划报告	68
目标2	1周	实习表现(100%)	实习表现	68
目标3	1周	团队协作报告(100%)	团队协作报告	68
目标4	1周	毕业实习总结报告(100%)	企业毕业实习总结报告	68
合计	4周			

### 五、考核标准

#### 1、企业实践报告（目标1）

	优秀(90-100分)	良好(80-89分)	中等(70-79分)	及格(60-69分)	不及格(<60分)
企业业务了解	清晰地、全面地陈述了企业从事的业务	全面地陈述了企业从事的业务	全面地陈述了企业从事的业务，具有一定的文档	对企业从事的业务进行了陈述	没有陈述企业从事的业务，或有严重抄袭现象

			写作能力		象
实习内容	非常清晰、明确地描述实习岗位职责和实习内容，对胜任岗位工作的能力有清晰的认识。实习日志内容详尽、格式规范、实习收获很大	清晰、明确地描述实习岗位职责和实习内容，对胜任岗位工作的能力有一定的认识。实习日志内容较全面、格式规范、实习收获大	完整、全面地描述实习岗位职责和实习内容。实习日志内容符合要求、格式基本规范	对实习岗位职责和实习内容进行了描述。实习日志内容基本符合要求、格式基本规范	没有描述实习的岗位职责及实习内容，或有严重抄袭现象。没有按时完成实习日志。
问题识别	识别出5个以上实习中存在问题、进行分析并提出了合理的解决办法	识别出3个以上实习中存在问题、进行分析并提出了较合理解决办法	识别出2个以上实习中存在问题、进行分析并提出了基本合理解决办法	识别出1个实习中存在问题、进行分析并提出了解决办法	没有说明实习中存在问题及解决办法，或有严重抄袭现象
报告格式	格式规范，具有很好的文档写作能力	格式规范，具有较好的文档写作能力	格式规范，具有一定的文档写作能力	具有基本的文档写作能力	报告格式不规范

## 2、实习表现（目标2）

优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
严格遵守各项规章制度，服从实习单位安排，遵守实习协议，遵守实习协议，尊重单位同事，保守单位秘密，认真踏实肯干，积极参与，虚心好学。	较好地遵守各项规章制度、服从实习单位安排，较好地遵守实习协议，尊重单位同事，保守单位秘密，迟到早退现象极少，表现比较积极，虚心好学。	基本遵守各项规章制度，基本服从实习单位安排，遵守实习协议，尊重单位同事，保守单位秘密。	有违反纪律现象，经教育有悔改表现。	有违反纪律现象，且无悔改表现，出勤率不足60%，经常迟到早退，工作不认真。

## 3、团队协作报告（目标3）

	优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
意见倾听	坚持倾听并适当回应他人的问题	多数时间在倾听并较好地理解其他学科背景团队成员的意见	多数时间在倾听其他学科背景团队成员的意见	多数时间在倾听其他学科背景团队成员的意见	个人滔滔不绝不容别人讲话
协助工作开展	能主动积极地协助团队成员开展工作并取得很好的效果	主动协助团队成员开展工作	稍加提醒即可协助团队成员开展工作	需要提醒才能协助团队成员开展工作	拒绝协助团队成员开展工作
报告格式	格式规范，具有很好的文档写作能力	格式规范，具有较好的文档写	格式规范，具有一定的文档写	具有基本的文档写作能力	没有团队协作报告，或有严重

		作能力	作能力		抄袭现象
--	--	-----	-----	--	------

#### 4、毕业实习规划报告（目标4）

	优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
毕业实习规划内容	内容全面、详尽，并能就实习过程中发现的问题进行透彻的分析、论证，并能提出自己独到的见解或建议、实习收获很大	内容较全面、有问题分析，有自己的见解或建议，实习收获大	内容基本详尽，对企业现状和问题的描述基本正确，并有分析、有建议，实习收获较大	内容能反映实习的内容，对企业现状的描述和问题分析基本正确，有一定的实习收获	没有制定毕业实习规划或有严重抄袭现象
实施情况	按毕业实习规划进行实习，出色完成任务，获实习单位好评；能积极主动地学习新技术，能迅速适应新环境	按毕业实习规划进行实习，完成分配的实习任务；学习新技术和适应新环境的能力良好	按毕业实习规划进行实习，基本完成分配的实习任务；学习新技术和适应新环境的能力适中	基本按毕业实习规划进行实习，基本完成分配的实习任务；	没有按规划进行实习，未完成实习任务；不学习新技术，难以适应新环境
报告格式	格式规范，具有很好的文档写作能力	格式规范，具有较好的文档写作能力	格式规范，具有一定的文档写作能力	具有基本的文档写作能力	报告格式不规范

#### 六、教材及主要参考资料

没有统一的教材和参考书。但是指导老师可以根据学生实习的具体内容指定或者提供相关的参考资料，学生根据自己所做课题，去查阅相关的参考文献。

执笔人：肖满生

2019年11月15日

审核人：肖满生

2019年11月15日

批准人：朱艳辉

2019年11月20日

# 《毕业设计（论文）B》教学大纲

课程编号：08144780

课程名称：毕业设计（论文）B/Graduation Design（Paper） B

总学时/学分：11周/11.0学分

适用专业：智能科学与技术

## 一、课程目标

通过本课程学习，学生应达到如下目标：

- 目标 1：应用信息查询和文献检索等手段，调研毕业设计（论文）课题现状、技术、需求，并提出解决方案。
- 目标 2：设计和实现解决方案时考虑相关的社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素的影响。
- 目标 3：采用技术经济方法分析项目开发、实施和维护等过程中的成本与收益问题。
- 目标 4：综合运用多学科知识，设计与实现计算机软硬件系统或功能模块，并满足用户需求，具有创新意识。
- 目标 5：运用软件工程和项目的知识进行项目开发、部署和维护等。
- 目标 6：阐述项目的设计及实施方案、实施效果并回答专任老师或企业工程师提出的问题。

## 二、课程目标能力要求及权重

课程目标	权重( $\Sigma=1$ )	初始程度	要求程度
目标 1	0.1	L1	L3
目标 2	0.1	L1	L4
目标 3	0.1	L1	L3
目标 4	0.3	L1	L5
目标 5	0.1	L1	L3
目标 6	0.3	L1	L3

本表注：以布鲁姆学习目标分类法描述学生在学完本课程后应具有的能力，目标栏内以 L1(认知)、L2(理解)、L3(应用)、L4(分析)、L5(综合)、L6(创造)来表示对此项能力要求达到的程度，无要求则留空。

## 三、教学过程安排

序号	实践环节	实践内容	课时	课程目标	主要教学方法与手段
----	------	------	----	------	-----------

1	调查研究	1. 信息查询、文献检索 2. 调研毕业设计（论文）课题现状 3. 调研毕业设计（论文）课题技术 4. 获得课题设计初步方案	1周	目标1	教师提供关键字、部分参考资料，学生查看资料撰写调研报告。
2	可行性分析	课题实施对社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素的影响分析	1周	目标2	教师提供可行性要求
3	经济可行性分析	1. 项目开发的成本分析 2. 项目实施的成本分析 3. 项目维护的成本分析 4. 项目实施的经济效益分析	1周	目标3	教师提供基本要求
4	系统设计与实现	1. 课题分析与设计 2. 功能模块设计 3. 功能模块实现	6周	目标4	教师指导方案设计
5	工程项目管理方案	1. 项目开发中体现软件工程思想 2. 制订项目部署方案 3. 制订项目维护方案	1周	目标5	教师提供基本要求
6	毕业设计报告及答辩	1. 撰写毕业设计报告 2. 制作答辩文稿 3. 毕业答辩	1周	目标6	提问：毕业设计报告、答辩文稿、表达、问题回答等

#### 四、课程目标达成方法

教学目标	课时	评价方法	评价依据	达成标准(分)
目标1	1周	调研报告（指导老师60%+评阅老师40%）	论文	68
目标2	1周	可行性分析报告（指导老师60%+评阅老师40%）	论文	68
目标3	1周	经济可行性分析报告（指导老师60%+评阅老师40%）	论文	68
目标4	6周	系统设计与实现报告（指导老师40%+评阅老师30%）+系统质量30%	论文+系统（源码）	68
目标5	1周	工程项目管理方案报告（指导老师60%+评阅老师40%）	论文	68
目标6	1周	答辩	答辩PPT+答辩记录	68
合计	11周			

#### 五、考核标准

具体要求及评分方法如下：

##### 1、调研报告（目标1）

优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
按时完成，对课题的研究意义描述很合理，对研究现状描述很完整，对关	按时完成，对课题的研究意义描述合理，对研究现状描述完整，对关键技	延时3天内完成，对课题的研究意义描述比较合理，对研究现状描述比较	延时一周内完成。对课题的研究意义、现状进行了一般描述，对关键技	大于一周延时完成。对课题的研究意义、现状描述不完整不清楚，对关

键技术进行了很清楚的描述和比较，基于不同原理提出了很合理的解决方案，参考文献20篇以上，包含至少两篇英文文献。	术进行了清楚的描述和比较，基于不同原理提出了合理的解决方案，参考文献18篇以上，包含至少一篇英文文献。	完整，对关键技术进行了比较清楚的描述和比较，基于不同原理提出了比较合理的解决方案，参考文献16篇以上，包含至少一篇英文文献。	术进行了一般描述和比较，提出的解决方案一般，且有效性不足。参考文献15篇以上，包含至少一篇英文文献。	键技术的描述和比较不准确，不能提出解决方案。 <b>有抄袭（雷同）现象。</b> 参考文献不足15篇，缺少英文文献。
---	---	--	--	--

## 2、系统设计及实现报告（目标4）

优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
按时完成，设计方案能满足系统需求，完整实现了所有功能模块，系统效率高、可扩展性和可移植性强、系统效益好，工作量饱满，具有特色和创新。	按时完成，设计方案能满足系统需求，实现了主要功能模块，系统效率较高、可扩展性和可移植性较强、系统效益较好，工作量饱满。	按时完成，设计方案基本满足系统需求，实现了主要功能模块，系统效率一般、可扩展性和可移植性一般、系统效益一般，工作量较饱满。	延时一周内完成，设计方案基本满足系统需求，实现部分功能模块，系统效率不高、可扩展性和可移植性不强、系统效益一般，工作量一般。	大于延时一周完成，设计方案不满足系统需求，只实现很少功能模块，系统效率不高、可扩展性和可移植性不强、系统效益低，工作量不足。 <b>有抄袭（雷同）现象。</b>

## 3、可行性分析报告（目标2）

优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
按时完成，分别对社会、健康、安全、法律、文化及环境等进行了全面的可行性分析。	按时完成，分别对社会、健康、安全、法律、文化及环境等进行了较全面的可行性分析。	延时3天完成，分别对社会、健康、安全、法律、文化及环境等进行了较全面的可行性分析。	延时一周内完成。分别对社会、健康、安全、法律、文化及环境等进行了可行性分析。	大于一周延时完成。没有对社会、健康、安全、法律、文化及环境等进行可行性分析。 <b>有抄袭（雷同）现象。</b>

## 4、工程项目管理方案报告（目标5）

优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
在整个项目开发过程中正确应用了软件工程思想和方法。有很完整的项目部署方案和维护方案。	在整个项目开发过程中正确应用了软件工程思想和方法。有较完整的项目部署方案和维护方案。	在项目开发部分环节比较合理应用了软件工程思想和方法。有较完整的项目部署方案和维护方案。	在项目开发部分环节应用了软件工程思想和方法。有基本完整的项目部署方案和维护方案。	在项目开发过程中没有正确应用软件工程思想和方法。没有完整的项目部署方案和维护方案。 <b>有抄袭（雷同）现象。</b>

## 5、经济可行性分析报告（目标3）

优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
有完整的经济可行性分析。对项目工程	有较完整的经济可行性分析。对	有较完整的经济可行性分析。对	有基本完整的经济可行性分析。对	没有完整的经济可行性分析。对项目工程

可以使用的资源的可能性进行了全面有效分析。	项目工程可以使用的资源的可能性进行了有效分析。	项目工程部分可以使用的资源的可能性进行了有效分析。	项目工程部分可以使用的资源的可能性进行了一定分析。	可以使用的资源的可能性进行的分析不合理、不恰当。 <b>有抄袭（雷同）现象。</b>
-----------------------	-------------------------	---------------------------	---------------------------	--

#### 6、答辩（目标6）

	优秀（90-100分）	良好（80-89分）	中等（70-79分）	及格（60-69分）	不及格（<60分）
系统演示	正常运行、界面友好	正常运行、界面较友好	部分运行、界面较友好	部分运行、界面不够友好	不能运行
讲述	清楚	清楚	较清楚	基本清楚	不清楚
PPT	非常清晰，内容非常完整	清晰，内容完整	较清晰，内容较完整	基本清晰，内容基本完整	不清晰，内容不完整
回答问题	非常准确	准确	较准确	基本准确	不准确

#### 六、教材及主要参考资料

由每位指导老师根据每个学生所做课题推荐相应的参考书和参考文献。学生也需要根据自己所做课题，查阅相关的参考文献。

执笔人：肖满生

2019年11月10日

审核人：肖满生

2019年11月15日

批准人：朱艳辉

2019年11月20日