

软件工程专业 课程手册

目录

思想道德与法治	4
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	7
马克思主义基本原理	11
中国近现代史纲要	14
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	18
形势与政策	22
大学语文	25
大学外语（1）	28
大学外语（2）	30
大学外语（3）	32
大学外语（4）	34
美与人生---淑女学堂	36
美与人生---君子学堂	38
大学生健康教育	40
军事理论与训练	42
军事理论与训练	44
大学体育（俱乐部）	46
职业生涯规划与就业指导（1）	49
职业生涯规划与就业指导（2）	51
职业生涯规划与就业指导（3）	53
创业教育（1）	56
创业教育（2）	58
高等数学（1）	60
高等数学（2）	62
线性代数	64
概率论与数理统计	66
大学物理	68
软件工程导论	70
离散数学	73
结构化程序设计	76
面向对象程序设计	79
数据库原理及应用	82
数据结构与算法	85
操作系统	88
计算机网络	91
人机交互技术	94
软件需求工程	97
软件项目管理	100
软件体系结构	103
软件质量保证与测试	105
工程训练	109
认知实习	112

软件工程综合项目设计	114
软件工程课程实践	116
毕业实习	118
毕业论文(设计).....	120
网页设计基础	122
动态网页开发技术	125
移动应用开发	128
JavaScript 高级程序设计	131
Vue.js 框架技术	135
SSM 框架技术	138
SpringBoot 框架技术	141
小程序开发	143
人工智能技术与应用	146
大数据技术与应用	149
医学信息学	152

思想道德与法治

模块名称	思想道德与法治		
该模块授课的学期	第 1 学期		
模块负责人	李依繁		
语言	中文		
与课程的关系	通识教育必修课		
教学方法	<p>教师中心的方法：讲授、案例教学、提问；</p> <p>相互作用的方法：探究式问题学习、教学研讨（包括小组讨论）；</p> <p>个体化的方法：云班课平台完成课后作业和视频资源学习</p> <p>实践的方法：项目实践</p>		
工作量（包括教学学时、自学学时）	<p>总工作量（估计）：75 学时</p> <p>教学学时：每周 3 小时，共 18 周，54 小时</p> <p>自学学时：每周 1 小时 16 分钟，共 18 周，21 小时，包含：课后作业、备考时间等</p>		
学分	3 学分		
加入该模块所需和推荐的先决条件	无		
模块目标/预期学习成果	课程学习成果	描述	支撑毕业要求
	CLO1	掌握人生观的主要内容，确立正确的人生观；理想信念的内涵、重要性；正确认识理想与现实的关系、个人理想与社会理想的关系，掌握个人理想与社会理想相统一的原理，理解树立远大理想和实现理想的基本要求；深刻理解中国精神、民族精神、爱国主义的基本内涵，认识新时代的爱国主义；社会主义核心价值观科学内涵，重要意义。	R6
	CLO2	掌握并说出道德的本质、功能，社会主义道德的核心和原则，理解中华传统美德和中国革命道德的基本内涵；树立正确的道德观，自觉传承中华传统美德和中国革命道德，在崇德向善的实践中不断提高道德品质；明白道德的意义，做到明大德守公德严私德，锤炼道德品质。	R7

	CLO3	认识并且说出社会主义法律体系、法治体系和法治道路，法治思维，法律权利和义务基本内容和内涵；将对法治的尊崇内化于心，将模范遵守法律外化于行，提高法治素养，成为法治中国建设的中坚力量；提高法治素养，培养法治思维，尊重和维护法律权威，依法行使权力和履行义务。	R8
内容	<p>通过本课程的学习，学生掌握人生观、价值观、道德与法治等方面的基本知识和理论；具备分析和解决问题的能力；不断提高自身的思想道德素质和法治素养，成长为自觉肩负民族复兴大任的时代新人。</p> <p>课程绪论：（权重 2/54，级别：记忆+理解+分析）</p> <p>第一章：领悟人生真谛 把握人生方向（权重：6/54，级别：记忆+理解+分析）</p> <p>第二章：追求远大理想 坚定崇高信念（权重：6/54，级别：记忆+理解+分析）</p> <p>第三章：继承优良传统 弘扬中国精神（权重：12/54，级别：记忆+理解+分析）</p> <p>第四章：明确价值追求 践行价值准则（权重：8/54，级别：记忆+理解+分析）</p> <p>第五章：遵守道德规范 锤炼道德品格（权重：12/54，级别：记忆+理解+分析）</p> <p>第六章：学习法治思想 提升法治素养（权重：8/54，级别：记忆+理解+分析）</p>		
考核形式	<p>1.课程考核由过程性考核和终结性考核组成。</p> <p>2.成绩评定：课程总评成绩=过程性考核×40%+终结性考核×60%</p> <p>（1）过程性考核，以百分制评分，占总评成绩40%。</p> <p>（2）终结性考核，满分100分，占总评成绩60%。主要通过试卷形式考核教学内容，测评课程知识目标和能力目标和素养目标的达成度。</p>		
学习和考试要求	百分制评价，60分为本课程修学及格分		

<p>阅读清单</p>	<p>(一) 推荐教材《思想道德与法治》，编写组主编，高等教育出版社，2023年2月。</p> <p>(二) 参考文献</p> <p>[1]《政治学与生活》，[美]罗斯金著，林震译，中国人民大学出版社，2014年版。</p> <p>[2]《论法的精神》，[法]孟德斯鸠著，张雁深译，商务印书馆，2012年版。</p> <p>[3]《瓦尔登湖》，[美]梭罗著，李继宏译，天津人民出版社，2018年版。</p> <p>[4]《一九八四》，[英]奥威尔著，傅霞译，时代文艺出版社，2018年版。</p> <p>[5]《习近平的七年知青岁月》，中共中央党校出版社,2017年版。</p> <p>[6]《习近平关于总体国家安全观论述摘编》，中央文献出版社，2018年版。</p> <p>[7]《论坚持全面依法治国》，中央文献出版社，2020年版。</p> <p>[8]《习近平谈治国理政》第三卷，中国外文出版社，2020年版。</p> <p>[9]《党的二十大文件汇编》，党建读物出版社，2022年版。</p> <p>[10]《党的二十大学习辅导百问》，党建读物出版社，2022年版。</p> <p>[11]《习近平新时代中国特色社会主义思想专题摘编》，党建读物出版社，2024年版。</p>
<p>版本号</p>	<p>V2022，大版本生效于2022年9月</p> <p>V2022.1，更新点：按ECTS计算学分及工作量</p>

习近平新时代中国特色社会主义思想概论

模块名称	习近平新时代中国特色社会主义思想概论		
该模块授课的学期	第 1 学期		
模块负责人	李娅媛		
语言	中文		
与课程的关系	通识教育必修课		
教学方法	<p>教师中心的方法：讲授、案例教学、提问；</p> <p>相互作用的方法：探究式问题学习、教学研讨（包括小组讨论）；</p> <p>个体化的方法：在云班课平台上完成课后作业和视频资源学习；</p> <p>实践的方法：实践教学。</p>		
工作量（包括教学学时、自学学时）	<p>总工作量（估计）：75 学时</p> <p>教学学时：每周 3 小时，共 18 周，54 小时</p> <p>自学学时：每周 1.2 小时，共 18 周，21 小时，包含：课后作业、备考时间等</p>		
学分	3 学分		
加入该模块所需和推荐的先决条件	无		
模块目标/预期学习成果	课程学习成果	描述	支撑毕业要求
	CLO1	<p>能够说出马克思主义中国化时代化最新理论成果，全面领会马克思主义中国化时代化新飞跃的时代背景、形成发展过程、科学体系、历史地位、指导意义。能够阐述坚持和发展中国特色社会主义的总任务，知道全面建设社会主义现代化国家的战略安排新时代中国特色社会主义现代化建设的路线、方针、政策。学习中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴的相关内容，理解中国式现代化是强国建设、民族复兴的唯一正确道路。理解中国共产党领导是中国特色社会主义最本质的特征，认同坚持党的全面领导是坚持和发展中国特色社会主义的必由之路。体会以人民为中心的根本立场，树立为人民服务为社会主义事业奋斗的崇高理想。</p>	R6

CLO2	<p>能够阐述习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容，说出“五位一体”总体布局，“四个全面”战略布局，掌握实现社会主义现代化的战略支撑，能看懂国家的大政方针，对于国家发展战略知其然又知其所以然。全面理解习近平新时代中国特色社会主义思想中蕴含的人民至上、崇高信仰、历史自觉、问题导向、斗争精神、天下情怀等理论品格和思想风范，增进对这一思想的政治认同、理论认同、思想认同和情感认同。</p>	R7
CLO3	<p>能列举实现中华民族伟大复兴的重要保障，深切体会坚持“一国两制”和推进祖国完全统一的重大意义，知晓中国当前的外交特色和国际角色，对于新时代全面建设社会主义现代化国家、全面推进中华民族伟大复兴，关键在全面从严治党有深刻领会。能初步看懂国际局势和国家政策背后的基本原理，看得出政策导向和发展目的，在知行合一、学以致用上下功夫，大力弘扬理论联系实际的优良学风，能够更加自觉用这一思想指导解决实际问题。</p>	R8
CLO4	<p>开展实践活动。通过线上学习实践和校内外现场实践教学，形象生动的历史素材的感知，创设特定的历史或现实情景，加深对教学内容的认知，具备的历史感、时代感，树立正确的政治方向和人生观、价值观;探讨现实问题，解决当代大学生的困惑;能够引发思想上的震动和共鸣，帮助形成朴实的爱国爱民情感和居安思危忧患意识，提升其历史使命感、民族自尊心和做人责任感。学生能把爱国情、强国志、报国行自觉融入到学习和实践中，发扬理论联系实际的优良学风，更加自觉用习近平新时代中国特色社会主义思想指导解决实际问题，切实把理论学习转化为做新时代奋斗者的生动实践。</p>	R12

内容

《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》是全国普通高等院校政治理论课程中的核心课程。课程基本内容是系统论述习近平新时代中国特色社会主义思想的科学理论体系，通过马克思主义中国化新的飞跃、坚持和发展中国特色社会主义的总任务、坚持党的全面领导、坚持以人民为中心、以新发展理念引领高质量发展、全面深化改革、发展全过程人民民主、全面依法治国、建设社会主义文化强国、加强以民生为重点的社会建设、建设社会主义生态文明、把人民军队全面建设成为世界一流军队、全面贯彻落实总体国家安全观、坚持“一国两制”和推进祖国统一、推动构建人类命运共同体、全面从严治党、在新征程中勇当开路先锋、争当事业闯将等专题内容的学习，学生可以全面掌握和有效运用这一马克思主义中国化最新理论成果，树立正确的世界观、人生观和价值观；学生能自觉运用马克思主义的立场、观点和方法，提高分析解决新时代中国特色社会主义建设过程中出现的现实问题的能力；学生可以确立新时代中国特色社会主义的共同理想和信念。

教学内容：

导论（权重 3/54，级别：记忆+理解+分析）

第一章 新时代坚持和发展中国特色社会主义（权重 3/54，级别：记忆+理解+分析）

第二章 以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴（权重 3/54，级别：记忆+理解+分析）

第三章 坚持党的全面领导（权重 3/54，级别：记忆+理解+分析）

第四章 坚持以人民为中心（权重 3/54，级别：记忆+理解+分析）

第五章 全面深化改革（权重 3/54，级别：记忆+理解+分析）

第六章 推动高质量发展（权重 3/54，级别：记忆+理解+分析）

第七章 社会主义现代化建设的教育、科技、人才战略（权重 3/54，级别：记忆+理解+分析）

第八章 发展全过程人民民主（权重 3/54，级别：记忆+理解+分析）

第九章 全面依法治国（权重 3/54，级别：记忆+理解+分析）

第十章 建设社会主义文化强国（权重 3/54，级别：记忆+理解+分析）

第十一章 以保障和改善民生为重点加强社会建设（权重 3/54，级别：记忆+理解+分析）

第十二章 建设社会主义生态文明（权重 3/54，级别：记忆+理解+分析）

第十三章 维护和塑造国家安全（权重 3/54，级别：记忆+理解+分析）

第十四章 建设巩固国防和强大人民军队（权重 3/54，级别：记忆+理解+分析）

第十五章 坚持“一国两制”和推进祖国完全统一（权重 3/54，级别：记忆+理解+分析）

第十六章 中国特色大国外交和推动构建人类命运共同体（权重 3/54，级别：记忆+理解+分析）

第十七章 全面从严治党（权重 3/54，级别：记忆+理解+分析）

考核形式	<p>1.课程考核由过程性考核和终结性考核组成。</p> <p>2.成绩评定：课程总评成绩=过程性考核×40%+终结性考核×60%</p> <p>（1）过程性考核，以百分制评分，占总评成绩40%，含课堂表现、自主学习、阶段性测试、实践教学等。</p> <p>（2）终结性考核，满分100分，占总评成绩60%。主要通过试卷形式考核教学内容，测评课程知识目标和能力目标和素养目标的达成度。</p>
学习和考试要求	百分制评价，60分为本课程修学及格分
阅读清单	<p>1.《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》高等教育出版社、人民出版社，2023年8月版</p> <p>2.党的二十大报告辅导读本，人民出版社，2022年10月版</p> <p>3.党的二十大报告学习辅导百问，学习出版社、党建读物出版社，2022年10月版</p>
版本号	<p>V2022，大版本生效于2022年9月</p> <p>V2022.1，更新点：按ECTS计算学分及工作量</p>

马克思主义基本原理

模块名称	马克思主义基本原理		
该模块授课的学期	第 2 学期		
模块负责人	沈世强		
语言	中文		
与课程的关系	通识教育课程		
教学方法	教师中心的方法：讲授、案例教学、提问； 相互作用的方法：探究式问题学习、教学研讨（包括小组讨论）； 实践的方法：项目实践		
工作量（包括教学学时、自学学时）	总工作量（估计）：75 学时 教学学时：每周 3 小时，共 18 周，54 小时 实践学时：每周 1.17 小时，共 18 周，21 小时，包含：课后作业、备考时间等		
学分	3 学分		
加入该模块所需和推荐的先决条件	思想道德与法治、习近平新时代中国特色社会主义思想概论		
模块目标/预期学习成果	课程学习成果	描述	支撑毕业要求
	CLO1	8.1 具有优良品德，具有正确的世界观、人生观和价值观，理解个人与社会的关系；	R8、R12

<p>内容</p>	<p>本课程是一门系统讲授马克思主义基本理论的课程，把马克思主义三个主要组成部分马克思主义哲学、政治经济学和科学社会主义有机融合在一起。旨在帮助学生正确认识人类社会发展的基本规律，正确认识资本主义发展的历史进程，树立正确的世界观、人生观和价值观，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，坚定为中国特色社会主义伟大事业而奋斗的理想信念。具体目标如下：</p> <p>课程目标 1：能阐释自然界、思维和人类社会的发展规律，能够用马克思主义基本观点、立场和方法来认识和分析电气工程及其自动化专业所面临的各种情况和问题，用积极的、科学的、正确的价值观来引导学生，从而帮助该专业学生树立正确的世界观、人生观和价值观。</p> <p>课程目标 2：能阐释马克思主义认识世界和改造世界的基本方法，利用马克思主义基本观点和方法分析电气工程及其自动化所面临的各种问题和情景，能够根据所面对的不同工程情况，制定符合实际的工作方案，提升针对性和有效性。</p> <p>课程目标 3：能阐释马克思主义科学的世界观和方法论，掌握批判的思维方式，通过对现存世界的存在和思维的关系来认清世界发展的脉络和主线，不断提升自己认识世界的能力，对电气工程及其自动化的不同情况能够有思考和反思的能力，不断提升自己的逻辑思维能力，以适应不同复杂情景和情况的需要。</p> <p>教学内容：</p> <p>导论（权重 2/54，级别：记忆）</p> <p>第一章世界的物质性及其发展规律（权重 10/54，级别：记忆、理解、评价、）</p> <p>第二章实践与认识及其发展规律（权重 8/54，级别：记忆、理解、评价）</p> <p>第三章人类社会及其发展规律（权重 14/54，级别：记忆、理解、评价，含社会实践）</p> <p>第四章资本主义的本质及规律件（权重 8/54，级别：记忆、理解）</p> <p>第五章资本主义的发展及其趋势（权重 4/54，级别：记忆、理解）</p> <p>第六章社会主义的发展及其规律（权重 6/54，级别：记忆、理解）</p> <p>第七章共产主义崇高理想及其最终实现（权重 2/54，级别：记忆、理解）</p>
<p>考核形式</p>	<p>1.课程考核由过程性考核和终结性考核组成。</p> <p>2.成绩评定：课程总评成绩=过程性考核×40%+终结性考核×60%</p> <p>（1）过程性考核，以百分制评分，占总评成绩 40%。</p> <p>（2）终结性考核，满分 100 分，占总评成绩 60%。主要通过试卷形式考核教学内容，测评课程知识目标和能力目标和素养目标的达成度。</p>
<p>学习和考试要求</p>	<p>百分制评价，60 分为本课程修学及格分</p>

<p>阅读清单</p>	<p>1 马克思：《1844 年经济学哲学手稿》、《关于费尔巴哈的提纲》、《〈黑格尔法哲学批判〉导言》、《资本论》、《哥达纲领批判》、《德意志意识形态》。</p> <p>2 恩格斯：《在马克思墓前的讲话》、《路德维希·费尔巴哈和德国古典哲学的终结》、《家庭、私有制和国家的起源》、《反杜林论》哲学篇、《自然辩证法》有关章节。</p> <p>3 马克思、恩格斯：《共产党宣言》、《关于历史唯物主义的九封信》</p> <p>4 列宁：《卡尔·马克思》、《弗里德里希·恩格斯》、《论马克思主义历史发展中的几个特点》、《马克思主义的三个来源和三个组成部分》、《谈谈辩证法》、《辩证法的要素》。</p> <p>5 毛泽东：《关心群众生活，注意工作方法》、《实践论》、《矛盾论》、《人的正确思想是从那里来的？》、《改造我们的学习》、《为人民服务》。</p> <p>6 斯大林：《论列宁主义的基础》、《论辩证唯物主义和历史唯物主义》。</p> <p>7 邓小平：《解放思想，实事求是，团结一致向前看》、《建设有中国特色的社会主义》、《一靠理想二靠纪律才能团结起来》、《在武昌、深圳、珠海、上海等地的谈话要点》。</p> <p>8 江泽民：《论“三个代表”》、《在庆祝中国共产党成立八十周年大会上的讲话》、《江泽民主席在联合国千年首脑会议分组讨论会上发言》。</p> <p>9 胡锦涛：《在“三个代表”重要思想理论研讨会上的讲话》、《坚定不移沿着中国特色社会主义道路前进为全面建成小康社会而奋斗——在中国共产党第十八次全国代表大会上的报告》、《在省部级主要领导干部提高构建社会主义和谐社会能力专题研讨班上的讲话》。</p> <p>10 习近平新时代中国特色社会主义思想学习纲要，中共中央宣传部，学习出版社人民出版社，2019 年 6 月版。。</p> <p>11 习近平新时代中国特色社会主义思想三十讲，中共中央宣传部，学习出版社，2018 年 5 月版。</p> <p>12 习近平新时代中国特色社会主义思想学习纲要，2023 年版，学习出版社和人民出版社，2023 年版。</p> <p>13 习近平著作选读，第一卷，第二卷，人民出版社，2023 年版。</p>
<p>版本号</p>	<p>V2022，大版本生效于 2022 年 9 月</p> <p>V2022.1，更新点：按 ECTS 计算学分及工作量</p>

中国近现代史纲要

模块名称	中国近现代史纲要		
该模块授课的学期	第 2 学期		
模块负责人	谢黎蕾		
语言	中文		
与课程的关系	通识必修课程		
教学方法	教师中心的方法：讲授法、案例分析法； 相互作用的方法：探究式问题学习、教学研讨（包括小组讨论）； 实践的方法：实践教学		
工作量（包括教学学时、自学学时）	总工作量（估计）：75 学时 教学学时：每周 3 小时，共 18 周，54 小时 自学学时：每周 1.2 小时，共 18 周，21 小时，包含：课后作业、备考时间等		
学分	3 学分		
加入该模块所需和推荐的先决条件	思想道德与法治、习近平新时代中国特色社会主义思想概论		
模块目标/预期学习成果	课程学习成果	描述	支撑毕业要求
	CLO1	说出为什么鸦片战争是中国近代史的开端，以及鸦片战争后外国对中国的军事侵略、经济掠夺、政治控制和文化奴役，了解农民阶级、地主阶级统治集团及资产阶级改良派、革命派对国家出路的探索，并说出失败的原因和教训。了解近现代中国面临的争取民族独立、人民解放和实现国家富强即现代化这两项历史任务。运用马克思主义唯物史观解决中国实际问题。	R8
	CLO2	说出中国共产党成立的历史必然性及重要意义，认识中国共产党成立以来中国历史的主题和主线。认识中华人民共和国成立的伟大历史意义。掌握中国共产党探索中国社会主义建设道路的努力及其成就。说出中国共产党进行改革开放和社会主义现代化建设的必然性和必要性。深刻领会历史和人民怎样选择了马克思主义，选择了中国共产党，选择了社会主义道路，选择了改革开放。最终促进大学生廓清思想上的误区，自觉抵制历史虚无主义的错误思潮。	R8

CLO3	深刻把握新时代社会主要矛盾变化的全局性影响及其意义。说出党的二十大召开的主题及历史意义，说出过去五年的工作和新时代十年的伟大变革。坚持马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观，全面贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，用马克思主义的立场、观点、方法观察时代、把握时代、引领时代，不断深化对共产党执政规律、社会主义建设规律、人类社会发展规律的认识。	R8
CLO4	通过现场教学，形象生动的历史素材的感知，创设特定的历史或现实情景，加深学生对教学内容的认知，培养学生的历史感、时代感，树立正确的政治方向和人生观、价值观;探讨现实问题，解决当代大学生的困惑;引发其思想上的震动和共鸣，促使其形成朴实的爱国爱民情感和居安思危忧患意识，提升其历史使命感、民族自尊心和做人责任感。	R12

内容	<p>通过学习本课程，学生了解外国资本—帝国主义侵略中国及其与中国封建势力相勾结给中华民族和中国人民带来的深重苦难；了解近代以来中国所面临的争取民族独立、人民解放和实现国家富强、人民富裕这两项历史任务；了解近代以来中国的先进分子和人民群众为救亡图存而进行的艰苦探索、顽强奋斗的历程及其经验教训；联系新中国成立以后的国内外环境，了解中国人民走上以共产党为领导力量的社会主义道路的历史必然性；深刻领会历史和人民怎样选择了马克思主义，选择了中国共产党，选择了社会主义道路，选择了改革开放。紧密结合中国近现代的历史实际，通过对有关历史进程、事件和人物的分析，提高运用科学的历史观和方法论分析历史问题、辨别历史是非的能力。通过借鉴历史，思考和探求中华民族赖以走向现代化的历史文化的内涵，培植既不骄傲自大又不妄自菲薄，既自信又虚心的新民族文化心理特质。</p> <p>教学内容：</p> <p>导言（权重 2/54，级别：记忆 - 评价）</p> <p>第一章进入近代后中华民族的磨难与抗争（权重 4/54，级别：记忆 - 评价）</p> <p>第二章不同社会力量对国家出路的早期探索（权重 5/54，级别：记忆 - 评价）</p> <p>第三章辛亥革命与君主专制制度的终结（权重 4/54，级别：记忆 - 评价）</p> <p>第四章中国共产党成立和中国革命新局面（权重 6/54，级别：记忆 - 评价）</p> <p>第五章中国革命的新道路（权重 5/54，级别：记忆 - 评价）</p> <p>第六章中华民族的抗日战争（权重 7/54，级别：记忆 - 评价）</p> <p>第七章为建立新中国而奋斗（权重 6/54，级别：记忆 - 评价）</p> <p>第八章中华人民共和国的成立与中国社会主义建设道路的探索（权重 5/54，级别：记忆 - 评价）</p> <p>第九章改革开放与中国特色社会主义的开创和发展（权重 5/54，级别：记忆 - 评价）</p> <p>第十章中国特色社会主义进入新时代（权重 5/54，级别：记忆 - 评价）</p>
考核形式	<p>1.课程考核由过程性考核和终结性考核组成。</p> <p>2.成绩评定：课程总评成绩=过程性考核×40%+终结性考核×60%</p> <p>（1）过程性考核，以百分制评分，占总评成绩 40%。主要考核学生自主学习、课堂表现、课后作业、阶段性测试、实践教学及构成分值。</p> <p>（2）终结性考核，满分 100 分，占总评成绩 60%。主要通过期末考试形式考核教学内容，测评课程知识目标和能力目标和素养目标的达成度。</p>
学习和考试要求	百分制评价，60 分为本课程修学及格分

<p>阅读清单</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.《钢结构基本原理》沈祖炎主编，中国建筑工业出版社，2018年6月出版。 2.《钢结构基本原理》崔佳主编，中国建筑工业出版社，2019年9月出版。 3.《钢结构设计标准》（GB50017-2017），中国建筑工业出版社，2017年出版。 <ol style="list-style-type: none"> 1.《从鸦片战争到五四运动》（下），人民出版社，2010年版。 2.《毛泽东选集》（第1—4卷），人民出版社，1991年版。 3.《邓小平文选》（第三卷），人民出版社，1993年版。 4.《中共中央文件选编》，中共中央党校出版社，1994年版。 5.《江泽民文选》（第一卷），人民出版社，2006年版。 6.《科学发展观学习读本》，学习出版社，2006年版。 7.《建国以来重要文献选编》，中央文献出版社，2011年版。 8.《习近平谈治国理政》，外文出版社，2014年版。 9.《中国共产党的九十年》，中共党史出版社，党建读物出版社，2016年版。 10.《中国共产党简史》，中共党史出版社，2021年版。 11.《党的十九届六中全会〈决议〉学习辅导百问》，党建读物出版社，学习日报出版社，2021年版。 12.《党的二十大报告学习辅导百问》，党建读物出版社，学习日报出版社，2022年版。
<p>版本号</p>	<p>V2022，大版本生效于2022年9月</p> <p>V2022.1，更新点：按ECTS计算学分及工作量</p>

毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

模块名称	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		
该模块授课的学期	第 3 学期		
模块负责人	李迪		
语言	中文		
与课程的关系	通识必修课程		
教学方法	教师中心的方法：讲授法、案例分析法； 相互作用的方法：探究式问题学习、教学研讨（包括小组讨论）； 实践的方法：实践教学		
工作量（包括教学学时、自学学时）	总工作量（估计）：75 学时 教学学时：每周 3 小时，共 18 周，54 小时 自学学时：每周 1.17 小时，共 18 周，21 小时，包含：课后作业、备考时间等		
学分	3 学分		
加入该模块所需和推荐的先决条件	思想道德与法治、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、马克思主义基本原理、中国近现代史纲要		
模块目标/预期学习成果	课程学习成果	描述	支撑毕业要求
	CLO1	说出马克思主义中国化时代化的内涵，理论成果及内在逻辑关系；理解中国共产党坚持把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合，不断推进马克思主义中国化时代化。	R6、7、8、12
	CLO2	说出毛泽东思想形成发展、主要内容和活的灵魂。系统把握毛泽东思想中所蕴含的马克思主义立场、观点和方法。学会正确评价毛泽东同志的历史地位和毛泽东思想。	R6、7、8、12
	CLO3	说出中国特色社会主义理论体系的产生背景，形成过程，说出邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的科学内涵、主要内容和理论精髓，系统把握中国特色社会主义理论体系中所蕴含的马克思主义立场、观点和方法。坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，增进政治认同、思想认同、情感认同。	R6、7、8、12

	<p>CLO4 在社会实践中更好地将所学理论联系实际，紧密联系党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史、中华民族发展史，紧密结合进行伟大斗争、建设伟大工程、推进伟大事业、实现伟大梦想的伟大实践，紧密结合全面建设社会主义现代化国家的实际，紧密联系自己的思想实际，把理论与实践、理想与现实、主观与客观、知与行有机统一起来。</p>	<p>R6、7、8、12</p>
<p>内容</p>	<p>通过学习本课程，一是学生努力掌握基本理论。了解中国共产党领导人民进行革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就；对中国共产党坚持把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合，不断推进马克思主义中国化时代化有更加深刻的理解；对马克思主义中国化时代化进程中形成的理论成果有更加准确地把握，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，增进政治认同、思想认同、情感认同。二是培养学生理论思维。学习把握理论背后的思想，思想之中的战略，以及战略之中蕴含的智慧，从而受到思想的启迪、战略的启蒙和智慧的启示。不断提高学生的思想理论水平，不断提高分析问题、解决问题的能力。三是帮助学生理论联系实际。紧密联系党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史、中华民族发展史，紧密结合进行伟大斗争、建设伟大工程、推进伟大事业、实现伟大梦想的伟大实践，紧密结合全面建设社会主义现代化国家的实际，紧密联系自己的思想实际，把理论与实践、理想与现实、主观与客观、知与行有机统一起来，自觉投身于中国特色社会主义伟大实践，为实现中华民族伟大复兴作出应有贡献。</p> <p>教学内容：</p> <p>导论 马克思主义中国化时代化的历史进程与理论成果（权重 3/54，级别：记忆 - 评价）</p> <p>第一章毛泽东思想及其历史地位（权重 6/54，级别：记忆 - 评价）</p> <p>第二章新民主主义革命理论（权重 6/54，级别：记忆 - 评价）</p> <p>第三章社会主义改造理论（权重 6/54，级别：记忆 - 评价）</p> <p>第四章社会主义建设道路初步探索的理论成果（权重 6/54，级别：记忆 - 评价）</p> <p>第五章中国特色社会主义理论体系的形成发展（权重 6/54，级别：记忆 - 评价）</p> <p>第六章邓小平理论（权重 9/54，级别：记忆 - 评价）</p> <p>第七章“三个代表”重要思想（权重 6/54，级别：记忆 - 评价）</p> <p>第八章科学发展观（权重 6/54，级别：记忆 - 评价）</p>	

考核形式	<p>1.课程考核由过程性考核和终结性考核组成。</p> <p>2.成绩评定：课程总评成绩=过程性考核×40%+终结性考核×60%</p> <p>（1）过程性考核，以百分制评分，占总评成绩 40%。主要考核学生自主学习、课堂表现、课后作业、阶段性测试情况及构成分值。</p> <p>（2）终结性考核，满分 100 分，占总评成绩 60%。主要通过期末考试形式考核教学内容，测评课程知识目标和能力目标和素养目标的达成度。</p>
学习和考试要求	百分制评价，60 分为本课程修学及格分

<p>阅读清单</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（2021年版）》编写组编.《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》.北京：高等教育出版社：2021年 2.孙居涛编写.《邓小平理论和“三个代表”重要思想概论》.武汉：武汉大学出版社.2003年 3.庄福龄主编.《毛泽东思想概论》.北京：中国人民大学出版社.1991年 4.《毛泽东选集》第1、2、3、4卷，人民出版社1991年版 5.《毛泽东文集》第1—8卷，人民出版社，1999年版中国人民大学出版社 6.《邓小平文选》第1、2、3卷，人民出版社，1994年版 7.党的十七大报告《高举中国特色社会主义伟大旗帜，为夺取全面建设小康社会新胜利而奋斗》 8.党的十八大报告《坚定不移沿着中国特色社会主义道路前进 为全面建成小康社会而奋斗》 9.党的十九大报告《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》，人民出版社，2017年版。 10.《习近平新时代中国特色社会主义思想三十讲》，中共中央宣传部，学习出版社，2018年5月版。 11.《习近平新时代中国特色社会主义思想学习纲要》，中共中央宣传部，学习出版社，2019年6月版。 12.《习近平关于“不忘初心、牢记使命”论述摘编》，中共中央党史和文献研究院，党建读物出版社，2019年8月版。 13.党的二十大报告《高举中国特色社会主义伟大旗帜 为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗》 14.《习近平新时代中国特色社会主义思想学习纲要（2023年版）》，中共中央宣传部，学习出版社，人民出版社 1.《钢结构基本原理》沈祖炎主编，中国建筑工业出版社，2018年6月出版。 2.《钢结构基本原理》崔佳主编，中国建筑工业出版社，2019年9月出版。 3.《钢结构设计标准》（GB50017-2017），中国建筑工业出版社，2017年出版。
<p>版本号</p>	<p>V2022，大版本生效于2022年9月 V2022.1，更新点：按ECTS计算学分及工作量</p>

形势与政策

模块名称	形势与政策		
该模块授课的学期	第 2 学期		
模块负责人	罗丹		
语言	中文		
与课程的关系	通识教育必修课		
教学方法	教师中心的方法：讲授、案例教学、提问； 相互作用的方法：探究式问题学习、教学研讨（包括小组讨论）； 个体化的方法：在云班课平台上完成课后作业和视频资源学习；		
工作量（包括教学学时、自学学时）	总工作量（估计）：50 学时 教学学时：总教学学时 48 小时 自学学时：2 小时，包含：课后作业、备考时间等		
学分	2 学分		
加入该模块所需和推荐的先决条件	无		
模块目标/预期学习成果	课程学习成果	描述	支撑毕业要求
	CLO1	能够清楚文化关乎国本、国运。中华文明是世界上唯一绵延不断且以国家形态发展至今的伟大文明，正处在强国建设、民族复兴的历史新方位。实现中华民族从站起来、富起来到强起来的伟大飞跃，必然伴随着中华文化大发展大繁荣，必然召唤着建设社会主义文化强国。	R7、R8、R12
	CLO2	能够了解党的十八大以来，我国绿色低碳发展取得历史性成就，能源绿色转型步伐加快、产业结构持续优化升级、资源利用效率持续提高、环境质量持续改善，为进一步推动绿色转型奠定了坚实基础。2024 年，中共中央、国务院印发《关于加快经济社会发展全面绿色转型的意见》，提出将绿色转型的要求融入经济社会发展全局，全方位、全领域、全地域推进绿色转型。教学中，要让学生充分认识到全面推进绿色转型的重要意义，深刻认识当前加快经济社会全面绿色转型面临的困难与挑战，激励广大青年学生发挥自身才干，积极投身于绿色中国建设中。	R7、R8、R12

	<p>CLO3</p> <p>能够教育是强国建设、民族复兴之基。建成教育强国是近代以来中华民族梦寐以求的美好愿望，是实现以中国式现代化全面推进强国建设、民族复兴伟业的先导任务、坚实基础、战略支撑。《纲要》指出，我们要建成的教育强国是具有强大思政引领力、人才竞争力、科技支撑力、民生保障力、社会协同力、国际影响力的中国特色社会主义教育强国。当前，我们党的中心任务是团结带领全国各族人民以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴。国家的战略利益、战略目标决定了国家发展的优先导向，决定了教育强国建设必须摆在优先位置。在国家发展的新方位新征程中，我们要清醒认识教育强国建设的新定位新任务。</p>	<p>R7、R8、R12</p>
	<p>CLO4</p> <p>能够学习到历史和现实证明，中美两个大国不打交道是不行的，想改变对方是不切实际的，冲突对抗的后果是谁都不能承受的。中美关系不是一道是否搞好的选择题，而是一道如何搞好的必答题。解好这道必答题，关键是要锚定相互尊重、和平共处、合作共赢的大方向。这三大原则，既是对中美关系过去经验的总结，也是历史上大国冲突带来的启示，更是确保中美两艘巨轮不偏航、不失速、不相撞的重要航标。</p>	<p>R7、R8、R12</p>
<p>内容</p>	<p>《形势与政策》课程是以马克思主义中国化为主线，集中阐述马克思主义中国化理论成果的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义，充分反映中国共产党不断推进马克思主义基本原理与中国具体实际相结合的历史进程和基本经验；以马克思主义中国化最新成果为重点，全面把握中国特色社会主义进入新时代，系统阐释习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和历史地位，充分反映建设社会主义现代化强国的战略部署。</p> <p>教学内容：</p> <p>专题一 加快建设社会主义文化强国（权重 12/48，级别：记忆+理解+分析）</p> <p>专题二 厚植绿色底色 建设美丽中国（权重 12/48，级别：记忆+理解+分析）</p> <p>专题三 从教育大国迈向教育强国（权重 12/48，级别：记忆+理解+分析）</p> <p>专题四 探寻新时期中美正确相处之道（权重 12/48，级别：记忆+理解+分析）</p>	

考核形式	<p>1.课程考核由过程性考核和终结性考核组成。</p> <p>2.成绩评定：课程总评成绩=过程性考核×40%+终结性考核×60%</p> <p>（1）过程性考核，以百分制评分，占总评成绩40%，含课堂表现、自主学习等。</p> <p>（2）终结性考核，满分100分，占总评成绩60%。主要通过线上开卷形式考核教学内容，测评课程知识目标和能力目标和素养目标的达成度。</p>
学习和考试要求	百分制评价，60分为本课程修学及格分
阅读清单	<p>1.《时事报告大学生版》，中共中央宣传部、《时事报告》杂志社2025年3月版</p> <p>2.党的二十大报告辅导读本，人民出版社，2022年10月版</p> <p>3.党的二十大报告学习辅导百问，学习出版社、党建读物出版社，2022年10月版</p>
版本号	<p>V2022，大版本生效于2022年9月</p> <p>V2022.1，更新点：按ECTS计算学分及工作量</p>

大学语文

模块名称	大学语文		
该模块授课的学期	第 2 学期		
模块负责人	邓丽平		
语言	中文		
与课程的关系	通识教育必修课程		
教学方法	教师中心的方法：讲授法、文本细读法、文化拓展法； 相互作用的方法：启发式讨论法、跨文本比较法、合作探究法； 实践的方法：任务驱动创作法、情境化演绎法、文化项目实践法		
工作量(包括教学学时、自学学时)	总工作量（估计）：50 学时 教学学时：每周 2 小时，共 18 周，36 小时 自学学时：每周 0.78 小时，共 18 周，14 小时，包含：课后作业、备考时间等		
学分	2 学分		
加入该模块所需和推荐的先决条件	高中语文		
模块目标/预期学习成果	课程学习成果	描述	支撑毕业要求
	CLO1	能够基于工程伦理与人文视角，撰写结构严谨、逻辑清晰的电气工程领域复杂问题解决方案报告，精准阐释电气模块或系统设计思路与创新点；同时，运用批判性思维和跨学科知识，从社会、健康、安全、法律、文化、环境及可持续发展等维度，撰写客观全面的工程实践影响评估分析报告，提升工程方案的人文性与社会适应性。	R10
	CLO2	能够独立撰写逻辑严密、专业术语规范的电气工程科技论文、设计与实验报告，实现学术成果的高效书面转化；同时，运用大学语文课程中锤炼的语言表达与沟通技巧，在学术报告、项目答辩、业界交流等场景中，以清晰流畅的口头表达和得体的书面沟通方式，准确传递专业观点，与同行、公众进行有效互动，提升专业成果的传播力与影响力。	R10

	CLO2	能够形成以人文经典阅读与批判性思考为驱动的自主学习习惯，掌握文献分析、知识整合的方法，提升从跨学科文本中汲取创新思维与方法论的能力；同时，深刻理解终身学习在专业发展与个人成长中的核心价值，将课程中培养的持续阅读、反思与自我提升意识，迁移至电气工程领域的技术迭代与知识更新过程，实现专业能力与人文素养的协同发展。	R12
内容	<p>通过本课程学习，系统培养学生语言文学领域的阅读分析、文本理解、审美鉴赏与表达创作能力，使其能够精准解读经典文学作品，把握文化内涵，熟练运用规范的书面与口头语言进行专业表达；同时，深度浸润中华优秀传统文化，提升文学审美素养，强化人文底蕴与跨学科思维能力，为专业学习与职业发展奠定坚实的人文基础。此外，引导学生树立科学的世界观、人生观与价值观，厚植家国情怀，培育爱岗敬业精神与终身学习意识，实现人文精神与专业素养的有机融合，助力学生以全面综合、可持续发展的姿态适应多元职业场景教学内容：</p> <p>绪论：文学史概述（权重 1/36，级别：记忆+理解）</p> <p>第一章：先秦两汉魏晋文学（权重 9/36，级别：记忆+理解+分析）</p> <p>第二章：隋唐五代两宋文学（权重 14/36，级别：记忆+理解+应用+评价）</p> <p>第三章：元明清近代文学（权重 4/36，记忆+理解+分析）</p> <p>第四章：中国现当代文学概述（权重 4/36，级别：记忆+理解+评价+创造）</p> <p>第五章：外国文学概述（权重 4/36，级别：记忆+理解+分析+评价）</p>		
考核形式	<p>1.课程考核由过程性考核和终结性考核组成。</p> <p>2.成绩评定：课程总评成绩=过程性考核×40%+终结性考核×60%</p> <p>（1）过程性考核，以百分制评分，占总评成绩 40%。</p> <p>（2）终结性考核，满分 100 分，占总评成绩 60%。主要通过试卷形式考核教学内容，测评课程知识目标和能力目标和素养目标的达成度。</p>		
学习和考试要求	百分制评价，60 分为本课程修学及格分。		

<p>阅读清单</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 《大学语文》，徐中玉、齐森华、谭帆主编，华东师范大学出版社，2018年12月第11版。 2. 《大学语文》，徐中玉、陶型传主编，北京大学出版社，2018年11月第10版。 3. 《大学语文》，徐中玉主编，高等教育出版社，2016年7月第5版。 4. 《大学语文》，张守兴、胡玉东主编，北京大学出版社，2011年8月第1版。 5. 《大学语文》，程箐、刘汉波主编，北京大学出版社，2012年2月第1版。 6. 《新编大学语文》，马秀萍、蒋雪艳主编，北京大学出版社，2007年8月第1版。 7. 《中国文学史》，袁行霈主编，新华出版社，1998年5月第1版。 8. 《中国古代文学通论》，傅璇琮、蒋寅主编，辽宁人民出版社，2010年7月第1版。 9. 《中国现当代文学史》，曹万生主编，中国人民大学出版社，2016年2月第3版。 10. 《外国文学作品选》，王向远、高洪涛主编，北京师范大学出版社，2010年3月第1版。
<p>版本号</p>	<p>V2022，大版本生效于2022年9月 V2022.1，更新点：按ECTS计算学分及工作量</p>

大学外语（1）

模块名称	大学外语（1）		
该模块授课的学期	第 1 学期		
模块负责人	祁雯		
语言	中文、英文		
与课程的关系	通识教育必修课程		
教学方法	教师中心的方法：讲授法、启发式教学法； 相互作用的方法：比较教学法、合作学习教学法、讨论教学法； 个体化的方法：程序教学 实践的方法：任务驱动教学法、话题式教学法		
工作量（包括教学学时、自学学时）	总工作量（估计）：126 学时 教学学时：每周 4 小时，共 18 周，72 小时 自学学时：每周 3 小时，共 18 周，54 小时，包含：课后作业、备考时间等		
学分	4 学分		
加入该模块所需和推荐的先决条件	高中英语		
模块目标/预期学习成果	课程学习成果	描述	支撑毕业要求
	CLO1	系统学习英语语音、基础词汇及语法结构，掌握日常会话和简单书面表达技能；能听懂慢速英语对话及简短公告，进行基本问答；阅读并理解短篇通用英文材料（如通知、邮件）；完成简单句子的中英互译，初步建立语言应用意识。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。	R10
	CLO2	培养学生具备终身学习意识，深刻理解英语作为持续学习和个人发展关键工具的重要性，并通过本课程的学习，掌握有效的英语自主学习策略，从而具备运用英语不断获取新知、适应未来发展与挑战的能力。	R12

内容	<p>本课程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，旨在培养学生的英语综合应用能力。通过学习本课程，培养学生的听说读写能力和自主学习能力。使他们在今后学习、工作和社会交往中能用英语有效地进行口头和书面的信息交流，同时增强其自主学习能力，提高综合文化素养。</p> <p>教学内容：</p> <p>Unit 1 : College Life (权重 15/72, 级别: 记忆+理解+应用)</p> <p>Unit 2 : Reading (权重 14/72, 级别: 记忆+理解+应用)</p> <p>Unit 3 : Color (权重 14/72, 级别: 记忆+理解+应用)</p> <p>Unit 4: Interview (权重 15/72, 记忆+理解+应用)</p> <p>Unit 5 : Festival (权重 14/72, 级别: 记忆+理解+应用)</p>
考核形式	<p>1.课程考核由过程性考核和终结性考核组成。</p> <p>2.成绩评定: 课程总评成绩=过程性考核×30%+终结性考核×70%</p> <p>(1) 过程性考核, 以百分制评分, 占总评成绩 30%。</p> <p>(2) 终结性考核, 满分 100 分, 占总评成绩 70%。由全国大学英语四级成绩换算。</p> <p style="text-align: center;">课程终结性考核成绩 = 全国大学英语四级成绩 * 0.2</p>
学习和考试要求	百分制评价, 60 分为本课程修学及格分
阅读清单	<ol style="list-style-type: none"> 1. 张志华主编.《通用型大学英语—读写教程》第一册修订版.北京: 科学出版社, 2022.06 2. 张志华主编.《通用型大学英语—听说教程》第一册修订版.北京: 科学出版社, 2022.06 3. 教育部高等学校大学外语教学指导委员会, 《大学英语教学指南(2020 版)》. 北京: 高等教育出版社, 2020.12 4. 教育部、国家语言文字工作委员会, 《中国英语能力等级量表》.2018.06 5. 全国大学英语四、六级考试委员会编著.《全国大学英语四、六级考试大纲(2016 年修订版)》, 上海: 上海外语教育出版社, 2016.09 6. 严文庆主编.《大学英语课程思政教学指南》.上海: 华东师范大学出版社, 2021.05
版本号	<p>V2022, 大版本生效于 2022 年 9 月</p> <p>V2022.1, 更新点: 按 ECTS 计算学分及工作量</p>

大学外语（2）

模块名称	大学外语（2）		
该模块授课的学期	第 2 学期		
模块负责人	祁雯		
语言	中文、英文		
与课程的关系	通识教育必修课程		
教学方法	教师中心的方法：讲授法、启发式教学法； 相互作用的方法：比较教学法、合作学习教学法、讨论教学法； 个体化的方法：程序教学 实践的方法：任务驱动教学法、话题式教学法		
工作量（包括教学学时、自学学时）	总工作量（估计）：126 学时 教学学时：每周 4 小时，共 18 周，72 小时 自学学时：每周 3 小时，共 18 周，54 小时，包含：课后作业、备考时间等		
学分	4 学分		
加入该模块所需和推荐的先决条件	大学外语（1）		
模块目标/预期学习成果	课程学习成果	描述	支撑毕业要求
	CLO1	提升综合语言运用能力，熟练运用复杂句式和篇章结构；能听懂中等语速的学术讲座或专业相关音频，参与小组讨论并表达观点；阅读中等长度的专业科普文章，提取核心信息；翻译与专业相关的基础文献段落，确保译文逻辑通顺；撰写结构清晰的实验报告提纲或技术文档初稿。	R10
	CLO2	培养学生具备终身学习意识，深刻理解英语作为持续学习和个人发展关键工具的重要性，并通过本课程的学习，掌握有效的英语自主学习策略，从而具备运用英语不断获取新知、适应未来发展与挑战的能力。	R12

内容	<p>本课程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，旨在培养学生的英语综合应用能力。通过学习本课程，培养学生的听说读写能力和自主学习能力。使他们在今后学习、工作和社会交往中能用英语有效地进行口头和书面的信息交流，同时增强其自主学习能力，提高综合文化素养。</p> <p>教学内容：</p> <p>Unit 1 : Affection (权重 15/72, 级别: 记忆+理解+应用)</p> <p>Unit 2 : Education (权重 15/72, 级别: 记忆+理解+应用)</p> <p>Unit 3 : Personality (权重 14/72, 级别: 记忆+理解+应用)</p> <p>Unit 4: Name and Appearance (权重 14/72, 记忆+理解+应用)</p> <p>Unit 5 : Chinese Traditional Medicine (权重 14/72, 级别: 记忆+理解+应用)</p>
考核形式	<p>1.课程考核由过程性考核和终结性考核组成。</p> <p>2.成绩评定: 课程总评成绩=过程性考核×30%+终结性考核×70%</p> <p>(1) 过程性考核, 以百分制评分, 占总评成绩 30%。</p> <p>(2) 终结性考核, 满分 100 分, 占总评成绩 70%。由全国大学英语四级成绩换算。</p> <p>课程终结性考核成绩 = 全国大学英语四级成绩 * 0.2</p>
学习和考试要求	百分制评价, 60 分为本课程修学及格分
阅读清单	<ol style="list-style-type: none"> 1. 张志华主编.《通用型大学英语—读写教程》第二册修订版.北京:科学出版社, 2022.06 2. 张志华主编.《通用型大学英语—听说教程》第二册修订版.北京:科学出版社, 2022.06 3. 教育部高等学校大学外语教学指导委员会, 《大学英语教学指南(2020 版)》. 北京: 高等教育出版社, 2020.12 4. 教育部、国家语言文字工作委员会, 《中国英语能力等级量表》.2018.06 5. 全国大学英语四、六级考试委员会编著.《全国大学英语四、六级考试大纲(2016 年修订版)》, 上海: 上海外语教育出版社, 2016.09 6. 严文庆主编.《大学英语课程思政教学指南》.上海: 华东师范大学出版社, 2021.05
版本号	<p>V2022, 大版本生效于 2022 年 9 月</p> <p>V2022.1, 更新点: 按 ECTS 计算学分及工作量</p>

大学外语（3）

模块名称	大学外语（3）		
该模块授课的学期	第3学期		
模块负责人	祁雯		
语言	中文、英文		
与课程的关系	通识教育必修课程		
教学方法	教师中心的方法：讲授法、启发式教学法； 相互作用的方法：比较教学法、合作学习教学法、讨论教学法； 个体化的方法：程序教学 实践的方法：任务驱动教学法、话题式教学法		
工作量（包括教学学时、自学学时）	总工作量（估计）：54学时 教学学时：每周2小时，共18周，36小时 自学学时：每周1小时，共18周，18小时，包含：课后作业、备考时间等		
学分	2学分		
加入该模块所需和推荐的先决条件	大学外语（1）、大学外语（2）		
模块目标/预期学习成果	课程学习成果	描述	支撑毕业要求
	CLO1	深化专业英语技能，能撰写规范英文实验报告、技术文档及论文摘要；听懂专业课程讲座并复述要点，流利陈述技术方案与成果；阅读分析电气自动化领域英文文献，归纳技术逻辑；借助工具翻译正式文体专业资料；参与国际会议讨论，展现跨文化沟通意识。	R10
	CLO2	培养学生具备终身学习意识，深刻理解英语作为持续学习和个人发展关键工具的重要性，并通过本课程的学习，掌握有效的英语自主学习策略，从而具备运用英语不断获取新知、适应未来发展与挑战的能力。	R12

内容	<p>本课程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，旨在培养学生的英语综合应用能力。通过学习本课程，培养学生的听说读写能力和自主学习能力。使他们在今后学习、工作和社会交往中能用英语有效地进行口头和书面的信息交流，同时增强其自主学习能力，提高综合文化素养。</p> <p>教学内容：</p> <p>Unit 1 : Insights into Life (权重 8/36, 级别: 记忆+理解+应用)</p> <p>Unit 2 : Stories (权重 6/36, 级别: 记忆+理解+应用)</p> <p>Unit 3 : Animals (1) (权重 6/36, 级别: 记忆+理解+应用)</p> <p>Unit 4: Food (权重 8/36, 记忆+理解+应用)</p> <p>Unit 5 : Current Affairs (权重 8/36, 级别: 记忆+理解+应用)</p>
考核形式	<p>1.课程考核由过程性考核和终结性考核组成。</p> <p>2.成绩评定: 课程总评成绩=过程性考核×30%+终结性考核×70%</p> <p>(1) 过程性考核, 以百分制评分, 占总评成绩 30%。</p> <p>(2) 终结性考核, 满分 100 分, 占总评成绩 70%。由全国大学英语四级成绩换算。</p> <p>课程终结性考核成绩 = 全国大学英语四级成绩 * 0.2</p>
学习和考试要求	百分制评价, 60 分为本课程修学及格分
阅读清单	<ol style="list-style-type: none"> 1. 张志华主编.《通用型大学英语—读写教程》第三册修订版.北京:科学出版社, 2021.06 2. 张志华主编.《通用型大学英语—听说教程》第三册修订版.北京:科学出版社, 2021.06 3. 教育部高等学校大学外语教学指导委员会,《大学英语教学指南(2020 版)》.北京:高等教育出版社, 2020.12 4. 教育部、国家语言文字工作委员会,《中国英语能力等级量表》.2018.06 5. 全国大学英语四、六级考试委员会编著.《全国大学英语四、六级考试大纲(2016 年修订版)》,上海:上海外语教育出版社,2016.09 6. 严文庆主编.《大学英语课程思政教学指南》.上海:华东师范大学出版社, 2021.05
版本号	<p>V2022, 大版本生效于 2022 年 9 月</p> <p>V2022.1, 更新点: 按 ECTS 计算学分及工作量</p>

大学外语（4）

模块名称	大学外语（4）		
该模块授课的学期	第 4 学期		
模块负责人	祁雯		
语言	中文、英文		
与课程的关系	通识教育必修课程		
教学方法	教师中心的方法：讲授法、启发式教学法； 相互作用的方法：比较教学法、合作学习教学法、讨论教学法； 个体化的方法：程序教学 实践的方法：任务驱动教学法、话题式教学法		
工作量（包括教学学时、自学学时）	总工作量（估计）：54 学时 教学学时：每周 2 小时，共 18 周，36 小时 自学学时：每周 1 小时，共 18 周，18 小时，包含：课后作业、备考时间等		
学分	2 学分		
加入该模块所需和推荐的先决条件	大学外语（1）、大学外语（2）、大学外语（3）		
模块目标/预期学习成果	课程学习成果	描述	支撑毕业要求
	CLO1	深化英语技能，能撰写规范英文实验报告、技术文档及论文摘要；听懂专业课程讲座并复述要点，流利陈述技术方案与成果；阅读分析电气自动化领域英文文献，归纳技术逻辑；借助工具翻译正式文体专业资料；参与国际会议讨论，展现跨文化沟通意识。	R10
	CLO2	培养学生具备终身学习意识，深刻理解英语作为持续学习和个人发展关键工具的重要性，并通过本课程的学习，掌握有效的英语自主学习策略，从而具备运用英语不断获取新知、适应未来发展与挑战的能力。	R12

内容	<p>本课程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，旨在培养学生的英语综合应用能力。通过学习本课程，培养学生的听说读写能力和自主学习能力。使他们在今后学习、工作和社会交往中能用英语有效地进行口头和书面的信息交流，同时增强其自主学习能力，提高综合文化素养。</p> <p>教学内容：</p> <p>Unit 1 : Art (权重 8/36, 级别: 记忆+理解+应用)</p> <p>Unit 2 : Digital Technology (权重 8/36, 级别: 记忆+理解+应用)</p> <p>Unit 3 : Environment Protection (权重 6/36, 级别: 记忆+理解+应用)</p> <p>Unit 4: Health (权重 6/36, 记忆+理解+应用)</p> <p>Unit 5 : On Friendship (权重 8/36, 级别: 记忆+理解+应用)</p>
考核形式	<p>1.课程考核由过程性考核和终结性考核组成。</p> <p>2.成绩评定: 课程总评成绩=过程性考核×30%+终结性考核×70%</p> <p>(1) 过程性考核, 以百分制评分, 占总评成绩 30%。</p> <p>(2) 终结性考核, 满分 100 分, 占总评成绩 70%。由全国大学英语四级成绩换算。</p> <p>课程终结性考核成绩 = 全国大学英语四级成绩 * 0.2</p>
学习和考试要求	百分制评价, 60 分为本课程修学及格分
阅读清单	<ol style="list-style-type: none"> 1. 张志华主编.《通用型大学英语—读写教程》第四册修订版.北京: 科学出版社, 2024.03 2. 张志华主编.《通用型大学英语—听说教程》第四册修订版.北京: 科学出版社, 2024.03 3. 教育部高等学校大学外语教学指导委员会, 《大学英语教学指南(2020 版)》. 北京: 高等教育出版社, 2020.12 4. 教育部、国家语言文字工作委员会, 《中国英语能力等级量表》.2018.06 5. 全国大学英语四、六级考试委员会编著.《全国大学英语四、六级考试大纲(2016 年修订版)》, 上海: 上海外语教育出版社, 2016.09 6. 严文庆主编.《大学英语课程思政教学指南》.上海: 华东师范大学出版社, 2021.05
版本号	<p>V2022, 大版本生效于 2022 年 9 月</p> <p>V2022.1, 更新点: 按 ECTS 计算学分及工作量</p>

美与人生----淑女学堂

模块名称	美与人生----淑女学堂		
该模块授课的学期	第 2 学期		
模块负责人	陈溯		
语言	中文		
与课程的关系	通识教育必修课程		
教学方法	教师中心的方法：讲授示范法、案例分析法、情境模拟指导法； 相互作用的方法：小组讨论法、角色扮演法； 个体化的方法：单元教学、独立设计 实践的方法：技能实操训练法、社会实践体验法、项目策划实践法；		
工作量(包括教学学时、自学学时)	总工作量（估计）：25 学时 教学学时：每周 1 小时，共 18 周，18 小时 自学学时：每周 0.39 小时，共 18 周，7 小时，包含：课后作业、备考时间等		
学分	1 学分		
加入该模块所需和推荐的先决条件	无		
模块目标/预期学习成果	课程学习成果	描述	支撑毕业要求
	CLO1	能够系统提升人文社会科学素养,深度理解中华传统礼仪文化与现代文明规范,塑造优雅得体的言行举止与良好的道德修养;并将课程中培养的责任感、同理心与沟通协作能力,迁移至电气工程领域的工程实践中,在项目设计、团队协作及客户沟通等环节,恪守职业道德规范,以专业且人文关怀的态度履行社会责任,实现工程技术与人文精神的和谐统一。	R8、R10

内容	<p>课程主要针对当代女大学生的特点，培养在校女大学生的仪表、谈吐、举止、思维与行为习惯，使之具有富于中国美内涵的女性魅力，以传统文化的优秀理念为基础，引导当代女性大学生向善向上、温雅贤淑、自爱自立，教授她们初步掌握基本的日常生活技能，引导和开掘她们的兴趣爱好，促进女性潜能的良好开发，使之德艺兼修，精神充实，品位精优，更好地适应社会的需求，努力成为“自尊、自信、自强、自立”的现代职业女性。</p> <p>教学内容：</p> <p>第一章：内修于“心”（权重 12/18，级别：记忆+理解+应用+评价）</p> <p>第二章：外化于“形”（权重 6/18，级别：记忆+理解+应用）</p>
考核形式	<p>1.课程考核由过程性考核和终结性考核组成。</p> <p>2.成绩评定：课程总评成绩=过程性考核×60%+终结性考核×40%</p> <p>（1）过程性考核，以百分制评分，占总评成绩 60%。</p> <p>（2）终结性考核，满分 100 分，占总评成绩 40%。主要通过课程论文方式进行考核，测评课程能力目标和素养目标的达成度。</p>
学习和考试要求	百分制评价，60 分为本课程修学及格分。
阅读清单	<ol style="list-style-type: none"> 1.《好的爱情》，陈果主编，人民日报出版社，2018 年 4 月出版； 2.《女性心理学》，宋心田主编，山西师范大学出版社，2012 年 9 月出版； 3.《女性与权力》，玛丽 比尔德，天津人民出版社，2019 年 2 月出版； 4.《中国女性的感情与性》，李银河，内蒙古大学出版社，2009 年 8 月出版； 5.《女性人体使用手册》，王舒，中国致公出版社，2007 年 1 月出版； 6.《职场女性八大锦囊》，哈佛商业评论，浙江出版集团，2018 年 10 月。
版本号	<p>V2022，大版本生效于 2022 年 9 月</p> <p>V2022.1，更新点：按 ECTS 计算学分及工作量</p>

美与人生----君子学堂

模块名称	美与人生----君子学堂		
该模块授课的学期	第 2 学期		
模块负责人	李诗白		
语言	中文		
与课程的关系	通识教育必修课程		
教学方法	<p>教师中心的方法：讲授示范法、案例分析法、情境模拟指导法；</p> <p>相互作用的方法：小组讨论法、角色扮演法；</p> <p>个体化的方法：单元教学、独立设计</p> <p>实践的方法：技能实操训练法、社会实践体验法、项目策划实践法；</p>		
工作量(包括教学学时、自学学时)	<p>总工作量（估计）：25 学时</p> <p>教学学时：每周 1 小时，共 18 周，18 小时</p> <p>自学学时：每周 0.39 小时，共 18 周，7 小时，包含：课后作业、备考时间等</p>		
学分	1 学分		
加入该模块所需和推荐的先决条件	无		
模块目标/预期学习成果	课程学习成果	描述	支撑毕业要求
	CLO1	能够深度汲取中华优秀传统文化中“修身齐家治国平天下”的精神内核，系统培养仁、义、礼、智、信等传统美德，塑造正直诚信、谦逊担当的个人品格；同时，将课程中所培育的人文情怀、社会责任感与工程伦理意识相结合，在电气工程的项目设计、技术研发及工程实践中，严格恪守职业道德规范，以君子之道践行工程师使命，在保障工程质量与安全的基础上，充分考量技术应用对社会、环境和公众利益的影响，实现专业能力与人文素养的协同发展。	R8

内容	<p>通过本课程的学习，让学生了解什么是君子人格，提高学生的修养，培养德才兼备的学生；学习中华优秀传统文化，感受五千年华夏文明和浓厚的文化底蕴；提高学生对“君子”的认知程度，引导学生完善自己，追求更有价值的人生。</p> <p>教学内容：</p> <p>第一章：君子之意（权重 2/18，级别：记忆+理解+应用+评价）</p> <p>第二章：君子之德（权重 2/18，级别：记忆+理解+应用+评价）</p> <p>第三章：君子之礼（权重 2/18，级别：记忆+理解+应用）</p> <p>第四章：君子之美（权重 4/18，级别：记忆+理解+应用）</p> <p>第五章：君子之风（权重 4/18，级别：记忆+理解+应用）</p> <p>第六章：君子之艺（权重 4/18，级别：记忆+理解+应用）</p>
考核形式	<p>1.课程考核由过程性考核和终结性考核组成。</p> <p>2.成绩评定：课程总评成绩=过程性考核×60%+终结性考核×40%</p> <p>（1）过程性考核，以百分制评分，占总评成绩 60%。</p> <p>（2）终结性考核，满分 100 分，占总评成绩 40%。主要通过课程论文方式进行考核，测评课程能力目标和素养目标的达成度。</p>
学习和考试要求	<p>百分制评价，60 分为本课程修学及格分。</p>
阅读清单	<ol style="list-style-type: none"> 1.《论语译注》，杨伯峻译注，中华书局，1980 年版； 2.《中国哲学简史》，冯友兰著，新世界出版社，2004 年版； 3.《美的历程》，李泽厚著，文物出版社，1981、1989 年版； 4.《君子之学》，徐小跃著，江苏人民出版社，2025 年版； 5.《既见君子》，郝永伟著，广西师范大学出版社，2024 年版； 6.《历史大变局》，龚鹏程著，浙江文艺出版社，2023 年版。
版本号	<p>V2022，大版本生效于 2022 年 9 月</p> <p>V2022.1，更新点：按 ECTS 计算学分及工作量</p>

大学生健康教育

模块名称	大学生健康教育		
该模块授课的学期	第 1.2 学期		
模块负责人	庄艳玲、刘姝婷、罗婧		
语言	中文		
与课程的关系	通识必修课程		
教学方法	<p>教师中心的方法：讲授法、案例教学、提问；</p> <p>相互作用的方法：探究式问题学习、教学研讨（包括小组讨论）；</p> <p>个体化的方法：单元教学、独立设计</p> <p>实践的方法：团体心理辅导</p>		
工作量（包括教学学时、自学学时）	<p>总工作量（估计）：50 学时</p> <p>教学学时：每周 2 小时，共 18 周，36 小时</p> <p>自学学时：每周 1 小时，共 14 周，14 小时，包含：课后作业、课前预习</p>		
学分	2 学分		
加入该模块所需和推荐的先决条件	无		
模块目标/预期学习成果	课程学习成果	描述	支撑毕业要求
	CLO1	掌握健康教育有关理论和基本概念，明确生理健康、心理健康的标准及意义，熟悉身心健康有关的基本常识、常见的身心疾病及表现症状、维护身心健康的基本方法。	R12
	CLO2	增强自我保健意识和心理危机预防意识，树立健康发展的自主意识，主动探寻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，并且主动养成良好的生活习惯、卫生习惯，关爱生命，培养生命情怀。	R10、12
	CLO3	掌握必要的防伤、防传染知识和急救常识、自我探索技能、心理调适技能及心理发展技能，如人工呼吸、胸外按压、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。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。	R10、12

内容	<p>《大学生健康教育》课程旨在使学生明确健康的标准及意义，掌握掌握有关身心疾病、传染病防控、急症与急救、药物使用、心理发展特点等知识，树立大学生正确科学的心理健康理念，正确认识自己、接纳自己,不断优化心理品质，增强心理韧性，掌握自我探索，应对压力、挫折、人际关系和心理危机的心理调适及心理发展的技能,增强大学生维护心理健康自觉性，提高自我保健和预防疾病能力，从而使大学生自觉选择健康行为和生活方式，促进大学生身心素质的全面提高。</p> <p>教学内容：</p> <p>第一章 健康教育课程导读（权重 2/36，级别：理解）</p> <p>第二章 新生适应（权重 2/36，级别：理解、应用、分析）</p> <p>第三章 大学生性健康教育（权重 4/36，级别：理解、应用、分析）</p> <p>第四章 健康生活方式（权重 2/36，级别：理解、应用、分析）</p> <p>第五章 人际交往（权重 4/36，级别：理解、应用、分析）</p> <p>第六章 防艾教育（权重 2/36，级别：理解、应用）</p> <p>第七章 疾病预防（权重 2/36，级别：理解、应用、分析）</p> <p>第八章 大学生常见心理问题及干预（权重 4/36，级别：理解、应用、分析）</p> <p>第九章 恋爱心理（权重 2/36，级别：理解、应用、分析）</p> <p>第十章 健康人格塑造（权重 2/36，级别：理解、应用、分析）</p> <p>第十一章 毒品预防（权重 2/36，级别：理解、应用、分析）</p> <p>第十二章 情绪调节及压力管理（权重 4/36，级别：理解、应用、分析）</p> <p>第十三章 生命教育（权重 2/36，级别：理解、应用、分析）</p> <p>第十四章 安全与应急避险（权重 2/36，级别：理解、应用、分析）</p>
考核形式	<p>1.课程考核由过程性考核和终结性考核组成。</p> <p>2.成绩评定：课程总评成绩=过程性考核×40%+终结性考核×60%</p> <p>（1）过程性考核，以百分制评分，占总评成绩 40%。主要考核学生过程性考核由课堂表现、作业、阶段性测试、自主学习组成情况及构成分值。</p> <p>（2）终结性考核，满分 100 分，占总评成绩 60%。主要通过期末卷面考查形式考核教学内容，测评课程目标的达成情况。</p>
学习和考试要求	百分制评价，60 分为本课程修学及格分
阅读清单	1.《大学生健康教育》何雨珊、梁晋云主编，华中科技大学出版社，2024 年 7 月出版。
版本号	<p>V2022，大版本生效于 2022 年 9 月</p> <p>V2022.1，更新点：按 ECTS 计算学分及工作量</p>

军事理论与训练

模块名称	军事理论		
该模块授课的学期	第 1 学期		
模块负责人	赵丽萍		
语言	中文		
与课程的关系	公共必修课程		
教学方法	教师中心的方法：讲座、案例教学、提问； 相互作用的方法：探究式问题学习、教学研讨（包括小组讨论）； 个体化的方法：单元教学、独立设计 实践的方法：军事训练		
工作量（包括教学学时、自学学时）	总工作量（估计）：74 学时 教学学时：每周 2 小时，共 9 周，18 小时 自学学时：每周 6.2 小时，共 9 周，56 小时，包含：课后作业、备考时间等		
学分	2.5 学分		
加入该模块所需和推荐的先决条件	高中阶段的历史、地理、政治等基础知识，能够理解国际关系、国家安全等基本概念。		
模块目标/预期学习成果	课程学习成果	描述	支撑毕业要求
	CLO1	引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观。	R9、R12
	CLO2	掌握军事基础知识和基本军事技能。	R9、R12
	CLO3	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	R9、R12

内容	<p>通过学习本课程，让学生了解掌握军事基础知识，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。</p> <p>教学内容：</p> <p>第一章中国国防（权重 5/18，级别：理解，应用）</p> <p>第二章国家安全（权重 4/18，级别：理解，应用）</p> <p>第三章军事思想（权重 3/18，级别：理解，分析，应用）</p> <p>第四章现代战争（权重 3/18，级别：理解，分析，应用）</p> <p>第五章信息化装备（权重 3/18，级别：理解，应用）</p>
考核形式	<p>1.课程考核由过程性考核和终结性考核组成。</p> <p>2.成绩评定：课程总评成绩=过程性考核×40%+终结性考核×60%</p> <p>（1）过程性考核，以百分制评分，占总评成绩 40%。</p> <p>（2）终结性考核，满分 100 分，占总评成绩 60%。主要通过试卷形式考核教学内容，测评课程知识目标和能力目标和素养目标的达成度。</p>
学习和考试要求	百分制评价，60 分为本课程修学及格分
阅读清单	<p>1.《国家国防教育办公室.国防历史概要》[M]北京，国防大学出版社，2012 年出版。</p> <p>2.郇际.《新编大学生军事课教程》[M]北京，国防大学出版社，2015 年出版。</p> <p>3.徐焰.杜文龙《军事理论》，中国人民解放军国防大学，2025。</p>
版本号	<p>V2022，大版本生效于 2022 年 9 月</p> <p>V2022.1，更新点：按 ECTS 计算学分及工作量</p>

军事理论与训练

模块名称	军事训练		
该模块授课的学期	第 1 学期		
模块负责人	李如强		
语言	中文		
与课程的关系	公共必修课程		
教学方法	<p>教师中心的方法：讲座、案例教学、提问；</p> <p>相互作用的方法：探究式问题学习、教学研讨（包括小组讨论）；</p> <p>个体化的方法：单元教学、独立设计</p> <p>实践的方法：军事训练</p>		
工作量（包括教学学时、自学学时）	<p>总工作量（估计）：74 学时</p> <p>教学学时：每周 2 小时，共 9 周，18 小时</p> <p>自学学时：每周 6.2 小时，共 9 周，56 小时，包含：课后作业、备考时间等</p>		
学分	2.5 学分		
加入该模块所需和推荐的先决条件	高中阶段的历史、地理、政治等基础知识，能够理解国际关系、国家安全等基本概念。		
模块目标/预期学习成果	课程学习成果	描述	支撑毕业要求
	CLO1	引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观。	R9、R12
	CLO2	掌握军事基础知识和基本军事技能。	R9、R12
	CLO3	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。	R9、R12

内容	<p>通过学习本课程，让学生了解掌握军事基础知识，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。</p> <p>教学内容：</p> <p>第一章共同条令教育与训练（权重 6/18，级别：理解）</p> <p>第二章射击与战术训练（权重 3/18，级别：理解，运用）</p> <p>第三章防卫技能与战时防护训练（权重 5/18，级别：理解，运用）</p> <p>第四章战备基础与应用训练（权重 4/18，级别：理解，运用）</p>
考核形式	<p>1.课程考核：过程性考核。</p> <p>2.成绩评定：根据学生参训时间、现实表现、掌握程度综合评定。成绩分优秀、良好、及格和不及格四个等级。</p>
学习和考试要求	等级评价，成绩分优秀、良好、及格和不及格四个等级
阅读清单	<p>1.《国家国防教育办公室.国防历史概要》[M]北京，国防大学出版社，2012 年出版。</p> <p>2.郇际.《新编大学生军事课教程》[M]北京，国防大学出版社，2015 年出版。</p> <p>3.徐焰.杜文龙《军事理论》，中国人民解放军国防大学，2025。</p>
版本号	<p>V2022，大版本生效于 2022 年 9 月</p> <p>V2022.1，更新点：按 ECTS 计算学分及工作量</p>

大学体育（俱乐部）

模块名称	大学体育（俱乐部）		
该模块授课的学期	第 1、2、3、4 学期		
模块负责人	王友		
语言	中文		
与课程的关系	通识教育必修课程		
教学方法	教师中心的方法：讲授法、演示法、提问； 相互作用的方法：探究式问题学习、小组讨论、合作学习法； 个体化的学习方法：费曼学习法、体育教学 实践的方法：任务驱动法、练习		
工作量（包括教学学时、自学学时）	总工作量（估计）：36 学时 教学学时：每周 2 小时，共 18 周，36 小时		
学分	5 学分		
加入该模块所需和推荐的先决条件	无		
模块目标/预期学习成果	课程学习成果	描述	支撑毕业要求
	CLO1	开展课程思政建设，系统进行中国特色社会主义和中国梦教育、社会主义核心价值观教育、法治教育、劳动教育、心理健康教育、中华优秀传统文化教育，培养学生坚定理想信念，具备政治认同、家国情怀、文化素养、宪法法治意识、道德修养。	R9
	CLO2	具有较高的文化修养、较强的审美能力和高尚的道德情操，具有严谨而科学的思维方式和求真精神；具备健全的心理，健康的体魄，文明的行为习惯；具有批判精神，能够发现、辨析、质疑、评价专业领域的现象和问题，表达个人见解；	R9
	CLO3	具有批判精神，能够发现、辨析、质疑、评价专业领域的现象和问题，表达个人见解；	R12

内容	<p>大学体育（俱乐部）》课程是针对全校本科各专业开设的一门通识教育必修课程，旨在通过身体练习、合理的体育教育和科学锻炼，增强学生体质、增进健康和提高体育素养。这一课程不仅是学校课程体系的重要组成部分，而且是学校体育工作的中心环节，对于实施素质教育和培养全面发展的人才具有重要意义。秉承“健康第一、全面发展、突出重点、服务地方”的理念，让学生在快乐中学习锻炼，掌握至少两项运动技能，为终身体育锻炼奠定基础。课程内容包含着：竞争、对抗、配合、挑战、胜利、失败等发展心理素质要素；还有公平原则、拚搏精神、自我牺牲精神、团队精神等体育人文精神。同时支撑和实现《全校各专业本科人才培养方案》中《毕业要求》的价值要求、素质要求和通用能力这三个毕业要求指标，是学校教学科目中必修的基础学科之一，是培养德、智、体、美全面发展的社会主义现代化建设人才不可缺少的关键，促进学生形成稳定的就业意识和良好的职业素养，是完成学校教育目标的主要途径，对实现教育总目标起着至关重要的作用。第一个学期主要以篮球、排球、田径为上课内容，第二个学期主要是根据学生的兴趣、爱好、特长，选择一项内容（篮球、足球、排球、羽毛球、乒乓球、武术等），第三、四个学期的学习内容同第二个学期是同一个内容，是对第二个学期的巩固和提高。</p> <p>课程目标 1：培养学生对本课程的正确认识，提高学生的运动参与意识，使学生能自觉地、积极地、经常地参与身体锻炼。使学生掌握科学锻炼身体的基本原理和方法，如掌握合理有效的健身方法、运动损伤的预防与处理、锻炼效果的自我评价等，用科学的理论知识指导实践。</p> <p>课程目标 2：通过体育课程学习，掌握两项自己较为喜欢的运动项目和锻炼方法，并在某一方面形成一定的爱好和兴趣，能科学地进行体育锻炼，提高自己的运动能力，发展自己的运动才能，能参加有挑战性的活动和运动竞赛，为“终身体育”打好基础。</p> <p>课程目标 3：设置体育课程目标；自觉通过体育活动改善心理状态、克服心理障碍，养成积极乐观的生活态度；运用适宜的方法调节自己的情绪；在运动中体验运动的乐趣和成功的感觉。表现出良好的体育道德合作精神，正确处理竞争与合作。</p> <p>教学内容：</p> <p>第一部分 体育理论知识的学习（权重 4/36，级别：记忆+理解+应用）</p> <p>第二部分 体育基本技术的学习（权重 32/36，级别：记忆+理解+应用）</p>
考核形式	<p>1.课程考核由过程性考核和终结性考核组成。</p> <p>2.成绩评定：课程总评成绩=过程性考核×40%+终结性考核×60%</p> <p>（1）过程性考核，以百分制评分，占总评成绩 40%。主要考核学生课堂表现、健康跑、作业、自主学习、阶段性测试完成情况。</p> <p>（2）终结性考核，满分 100 分，占总评成绩 60%。主要通过技能测试的形式考核教学内容，测评课程目标的达成度。</p>
学习和考试要求	百分制评价，60 分为本课程修学及格分

阅读清单	<ol style="list-style-type: none">1.《大学体育与健康教程》，张娟等主编，北京体育大学出版社，2019年9月第1版。2.《大学体育与健康（图解示范+视频指导）》，袁守龙主编，人民邮电出版社出版社，2022年第1版。3.《大学体育与健康教育》，黎年茂等主编，北京理工大学出版社，2022年4月第1版。
版本号	V2022，大版本生效于2022年9月 V2022.1，更新点：按ECTS计算学分及工作量

职业生涯规划与就业指导（1）

模块名称	职业生涯规划与就业指导（1）		
该模块授课的学期	第 1 学期		
模块负责人	刘艳余		
语言	中文		
与课程的关系	通识教育必修课程		
教学方法	<p>教师中心的方法：讲授法、案例教学、提问；</p> <p>相互作用的方法：探究式问题学习、教学研讨（包括小组讨论）；</p> <p>个体化的方法：独立设计</p> <p>实践的方法：团体合作</p>		
工作量（包括教学学时、自学学时）	<p>总工作量（估计）：9 学时</p> <p>教学学时：每周 2 小时，共 4 周，8 小时</p> <p>自学学时：每周 0.25 小时，共 4 周，1 小时，包含：课后作业、备考时间等</p>		
学分	0.5 学分		
加入该模块所需和推荐的先决条件	无		
模块目标/预期学习成果	课程学习成果	描述	支撑毕业要求
	CLO1	了解职业规划的丰富内涵、掌握生涯规划的积极意义、树立自主规划的生涯意识；掌握环境分析和自我探索的相关理论和方法，能够运用生涯规划工具进行规划。	R8、R9、R12
	CLO2	能较为准确地评估与目标职业相关的社会、职业与家庭信息；掌握对自己的兴趣、性格、技能和价值观进行探索和描述的方法；掌握人职匹配分析的方法，并基于人职匹配分析的信息进行职业目标拟定与计划开发。掌握环境探索技能，自主分析就业创业形势、就业创业政策，以及行业发展与社会需求；掌握自我探索技能，合理准确定位个人求职目标的能力；	R8、R9、R12
	CLO3	通过引导和训练学生探索自我个性特征，唤醒学生的自我意识；通过对职业生涯规划的学习和撰写，厘清规划路径并主动实施。	R8、R9、R12

内容	<p>通过本课程的学习，帮助学生认识大学的社会功能，了解学校的办学理念 and 人才培养定位，增强角色意识，提高适应能力，树立科学的成才观，尽早树立职业理想。同时，使学生了解生涯、职业生涯、职业规划的概念；了解职业规划的意义；了解所学专业的发展概况、课程体系、培养目标和所需的综合技能；掌握生涯规划的内容与步骤；知道大学阶段的发展任务，并做好职业生涯规划。</p> <p>教学内容：</p> <p>第一章 认知生涯（权重 1/8，级别：记忆+理解）</p> <p>第二章 自我认知（权重 1/8，级别：记忆+理解+应用）</p> <p>第三章 职业探索（权重 3/8，级别：理解+应用）</p> <p>第四章 职业决策（权重 3/8，级别：理解+应用）</p>
考核形式	<p>1.课程考核由过程性考核和终结性考核组成。</p> <p>2.成绩评定：课程总评成绩=过程性考核×40%+终结性考核×60%</p> <p>（1）过程性考核，以百分制评分，占总评成绩 40%。主要考核学生课堂表现、自主学习、作业、阶段性测试完成情况。</p> <p>（2）终结性考核，满分 100 分，占总评成绩 60%。终结性考核提交一份符合个人特点的大学生职业生涯规划书。</p>
学习和考试要求	百分制评价，60 分为本课程修学及格分
阅读清单	李新伟、王浚川、李秀刚.大学生职业生涯规划与就业指导.上海：上海交通大学出版社.2023 年
版本号	<p>V2022，大版本生效于 2022 年 9 月</p> <p>V2022.1，更新点：按 ECTS 计算学分及工作量</p>

职业生涯规划与就业指导（2）

模块名称	职业生涯规划与就业指导（2）		
该模块授课的学期	第 4 学期		
模块负责人	乔琳、于艳艳		
语言	中文		
与课程的关系	通识教育必修课程		
教学方法	教师中心的方法：讲授法、案例教学、提问； 相互作用的方法：探究式问题学习、教学研讨（包括小组讨论）； 个体化的方法：独立设计 实践的方法：团体合作		
工作量（包括教学学时、自学学时）	总工作量（估计）：8 学时 教学学时：每周 2 小时，共 2 周，4 小时 自学学时：每周 1 小时，共 4 周，4 小时，包含：课后作业、备考时间等		
学分	0.2 学分		
加入该模块所需和推荐的先决条件	无		
模块目标/预期学习成果	课程学习成果	描述	支撑毕业要求
	CLO1	了解劳动力市场相关信息，相关职业分类知识以及就业创业基本知识；掌握个人求职目标的定位原则；了解求职材料撰写的结构、原则与要求；掌握职场礼仪的内容与重要性；	R8、R9、R12
	CLO2	掌握信息检索与管理技能，了解就业信息分类整理与筛选鉴别方法；了解生涯决策技能，了解撰写个性化求职简历，并结合应聘岗位要求与特征进行精心设计；掌握职场通用技能，熟悉职场礼仪基本常识与操作要点；能通过人物访谈、网络搜索、专业探索等方法，了解获取与目标职业相关的环境信息；能通过模拟面试、小组互评等方式，初拟求职简历，了解面试能力。	R8、R9、R12

	CLO3	通过引导和训练学生自主分析就业创业形势与就业信息，培养学生资源共享，团队合作意识；通过学生小组形式开展模拟面试的学习与训练，培养学生良好的团队合作精神和团队沟通技巧，培养学生较强的团队协作能力。树立职业道德规范，提升职业素养，将个人发展目标与组织建设、国家民族未来结合起来，培养学生强烈的集体荣誉感与报效祖国的社会责任感。	R8、R9、R12
内容	<p>通过该课程的学习，帮助学生系统认知自身兴趣、能力与价值观，科学规划职业目标，避免盲目择业。结合专业特点与行业需求，制定个性化发展路径提升自我管理与决策能力。培养动态调整职业规划的意识，掌握目标分解与实施计划的方法，增强对职业发展的掌控力。增强求职实战技能系统训练简历撰写、面试技巧、职业社交等核心能力，提高岗位匹配效率。引导学生了解行业趋势与政策法规，培养灵活应对就业环境变化的素养强调个人价值与社会需求结合，倡导积极就业心态与职业道德，培养终身发展意识，建立可持续的职业成长思维与学习能力。</p> <p>教学内容：</p> <p>第一章 职业素养（权重 2/4，级别：记忆+理解）</p> <p>第二章 职业技能（权重 2/4，级别：记忆+理解+应用）</p>		
考核形式	<p>1.课程考核由过程性考核和终结性考核组成。</p> <p>2.成绩评定：课程总评成绩=过程性考核×40%+终结性考核×60%</p> <p>（1）过程性考核，以百分制评分，占总评成绩 40%。主要考核学生课堂表现、自主学习、作业、阶段性测试完成情况。</p> <p>（2）终结性考核，满分 100 分，占总评成绩 60%。期末考核提交论文。</p>		
学习和考试要求	百分制评价，60 分为本课程修学及格分		
阅读清单	黄淑敏 吕闽主编.大学生职业生涯规划与就业指导(第二版).北京:航空工业出版社		
版本号	V2022, 大版本生效于 2022 年 9 月 V2022.1, 更新点: 按 ECTS 计算学分及工作量		

职业生涯规划与就业指导（3）

模块名称	职业生涯规划与就业指导（3）		
该模块授课的学期	第6学期		
模块负责人	乔琳		
语言	中文		
与课程的关系	通识教育必修课程		
教学方法	<p>教师中心的方法：讲授法、案例教学、提问；</p> <p>相互作用的方法：探究式问题学习、教学研讨（包括小组讨论）；</p> <p>个体化的方法：独立设计</p> <p>实践的方法：团体合作</p>		
工作量（包括教学学时、自学学时）	<p>总工作量（估计）：8学时</p> <p>教学学时：每周2小时，共3周，6小时</p> <p>自学学时：每周0.67小时，共3周，2小时，包含：课后作业、备考时间等</p>		
学分	0.3学分		
加入该模块所需和推荐的先决条件	无		
模块目标/预期学习成果	课程学习成果	描述	支撑毕业要求
	CLO1	掌握认知个人特性与职业特性的理论与方法，结合社会环境分析，了解就业形势与政策法规。熟悉就业创业政策与就业权益保护；掌握求职材料撰写的结构、原则与要求；掌握面试应聘技巧与方法；掌握收集就业信息渠道与处理方法。	R8、R9、R12

	CLO2	<p>掌握信息检索与管理技能，熟悉就业信息分类整理与筛选鉴别方法；掌握生涯决策技能，熟练撰写个性化求职简历，并结合应聘岗位要求与特征进行精心设计；掌握职场通用技能，熟悉职场礼仪基本常识与操作要点；掌握求职沟通技巧，熟悉面试类型与考察重点；熟悉签订与终止就业协议书、劳动合同的原则与要求。</p> <p>能通过网络平台、专业探索、生涯人物访谈等方法，较好地获取与求职目标相关的就业创业形势、就业创业政策与就业信息；能通过自我盘点、职业测评、他人反馈等方法，合理定位个人求职目标；能通过网络投递简历、模拟面试、小组互评等方式，完善求职简历，掌握并提升面试能力。</p>	R8、R9、R12
	CLO3	<p>通过引导和训练学生自主分析就业创业形势与就业信息，培养学生资源共享，团队合作意识；通过学生小组形式开展模拟面试的学习与训练，培养学生良好的团队合作精神和团队沟通技巧，培养学生较强的团队协作能力。树立职业道德规范，提升职业素养，将个人发展目标与组织建设、国家民族未来结合起来，培养学生强烈的集体荣誉感与报效祖国的社会责任感。</p>	R8、R9、R12
内容	<p>通过本课程的学习，在就业环境与政策法规方面，学生能够了解社会及行业最新的就业环境，熟悉当前的就业政策和相关法律法规，为求职奠定坚实的信息基础，进而提高求职成功率。其次，在就业观念与预期层面，引导学生立足现实，树立正确的就业观念，帮助他们确定合理的就业预期，使学生在面对就业选择时更加理性和务实。再次，关于就业技能，将助力学生分析自身具备的就业技能优势与劣势，并针对劣势找到有效的补救和调整方法，提升自身的就业竞争力。最后，在心理调适方面，帮助学生认识就业中常见的心理问题，掌握科学的心理调适方法，指导他们以积极的心态面对就业过程中的各种挑战，顺利度过就业阶段。</p> <p>教学内容：</p> <p>第一章 就业环境与政策（权重 1/6，级别：记忆+理解）</p> <p>第二章 就业准备（权重 1/6，级别：记忆+理解+应用）</p> <p>第三章 就业技能提升（权重 3/6，级别：记忆+理解+应用）</p> <p>第四章 就业权益保护（权重 1/6，级别：记忆+理解）</p>		

考核形式	<p>1.课程考核由过程性考核和终结性考核组成。</p> <p>2.成绩评定：课程总评成绩=过程性考核×40%+终结性考核×60%</p> <p>（1）过程性考核，以百分制评分，占总评成绩 40%。主要考核学生课堂表现、自主学习、作业、阶段性测试完成情况。</p> <p>（2）终结性考核，满分 100 分，占总评成绩 60%。终结性考核提交一份个人简历。</p>
学习和考试要求	百分制评价，60 分为本课程修学及格分
阅读清单	<p>黄淑敏 吕闽主编.大学生职业生涯规划与就业指导（第二版）.北京：航空工业出版社</p>
版本号	<p>V2022，大版本生效于 2022 年 9 月</p> <p>V2022.1，更新点：按 ECTS 计算学分及工作量</p>

创业教育（1）

模块名称	创业教育（1）		
该模块授课的学期	第 2 学期		
模块负责人	董利		
语言	中文		
与课程的关系	通识教育课程		
教学方法	教师中心的方法：讲授、案例教学、提问； 相互作用的方法：探究式问题学习、教学研讨（包括小组讨论）、项目式、角色扮演； 个体化的方法：独立设计		
工作量（包括教学学时、自学学时）	总工作量（估计）：6 学时 教学学时：4 学时 自学学时：2 学时		
学分	0.2 学分		
加入该模块所需和推荐的先决条件	无		
模块目标/预期学习成果	课程学习成果	描述	支撑毕业要求
	CLO1	创新意识和能力：能够应对不断变化的社会环境，提出创新性见解，进行创新性实践。	R12
	CLO2	持续学习能力：具有终身学习意识、自主学习能力和自我发展潜能，能够通过不断学习，实现知识和能力的纵深拓展和横向迁移，适应社会和个人可持续发展。	R12

内容	<p>创业教育（1）是创业课程体系中的启蒙课程，该课程让学生能够阐述创新创业的基本概念和功能、创业的流程及要素、创业精神的内涵以及创业精神对人生发展的益处，激发学生的创新创业意识，转变学生对创业的看法，创业不是单纯意义上的开办企业，而是应该是一种思维方式、一种精神，让学生理解创业的内涵、能够复述创业的基本要素和过程，阐述创业与人生发展的关系，使学生了解和关注学生本专业就业、创业的现状与趋势，让学生关注本专业的发展、就业与创业的同时，具备面对不确定未来的适应和突破能力。</p> <p>该门课程的教学主要是服务专业人才培养目标中的“可发展”环节，且对应毕业要求指标点中的“创新意识和能力”和“持续学习能力”，通过课程的开展，让学生意识到世界是时时刻刻在变化的，也要培养学生适应瞬息万变社会的意识及能力。</p> <p>课程内容包括：</p> <p>第一章：创新创业的内涵（权重 1/4，级别：记忆、理解）</p> <p>第二章：创业的关键要素及基本类型（权重 1/4，级别：记忆、理解）</p> <p>第三章：创业精神（权重 1/4，级别：理解、应用）</p> <p>第四章：创业与人生发展（权重 1/4，级别：理解、应用）</p>
考核形式	<p>1.课程考核由过程性考核和终结性考核组成。</p> <p>2.成绩评定：课程总评成绩=过程性考核×60%+终结性考核×40%</p> <p>（1）过程性考核，以百分制评分，占总评成绩 60%。主要考核学生自主学习、课堂表现、课后作业的情况构成分值。</p> <p>（2）终结性考核，满分 100 分，占总评成绩 40%。主要通过创业项目阐述的形式考核，测评课程知识目标、能力目标和素养目标的达成度。</p>
学习和考试要求	百分制评价，60 分为本课程修学及格分
阅读清单	<p>1. Entrepreneurship Basics, edited by Jiao Yanjun, Liu Wenfeng, Jin ling, Beijing: University of Electronic Science and Technology Press, January 2023.</p> <p>2. Entrepreneurship Management, edited by Zhang Yuli, Machinery Industry Press, February 2015, 3rd edition.</p> <p>3. How to Teach Entrepreneurship: The Practice-Based Babson Teaching Method, edited by Heidi M. Neck, Patricia G. Green, Candida G. Brush, Machinery Industry Press, April 2015, 1st edition.</p> <p>4. Entrepreneurship Basics and Innovative Practice, edited by Cai Jian, Wu Ge, Wang Chenhuizi, Peking University Press, March 2015, 1st edition.</p>
版本号	<p>V2022，大版本生效于 2022 年 9 月</p> <p>V2022.1，更新点：按 ECTS 计算学分及工作量</p>

创业教育（2）

模块名称	创业教育（2）		
该模块授课的学期	第 4 学期		
模块负责人	金灵		
语言	中文		
与课程的关系	通识教育课程		
教学方法	<p>教师中心的方法：讲授、案例教学、提问；</p> <p>相互作用的方法：探究式问题学习、教学研讨（包括小组讨论）、项目式、角色扮演；</p> <p>个体化的方法：独立设计</p>		
工作量（包括教学学时、自学学时）	<p>总工作量（估计）：44 学时</p> <p>教学学时：32 学时</p> <p>自学学时：12 学时</p>		
学分	1.8 学分		
加入该模块所需和推荐的先决条件	创业教育（1）及专业相关课程		
模块目标/预期学习成果	课程学习成果	描述	支撑毕业要求
	CLO1	通过教学情境的设置，让学生在教学过程中体验、了解、掌握创业团队的组建、创业思维、设计思维、专利填写及申报流程、商业模式设计、商业计划书的撰写的方法与理论等知识内容。	R9、10、11
	CLO2	培养学生创新创业的思维和认识；提高学生理论联系实际的能力；学会运用创业的相关理论知识和技能解决未来创业以及企业管理中遇到的实际问题。	R12
	CLO3	培养学生的自主性、主动性、创造性和独立思考问题、敢于挑战权威的优良品质，并基于这种品质逐渐建立市场开拓意识，引导学生发现市场、把握市场机遇的事业敏感性。	R12

内容	<p>本课程采用基于实践的教学方法，依托创业智慧教室将创业教育实践理论的五大模块“任务、移情、创造、试验、反思”融入创业基础教育中。以翻转课堂的教学形式展开。课程教学变以往传统课堂“教师独角戏、学生被动学”的教学方式为“教师引导，师生互动，学生自主学习”的教学方式。在每期教学中，教师将以人才培养方案为依据，对相关专业有侧重点的进行创业教育（2）的教学引导，教师通过游戏、答疑、师生互动、模拟情景教学等环节的设计让学生体验创业、了解和掌握创业基础知识和技能。</p> <p>课程内容包括：</p> <p>模块一 创业者与创业团队（权重 4/32，级别：记忆、理解、应用）</p> <p>模块二 设计思维（权重 8/32，级别：记忆、理解、应用）</p> <p>模块三 市场营销（权重 4/32，级别：记忆、理解、应用）</p> <p>模块四 企业模拟运营（权重 4/32，级别：记忆、理解、应用）</p> <p>模块五 商业模式设计（权重 4/32，级别：记忆、理解、应用）</p> <p>模块六 商业呈现（权重 8/32，级别：记忆、理解、应用、评价）</p>
考核形式	<p>1.课程考核由过程性考核和终结性考核组成。</p> <p>2.成绩评定：课程总评成绩=过程性考核×60%+终结性考核×40%</p> <p>（1）过程性考核，以百分制评分，占总评成绩 60%。主要考核学生自主学习、课堂表现、阶段性测试、课后作业的情况构成分值。</p> <p>（2）终结性考核，满分 100 分，占总评成绩 40%。主要对各小组的商业计划书进行考核打分。</p>
学习和考试要求	百分制评价，60 分为本课程修学及格分
阅读清单	<ol style="list-style-type: none"> 1. Design Thinking, edited by Jiao Yanjun, Zhao Rui, Duo Wenjuan, University of Electronic Science and Technology Press, June 2020. 2. Entrepreneurship Basics, edited by Yang Hongwei, Yang Jun, Jiao Yanjun, Jilin University Press, August 2017, 2nd edition. 3. Entrepreneurship Management, edited by Zhang Yuli, Machinery Industry Press, February 2015, 3rd edition. 4. How to Teach Entrepreneurship: The Practice-Based Babson Teaching Method, edited by Heidi M. Neck, Patricia G. Green, Candida G. Brush, Machinery Industry Press, April 2015, 1st edition. 5. Entrepreneurship Basics and Innovative Practice, edited by Cai Jian, Wu Ge, Wang Chenhuizi, Peking University Press, March 2015, 1st edition.
版本号	<p>V2022，大版本生效于 2022 年 9 月</p> <p>V2022.1，更新点：按 ECTS 计算学分及工作量</p>

高等数学（1）

模块名称	高等数学（1）		
该模块授课的学期	第 1 学期		
模块负责人	朱美玲		
语言	中文		
与课程的关系	学科专业基础必修课程		
教学方法	教师中心的方法：启发式教学、案例教学、讲授法； 相互作用的方法：探究式问题学习、教学研讨（包括小组讨论）、任务驱动教学法； 个体化的方法：程序教学		
工作量（包括教学学时、自学学时）	总工作量（估计）：140 学时 教学学时：每周 5 小时，共 18 周，90 小时 自学学时：每周 2.77 小时，共 18 周，50 小时，包含：课后作业、备考时间等		
学分	5 学分		
加入该模块所需和推荐的先决条件	初等数学		
模块目标/预期学习成果	课程学习成果	描述	支撑毕业要求
	CLO1	掌握电气工程及其自动化专业所需的高等数学相关的理论知识；	R1
	CLO2	运用所学的高等数学知识和方法，通过数学模型去解决电气工程领域复杂的工程问题；	R2
	CLO3	养成端正、严谨学习态度、良好学习习惯和细致、认真的计算习惯、自主学习及交流协作能力，具备应用数学的思维方式去学习、工作、生活的能力；	R12

内容	<p>通过学习本课程，学生可以系统地获得微积分和常微分方程的基础理论知识，掌握必要的基础理论和常用的计算方法，且能够用所学的数学方法去解决电气工程领域中的实际问题。通过各个教学环节的学习，使学生具有熟练的运算能力、较强的抽象思维能力、逻辑推理能力、空间想象能力和自学能力以及分析解决实际问题的能力。</p> <p>教学内容：</p> <p>第一章函数与极限（权重 22/90，级别：记忆、理解、应用）</p> <p>第二章导数与微分（权重 16/90，级别：记忆、理解、应用）</p> <p>第三章微分中值定理与导数的应用（权重 12/90，级别：记忆、理解、应用）</p> <p>第四章不定积分（权重 14/90，级别：记忆、理解、应用）</p> <p>第五章定积分（权重 10/90，级别：记忆、理解、应用）</p> <p>第六章定积分的应用（权重 6/90，级别：记忆、理解、应用）</p> <p>第七章微分方程（权重 10/90，级别：记忆、理解、应用）</p>
考核形式	<p>1.课程考核由过程性考核和终结性考核组成。</p> <p>2.成绩评定：课程总评成绩=过程性考核×50%+终结性考核×50%</p> <p>（1）过程性考核，以百分制评分，占总评成绩 50%。</p> <p>（2）终结性考核，满分 100 分，占总评成绩 0%。主要通过试卷形式考核教学内容，测评课程知识目标和能力目标和素养目标的达成度。</p>
学习和考试要求	百分制评价，60 分为本课程修学及格分
阅读清单	<p>[1]《高等数学（上册）》同济大学数学科学学院编，高等教育出版社，2023 年 7 月出版。</p> <p>[2]《高等数学（上册）》西北工业大学高等数学教材编写组编，科学出版社，2024 年 8 月出版。</p> <p>[3]《高等数学》陶金瑞主编，机械工业出版社，2021 年 1 月出版。</p> <p>[4]《高等数学（上）》朱士信、唐烁主编，高等教育出版社，2020 年 7 月出版。</p>
版本号	<p>V2022，大版本生效于 2022 年 9 月</p> <p>V2022.1，更新点：按 ECTS 计算学分及工作量</p>

高等数学（2）

模块名称	高等数学（2）		
该模块授课的学期	第 2 学期		
模块负责人	朱美玲		
语言	中文		
与课程的关系	学科专业基础必修课程		
教学方法	教师中心的方法：启发式教学、案例教学、讲授法； 相互作用的方法：探究式问题学习、教学研讨（包括小组讨论）、任务驱动教学法； 个体化的方法：程序教学		
工作量（包括教学学时、自学学时）	总工作量（估计）：140 学时 教学学时：每周 5 小时，共 18 周，90 小时 自学学时：每周 2.77 小时，共 18 周，50 小时，包含：课后作业、备考时间等		
学分	5 学分		
加入该模块所需和推荐的先决条件	高等数学（1）		
模块目标/预期学习成果	课程学习成果	描述	支撑毕业要求
	CLO1	掌握电气工程及其自动化专业所需的高等数学（多元微积分、无穷级数）相关的理论知识；	R1
	CLO2	运用所学的二元微积分、无穷级数知识和方法，通过数学模型去解决电气工程领域中的问题；	R2
	CLO3	养成端正、严谨学习态度、良好学习习惯和细致、认真的计算习惯、自主学习及交流协作能力，具备应用数学的思维方式去学习、工作、生活的能力；	R12

内容	<p>通过学习本课程，学生可以系统地获得多元微积分和无穷级数的基础理论知识，掌握必要的基础理论和常用的计算方法，且能够用所学的数学方法去解决电气工程领域中的实际问题。通过各个教学环节的学习，使学生具有熟练的运算能力、较强的抽象思维能力、逻辑推理能力、空间想象能力和自学能力以及分析解决实际问题的能力。</p> <p>教学内容：</p> <p>第八章向量与空间解析几何（权重16/90，级别：记忆、理解、应用）</p> <p>第九章多元函数微分学及其应用（权重20/90，级别：记忆、理解、应用）</p> <p>第十章重积分（权重14/90，级别：记忆、理解、应用）</p> <p>第十一章曲线积分与曲面积分（权重14/90，级别：记忆、理解、应用）</p> <p>第十二章无穷级数（权重26/90，级别：记忆、理解、应用）</p>
考核形式	<p>1.课程考核由过程性考核和终结性考核组成。</p> <p>2.成绩评定：课程总评成绩=过程性考核×50%+终结性考核×50%</p> <p>（1）过程性考核，以百分制评分，占总评成绩50%。</p> <p>（2）终结性考核，满分100分，占总评成绩0%。主要通过试卷形式考核教学内容，测评课程知识目标和能力目标和素养目标的达成度。</p>
学习和考试要求	百分制评价，60分为本课程修学及格分
阅读清单	<p>[1]《高等数学（下）》同济大学数学科学学院主编，高等教育出版社，2023年6月第8版。</p> <p>[2]《高等数学（下）》西北大学高等数学教材编写组，科学出版社，2021年8月第3版。</p> <p>[3]《高等数学（下）》鲍勇、张艳君主编，机械工业出版社，2020年1月第1版。</p> <p>[4]《高等数学（下）》费为银、梁勇主编，中国科大出版社，2021年1月第3版。</p>
版本号	<p>V2022，大版本生效于2022年9月</p> <p>V2022.1，更新点：按ECTS计算学分及工作量</p>

线性代数

模块名称	线性代数		
该模块授课的学期	第 2 学期		
模块负责人	张丹		
语言	中文		
与课程的关系	学科专业基础必修课程		
教学方法	<p>教师中心的方法：启发式教学、案例教学、讲授法；</p> <p>相互作用的方法：探究式问题学习、教学研讨（包括小组讨论）、任务驱动教学法；</p> <p>个体化的方法：程序教学</p>		
工作量（包括教学学时、自学学时）	<p>总工作量（估计）：84 学时</p> <p>教学学时：每周 3 小时，共 18 周，54 小时</p> <p>自学学时：每周 1.66 小时，共 18 周，30 小时，包含：课后作业、备考时间等</p>		
学分	3 学分		
加入该模块所需和推荐的先决条件	高等数学（1）		
模块目标/预期学习成果	课程学习成果	描述	支撑毕业要求
	CLO1	掌握电气工程及其自动化专业所需的线性代数相关的理论知识；	R1
	CLO2	运用所学的线性代数知识和方法，通过数学模型去解决电气工程领域中的相关问题；	R2
	CLO3	养成端正、严谨学习态度、良好学习习惯和细致、认真的计算习惯、自主学习及交流协作能力，具备应用数学的思维方式去学习、工作、生活的能力；	R12

内容	<p>通过学习本课程，学生能系统地获得线性代数中的行列式、矩阵、线性方程组等方面的基本概念、基本理论和基本方法；会用行列式的性质或行列式按某一行（列）展开定理进行行列式的计算；熟练掌握矩阵加、减、数乘、乘的运算；会用初等行变换求矩阵的逆；判别线性方程组解的情况；掌握利用行列式、矩阵、向量为工具解决线性方程组的有关问题。通过本课程的学习，培养学生计算能力、处理数据能力、抽象概括能力及逻辑思维能力，并为学习后继课程及相关专业应用奠定必要的数学知识基础。</p> <p>教学内容：</p> <p>第一章行列式（权重 12/54，级别：记忆、理解、应用）</p> <p>第二章矩阵（权重 10/54，级别：记忆、理解、应用）</p> <p>第三章线性方程组（权重 12/54，级别：记忆、理解、应用）</p> <p>第四章 n 维向量空间（权重 6/54，级别：记忆、理解、应用）</p> <p>矩阵的特征值与特征向量（权重 8/54，级别：记忆、理解、应用）</p> <p>第六章二次型（权重 6/54，级别：记忆、理解、应用）</p>
考核形式	<p>1.课程考核由过程性考核和终结性考核组成。</p> <p>2.成绩评定：课程总评成绩=过程性考核×50%+终结性考核×50%</p> <p>（1）过程性考核，以百分制评分，占总评成绩 50%。</p> <p>（2）终结性考核，满分 100 分，占总评成绩 0%。主要通过试卷形式考核教学内容，测评课程知识目标和能力目标和素养目标的达成度。</p>
学习和考试要求	百分制评价，60 分为本课程修学及格分
阅读清单	<p>[1]《线性代数》肖马成主编，高等教育出版社，2021 年 9 月第 3 版。</p> <p>[2]《线性代数》吴赣昌，中国人民大学出版社，2021 年 6 月第 5 版。</p> <p>[3]《线性代数》钟玉泉、周建主编，科学出版社出版，2020 年 1 月第 2 版。</p>
版本号	<p>V2022，大版本生效于 2022 年 9 月</p> <p>V2022.1，更新点：按 ECTS 计算学分及工作量</p>

概率论与数理统计

模块名称	概率论与数理统计		
该模块授课的学期	第 3 学期		
模块负责人	张丹		
语言	中文		
与课程的关系	学科专业基础必修课程		
教学方法	教师中心的方法：启发式教学、案例教学、讲授法； 相互作用的方法：探究式问题学习、教学研讨（包括小组讨论）、任务驱动教学法； 个体化的方法：程序教学		
工作量（包括教学学时、自学学时）	总工作量（估计）：84 学时 教学学时：每周 3 小时，共 18 周，54 小时 自学学时：每周 1.66 小时，共 18 周，30 小时，包含：课后作业、备考时间等		
学分	3 学分		
加入该模块所需和推荐的先决条件	高等数学（1）、高等数学（2）、线性代数		
模块目标/预期学习成果	课程学习成果	描述	支撑毕业要求
	CLO1	掌握电气工程及其自动化专业所需的概率论与数理统计相关的理论知识；	R1
	CLO2	运用所学的概率论与数理统计的知识和方法，通过数学模型去解决电气专业领域中的复杂问题；	R2
	CLO3	养成端正、严谨学习态度、良好学习习惯和细致、认真的计算习惯、自主学习及交流协作能力，具备应用数学的思维方式去学习、工作、生活的能力；	R12

内容	<p>通过学习本课程，学生可以熟练掌握概率论与数理统计的相关基础理论知识和各种计算问题的计算方法，具备对相关数学概念、定理及一些结论的理解能力、分析能力和逻辑推理能力，能够运用概率统计知识去解决电气工程领域中的实际问题。</p> <p>教学内容：</p> <p>第一章随机事件与概率（权重8/54，级别：记忆、理解、应用）</p> <p>第二章随机变量及其分布（权重10/54，级别：记忆、理解、应用）</p> <p>第三章多维随机变量及其分布（权重10/54，级别：记忆、理解、应用）</p> <p>第四章随机变量的数字特征（权重8/54，级别：记忆、理解、应用）</p> <p>第六章样本及抽样分布（权重8/54，级别：记忆、理解、应用）</p> <p>第九章方差分析及回归分析（权重10/54，级别：记忆、理解、应用）</p>
考核形式	<p>1.课程考核由过程性考核和终结性考核组成。</p> <p>2.成绩评定：课程总评成绩=过程性考核×50%+终结性考核×50%</p> <p>（1）过程性考核，以百分制评分，占总评成绩50%。</p> <p>（2）终结性考核，满分100分，占总评成绩0%。主要通过试卷形式考核教学内容，测评课程知识目标和能力目标和素养目标的达成度。</p>
学习和考试要求	百分制评价，60分为本课程修学及格分
阅读清单	<p>[1]《概率论与数理统计》盛骤、谢式千、潘承毅编，高等教育出版社，2019年12月第五版。</p> <p>[2]《概率论与数理统计教程》沈恒范主编，高等教育出版社，2019年6月第五版。</p> <p>[3]《概率论与数理统计教程》龙永红主编，高等教育出版社，2020年12月出版。</p>
版本号	<p>V2022，大版本生效于2022年9月</p> <p>V2022.1，更新点：按ECTS计算学分及工作量</p>

大学物理

模块名称	大学物理		
该模块授课的学期	第 3 学期		
模块负责人	姬智勇		
语言	中文		
与课程的关系	学科专业基础必修课程		
教学方法	教师中心的方法：启发式教学、案例教学、讲授法； 相互作用的方法：探究式问题学习、教学研讨（包括小组讨论）、任务驱动教学法；		
工作量（包括教学学时、自学学时）	总工作量（估计）：84 学时 教学学时：每周 3 小时，共 18 周，54 小时 自学学时：每周 1.66 小时，共 18 周，30 小时，包含：课后作业、备考时间等		
学分	3 学分		
加入该模块所需和推荐的先决条件	高等数学		
模块目标/预期学习成果	课程学习成果	描述	支撑毕业要求
	CLO1	掌握电气工程及其自动化专业所需的大学物理相关的理论知识；掌握和应用物理学的思想方法。	R1
	CLO2	运用所学的大学物理知识和方法，通过物理模型去分析、解决电气工程领域中的问题；	R2
	CLO3	养成端正、严谨学习态度、良好学习习惯、培养科学的素养和态度，具备应用物理的思维方式去学习、工作、生活的能力；	R12

内容	<p>通过学习本课程，使学生了解自然界物质的结构、性质、相互作用及其运动的基本规律，掌握电磁学的基础知识，初步具备建立物理模型的能力、定性分析与定量计算的能力、独立获取知识的能力以及理论联系实际的能力。</p> <p>教学内容：</p> <p>绪论（权重 2/54，级别：记忆、理解、应用）</p> <p>第一章静电场（权重 6/54，级别：记忆、理解、应用、分析）</p> <p>第二章静电场中的导体和电解质（权重 8/54，记忆、理解、应用、分析）</p> <p>第三章直流电（权重 4/54，级别：记忆、理解、应用、分析）</p> <p>第四章恒定磁场（权重 8/54，级别：记忆、理解、应用、分析）</p> <p>第五章磁介质（权重 6/54，级别：记忆、理解、应用、分析）</p> <p>第六章电磁感应（权重 6/54，级别：记忆、理解、应用、分析）</p> <p>第七章交流电（权重 10/54，级别：记忆、理解、应用、分析）</p> <p>第八章麦克斯韦电磁场理论（权重 4/54，级别：记忆、理解、应用、分析）</p>
考核形式	<p>1.课程考核由过程性考核和终结性考核组成。</p> <p>2.成绩评定：课程总评成绩=过程性考核×40%+终结性考核×60%</p> <p>（1）过程性考核，以百分制评分，占总评成绩 40%。</p> <p>（2）终结性考核，满分 100 分，占总评成绩 60%。主要通过试卷形式考核教学内容，测评课程知识目标和能力目标和素养目标的达成度。</p>
学习和考试要求	百分制评价，60 分为本课程修学及格分
阅读清单	<p>[1]陈秉乾著．大学物理通用教程.电磁学（第二版）．北京：北京大学出版社，2012.1-371。</p> <p>[2]张瑞明著．大学物理通用教程.习题解答（第二版）．北京：北京大学出版社，2016.10。</p> <p>[3]张三慧著．大学物理学 电磁学（第三版 A 版）．北京：清华大学出版社，2008.09-249。</p> <p>[4]胡海云著．大学物理(第三卷)电磁学．北京：高等教育出版社，2017.08-308。</p>
版本号	<p>V2022，大版本生效于 2022 年 9 月</p> <p>V2022.1，更新点：按 ECTS 计算学分及工作量</p>

软件工程导论

模块名称	软件工程导论		
该模块授课的学期	第 3 学期		
模块负责人	李嘉哲		
语言	中文		
与课程的关系	专业必修课程		
教学方法	<p>教师中心的方法：讲授法、演示法、任务驱动法。</p> <p>相互作用的方法：探究式问题学习、教学研讨、小组讨论、提问。</p> <p>个体化的方法：程序教学、单元教学、独立设计、费曼学习法。</p> <p>实践的方法：实验室学习、项目练习。</p>		
工作量（包括教学学时、自学学时）	<p>总工作量（估计）：84 学时。</p> <p>教学学时：每周 3 小时，共 18 周，54 小时。</p> <p>自学学时：每周 2 小时，共 15 周，30 小时，包含：课后作业、课后实验、备考时间等。</p>		
学分	3 学分		
加入该模块所需和推荐的先决条件	结构化程序设计、面向对象程序设计		
模块目标/预期学习成果	课程学习成果	描述	支撑毕业要求
	CLO1	掌握软件工程的过程、方法、工具构成的知识矩阵，掌握软件过程的标准化原则，掌握软件分析、设计建模工具的规范性，掌握结构化及面向对象开发方法的基本思想。	R1
	CLO2	能够在软件工程基本思想指导下，按标准化的软件过程，选择合适的软件开发方法，利用优化的分析、设计、实现工具完成软件项目的开发过程。	R2
	CLO3	具备软件工程思维能力，在工程化项目中，注重团队协作能力与团队管理能力，实现知识和能力的纵深拓展和横向迁移，适应社会和个人可持续发展。	R12

内容	<p>《软件工程导论》是软件工程专业的核心课程，主要教学内容包括：软件工程理论基础；软件过程（软件生命周期及软件开发过程标准化）；软件工程方法（结构化方法及面向对象思维方法）；软件工具（分析工具、设计工具、实现工具、软件管理工具）；软件质量保障。通过教学过程，学生在信息化建设及应用过程中能够应用软件工程的基本思想及工具技能进行具体软件项目的分析、设计、实现工作。本门课程的先修课程是《结构化程序设计》、《面向对象程序设计》，结合同期及后续课程《数据结构及算法》、《数据库原理及应用》、《软件需求工程》、《软件体系结构》、《软件质量保证与测试》、《软件工程综合项目设计》等课程的学习，锻造学生的软件工程思维能力及软件项目建设的综合能力。</p> <p>通过学习本课程，学生可以掌握软件工程的过程标准、思维方法、相关工具应用技能，根据具体的应用场景及项目背景，能够按标准流程开展需求调查、需求分析、软件设计、软件实现、测试、部署及运维等环节的具体工作，提升软件项目开发及应用的工作效率及经济效率。</p> <p>教学内容：</p> <p>第一章 软件工程基础（权重 4/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第二章 可行性分析（权重 6/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第三章 软件需求分析（权重 6/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第四章 面向对象开发方法（权重 10/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第五章 软件设计（权重 10/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第六章 软件实现（权重 8/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第七章 软件质量保证与测试（权重 6/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第八章 软件项目管理（权重 2/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第九章 软件工程中的新技术（权重 2/54，级别：理解+应用）。</p>
----	--

考核形式	<p>1.课程考核由过程性考核和终结性考核组成。</p> <p>2.成绩评定：课程总评成绩=过程性考核×40%+终结性考核×60%</p> <p>（1）过程性考核，以百分制评分，占总评成绩 40%。主要考核学生包括课堂表现、实验项目、期中测试、作业情况。</p> <p>（2）终结性考核，满分 100 分，占总评成绩 60%。主要通过作品考形式考核教学内容，测评课程知识目标、能力目标和素养目标的达成度。</p>
学习和考试要求	百分制评价，60 分为本课程修学及格分
阅读清单	<p>[1] 贾铁军《软件工程与实践》清华大学出版社，2022 年 7 月第 4 版.</p> <p>[2] 韩万江《软件工程案例教程：软件项目开发实践 第 4 版》机械工业出版社，2023 年 03 月第 2 版.</p>
版本号	<p>V2022，大版本生效于 2022 年 9 月</p> <p>V2022.1，更新点：按 ECTS 计算学分及工作量</p>

离散数学

模块名称	离散数学		
该模块授课的学期	第 1 学期		
模块负责人	杨云		
语言	中文		
与课程的关系	专业必修课程		
教学方法	<p>教师中心的方法：讲授法、演示法、任务驱动法。</p> <p>相互作用的方法：探究式问题学习、教学研讨、小组讨论、提问。</p> <p>个体化的方法：程序教学、单元教学、独立设计。</p> <p>实践的方法：习题练习。</p>		
工作量（包括教学学时、自学学时）	<p>总工作量（估计）：84 学时。</p> <p>教学学时：每周 3 小时，共 18 周，54 小时。</p> <p>自学学时：每周 2 小时，共 15 周，30 小时，包含：课后作业、备考时间等。</p>		
学分	3 学分		
加入该模块所需和推荐的先决条件	无		
模块目标/预期学习成果	课程学习成果	描述	支撑毕业要求
	CLO1	掌握离散数学中数理逻辑、集合论和图论的相关基础知识为后续的专业课程打好基础	R1
	CLO2	能将实际问题抽象为集合、图论或代数系统模型，通过集合运算、图的遍历算法或代数运算规则求解；能结合离散数学理论分析算法的时间复杂度与空间复杂度，设计高效的逻辑判断与数据处理算法，提升问题转化与数学建模的实践能力。	R2
	CLO3	具备缜密的逻辑推理习惯，面对复杂问题时能运用离散数学的分析方法层层递进推导结论；培养从不同视角解构问题的创新思维	R12

内容

《离散数学》是软件工程专业的专业基础课程。计算机只能处理离散结构的数据，连续的、复杂的应用结构只能通过适当的离散化，分解抽象出离散的计算模型，才能由计算机进行处理。通过本课程的学习，同学们应该熟练掌握有关集合、关系、图、树、代数系统、数理逻辑等离散结构的基本知识，掌握有关逻辑和证明的基本技巧和方法，理解并能初步运用离散结构进行现实问题建模和求解。促进学生抽象思维和严格逻辑推理的能力，为今后从事离散信息处理、数学建模、软件设计中的形式化方法及工作、科研奠定基础。同时支撑和实现《软件工程本科人才培养方案》中《毕业要求》的第 1.1、2.1 和 3.3 项共 3 个指标点。本门课程的后续课程为《数据结构及算法》、《面向对象程序设计》等，培养软件工程专业学生扎实的数学理论基础、计算机基础等方面的专业基础。

通过本课程的教学，使学生能利用离散结构去描述和理解计算机科学的基本问题和一般的求解方法，应具备逻辑推理、抽象思维和形式化思维能力，为学习后续专业课程如数据结构、操作系统、数据库原理与应用等课程做准备。是将信息由人工处理转换为自动化处理的“桥梁”，从而提高学生的理论素质以及独立分析、处理和解决问题的能力。

教学内容：

第一章 命题逻辑的基本概念（权重 3/54，级别：理解+应用）。

第二章 命题逻辑等值演算（权重 3/54，级别：理解+应用）。

第三章 命题逻辑的推理理论（权重 6/54，级别：理解+应用）。

第四章 一阶逻辑的基本概念（权重 3/54，级别：理解+应用）。

第五章 一阶逻辑等值演（权重 3/54，级别：理解+应用）。

第六章 集合代数（权重 6/54，级别：理解+应用）。

第七章 二元关系（权重 12/54，级别：理解+应用）。

第八章 函数（权重 0/54，级别：理解）。

第九章 图的基本概念（权重 6/54，级别：理解+应用）。

第十章 树（权重 6/54，级别：理解+应用）。

第十一章 几种特殊的图（权重 3/54，级别：理解+应用）。

复习（权重 3/54，级别：理解+应用）。

考核形式	<p>1.课程考核由过程性考核和终结性考核组成。</p> <p>2.成绩评定：课程总评成绩=过程性考核×40%+终结性考核×60%</p> <p>（1）过程性考核，以百分制评分，占总评成绩 40%。主要考核学生自主学习、课堂参与、作业完成、阶段考试等情况。</p> <p>（2）终结性考核，满分 100 分，占总评成绩 60%。主要通过期末纸质试卷（闭卷）考形式考核教学内容，测评课程知识目标和能力目标和素养目标的达成度。</p>
学习和考试要求	百分制评价，60 分为本课程修学及格分
阅读清单	<p>[1] 耿素云、屈婉玲、张立昂《离散数学（第六版）》清华大学出版社，2021 年 12 月第 6 版</p> <p>[2] 屈婉玲《离散数学（第 4 版）》清华大学出版社，2022 年 9 月</p> <p>[3] 张清华、蒲兴成、尹邦勇、刘 勇《离散数学及其应用（第 2 版）》清华大学出版社，2016 年 07 月第 2 版</p>
版本号	<p>V2022，大版本生效于 2022 年 9 月</p> <p>V2022.1，更新点：按 ECTS 计算学分及工作量</p>

结构化程序设计

模块名称	结构化程序设计		
该模块授课的学期	第 1 学期		
模块负责人	胡方媛		
语言	中文		
与课程的关系	专业必修课程		
教学方法	<p>教师中心的方法：讲授法、演示法、提问。</p> <p>相互作用的方法：小组讨论、小组设计。</p> <p>个体化的方法：程序教学、独立设计、费曼学习法。</p> <p>实践的方法：实验室学习、练习。</p>		
工作量（包括教学学时、自学学时）	<p>总工作量（估计）：学时</p> <p>教学学时：每周 3 小时，共周 18，54 小时</p> <p>自学学时：每周小时，共周，小时，包含：</p>		
学分	3 学分		
加入该模块所需和推荐的先决条件	无		
模块目标/预期学习成果	课程学习成果	描述	支撑毕业要求
	CLO1	掌握 C 语言数据类型、运算符与表达式、数据的输入与输出、数组、函数及指针等基础理论知识，并能按照 C 语言语法规则正确编写程序。	R1
	CLO2	掌握 C 语言顺序结构、选择结构及循环结构三种程序设计结构，能根据特定需求使用相应结构进行程序设计。	R3
	CLO3	熟悉 C 语言集成开发环境，能合理使用工具阅读和编写代码，并能 独自调试和分析代码问题。	R5

内容	<p>《结构化程序设计》是《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》所建议的专业必修课程，是支撑软件工程专业毕业要求的专业必修课，同时支撑和实现《软件工程专业本科人才培养方案》中《毕业要求》的第 1.2、3.2、5.2 共 3 个指标点。本门课程无先修课程，后续课程是《面向对象程序设计》《数据结构与算法》等，《结构化程序设计》是学生学习以上后续课程的重要基础。</p> <p>教学内容：</p> <p>第一章 为什么学习编程（权重 2/54，级别：理解）</p> <p>第二章 基本数据类型（权重 4/54，级别：理解+应用）</p> <p>第三章 基本算术运算（权重 4/54，级别：理解+应用）</p> <p>第四章 输入/输出和顺序控制结构（权重 4/54，级别：理解+应用）</p> <p>第五章 选择控制结构（权重 8/54，级别：理解+应用）</p> <p>第六章 循环控制结构（权重 10/54，级别：理解+应用）</p> <p>第七章 函数与模块化程序设计（权重 10/54，级别：理解+应用）</p> <p>第八章 数组和算法基础（权重 8/54，级别：理解+应用）</p> <p>第九章 指针（权重 4/54，级别：理解+应用）</p>
考核形式	<p>1.课程考核由过程性考核和终结性考核组成。</p> <p>2.成绩评定：课程总评成绩=过程性考核×40%+终结性考核×60%</p> <p>（1）过程性考核，以百分制评分，占总评成绩 40%。主要考核学生作业、阶段性测验、实验项目、自主学习、课堂表现完成情况。</p> <p>（2）终结性考核，满分 100 分，占总评成绩 60%。主要通过在线测评形式考核教学内容，测评课程知识目标、能力目标和素养目标的达成度。</p>
学习和考试要求	百分制评价，60 分为本课程修学及格分
阅读清单	<p>[1] 苏小红.《C 语言程序设计（第 5 版）》.北京：高等教育出版社.2023.12.</p> <p>[2] 谭浩强.《C 程序设计教程（第 4 版）》.北京：清华大学出版社.2022.08.</p>

版本号	V2022, 大版本生效于 2022 年 9 月 V2022.1, 更新点: 按 ECTS 计算学分及工作量
-----	---

面向对象程序设计

模块名称	面向对象程序设计		
该模块授课的学期	第 2 学期		
模块负责人	贾书伟		
语言	中文		
与课程的关系	专业必修课程		
教学方法	教师中心的方法：讲授法、演示法、任务驱动法。 相互作用的方法：小组讨论、提问。 实践的方法：实验室学习、项目练习。		
工作量（包括教学学时、自学学时）	总工作量（估计）：学时 教学学时：每周 3 小时，共周 18，54 小时 自学学时：每周小时，共周，小时，包含：		
学分	3 学分		
加入该模块所需和推荐的先决条件	《结构化程序设计》		
模块目标/预期学习成果	课程学习成果	描述	支撑毕业要求
	CLO1	熟悉 Java 程序开发环境，掌握 Java 程序设计基本结构及语言基础。	R1
	CLO2	掌握面向对象的程序设计思想、基本原则及相关技术标准，解决软件工程专业相关问题。	R2
	CLO3	能运用面向对象理论和面向对象程序设计方法，能够就软件工程专业领域与业界同行就专业问题进行有效沟通交流，并进行运用。	R12

内容	<p>《面向对象程序设计》是《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》所建议的专业必修课程，是支撑软件工程专业毕业要求的专业必修课，同时支撑和实现《软件工程专业本科人才培养方案》中《毕业要求》的第 1.2、3.2、5.2 共 3 个指标点。本门课程的先修课程是《结构化程序设计》，后续课程是《移动应用开发》等，《面向对象程序设计》是学生学习以上后续课程的重要基础。</p> <p>教学内容：</p> <p>第一章 Java 开发入门（权重 4/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第二章 Java 编程基础（权重 8/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第三章类与对象（权重 8/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第四章继承、接口、多态、内部类及异常（权重 10/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第五章常用类（权重 6/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第六章集合（权重 6/54，级别：理解）。</p> <p>第七章 I/O（权重 6/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第八章 JDBC（权重 6/54，级别：理解+应用）。</p>
考核形式	<p>1.课程考核由过程性考核和终结性考核组成。</p> <p>2.成绩评定：课程总评成绩=过程性考核×40%+终结性考核×60%</p> <p>（1）过程性考核，以百分制评分，占总评成绩 40%。主要考核学生作业、实验项目、阶段性考试、课堂表现情况及构成分值。</p> <p>（2）终结性考核，满分 100 分，占总评成绩 60%。主要通过闭卷考试或机试形式考核教学内容，测评课程知识目标和能力目标和素养目标的达成度。</p>
学习和考试要求	百分制评价，60 分为本课程修学及格分

阅读清单	<p>[1] 耿祥义张跃平.《Java 面向对象程序设计》（第 3 版）微课版.清华大学出版社.2020.01.</p> <p>[2]黑马程序员.《Java 基础入门》(第 2 版).清华大学出版社.2020.2.</p> <p>[3]WalterSavitch.《Java 程序设计与问题求解（第 7 版）》.清华大学出版社.2014.</p> <p>[4]耿祥义、张跃平.《Java 设计模式》.清华大学出版社.2009.</p>
版本号	<p>V2022，大版本生效于 2022 年 9 月</p> <p>V2022.1，更新点：按 ECTS 计算学分及工作量</p>

数据库原理及应用

模块名称	数据库原理及应用		
该模块授课的学期	第 3 学期		
模块负责人	李红育		
语言	中文		
与课程的关系	专业必修课程		
教学方法	<p>教师中心的方法：讲授法、演示法、提问法。</p> <p>相互作用的方法：课堂讨论。</p> <p>个体化的方法：程序教学、独立设计。</p> <p>实践的方法：实验室学习、练习。</p>		
工作量（包括教学学时、自学学时）	<p>总工作量（估计）：学时</p> <p>教学学时：每周 3 小时，共周 18，54 小时</p> <p>自学学时：每周小时，共周，小时，包含：</p>		
学分	3 学分		
加入该模块所需和推荐的先决条件	《结构化程序设计》		
模块目标/预期学习成果	课程学习成果	描述	支撑毕业要求
	CLO1	掌握数据库的原理，包括关系数据模型及其运算基础，数据库概念模型、逻辑模型、物理模型的相关概念等	R1
	CLO2	掌握 MSSqlServer 等数据库管理系统的使用技能，通过数据库管理系统实现对数据库对象的操作管理；通过数据库管理系统完成对数据的操作管理，能够通过索引、优化查询方案提高数据检索效率；能够利用存储过程、触发器等编程功能提升数据管理及应用的效率	R2
	CLO3	能够根据具体的业务系统需求，完成系统功能分析并利用 ER 图、数据字典等工具实现对于系统的数据分析	R12

内容	<p>《数据库原理及应用》是软件工程专业的基础课程，主要包括数据库理论基础、数据库分析与设计、数据管理、数据库安全与日常维护四大模块知识内容，通过教学过程，学生掌握在信息化建设及应用过程中对数据库系统的分析、设计和运维方面的能力。同时支撑和实现《软件工程本科人才培养方案》中《毕业要求》的第 2.2、3.1、5.2 项共 3 个指标点。本门课程的先修课程是《结构化程序设计》，结合同期及后续课程《数据结构及算法》、《软件工程导论》、《软件需求工程》、《软件工程综合项目设计》等课程的学习，锻造学生的软件项目建设及应用的综合能力。</p> <p>教学内容：</p> <p>第一章数据库基础（权重 2/54，级别：理解）。</p> <p>第二章关系数据模型及其运算基础（权重 2/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第三章关系数据库的分析与设计（权重 8/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第四章数据库的创建与管理（权重 2/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第五章数据表的基本操作（权重 2/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第六章 T-SQL 语言基础（权重 2/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第七章内置函数（权重 4/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第八章数据查询（权重 8/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第九章视图（权重 2/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第十章存储过程（权重 6/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第十一章触发器（权重 2/54，级别：理解）。</p> <p>第十二章游标（权重 2/54，级别：理解）。</p> <p>第十三章索引（权重 2/54，级别：理解）。</p> <p>第十四章事务（权重 2/54，级别：理解）。</p> <p>第十五章数据库的日常维护（权重 6/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第十六章数据库的安全机制（权重 2/54，级别：理解）。</p>
----	--

考核形式	<p>1.课程考核由过程性考核和终结性考核组成。</p> <p>2.成绩评定：课程总评成绩=过程性考核×40%+终结性考核×60%</p> <p>（1）过程性考核，以百分制评分，占总评成绩 40%。主要考核学生自主学习、课堂参与、作业完成、阶段考试等情况。</p> <p>（2）终结性考核，满分 100 分，占总评成绩 60%。主要通过作品考、闭卷考等形式考核教学内容，测评课程知识目标和能力目标和素养目标的达成度。</p>
学习和考试要求	百分制评价，60 分为本课程修学及格分
阅读清单	<p>[1]邓立国《数据库原理与应用》清华大学出版社，2017 年 9 月第 1 版</p> <p>[2]李红育《数据库原理与应用》北京理工大学出版社，2021 年 12 月第 1 版</p>
版本号	<p>V2022，大版本生效于 2022 年 9 月</p> <p>V2022.1，更新点：按 ECTS 计算学分及工作量</p>

数据结构与算法

模块名称	数据结构与算法		
该模块授课的学期	第3学期		
模块负责人	胡方媛、谢雨熹		
语言	中文		
与课程的关系	专业必修课程		
教学方法	<p>教师中心的方法：讲授法、演示法、提问法。</p> <p>相互作用的方法：课堂讨论法。</p> <p>个体化的方法：读书指导法。</p> <p>实践的方法：实验室学习、练习法。</p>		
工作量（包括教学学时、自学学时）	<p>总工作量（估计）：学时</p> <p>教学学时：每周3小时，共周18，54小时</p> <p>自学学时：每周小时，共周，小时，包含：</p>		
学分	3学分		
加入该模块所需和推荐的先决条件	《离散数学》、《结构化程序设计》		
模块目标/预期学习成果	课程学习成果	描述	支撑毕业要求
	CLO1	理解数据结构与算法的基本概念，掌握线性表、栈、队列、串、数组、广义表、树、图等常用基本数据结构的逻辑结构、存储结构	R1
	CLO2	理解不同查找和排序算法，掌握常用查找和排序算法的代码实现，并能理解不同算法的使用场景	R2
	CLO3	能使用代码实现基本数据结构的操作，并能进行算法的时间和空间复杂度分析，针对具体问题分析并筛选出最优算法	R12

内容	<p>《数据结构与算法》是《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》所建议的专业必修课程，是支撑软件工程专业毕业要求的专业必修课，同时支撑和实现《软件工程专业本科人才培养方案》中《毕业要求》的第 3.2、3.3、4.1 共 3 个指标点。本课程先修课程是《离散数学》、《结构化程序设计》，后续课程是《软件项目管理》、《操作系统》、《软件工程综合项目设计》等，《数据结构与算法》是学生学习以上后续课程的重要基础。</p> <p>教学内容：</p> <p>第一章绪论（权重 2/54，级别：理解）。</p> <p>第二章线性表（权重 6/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第三章栈和队列（权重 8/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第四章串、数组和广义表（权重 6/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第五章树（权重 8/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第六章图（权重 8/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第七章查找（权重 8/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第八章排序（权重 8/54，级别：理解+应用）。</p>
考核形式	<p>1.课程考核由过程性考核和终结性考核组成。</p> <p>2.成绩评定：课程总评成绩=过程性考核×40%+终结性考核×60%</p> <p>（1）过程性考核，以百分制评分，占总评成绩 40%。主要考核作业、阶段性测试、实验项目、期中考试等情况。</p> <p>（2）终结性考核，满分 100 分，占总评成绩 60%。主要通过作品考、闭卷考、融智云考等形式考核教学内容，测评课程知识目标和能力目标和素养目标的达成度。</p>
学习和考试要求	百分制评价，60 分为本课程修学及格分
阅读清单	<p>[1]严蔚敏. 数据结构 C 语言版（第 2 版）：人民邮电出版社，2021.</p> <p>[2]耿国华. 数据结构(用 C 语言描述)：高等教育出版社，2021.</p>

版本号	V2022, 大版本生效于 2022 年 9 月 V2022.1, 更新点: 按 ECTS 计算学分及工作量
-----	---

操作系统

模块名称	操作系统		
该模块授课的学期	第 3 学期		
模块负责人	李镇宇		
语言	中文		
与课程的关系	专业必修课程		
教学方法	教师中心的方法：讲授法、演示法、任务驱动法。 相互作用的方法：探究式问题学习、小组讨论、费曼学习法、提问。 实践的方法：实验法。		
工作量（包括教学学时、自学学时）	总工作量（估计）：84 学时。 教学学时：每周 3 小时，共 18 周，54 小时。 自学学时：每周 2 小时，共 15 周，30 小时，包含：课后作业、课后实验、备考时间等。		
学分	3 学分		
加入该模块所需和推荐的先决条件	结构化程序设计		
模块目标/预期学习成果	课程学习成果	描述	支撑毕业要求
	CLO1	解释计算机系统的概念，包括硬件和操作系统之间的关系，理解操作系统的基本功能和作用。	R1
	CLO2	实行多任务处理中的进程与线程，利用进程同步与通信机制解决实际问题，以及制定调度策略和预防死锁。	R2
	CLO3	分析存储管理、虚拟存储管理、设备管理和文件管理的原理，识别在系统性能优化中可能出现的问题并提供解决方案。	R12

内容

《操作系统》课程致力于深入探讨计算机系统中操作系统的关键概念与原理，为学生提供全面的操作系统知识体系。通过理论学习和实践案例，学生将逐步掌握计算机系统的核心组成，了解操作系统的基本功能及其在提高系统效能和资源管理方面的重要作用。课程内容涵盖计算机系统概述、进程与线程、进程同步与通信、调度与死锁、存储管理、虚拟存储管理、设备管理以及文件管理等方面，为学生打下坚实的操作系统理论基础。

通过本课程的教学，掌握操作系统的进程与线程、进程同步与通信、调度与死锁、存储管理、虚拟存储管理、设备管理、文件管理等内容。在掌握操作系统基本原理知识的基础上，能够根据实际需求和现象查找资料、技术调研，能够从操作系统的角度认识到，复杂工程问题通常都有多种解决方案，并能灵活运用已学操作系统知识研究筛选具有可行性的解决方案。能够在对操作系统知识原理掌握的基础上，将理论运用于实际，根据需求深入分析操作系统复杂工程问题，调研相关技术，制定实验方案并将其实现。

教学内容：

- 第 0 章 计算机系统概述（权重 2/54，级别：理解）。
- 第 1 章 操作系统引论（权重 4/54，级别：理解+应用）。
- 第 2 章 进程与线程（权重 8/54，级别：理解+应用）。
- 第 3 章 进程同步与通信（权重 10/54，级别：理解+应用）。
- 第 4 章 调度与死锁（权重 8/54，级别：理解+应用）。
- 第 5 章 存储管理（权重 6/54，级别：理解+应用）。
- 第 6 章 虚拟存储管理（权重 4/54，级别：理解+应用）。
- 第 7 章 设备管理（权重 6/54，级别：理解+应用）。
- 第 8 章 文件配置（权重 6/54，级别：理解+应用）。

考核形式	<p>1.课程考核由过程性考核和终结性考核组成。</p> <p>2.成绩评定：课程总评成绩=过程性考核×40%+终结性考核×60%</p> <p>（1）过程性考核，以百分制评分，占总评成绩 40%。主要考核学生包括课堂表现、实验项目、期中测试、作业情况。</p> <p>（2）终结性考核，满分 100 分，占总评成绩 60%。主要通过作品考形式考核教学内容，测评课程知识目标、能力目标和素养目标的达成度。</p>
学习和考试要求	百分制评价，60 分为本课程修学及格分
阅读清单	<p>[1] 《计算机操作系统（第四版、微课视频版）》，郁红英主编，清华大学出版社出版社，2022 年 1 月。</p> <p>[2] 《计算机操作系统教程（第 5 版）》，张尧学主编，清华大学出版社，2023 年 1 月第 1 版。</p> <p>[3] 《Linux 操作系统实用教程》，于德海主编，人民邮电出版社，2017 年 1 月第 1 版。</p>
版本号	<p>V2022，大版本生效于 2022 年 9 月</p> <p>V2022.1，更新点：按 ECTS 计算学分及工作量</p>

计算机网络

模块名称	计算机网络		
该模块授课的学期	第 4 学期		
模块负责人	何斌颖		
语言	中文		
与课程的关系	专业必修课程		
教学方法	<p>教师中心的方法：讲授法、演示法。</p> <p>相互作用的方法：探究式问题学习、小组讨论、头脑风暴法、提问。</p> <p>实践的方法：实验法</p>		
工作量（包括教学学时、自学学时）	<p>总工作量（估计）：90 学时</p> <p>教学学时：每周 3 小时，共 18 周，54 小时</p> <p>自学学时：每周 2 小时，共 18 周，36 小时，包含：课后作业、课后实验、备考时间等。</p>		
学分	3 学分		
加入该模块所需和推荐的先决条件	《结构化程序设计》		
模块目标/预期学习成果	课程学习成果	描述	支撑毕业要求
	CLO1	掌握计算机网络的基本概念、功能、分类、组成和结构；熟悉数据通信的基础知识	R1
	CLO2	了解数据链路层的协议、错误控制方法和数据传输差错的控制；学习网络层的功能、IP 地址分类和子网划分，掌握 IPv4 和 IPv6 的基本知识	R2
	CLO3	掌握局域网和广域网的技术；理解无线局域网的组网方式和工作流程	R12

<p>内容</p>	<p>《计算机网络》是《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》所建议的必修课程，是支撑软件工程专业毕业要求的掌握常见的软件体系结构的布局框架及运行环境配置，能够胜任软件运维岗位；熟练掌握软件测试原理、测试方法、测试流程、测试报告方面的技能，能够胜任软件测试岗位的能力，同时支撑和实现《软件工程专业人才培养方案》中《毕业要求》的第 1.3、2.3、3.1、12.2 共 4 个指标点。后续课程是《软件质量保证与测试》等，《计算机网络》是学习以上后续课程的重要基础。</p> <p>通过本课程的教学，掌握计算机网络的基本概念、功能、分类、组成和结构；熟悉数据通信的基础知识，包括物理层标准、数据传输方式和多路复用技术；了解数据链路层的协议、错误控制方法和数据传输差错的控制；学习网络层的功能、IP 地址分类和子网划分，掌握 IPv4 和 IPv6 的基本知识；掌握局域网和广域网的技术，包括 VLAN、生成树、链路聚合、HDLC、PPP 和 PPPoE 等；理解无线局域网的组网方式和工作流程；了解网络安全的基础知识和防火墙技术；掌握网络部署与运维的基本概念，包括 SDN、NFV、网络管理与运维。</p> <p>教学内容：</p> <p>第一章 计算机网络概述（权重 4/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第二章 数据通信基础（权重 4/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第三章 数据链路层及其应用（权重 8/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第四章 网络层与 IP（权重 4/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第五章 局域网技术（权重 6/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第六章 网络互连技术（权重 6/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第七章 广域网技术（权重 4/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第八章 WLAN（权重 4/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第九章 网络安全简介（权重 2/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第十章 网络部署与运维（权重 4/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第十一章 案例实践-校园网组网（权重 8/54，级别：理解+应用）。</p>
-----------	---

考核形式	<p>1.课程考核由过程性考核和终结性考核组成。</p> <p>2.成绩评定：课程总评成绩=过程性考核×40%+终结性考核×60%</p> <p>（1）过程性考核，以百分制评分，占总评成绩 40%。主要考核学生实验项目、阶段性测验、课堂表现等情况及构成分值。</p> <p>（2）终结性考核，满分 100 分，占总评成绩 60%。主要通过闭卷考形式考核教学内容，测评课程知识目标、能力目标和素养目标的达成度。</p>
学习和考试要求	百分制评价，60 分为本课程修学及格分
阅读清单	[1]刘振湖,唐运波，计算机网络基础，人民邮电出版社，2023。
版本号	<p>V2022，大版本生效于 2022 年 9 月</p> <p>V2022.1，更新点：按 ECTS 计算学分及工作量</p>

人机交互技术

模块名称	人机交互技术		
该模块授课的学期	第 3 学期		
模块负责人	李嘉哲		
语言	中文		
与课程的关系	专业必修课程		
教学方法	教师中心的方法：讲授法、演示法、任务驱动法。 相互作用的方法：探究式问题学习、小组设计。 实践的方法：实验室学习。		
工作量（包括教学学时、自学学时）	总工作量（估计）：66 学时 教学学时：每周 2 小时，共 18 周，36 小时。 自学学时：每周 2 小时，共 15 周，30 小时，包含：课后作业、课后实验、备考时间等。		
学分	2 学分		
加入该模块所需和推荐的先决条件	面向对象程序设计、网页设计基础		
模块目标/预期学习成果	课程学习成果	描述	支撑毕业要求
	CLO1	理解人机交互的原理和概念，掌握用户研究方法，理解界面设计原则，学习交互设计技术，掌握多媒体设计技巧，熟悉用户界面评估方法。通过掌握这些知识，可以设计出用户友好、高效且具有吸引力的人机界面。	R1
	CLO2	熟练运用相关工具进行界面设计和图形处理，掌握交互设计的基本原则和方法，能够设计和实现用户界面的交互逻辑，具备视觉设计和排版能力，能够有效组织和呈现信息，具备基本的用户体验测试和评估能力。	R2

	CLO3	具备良好的沟通和团队合作能力。具备创新思维和问题解决能力，能够提出具有创意和实用性的交互解决方案。具备批判性思维和用户导向的意识，注重用户体验，能够理解和应对不同用户群体的需求和反馈。具备学习和适应新知识和技能的能力。	R12
内容	<p>《人机交互技术》是软件工程专业的核心课程，主要包括 UI 设计基础、图标设计、网页设计、软件界面设计、手机界面设计六个主题内容。通过该课程的学习，要求学生具有平面软件操作，数字图片设计，常见应用程序 UI 设计的能力。本课程是软件工程专业三大职业发展方向中 WEB 前端开发岗位群的重要支撑课程之一。本门课程的先修课程是《面向对象程序设计》、《网页设计基础》，后续课程是《动态网站开发技术》、《移动应用开发》、《Vue.js 框架技术》、《小程序开发》等。</p> <p>教学内容：</p> <p>第一章 人机交互与用户体验（权重 4/36，级别：理解+应用）。</p> <p>第二章 用户界面设计（权重 4/36，级别：理解+应用）。</p> <p>第三章 用户体验设计（权重 4/36，级别：理解+应用）。</p> <p>第四章 交互设计（权重 4/36，级别：理解+应用）。</p> <p>第五章 网页端人机界面设计（权重 4/36，级别：理解+应用）。</p> <p>第六章 移动端页面设计（权重 4/36，级别：理解+应用）。</p> <p>第七章 虚拟现实系统界面设计（权重 4/36，级别：理解+应用）。</p> <p>第八章 综合实例应用（权重 4/36，级别：理解+应用）。</p> <p>第九章 人机交互设计评价（权重 4/36，级别：理解+应用）。</p>		

考核形式	<p>1.课程考核由过程性考核和终结性考核组成。</p> <p>2.成绩评定：课程总评成绩=过程性考核×40%+终结性考核×60%。</p> <p>（1）过程性考核，以百分制评分，占总评成绩 40%。主要考核学生包括自主学习、课堂讨论、作业、实验项目情况。</p> <p>（2）终结性考核，满分 100 分，占总评成绩 60%。主要通过作品考形式考核教学内容，测评课程知识目标、能力目标和素养目标的达成度。</p>
学习和考试要求	百分制评价，60 分为本课程修学及格分
阅读清单	<p>[1]李娟莉 . 现代人机交互页面设计.机械工业出版社.2020.07.</p> <p>[2]余强 . 人机交互技术.清华大学出版社.2022.02.</p>
版本号	<p>V2022，大版本生效于 2022 年 9 月</p> <p>V2022.1，更新点：按 ECTS 计算学分及工作量</p>

软件需求工程

模块名称	软件需求工程		
该模块授课的学期	第 4 学期		
模块负责人	贾书伟		
语言	中文		
与课程的关系	专业必修课程		
教学方法	教师中心的方法：讲授法、演示法、任务驱动法。 相互作用的方法：探究式问题学习、小组讨论、提问。 个体化的方法：单元教学 实践的方法：实验室学习。		
工作量（包括教学学时、自学学时）	总工作量（估计）：66 学时 教学学时：每周 2 小时，共 18 周，36 小时 自学学时：每周 2 小时，共 15 周，30 小时，包含：课后作业、课后实验、备考时间等。		
学分	2 学分		
加入该模块所需和推荐的先决条件	先修课程:软件工程导论		
模块目标/预期学习成果	课程学习成果	描述	支撑毕业要求
	CLO1	理解并掌握需求分析工程中的需求变更过程，当需求发生变更时能够发起并执行需求变更；掌握如何成为一名软件需求分析工程师，并知道软件需求分析师所要具备的条件；掌握软件需求分析阶段中，常用的需求获取方法。	R1
	CLO2	能够运用软件需求知识对获取的软件需求进行整理和分析，最终形成正式的软件需求规格说明书。	R2

	CLO3	<p>学生将具备：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.职业化思维：需求描述的严谨性意识、技术文档的标准化素养 2.跨域协作能力：用户-开发-测试多角色沟通中的共情与协商技巧 3.风险防控意识：在需求评审中识别二义性/歧义的敏感性，预判变更风险 4.工程伦理认知：需求实践中对隐私保护、知识产权合规性的底线坚守 	R12
内容	<p>《软件需求工程》是软件工程专业的核心课程，是支撑软件工程专业毕业要求的专业必修课程，同时支撑和实现《软件工程本科人才培养方案》中《毕业要求》的第 1.3、3.3、5.1、5.3、11.2 项共 5 个指标点。本门课程的先修课程是《软件工程导论》，后续课程是《软件项目管理》等，《软件需求工程》是学生学习以上后续课程的重要基础。</p> <p>教学内容：</p> <p>第一章 需求分析入门（权重 4/36，级别：理解+应用）。</p> <p>第二章 需求获取（权重 4/36，级别：理解+应用）。</p> <p>第三章 系统规划（权重 4/36，级别：理解+应用）。</p> <p>第四章 数据建模（权重 4/36，级别：理解+应用）。</p> <p>第五章 功能设计（权重 6/36，级别：理解+应用）。</p> <p>第六章 界面设计（权重 4/36，级别：理解+应用）。</p> <p>第七章 需求说明书（权重 4/36，级别：理解+应用）。</p> <p>第八章 需求变更（权重 6/36，级别：理解+应用）。</p>		

考核形式	<p>1.课程考核由过程性考核和终结性考核组成。</p> <p>2.成绩评定：课程总评成绩=过程性考核×40%+终结性考核×60%</p> <p>（1）过程性考核，以百分制评分，占总评成绩 40%。主要考核学生自主学习、课堂表现、作业、实验项目等情况。</p> <p>（2）终结性考核，满分 100 分，占总评成绩 60%。主要通过作品考、闭卷考等形式考核教学内容，测评课程知识目标和能力目标和素养目标的达成度。</p>
学习和考试要求	百分制评价，60 分为本课程修学及格分
阅读清单	[1]杨长春. 软件需求分析实战. 清华大学出版社. 2020. 08
版本号	<p>V2022，大版本生效于 2022 年 9 月</p> <p>V2022.1，更新点：按 ECTS 计算学分及工作量</p>

软件项目管理

模块名称	软件项目管理		
该模块授课的学期	第 5 学期		
模块负责人	郑力宁		
语言	中文		
与课程的关系	专业必修课程		
教学方法	教师中心的方法：演示法、练习法 相互作用的方法：课堂讨论法、头脑风暴法、分组实践法 实践的方法：实验法		
工作量（包括教学学时、自学学时）	总工作量（估计）：90 学时 教学学时：每周 3 小时，共 18 周，54 小时 自学学时：每 2 周小时，共 18 周，36 小时，包含：课前预习、课后练习、备考		
学分	3 学分		
加入该模块所需和推荐的先决条件	《软件工程导论》、《软件需求工程》、《结构化程序设计》、《面向对象程序设计》		
模块目标/预期学习成果	课程学习成果	描述	支撑毕业要求
	CLO1	掌握项目管理基本知识及项目主要管理活动流程及相应的管理内容	R1
	CLO2	掌握软件项目范围、进度、成本、质量管理的过程、方法、工具并能灵活应用	R2
	CLO3	掌握保障软件项目顺利开展的资源、沟通、风险、采购等管理内容并能灵活应用	R12

内容	<p>《软件项目管理》是软件工程专业的核心课程，主要包括项目管理基础理论，软件项目的范围、进度、成本、质量四个主要项目管理内容，为配合软件项目开展需要进行的人力资源、采购、沟通、风险等方面内容的管理。通过教学过程，学生掌握在软件项目过程中，为控制项目范围及保障软件质量、管控开发进度及有效成本控制而进行的项目管理能力。同时支撑和实现《软件工程本科人才培养方案》中《毕业要求》的第 2.2、10.2、11.1、11.2、12.2 项共 5 个指标点。本门课程的先修课程是《软件工程导论》、《软件需求工程》、《结构化程序设计》、《面向对象程序设计》，结合同期及后续课程《工程经济学》、《软件工程综合项目设计》等课程的学习，锻造学生的软件项目建设及管理方面的综合能力。</p> <p>教学内容：</p> <p>第一章 概述（权重 6/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第二章 项目准备及启动（权重 4/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第三章 项目计划（权重 6/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第四章 项目估算（权重 6/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第五章 项目进度和成本管理（权重 6/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第六章 项目质量管理（权重 6/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第七章 项目风险管理（权重 6/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第八章 项目团队与干系人（权重 6/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第九章 项目监督与控制（权重 4/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第十章 项目收尾（权重 4/54，级别：理解+应用）。</p>
----	---

考核形式	<p>1.课程考核由过程性考核和终结性考核组成。</p> <p>2.成绩评定：课程总评成绩=过程性考核×40%+终结性考核×60%</p> <p>（1）过程性考核，以百分制评分，占总评成绩 40%。主要考核学生自主学习、课堂表现、作业、阶段性测验等情况。</p> <p>（2）终结性考核，满分 100 分，占总评成绩 60%。主要通过闭卷考试形式考核教学内容，测评课程知识目标、能力目标和素养目标的达成度。</p>
学习和考试要求	百分制评价，60 分为本课程修学及格分
阅读清单	<p>[1] 朱少民《软件项目管理（第 2 版）》人民邮电出版社，2021 年 2 月</p> <p>[2] 李英龙《软件项目管理微课视频版》清华大学出版社，2021 年 2 月第 1 版</p> <p>[3] 韩万江，姜立新《软件项目管理案例教程（第 4 版）》机械工业出版社，2019 年 06 月第 1 版</p>
版本号	<p>V2022，大版本生效于 2022 年 9 月</p> <p>V2022.1，更新点：按 ECTS 计算学分及工作量</p>

软件体系结构

模块名称	软		
该模块授课的学期	第学期		
模块负责人			
语言	中文		
与课程的关系	专业修课程		
教学方法	教师中心的方法： 相互作用的方法： 实践的方法：		
工作量（包括教学学时、自学学时）	总工作量（估计）：学时 教学学时：每周 小时，共周，小时 自学学时：每周小时，共周，小时，包含：		
学分	3 学分		
加入该模块所需和推荐的先决条件	结		
模块目标/预期学习成果	课程学习成果	描述	支撑毕业要求
	CLO1	掌握	R1
	CLO2	能够	R2
	CLO3	具备	R12
内容	《软 教学内容： 第一章 软件工程基础（权重 4/54，级别：理解+应用）。		

考核形式	<p>1.课程考核由过程性考核和终结性考核组成。</p> <p>2.成绩评定：课程总评成绩=过程性考核×40%+终结性考核×60%</p> <p>（1）过程性考核，以百分制评分，占总评成绩 40%。主要考核学生包括。</p> <p>（2）终结性考核，满分 100 分，占总评成绩 60%。主要通过作品考形式考核教学内容，测评课程知识目标、能力目标和素养目标的达成度。</p>
学习和考试要求	百分制评价，60 分为本课程修学及格分
阅读清单	<p>[3] 贾</p> <p>[4]</p>
版本号	<p>V2022，大版本生效于 2022 年 9 月</p> <p>V2022.1，更新点：按 ECTS 计算学分及工作量</p>

软件质量保证与测试

模块名称	软件质量保证与测试		
该模块授课的学期	第 6 学期		
模块负责人	李嘉哲		
语言	中文		
与课程的关系	专业必修课程		
教学方法	<p>教师中心的方法：讲授法、演示法、任务驱动法。</p> <p>相互作用的方法：探究式问题学习、小组设计。</p> <p>个体化的方法：程序教学、单元教学、独立设计、费曼学习法。</p> <p>实践的方法：项目练习。</p>		
工作量（包括教学学时、自学学时）	<p>总工作量（估计）：74 学时。</p> <p>教学学时：每周 3 小时，共 18 周，54 小时。</p> <p>自学学时：每周 2 小时，共 10 周，20 小时，包含：课后作业、课后实验、备考时间等。</p>		
学分	3 学分		
加入该模块所需和推荐的先决条件	软件工程导论、面向对象程序设计		
模块目标/预期学习成果	课程学习成果	描述	支撑毕业要求
	CLO1	学生应掌握软件质量保障体系的基本概念与理论框架，理解软件质量的关键属性模型、经典测试方法（如等价类划分、边界值分析、判定表驱动等）的设计原则及实现流程，熟悉 V 模型、W 模型等软件测试模型在需求验证到系统测试全流程中的应用，并能够结合现代工程实践方法（如 CMMI 与敏捷开发）认识持续集成环境下的软件质量保障策略。	R1

	CLO2	<p>学生应具备在真实工程环境中运用测试技术与工具开展实践的能力，能够独立设计测试用例并执行测试，能够基于工具（如 Selenium、JUnit）实施自动化测试和性能测试，熟练应用代码审查、缺陷管理及质量评估方法，有效识别和解决质量问题，同时掌握在多团队协作的环境下保障软件质量的综合能力。</p>	R2
	CLO3	<p>学生应树立全面的质量意识，培养对软件质量风险的敏锐洞察力与责任感，具备为提高软件质量而进行持续改进的职业素质。通过课程的学习，学生能够形成严谨、细致的工作态度，主动适应 DevOps 及敏捷开发等现代开发模式下的质量保障需求，成为具备工程伦理与团队协作精神的高素质软件从业人员。</p>	R12

<p>内容</p>	<p>《软件质量保证与测试》是软件工程专业核心课程，系统讲授软件质量保障体系的理论框架与实践方法。本课程围绕软件全生命周期质量管控，重点解析质量属性模型、测试方法论与质量度量技术三大知识模块。</p> <p>课程内容涵盖软件质量基础理论、静态验证与动态测试技术、测试用例设计方法（包括等价类划分、边界值分析、判定表驱动等）、自动化测试框架、缺陷管理流程及质量评估模型。通过 V 模型、W 模型等经典测试模型，深入剖析需求验证、单元测试、集成测试、系统测试及验收测试的标准化实施流程，结合 CMMI、敏捷开发等现代工程方法，探讨持续集成环境下的质量保障策略。</p> <p>教学体系强调理论与工程实践的结合，通过模块化实验项目培养学生运用质量工具开展代码审查、性能测试和安全性评估的实践能力。本课程融入 DevOps 环境下的质量保障新趋势，使学生掌握软件缺陷预防、质量风险控制及过程改进的系统化方法，为从事软件测试工程师、质量保证工程师等岗位奠定扎实的专业基础。</p> <p>教学内容：</p> <p>第一章 绪论（权重 2/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第二章 软件测试策略（权重 2/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第三章 黑盒测试（权重 8/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第四章 白盒测试（权重 8/54，级别：理解+应用）。</p> <p>期中测试（权重 2/54，级别：应用）</p> <p>第五章 软件测试过程（权重 6/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第六章 面向对象测试（权重 2/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第七章 自动化测试（权重 10/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第八章 软件评审（权重 2/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第九章 软件质量与软件质量管理（权重 2/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第十章 软件测试组织和管理（权重 2/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第十一章 综合项目实验（权重 8/54，级别：理解+应用）。</p>
-----------	---

考核形式	<p>1.课程考核由过程性考核和终结性考核组成。</p> <p>2.成绩评定：课程总评成绩=过程性考核×40%+终结性考核×60%</p> <p>（1）过程性考核，以百分制评分，占总评成绩 40%。主要考核学生包括自主学习、实验项目、期中测试、作业情况。</p> <p>（2）终结性考核，满分 100 分，占总评成绩 60%。主要通过网络测评形式考核教学内容，测评课程知识目标、能力目标和素养目标的达成度。</p>
学习和考试要求	百分制评价，60 分为本课程修学及格分
阅读清单	<p>[1] 王智钢 . 《软件质量保证与测试（慕课版）》. 人民邮电出版社，2020.10.</p> <p>[2] 郑炜 . 《软件测试（慕课版 第 2 版）》. 人民邮电出版社，2022.01.</p>
版本号	<p>V2022，大版本生效于 2022 年 9 月</p> <p>V2022.1，更新点：按 ECTS 计算学分及工作量</p>

工程训练

模块名称	工程训练		
该模块授课的学期	第 6 学期		
模块负责人	陈贵勇		
语言	中文		
与课程的关系	专业集中实践课程		
教学方法	<p>教师中心的方法：讲授法、演示法、任务驱动法。</p> <p>相互作用的方法：小组设计。</p> <p>个体化的方法：独立设计。</p> <p>实践的方法：项目练习。</p>		
工作量（包括教学学时、自学学时）	<p>总工作量（估计）：58 学时</p> <p>教学学时：每周 4 小时，共 10 周，40 小时</p> <p>自学学时：每周 1 小时，共 18 周，18 小时，包含：课后复习</p>		
学分	2 学分		
加入该模块所需和推荐的先决条件	操作系统、人机交互技术		
模块目标/预期学习成果	课程学习成果	描述	支撑毕业要求
	CLO1	掌握机械制造的一般过程、机械制造工艺知识和一些新工艺、新技术在机械制造中的应用，掌握基于科学原理，通过文献研究或相关科学方法对调研和分析智能制造工程问题的解决方案。	R1
	CLO2	能够通过实践操作，能够进行实验数据采集、整理，对实验数据进行分析 and 解释，得出合理有效的结论，并且在制造工艺和方法上提出自己独特的见解和创新性的加工方法。	R2
	CLO3	具备机械零件的常用加工方法及其所用主要设备的工作原理及典型结构、工夹量具的使用以及安全操作技术，遵守安全操作规程，建立必备的创新能力和工业安全意识和团队合作意识。	R12

内容

《工程训练》是专业集中实践课程，是支撑工科类专业毕业要求的集中实践环节，同时支撑和实现《软件工程本科人才培养方案》中《毕业要求》的第 7.1、8.2、10.1、10.2 共 4 个指标点。通过本课程实验教学要求了解机械制造的一般过程、机械制造工艺知识和一些新工艺、新技术在机械制造中的应用；熟悉机械零件的常用加工方法及其所用主要设备的工作原理及典型结构、工夹量具的使用以及安全操作技术；熟悉车、钳、铣、焊及数控加工基本的操作技能，对车、钳、铣、焊、加工中心及特种加工有一定的操作体会，熟悉并遵守安全操作规程，建立必备的工业安全意识。

通过本课程实验教学要求了解机械制造的一般过程、机械制造工艺知识和一些新工艺、新技术在机械制造中的应用；熟悉机械零件的常用加工方法及其所用主要设备的工作原理及典型结构、工夹量具的使用以及安全操作技术；熟悉车、钳、铣、焊及数控加工基本的操作技能，对车、钳、铣、焊、加工中心及特种加工有一定的操作体会，熟悉并遵守安全操作规程，建立必备的创新能力和工业安全意识。

教学内容：

第一章 机械加工基础实训（权重 16/40，级别：理解+应用）。

第二章 焊接实训（权重 6/40，级别：理解+应用）。

第三章 数控车削实训（权重 8/40，级别：理解+应用）。

第四章 数控加工实训（权重 6/40，级别：理解+应用）。

第五章 特种技术应用实训（权重 2/40，级别：理解+应用）。

第六章 先进技术加工实训（权重 2/40，级别：理解+应用）。

考核形式	<p>1.课程考核由过程性考核和终结性考核组成。</p> <p>2.成绩评定：课程总评成绩=过程性考核×40%+终结性考核×60%</p> <p>（1）过程性考核，以百分制评分，占总评成绩 40%。主要考核自主学习、课堂表现、课后作业、阶段性测试分值。</p> <p>（2）终结性考核，满分 100 分，占总评成绩 60%。主要通过实训报告形式考核教学内容，测评课程知识目标和能力目标和素养目标的达成度。</p>
学习和考试要求	百分制评价，60 分为本课程修学及格分
阅读清单	<p>[1] 《金工实习教材》，刘晓刚主编，冶金工业出版社，2014 年 1 月。</p> <p>[2] 《金工实习教材》，萧泽新主编，华南理工大学出版社，2004 年 1 月。</p> <p>[3] 《数控机床编程及应用》，于春生主编，高等教育出版社，2004 年 12 月。</p> <p>[4] 《数控加工实训教程》，汪程主编，江西高校出版社，2005 年 8 月。</p> <p>[5] 《数控编程与加工技术》，贾建军主编，大连理工大学出版社，2004 年 10 月。</p> <p>[6] 《数控技术》，朱晓春主编，机械工业出版社，2003 年 7 月。</p>
版本号	<p>V2022，大版本生效于 2022 年 9 月</p> <p>V2022.1，更新点：按 ECTS 计算学分及工作量</p>

认知实习

模块名称	认知实习		
该模块授课的学期	第 1 学期或第 2 学期或第 3 学期或第 4 学期		
模块负责人	胡方媛		
语言	中文		
与课程的关系	专业集中实践课		
教学方法	教师中心的方法：无 相互作用的方法：无 实践的方法：实践法。		
工作量（包括教学学时、自学学时）	总工作量（估计）：8 学时 教学学时：每周 小时，共周，小时 自学学时：每周小时，共周，小时，包含：		
学分	1 学分		
加入该模块所需和推荐的先决条件	无		
模块目标/预期学习成果	课程学习成果	描述	支撑毕业要求
	CLO1	通过认知实习，使学生能够对所学专业有更深入的理解和认知。学生将有机会亲身体验实际工作环境，了解行业内的技术、设备、生产过程以及发展趋势，从而更加明确自己的专业方向和未来职业定位。	R1
	CLO2	课程旨在培养学生的实践能力和问题解决能力。在实习过程中，学生将面对实际工作中的问题和挑战，通过观察、学习和实践，学会运用所学知识和技能解决实际问题。这不仅有助于巩固和拓展学生的专业知识，还能提升他们的综合素质和职业能力。	R2

	CLO3	认知实习课程还注重培养学生的团队合作精神和职业素养。在实习单位，学生需要与同事、上下级进行沟通和协作，共同完成工作任务。这有助于培养学生的团队协作精神、沟通能力和职业素养，为未来的职业生涯奠定良好的基础。	R12
内容	《毕业实习》是专业集中实践课程，是完成教育培养目标及教学计划的重要实践性环节。该课程旨在通过实践环节使学生更深入地了解 and 认知所学专业。该课程通常包括讲座、调研、参观、设计开发等多个环节，通过这些环节，学生可以了解相关领域的技术、生产过程、先进的软件和硬件、发展状况以及未来的发展趋势。		
考核形式	1.课程考核由实习表现成绩和实习报告成绩组成。 2.成绩评定：课程总评成绩=实习表现成绩×40%+实习报告成绩×60%		
学习和考试要求	课程总目标的达成值原则上分值在 0.7 及以上为该目标达成，0.6—0.7 为基本达成，0.6 以下为未达成。		
阅读清单	无		
版本号	V2022，大版本生效于 2022 年 9 月 V2022.1，更新点：按 ECTS 计算学分及工作量		

软件工程综合项目设计

模块名称	软件共享综合项目设计		
该模块授课的学期	第 7 学期		
模块负责人	黄星瑞		
语言	中文		
与课程的关系	专业修课程		
教学方法	教师中心的方法：讲授 相互作用的方法：小组设计、小组讨论 实践的方法：实验室学习		
工作量（包括教学学时、自学学时）	总工作量（估计）：200 学时 教学学时：每周 12 小时，共 10 周，120 小时 自学学时：每周 8 小时，共 10 周，80 小时，包含：		
学分	3 学分		
加入该模块所需和推荐的先决条件	无		
模块目标/预期学习成果	课程学习成果	描述	支撑毕业要求
	CLO1	掌握软件工程的基本知识体系结构：过程、方法、工具，具备以过程标准化保障软件开发效率的基本思维能力	R1
	CLO2	能够将结构化及面向对象两种思维方法在灵活应用于具体的项目过程中	R2
	CLO3	具备在具体的软件项目中能够根据项目特点灵活选择最优工具完成开发过程	R12

内容	<p>《软件工程综合项目设计》是软件工程专业的集中实践课程，课程通过对软件工程知识点的总结、概念提升转换、工具应用技能转换，利用知识迁移的原理，以求达到利用软件工程化思想解决软件开发的复杂工程问题。通过本课程的学习，应该能够灵活应用需求分析、软件设计、软件实现等过程的原理及相关工具进行问题分析并解决问题。本门课程的先修课程是《软件工程》、《程序设计语言》、《面向对象程序设计》、《数据结构与算法》、《数据库原理及应用》、《软件需求》、《项目管理》，结合同期课程《软件测试》课程的学习，锻造学生的软件工程思维能力及软件项目建设的综合能力。</p>
考核形式	<p>1.课程考核由过程性考核和终结性考核组成。</p> <p>2.成绩评定：课程总评成绩=过程性考核×40%+终结性考核×60%</p> <p>（1）过程性考核，以百分制评分，占总评成绩 50%。主要考核学生自主学习、课堂表现、阶段性测验、实验项目、期中考试等情况。</p> <p>（2）终结性考核，满分 100 分，占总评成绩 50%。主要通过作品考形式考核教学内容，测评课程知识目标、能力目标和素养目标的达成度。</p>
学习和考试要求	百分制评价，60 分为本课程修学及格分
阅读清单	无
版本号	<p>V2022，大版本生效于 2022 年 9 月</p> <p>V2022.1，更新点：按 ECTS 计算学分及工作量</p>

软件工程课程实践

模块名称	软件工程课程实践		
该模块授课的学期	第 2、4、6 学期		
模块负责人	黄星瑞		
语言	中文		
与课程的关系	专业修课程		
教学方法	教师中心的方法：讲授法 相互作用的方法：小组设计 实践的方法：实验室学习		
工作量（包括教学学时、自学学时）	总工作量（估计）：210 学时 教学学时：每周 8 小时，共 15 周，120 小时 自学学时：每周 6 小时，共 15 周，90 小时，包含：自学框架技术栈、自学和解决在项目中存在的问题		
学分	6 学分		
加入该模块所需和推荐的先决条件	修习《软件工程导论》、《软件需求工程》、《结构化程序设计》、《面向对象程序设计》		
模块目标/预期学习成果	课程学习成果	描述	支撑毕业要求
	CLO1	掌握软件需求分析与建模过程。学会如何与用户和其他利益相关者进行有效沟通，准确捕获软件需求，并运用建模技术将需求转化为可操作的模型	R1
	CLO2	能够深入理解软件设计与架构的重要性，运用软件设计的原则和模式，设计出高效、可维护的软件系统架构；	R2

	CLO3	具备软件编码与实现的能力，按照设计文档的要求，编写高质量的代码，实现软件系统的各项功能；	R12
内容	<p>《软件工程课程实践》是软件工程专业集中实践课，是软件工程专业学生重要的实践环节，旨在通过实际项目的开发与实践，培养学生掌握软件工程的基本原理、方法和技能，提高学生的软件项目开发能力及团队协作能力。通过本课程的实践学习，学生将能够掌握软件工程的基本知识和技能，本课程的先修课程是《软件工程》、《程序设计语言》、《面向对象程序设计》、《数据结构与算法》、《数据库原理及应用》、《软件需求》、《项目管理》、《软件测试》课程的学习，通过案例分析、项目实训等方式，让学生在实践中深化对软件工程的理解和应用。</p>		
考核形式	<p>1.课程考核由过程性考核和终结性考核组成。</p> <p>2.成绩评定：课程总评成绩=过程性考核×40%+终结性考核×60%</p> <p style="padding-left: 2em;">(1) 过程性考核，以百分制评分，占总评成绩40%。主要考核学生包括自主学习、课堂讨论、作业、阶段性测验等情况。</p> <p style="padding-left: 2em;">(2) 终结性考核，满分 100 分，占总评成绩 60%。主要通过作品考形式考核教学内容，测评课程知识目标、能力目标和素养目标的达成度。</p>		
学习和考试要求	百分制评价，60分为本课程修学及格分		
阅读清单			
版本号	<p>V2022，大版本生效于 2022 年 9 月</p> <p>V2022.1，更新点：按 ECTS 计算学分及工作量</p>		

毕业实习

模块名称	毕业实习		
该模块授课的学期	第 7、8 学期		
模块负责人	胡方媛		
语言	中文		
与课程的关系	专业集中实践课程		
教学方法	教师中心的方法：无 相互作用的方法：无 实践的方法：实践法		
工作量（包括教学学时、自学学时）	总工作量（估计）：16 周 教学学时：每周 小时，共周，小时 自学学时：每周小时，共周，小时，包含：		
学分	8 学分		
加入该模块所需和推荐的先决条件	工程训练、软件工程综合项目设计		
模块目标/预期学习成果	课程学习成果	描述	支撑毕业要求
	CLO1	使学生能够将课堂所学的专业知识与实际操作相结合，深化对专业知识的理解 and 应用。拓宽行业知识视野，接触行业前沿的技术、业务和管理模式，从而拓宽对行业的认知和理解，为未来的职业发展打下基础。	R1
	CLO2	提升实践操作能力，为将来独立承担工作任务做好准备；运用所学知识进行分析和解决问题的能力。与团队成员共同合作完成任务，通过实践锻炼团队协作能力，提升沟通协调能力。	R2
	CLO3	培养职业素养，通过实习培养良好的职业道德和敬业精神。提升自我管理能力，为将来独立工作打下基础；面对实习中可能出现的各种挑战和变化，学生需要保持积极心态，灵活应对，提升适应能力和抗压能力。	R12

内容	<p>《毕业实习》</p> <p>课程内容：</p> <p>《毕业实习》是专业集中实践课程，是完成教育培养目标及教学计划的重要实践性环节。该课程旨在培养学生综合运用所学理论知识及专业技能，独立分析问题和解决问题的能力，同时也是培养学生今后从事相关职业的基本训练内容。同时支撑和实现《软件工程专业本科人才培养方案》中《毕业要求》的第 3.1， 3.3， 5.1， 6.1 共 4 个指标点。</p>
考核形式	<p>1.课程考核由实习表现成绩和实习报告成绩组成。</p> <p>2.成绩评定：课程总评成绩=实习表现成绩×40%+实习报告成绩×60%</p>
学习和考试要求	<p>课程总目标的达成值原则上分值在 0.7 及以上为该目标达成，0.6—0.7 为基本达成，0.6 以下为未达成。</p>
阅读清单	<p>无</p>
版本号	<p>V2022，大版本生效于 2022 年 9 月</p> <p>V2022.1，更新点：按 ECTS 计算学分及工作量</p>

毕业论文(设计)

模块名称	毕业论文(设计)		
该模块授课的学期	第 8 学期		
模块负责人	孔江华		
语言	中文		
与课程的关系	专业必修课程		
教学方法	<p>教师中心的方法：讲授法、任务驱动法。</p> <p>相互作用的方法：小组讨论、需求分析。</p> <p>个体化方法：独立设计、程序教学。</p>		
工作量（包括教学学时、自学学时）	<p>总工作量（估计）：692 学时</p> <p>教学学时：每周 2 小时，共 16 周，32 小时</p> <p>自学学时：每周 40 小时，共 16 周，640 小时，包含：小组讨论、自主编码。</p>		
学分	7 学分		
加入该模块所需和推荐的先决条件	软件工程综合项目设计		
模块目标/预期学习成果	课程学习成果	描述	支撑毕业要求
	CLO1	掌握培养学生综合运用软件工程领域的知识和技术，解决实际问题的能力。引导学生了解软件工程领域的前沿技术和应用趋势，为未来的职业发展做好准备。	R1
	CLO2	培养学生撰写科技论文或设计报告的能力，提升专业表达和交流能力。	R2
	CLO3	提高学生的工程实践能力和创新意识，培养团队协作精神。	R12

内容	<p>通过综合性的实践活动，培养学生的实践能力、解决问题的能力、创新意识和科研能力，同时提升团队协作、沟通以及文档编写与表达能力，为学生未来的学术研究和职业发展奠定坚实基础。</p> <p>教学内容：</p> <p>选题与文献综述指导（权重 6/32，级别：理解+应用）。</p> <p>方案设计指导（权重 8/32，级别：理解+应用）</p> <p>系统开发与调试指导（权重 8/32，级别：理解+应用）</p> <p>撰写论文或设计报告指导（权重 6/32，级别：理解+应用）</p> <p>答辩与评审（权重 4/32，级别：理解+应用）</p>
考核形式	<p>1.课程考核由指导老师评分、评阅老师评分、答辩得分组成。</p> <p>2.成绩评定：课程总评成绩=指导老师评分×40%+评阅教师评分×20%+答辩得分+40%。</p>
学习和考试要求	<p>五级制评价，评价等级为“及格”为本课程修学及格分</p>
阅读清单	<p>[1] 张少刚.《软件工程与毕业设计规范》.国防工业出版社.2015.05.</p>
版本号	<p>V2022，大版本生效于 2022 年 9 月</p> <p>V2022.1，更新点：按 ECTS 计算学分及工作量</p>

网页设计基础

模块名称	网页设计基础		
该模块授课的学期	第 2 学期		
模块负责人	杨勇		
语言	中文		
与课程的关系	专业选修课程		
教学方法	教师中心的方法：讲授法、演示法、任务驱动法。 相互作用的方法：探究式问题学习、小组讨论、费曼学习法、提问。 实践的方法：实验法。		
工作量（包括教学学时、自学学时）	总工作量（估计）：84 学时。 教学学时：每周 3 小时，共 18 周，54 小时。 自学学时：每周 2 小时，共 15 周，30 小时，包含：课后作业、课后实验、备考时间等。		
学分	3 学分		
加入该模块所需和推荐的先决条件	结构化程序设计		
模块目标/预期学习成果	课程学习成果	描述	支撑毕业要求
	CLO1	掌握网页与网站的运行原理，并具备搭建常见 WEB 运行环境的能力。	R1
	CLO2	掌握 HTML5 中的内联标记和块级标记的用法, 能够熟练运用 CSS 按照用户需求完成网页布局与设计。	R2
	CLO3	能够使用标准业务流程对 WEB 站点进行独立设计。	R12

内容

《网页设计基础》是软件工程专业的专业选修课，主要包括 HTML5+CSS3 网页设计概述、HTML5 文档结构、HTML5 标记、初识 CSS3、CSS3 选择器、盒子模型、过渡变形和动画、列表和超链接、表格与表单、javascript 脚本应用、网页布局、响应式开发、实战开发——制作企业网站 Demon 共 12 个主题内容，通过该课程的学习，要求学生掌握站点创建与管理，DOM 编码规范，CSS 网页美化，响应式网页布局和网站 DEMON 设计的能力。本课程是软件工程专业三大职业发展方向中 WEB 前端开发岗位群的重要支撑课程之一，主要支撑人才培养方案中的第 4、5、12 项 5 个指标点。本门课程的先修课程是《程序设计语言》，后续课程是《人机交互技术》、《javascript 高级程序设计》、《Vue.js 框架技术》、《动态网站开发技术》、《小程序开发》等。

通过学习本课程，学生可以掌握 HTML 文档结构、HTML5 标记、CSS 的语法、理解 DOM 模型、CSS 盒子模型、响应式的原理，具备独立进行网页布局、网站 DEMO 设计的能力，能够胜任企业对于 WEB 响应式开发相关岗位的基本要求。

教学内容：

第 1 章 HTML5+CSS3 网页设计概述（权重 2/54，级别：理解）。

第 2 章 HTML5 页面元素及属性（权重 2/54，级别：理解+应用）。

第 3 章 CSS3 的用法及优先及级（权重 4/54，级别：理解+应用）。

第 4 章 CSS3 选择器（权重 6/54，级别：理解+应用）。

第 5 章 盒子模型（权重 6/54，级别：理解+应用）。

第 6 章 列表和超链接（权重 4/54，级别：理解+应用）。

第 7 章 表格与表单（权重 4/54，级别：理解+应用）。

第 8 章 Javascript 与 JQuery（权重 6/54，级别：理解+应用）。

第 9 章 过渡、变形和动画（权重 2/54，级别：理解+应用）。

第 10 章 DIV+CSS 布局（权重 6/54，级别：理解+应用）。

第 11 章 响应式布局（权重 6/54，级别：理解+应用）。

第 12 章 实战开发——制作企业网站 Demon（权重 6/54，级别：理解+应用）。

考核形式	<p>1.课程考核由过程性考核和终结性考核组成。</p> <p>2.成绩评定：课程总评成绩=过程性考核×40%+终结性考核×60%</p> <p>（1）过程性考核，以百分制评分，占总评成绩 40%。主要考核学生自主学习、课堂表现、作业、实验操作等情况。</p> <p>（2）终结性考核，满分 100 分，占总评成绩 60%。主要通过作品考、机试等形式考核教学内容，测评课程目标的达成度。</p>
学习和考试要求	百分制评价，60 分为本课程修学及格分
阅读清单	<p>[1]赵丰年. 网页设计与制作（HTML5+CSS3+JavaScript）（第 4 版）（微课版）. 人民邮电出版社，2020.07。</p> <p>[2]郑娅峰, 网页设计与开发-HTML、CSS、JavaScript 实例教程（第 4 版），清华大学出版社，2021.07。</p>
版本号	<p>V2022，大版本生效于 2022 年 9 月</p> <p>V2022.1，更新点：按 ECTS 计算学分及工作量</p>

动态网页开发技术

模块名称	动态网页开发技术		
该模块授课的学期	第 3 学期		
模块负责人	杨海铨		
语言	中文		
与课程的关系	专业选修课		
教学方法	<p>教师中心的方法：讲授法、演示法、任务驱动法。</p> <p>相互作用的方法：探究式问题学习、教学研讨、小组讨论、提问。</p> <p>个体化的方法：程序教学、单元教学、独立设计、费曼学习法。</p> <p>实践的方法：实验室学习、项目练习。</p>		
工作量（包括教学学时、自学学时）	<p>总工作量（估计）：72 学时</p> <p>教学学时：每周 4 小时，共 18 周，72 小时</p> <p>自学学时：每周 2 小时，共 15 周，30 小时，包含：课后作业、课后实验、备考时间等。</p>		
学分	4 学分		
加入该模块所需和推荐的先决条件	《面向对象程序设计》、《网页设计基础》		
模块目标/预期学习成果	课程学习成果	描述	支撑毕业要求
	CLO1	掌握 JSP 编程技术、多层体系的现代软件架构思想、软件 MVC 控制模式。	R1
	CLO2	能熟练掌握 JSP 技术、Java Bean 技术、Servlet 技术、Java 数据库访问技术。	R2
	CLO3	培养学生软件分析、设计、编码和测试的能力，帮助学生将前面所学习到的 Web 技术、Java 技术、数据库技术串接起来并用来完成一个小型 WEB 网站系统的整体开发。	R12

内容	<p>《动态网页开发技术》是软件工程专业的选修课程，主要教学内容包括：动态网页开发技术课程是软件工程专业在网页脚本基础、面向对象基础、数据库基础等课程开设后而开设的专业课程。本课程属于一门实践性课程，课程除了要教授学生掌握 JSP 编程技术、多层体系的现代软件架构思想、软件 MVC 控制模式以外，更重要的是开始培养学生软件分析、设计、编码和测试的能力，帮助学生将前面所学习到的 Web 技术、Java 技术、数据库技术串接起来并用来完成一个小型 WEB 网站系统的整体开发。</p> <p>第一章 JSP 网站开发技术概述（权重 4/72，级别：理解+应用）。</p> <p>第二章 JSP 的基本语法（权重 8/72，级别：理解+应用）。</p> <p>第三章 JSP 内置对象（权重 12/72，级别：理解+应用）。</p> <p>第四章 EL 表达式和 JSTL 标签库（权重 4/72，级别：理解+应用）。</p> <p>第五章 数据库访问（权重 8/72，级别：理解+应用）。</p> <p>第六章 JavaBean 技术（权重 12/72，级别：理解+应用）。</p> <p>第七章 Servlet 技术（权重 12/72，级别：理解+应用）。</p> <p>第八章 综合项目案例（权重 8/72，级别：理解+应用）。</p> <p>第九章 项目考核及评价（权重 4/72，级别：理解+应用）。</p>
考核形式	<p>1.课程考核由过程性考核和终结性考核组成。</p> <p>2.成绩评定：课程总评成绩=过程性考核×40%+终结性考核×60%</p> <p>（1）过程性考核，以百分制评分，占总评成绩 40%。主要考核学生包括自主学习、课堂表现、作业、实验项目等情况。</p> <p>（2）终结性考核，满分 100 分，占总评成绩 60%。主要通过作品考形式考核教学内容，测评课程知识目标、能力目标和素养目标的达成度。</p>
学习和考试要求	百分制评价，60 分为本课程修学及格分

阅读清单	[1] 林龙, 刘华贞 著 JSP+Servlet+Tomcat 应用开发从零开始学 (第 2 版), 清华大学出版社, 2019 [2] 耿祥义著, JSP 实用教程 (第 4 版), 清华大学出版社, 2020 年 8 月
版本号	V2022, 大版本生效于 2022 年 9 月 V2022.1, 更新点: 按 ECTS 计算学分及工作量

移动应用开发

模块名称	移动应用开发		
该模块授课的学期	第 5 学期		
模块负责人	李红育		
语言	中文		
与课程的关系	专业选修课程		
教学方法	教师中心的方法：讲授法、演示法、任务驱动法。 相互作用的方法：探究式问题学习、小组讨论、费曼学习法、提问。 实践的方法：实验法。		
工作量（包括教学学时、自学学时）	总工作量（估计）：72 学时 教学学时：每周 4 小时，共 18 周，72 小时 自学学时：每周 2 小时，共 15 周，30 小时，包含：课后作业、课后实验、备考时间等。		
学分	4 学分		
加入该模块所需和推荐的先决条件	面向对象程序设计		
模块目标/预期学习成果	课程学习成果	描述	支撑毕业要求
	CLO1	掌握 Android 移动应用 App 开发相关的基本知识,具体包括 Android Studio 集成开发环境的配置与使用、常用布局的对比与使用、基本组件以及高级组件的常用属性及事件处理的使用、Activity 的理解与应用、各种不同类型资源的创建与使用、广播机制的理解与使用、服务的分类及不同类型服务的创建与使用、常用的数据持久化技术的对比及不同场景的使用、多线程与网络编程等相关知识内容;	R1
	CLO2	能够综合利用这些知识,针对不同的移动应用开发项目,选择合理的技术方案,并针对用户需求实现对于该项目 Android App 的 UI 设计、代码实施与问题调试解决等工作;	R2

	CLO3 具备良好的职业道德与工程素养，较强的团队协作意识和团队沟通、管理能力；	R12
内容	<p>《移动应用开发》是软件工程专业毕业生三大职业发展方向中移动应用开发方向的重要支撑课程之一，是支撑软件工程专业毕业要求的专业选修课程，同时支撑和实现《软件工程本科人才培养方案》中《毕业要求》的第 3.1、3.2、5.2、8.1、9.2 项共 5 个指标点。本门课程的先修课程是《面向对象程序设计》，后续课程是《小程序开发》《鸿蒙应用开发》等，《移动应用开发》是学生学习以上后续课程的重要基础。</p> <p>通过学习本课程，学生可以掌握 Android 移动应用开发的基础知识，理解 C/S 体系架构应用程序的运作方式，能够胜任企业对于 Android 开发工程师岗位的基本要求。</p> <p>教学内容：</p> <p>第一章 Android 开发概述（权重 4/72，级别：理解+应用）。</p> <p>第二章 Android 常用布局（权重 8/72，级别：理解+应用）。</p> <p>第三章 基本组件（权重 8/72，级别：理解+应用）。</p> <p>第四章 Activity（权重 8/72，级别：理解+应用）。</p> <p>第五章 高级组件（权重 12/72，级别：理解+应用）。</p> <p>第六章 资源（权重 4/72，级别：理解+应用）。</p> <p>第七章 服务（权重 4/72，级别：理解+应用）。</p> <p>第八章 广播机制（权重 4/72，级别：理解+应用）。</p> <p>第九章 数据持久化（权重 10/72，级别：理解+应用）。</p> <p>第十章 多线程与网络编程（权重 10/72，级别：理解+应用）。</p>	

考核形式	<p>1.课程考核由过程性考核和终结性考核组成。</p> <p>2.成绩评定：课程总评成绩=过程性考核×40%+终结性考核×60%</p> <p>（1）过程性考核，以百分制评分，占总评成绩 40%。主要考核学生自主学习、课堂参与、作业完成、阶段考试等情况。</p> <p>（2）终结性考核，满分 100 分，占总评成绩 60%。主要通过作品考、闭卷考等形式考核教学内容，测评课程知识目标和能力目标和素养目标的达成度。</p>
学习和考试要求	百分制评价，60 分为本课程修学及格分
阅读清单	[1]王向辉. Android 应用程序开发（第 4 版）. 北京：清华大学出版社，2022.05。
版本号	<p>V2022，大版本生效于 2022 年 9 月</p> <p>V2022.1，更新点：按 ECTS 计算学分及工作量</p>

JavaScript 高级程序设计

模块名称	JavaScript 高级程序设计		
该模块授课的学期	第 3 学期		
模块负责人	郑力宁		
语言	中文		
与课程的关系	专业选修课程		
教学方法	教师中心的方法：讲授法、演示法、任务驱动法。 相互作用的方法：探究式问题学习、小组讨论、费曼学习法、提问。 实践的方法：实验法。		
工作量（包括教学学时、自学学时）	总工作量（估计）：84 学时。 教学学时：每周 3 小时，共 18 周，54 小时。 自学学时：每周 2 小时，共 15 周，30 小时，包含：课后作业、课后实验、备考时间等。		
学分	3 学分		
加入该模块所需和推荐的先决条件	网页设计基础、结构化程序设计		
模块目标/预期学习成果	课程学习成果	描述	支撑毕业要求
	CLO1	掌握网页中 JavaScript 的用法，懂得 JavaScript 的基本语法构成、变量和数据类型，掌握 JavaScript 表达式和运算符，掌握 JavaScript 流程控制语句，掌握 JavaScript 函数、预定义函数、函数参数和返回值，掌握对象和数组的基本语法和应用，掌握 DOM 和 BOM 对象的基本语法和应用，掌握事件和事件编程在项目中应用，掌握 AJAX 技术，掌握综合应用项目的开发过程；	R1

	CLO2	<p>能够能独立进行资料收集与整理、具备用户需求的理解能力，能熟练运用 JavaScript 基本语法完成基本算法的流程语句，能熟练运用函数的思维解决编程问题，能运用对象的思维解决数据读取的问题，能熟练运用数组对象解决数据的问题，能熟练运用 BOM 对象的属性和方法来解决实际问题，具备运用事件处理对象来解决前端事件调用问题的能力，具备运用 DOM 对象解决问题的能力，具备运用 AJAX 技术解决前端事件的能力；</p>	R2
	CLO3	<p>养成善于思考、深入研究的良好自主学习的习惯，通过项目与案例教学，培养学习者的分析问题、解决问题的能力，具有吃苦耐劳、团队协作精神，沟通交流和书面表达能力，通过课外拓展训练，培养学习者的创新意识。</p>	R12

内容

《JavaScript 高级程序设计》是软件工程专业的专业选修课，同时支撑和实现《软件工程本科人才培养方案》中《毕业要求》的第 1.1、1.2、5.2 共 3 个指标点。主要包括初识 JavaScript、JavaScript 程序设计基础、JavaScript 流程控制、JavaScript 函数、JavaScript 对象、DOM 对象、BOM 对象、事件和事件处理、AJAX 技术、综合项目共 10 个主题内容，通过该课程的学习，要求学生掌握 JavaScript 的语法体系，JavaScript 的事件处理机制和 JavaScript 对 DOM 和 BOM 对象的操作能力。本课程是软件工程专业三大职业发展方向中 WEB 前端开发岗位群的重要支撑课程之一，主要支撑人才培养方案中的第 1、5 项 4 个指标点。本门课程的先修课程是《面向对象程序设计》、《网页设计基础》、《操作系统》，后续课程是《Vue.js 框架技术》、《动态网站开发技术》、《Java EE 项目开发》等。

通过本课程的学习，使学生逐步建立和掌握 Web 前端页面设计的思想方法，具有分析问题和解决问题的能力，能够运用 JavaScript, AJAX 来解决 Web 页面前端开发技术问题，运用编程思想来解决关于 Web 前端实际问题，养成吃苦耐劳、团结协作的良好品质。

项目 1 初识 JavaScript（权重 2/54，级别：理解+应用）。

项目 2 JavaScript 程序设计基础（权重 4/54，级别：理解+应用）。

项目 3 JavaScript 流程控制（权重 4/54，级别：理解+应用）。

项目 4 JavaScript 函数（权重 6/54，级别：理解+应用）。

项目 5 JavaScript 对象（权重 6/54，级别：理解+应用）。

项目 6 DOM 对象（权重 8/54，级别：理解+应用）。

项目 7 BOM 对象（权重 6/54，级别：理解+应用）。

项目 8 事件和事件处理（权重 8/54，级别：理解+应用）。

项目 9 AJAX 技术（权重 6/54，级别：理解+应用）。

项目 10 综合项目（权重 4/54，级别：理解+应用）。

考核形式	<p>1.课程考核由过程性考核和终结性考核组成。</p> <p>2.成绩评定：课程总评成绩=过程性考核×40%+终结性考核×60%</p> <p>（1）过程性考核，以百分制评分，占总评成绩 40%。主要考核学生包括。</p> <p>（2）终结性考核，满分 100 分，占总评成绩 60%。主要通过作品考形式考核教学内容，测评课程知识目标、能力目标和素养目标的达成度。</p>
学习和考试要求	百分制评价，60 分为本课程修学及格分
阅读清单	<p>[1]李玉臣 臧金梅. JavaScript 前端开发程序设计项目式教程（微课版）. 人民邮电出版社，2022.06。</p> <p>[2]李玉臣，JavaScript 前端开发程序设计项目式教程（第 2 版），人民邮电出版社，2019.06。</p>
版本号	<p>V2022，大版本生效于 2022 年 9 月</p> <p>V2022.1，更新点：按 ECTS 计算学分及工作量</p>

Vue.js 框架技术

模块名称	Vue.js 框架技术		
该模块授课的学期	第 4 学期		
模块负责人	杨海铨		
语言	中文		
与课程的关系	专业选修课程		
教学方法	教师中心的方法：讲授法、演示法、任务驱动法。 相互作用的方法：探究式问题学习、教学研讨、小组讨论、提问。 个体化的方法：程序教学、单元教学、独立设计、费曼学习法。 实践的方法：实验室学习、项目练习。		
工作量（包括教学学时、自学学时）	总工作量（估计）：72 学时 教学学时：每周 4 小时，共 18 周，72 小时 自学学时：每周 2 小时，共 15 周，30 小时，包含：课后作业、课后实验、备考时间等。		
学分	4 学分		
加入该模块所需和推荐的先决条件	网页设计基础、程序设计语言、javascript 高级程序设计		
模块目标/预期学习成果	课程学习成果	描述	支撑毕业要求
	CLO1	掌握 Vue 环境搭建、基础语法和指令的用法；Vue 的组件、UI 组件库的使用；掌握 Vue 前端路由和状态管理 Vuex 模式。	R1
	CLO2	能够运用 Vue 框架技术，解决前端开发中的复杂问题。	R2
	CLO3	具备 Web 前端页面设计的思想方法，具有分析问题和解决问题的能力，能够运用 Vue 这一渐进式框架来解决单页面应用开发的技术问题，运用组件化、模块化思想来解决关于 Web 前端实际问题。	R12

内容	<p>《Vue.js 框架技术》是软件工程专业的选修课程，主要教学内容包括：Vue 开发环境的搭建、Vue 基本语法、Vue 静态组件、动态组件、路由的使用、UI 组件库、网络请求与状态管理共 8 个主题内容，让学生理解和掌握 Vue.js 这一渐进式框架的核心概念（组件化、模块化），通过项目实践培养学生开发和设计复杂的单页面应用的基本技能和素质要求，适应目前 Web 前端工程师的岗位需要。本门课程的先修课程是《《网页设计基础》、《程序设计语言》、《javascript 高级程序设计》，后续课程是《SpringBoot 框架技术》、《混合移动开发》等。</p> <p>第一章 初识 Vue.js （权重 4/72，级别：理解+应用）。</p> <p>第二章 Vue.js 开发基础 （权重 8/72，级别：理解+应用）。</p> <p>第三章 组件基础（上） （权重 8/72，级别：理解+应用）。</p> <p>第四章 组件基础（下） （权重 8/72，级别：理解+应用）。</p> <p>第五章 Vue 路由 （权重 8/72，级别：理解+应用）。</p> <p>第六章 常用 UI 组件库 （权重 8/72，级别：理解+应用）。</p> <p>第七章 网络请求和状态管理 （权重 8/72，级别：理解+应用）。</p> <p>第八章 项目实战—“微商城”前后台 （权重 20/72，级别：理解+应用）。</p>
考核形式	<p>1.课程考核由过程性考核和终结性考核组成。</p> <p>2.成绩评定：课程总评成绩=过程性考核×40%+终结性考核×60%</p> <p>（1）过程性考核，以百分制评分，占总评成绩 40%。主要考核学生包括自主学习、课堂讨论、作业完成、阶段性测验等情况。</p> <p>（2）终结性考核，满分 100 分，占总评成绩 60%。主要通过作品考形式考核教学内容，测评课程知识目标、能力目标和素养目标的达成度。</p>
学习和考试要求	百分制评价，60 分为本课程修学及格分

阅读清单	[1] 黑马程序员. Vue.js 前端开发实战第 2 版. 人民邮电出版社, 2023-08-01
版本号	V2022, 大版本生效于 2022 年 9 月 V2022.1, 更新点: 按 ECTS 计算学分及工作量

SSM 框架技术

模块名称	SSM 框架技术		
该模块授课的学期	第 4 学期		
模块负责人	黄星瑞		
语言	中文		
与课程的关系	专业选修课程		
教学方法	<p>教师中心的方法：讲授法、演示法、任务驱动法。</p> <p>相互作用的方法：探究式问题学习、小组讨论、费曼学习法、提问。</p> <p>实践的方法：实验法。</p>		
工作量（包括教学学时、自学学时）	<p>总工作量（估计）：72 学时</p> <p>教学学时：每周 4 小时，共 18 周，72 小时</p> <p>自学学时：每周 2 小时，共 15 周，30 小时，包含：课后作业、课后实验、备考时间等。</p>		
学分	4 学分		
加入该模块所需和推荐的先决条件	面向对象程序设计、动态网页开发技术		
模块目标/预期学习成果	课程学习成果	描述	支撑毕业要求
	CLO1	掌握关键技术要点：从 JDBC 的基础操作到 Spring 框架的程序设计，深入理解 Spring 的 AOP 与 IOC，掌握 Spring JDBC 和数据库连接池的应用，熟悉 Spring 管理数据库事务的方法。同时，学生将学习使用 JSP、Spring、JDBC 和连接池进行 Web 应用程序开发，并了解 SpringMVC 框架的优势和配置流程，最终掌握 MyBatis 框架的使用等相关知识内容；	R1
	CLO2	能够综合利用这些知识，针对不同的应用场景进行 JavaEE 项目的开发，能够选择合理的技术方案，并针对用户需求实现 Web 前端、后端逻辑以及前后端结合的工作，并且有能力做到代码实施与问题调试解决；	R2

	CLO3	具备良好的职业道德和工程素养，培养他们具备优秀的团队协作、沟通和管理能力。	R12
内容	<p>《SSM 框架技术》是软件工程专业 Java 后端开发方向的重要支撑课程之一，是支撑软件工程专业毕业要求的专业选修课程，同时支撑和实现《软件工程本科人才培养方案》中《毕业要求》的第 3.1、3.2、5.2、8.1、9.2 项共 5 个指标点。本门课程的先修课程是《面向对象程序设计》和《动态网页开发技术》，后续课程是《软件工程综合项目设计》等，《SSM 框架技术》是学生学习以上后续课程的重要基础。</p> <p>通过学习本课程，学生可以掌握主流框架开发技术的基础知识，理解 SSM 框架技术在实际项目中的应用场景和最佳实践，能够结合具体业务场景和需求进行灵活应用，能够胜任企业对于框架应用开发工程师岗位的基本要求。</p> <p>教学内容：</p> <p>第一章 JavaEE 概述（权重 4/72，级别：理解+应用）。</p> <p>第二章 Spring IoC（权重 12/72，级别：理解+应用）。</p> <p>第三章 Spring AOP（权重 10/72，级别：理解+应用）</p> <p>第四章 Spring JDBC 的使用（权重 8/72，级别：理解+应用）</p> <p>第五章 Spring MVC 入门（权重 14/72，级别：理解+应用）</p> <p>第六章 使用 SpringMVC 重构网上书店（权重 4/72，级别：理解+应用）</p> <p>第七章 MyBatis 入门（权重 6/72，级别：理解+应用）</p> <p>第八章 MyBatis 深入（权重 8/72，级别：理解+应用）</p> <p>第九章 Spring 事务管理（权重 6/72，级别：理解+应用）</p>		

考核形式	<p>1.课程考核由过程性考核和终结性考核组成。</p> <p>2.成绩评定：课程总评成绩=过程性考核×40%+终结性考核×60%</p> <p>（1）过程性考核，以百分制评分，占总评成绩 40%。主要考核学生作业、自主学习、实验项目、课堂讨论等情况。</p> <p>（2）终结性考核，满分 100 分，占总评成绩 60%。主要通过作品考、闭卷考等形式考核教学内容，测评课程知识目标和能力目标和素养目标的达成度。</p>
学习和考试要求	百分制评价，60 分为本课程修学及格分
阅读清单	<p>[1] 彭之军. Java EE 轻量级框架整合开发——Spring+Spring MVC+MyBatis（微课版）. 北京：清华大学出版社，2023.7</p> <p>[2] 李西明, SSM 开发实战教程（Spring+Spring MVC+MyBatis）北京：人民邮电出版社，2019.7</p>
版本号	<p>V2022，大版本生效于 2022 年 9 月</p> <p>V2022.1，更新点：按 ECTS 计算学分及工作量</p>

SpringBoot 框架技术

模块名称	SpringBoot 框架技术		
该模块授课的学期	第 5 学期		
模块负责人	黄星瑞		
语言	中文		
与课程的关系	专业选修课程		
教学方法	教师中心的方法：讲授法、演示法、任务驱动 相互作用的方法：小组讨论、小组设计 实践的方法：实验室教学		
工作量（包括教学学时、自学学时）	总工作量（估计）：168 学时 教学学时：每周 72 小时，共 18 周，4 小时 自学学时：每周 96 小时，共 18 周，5.3 小时，包含：自学框架、自学延伸技术栈、自行完成项目作品		
学分	4 学分		
加入该模块所需和推荐的先决条件	《面向对象程序设计》、《SSM 框架技术》		
模块目标/预期学习成果	课程学习成果	描述	支撑毕业要求
	CLO1	掌握使用 SpringBoot 框架进行企业级应用程序开发的技能，包括但不限于：配置开发环境、搭建 SpringBoot 框架等	R1
	CLO2	能够理解 SpringBoot 框架技术在实际项目中的应用场景和最佳实践，能够结合具体业务场景和需求进行灵活应用	R2
	CLO3	具备针对不同项目需求选择合适的技术方案的能力；	R12

内容	<p>《SpringBoot 框架技术》是软件工程专业毕业生三大职业发展方向中 Java 后端开发方向的重要支撑课程之一，是支撑软件工程专业毕业要求的专业选修课程，同时支撑和实现《软件工程本科人才培养方案》中《毕业要求》的第 3.2、5.1、5.2、10.1 项共 4 个指标点。本门课程的先修课程是《面向对象程序设计》和《SSM 框架技术》，后续课程是《软件工程综合项目设计》等，《SpringBoot 框架技术》是学生学习以上后续课程的重要基础。</p> <p>第一章 Spring Boot 开发入门（权重 4/72，级别：理解+应用） 第二章 Spring Boot 核心配置与注解（权重 6/72，级别：理解+应用） 第三章 Spring Boot 数据访问（权重 6/72，级别：理解+应用） 第四章 Spring Boot 视图技术（权重 6/72，级别：理解+应用） 第五章 Spring Boot 缓存管理（权重 6/72，级别：理解+应用） 第六章 Spring Boot 安全管理（权重 4/72，级别：理解+应用） 第七章 Spring Boot 消息服务（权重 4/72，级别：理解+应用） 第八章 Spring Boot 任务管理（权重 6/72，级别：理解+应用） 第九章 Spring Boot 综合项目实战（权重 12/72，级别：理解+应用）</p>
考核形式	<p>1.课程考核由过程性考核和终结性考核组成。</p> <p>2.成绩评定：课程总评成绩=过程性考核×40%+终结性考核×60%</p> <p>（1）过程性考核，以百分制评分，占总评成绩 40%。主要考核学生包括。</p> <p>（2）终结性考核，满分 100 分，占总评成绩 60%。主要通过作品考形式考核教学内容，测评课程知识目标、能力目标和素养目标的达成度。</p>
学习和考试要求	百分制评价，60 分为本课程修学及格分
阅读清单	<p>[5] 贾</p> <p>[6]</p>
版本号	<p>V2022，大版本生效于 2022 年 9 月</p> <p>V2022.1，更新点：按 ECTS 计算学分及工作量</p>

小程序开发

模块名称	小程序开发		
该模块授课的学期	第 6 学期		
模块负责人	杨海铨		
语言	中文		
与课程的关系	专业选修课程		
教学方法	教师中心的方法：讲授法、演示法、任务驱动法。 相互作用的方法：探究式问题学习、教学研讨、小组讨论、提问。 个体化的方法：程序教学、单元教学、独立设计、费曼学习法。 实践的方法：实验室学习、项目练习。		
工作量（包括教学学时、自学学时）	总工作量（估计）：72 学时 教学学时：每周 4 小时，共 18 周，72 小时 自学学时：每周 2 小时，共 15 周，30 小时，包含：课后作业、课后实验、备考时间等。		
学分	4 学分		
加入该模块所需和推荐的先决条件	《程序设计语言》、《面向对象程序设计》		
模块目标/预期学习成果	课程学习成果	描述	支撑毕业要求
	CLO1	掌握小程序与后端服务器的数据交互原理，并能够实现相关功能，以满足小程序项目的数据管理需求。	R1
	CLO2	分析需求并根据具体应用场景进行小程序的设计和开发。同时，学生将学会进行小程序的调试、测试和项目管理，以有效地完成小程序开发项目。	R2
	CLO3	具备在微信小程序开发领域的技能和知识，能够独立设计、开发和管理小程序项目，满足不同应用场景下的需求。	R12

内容	<p>《小程序开发》是软件工程专业的选修课程，主要教学内容包括：小程序的概述、开发环境和工具、框架与基本组件、页面设计与布局、数据绑定与事件处理、网络通信以及开发实践等内容。本门课程的先修课程是《程序设计语言》、《面向对象程序设计》，结合同期及后续课程《软件工程综合项目设计》等课程的学习，锻造学生的小程序项目建设及应用的综合能力。</p> <p>第一章 课程介绍与基础概念（权重 2/72，级别：理解+应用）。</p> <p>第二章 小程序框架与基础组件（权重 8/72，级别：理解+应用）。</p> <p>第三章 数据绑定与页面渲染（权重 8/72，级别：理解+应用）。</p> <p>第四章 网络通信与数据交互（权重 8/72，级别：理解+应用）。</p> <p>第五章 小程序的高级功能与扩展（权重 8/72，级别：理解+应用）。</p> <p>第六章 小程序项目需求与功能分析（权重 4/72，级别：理解+应用）。</p> <p>第七章 项目页面设计与布局实现（权重 6/72，级别：理解+应用）。</p> <p>第八章 数据交互与后端集成（权重 10/72，级别：理解+应用）。</p> <p>第九章 用户交互与功能实现（权重 10/72，级别：理解+应用）。</p> <p>第十章 项目测试与优化（权重 6/72，级别：理解+应用）。</p> <p>第十一章 项目发布与维护（权重 2/72，级别：理解+应用）。</p>
考核形式	<p>1.课程考核由过程性考核和终结性考核组成。</p> <p>2.成绩评定：课程总评成绩=过程性考核×40%+终结性考核×60%</p> <p>（1）过程性考核，以百分制评分，占总评成绩 40%。主要考核学生包括。</p> <p>（2）终结性考核，满分 100 分，占总评成绩 60%。主要通过作品考形式考核教学内容，测评课程知识目标、能力目标和素养目标的达成度。</p>
学习和考试要求	百分制评价，60 分为本课程修学及格分

阅读清单	<p>[1] 夏敏捷《微信小程序开发教程（微课版）》，中国铁道出版社，2021年5月</p> <p>[2] 孙芳《全栈式微信小程序云开发实践》人民邮电出版社，2021年6月第1版</p> <p>[3] 刘刚《微信小程序开发图解案例教程（附精讲视频）》人民邮电出版社，2021</p>
版本号	<p>V2022，大版本生效于2022年9月</p> <p>V2022.1，更新点：按ECTS计算学分及工作量</p>

人工智能技术与应用

模块名称	人工智能技术与应用		
该模块授课的学期	第 5 学期		
模块负责人	张迪、李薪蕾		
语言	中文		
与课程的关系	专业选修课程		
教学方法	<p>教师中心的方法：讲授法、演示法、任务驱动法。</p> <p>相互作用的方法：探究式问题学习、小组讨论、费曼学习法、提问。</p> <p>实践的方法：实验法。</p>		
工作量（包括教学学时、自学学时）	<p>总工作量（估计）：84 学时。</p> <p>教学学时：每周 3 小时，共 18 周，54 小时。</p> <p>自学学时：每周 2 小时，共 15 周，30 小时，包含：课后作业、课后实验、备考时间等。</p>		
学分	3 学分		
加入该模块所需和推荐的先决条件	软件工程导论		
模块目标/预期学习成果	课程学习成果	描述	支撑毕业要求
	CLO1	了解人工智能的基本概念及发展历史；了解人工智能的研究领域及发展现状；了解软件工程与人工智能的关系。	R1
	CLO2	熟悉机器学习、深度学习的概念及主流算法；熟悉计算机视觉、自然语言处理的主流技术及应用；熟悉 Python 语言的应用。	R2
	CLO3	了解人工智能项目应用项目实践，深入体验和探究人工智能的应用。通过人工智能中的算法学习，帮助学生建立科学思维、推理机制，培养解决实际问题的能力。	R12

内容	<p>《人工智能技术与应用》是《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》所建议的专业选修课程，是支撑软件工程专业毕业要求的专业选修课，同时支撑和实现《软件工程专业本科人才培养方案》中《毕业要求》的第 4.1、5.2、10.1 共 3 个指标点。本门课程的先修课程是《软件工程导论》，《人工智能技术与应用》能够加深学生前学课程。</p> <p>通过学习本课程，学生可以掌握人工智能基础知识、人工智能编程语言、图像识别、人脸识别、生物信息识别、自然语言处理、智能语音、无人驾驶、数据挖掘等内容。了解人工智能技术的发展历史及未来方向。</p> <p>第 1 章 人工智能的前世今生（权重 2/54，级别：理解）。</p> <p>第 2 章 人工智能基础（权重 4/54，级别：理解）。</p> <p>第 3 章 人工智能编程语言 Python（权重 6/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第 4 章 图像识别（权重 6/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第 5 章 人脸识别（权重 6/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第 6 章 生物信息识别（权重 6/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第 7 章 自然语言处理（权重 6/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第 8 章 智能语音（权重 6/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第 9 章 无人驾驶（权重 6/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第 10 章 数据挖掘（权重 6/54，级别：理解+应用）。</p>
考核形式	<p>1.课程考核由过程性考核和终结性考核组成。</p> <p>2.成绩评定：课程总评成绩=过程性考核×40%+终结性考核×60%</p> <p>（1）过程性考核，以百分制评分，占总评成绩 40%。主要考核学生课堂表现、作业、实验、期中考试情况及构成分值。</p> <p>（2）终结性考核，满分 100 分，占总评成绩 60%。主要通过机试形式考核教学内容，测评课程知识目标和能力目标和素养目标的达成度。</p>
学习和考试要求	百分制评价，60 分为本课程修学及格分

阅读清单	[1]余明辉.《人工智能导论》.人民邮电出版社.2021.11. [2]孙平.《人工智能基础及应用（微课版）》.清华大学出版社.2022.12. [3]吕云翔.《人工智能导论》.人民邮电出版社.2021.06. [4]莫宏伟 《人工智能导论（第二版）》人民邮电出版社.2024.01.
版本号	V2022，大版本生效于 2022 年 9 月 V2022.1，更新点：按 ECTS 计算学分及工作量

大数据技术与应用

模块名称	大数据技术与应用		
该模块授课的学期	第 6 学期		
模块负责人	杨海铨		
语言	中文		
与课程的关系	专业选修课程		
教学方法	<p>教师中心的方法：讲授法、演示法、任务驱动法。</p> <p>相互作用的方法：探究式问题学习、教学研讨、小组讨论、提问。</p> <p>个体化的方法：程序教学、单元教学、独立设计、费曼学习法。</p> <p>实践的方法：实验室学习、项目练习。</p>		
工作量（包括教学学时、自学学时）	<p>总工作量（估计）：54 学时</p> <p>教学学时：每周 3 小时，共 18 周，54 小时</p> <p>自学学时：每周 2 小时，共 15 周，30 小时，包含：课后作业、课后实验、备考时间等。</p>		
学分	3 学分		
加入该模块所需和推荐的先决条件	《面向对象程序设计》、《Python 程序设计与应用》		
模块目标/预期学习成果	课程学习成果	描述	支撑毕业要求
	CLO1	掌握 Excel 可视化、ECharts 可视化、Tableau 可视化、魔镜可视化以及 D3.js 可视化等可视化工具的使用以及 Python3 开发的基本知识与技术。	R1
	CLO2	能够在计算机科学与技术、管理学等多学科背景组成的团队中承担个体、团队成员及负责人的角色。	R2
	CLO3	具备大数据可视化的基本概念、设计原则、设计方法和技巧，并能够分析和灵活运用各种可视化设计技巧，针对不同项目需求选择合适的技术方案。	R12

<p>内容</p>	<p>《大数据技术与应用》是软件工程专业的选修课程，主要教学内容包括：《软件工程导论》是软件工程专业的核心课程，主要教学内容包括：软件工程理论基础；软件过程（软件生命周期及软件开发过程标准化）；软件工程方法（结构化方法及面向对象思维方法）；软件工具（分析工具、设计工具、实现工具、软件管理工具）；软件质量保障。通过教学过程，学生在信息化建设及应用过程中能够应用软件工程的基本思想及工具技能进行具体软件项目的分析、设计、实现工作。本门课程的先修课程是《面向对象程序设计》，后续课程是《机器人编程》等，《大数据技术与应用》是学生学习以上后续课程的重要基础。</p> <p>第一章 大数据可视化概述（权重 2/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第二章 大数据可视化原理（权重 2/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第三章 大数据可视化方法（权重 4/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第四章 数据可视化工具（权重 6/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第五章 Excel 数据可视化（权重 6/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第六章 Tableau 数据可视化（权重 8/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第七章 ECharts 与 pyecharts 数据可视化（权重 8/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第八章 Python 数据可视化（权重 6/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第九章 大数据可视化行业分析（权重 6/54，级别：理解+应用）。</p> <p>第十章 大数据可视化综合实训（权重 6/54，级别：理解+应用）。</p>
<p>考核形式</p>	<p>1.课程考核由过程性考核和终结性考核组成。</p> <p>2.成绩评定：课程总评成绩=过程性考核×40%+终结性考核×60%</p> <p>（1）过程性考核，以百分制评分，占总评成绩 40%。主要考核学生包括。</p> <p>（2）终结性考核，满分 100 分，占总评成绩 60%。主要通过机试考形式考核教学内容，测评课程知识目标、能力目标和素养目标的达成度。</p>

学习和考试要求	百分制评价，60分为本课程修学及格分
阅读清单	[1]黄源 蒋文豪 徐受蓉.《大数据可视化技术与应用》（第1版） 微课版.清华大学出版社.2020.06
版本号	V2022，大版本生效于2022年9月 V2022.1，更新点：按ECTS计算学分及工作量

医学信息学

模块名称	医学信息学		
该模块授课的学期	第 6 学期		
模块负责人	李镇宇		
语言	中文		
与课程的关系	专业选修课程		
教学方法	<p>教师中心的方法：讲授法、演示法、任务驱动法。</p> <p>相互作用的方法：探究式问题学习、小组讨论、提问。</p> <p>个体化的方法：程序教学</p>		
工作量（包括教学学时、自学学时）	<p>总工作量（估计）：72 学时</p> <p>教学学时：每周 2 小时，共 18 周，36 小时</p> <p>自学学时：每周 2 小时，共 18 周，36 小时，包含：课后习题</p>		
学分	2 学分		
加入该模块所需和推荐的先决条件	《软件工程导论》、《软件需求工程》、《结构化程序设计》、《数据库原理与应用》、《面向对象程序设计》		
模块目标/预期学习成果	课程学习成果	描述	支撑毕业要求
	CLO1	掌握医学信息标准化的基本原理和方法，包括分类与编码、信息标准、交换标准。理解数据库与信息系统的原理和构成，掌握数据库的类型、数据模型及信息系统的发展历程和类型，具备设计和开发简单信息系统的能力。	R1
	CLO2	能够熟悉医院信息系统的功能、内容及设计原则，了解医院信息系统在医疗实践中的应用效益和管理方法，能够分析医院信息系统面临的问题并提出相应的对策。	R2
	CLO3	具备医学数据获取与信号处理在医学诊断、治疗及研究中的应用，能够结合临床实际案例进行分析和讨论。	R12

内容

《医学信息学》可以支撑软件工程专业行业拓展应用能力培养的工程应用课程，课程涵盖医疗健康方面的领域知识、医疗健康信息化建设的工程问题解决方案知识、医疗健康信息化应用产品应用方面的知识。

通过学习本课程，学生将系统掌握医学信息学的基本概念、原理和方法，了解医学信息学在医学领域中的重要性和应用价值。深入理解医学信息的标准化与规范化的重要性，熟悉医学信息的分类与编码方法，掌握医学信息标准的制定与应用。掌握数据库与信息系统的基本原理和技术。熟悉医院信息系统的基本构成和功能，了解医院信息系统的设计和实施过程，具备医院信息系统的应用和管理能力，为医院的信息化建设提供技术支持和解决方案。了解医学图像信息系统的基本原理和应用，掌握医学图像的获取、处理和分析技术；同时，了解远程医疗系统的构成和功能，拓展在远程医疗等领域的应用视野，为未来的医学信息化创新提供思路。

教学内容：

第一章 医学信息学概论（权重 2/36，级别：理解+应用）。

第二章 医学信息标准化（权重 2/36，级别：理解+应用）。

第三章 数据库与信息系统（权重 4/36，级别：理解+应用）。

第四章 医院信息系统（权重 4/36，级别：理解+应用）。

第五章 医学图像信息系统（权重 4/36，级别：理解+应用）。

第六章 实验室信息系统（权重 4/36，级别：理解+应用）。

第七章 护理信息系统（权重 4/36，级别：理解+应用）。

第八章 社区卫生信息系统（权重 2/36，级别：理解+应用）。

第九章 区域卫生信息平台（权重 4/36，级别：理解+应用）。

第十章 电子病历（权重 4/36，级别：理解+应用）。

第十一章 医学数据获取与医学信号处理（权重 2/36，级别：理解+应用）。

考核形式	<p>1.课程考核由过程性考核和终结性考核组成。</p> <p>2.成绩评定：课程总评成绩=过程性考核×40%+终结性考核×60%</p> <p>（1）过程性考核，以百分制评分，占总评成绩 40%。主要考核学生平时学习效果情况及构成分值。</p> <p>（2）终结性考核，满分 100 分，占总评成绩 60%。主要通过作品考形式考核教学内容，测评课程知识目标和能力目标和素养目标的达成度。</p>
学习和考试要求	百分制评价，60 分为本课程修学及格分
阅读清单	[1]《医学信息学》，赵越主编，清华大学出版社，2016 年。
版本号	<p>V2022，大版本生效于 2022 年 9 月</p> <p>V2022.1，更新点：按 ECTS 计算学分及工作量</p>