



西南财经大学天府学院

人工智能技术应用专业人才培养方案

(专科)

版 号:	2021 版
编制学院:	智能科技学院
审 核 人:	徐鸿雁
颁布日期:	2022-03-01
生效日期:	2022-08-01

西南财经大学天府学院 研究与发展处制

二零二二年一月



西南财经大学天府学院

2022 级人工智能技术应用专业人才培养方案

专业负责人：罗文佳

审核人：徐鸿雁

编制人员列表：

序号	姓名	工作单位	专业	职称/职务
1	陈小宁	西南财经大学天府学院	模式识别与智能系统	副教授/副院长
2	罗文佳	西南财经大学天府学院	计算机软件与理论	副教授/系主任
3	范佳伟	西南财经大学天府学院	计算机应用技术	系副主任
4	张菊	西南财经大学天府学院	通信与信息系统	专任教师
5	麻进玲	西南财经大学天府学院	计算机应用技术	高级工程师
6	张仕霞	西南财经大学天府学院	计算机应用技术	专任教师
7	周丽涛	CMOOC 联盟实践教学工委	计算机科学与技术	副教授
8	陈秀军	成都达内科技公司	计算机	工程师
9	陈茂林	平安科技有限公司	计算机科学与技术	无



目录

一、专业名称及代码	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
五、培养目标	3
六、培养规格	3
七、课程设置及学时安排	5
八、教学进程总体安排	19
九、毕业要求	24
十、实施保障	24



西南财经大学天府学院 2022 级人工智能技术应用专业人才培养方案

一、专业名称及代码

人工智能技术应用（510209）

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

三、修业年限

基本学制 3 年，实行弹性学制 3-5 年。

四、职业面向

（一）职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	职业资格 职业技能等级证书
电子信息大类 (51)	计算机类 (5102)	软件和信息技术服务业 (65)	计算机软件测试员 (4-04-05-02) ; 信息通信网络运行管理 人员 (4-04-04-01)	人工智能工程师 (中级) 软件测试工程师 (中级) 运维工程师 (初级)



(二) 具体要求

主要岗位群 或技术领域	典型工作任务	职业要求
Python 开发; 智能系统运维; 智能产品操作; 人工智能应用开发	<ol style="list-style-type: none"> 负责后台服务功能模块设计、开发、测试和维护; 自动化测试模块的设计与开发; 负责人工智能平台服务和应用的运维、监控和应用的运维、监控和应急响应; 设计并部署相应应用平台, 并撰写平台的实施、运行报告; 承担人工智能技术应用的设计和系统的操作, 智能终端的使用和市场推广; 负责人工智能应用软件的设计、开发、部署及性能优化, 软件各阶段技术文档的编写 	<ol style="list-style-type: none"> 能够熟练掌握常见开源软件的安装、管理及优化; 能够熟练掌握常用的脚本语言, 可使用 Python 等语言进行自动化开发; 具备 Linux 操作系统相关技术知识; 掌握分布式存档相关技术; 具备虚拟化技术知识; 熟悉 MySQL 等主流数据库; 熟悉脚本开发; 理解智能产品操作原理、终端与系统的组网和集成关系, 熟悉基本配额控制参数调整对产品性能的影响, 根据环境和经验让产品稳定工作发挥最佳效果; 能根据实际需要编写 AI 应用软件开发的相关文档, 重点掌握人工智能应用软件开发流程, Java 编码技术、项目的建设与管理等岗位所必需的技能, 并且能够进行软件项目测试、调试、部署和维护等专项工作; 善于沟通, 有良好的文档写作能力, 口头沟通能力, 良好的团队合作精神, 良好的抽象思维, 优秀的工程能力, 具有风险控制意识; 热衷于新技术的探索和研究, 对新技术有独特的见解;



五、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德智体美劳全面发展，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握人工智能基础专业理论知识、应用技术，具备人工智能技术应用开发、系统管理与维护等能力，能够从事人工智能相关的产品经理、应用开发、系统测试、系统集成与运维、售前售后技术支持等岗位的优秀的高素质技术技能人才。

六、培养规格

根据《高等职业学校人工智能技术应用专业教学标准》《国家职业技能标准》及软件和信息计算服务业相关岗位要求，参考专业调研结果，本专业毕业生应该在素质、知识、能力等方面达到以下要求：

	要 求	支撑课程
素 质	1. 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 军事理论 形势与政策 国家安全教育
	2. 崇尚宪法、遵纪守法、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。	思想道德与法治 入学教育 健康发展类
	3. 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。	创业与创新教育 入学教育 认知实践
	4. 勇于奋斗、乐观向上、具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。	入学教育 大学生职业生涯规划 创业与就业指导
	5. 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和1-2项运动技能，养成良好的健康与卫生习惯，以及良好的行为习惯。	军事技能 大学生心理健康教育 大学体育
	6. 具有一定的审美和人文素养，能够形成1-2项艺术特长或爱好。	艺术体育类 英语国家文化 大学语文
	1. 掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。	人文语言类 科学技术类

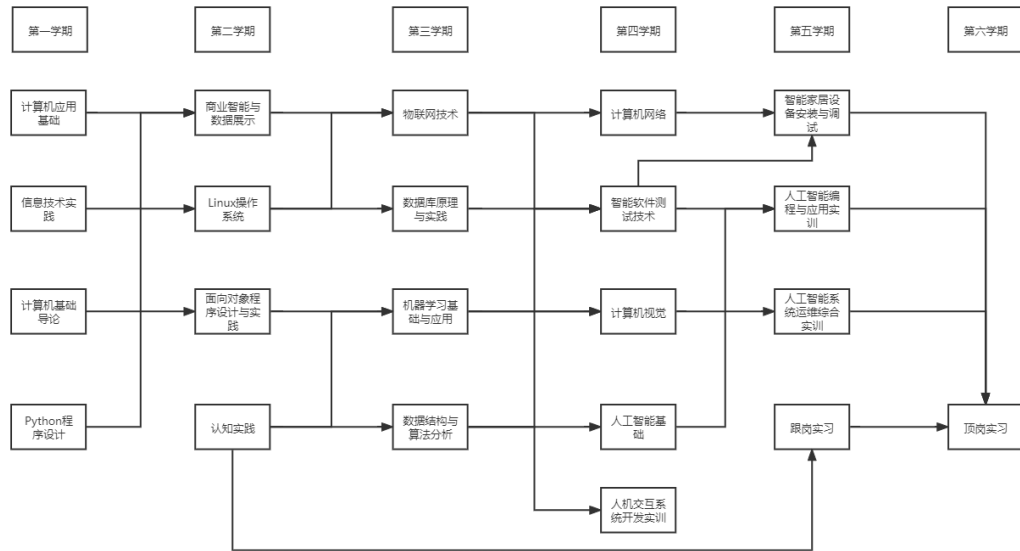


知 识		经济管理类
	2. 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等知识。	入学教育 就业指导 跟岗实习
	3. 掌握数据库及软件开发知识,熟练地掌握Python语言。	数据库原理与实践 面向对象程序设计与实践 Python 程序设计
	4. 掌握自然语言处理、计算机视觉相关知识。	信息技术实践 计算机视觉
	5. 了解人工智能相关国家标准和国际标准。	人工智能基础 智能机器人技术应用
	6. 掌握机器学习、深度学习、机器视觉的基本原理。	高等数学 机器学习基础与应用
	7. 掌握软件测试技术和方法。	计算机基础导论 智能软件测试技术
	8. 掌握人工智能技术与应用相关领域的新知识、新技术等。	智能家居设备安装与调试 人机交互系统开发实训
	9. 了解软件开发相关国家标准和国际标准。	人工智能编程应用实训
能 力	1. 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。	思维导图及原型设计 高等数学 大学英语/大学日语
	2. 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力,具有团队合作能力。	词源故事 英语应用文写作 英语情景会话 英语视听说训练/日语视听说训练
	3. 具有良好的团队合作与抗压能力。	计算机应用基础 人机交互系统开发实训 智能软件测试技术
	4. 具有操作系统基本知识应用和常见计算机软件故障的处理能力。	计算机应用基础 信息技术实践 计算机基础导论
	5. 具有一定的软件系统开发能力。	面向对象程序设计与实践 Python 程序设计 数据库原理与实践
	6. 具备人工智能产品的安装与调试能力。	智能家居设备安装与调试
	7. 具有数据库设计、应用与管理能力。	商业智能与数据展示 数据库原理与实践
	8. 具有人工智能产品质量检测技能。	物联网技术 计算机网络 人工智能系统运维综合实训
	9. 具有人工智能产品应用开发技能。	创业与创新教育 人工智能编程与应用实训 顶岗实习



七、课程设置及学时安排

（一）课程体系



（二）课程设置

1. 公共必修课

课程名称	思想道德与法治				
课程编码	IPT0102B	课程类别	公共必修课	课程性质	必修
学 分	3	学 时	54	考核方式	考试
课程目标	本课程旨在帮助学生系统掌握马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观等知识；培养学生运用马克思主义的立场和观点分析社会现实的能力；增强学生勇于担当、乐于奉献的责任意识，激发爱国热情，增强法律意识，提高思想道德素质和法律素养。				
主要内容	本课程包含人生的青春之问、坚定理想信念、弘扬中国精神、社会主义核心价值观为主的思想政治教育，明大德守公德严私德为主的道德教育，尊法学法守法用法为主的法制教育等内容。				
注：课程名称后加☆的课程为1+X证书学分置换课程					
课程名称	形势与政策（I、II、III、IV）				
课程编码	IPT0203B IPT0204B	课程类别	公共必修课	课程性质	必修



	IPT0205B IPT0206B				
学 分	1	学 时	32	考核方式	考查
课程目标	本课程旨在帮助学生系统掌握世界和中国发展大势、国内改革开放和社会发展动态、党和国家的有关重大政策、国际社会有关热点问题等知识；培养学生对复杂社会现象的分析判断能力和处理应对复杂社会问题的能力；增强学生的国际视野，提升学生的综合素养。				
主要内容	本课程包含党的基本理论、基本路线、基本纲领和基本经验教育，改革开放和社会主义现代化建设的形势、任务和发展成就教育，党和国家重大方针政策、重大活动和重大改革措施，当前国际形势与国际关系的状况、发展趋势和我国的对外政策，世界重大事件及我国政府的原则立场，马克思主义形势观、政策观教育等内容。				
注：课程名称后加☆的课程为 1+X 证书学分置换课程					
课程名称	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论				
课程编码	IPT0402B	课程类别	公共必修课	课程性质	必修
学 分	2	学 时	36	考核方式	考试
课程目标	本课程旨在帮助学生系统掌握中国共产党将马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程以及毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的主要内容；培养学生运用马克思主义的立场、观点和方法分析和解决问题的能力 and 理论分析能力；引导学生增强理论自信、道路自信、制度自信、文化自信，树立建设中国特色社会主义的坚定信念，提升学生的社会责任感。				
主要内容	本门课程包含毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想的科学涵义、形成发展过程、科学体系、历史地位和指导意义，特别是习近平新时代中国特色社会主义思想的丰富内涵等内容。				
注：课程名称后加☆的课程为 1+X 证书学分置换课程					
课程名称	入学教育				
课程编码	SDC0101B	课程类别	公共必修课	课程性质	必修
学 分	1	学 时	18	考核方式	考试
课程目标	本课程旨在帮助学生系统了解学校概况、大学生活日常以及心理健康、生涯规划等知识；培养学生融入大学生活、适应新环境的能力，提升学生的安全意识以及处理各项紧急意外事件的能力；增强学生对学校的归属感和认同感，激发学生以校为荣，为校争光的思想意识。				
主要内容	本课程包含初识天府（认识大学、校规校纪、专业介绍）、阳光天府（心理健康、心理班会、团体辅导）、安全天府（防盗防骗、抵制校园贷、远离毒品、防艾教育、消防安全）、实践天府（校内外实践、奖勤助贷、学生组织、创新创业等）、启梦天府（生涯规划概况、大学设计和规划）等内容。				
注：课程名称后加☆的课程为 1+X 证书学分置换课程					



课程名称	军事理论				
课程编码	PHE0201B	课程类别	公共必修课	课程性质	必修
学 分	2	学 时	36	考核方式	考试
课程目标	本课程旨在帮助学生系统掌握国防、武装力量、国家安全、军事思想、新军事革命、信息化战争、信息化作战平台等知识；培养学生的军事技能、爱国主义精神、传承红色基因；增强大学生的民族忧患意识，提升学生国防观念、国家安全意识，提高学生的综合军事素养。				
主要内容	本课程包含国防概述、国防法规、国防建设、武装力量、国防动员、国家安全形势、国际战略形势、中国古代军事思想、当代中国军事思想、新军事革命、信息化战争、信息化作战平台等内容。				
注：课程名称后加☆的课程为 1+X 证书学分置换课程					
课程名称	军事技能				
课程编码	PHE0301B	课程类别	公共必修课	课程性质	必修
学 分	2	学 时	112	考核方式	考查
课程目标	本课程旨在帮助学生系统掌握共同条令教育、分队的队列动作、轻武器射击、战术、格斗基础、战场医疗救护、核生化防护、战备规定、紧急集合、行军拉练等训练内容；培养学生的军事技能、组织纪律性和吃苦耐劳的精神；增强大学生国防意识，提升学生综合素质。				
主要内容	本门课程包含共同条令教育、分队的队列动作、轻武器射击、战术、格斗基础、战场医疗救护、核生化防护、战备规定、紧急集合、行军拉练等内容。				
注：课程名称后加☆的课程为 1+X 证书学分置换课程					
课程名称	大学生心理健康教育				
课程编码	SDC0501B	课程类别	公共必修课	课程性质	必修
学 分	2	学 时	36	考核方式	考查
课程目标	本课程旨在帮助学生系统掌握心理健康概述、人际关系、学习心理、婚恋心理、生命教育等大学生心理健康教育知识；培养学生调适个人心理健康状态、助人自助的能力；增强学生的心理健康素养，引导学生形成积极乐观的生活态度。				
主要内容	本门课程包含大学生心理健康概述、认识自我、学习心理、情绪管理、人际关系、恋爱与性、网络心理、生命教育等内容。				
注：课程名称后加☆的课程为 1+X 证书学分置换课程					
课程名称	大学生职业生涯规划				



课程编码	SDC0401B	课程类别	公共必修课	课程性质	必修
学 分	1	学 时	18	考核方式	考查
课程目标	本课程旨在帮助学生系统掌握职业发展的阶段特点，较为清晰地认识自己的特性、职业的特性、职业社会环境以及相关的职业分类知识；培养学生自我探索技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能以及沟通技能、问题解决技能、自我管理技能、人际交往技等各种通用技能；增强学生职业生涯发展的自主意识，树立积极正确的人生观、价值观和就业观念，愿意为个人的生涯发展和社会发展主动付出积极的努力。				
主要内容	本门课程包含生涯规划概述、职业愿景、性格和兴趣探索、能力探索、价值观探索、生涯规划中的现实因素、职业道德和职业素养等内容。				
注：课程名称后加☆的课程为 1+X 证书学分置换课程					
课程名称	大学生劳动教育与实践				
课程编码	SDC0601B	课程类别	公共必修课	课程性质	必修
学 分	1	学 时	18	考核方式	考查
课程目标	本课程旨在帮助学生强化马克思主义劳动教育观，了解劳动教育相关知识，增强职业荣誉感和责任感，提高职业劳动技能水平，培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度。				
主要内容	本课程包含马克思主义劳动教育观、劳动教育相关知识、劳动教育实践等内容。				
注：课程名称后加☆的课程为 1+X 证书学分置换课程					
课程名称	国家安全教育				
课程代码	SDC0701B	课程类别	公共必修课	课程性质	必修
学 分	1	学 时	18	考核方式	考试
课程目标	本课程旨在帮助学生系统深入理解和准确把握总体国家安全观、国家安全观的内涵和实质；理解中国特色国家安全体系、中华民族命运与国家关系，牢固树立国家利益至上的观念和国家安全底线思维；践行总体国家安全观，增强大学生自觉维护国家安全意识，并将国家安全意识转化为自觉行动，强化责任担当，提升维护国家安全的能力，为培养社会主义合格建设者和可靠接班人打下坚实基础。				
主要内容	本课程主要包括总体国家安全观；政治安全和文化安全；国土安全和军事安全；经济安全和社会安全；科技安全和网络安全；生态安全和资源安全；核安全和新型领域安全七个专题内容				
注：课程名称后加☆的课程为 1+X 证书学分置换课程					
课程名称	大学体育（I、II、III）				
课程编码	PHE0101B PHE0102B PHE0103B	课程类别	公共必修课	课程性质	必修
学 分	6	学 时	108	考核方式	考试



课程目标	通过体育课程学习，培养学生体育兴趣，掌握科学的体育锻炼方法，至少熟练掌握两项体育运动的基本技术；全面发展体能素质；养成自觉参与锻炼的行为习惯，提高终身体育锻炼能力；形成健康的心理品质、良好的人格特征、积极的竞争意识以及团队合作态度。				
主要内容	本课程包含篮球、排球、足球、游泳、体操、田径等项目。内容涵盖专项基本技术，战术，身体素质等内容。				
注：课程名称后加☆的课程为 1+X 证书学分置换课程					
课程名称	大学英语（I、II、III）				
课程编码	CET0101B CET0102B CET0103B	课程类别	公共必修课	课程性质	必修
学 分	10	学 时	180	考核方式	考试
课程目标	本课程旨在培养学生的听、说、读、写、译等语言技能，以及英语交际意识、英语交际能力和自主学习能力。在此基础上，帮助学生奠定一定的语言基础，培养一定的综合素质，以满足学生未来英语使用的需求。				
主要内容	学习内容主要围绕听、说、读、写、译等方面展开，帮助学生能够听懂简要新闻和简短对话，比较顺利地阅读一般性英语文章，掌握英语写作的一般技巧和方法，比较准确地翻译英语句子和短文。				
课程名称	英语视听说训练（I、II）				
课程编码	SCE0007B SCE0008B	课程类别	公共必修课	课程性质	必修
学 分	2	学 时	36	考核方式	考试
课程目标	本课程结合了听力、口语课程的一些基本功能，通过对学生进行听力、口语等英语视听说技能的训练，提高学生的听力理解水平、口语表达能力和对语言运用的分析理解能力。以英语录音、录像、电影电视片等形式进行教学，经过系统的训练，使学生有较好的语言实际运用的能力和较强的视听说水平。				
主要内容	学习内容主要围绕听、说等方面展开，围绕着生活中的一些主题进行讨论，帮助学生能够听懂简要的对话，用英语进行简短的表达。				
注：课程名称后加☆的课程为 1+X 证书学分置换课程					
课程名称	大学日语（I、II、III）				
课程编码	SCE0015B SCE0017B SCE0019B	课程类别	公共必修课	课程性质	必修



学 分	10	学 时	180	考核方式	考试
课程目标	本课程旨在培养学生的听、说、读、写、译等语言技能，以及日语交际意识、日语交际能力和自主学习能力。在此基础上，帮助学生奠定一定的语言基础，培养一定的综合素质，以满足学生未来日语使用的需求。				
主要内容	学习内容主要围绕听、说、读、写、译等方面展开，帮助学生能够听、说日常会话，比较顺利地阅读一般性日语短文，掌握日语写作的基本技巧和方法，能够翻译日语句子和短文。				
注：课程名称后加☆的课程为 1+X 证书学分置换课程					
课程名称	日语视听说训练（I、II）				
课程编码	SCE0016B SCE0018B	课程类别	公共必修课	课程性质	必修
学 分	2	学 时	36	考核方式	考试
课程目标	本课程结合了听力、口语课程的一些基本功能，通过对学生进行听力、口语等日语视听说技能的训练，提高学生的听力理解水平、口语表达能力和对语言运用的分析理解能力。以日语教材录音、录像、电影电视片等形式进行教学，经过系统的训练，使学生有较好的语言实际运用的能力和较强的视听说水平。				
主要内容	学习内容主要围绕听、说等方面展开，围绕着生活中的一些主题进行讨论，帮助学生能够听懂简要的对话，用日语进行简短的表达。				
课程目标	本课程结合了听力、口语课程的一些基本功能，通过对学生进行听力、口语等日语视听说技能的训练，提高学生的听力理解水平、口语表达能力和对语言运用的分析理解能力。以日语教材录音、录像、电影电视片等形式进行教学，经过系统的训练，使学生有较好的语言实际运用的能力和较强的视听说水平。				
注：课程名称后加☆的课程为 1+X 证书学分置换课程					
课程名称	大学语文（I、II）				
课程编码	SCE0510B SCE0511B	课程类别	公共必修课	课程性质	必修
学 分	2	学 时	36	考核方式	考试
课程目标	本课程旨在培养学生的文学鉴赏能力与语言表达能力，提高学生的人文素养与审美情趣，使学生树立正确的人生观、价值观，内心世界更为充实、丰富与健康。通过对学生写作能力的培养，提高其语言文字的实际应用水平，为学好本专业各类专业课程及未来的职业规划打下坚实基础。				
主要内容	学习内容由基础知识、阅读理解、写作三部分构成，以单元为单位，由诗歌、散文、小说、影视戏剧文学组成。 基础知识包括汉语基础知识的识别与理解、文学常识的识记、经典篇目的背诵阅读鉴赏包括文言文、古诗词的翻译、理解与赏析，现代文的阅读与赏析。写作以撰写应用文、议论文或记叙文为主。				
注：课程名称后加☆的课程为 1+X 证书学分置换课程					
课程名称	计算机应用基础				
课程编码	INF0301B	课程类别	公共必修课	课程性质	必修



学 分	0.5	学 时	9	考核方式	考试
课程目标	本课程旨在使学生通过计算机基础知识学习，提升信息化素养；了解信息安全的基本知识，掌握计算机病毒及防范的基本概念；掌握多媒体技术基本概念和基本应用；了解计算机网络的基本概念和基本原理；掌握 Office 的操作技能，培养学生熟练应用编制文档、进行数据计算及分析、制作演示文稿的能力。				
主要内容	<p>本课程的计算机基础知识章节，主要介绍主流计算机操作系统的基本概念、使用方法，计算机中数据的表示与存储，计算机软硬件系统的组成及主要技术指标、操作系统下的文件管理、任务栏操作、显示设置等知识。</p> <p>网络、信息安全的基本知识章节，主要介绍计算机病毒的特征、分类及防治、计算机网络的概念、组成和分类、计算机与网络信息安全的概念和防控以及因特网网络服务的概念、原理和应用。</p> <p>Office 相关知识章节，主要介绍如何正确采集信息，并能在文字处理软件 Word、电子表格软件 Excel、演示文稿制作软件 PowerPoint 中熟练应用。</p>				
注：课程名称后加☆的课程为 1+X 证书学分置换课程					
课程名称	信息技术实践				
课程编码	INF0304B	课程类别	公共必修课	课程性质	必修
学 分	2	学 时	36	考核方式	考查
课程目标	本课程旨在使学生掌握以 IT 技术为核心的通识技能；了解信息技术前沿知识；增强团队合作的基本素养。				
主要内容	<p>本课程使学生了解 IT 的相关基础知识，培养学生的计算机基本技能、信息的处理和应用能力，促进学生计算思维的形成。</p> <p>通过该课程的学习，使学生掌握计算机科学的基本理论和知识，熟悉计算机软硬件的基本构造和原理，能够使用典型的系统软件和应用软件；了解通信和网络的有关知识，理解信息安全的基本理论，熟悉多媒体的基本理论和应用；了解信息技术前沿的基本技术，为后续 IT 类通识课程的学习奠定基础。</p>				
注：课程名称后加☆的课程为 1+X 证书学分置换课程					
课程名称	思维导图及原型设计				
课程编码	INF0108B	课程类别	公共必修课	课程性质	必修
学 分	2	学 时	36	考核方式	考查
课程目标	本课程旨在通过思维导图的相关理论知识学习，使学生掌握思维导图的绘制技能；培养学生使用 Axure 软件制作软件原型的能力；增强学生信息化素养。				
主要内容	本课程的思维导图章节，主要介绍思维导图的相关理论知识，学生能够绘制思维导图，并将其应用到实际生活中；原型设计章节，介绍界面设计制作的基本知识，介绍 Axure 软件制作软件原型使用技能。				
注：课程名称后加☆的课程为 1+X 证书学分置换课程					



课程名称	商业智能与数据展示				
课程编码	INF0105B	课程类别	公共必修课	课程性质	必修
学 分	2	学 时	36	考核方式	考查
课程目标	本课程旨在掌握数据分析基本概念、常用的数据分析术语等理论知识；掌握数据处理、数据分析和数据展示等技能；培养学生分析问题的能力和文档撰写能力；提升学生沟通表达和协作等职业素养。				
主要内容	<p>1. 数据分析概述 本章主要介绍数据分析的基本概念、常用的数据分析方法、数据分析步骤以及数据分析就业前景等内容，为后续课程内容的学习奠定基础，激发学生兴趣。</p> <p>2. 数据处理 本章主要介绍数据处理的基本概念、常见的数据类型、数据表等内容，重点介绍数据来源获取、数据清洗和数据处理的常用方法，并通过综合案例进行演练。</p> <p>3. 数据分析 本章主要介绍常用数据分析术语、数据基本分析方法等内容，重点介绍数据透视表的使用，并通过综合案例进行演练。</p> <p>4. 数据展示 本章以案例为主线，主要介绍数据展示的常用方法，包括表格展示、图表展示，以及图表的专业化、可视化加载项 E2D3 的使用。</p> <p>5. 用 Excel 制作商业智能分析仪表盘 本章以综合案例为主线，介绍如何用 Excel 制作商业智能分析仪表盘，以及数据分析报告的撰写规范。</p>				
注：课程名称后加☆的课程为 1+X 证书学分置换课程					
课程名称	高等数学 Z1				
课程编码	MAT1102B	课程编码	MAT1102B	课程编码	MAT1102B
学 分	3	学 分	3	学 分	3
课程目标	本课程旨在让学生学习一元函数微积分学的基本概念和方法，为理工类专业学生后续课程学习及工作提供必要的知识基础，同时培养学生利用数学知识解决实际问题的意识和能力，领会数学的思想和方法，提升学生理性思维、逻辑思维等数学素养。				
主要内容	本课程主要包含函数的基本概念、一元函数的极限与连续、一元函数的导数与微分、不定积分、定积分的概念性质及其应用。				
注：课程名称后加☆的课程为 1+X 证书学分置换课程					
课程名称	高等数学 J2				
课程编码	MAT2202B	课程类别	公共必修课	课程性质	必修



学 分	3	学 时	54	考核方式	考试
课程目标	本课程旨在让学生学习多元函数微积分学及线性代数的基本概念和方法，为理工类专业学生后续课程学习及工作提供必要的知识基础，同时培养学生利用数学知识解决实际问题的意识和能力，领会数学的思想和方法，提升学生理性思维、逻辑思维等数学素养。				
主要内容	本课程涵盖二元函数微积分学及部分线性代数内容，包含二元函数微分学、二元函数积分学、常见常规微分方程类型及其解法、无穷级数敛散性的判定、线性代数中行列式、矩阵及线性方程组等基本内容。				
注：课程名称后加☆的课程为 1+X 证书学分置换课程					
课程名称	创业与创新教育（I、II）				
课程编码	IEE0407B IEE0408B	课程类别	公共必修课	课程性质	必修
学 分	1	学 时	18	考核方式	考查
课程目标	本课程旨在通过创新创业教育，使学生掌握创业的基础知识和基本理论，熟悉创业的基本流程和基本方法，激发学生的创业意识，提高学生的创新精神和创业能力，促进学生创业就业和全面发展。				
主要内容	本门课程包含有大学生创新创业意识与能力素质训练、大学生创新创业的必备条件准备、大学生创新创业流程训练、大学生创办企业训练、创业机会寻找与创业项目选择训练、创业计划书编写训练等，从理论和实践提升大学生创新创业能力。				
注：课程名称后加☆的课程为 1+X 证书学分置换课程					
课程名称	创业与就业指导				
课程编码	IEE0404B	课程类别	公共必修课	课程性质	必修
学 分	1	学 时	18	考核方式	考试
课程目标	本课程旨在帮助大学生了解国家的就业形势和政策，充分认识自我，合理调整职业预期，树立正确的择业观；掌握求职与创业必备的知识和技能，促进学生成功就业创业，实现自身的价值；引导学生把个人发展与国家需要、社会发展相结合，提升学生的职业素养和就业能力。				
主要内容	本课程包含就业指导服务的内容和意义、自荐求职技巧、面试与笔试的准备和应对、职业素养和就业心理、创新与创新思维训练、创业机会识别、就业政策法规和企业创办等内容。				
注：课程名称后加☆的课程为 1+X 证书学分置换课程					

2. 公共选修课

根据有关文件规定开设关于国家安全教育、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、人口资源、海洋科学、管理等人文素养、科学素养方面的选修课程，以扩大学生学习知识面，丰富学生学习生活，帮助学生开阔视野，活跃思维，激发创新灵感，以达到德智体美劳全面发展。



公共选修课中的开放选修课程主要分为人文语言类、经济管理类、科学技术类、艺术体育类、健康发展类，至少选修 8 个学分，具体课程设置由文化素质课程管理中心执行。

3. 专业核心课

课程名称	数据库原理与实践☆				
课程编码	CST0103B	课程类别	专业核心课	课程性质	必修
学 分	4	学 时	72	考核方式	考试
课程目标	本课程为专业核心课程，培养学生具备数据库管理人员和信息系统开发所需的职业素养，具有热爱科学、实事求是的学风，具有创新意识和创新精神；过该课程的学习，使学生掌握数据库的设计步骤，掌握数据库与数据表的管理、SQL 命令、视图、存储过程等知识、并会使用 Python 等开发工具访问数据库；培养学生数据库管理和应用的能力，以及结合高级程序设计语言进行数据库应用系统、管理信息系统开发的能力。				
主要内容	主要讲授数据库的概念模型设计，关系模型设计，MySQL 的安装与常用操作，数据库、表、数据操作，T-SQL 基础（select、insert、delete、update），T-SQL 高级编程（存储过程、触发器、函数等），数据备份与恢复操作，数据库应用开发等知识。				
注：课程名称后加☆的课程为 1+X 证书学分置换课程					
课程名称	智能软件测试技术☆				
课程编码	CST6101B	课程类别	专业核心课	课程性质	必修
学 分	2	学 时	36	考核方式	考查
课程目标	本课程旨在培养学生解决实际工程问题的综合能力，通过对软件测试的基本概念和理论的学习，让学生掌握软件测试的基本方法，能够运用常用测试工具，编写测试用例，完成软件测试的基本工作。				
主要内容	本课程的主要内容包括：软件测试定义、原则、过程和方法的基本概念；白盒/黑盒测试技术；软件测试计划、文档及测试用例；软件自动化测试；单元测试工具 JUnit 等。				
注：课程名称后加☆的课程为 1+X 证书学分置换课程					
课程名称	人工智能编程与应用实训				
课程编码	CST6104B	课程类别	专业核心课	课程性质	必修
学 分	4	学 时	72	考核方式	考查



课程目标	本课程培养学生掌握人工智能编程与应用相关知识，从而通过人工智能解决复杂问题，进一步熟悉知识的获取、知识的表示方法和知识的使用等，同时让学术了解人工智能的概念、发展、知识表示的各种主要方法。				
主要内容	人工智能基本原理，人工智能的概念和人工智能的发展，知识表示的各种主要方法。重点掌握状态空间法等掌握盲目搜索和启发式搜索的基本原理和算法，特别是宽度优先搜索、深度优先搜索、等代价搜索、启发式搜索、有序搜索 A*算法等。了解博弈树搜索、遗传算法和模拟退火算法的基本方法。				
注：课程名称后加☆的课程为 1+X 证书学分置换课程					
课程名称	数据结构与算法分析				
课程编码	CST0106B	课程类别	专业核心课	课程性质	必修
学 分	4	学 时	72	考核方式	考试
课程目标	数据结构是计算机程序设计的重要理论基础。是从事计算机科学研究及应用的科技人员必须具备的重要基础知识，通过本课程的学习，使学生能够理解常用数据结构和算法的基本思路、思考方法、使用场合以及算法设计中考虑的各种因素，能运用于非数值型计算问题的建模和算法设计；深入体会经典算法的思路和分析解决问题的方法，能运用于解决其他领域的相关问题。				
主要内容	《数据结构与算法分析》是软件工程本科专业的专业基础课程。课程的主要目的是使学生掌握数据结构与算法的基础理论和基本方法，提高学生对各种数据结构与算法的程序设计能力，以及提高学生对数据结构与算法的实际运用能力。课程主要内容包括线性表、栈和队列、二叉树、树、图、内排序、文件管理和外排序、检索、索引技术和分析技术。课程既包括基础概念、基本方法的理论学习，也包括数据结构与算法的实现，理论与和实践并重。				
注：课程名称后加☆的课程为 1+X 证书学分置换课程					
课程名称	人机交互系统开发实训				
课程编码	CST6102B	课程类别	专业核心课	课程性质	必修
学 分	4	学 时	72	考核方式	考查
课程目标	《人机交互系统开发实训》课程主要培养学术利用编程知识实现界面设计以及各种交互技术的能力，本课程通过实验与项目的方式，学生将获得设计复杂工程问题解决方案，设计工具与方法的掌握，设计满足特定需求的复杂系统的基本素养和能力的提高。				
主要内容	人机交互界面设计原理、界面表示模型与实现方法、人机交互技术的基本原理，如语音识别、手写文字识别、动作捕捉等，可用性分析与评估的原则与方法。				
注：课程名称后加☆的课程为 1+X 证书学分置换课程					
课程名称	人工智能系统运维综合实训				
课程编码	CST6105B	课程类别	专业核心课	课程性质	必修



学 分	4	学 时	72	考核方式	考查
课程目标	《人工智能系统运维综合实训》课程培养学生具有社会责任感和社会参与意识、具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、吃苦精神、创新思维，具备勇于奋斗、乐观向上，自我管理能力、有较强的集体意识和团队合作精神，培养学生能够熟悉人工智能相关行业和相关岗位的技术规范、标准和能力需求；能够从事人工智能相关的应用开发、系统集成与运维、产品销售与咨询、售前售后技术支持、工作；具备一定的智能计算综合应用的能力。				
主要内容	网络信息系统的开发、测试、维护、管理的能力；掌握 AI 数据标注、数据分析、数据可视化等技术；具备人工智能技术应用开发、系统管理与维护等能力；能够从事人工智能相关的应用开发、系统集成与运维、产品销售与咨询、售前售后技术支持、工作；				
注：课程名称后加☆的课程为 1+X 证书学分置换课程					
课程名称	智能家居设备安装与调试				
课程编码	CST6103B	课程类别	专业核心课	课程性质	必修
学 分	2	学 时	36	考核方式	考查
课程目标	《智能家居设备安装与调试》课程的目标是使学生了解智能产品的营销策略及相关服务，培养学生具有崇尚规范、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识、具有质量意识、环保意识、安全意识				
主要内容	通过“智能家居体验与实训”工程体验智能家居整体效果及项目流程，按照人们的行为习惯逐步展开“智能灯光布局及调控、智能窗帘购置及安装、智慧影音及红外学习、智能门锁及智能识别、智能家居布防与监控”工程的体验与实训，将单项技能整合起来利用“智能家居样板操作间维护操作”完成智能家居安装调试整体实训任务，结合智能家居实际产品进行“智能家居 DIY”教学与实训。				
注：课程名称后加☆的课程为 1+X 证书学分置换课程					

4. 职业资格职业技能等级证书置换课程

职业资格职业技能等级证书置换课程表

职业资格职业技能等级证书	置换课程	置换说明
软件测试工程实践	《智能软件测试技术》	获得证书，并且通过本课程项目考核
全国计算机等级考试二级 Python 语言程序设计	《Python 程序设计》	获得证书，并且通过本课程项目考核
计算机视觉应用开发职业技能等级证书	《计算机视觉》	获得证书，并且通过本课程项目考核
“1+X” 大数据应用开发职业技能等级证书	《数据库原理与实践》	获得证书，并且通过本课程项目考核



注：如“置换说明”须详述或附录相关政策文件内容，可整体附在附录。

（三）学时安排

学时安排计划表

课程类别		理论教学学时	实践教学学时	集中实践学时	总学时	实践学时比例
公共课	公共必修课	448	605	0	1053	57.5%
	公共选修课	162	18	0	180	10.0%
专业课	专业基础课	162	198	0	360	55.0%
	专业核心课	204	228	0	432	52.8%
	专业拓展课	90	72	0	162	44.4%
	实习及毕业设计	0	0	732	732	100.0%
合计		1066	1121	732	2919	63.5%
注：实践学时比例=实践教学学时÷总学时（集中实践包括在实践教学学时中）						

（四）教学方法与教学评价

1. 教学方法

教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。

（1）以学生职业发展为导向，以学生能力培养为目标

精炼教学内容、追踪学科实际应用，参照移动应用开发发展和人才市场需求调研报告，在学科基础课程的基础上，灵活构建专业及方向课程。在方向课程的教学中，以现代社会各行业发展需求为根本，缩小专业人才培养结果与岗位之间的距离，使学生掌握多平台、多终端的应用系统开发的技能、具备新时期计算机前沿的专业特长，为后续的实习、就业夯实基础。

（2）推进教学改革，提升学生的自主学习能力

不断提高教学改革，提升教学实效。通过深化“雅典式”（启发式、研讨式、自主式、项目驱动式、案例式等）教学方法改革，大力推进碎片化学习，加大线上讨论和学习，充分利用“云教学”（SPOC、MOOC、Educoder）平台、大数据分析等现代信息技术，以学生为学习主体、教师为教学主导，提升学生的自我管理、自主学习、团队协作、语言表达等综合能力，通过参与式和讨论式学习，营造自由探索、勇于创新的学习环境，为学生的自主学习和独立思考创造条件，着力提高学生的学习能力。

（3）项目案例驱动教学，产教融合、以赛促学

专业课程采用项目案例教学，同时，将纵横科研项目、企业项目移植到专业小组实



践体系中，全方面提升学生的综合应用能力。项目驱动，由浅入深，构建了由基础认知性实践、综合应用性实践、创新创业性实践三个层面教学活动组成的阶梯式实践教学体系。根据课程性质、教学内容，灵活选用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，鼓励教师运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，激发学生学习兴趣，提升教学效果。

2. 教学评价

对学生的评价应包括过程性评价与总结性评价，根据课程模块设置制订考核办法。对学生的学业考核评价内容兼顾认知、技能、情感等方面，评价体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。

(1) 公共学习领域考核与评价

公共基础学习领域重点考查学生的基本素质和对基础知识的掌握情况，采用过程性考核与终结性考核相结合的方式进行，过程性考核以出勤率、课堂表现、学习态度、作业及任务完成情况进行评价。终结性考核采用闭卷考核的方式，主要考核学生对所学知识的理解和应用。公共选修学习领域以过程性考核为主，终结性考核为辅，可采取汇报、演讲、讨论、终结性专题报告、论文考核等方式。

(2) 专业学习领域考核与评价

专业学习领域采取过程性评价与终结性考核相结合，过程性考核可以一节课、一个教学单元为单位，根据课程特点可借助信息化教学平台，从线下（课堂出勤率、课堂表现、书面作业等）线上（话题讨论、作业提交、阶段性书面考核、线上活跃度等）进行知识、技能、素质的综合考核评价。终结性考核为基本知识、基本方法、知识应用等的考核，可采取书面考试、现场操作、提交案例分析报告等方式进行。

(3) 素质拓展领域考核与评价

素质拓展领域采取过程性考核，可通过技能大赛、社会实践、各种社团活动的开展进行，主要考核学生是否具有好的团队精神、创新精神，是否具备正确的人生观、价值观、世界观，可采取观察、谈话等方式进行。



八、教学进程总体安排

(一) 教育教学活动时间安排表

教育教学活动时间安排表（按周）

学年	课堂教学活动时间（课堂教学、实训、集中实践）	入学教育	军训	复习考试	假期实践	总计
一	36	1	2	2	1	42
二	36	0	0	2	4	42
三	36	0	0	2	2	40
总计	108	1	2	6	7	122

**(二) 授课计划安排表****授课计划安排表**

课程类别	课程编码	课程名称	课程性质	职业资格证书学分置换课程	学分	学时				建议修读学期						考核方式		备注	
						总学时	理论教学	实践教学	集中实践	一	二	三	四	五	六	考试	考查		
公共课	IPT0102B	思想道德与法治	必修		3	54	27	27	0	√							√		
	IPT0203B	形势与政策 I	必修		0.25	8	4	4	0	√								√	
	IPT0204B	形势与政策 II	必修		0.25	8	4	4	0		√							√	
	IPT0205B	形势与政策 III	必修		0.25	8	4	4	0			√						√	
	IPT0206B	形势与政策 IV	必修		0.25	8	4	4	0				√					√	
	IPT0402B	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修		2	36	18	18	0		√							√	
	IPT0403B	习思想	必修		3	54	36	18	0				√					√	
	PHE0201B	军事理论	必修		2	36	20	16	0	√								√	
	PHE0301B	军事技能	必修		2	112	0	112	0	√									√
	SDC0101B	入学教育	必修		1	18	10	8	0	√								√	
	SDC0501B	大学生心理健康教育	必修		2	36	16	20	0	√									√
	SDC0401B	大学生职业生涯规划	必修		1	18	10	8	0		√								√
	SDC0601B	大学生劳动教育与实践	必修		1	18	8	10	0		√								√
	SDC0701B	国家安全教育	必修		1	18	10	8	0		√							√	
	PHE0101B	大学体育 I	必修		2	36	2	34	0	√								√	
PHE0102B	大学体育 II	必修		2	36	2	34	0		√							√		
PHE0103B	大学体育 III	必修		2	36	2	34	0			√						√		



CET0101B	大学英语 I	必修		4	72	36	36	0	√						√		二选一，日语语种学生选择《大学日语 I》
SCE0015B	大学日语 I	必修		4	72	36	36	0	√						√		
CET0102B	大学英语 II	必修		4	72	36	36	0		√					√		二选一，日语语种学生选择《大学日语 II》
SCE0017B	大学日语 II	必修		4	72	36	36	0		√					√		
CET0103B	大学英语 III	必修		2	36	18	18	0			√				√		二选一，日语语种学生选择《大学日语 III》
SCE0019B	大学日语 III	必修		2	36	18	18	0			√				√		
SCE0007B	英语视听说训练 I	必修		1	18	9	9	0	√						√		二选一，日语语种学生选择《日语视听说训练 I》
SCE0016B	日语视听说训练 I	必修		1	18	9	9	0	√						√		
SCE0008B	英语视听说训练 II	必修		1	18	9	9	0		√					√		二选一，日语语种学生选择《日语视听说训练 II》
SCE0018B	日语视听说训练 II	必修		1	18	9	9	0		√					√		
SCE0510B	大学语文 I	必修		1	18	14	4	0			√				√		
SCE0511B	大学语文 II	必修		1	18	14	4	0				√			√		
MAT1102B	高等数学 Z1	必修		3	54	48	6	0	√						√		
MAT2202B	高等数学 J2	必修		3	54	48	6	0		√					√		
INFO301B	计算机应用基础	必修		0.5	9	0	9	0	√						√		
INFO304B	信息技术实践	必修		2	36	6	30	0	√							√	
INFO108B	思维导图及原型设计	必修		2	36	6	30	0			√					√	
INFO105B	商业智能与数据展示	必修		2	36	6	30	0		√						√	
IEE0407B	创业与创新教育 I	必修		0.8	16	12	4	0		√						√	



公共选修课	IEE0408B	创业与创新教育 II	必修		0.2	2	0	2	0				√			√						
	IEE0404B	创业与就业指导	必修		1	18	9	9	0					√		√						
	小计 (附权重)					53.5 40.2%	1053 36.1%	448 42.0%	605 53.97%	0 0%	22.75	18.05	7.25	4.45	1	0						
	CET0502B	词源故事	选修		2	36	18	18	0				√				√					
	CET0504B	英语情景会话	选修									√					√				√	
	CET0505B	英语国家文化	选修									√					√				√	
	CET0506B	英语应用文写作	选修									√					√				√	
	SCE0020B	大学日语IV	选修									√					√				√	
		开放选修	选修		8	144	144	0	0		√	√	√	√								
	小计 (附权重)					10 7.5%	180 6.2%	162 15.2%	18 1.6%	0 0%	0	2	2	4	2	0						
公共课合计 (附权重)					63.5 47.7%	1233 42.3%	610 57.2%	623 55.6%	0 0%	22.75	20.05	9.25	8.45	3	0							
专业基础课	CST2001B	计算机基础导论	必修		2	36	18	18	0	√						√						
	CST2002B	面向对象程序设计与实践	必修		4	72	36	36	0		√					√						
	CST3005B	Python 程序设计	必修	☆	4	72	18	54	0	√							√					
	CST6002B	Linux 操作系统	必修		2	36	18	18	0		√						√					
	CST5310B	物联网技术	必修		4	72	36	36	0			√					√					
	CST6003B	机器学习基础及应用	必修		4	72	36	36	0			√					√					
	小计 (附权重)					20 15.0%	360 12.3%	162 15.2%	198 17.7%	0 0%	6	6	8	0	0	0						
	专业核心课	CST0103B	数据库原理与实践	必修	☆	4	72	36	36	0			√				√					
CST0106B		数据结构与算法分析	必修		4	72	36	36	0			√				√						
CST6101B		智能软件测试技术	必修	☆	2	36	18	18	0				√				√					
CST6102B		人机交互系统开发实训	必修		4	72	36	36	0				√				√					



	CST6103B	智能家居安装与调试	必修		2	36	18	18	0					√		√	
	CST6104B	人工智能编程与应用实训	必修		4	72	24	48	0					√		√	
	CST6105B	人工智能系统运维综合实训	必修		4	72	36	36	0					√		√	
小计（附权重）					24 18.0%	432 14.8%	204 19.1%	228 20.3%	0 0.00%	0	0	8	6	10	0		
专业 拓展 课	CST2204B	人工智能基础	选修		3	54	36	18	0				√		√		二选一（限选 人工智能基 础）
	CST2207B	软件开发与项目管理	选修		3	54	18	36	0				√		√		
	CST2201B	计算机网络	选修		3	54	36	18	0				√		√		二选一（限选 计算机网络）
	CST2205B	网络设备与网络技术	选修		3	54	36	18	0				√		√		
	CST6106B	计算机视觉	选修		3	54	18	36	0				√		√		二选一（限选 计算机视觉）
	CST2206B	图像处理与模式识别	选修		3	54	36	18	0				√		√		
小计（附权重）					9 6.8%	162 5.5%	90 8.4%	72 6.42%	0 0%	0	0	0	9	0	0		
实习 及毕 业设 计	CST0401B	认知实践	必修		0.5	12	0	0	12		√				√		
	CST0402B	跟岗实习	必修		4	180	0	0	180					√		√	
	CST0403B	顶岗实习	必修		12	540	0	0	540						√	√	
小计（附权重）					16.5 12.4%	732 25.1%	0 0%	0 0%	732 100%	0	0.5	0	0	4	12		
专业课合计（附权重）					69.5 52.3%	1686 57.7%	456 42.8%	498 44.4%	732 100%	6	6.5	16	15	14	12		
总计					133	2919	1066	1121	732	28.75	26.55	25.25	23.45	17	12		



九、毕业要求

（一）学分要求

1. 教学计划中的课程全部合格，总学分达到 133 分；
2. 第二课堂活动计划全部完成，并且总学分达到 6 分；
3. 体测成绩合格。

（二）专业相关证书及技能水平认定

专业相关证书及技能水平认定表

证书性质	证书名称
推荐证书	工业和信息化部认定证书《人工智能开发工程师证书》
推荐水平技能测试	中国教育技术协会《人工智能等级考试证书》