



湖南機電職業技術學院
HUNAN MECHANICAL&ELECTRICAL POLYTECHNIC

人工智能技术应用专业人才培养方案

专业代码：510209

适用年级：2022级

专业负责人：刘俊

制订时间：2022年4月30日

二级学院审核人：许金元

二级学院审核时间：2022年5月25日

学校审批人：伍光强

学校审批时间：2022年7月18日

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、培养目标与培养规格.....	1
（一）培养目标.....	1
（二）培养规格.....	2
六、课程设置及要求.....	4
（一）课程体系设计.....	4
（二）公共基础课程设置及要求.....	5
（三）专业课程设置及要求.....	24
七、教学进程总体安排.....	44
（一）全学程教学时间安排表.....	44
（二）教学进程表.....	45
（三）学时分配.....	46
八、实施保障.....	47
（一）师资队伍.....	47
（二）教学设施.....	48
（三）教学资源.....	49
（四）教学方法.....	50
（五）学习评价.....	50
（六）质量管理.....	50
九、毕业要求.....	51
十、附录.....	51
附件 1 公共任选课（部分）.....	51
附件 2 人工智能技术应用专业课程地图.....	53
附件 3 专业人才培养方案变更审批表.....	54

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

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

三年

四、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表 1 本专业职业面向

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)	主要岗位群和技术领域	职业资格证书或技能等级证书
电子与信息大类(51)	计算机类(5102)	软件和信息技术服务业(09)	计算机软件工程技术人员(2-02-10-03) 人工智能工程技术人员(2-02-10-09)	初始岗位: AI 数据标注专员 发展岗位: AI 运维工程师 提升岗位: AI 应用开发工程师	计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试:程序员(初级); 1+X:智能计算平台应用开发职业技能等级证书(初级、中级)

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业面向 AI 数据标注专员、AI 运维工程师和 AI 应用开发工程师，培养政治思想坚定、德智体美劳全面发展，具有家国情怀和劳模精神，具有良好职业道德和人文素养，掌握人工智能和软件编程的基础专业理论知识、应用技术，具备运用工程化方法和工具完成人工智能应用软件设计、编码、测试和运维操作的能力，具有团队协作能力和一定的技术创新能力，能从事人工智能相关的数据分析

与处理、应用开发、系统集成与运维等工作，具备匠人技艺和创客本领的复合型高素质技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生在素质、知识和能力等方面应达到以下要求：

1、素质要求

【思想政治素质】

（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。

（2）崇尚宪法、尊法守纪、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。

【身心健康素质】

（1）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，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

（2）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。

【职业素养】

（1）具有家国情怀、劳模精神、创客素养、质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

（2）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。

（3）具有知识产权意识，遵循人工智能伦理，遵守人工智能相关法律法规。

2、知识要求

【通用知识】

（1）掌握必备的思想政治理论和军事理论、法律与环境保护的基本知识。

（2）掌握必备的文字表达和英语、数学、信息技术与创新创业的基本知识。

（3）掌握科学的运动锻炼方法和卫生保健、安全消防与心理疏导的相关知识。

【专业知识】

（1）熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全生产等知识。

(2) 掌握程序设计、面向对象程序设计、数据库设计、Web 前端开发、Linux 操作系统的知识与技巧。

(3) 掌握基本的 Python 编程与应用知识。

(4) 掌握 AI 算法模型原理及应用基础知识。

(5) 掌握数据采集、数据标注、数据分析和处理等基础知识。

(6) 掌握机器学习、深度学习算法应用知识和技能。

(7) 掌握 AI 技术平台综合应用方法。

(8) 掌握必备的 AI 项目开发与管理相关知识，并能编写相关的技术文档。

(9) 熟悉行业、产业发展现状，了解人工智能在不同行业中的发展与应用。

3. 能力要求

【通用能力】

(1) 具有良好的团队合作精神和高度的责任感，有强烈的事业心。

(2) 具有较强的分析、判断和概括能力，较强的逻辑思维能力。

(3) 具有良好的语言、文字表达和沟通能力，较强的信息技术应用能力。

(4) 具有良好的查阅科技文献、产品设计相关手册和工具书进行检索的能力，及学习本专业新标准、新技术、新工艺的能力，有较强的学习能力和创新能力。

【专业能力】

(1) 能够进行 Java 程序的编写、数据库设计和 Web 前端设计。

(2) 能使用 Python 进行程序设计和开发。

(3) 能够根据业务配置要求，搭建 AI 技术开发平台环境，以及开发平台的日常管理和基础应用功能开发测试等。

(4) 能够利用机器学习、深度学习算法解决计算机视觉相关业务问题。

(5) 能够根据业务管理的要求，开发和管理 AI 项目，具备 AI 数据基础处理、AI 应用产品开发测试等能力。

(6) 能够阅读并正确理解 AI 相关中英文文献，同时具备 AI 项目技术文档的撰写能力。

六、课程设置及要求

(一) 课程体系设计

根据人才需求调研结果，聚焦人工智能行业领域典型岗位需求，依据职业能力分析进行课程设置, 构建人工智能技术应用专业课程体系。

本专业课程体系见图 6-1。

职业能力架构		支撑职业能力的课程体系
能力大类	能力细分	
通用能力	道德素质提升与政治鉴别能力	思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策
	语言、文字表达能力	实用语言艺术、公共英语
	数值计算与逻辑分析能力	应用数学基础
	自我调适与意志力	军训入学教育、体育与健康、心理健康教育、美育
	创新创业能力	职业规划与就业指导、创新设计与制作、创业基础
	学习能力	所有课程
专业基本能力	程序编码基本能力	程序设计基础、Python 程序设计
	AI 应用基础知识	人工智能导论
	网页设计及制作能力	Web 前端技术
	面向对象编程能力	Java 面向对象程序设计、Python 程序设计
	数据处理能力	数据库应用基础
	算法设计能力	Python 程序设计
专业核心能力	AI 算法模型原理及应用	机器学习基础及应用、深度学习及应用
	数据采集、数据标注能力	深度学习及应用
	数据分析和处理能力	数据分析与处理
	机器学习开发能力	机器学习基础及应用
	深度学习开发能力	深度学习及应用
	AI 技术平台综合应用能力	AI 技术学习平台应用
专业拓展能力	移动 APP 应用开发能力	App 应用程序开发
	大数据爬虫开发能力	Python 爬虫技术
	软件测试能力	AI 软件测试技术
	信息化系统开发能力	J2EE 开发技术
	项目开发(小组)管理能力	班级建设与管理
	创新项目开发能力	AI 创新项目设计

图 6-1 人工智能课程体系

(二) 公共基础课程设置及要求

公共基础课程分为公共基础必修课、公共基础限选课和公共基础任选课。

1. 公共基础必修课

本部分课程设置及要求见表 6-3

表 6-3 公共基础必修课设置及要求

01 课程名称：思想道德与法治	学时：48
课程目标：	
(1) 知识目标：	
①掌握马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观。	
②理解社会主义核心价值观与社会主义法治建设的关系。	
(2) 能力目标：	
①筑牢理想信念之基，培育和践行社会主义核心价值观。	
②传承中华传统美德，弘扬中国精神。	
③尊重和维护宪法法律权威。	
(3) 素质目标：	
①培养崇德向善、奉献社会的道德品质。	
②涵养志存高远、复兴中华的爱国情怀。	
③培养遵纪守法、奉法循理的法治素养。	
主要教学内容：	
①担当复兴大任，成就时代新人。	
②领悟人生真谛，把握人生方向。	
③追求远大理想，坚定崇高信念。	
④继承优良传统，弘扬中国精神。	
⑤明确价值要求，践行价值准则。	
⑥遵守道德规范，锤炼道德品格。	
⑦学习法治思想，提升法治素养。	
教学要求：	
①【教师要求】具备政治强、情怀深、思维新、视野广、自律严、人格正的素质。	
②【教学模式】采用“理论+实践”、“线上+线下”的教学模式。	
③【教学方法】案例教学、混合式教学。	
④【教学手段】多媒体教学、在线开放课程辅助教学。	
⑤【考核方式】形成性考核与终结性考核相结合。	

课程目标：

(1) 知识目标：

- ①准确把握马克思主义中国化进程中形成的理论成果。
- ②深刻认识中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就。

(2) 能力目标：

- ①以马克思主义中国化的理论成果为指导，提高理论思维能力。
- ②正确看待、辩证认识、理性分析历史及现实问题，增强理论联系实际能力。

(3) 素质目标：

- ①热爱祖国,拥护中国共产党的领导,树立马克思主义信仰。
 - ②坚定中国特色社会主义的道路自信、制度自信、理论自信和文化自信,自觉投身于中国特色社会主义伟大实践。
-

主要教学内容：

- ①毛泽东思想。
 - ②邓小平理论。
 - ③“三个代表”重要思想。
 - ④科学发展观。
-

教学要求：

- ①【教师要求】具备政治强、情怀深、思维新、视野广、自律严、人格正的素质。
 - ②【教学模式】采用“理论+实践”、“线上+线下”的教学模式。
 - ③【教学方法】案例教学、混合式教学。
 - ④【教学手段】多媒体教学、在线开放课程辅助教学。
 - ⑤【考核方式】形成性考核与终结性考核相结合。
-

课程目标：

(1) 知识目标：

- ①全面深入地理解习近平新时代中国特色社会主义思想的理论体系、内在逻辑、精神实质和重大意义。
-
-

②理解其蕴含和体现的马克思主义基本立场、观点和方法，增进对其科学性系统性的把握。

(2) 能力目标:

- ①形成理论思维，实现从学理认知到信念生成的转化。
- ②自觉运用马克思主义基本立场、观点和方法分析当代中国基本国情和世界形势。

(3) 素质目标:

- ①树立共产主义远大理想和中国特色社会主义共同理想。
- ②坚定“四个自信”，厚植爱国主义情怀，把爱国情、强国志、报国行自觉融入建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。

主要教学内容:

- ①习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义。
- ②习近平新时代中国特色社会主义思想的理论与实践贡献。
- ③习近平新时代中国特色社会主义思想的方法论。
- ④习近平新时代中国特色社会主义思想的理论品格。
- ⑤习近平新时代中国特色社会主义思想的历史地位。

教学要求:

- ①【教师要求】具备政治强、情怀深、思维新、视野广、自律严、人格正的素质。
- ②【教学模式】采用“理论+实践”、“线上+线下”的教学模式。
- ③【教学方法】案例教学、混合式教学。
- ④【教学手段】多媒体教学、在线开放课程辅助教学。
- ⑤【考核方式】形成性考核与终结性考核相结合。

04 课程名称: 形势与政策

学时: 16

课程目标:

(1) 知识目标:

- ①掌握党的理论创新最新成果。
- ②理解新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践。

(2) 能力目标:

- ①正确认识世界和中国发展大势。
 - ②正确认识中国特色和国际比较。
 - ③正确认识时代责任和历史使命。
-

(3) 素质目标:

- ①养成关心国内外时事的习惯。
- ②牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，担当民族复兴大任。

主要教学内容:

- ①全面从严治党形势与政策。
- ②我国经济社会发展形势与政策。
- ③港澳台工作形势与政策。
- ④国际形势与政策。

教学要求:

- ①【教师要求】具备政治强、情怀深、思维新、视野广、自律严、人格正的素质。
- ②【教学模式】理论课教学。
- ③【教学方法】任务驱动、案例教学。
- ④【教学手段】使用在线开放课程辅助教学。
- ⑤【考核方式】形成性考核与终结性考核相结合。

05 课程名称: 大学语文

学时: 48

课程目标:

(1) 知识目标:

- ①掌握在社会交往中规范语言交流法则。
- ②掌握日常应用文写作、演讲稿撰写和朗诵技巧。
- ③掌握鉴赏优秀文学作品的方法。

(2) 能力目标:

- ①“能讲会辨”，能在社会交往中熟练运用规范语言交流，能运用语言技巧化解交流难题。
- ②“能写会策”，能撰写日常应用文；会组织策划中小型的演讲、朗诵活动。

(3) 素质目标:

- ①热爱母语言，具有规范运用语言交流的自觉性。
- ②具有一定文学作品的鉴赏水平。

主要教学内容:

- ①日常交际语言能力训练。
-
-

-
-
- ②日常应用文书写作。
 - ③演讲表达训练。
 - ④朗诵表达训练。
 - ⑤文学鉴赏。
 - ⑥辩论表达训练。
-

教学要求:

- ①【教师要求】具有较强语言文字表达能力和扎实的文学功底；具有较强的信息化教学能力。
 - ②【课程思政】融入正确的社会主义核心价值观。
 - ③【教学模式】线上+线下结合的混合教学模式。
 - ④【教学方法】任务驱动法、项目导向法、讨论法、情景教学法等。
 - ⑤【教学手段】运用教学平台与现代教学技术相结合。
 - ⑥【考核方式】线上平台数据与线下比赛等学习成果相结合。
-
-

06 课程名称： 应用数学

学时： 48

课程目标:

(1) 知识目标:

- ①熟练掌握并会正确使用数学公式和数学方法。
- ②掌握常用数学思想。

(2) 能力目标:

- ①能计算：能手工完成简单计算，能应用软件完成复杂计算。
- ②会建模：会将实际问题量化成数学问题，并能用数学知识和方法求解。

(3) 素质目标:

- ①具备数学思想和方法。
 - ②具备严谨思维、合理推断、准确表达的科学精神。
 - ③养成用数据说话的习惯。
-

主要教学内容:

- ①函数和极限。
 - ②一元函数微积分的计算与应用。
 - ③矩阵和线性方程组。
 - ④概率统计基础与简单应用。
-

教学要求:

- ①【教师要求】具有扎实的专业基础和现代信息技术应用能力。
 - ②【课程思政】融入严谨思维、合理推断、准确表达的科学精神。
 - ③【教学模式】数学理论与专业实践相结合的教学模式。
 - ④【教学方法】问题解决学习、任务驱动法、项目导向法、讲授法、情景教学法等。
 - ⑤【教学手段】综合运用板书、多媒体、在线开放教学平台等多种手段。
 - ⑥【考核方式】形成性考核与终结性考核相结合。
-
-

07 课程名称: 公共英语**学时: 128**

课程目标:**(1) 知识目标:**

- ①熟掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识。
- ②掌握社会交际、工作、生活、学习中常见主题的常用英语表达。

(2) 能力目标:

- ①能够辨析语言和文化, 辨别中英两种语言思维方式的异同, 具有一定的逻辑、思辨和创新思维水平。
- ②能够识别、运用恰当的体态、语言和多媒体手段, 根据语境运用合适的策略, 理解和表达口头和书面话语的意义, 有效完成日常生活和职场情境中的沟通任务。
- ③能够通过英语学习获得多元文化知识, 理解文化内涵, 汲取文化精华。
- ④能用英语讲述中国故事、传播中华文化; 掌握必要的跨文化知识, 具备跨文化技能, 秉持平等、包容、开放的态度, 能够有效完成跨文化沟通任务。

(3) 素质目标:

- ①敢于用英语进行交流与沟通。
 - ②具有文化传播意识, 推广中国文化, 尊重异国文化。
-

主要教学内容:

- ①词汇、语法、语篇、语用以及文化知识。
 - ②日常生活与工作场景的习惯表达。
 - ③有关生活与工作场景文章的阅读技巧、写作技巧与翻译技巧。
 - ④东西方文化知识。
 - ⑤中国核心价值观推广。
-

教学要求:

①【课程思政】融入正确的社会主义核心价值观。

②【教师要求】具有扎实的英语功底、中西文化知识和跨文化交际能力；具有较强的信息化教学能力。

③【教学模式】线上线下混合式教学。

④【教学方法】情景教学。

⑤【教学手段】综合运用板书、多媒体、在线开放教学平台等多种手段。

⑥【考核方式】形成性考核与终结性考核相结合。

08 课程名称：心理健康教育

学时：32

课程目标：

(1) 知识目标：

- ①了解心理健康的标准及意义。
- ②了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现。
- ③掌握自我调适的基本知识。

(2) 能力目标：

①具备一定的学习发展技能、环境适应技能、压力管理技能、沟通技能、问题解决技能、自我管理技能、人际交往技能和生涯规划技能。

(3) 素质目标：

- ①树立心理健康发展的自主意识。
 - ②树立助人自助求助的意识。
 - ③具备健康的心理品质。
-

主要教学内容：

- ①大学生自我意识、人格培养、情绪管理。
 - ②大学生压力与挫折应对、人际交往、恋爱与性心理。
 - ③大学生常见心理障碍的求助与防治、生命教育与心理危机应对。
-

教学要求：

- ①【教师要求】具有心理咨询相关专业知识和工作经验。
 - ②【课程思政】融入远大高尚的理想，坚定的信念，顽强的意志和优秀的品格。
 - ③【教学模式】采用“理论+实践”的教学模式。
 - ④【教学方法】讲授法、情景模拟。
 - ⑤【教学手段】多媒体教学、在线开放课程辅助教学。
-

⑥【考核方式】形成性考核与终结性考核相结合。

09 课程名称： 大学体育

学时： 108

课程目标：

(1) 知识目标：

- ①掌握 1-2 项体育项目的基础知识。
- ②了解常见运动损伤的预防措施与处理方法。
- ③掌握体育锻炼的原则与方法。

(2) 能力目标：

- ①学会 1-2 项体育项目的基本技术和简单战术。
- ②学会运用体育理论知识与运动技能进行安全、科学的身体锻炼。
- ③能制定可行的个人锻炼计划。

(3) 素质目标：

- ①树立健康意识，养成自觉体育锻炼的良好习惯。
 - ②树立竞争意识，保持公平竞争的道德品质。
 - ③养成吃苦耐劳、顽强拼搏和团队协作精神。
-

主要教学内容：

- ①篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、健美操、啦啦操、瑜伽、体育健身、太极拳、武术等体育选项项目的基本知识、基本运动技术及比赛规则。
 - ②速度、灵敏、力量、耐力、柔韧等身体素质训练。
 - ③常见运动损伤的种类、原因、急救与处理。
 - ④体育锻炼的原则、方法和体育训练计划。
-

教学要求：

- ①【教师要求】有扎实的体育专业知识，有体育运动竞赛经验、良好的组织和沟通能力。
 - ②【课程思政】融入团体配合、集体利益、不怕吃苦，坚韧顽强的意志品质。
 - ③【教学模式】采用“理论+实践”的教学模式。
 - ④【教学方法】任务驱动法、演示法、练习法。
 - ⑤【教学手段】使用在线开放课程辅助教学。
 - ⑥【考核方式】形成性考核与终结性考核相结合。
-

课程目标：**(1) 知识目标：**

- ①了解国防、军事基本知识，增强国防观念和国家安全意识。

(2) 能力目标：

- ①具备一定的军事技能。

(3) 素质目标：

- ①具备基本军事素养、良好组织纪律观念和顽强拼搏的过硬作风。
 - ②具有坚韧不拔、吃苦耐劳和团结协作的精神。
-

主要教学内容：

- ①中国国防、国家安全教育。
 - ②军事思想、现代战争、信息化装备理论教育。
 - ③军事条令、条例教育。
 - ④单个军人队列训练。
 - ⑤战术基础动作训练。
 - ⑥防卫技能与战时防护训练。
 - ⑦战备基础与应用训练。
-

教学要求：

- ①【教师要求】政治素养高，具备指导军事训练的知识和能力。
 - ②【课程思政】融入坚韧不拔、吃苦耐劳和团结协作的精神。
 - ③【教学模式】采用“理论+实操”的教学模式。
 - ④【教学方法】讲授法、演示法、练习法。
 - ⑤【教学手段】现场教学。
 - ⑥【考核方式】形成性考核与终结性考核相结合。
-

课程目标:**(1) 知识目标:**

- ①了解安全信息、安全问题分类及安全保障的基本知识。
- ②熟悉与安全问题相关的法律法规和校纪校规。

(2) 能力目标:

- ①具备安全防范、防灾避险、安全信息搜索与安全管理技能。
- ②具备以安全为前提的自我保护技能、沟通技能、解决问题的能力。

(3) 素质目标:

- ①树立积极正确的安全观，具备较高的安全素质。

主要教学内容:

- ①人身安全。
- ②财物安全。
- ③实践安全。
- ④心理与社交安全。
- ⑤政治安全与自然灾害防范。

教学要求:

- ①【教师要求】具备安全教育相关知识背景和工作经验。
- ②【课程思政】融入正确的安全观、新时代青年的“家国”情怀。
- ③【教学模式】采用“理论+实践”的教学模式。
- ④【教学方法】案例教学。
- ⑤【教学手段】多媒体教学+在线开放课程辅助教学。
- ⑥【考核方式】采取技能考核占40%、理论考核占40%、学习态度占20%的权重比形式进行课程考核与评价。

12 课程名称: 劳动技能与劳动教育**学时: 44**

课程目标:**(1) 知识目标:**

- ①了解劳动重要性、必要性。
- ②了解劳动岗位职责要求及安全注意事项。

(2) 能力目标:

①掌握劳动工具的使用方法及要求。

②掌握劳动岗位基本技能。

(3) 素质目标:

①增强劳动意识、劳动习惯、劳动精神。

②塑造崇尚劳动、尊重劳动、劳动光荣的价值观。

主要教学内容:

①劳动纪律教育。

②劳动安全教育。

③劳模精神教育。

④劳动岗位要求。

⑤劳动技能训练。

⑥劳动技能考核。

教学要求:

①【教师要求】具备扎实的岗位技能和示范、指导能力。

②【课程思政】融入崇尚劳动、尊重劳动、劳动光荣的价值观。

③【教学模式】采用“理论+实践”的教学模式。

④【教学方法】讲授法、演示法、练习法。

⑤【教学手段】课堂教学、岗位实践。

⑥【考核方式】根据岗位工作质量测评评定成绩。

2.公共基础限定选修课设置

本部分课程设置及要求见表 6-4。

表 6-4 公共基础限选课设置及要求

01 课程名称：职业发展与就业指导	学时： 32
课程目标：	
(1) 知识目标：	
①了解职业生涯规划与就业创业的理念和知识。	
②知晓常用的求职信息渠道和求职权益保护知识。	
(2) 能力目标：	
①会运用相关知识进行个人职业规划。	
②能够从多种渠道收集就业信息并完成求职材料制作。	
③掌握求职面试技巧。	
(3) 素质目标：	
①具有职业生涯发展的自主意识和把个人发展与国家社会发展相连接的家国意识。	
主要教学内容：	
①职业生涯规划。	
②职业能力与素质。	
③制作求职材料。	
④面试技能提升。	
教学要求：	
①【教师要求】具有就业指导工作或辅导员工作经验。	
②【课程思政】融入新时代青年的“家国”情怀。	
③【教学模式】采用“理论+实践”的教学模式。	
④【教学方法】案例教学、任务驱动、现场模拟等方法组织教学。	
⑤【教学手段】多媒体教学、在线开放课程辅助教学。	
⑥【考核方式】形成性考核与终结性考核相结合。	
02 课程名称： 创业基础	学时： 32
课程目标：	

(1) 知识目标:

- ①掌握创业的基本知识和基本理论。

(2) 能力目标:

- ①熟悉创业的基本流程和基本方法，具备一定创新创业能力。

(3) 素质目标:

- ①具备一定机械行业的创新精神、创业意识、团队意识。
-

主要教学内容:

- ①团队组建方法。
 - ②创业机会的识别。
 - ③产品原型设计与制作。
 - ④商业模式设计。
 - ⑤创业资源的整合。
 - ⑥商业计划书。
 - ⑦创办企业。
-

教学要求:

- ①【教师要求】具有丰富的创业知识和较强的创新能力。
 - ②【课程思政】融入创业意识、团队意识和创新精神。
 - ③【教学模式】采用“理论+实践”的教学模式。
 - ④【教学方法】任务驱动、案例教学。
 - ⑤【教学手段】多媒体教学、在线开放课程辅助教学。
 - ⑥【考核方式】形成性考核与终结性考核相结合。
-
-

03 课程名称: 信息技术

学时: 48

课程目标:

(1) 知识目标:

- ①了解信息技术的发展、应用及相关的信息安全规范。
- ②掌握信息检索与处理的基础知识。
- ③掌握常用办公软件的基本知识。
- ④了解信息素养的基本知识。

(2) 能力目标:

-
-
- ①能运用网络进行信息检索和处理。
 - ②能运用办公软件处理日常文档。
 - ③能有效辨别虚假信息，增强相关法律法规与职业行为自律的认识。

(3) 素质目标:

- ①具有规范化操作的意识。
- ②具备信息安全意识、信息社会责任意识。

主要教学内容:

- ①信息技术的发展、应用及信息安全规范。
- ②常用办公软件的使用。
- ③信息检索与信息综合处理。
- ④信息素养与社会责任。

教学要求:

- ①【教师要求】熟悉信息技术和常用办公软件，具有理论与实践相结合的教学能力。
- ②【课程思政】融入规范化操作、信息社会责任意识。
- ③【教学模式】线下教学混合式教学、理实一体化教学。
- ④【教学方法】任务驱动法、案例教学法、模块化教学法。
- ⑤【教学手段】多媒体教学、在线开放课程辅助教学。
- ⑥【考核方式】形成性考核与终结性考核相结合。

04 课程名称: 创新设计与制作

学时: 24

课程目标:

(1) 知识目标:

- ①掌握创新思维激发的常见方法。
- ②掌握常用创新方法。
- ③掌握数字化技术的制作方法。

(2) 能力目标:

- ①具备一定的创新设计能力、项目路演表达能力、动手制作能力、团队协作能力。

(3) 素质目标:

- ①养成敬业、精益求精、创新的工匠精神和诚信、严谨的工作作风。

主要教学内容:

-
-
- ①创新思维开发。
 - ②个人印章设计与制作。
 - ③寝室铭牌设计与制作。
 - ④小组产品设计与制作。
-

教学要求:

- ①【教师要求】具有创新能力和数字化快速成型技术应用能力。
 - ②【课程思政】融入敬业严谨、精益求精、创新的工匠精神。
 - ③【教学模式】采用“理论+实践”的教学模式。
 - ④【教学方法】采取任务驱动、案例教学。
 - ⑤【教学手段】使用在线开放课程辅助教学。
 - ⑥【考核方式】形成性考核（60%）+终结性考核（40%）。
-

05 课程名称: 美育

学时: 32

课程目标:

(1) 知识目标:

- ①了解美育和美学基本知识。

(2) 能力目标:

- ①具备审美意识、审美能力和创造美的能力。

(3) 素质目标:

- ①树立正确审美观，懂美、爱美，塑造完美人格。
-

主要教学内容:

- ①审美范畴、审美意识和审美心理。
 - ②自然审美、社会审美、科学审美与技术审美。
 - ③艺术审美。
 - ④大学生与美育。
-

教学要求:

- ①【教师要求】具备扎实的美学和美育知识，较高的艺术素养和审美能力。
 - ②【课程思政】融入审美观、完美人格。
 - ③【教学模式】采用“理论+实践”的教学模式。
 - ④【教学方法】讲授法、案例教学。
 - ⑤【教学手段】使用在线开放课程教学。
-
-

⑥【考核方式】形成性考核与终结性考核相结合。

06 课程名称：健康教育

学时：16

课程目标：

(1) 知识目标：

①了解健康相关知识，认识不良生活方式和行为带来的危害，帮助其养成良好的生活、卫生习惯，树立现代健康意识。

②掌握防伤、防传染和急救常识，提高自我保护意识和应对突发事件的处理能力，以免受到不必要的身心伤害，以及在灾害发生时的人工呼吸、胸外按压等自救、互救能力和一些常用药物的基础知识。

③通过健康教育课程，增强学生健康、科学生活的意识，提高身心健康整体素质水平，为当前的学习和未来的长远发展打下坚实地基础。

(2) 能力目标：

①促进大学生的健康行为和良好的生活方式，培养大学生的独立性。引导学生学以致用，切实提高学生解决实际问题的能力，增强学生人际交往与沟通的能力和自我调适的能力，提高学生的综合素质，满足社会对全方面发展的高素质人才的需求。

(3) 素质目标：

①实使大学生获得必要的卫生知识，激发其增进健康的愿望，树立正确的健康观念，养成健康行为和良好的生活方式，并学会在必要时求得适当的帮助，从而实现保护和促进健康、提高生活质量的目的，为终身健康打下牢固的基础。

主要教学内容：

①健康行为与生活方式、心理健康

②疾病预防与究公共卫生事件应对

③安全应急与避险

教学要求：

①【教师要求】以公共健康服务为导向，培养具备服务意识和能力的、跨学科的健康教育工作者；

②【教学模式】采用线上教学模式。

③【教学方法】以问题为导向，进行知识的传授与行为方式的养成。

④【教学手段】利用网络授课的资源优势，将线上资源与线下教育活动相结合。

⑤【考核方式】采用线上期末考试形式作为期末考试成绩。

课程目标：

(1) 知识目标：

①了解中国传统文化中的哲学、伦理、宗教、教育、语言文字艺术、史学和科学技术以及服装、礼仪的发展历程。

②熟悉中国传统文化的重要典籍，理解中国传统文化的精髓。

(2) 能力目标：

①提高对中国优秀传统文化自主学习的能力，引导学生关心和思考对中国优秀传统文化的继承、创新和发展。

②能够把中国传统文化精神运用于实际社会生活，组织研讨文化经典，思考丰富多样的传统文化，汲取思想精华，开展文化活动，传播中国传统文化，讲好中国故事。

(3) 素质目标：

①深入了解中华民族文化的主要精神，丰富学生的文化知识体系，提升传统文化素养，传承优秀文化，培养爱国情操，增强文化自信。

②尊重文化多样性，提升文化鉴别力，多元解读，分析质疑，培养思辨能力。

主要教学内容：

①中国文化与外部因素的关系。

②中国传统文化的主体内容。

③中国传统文化的基本精神。

④中国传统文化向近代的转变。

⑤建设社会主义的中国新文化。

教学要求：

①【教师要求】具有较强语言文字表达能力和扎实的文学功底；具有较强的信息化教学能力。

②【课程思政】融入正确的社会主义核心价值观。

③【教学模式】线上线下混合式教学。

④【教学方法】任务驱动法、项目导向法、讨论法、情景教学法等。

⑤【教学手段】运用教学平台与现代教学技术相结合。

⑥【考核方式】线上平台数据与线下比赛等学习成果相结合。

课程目标：

(1) 知识目标：

- ①了解国史、国情,深刻领会历史和人民怎样选择了马克思主义,怎样选择了中国共产党,怎样选择了社会主义道路。
- ②通过对有关历史进程、事件和人物的分析,丰富历史知识。

(2) 能力目标：

- ①提高运用历史唯物主义、方法论,分析和评价历史问题、辨别历史是非和社会发展方向的能力。
- ②增强历史洞察力,珍惜历史、尊重历史,感悟历史的魅力,汲取历史的智慧。

(3) 素质目标：

- ①树立“只有社会主义才能救中国,只有社会主义才能发展中国”的明确观念。
- ②坚定走中国特色社会主义道路的信心,更好地为社会主义现代化建设事业服务。

主要教学内容：

- ①进入近代后中华民族的磨难与抗争。
- ②不同社会力量对国家出路的早期探索。
- ③辛亥革命与君主专制制度的终结。
- ④中国共产党成立和中国革命新局面。
- ⑤中国革命的新道路。
- ⑥中华民族的抗日战争。
- ⑦为建立新中国而奋斗。

教学要求：

- ①【教师要求】具备政治强、情怀深、思维新、视野广、自律严、人格正的素质。
 - ②【教学模式】理论课教学。
 - ③【教学方法】专题教学、案例教学。
 - ④【教学手段】使用在线开放课程辅助教学。
 - ⑤【考核方式】形成性考核与终结性考核相结合。
-

3. 公共基础任选课设置

学校开设传统文化类、艺术鉴赏类、生态环保类、安全健康类、创新创业类、社团活动类等公共任选课程，主要涉及国家安全教育、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、海洋科学、管理等方面的内容，主要以线下公选课和慕课等形式开展。学生自主选修4门。详情见附录1。

（三）专业课程设置及要求

专业课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业集中实践课程、专业拓展选修课程。

1.专业基础课程

本部分课程设置及要求见表6-4

表 6-4 专业基础课程设置及要求

01 课程名称： 程序设计基础	学时：
96	
课程目标：	
(1) 知识目标：	
①掌握 Java 语言的语法、程序结构、开发调试技巧。	
②学会处理程序运行中的异常。	
(2) 能力目标：	
①能熟练使用 Java 语言进行程序设计。	
②能够阅读 API 帮助文档，查找并熟练 Java 类的使用。	
(3) 素质目标：	
①培养良好、规范的开发习惯。	
②培养学生团队协作开发程序的精神。	
③具备一定的自学能力，独立分析问题和解决问题的能力。	
主要教学内容：	
①Java 开发环境；	
②Java 语言语法基础；	
③Java 语言的程序结构；	
④Java 语言数据类型和表达式；	
⑤Java 语言异常处理；	

⑥Java 程序调试。

教学要求:

①【教师要求】教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称,具有较强的专业理论知识和实践能力。

②【课程思政】融入良好职业道德素养、严谨细致的工作作风。

③【教学模式】以实际项目为背景,讲练结合,理实一体,线上线下混合式教学。

④【教学方法】项目法、任务分解法。

⑤【教学手段】理实一体,讲练结合。

⑥【考核方式】过程考核+期末考试。

02 课程名称: Linux 操作系统

学时: 52

课程目标:

(1) 知识目标:

①掌握 Linux 操作系统安装、卸载、启动方法。

②熟悉 Linux 操作系统的基本 Shell 命令。

③掌握 Linux 文件管理、用户管理、网络管理及进程管理等方法。

(2) 能力目标:

①能熟练使用 Linux 系统常用命令。

②能管理 Linux 系统用户和组,管理与维护文件系统。

(3) 素质目标:

①培养良好、规范的开发习惯。

②培养学生团队协作开发程序的精神。

③具备一定的自学能力,独立分析问题和解决问题的能力。

主要教学内容:

①Linux 系统认知、系统安装及基本操作;

②用户管理及 vim 编辑器;

③文件管理及权限管理;

④磁盘管理及高级磁盘管理;

⑤网络管理与配置;

⑥软件的安装及包管理;

⑦进程管理;

⑧Shell 编程基础。

教学要求:

①【教师要求】教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称,具有较强的专业理论知识

和实践能力。

- ②【课程思政】融入良好职业道德素养、严谨细致的工作作风。
- ③【教学模式】以实际项目为背景，讲练结合，理实一体，线上线下混合式教学。
- ④【教学方法】项目法、任务分解法。
- ⑤【教学手段】理实一体，讲练结合。
- ⑥【考核方式】过程考核+期末考试。

03 课程名称： 数据库应用基础

学时：112

课程目标：

(1) 知识目标：

- ①了解数据库基础知识。
- ②掌握 SQL Server 数据库的基本操作。
- ③掌握数据完整性相关的概念的应用操作。

(2) 能力目标：

- ①能安装、卸载、配置、启动 SQL Server。
- ②能够利用 SQL 语言对数据进行查询、修改、删除、添加等操作。
- ③能管理与维护数据库。

(3) 素质目标：

- ①培养良好、规范的开发习惯。
- ②培养学生团队协作开发程序的精神。
- ③具备一定的自学能力，独立分析问题和解决问题的能力。

主要教学内容：

- ①数据库安装、卸载、配置、启动；
- ②数据库与数据库表的创建和管理；
- ③数据查询、修改、删除、添加操作；
- ④索引和视图的使用；
- ⑤函数、存储过程的使用；
- ⑥数据库的备份和恢复方法。

教学要求：

- ①【教师要求】教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称，具有较强的专业理论知识和实践能力。
 - ②【课程思政】融入良好职业道德素养、严谨细致的工作作风。
 - ③【教学模式】以实际项目为背景，讲练结合，理实一体，线上线下混合式教学。
 - ④【教学方法】项目法、任务分解法。
-

⑤【教学手段】理实一体，讲练结合。

⑥【考核方式】过程考核+期末考试。

04 课程名称： Java 面向对象程序设计

学时：112

课程目标：

(1) 知识目标：

- ①掌握 Java 的基本语法；
- ②掌握 Java 类的概念、定义及创建类对象的方法；
- ③掌握面向对象编程的基本方法及异常处理方法。

(2) 能力目标：

- ①能使用 Java 语言基本语法。
- ②能使用 Java 进行面向对象编程。
- ③能处理代码中的常见异常。

(3) 素质目标：

- ①培养良好、规范的开发习惯。
 - ②培养学生团队协作开发程序的精神。
 - ③具备一定的自学能力，独立分析问题和解决问题的能力。
-

主要教学内容：

- ①类的定义、语法和创建；
 - ②类的成员变量和成员方法；
 - ③对象的创建与使用；
 - ④方法中参数传值；
 - ⑤构造方法和方法重载；
 - ⑥访问权限的使用；
 - ⑦抽象类的基本概念、特点、作用；
 - ⑧抽象类的属性和抽象方法、抽象类的原理和作用，子类的继承性；
 - ⑨变量的隐藏和方法的重写；接口的原理、接口的继承、回调和接口做参数；List 集合的基本操作。
-

教学要求：

- ①【教师要求】教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称，具有较强的专业理论知识和实践能力。
 - ②【课程思政】融入良好职业道德素养、严谨细致的工作作风。
 - ③【教学模式】以实际项目为背景，讲练结合，理实一体，线上线下混合式教学。
 - ④【教学方法】项目法、任务分解法。
-

⑤【教学手段】理实一体，讲练结合。

⑥【考核方式】过程考核+期末考试。

05 课程名称： Python 程序设计

学时：64

课程目标：

(1) 知识目标：

- 1.了解 Python 的应用领域、主流开发环境以及开发工具；
- 2.理解 Python 解释型语言的数据结构和程序结构；
- 3.掌握 Python 常见库的使用。

(2) 能力目标：

- 1.能使用 Python 数据结构、程序结构以及常用模块；
- 2.能使用 Help 帮助文档，查看方法，养成良好的编程习惯。

(3) 素质目标：

- ①培养良好、规范的开发习惯。
 - ②培养学生团队协作开发程序的精神。
 - ③具备一定的自学能力，独立分析问题和解决问题的能力。
-

主要教学内容：

- 1.Python 开发环境安装与配置；
 - 2.Python 变量使用；
 - 3.Python 基本数据类型；
 - 4.控制结构与流程图；
 - 5.列表使用；
 - 6.元组使用；
 - 7.集合使用；
 - 8.字典使用；
 - 9.常用模块使用；
 - 10.异常处理；
 - 11.文件处理；
 - 12.Numpy 库的基本使用。
-

教学要求：

①【教师要求】教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称，具有较强的专业理论知识和实践能力。

②【课程思政】融入良好职业道德素养、严谨细致的工作作风。

③【教学模式】以实际项目为背景，讲练结合，理实一体，线上线下混合式教学。

④【教学方法】项目法、任务分解法。

⑤【教学手段】理实一体，讲练结合。

⑥【考核方式】过程考核+期末考试。

06 课程名称： Web 前端技术

学时： 112

课程目标：

(1) 知识目标：

1. 能使用 HTML5 进行页面设计；
2. 能实现页面美化与布局；
3. 能应用 HTML5、CSS3 样式、jQuery 库进行页面的设计。

(2) 能力目标：

1. 培养独立思考、自主学习能力；

2. 培养审美意识和良好的职业规范。

(3) 素质目标：

- ①培养良好、规范的开发习惯。
 - ②培养学生团队协作开发程序的精神。
 - ③具备一定的自学能力，独立分析问题和解决问题的能力。
-

主要教学内容：

1. HTML5 标签相关用法；
 2. CSS 样式及特性
 3. CSS3 新特性
 4. 使用 DIV+CSS 进行布局；
 5. JavaScript 语言基础语法及 dom 操作
 6. jQuery 的选择器及网页操作
 7. 掌握 CSS3 网页布局的方法，能够结合 DIV 标签进行页面布局；
 8. 掌握 JavaScript 语法基础，能够编写简单的 JavaScript 应用程序；
 9. 掌握 JavaScript 动态创建页面元素
 10. 掌握 jQuery 常规选择器的使用；
 11. 掌握 jQuery 的 DOM 操作和 CSS 操作；
 12. 掌握 jQuery 的基础事件。。
-

教学要求：

①【教师要求】教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称，具有较强的专业理论知识和实践能力。

-
- ②【课程思政】融入良好职业道德素养、严谨细致的工作作风。
 - ③【教学模式】以实际项目为背景，讲练结合，理实一体，线上线下混合式教学。
 - ④【教学方法】项目法、任务分解法。
 - ⑤【教学手段】理实一体，讲练结合。
 - ⑥【考核方式】过程考核+期末考试。
-

2. 专业核心课程设置

本部分课程设置及要求见表 6-5

表 6-5 专业核心课程设置及要求

01 课程名称： 计算机导论

学时： 28

课程目标：

(1) 知识目标：

- ①熟悉人工智能的定义、起源、用途、政策。
- ②掌握人工智能主要技术体系、场景和案例。

(2) 能力目标：

- ①能熟悉人工智能定义、起源与用途、发展趋势。
- ②能够了解人工智能主要技术体系。

(3) 素质目标：

- ①培养独立分析问题和解决问题的能力。
- ②具备良好的职业道德素养。
- ③具备一定的自学能力，独立分析问题和解决问题的能力。
- ④养成精益求精的工匠精神和为国争光的职业理想。

主要教学内容：

- ①认识人工智能。
 - ②人工智能关键技术。
 - ③人工智能行业应用。
-

教学要求：

- ①【教师要求】教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称，具有较强的专业理论知识和实践能力。
 - ②【课程思政】融入良好职业道德素养、严谨细致的工作作风。
 - ③【教学模式】以实际项目为背景，讲练结合，理实一体，线上线下混合式教学。
-

④【教学方法】项目法、任务分解法。

⑤【教学手段】理实一体，讲练结合。

⑥【考核方式】过程考核+期末考试。

02 课程名称： 数据分析与处理

学时： 64

课程目标：

(1) 知识目标：

- 1.掌握 Python 编程基础和数据分析与处理基础；
- 2.掌握 Python 的 Numpy、Pandas 等模块进行数据分析与处理的方法；
- 3.掌握 Python 数据采集与处理综合应用的方法。

(2) 能力目标：

- 1.能运用 python 的 Numpy、Pandas 等模块进行数据分析与处理的方法；
- 2.能运用数据分析和处理知识，结合 Python 开展创新设计和综合应用。

(3) 素质目标：

- ①培养独立分析问题和解决问题的能力。
 - ②具备良好的职业道德素养。
 - ③具备一定的自学能力，独立分析问题和解决问题的能力。
 - ④养成精益求精的工匠精神和为国争光的职业理想。
-

主要教学内容：

- 1.Python 编程基础知识；
 - 2.数据分析与处理基础知识，包含数据采集、数据标注、数据清洗等；
 - 3.Python 的 Numpy 模块进行数组运算、矩阵运算等方法；
 - 4.使用 Python 的 Pandas 模块进行数据处理、分析和可视化输出；
 - 5.使用 Python 操作数据库 Mysql 的方法；
 - 6.使用 Python 的 Matplotlib 库进行数据的可视化；
 - 7.运用 Help 帮助文档，查看各模块使用方法，养成良好的编程习惯。
-

教学要求：

- ①【教师要求】教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称，具有较强的专业理论知识和实践能力。
 - ②【课程思政】融入良好职业道德素养、严谨细致的工作作风。
 - ③【教学模式】以实际项目为背景，讲练结合，理实一体，线上线下混合式教学。
-

④【教学方法】项目法、任务分解法。

⑤【教学手段】理实一体，讲练结合。

⑥【考核方式】过程考核+期末考试。

03 课程名称： 机器学习基础及应用

学时： 112

课程目标：

(1) 知识目标：

- 1.掌握 Pycharm 集成开发环境的搭建；
- 2.掌握 TensorFlow 框架及使用方法；
- 3.掌握机器学习算法模型及应用方法。

(2) 能力目标：

- 1.能搭建 Pycharm 集成 TensorFlow 开发环境；
- 2.能运用 TensorFlow 完成数据加载、数据预处理、模型训练、模型预测过程。

(3) 素质目标：

- ①培养独立分析问题和解决问题的能力。
- ②具备良好的职业道德素养。
- ③具备一定的自学能力，独立分析问题和解决问题的能力。
- ④养成精益求精的工匠精神和为国争光的职业理想。

主要教学内容：

1. AI 机器学习基本概念；
- 2.Pycharm 集成开发环境的搭建；
- 3.TensorFlow 框架基本概念及安装；
- 4.Scikit-learn 框架基本概念及安装；
- 5.线性回归模型应用；
- 6.逻辑回归模型应用；
- 7.K-临近算法模型-电影分类识别；
- 8.神经网络-MNIST 手写体数字识别；
- 9.MLP 多层神经网络-MNIST 手写体识别

教学要求：

- ①【教师要求】教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称，具有较强的专业理论知识和实
-

践能力。

- ②【课程思政】融入良好职业道德素养、严谨细致的工作作风。
- ③【教学模式】以实际项目为背景，讲练结合，理实一体，线上线下混合式教学。
- ④【教学方法】项目法、任务分解法。
- ⑤【教学手段】理实一体，讲练结合。
- ⑥【考核方式】过程考核+期末考试。

04 课程名称： Web 应用开发

学时： 112

课程目标：

(1) 知识目标：

- 1.掌握 HTML 语言、CSS 层叠样式表、JavaScript、jQuery、Ajax、JSP 应用技术；
- 2.掌握在 Web 应用中连接、操作数据库的方法；
- 3.掌握使用 tomcat 服务器部署和运行项目的方法。

(2) 能力目标：

- 1.能根据业务需求，搭建 Web 应用开发环境；
- 2.能使用静态网页技术、动态网页开发技术，开发、部署 Web 应用。

(3) 素质目标：

- ①培养独立分析问题和解决问题的能力。
- ②具备良好的职业道德素养。
- ③具备一定的自学能力，独立分析问题和解决问题的能力。
- ④养成精益求精的工匠精神和为国争光的职业理想。

主要教学内容：

- 1.静态网页的开发；
 - 2.服务端程序的开发；
 - 3.使用 JDBC 连接数据库
 - 4.MVC 设计模式；
 - 5.JSP 技术应用；
 - 6.AJAX 技术应用；
 - 7.使用 jQuery 实现表单的异步验证，JSON 格式数据的解析；
 - 8.使用 Eclipse 整合 tomcat 服务器和数据库软件，发布部署及运行项目。
-

教学要求:

- ①【教师要求】教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称，具有较强的专业理论知识和实践能力。
- ②【课程思政】融入良好职业道德素养、严谨细致的工作作风。
- ③【教学模式】以实际项目为背景，讲练结合，理实一体，线上线下混合式教学。
- ④【教学方法】项目法、任务分解法。
- ⑤【教学手段】理实一体，讲练结合。
- ⑥【考核方式】过程考核+期末考试。

05 课程名称: 深度学习及应用**学时:** 112

课程目标:**(1) 知识目标:**

- 1.掌握深度学习的基本概念;
- 2.掌握 TensorFlow、Keras 框架的库和方法;
- 3.掌握常用深度学习算法模型使用方法。

(2) 能力目标:

- 1.能运用 TensorFlow、Keras 深度学习框架及常用库;
- 2.能运用 Sequential、Keras 库搭建深度神经网络模型;
- 3.能运用常用神经网络算法模型实现目标检测、人脸识别等功能。

(3) 素质目标:

- ①培养独立分析问题和解决问题的能力。
- ②具备良好的职业道德素养。
- ③具备一定的自学能力，独立分析问题和解决问题的能力。
- ④养成精益求精的工匠精神和为国争光的职业理想。

主要教学内容:

- 1.AI 开发环境搭建;
 - 2.AI 开源框架应用 TensorFlow+Keras;
 - 3.AI 开放技术平台应用;
 - 4.数据采集、数据标注、数据预处理、模型构建、模型训练、模型评估和模型应用的技能;
-

5.AI 应用系统构建-前端+后端应用。

教学要求:

- ①【教师要求】教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称，具有较强的专业理论知识和实践能力。
 - ②【课程思政】融入良好职业道德素养、严谨细致的工作作风。
 - ③【教学模式】以实际项目为背景，讲练结合，理实一体，线上线下混合式教学。
 - ④【教学方法】项目法、任务分解法。
 - ⑤【教学手段】理实一体，讲练结合。
 - ⑥【考核方式】过程考核+期末考试。
-

3. 专业集中实践课程

本部分课程设置及要求见表 6

表 6-6 专业集中实践课程设置及要求

01 课程名称: 综合技能实训

学时: 144

课程目标:

(1) 知识目标:

1. 掌握 Java、Python、数据库等应用方法;
2. 掌握 AI 开发平台搭建，并合理应用 AI 算法模型;
3. 熟悉 AI 项目开发和管理流程。

(2) 能力目标:

- 1.能使用 AI 算法模型解决生活中数据分析与计算问题;
- 2.能利用 AI 开发技术平台开展 AI 项目综合开发。

(3) 素质目标:

- 1.培养一定的自学能力，独立分析问题和解决问题的能力;
 - 2.培养团队协作能力、项目分析总结文字书写能力。
-

主要教学内容:

- 1.Java、Python 综合应用知识;
-

-
-
- 2.数据库与数据表的创建与管理，数据的增删改查操作；
 - 3.Python 后端框架 Flask 和前端 HTML+CSS+JS 数据交互；
 - 5.AI 算法模型应用；
 - 6.AI 项目开发流程及关键技术实现。
-

教学要求：

- ①【教师要求】教师应具备技师技能。
 - ②【课程思政】融入质量意识、节约成本意识、效率意识、责任意识。
 - ③【教学模式】采用“理实一体化”的教学模式。
 - ④【教学方法】任务驱动教学法为主。
 - ⑤【教学手段】现场操作演示为主。
 - ⑥【考核方式】过程考核+期末考查。
-

02 课程名称：毕业设计

学时：120

课程目标：

(1) 知识目标：

- 1.了解 AI 行业应用以及 AI 专业知识体系；
- 2.熟悉 AI 应用项目开发流程；
- 3.掌握 AI 项目开发和报告文档的书写方法。

(2) 能力目标：

- 1.能够综合应用所学专业的基本理论、基本知识和基本技能，自主完成一个 AI 相关综合项目；
- 2.能够完成任务书、设计文档等撰写。

(4) 素质目标：

- 1.培养一定的自学能力，独立分析问题和解决问题的能力；
 - 2.培养团队协作能力、项目分析总结文字书写能力。
-

主要教学内容：

- 1.毕业设计选题、撰写任务书；
 - 2.AI 项目可行性分析、需求分析；
 - 3.AI 项目概要设计；
-

-
- 4.AI 项目的模块设计、功能设计、代码设计、代码开发;
 - 5.AI 系统集成和测试;
 - 6.毕业设计文档编写。
-

教学要求:

- ①【教师要求】教师应具备技师技能。
 - ②【课程思政】融入质量意识、节约成本意识、效率意识、责任意识。
 - ③【教学模式】采用“理实一体化”的教学模式。
 - ④【教学方法】任务驱动教学法为主。
 - ⑤【教学手段】现场操作演示为主。
 - ⑥【考核方式】过程考核+期末考查。
-
-

02 课程名称: 岗位实习

学时: 480

课程目标:

(1) 知识目标:

- 1.了解企业相关职业规范和制度;
- 2.了解 AI 企业生产与管理流程, AI 项目开发流程;
- 3.掌握 AI 岗位相关职业技能。

(2) 能力目标:

- 1.能通过岗位实习提升专业技能和项目经验;
- 2.能综合运用所学的知识和技能到实际项目中;
- 3.能适应 AI 企业相关岗位工作要求和职业规范。

(5) 素质目标:

- 1.培养一定的自学能力, 独立分析问题和解决问题的能力;
 - 2.培养团队协作能力、项目分析总结文字书写能力。
-

主要教学内容:

- 1.岗位实习过程中学习企业文化、职业道德;
 - 2.岗位实习过程中学习企业各种规范和制度, 项目开发流程;
 - 3.岗位实习过程中学习企业生产与管理流程, 学习 AI 行业工作岗位的职业素质和习惯;
 - 4.岗位实习过程中学习 AI 专业技术;
-

5. 岗位实习过程中学习项目开发技能。

教学要求:

- ①【教师要求】教师应具备技师技能。
 - ②【课程思政】融入质量意识、节约成本意识、效率意识、责任意识。
 - ③【教学模式】采用“理实一体化”的教学模式。
 - ④【教学方法】任务驱动教学法为主。
 - ⑤【教学手段】现场操作演示为主。
 - ⑥【考核方式】过程考核+期末考查。
-
-

4. 专业拓展选修课程

本部分课程设置及要求见表 7。

表 6-8 专业拓展选修课程设置与要求

01 课程名称: 班组建设与管理

学时: 20

课程目标:

(1) 知识目标:

- ①掌握班组长的基本任务。
- ②理解班组制度建设的作用、原则与内容。
- ③了解班组生产管理的概念与内容。
- ④熟悉班组生产安全管理的内容。

(2) 能力目标:

- ①能运用专业技术知识与管理知识对班组工作进行有效决策。
- ②能有效地与上、下级及其他班组进行沟通与协调。
- ③能通过班组制度建设规范班组管理。

(3) 素质目标:

- ①热爱班组长的工作;
 - ②做遵守班组制度的模范。
-

主要教学内容:

- ①班组的性质特点与班组长的职责任务。
-
-

-
- ②班组制度建设技术。
 - ③班组学习与创新技术。
 - ④班组文化建设与思想政治工作。
 - ⑤班组长管理基本技能。
 - ⑥班组生产管理技术。
 - ⑦班组设备管理技术。
 - ⑧班组质量管理技术。
 - ⑨班组生产安全管理技术。
-

教学要求:

- ①【教师要求】教师应具备双师素质，具有管理学及相关专业基本理论知识，有企业班组建设与管理实践经验。
- ②【课程思政】融入大国工匠、无私奉献精神。
- ③【教学模式】理论与实践互补，线上与线下结合。
- ④【教学方法】专题讲授、案例分析、主题讨论、社会实践等方法相结合。
- ⑤【教学手段】：多媒体与超星泛雅平台辅助教学。
- ⑥【考核方式】：课程考核成绩由“学习态度（10%）+综合素养（10%）+平时作业与口试（10%）+技能考核（30%）+期末考试（40%）”五项组成。

02 课程名称： APP 应用程序开发

学时： 48

课程目标:

(1) 知识目标:

- 1.掌握 Android 开发环境搭建方法;
- 2.掌握 Android UI 界面设计基本方法;
- 3.掌握 Activity、Intent 等基本使用方法。

(2) 能力目标:

- 1.能搭建 Android 开发环境;
- 2.能使用 Android 开发工具进行编译、运行、调试和维护;
- 3.能根据需求完成 UI 界面设计，且能独立完成程序打包和发布。

(3) 素质目标:

- 1.培养主动学习、勇于创新的精神;
 - 2.培养法律意识和职业道德规范。
-

主要教学内容:

- 1.培养一定的自学能力，独立分析问题和解决问题的能力;
 - 2.培养良好的职业道德素养和精益求精的学习精神。
-

教学要求:

- ①【教师要求】教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称，具有较强的专业理论知识和实
-

践能力。

- ②【课程思政】融入良好职业道德素养、严谨细致的工作作风。
- ③【教学模式】以实际项目为背景，讲练结合，理实一体，线上线下混合式教学。
- ④【教学方法】项目法、任务分解法。
- ⑤【教学手段】理实一体，讲练结合。
- ⑥【考核方式】过程考核+期末考试。

03 课程名称： Python 网络爬虫技术

学时： 48

课程目标：

(1) 知识目标：

- 1.理解 Python 数据采集原理及相关模块；
- 2. 理解 Python 网络爬虫原理；
- 3.掌握 Python 网络爬虫的实现方法及应用技能。

(2) 能力目标：

- 1.能运用 Python 模块进行网络数据采集和解析；
- 2.能运用 Help 帮助文档，查看方法，形成良好的编程习惯。

(3) 素质目标：

- 1. 培养数据采集、获取和分析能力；
 - 2.培养良好的职业道德素养和数据安全意识。
-

主要教学内容：

- 1.Python 编程基础；
 - 2.网络数据采集的基本原理；
 - 3.request 库和 urllib3 库的用法；
 - 4.复杂 HTML 解析；
 - 5.各种类型网络数据采集；
 - 6.Scrapy 爬虫框架；
 - 7.数据存储。
-

教学要求：

- ①【教师要求】教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称，具有较强的专业理论知识和实践能力。
 - ②【课程思政】融入良好职业道德素养、严谨细致的工作作风。
 - ③【教学模式】以实际项目为背景，讲练结合，理实一体，线上线下混合式教学。
 - ④【教学方法】项目法、任务分解法。
 - ⑤【教学手段】理实一体，讲练结合。
 - ⑥【考核方式】过程考核+期末考试。
-

04 课程名称： Python Web 开发

学时： 48

课程目标:**(1) 知识目标:**

- 1.掌握 html、css、JavaScript 等网页前端应用技术;
- 2.掌握 python 的基础语法;
- 3.理解 Web 开发的基本流程;
- 4.掌握常见的 Python web 开发框架 (django、flask 等) 。

(2) 能力目标:

- 1.能够使用 Python 语言熟练实现软件程序逻辑;
- 2.能够使用网页前端技术实现基本的 WEB 前端页面制作;
- 3.能够使用 MySQL 数据库实现关系数据库的增删改查等业务编写;
- 4.能够使用 Python web 框架通过 Python 实现 WEB 企业级应用开发。

(3) 素质目标:

- 1.培养主动学习、勇于创新的精神;
- 2.培养良好的团队合作精神;
- 3.培养法律意识和职业道德规范。

主要教学内容:

- 1.Web 开发流程介绍;
- 2.开发环境部署及 django 框架介绍;
- 3.路由系统;
- 4.模型;
- 5.模板;
- 6.视图;
- 7.表单;
- 8.身份验证系统。

教学要求:

- ①【教师要求】教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称,具有较强的专业理论知识和实践能力。
- ②【课程思政】融入良好职业道德素养、严谨细致的工作作风。
- ③【教学模式】以实际项目为背景,讲练结合,理实一体,线上线下混合式教学。
- ④【教学方法】项目法、任务分解法。
- ⑤【教学手段】理实一体,讲练结合。
- ⑥【考核方式】过程考核+期末考试。

05 课程名称: J2EE 开发技术**学时:** 48

课程目标:**(1) 知识目标:**

1. 掌握 J2EE 开发环境搭建;
 - 2.掌握 Spring、MyBatis、SpringMVC 的概念和设计思想;
 - 3.掌握 SSM 框架的整合技术。
-

(2) 能力目标:

- 1.能搭建 J2EE 开发环境; 熟练在 Eclipse 环境下;
- 2.能够熟练运用 Spring MVC 框架实现项目中的页面和后台分离;
- 3.能够使用 SSM 框架开发项目。

(3) 素质目标:

- 1.培养实事求是、尊重自然规律的科学态度;
 - 2.培养良好的团队合作精神和抗挫折能力。
-

主要教学内容:

- 1.搭建购物系统的 Mybatis 框架
 - 2.用 Mybatis 框架实现商品的查询和编辑
 - 3.用 Mybatis 框架实现用户和商品的关联
 - 4.搭建购物系统的 Spring MVC 框架
 - 5.使用 Spring MVC 框架实现购物系统的注册和登录
 - 6.使用 Spring MVC 框架实现购物系统的商品显示、购物和支付功能
 - 7.搭建购物系统的 Spring 框架, 用 Spring 框架配置购物系统的 JDBC
 - 7.在购物系统中的控制层和服务层注入依赖
 - 8.在购物系统中添加事务管理
-

教学要求:

- ①【教师要求】教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称, 具有较强的专业理论知识和实践能力。
 - ②【课程思政】融入良好职业道德素养、严谨细致的工作作风。
 - ③【教学模式】以实际项目为背景, 讲练结合, 理实一体, 线上线下混合式教学。
 - ④【教学方法】项目法、任务分解法。
 - ⑤【教学手段】理实一体, 讲练结合。
 - ⑥【考核方式】过程考核+期末考试。
-

06 课程名称: 软件测试技术**学时:** 56**课程目标:****(1) 知识目标:**

- 1.掌握测试计划与测试总结文档撰写方法。
- 2.掌握测试用例设计和缺陷测试方法。
- 3.了解项目定制、软件测试管理流程。

(2) 能力目标:

- 1.具有制定规范的软件开发测试流程。
- 2.具备编写软件测试用例的能力。
- 3.具备对软件项目测试进行管理的能力。

(3) 素质目标:

- 1.具备实际应用技能, 养成善于观察、独立思考的习惯。
 - 2.具备良好的职业道德素养和严谨细致的工作作风。
-

3.具备一定的自学能力，独立分析问题和解决问题的能力。

主要教学内容：

1. 软件测试工作流程和测试分类;
 2. 测试策略和测试环境的搭建;
 3. 白盒测试和黑盒测试用例设计;
 4. 单元测试和系统测试;
 5. 功能和性能测试工具;
 6. 自动化测试脚本编写
 7. 测试报告和缺陷测试报告
-

教学要求：

【教师要求】教师应具备双师素质。

【课程思政】融入良好职业道德素养、严谨细致的工作作风。

【教学模式】个性教学及合作教学模式为主。

【教学方法】任务驱动教学法为主。

【教学手段】理实一体化教学

【考核方式】过程考核+期末考试。

07 课程名称： AI 创新项目设计

学时： 48

课程目标：

(1) 知识目标：

- 1.熟悉以用户体验为中心的设计思想;
- 2.了解用户体验要素：表现层、框架层、架构层、范围层和战略层;
- 3.掌握 AI 产品创新设计全生命周期流程和方法。

(2) 能力目标：

- 1.能够分析和挖掘业务需求;
- 2.能够运用 AI 产品创新设计方法开展项目设计。

(3) 素质目标：

- 1.培养主动学习、勇于创新的精神;
 - 2.培养法律意识和职业道德规范。
-

主要教学内容：

- 1.以用户体验为中心的设计思想;
 - 2.用户体验要素：表现层、框架层、架构层、范围层和战略层;
 - 3.人工智能主要技术体系及应用;
 - 4.定义 AI 产品目标和用户需求的方法，能够确定功能需求、非功能需求以及需求优先级;
 - 5.AI 产品创新设计全生命周期流程和方法。
-

教学要求：

①【教师要求】教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称，具有较强的专业理论知识和实践能力。

②【课程思政】融入良好职业道德素养、严谨细致的工作作风。

③【教学模式】以实际项目为背景，讲练结合，理实一体，线上线下混合式教学。

④【教学方法】项目法、任务分解法。

⑤【教学手段】理实一体，讲练结合。

⑥【考核方式】过程考核+期末考试。

七、教学进程总体安排

（一）全学程教学时间安排表

表 7-1 全学程教学时间安排表

学期	理论教学	毕业设计	岗位实习	其他实践教学	军训入学教育	机动	复习考试	总周数	假期	总计
1	14				3	1	1	20	5	25
2	18						1	20	7	27
3	18					1	1	20	5	25
4	18						1	20	7	27
5	7	5	2			1	1	22	3	25
6			22					22		22
合计	75	5	24		3	3	5	124	27	151

(二) 教学进程表

表 7-2 教学进程表

课程类别	课程名称	课程代码	学分	总学时	理论学时	实践学时	课程类型	考核方式	年级 / 学期 / 教学周 / 学时数						备注	
									一年级		二年级		三年级			
									1	2	3	4	5	6		
									20	20	20	20	22	22		
公共基础课程	思想道德与法治	1701009	3	48	48	0	A	C/S	2*12	2*12						
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	1701002	2	32	32	0	A	C			2*16					
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	1701021	3	48	48	0	A	S				4*12				
	形势与政策	1701007	1	16	16	0	A	C	2*2	2*2	2*2	2*2				
	大学语文	2002264	3	48	48	0	A	S/C	2*12	2*12						
	应用数学	2001008	3	48	48	0	A	C	4*12							
	公共英语	2002323	8	128	80	48	A	C/S	4*12 +16	4*12+ 16					线上 32 课时	
	心理健康教育	0501003	2	32	32	0	A	C	2*8	2*8					第 2 学期 线上课	
	大学体育	2002069	4	108	0	108	B	C	2*12	2*12	2*12	2*12			专项训练、体质健康测试 12 学时	
	军事技能	0501010	2	112	0	112	C	C	3W						14 天*8	
	军事理论	0501028	2	36	36	0	A	C	√						线上课	
	安全教育	2001005	0.5	10	10	0	A	C	2*5							
	劳动技能	0501043	1	24	0	24	C	C	1W							
	劳动教育	0501044	1	20	20	0	A	C	4H	4H	4H	4H	4H			
	学生综合素质	0501022	5				B	C	1	1	1	1	1		不计课时	
	小 计			40.5	710	418	292			6	6	4	4	0	0	
	限选课	职业发展与就业指导	0601011	2	32	32	0	A	C		2*8	2*8				
		创业基础	3601003	2	32	16	16	A	C				2*12			8 课时讲座
		信息技术	2202922	3	48	24	24	B	C		4*9+1 2					线上 12 课时
创新设计与制作		2402375	1	24	0	24	B	C			1W				专业自选 开设	
美育		1802578	2	32	16	16	A	C		√					线上课	
健康教育		2107004	1	16	8	8	A	C			√				线上课	
中华优秀传统文化		2107005	1	16	16	0	A	C				√			线上课	
中国近代史纲要		2107006	2	32	16	16	A	C					√		线上课	
小 计			14	232	128	104										
任选课	第 2-5 学期，学生自主选修 8 门公共任选课													见附件 1		
	小 计		8	160	80	80										
合计																
专业课程	程序设计基础	2202636	3	56	28	28	B	S	4*14							
	Linux 操作系统	2202784	3	56	28	28	B	S	4*14							

课程类别	课程名称	课程代码	学分	总学时	理论学时	实践学时	课程类型	考核方式	年级 / 学期 / 教学周 / 学时数						备注
									一年级		二年级		三年级		
									1	2	3	4	5	6	
									20	20	20	20	22	22	
基础课	计算机导论	2202838	1.5	28	14	14	A	S	2*14						
	数据库应用基础	2202662	6	112	38	74	B	S		8*14					
	Java 面向对象程序设计	2202663	6	112	38	74	B	S		8*14					
	Web 前端技术	2202746	6	112	56	56	B	S			8*14				
	小计		30	548	238	310			12	16	8	0	0	0	
专业核心课	Python 程序设计▲	2202680	4	64	32	32	B	S		16*4					
	数据分析与处理▲	2202682	3.5	64	16	48	B	S			16*4				前四周排课
	机器学习基础及应用▲	2202743	6	112	36	76	B	S			8*14				
	Web 应用开发	2202643	6	112	56	56	B	S				8*14			
	深度学习及应用▲	2202744	6	112	36	76	B	S				8*14			
	AI 技术学习平台应用▲	2202683	4	64	32	32	B	S				16*4			
小计		35	744	0	744			0	2	0	0	24	0		
专业集中实践课	综合技能实训	2202300	6	144	0	144	C	C					24*6		
	岗位实习	1701018	24	480	0	480	C	C					2W	22W	
	毕业设计	0601004	5	120	0	120	C	C					5W		
	综合项目实战	2202912	4	96	0	96	C	C							
	小计		35	744	0	744			0	2	0	0	24	0	
专业拓展选修课	班组建设与管理	2301049	1	20	20	0	A	C			2*10				
	App 应用程序开发	2202747	3	48	24	24	B	C			4*12				二选一
	Python 网络爬虫技术	2202634	3	48	24	24	B	C			4*12				
	Python web 开发	2202897	3	48	24	24	B	C				4*12			二选一
	J2EE 开发技术	2202751	3	48	24	24	B	C					4*12		
	软件测试基础	2202902	3	48	24	24	B	C		4*12					二选一
	AI 创新项目设计	2202684	3	48	24	24	B	C				4*12			
小计		13	212	116	96			0	2	4	4	4			
合计		106.5	2000	546	1454			12	20	20	20	24	0		
总计		149.5	2950	1100	1850			26	30	26	24	28	0		

- 注：1. “思想道德修养与法治”的实践教学安排在第一学年结束后暑假进行2周社会调查。
2. 课程类型：A 表示纯理论课，B 表示理论+实践课，C 表示纯实践课。
3. 考核方式分为：考试、考查，每学期考试课程一般为3至4门，C 为考查、S 为考试。
4. 标集中实训周课程在进程表中用“*W”表示，表示该课程为*周，周课时为24。

(三) 学时分配

具体学时分配统计见表 7-3。

表 7-3 学时统计表

课程类型	课程	学分	学时分配	实践教	备注
------	----	----	------	-----	----

	门数	小计	理论学时	实践学时	学时小计	学时比例 (%)	学比例 (%)	
公共基础必修课	15	40.5	418	292	710	26.8%	60%	
公选基础限选课	8	14	128	104	5.4%	50.0%	45%	
公选基础任选课	8	80	80	160	5.4%	50.0%	50%	
专业必修课程 (含基础课、核心课,集中实践课)	15	93.5	430	1358	1788	60.6%	76%	
专业拓展选修课程	13	116	96	212	7.2%	45.3%	66%	
总计	46	156.5	942	2008	2950	100%	68.1%	

本专业总学时为 2950 学时，学分为 149.5 学分。其中，公共基础课程 710 学时，占总学时 26.8%；实践性教学环节 2008 学时，占总学时 68.1%；公共基础选修课（含限选和任选课）、专业拓展课程合计 372 学时，约占总学时 12.6%。

八、实施保障

（一）师资队伍

1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 22:1，其中高级职称教师不低于 40%，双师素质比例达到 80%以上，平均年龄不高于 50 岁，硕士以上比例不低于 80%。

2. 专任教师

专任教师具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有人工智能相关专业本科及以上学历；具有扎实的人工智能相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

专业带头人具有高级职称，能够较好地把握国内外人工智能行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解人工智能行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

兼职教师原则上应具有中级及以上相关专业职称，不少于 3 名，主要从本地区与本专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精

神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

（二）教学设施

1. 普通专业教室

普通专业教室配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备；有互联网接入和 Wi-Fi 环境，实施网络安全防护措施；安装应急照明装置保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实验实训室

针对专业课程实验实训的要求，按照理实一体化教学的要求，以设备台套数量配置满足 40 人为标准设定，具体校内实验实训室基本条件见表 8-1。

表 8-1 校内实验实训室基本条件

序号	实验实训室名称	功 能	基本配置要求
1	人工智能技术服务理实一体化实训室	进行人工智能机器学习、深度学习等工作	人工智能桌面电脑、实验实训管理系统、云实训项目所需要的云资源（含普通云服务器、GPU 云服务器资源等）、确保 45 个学生机器学习、深度学习所需要软硬件资源。
2	人工智能应用与开发实训室	进行人工智能综合项目开发等工作	人工智能桌面电脑、实验实训管理系统、Huawei HiLens（硬件）、智能小车（硬件）、HiLens 平台服务专业版、AI 综合实训需要的云资源（充值模式）确保 45 个学生机器学习、深度学习所需要软硬件资源。
3	程序设计基础实训室	利用 Java 等语言开展面向对象功能的程序设计	45 套计算机、1 台服务器，1 台交换机、1 台网络机柜、1 台投影仪 1 个多媒体中控台、1 个投影幕 41 套电脑桌椅、1 个交互式电子白板、40 套操作系统软件、办公软件、40 套项目开发软件，满足 40 个学生的程序设计工作。
4	Web 开发实训室	利用 Web 开发环境，进行 Web 前端和后端开发；利用数据库开发环境，进行数据库设计	45 套计算机、1 台服务器，1 台交换机、1 台网络机柜、1 台投影仪 1 个多媒体中控台、1 个投影幕 41 套电脑桌椅、1 个交互式电子白板、40 套操作系统软件、办公软件、数据库开发软件、40 套项目开发软件，满足 40 个学生的 Web 开发和数据库设计工作。

3. 校外实训基地

具有稳定的校外实训基地：能够提供开展人工智能实践的电子信息企业作为校外实训基地，人工智能实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。按照 200 名学生规模，需要建立校外实训基地不少于 20 个。

4. 岗位实习基地

合作关系稳定，能提供人工智能软件运维与实施、人工智能系统开发、Web 前端开发等相关实习岗位，能涵盖当前人工智能相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

校外实训及岗位实习基地见表 8-2。

表 8-2 校外实训及岗位实习基地情况表

序号	校外实习基地名称	合作企业名称	用途	合作深度要求
1	中电软件园实训基地	湖南智擎科技有限公司	岗位实习	深度合作
2	华为云实训基地	华为技术有限公司	岗位实习	紧密合作
3	湖南思智实训基地	湖南思智网络科技有限公司	跟岗实习	紧密合作
4	湖南三德实训基地	湖南三德科技股份有限公司	认识实习	一般合作
5	长沙谱蓝实训基地	长沙谱蓝网络科技有限公司	跟岗实习	一般合作

5. 支持信息化教学方面

具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件；教师能够开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

（三）教学资源

1. 教材选用

在学院教材选用机构的指导下，按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂，及时补充新技术、新工艺和新规范。

2. 图书文献配备

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：电子信息行业政策法规、行业标准、行业规范；机器学习、深度学习等专业技术类图书和实务案例类图书；《自动化学报》《计算机学报》《控制理论与应用》《软件学报》等专业学术期刊。

3. 数字教学资源配置

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、动态更新，以满足教学要求。

（四）教学方法

在教学过程中，强调以学生为中心，注重学生职业能力培养、“教”与“学”的互动、职业情景的设计等，践行学院推行的“制作中学习的教法改革实施办法”；采用理实一体化教学、案例教学、项目教学、创客式教学等方法，坚持学中做、做中学；积极推进“学习通”在线课程在课程教学中的应用，实施课前自主学习、课中探讨学习和课后巩固学习的线上线下混合式教学模式。

（五）学习评价

对学生的学业考核评价要体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化。评价主体包括教师评价、学生评价、企业评价等；评价方式包括口试、笔试、操作、大作业、项目报告、课程作品等；评价过程包括过程考核和期末考核，加大学习过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重，以学习态度、操作能力、方法运用、合作精神为考核要素，考查课程过程考核占比不低于 60%，考试课程过程考核占比不低于 40%。

（六）质量管理

1. 依据学院《关于 2021 级专业人才培养方案修订工作的指导意见》，明确人才培养方案的制（修）订及动态微调的规范流程，确保市场调研、任务分析、体系构建等方面工作的科学性、合理性。

2. 依据学院相关教学管理制度，加强日常教学组织运行与管理，开展督导评价、同行评价、学生评价等听课、评教、评学工作，明确校内评价指标包括：教

学任务完成情况、教学（含考核）效果、教学改革与研究、学生专业技能和综合素质。

3. 依据学院建立的毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，明确校外评价指标主要包括：毕业生社会声誉和就业质量、用人单位对学生的评价、学生家长对学校的满意度和自身发展评估等。

4. 专业教研室充分利用评价分析结果，建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，制定专业建设标准，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

本专业学生应达到以下要求方可毕业：

1. 在规定修业年限内修完本专业人才培养方案要求的课程，达到 149.5 学分；
2. 岗位实习合格；
3. 毕业设计合格；
4. 学生综合素质评价合格。

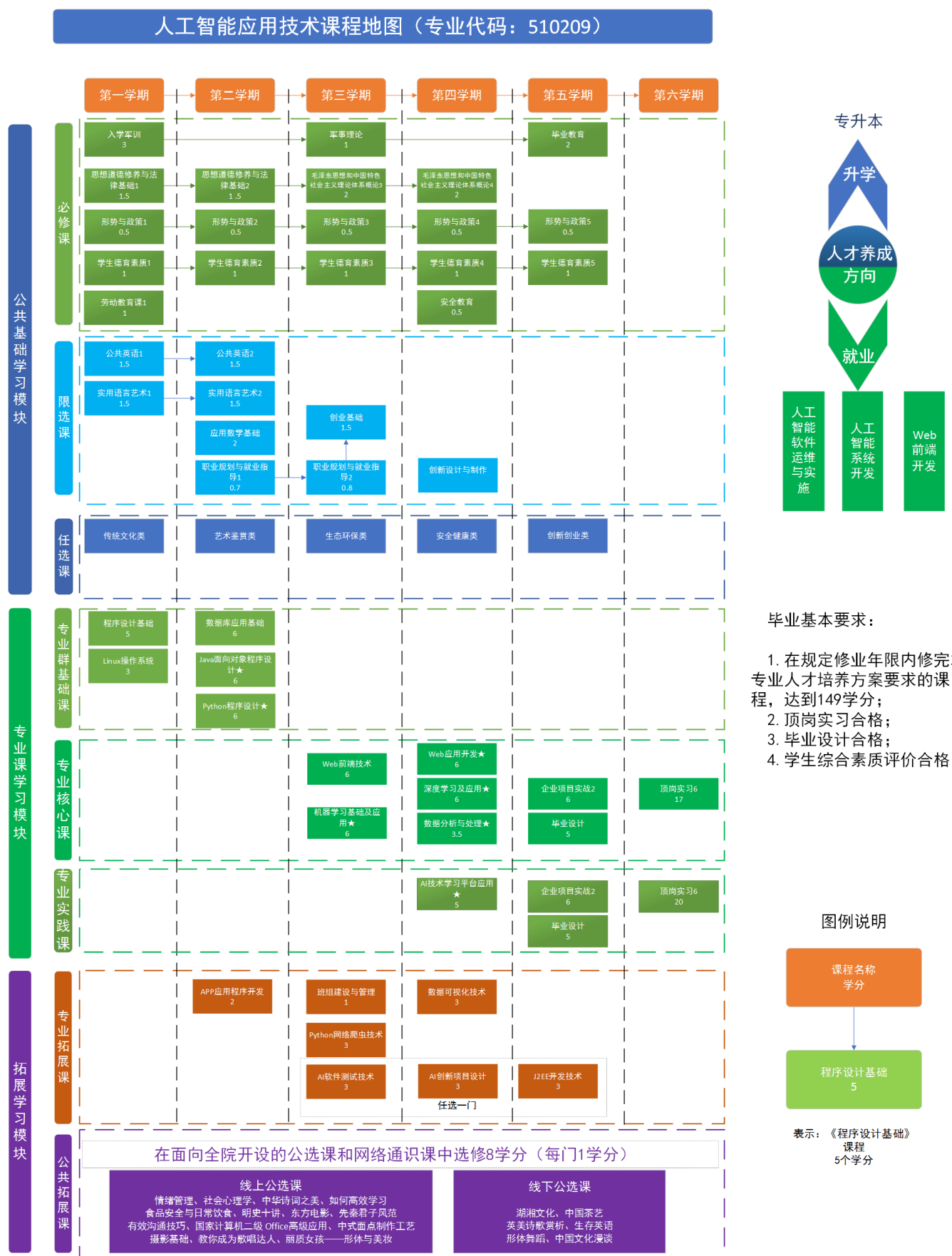
十、附录

附件 1 公共任选课（部分）

类别	序号	课程名称	课程代码	学分	类别	序号	课程名称	课程代码	学分
传统文化类	1	中华棋艺传承与探究	2101003	1	艺术鉴赏类	31	穿 T 恤听古典音乐	2108040	1
	2	文学作品欣赏	2103024	1		32	抽象艺术学	2108041	1
	3	中国茶艺	2105004	1		33	西游记鉴赏	2108042	1
	4	中国近代人物研究	2108016	1		34	宋崇导演教你拍摄微电影	2108043	2
	6	百年风流人物——曾国藩	2108036	1		36	美的历程——美学导论	2108058	1
	7	山水地质学与中国绘画	2108047	1		37	文艺美学	2108059	1
	8	唐诗经典与中国文化传统	2108063	1		38	影视鉴赏	2108060	2
	9	文物精品与中华文明	2108064	1		39	民歌鉴赏	2108061	1
	10	孙子兵法与执政艺术	2108065	1		40	园林艺术概论	2108138	1
	11	《论语》中的人生智慧与自我管理	2108069	1		41	世界建筑史	2108139	1
	12	中华诗词之美	2108001	1		42	文艺学名著导读	2108140	1
	13	走进《黄帝内经》	2108005	1		43	中西诗学比较研究	2108141	1

	14	女子礼仪	2108025	1		44	戏曲鉴赏	2108148	1	
	15	从泥巴到国粹——陶瓷 绘画示范	2108029	1		45	诗词格律与欣赏	2108152	1	
	16	中国陶瓷史	2108133	1		46	食品安全与日常饮食	2108007	1	
沟通技 巧类	17	行为心理学	2106005	1	安全健 康类	47	微生物与人类健康	2108018	1	
	18	交往与求职	2106006	1		48	生命安全与救援	2108048	1	
	19	谈判技巧	2108013	1		49	大学生生理健康	2108053	1	
	20	大学生爱情兵法	2108052	1		50	突发事件及自救互救	2108066	1	
	21	大学生魅力讲话实操	2108070	1		51	大学生恋爱与性健康	2108073	1	
	22	有效沟通技巧	2108072	1		52	大学生安全教育（新版）	2108236	1	
生态环 保类	23	现代城市生态与环境学	2108020	1		53	大学生防艾健康教育	2108239	1	
	24	形体舞蹈	2102004	1		创新创 业类	54	创业创新执行力	2108026	1
25	现当代诗歌鉴赏	2102007	1	55			创业管理实战	2108049	1	
艺术鉴 赏类	26	书法与艺术签名	2103029	1			56	九型人格之职场心理	2108051	1
	27	中国书法史	2108017	2			57	创新思维训练	2108071	1
	28	漫画艺术欣赏与创作	2108030	1			58	大学生创业基础	2108231	1
	29	东方电影	2108034	1	59		创业创新领导力	2108232	1	
	30	音乐鉴赏	2108039	2	60		创业精神与实践	2108233	1	

附件2 人工智能技术应用专业课程地图



附件3 专业人才培养方案变更审批表

二级学院名称：

专业名称		年级	
更改内容			
更改原因	<p style="text-align: right;">教研室主任签字： 年 月 日</p>		
二级学院 审核意见	<p style="text-align: right;">二级学院负责人签字（盖章）： 年 月 日</p>		
教务处 审批意见	<p style="text-align: right;">教务处长签字（盖章）： 年 月 日</p>		
分管副院长 审批意见	<p style="text-align: right;">分管副院长签字： 年 月 日</p>		