

人工智能技术应用专业人才培养方案

（2025年4月最新修订）

一、专业名称及代码

人工智能技术应用（510209）

二、入学条件

普通高级中学毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

基本修业年限：三年（实行弹性学制，三至五年）。

四、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)	主要岗位群举例	职业类证书
电子与信息大类 (51)	计算机类 (5102)	软件与信息技术服务业 (65) 互联网和相关服务 (64)	人工智能工程技术人员S (2-02-38-01)	Python开发工程师、爬虫工程师、人工智能开发工程师、人工智能产品工程师、人工智能运维工程师、数据分析师、机器学习算法工程师	1+X的Python程序开发（中级） 1+X的数据标注（中级） 华为认证人工智能工程师（HCNA-AI） 1+X的人工智能数据处理（中级） 1+X的人工智能语音应用开发（中级）

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

培养拥护党的基本路线，德、智、体、美全面发展，培养具有良好综合素质，与我国人工智能产业发展要求相适应的，掌握人工智能的基本理论知识、基本技能及综合应用方法，具有较强的人工智能系统分析与设计、人工智能系统开发、人工智能系统维护、综合商业案例分析、机器学习与深度学习应用等能力，对人工智能行业前沿发展有较深入了解，具有创新精神和创业意识，适应产业转型升级和企业技术创新需要的发展型、复合型和创新型的技术技能人才。

（二）培养规格

1. 毕业生应具备的综合职业能力（职业核心能力）

- (1) 具备搭建人工智能应用系统的能力；
- (2) 具备管理、运维人工智能应用系统的能力；
- (4) 具备对人工智能应用产品用户进行技术培训的能力；
- (5) 对新知识、新技能的学习能力和创新创业能力；
- (6) 具备可持续发展能力，有能力继续学习以适应不断发展的需要。

2. 毕业生应达到的基本要求

(1) 基本素质

- ◆ 良好的思想道德品质和心理素质
- ◆ 科学的就业观和良好的职业素质
- ◆ 具有一定的英语应用能力（写和说）
- ◆ 熟练使用编程开发工具以及文档撰写的能力
- ◆ 团队合作及协调能力
- ◆ 良好身体素质

(2) 基本知识

- ◆ 掌握思想政治道德与法律基础；
- ◆ 掌握Python语言、数据库、Linux等编程类基础知识；
- ◆ 掌握人工智能技术的基础理论与技术；
- ◆ 掌握机器学习的相关算法的基础知识及主流软硬件平台的使用；
- ◆ 掌握数据收集、数据处理、特征提取、模型训练的基本操作。

(3) 基本能力

- ◆ 软件编程工具应用能力
- ◆ 人工智能平台搭建能力
- ◆ 数据库设计与维护能力
- ◆ 系统运维能力
- ◆ 独立编程基础能力
- ◆ 合作编程能力
- ◆ 客户关系管理能力
- ◆ 英语阅读能力

(4) 职业态度

- ◆ 诚实守信、遵纪守法
- ◆ 努力工作，尽职尽责
- ◆ 发展自我，维护荣誉

(5) 证书要求

建议考取一个与专业相关的职业资格证书，如1+X的Python程序开发（中级）、数据标注（中级）、人工智能数据处理（中级）及人工智能语音应用开发（中级）。

具体培养规格见下表：

要素	基本要求	具体内容	相应课程或教学环节
知识结构	对软件系统的认识	基础计算机理论	计算机应用基础
		计算机发展方向	
	编程的基础	Python编程基础	Python程序设计
		Python项目实战	
	网站开发	Python Web项目实战	Python Web程序开发
	人工智能基础	分类、聚类、回归等	机器学习算法
		TensorFlow、Keras	机器学习框架
	数据库管理	数据库的操作	数据库应用基础（MySQL）
		数据库的设计	
	系统维护	Linux基本应用	Linux操作系统
		Shell编程	
能力要求	使用程序库或框架	Numpy	Python开发库
		Django	Python开发框架
		TensorFlow	机器学习框架
		Keras	深度学习框架

	使用工具或系统	MySQL	数据库
		Ubuntu	Linux操作系统

六、课程设置

（一）公共基础必修课程

基础课程主要有思想道德与法治、中毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论与军训、心理健康教育、中华优秀传统文化、体育、大学英语、职业发展与就业指导、信息技术、创业基础、劳动教育、国家安全教育、影视鉴赏、音乐鉴赏。

（二）专业技能课程

专业技能课程主要有Python应用开发、人工智能应用导论、网页设计与制作、数据分析与应用、数据库基础及应用、Python Web、智能数据采集、Linux系统与应用、深度学习及应用、图像图像处理、综合项目实战、毕业设计。

六、课程体系

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）基础课程描述

基础课程主要有思想道德修养与法律基础、形势与政策、军事理论与军训、心理健康教育、中华优秀传统文化、体育与健身、中特理论（毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论）、大学英语、职业发展与就业指导（分为职业生涯规划 and 就业指导两门课）、计算机应用基础等。

《思想道德与法治》课程描述

课程名称		思想道德与法治			
参考学分	3	参考课时	51	开课学期	1

课程 目标	知识目标	1. 把握社会主义新时代 2. 树立正确的人生观 3. 坚定理想信念 4. 弘扬中国精神 5. 做社会主义核心价值观的践行者
	能力目标	1. 识别和抵制错误思想侵蚀的能力 2. 培养高尚的道德情操 3. 加强明大德守公德严私德增强的能力 4. 提高尊法、学法、守法、用法的能力
	素质目标	通过开展马列主义人生观、价值观、道德观、法制观教育，帮助指导大学生树立马克思主义的立场、观点和方法，解决有关理想、人生、法律等有关方面的理论问题和实际问题，增强识别和抵制错误思想侵蚀的能力，树立远大的理想，培养高尚的道德情操，增强社会主义法律观念和法律意识，使学生成为社会主义建设的合格者和可靠接班人。
主要 教学 内容	人生的青春之问、坚定理想信念、弘扬中国精神、践行社会主义核心价值观、尊法学法守法用法、明大德守公德严私德、禁毒教育、网络教学、实践教学及实践成果展示。	
教学 方法 建议	以课堂讲授为主，实践教学、网络教学和自主学习为辅，通过知识学习、参与体验、社会调研等多种教学方式，提高教学的针对性和实效性。	
课程 考核 建议	本课程考核采用学生平时学习和期末笔试相结合方式，平时考核占 50%，期末考核占 50%。平时考核则根据学生考勤情况、课堂发言、案例分析、实践报告完成情况给出成绩。	

《形势与政策》课程描述

课程名称		形势与政策			
参考学分	1	参考课时	32	开课学期	1、2、3、4

课程目标	知识目标	1. 全面正确认识党和国家所面临的形势与任务； 2. 理解和掌握党和国家的路线、方针和政策，增强爱国主义责任感和使命感； 3. 进一步熟悉和了解马克思主义的立场、观点和方法，掌握政治、经济、文化和社会等多领域的知识信息，构建科学合理的知识结构。
	能力目标	1. 具备正确分析形势和理解政策的能力，特别是对国内外重大事件、敏感问题、社会热点难点问题思考、分析、判断能力； 2. 把握形势发展的主流和本质，正确领会党的路线、方针和政策，逐步形成敏锐的洞察力和深刻的理解力； 3. 厘清各种复杂的社会形势，具备正确的分辨能力和判断能力，提高政治敏锐性和政策判别力。
	素质目标	1. 感知国情民意，领会党的路线方针政策，把对政策的认识统一到党和国家的科学判断和正确决策上来； 2. 坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心，为实现民族复兴梦而发奋学习； 3. 提高思想、文化、职业等方面的综合素质，促进学生成长成才和全面协调发展； 4. 树立正确的社会政治理想、职业理想。
主要教学内容	以马列主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系为指导，紧密结合国内外形势，根据大学生的思想实际，对大学生进行比较系统的党的路线、方针和政策的教育引导。根据教育部每年春、秋两季颁发的《高校“形势与政策”教育教学要点》的精神，结合形势发展的需要，决定教学内容。每学期8个学时，共组织4个专题教学。	
教学方法建议	以多媒体课堂讲授为主，理论教学、案例教学、课堂互动结合，辅以蓝墨云班课等信息化教学平台，观看社会时事相关视频，进行课堂讨论、社会实践等。	
课程考核建议	包括平时考勤和期末考核。 平时考勤一次缺勤扣去 20%的成绩，两次缺勤取消考试资格，出勤情况以蓝墨云班课考勤记录为准，在不缺勤情况下，以期末考核成绩作为本课程本期考核成绩。期末考核采用闭卷考试形式，一般以论文或论述题形式为主。 本课程成绩为各学期考核平均成绩，一次性记入学生成绩册。	

《军事理论与军训》课程描述

课程名称		军事理论与军训				
参考学分		4	参考课时	84	开课学期	1
课程 目 标	知识目标	1. 以国防教育为主要目标 2. 掌握基本军事理论和军事技能 3. 提高学生的国防观念和国家安全意识 4. 强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性 5. 为中国人民解放军预备役军官奠定基础				
	能力目标	1. 培养学生单个军人的相关军事技能和阅兵 2. 熟悉中国的国防建设和军事思想 3. 培养学生的组织纪律性和团队精神 4. 培养学生吃苦耐劳的精神和坚强的毅力				
	素质目标	1. 具备良好的沟通能力 2. 具有团队协作能力 3. 具备科学分析问题的能力 4. 养成勇于创新、勤于思考的习惯 5. 具有坚强的毅力和组织纪律性 6. 独立自主学习的能力				
主要 教学 内容	1. 中国的国防建设 2. 军事思想概述 3. 中国国家安全环境 4. 军事高技术和高技术局部战争 5. 中国人民解放军共同条令与阅兵 6. 军体拳 7. 轻武器射击					

教学方法建议	1. 多媒体理论授课。军事理论课程是普通高等学校学生的一门必须课程，课程主要讲授中国的国防建设、军事思想、中国的国家安全环境等内容，要求学生具有良好的沟通能力和团队写作能力，培养学生发现问题、分析问题和解决问题的能力，提高学生的爱国主义、集体主义观念，增强组织纪律性。 2. 军训实践教学。通过基本动作、三大步伐、出操、内务整理等教学内容的实践，培养学生的集体主义观念，增强学生的组织纪律性，培养学生良好的军事素质，为中国人民解放军预备役军官奠定基础。
课程考核建议	本课程成绩以百分制计算。学期总成绩由军事理论成绩和军训成绩两部分组成。军事理论成绩和军训成绩各占 50%。军事理论成绩包括平时记录的出勤情况、课堂提问、课堂发言以、课后作业和开卷考试成绩。军训成绩包括平时记录的出勤情况、日常训练考核成绩和会操成绩。

《心理健康教育》课程描述

课程名称		心理健康教育			
参考学分	2	参考课时	34	开课学期	1、4

课程 目 标	知识目标	1. 使学生了解心理健康的基础知识，掌握大学生心理健康的标准； 2. 使学生了解学会学习、提高自主学习能力，帮助学生深入理解学习的本质和内涵，认识学会学习和终生学习的重要意义，培养良好的学习风格，提高学习能力和学习效率，掌握有效解决学习中各种困扰的方法； 3. 使学生了解爱情的本质，学会处理恋爱中的各种问题和困扰以及友谊与爱情、恋爱和学业、恋爱与个人发展等关系，逐步培养爱的能力； 4. 使学生了解什么是情绪，情绪的表现、类型、发生机制及功能，情绪对学习、生活、人际交往、认知行为和身心健康的影响； 5. 使学生了解生命存在的意义与价值，个人行为与他人和团体的、社会的关联；激发学生对生命的热爱，懂得欣赏生命和尊重生命。
	能力目标	1. 了解大学生常见的心理困惑及异常心理的表现，能够初步的识别和诊断； 2. 掌握客观地认识自己的途径与方法，学会正确评价自我、积极接纳自我；能够有效调控、不断努力发展与完善自我； 3. 使学生了解和掌握性心理发展的规律，认识性心理问题的表现和产生的原因，建立科学的性观念，在两性关系中学会自觉承担责任； 4. 把握自己的情绪特点，掌握有关情绪的理论和方法； 5. 引导学生珍惜生命和保护生命，对人生做出自主的、负责的选择，在别人需要时付出爱的关怀及行动，自己遇到挫折灾难时不轻易放弃，培养应付困难、寻求支持的能力。

	素质目标	1. 树立正确的心理健康观念和心理咨询观念，能够自主地调整心理状态以及拥有自主求助意识。 2. 使学生了解个性及其构成、个性对人成长的意义、影响个性形成和发展的主要因素，帮助学生认识自己和他人的个性特点，接纳和欣赏自己和他人的独特性，探讨培养良好个性品质的途径与方法。 3. 使学生了解人际交往的功能，掌握与人沟通的技巧和方法，树立积极健康的人际交往心态，克服不良的交往心态和行为，提高沟通效能，培养团队意识和合作精神。 4. 学会运用情绪管理的技巧，主动调整自我情绪。 5. 使学生正确理解压力与挫折，了解大学生压力及挫折的主要来源，了解压力与挫折对人生的意义，能够正确管理压力和应对挫折。
主要教学内容		《大学生心理健康教育》课程教学内容包括三个方面：一是使学生了解心理健康基础知识，了解心理健康的标准及意义，以及异常心理的表现，树立正确的心理健康观念。二是帮助学生增进自我认知，了解自身的心理特点、性格特征，能够对自己的身体条件、心理状况、行为能力进行客观评价，正确认识自己，接纳自己。三是增强学生的自我心理调适能力，如学习发展技能、人际沟通技能、情绪管理技能、环境适应技能、压力管理技能、问题解决技能、人际交往技能和生涯规划技能等。
教学方法建议		1. 鉴于本课程集知识讲授、心理体验与行为训练为一体，为此，建议课程采用理论与体验教学相结合，讲授与训练相结合的教学方法，综合采用课堂教授、案例分析、小组讨论、心理测试、团体训练，情境演练等方法。 2. 紧密联系学生实际生活，选择富有时代气息，真实反映社会、学生感兴趣的题材为教学内容。 3. 注意充分发挥教师和学生在教学中的主动性和创造性，深入开展课堂互动活动，避免单向的理论灌输或知识传授。注意理论联系实际，核心在于培养学生的问题解决能力，提升他们的心理素质。 4. 每一次课后均布置适当作业，以巩固和强化课堂教学的效果。
课程考核建议		1. 坚持过程性评估和形成性评估相结合的原则，改变以往单一的成绩评估形式，加重过程性评估在学生学业成绩的权重系数，过程性评估与终结性评估各占学期成绩的 50%。 2. 本课程考核方式为考查。成绩由两部分组成：（1）平时成绩（含学习态度、讨论发言、作业等）占 50%，（2）课程结束综合考查（采用开卷形式，含实践性作业、学习心得、案例分析等）占 50%。

《中华优秀传统文化》课程描述

课程名称		中华优秀传统文化			
参考学分	2	参考课时	34	开课学期	4
课程目标	知识目标	1. 对中国传统文化的基本面貌、基本特征和主体品格有初步的认知，比较全面，正确的了解自己祖国的文化和民族修养。 2. 对中国传统文化中的哲学、伦理、宗教、教育、语言文字、文学、艺术、史学和科学技术等文化传统的发展历程有初步的了解和认同。 3. 基本掌握中国传统文化发展进程中，起关键作用的人物、流派和他们的贡献；能比较准确的叙述最能揭示传统文化特征的最基本的命题与概念等。 4. 认知中华五千年的文化渊源与现代社会文明和民族精神的必然关联；理解中华文化与西方及世界文明的关联与异同，形成优秀的民族文化意识。 5. 通过对优秀传统文化的理解与认同，吸收借鉴其中合于己利于行的优秀部分，内化为自己的品性与修为。			
	能力目标	1. 能将中国传统文化精神运用于自我社会生活，并由己及人，用良好的文化素养影响周围的人。 2. 纠正与培养健康积极的“三观”和文化素质，能用正确的思想意识指导个人的工作和生活。 3. 提高个人审美品位和形象气质，使学生能从内到外的散发出个人的文化修养魅力。 4. 将优秀的传统文化与自己的专业所学联系起来，用文化辅助专业所学，用专业知识充实文化内涵，真正实现学以致用，学用相养。			
	素质目标	1. 培养学生树立爱国情操，培育和弘扬爱国主义精神，引导学生更加全面准确地认识中华民族的历史传统、文化积淀和基本国情。 2. 掌握多种认识方法，引导学生增强民族文化自信和价值观自信，自觉践行社会主义核心价值观，成为一个理想高尚品行端正的人。 3. 使学生树立良好的人生、社交和工作态度，培养学生良好的思想品德，养成良好的行为习惯。			

主要 教学 内容	1. 概述 主要教学内容：中华传统文化的概念、产生的因素与发展。 2. 中国俗文化 主要教学内容： 中华民族的生活智慧及文化与生活的关系。包括：中华民俗、节庆、禁忌、风俗习惯；中国人的吃喝穿用等。 3. 中华雅文化 主要教学内容：东方文化中的经典。按照琴棋书画艺等品类分章节介绍。 4. 中华学术思想文化 主要教学内容：东方学术魅力与精髓之所在。包括：中国哲学思想、教育体制之嬗变，中国宗教及其流变，传统伦理道德及其演化，中国人的智慧及科技的发展等。 5. 中华文化之杂项 主要教学内容：中华武术、杂技、民间绝活等。 6. 优秀文化梳理与传承 主要教学内容：学生汇报总结与演示。
教学 方法 建议	1. 坚持中华优秀传统文化教育与培育和践行社会主义核心价值观相结合，以行动为导向，强化学生是学习的主体； 2. 坚持中华优秀传统文化教育与时代精神教育和革命传统教育相结合，理论讲授简洁明了，力图让学生当堂吸收消化； 3. 坚持弘扬中华优秀传统文化与学习借鉴国外优秀文化成果相结合，将知识学习与学生自我品行建构联系起来，在潜移默化中完善学生思想与人格； 4. 坚持课堂教育与实践教育相结合，侧重对学生心智的启迪和引导，积极调动学生的课堂参与性； 5. 坚持针对性与系统性相结合。根据高职阶段学生身心发展的特点，区分层次，突出重点，加强学校教育、家庭教育、社会教育的有机衔接，逐步推进优秀传统文化对学生的育化； 6. 坚持以具体知识传统和整体文化精神把握相结合组织教学内容，力求使学生对于中华优秀传统文化的精神有所领悟； 采取多种教学形式，充分开发学习资源，给学生提供丰富的社会实践机会。
课程 考核 建议	1. 注重学生文化素养和自身能力的提升考核，侧重教学效果和学生自我完善能力考核的评价体系； 2. 注重学生学习过程的考核，采取过程评估与结果评估相结合的方式； 3. 本课程以理论学习为指导，以学生文化素养提升为目标，考核重视理论与实践相结合，着重考查学生的个人素质和实际运用能力。

《体育》课程描述

课程名称		体育				
参考学分		8	参考课时	136	开课学期	1、2、3、4
课程 目 标	知识目标	1. 提高学生的体质和健康水平的理论知识 2. 掌握有关身体健康和科学健身方法的理论知识，提高自我保健意识 3. 提高学生独立欣赏体育赛事的专业知识				
	能力目标	1. 使学生具有独立自主进行科学锻炼的能力 2. 是学生能最少掌握两种或两种以上的体育技能 3. 使学生能够独立的欣赏体育比赛 4. 让学生通过学习，在和谐、平等、友爱的运动环境中感受到集体的温暖和情感的愉悦，使学生具有健全的心理				
	素质目标	1. 通过体育教学，提高学生力量、灵敏、速度、耐力、柔韧及灵敏素质； 2. 通过体育教学，使学生具有意志顽强、不怕脏、不怕苦、不怕累的品质； 3. 通过体育教学培养学生团结、协作及爱集体和爱国的良好素质。				
主要 教学 内容	根据我校体育教学的硬件，同时，并结合我校师资情况，我校体育教学主要开展、田径、体操、武术、篮球、排球等内容。					
教学 方法 建议	体育课是以户外躯体运动为主的教学， 其具有其鲜明教学特点和方法，通常采用的教学方法有讲解法、直观示范法、分组练习法、比赛法、提问法的巡回指导等教学方法。 由于，我校在硬件方面严重不足；同时，加上师资专业相对集中，在一定程度上限制教学内容的多样性。建议，我校在加大教学硬件建设的同时，加大引进体育师资，按照国家规定标准配足体育师资，同时，加大体育选修课的课时，保证学生每天有一小时的活动时间。					
课程 考核 建议	为保持体育考试的严肃性和成绩的公平性，在考试方面，要建立统一的考试标准考试内容，在对成绩评定方面，在重视终结性成绩评价下的前提下，加大过程性评价分值。建议，体育考试成绩可以分类别进行不同难度项目内容的考试，并加大过程性评价的分值， 力争使过程性评价分值占到 50%。					

《毛泽东思想和中国特色社会主义思想概论》课程描述

课程名称		《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》			
参考学分	2	参考课时	34	开课学期	大一第二学期
课程目标	知识目标	1. 系统掌握马克思主义中国化三次历史性飞跃的历史进程、各理论成果的主要内容及精神实质； 2. 学习“五位一体”的总体布局，“四个全面”的战略布局，深刻理解习近平新时代中国特色社会主义思想； 3. 了解中国特色社会主义的总任务，努力实现民族复兴中国梦； 4. 学习掌握总体国家安全观，加强国防和军队现代化，推动构建人类命运共同体； 5. 深刻理解党的领导是中国特色社会主义的本质特征，加强执行党的决策的主动性与自觉性。			
	能力目标	1. 系统掌握马克思主义中国化三次历史性飞跃形成的理论体果，能够用马克思主义的立场、观点、方法分析领会各理论成果的内涵； 2. 能够运用新时代中国特色社会主义思想理论正确分析判断社会发展中的热点、难点问题，在实践中自觉运用实事求是这一方法论去认识 and 解决问题； 3. 结合马克思主义中国化理论成果，把书本知识与社会实践相结合，提高创新能力和动手能力。			
	素质目标	1. 培养马克思主义基本理论素养； 2. 树立新时代中国特色社会主义建设者应有的基本政治素质和社会责任感； 3. 提高理解与执行党的基本理论、路线和方针政策的主动性与自觉性； 4. 培养学生的团队协作、集体主义精神。			
主要教学内容	本课程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形成过程、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、同中华优秀传统文化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。				
教学方法建议	1、多媒体系统讲授为主，实践教学为辅； 2、专题教学法：从教材体系转变到教学体系，突出课程的时代性、针对性； 3、任务驱动法：以任务为主线、教师为主导、学生为主体，自主探索和互动协作学习； 4、启发式教学法：发挥学生主体意识，调动学生学习的积极性和主动性； 5、案例教学法：使教学更加贴近社会、贴近实际、贴近学生； 6、小组研讨法：培养学生的研究能力、协作能力、表达能力； 7、实践教学法：加深对所学理论的理解，锻炼学生的洞察能力、动手动脑能力，提升综合素质。				
课程考核建议	坚持形成性评价和终结性评价相结合原则，关注学生的学习和成长过程，形成性评价和终结性评价各占学期总成绩的 50%。 形成性评价根据学生出勤情况、课堂表现、平时作业、小组合作主题展示、时政点评及其他实践任务完成情况等给出成绩。终结性评价采用闭卷形式，由教师集体命题，包括单选题、多选题、判断题、简答题和材料分析题等题型组成。				

《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》课程描述

课程名称		习近平新时代中国特色社会主义思想概论			
参考学分	3	参考课时	51	开课学期	第四学期
课程目标	知识目标	1. 掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的核心内容（如“十个明确”“十四个坚持”）、重大论断及其理论渊源。 2. 理解新时代我国社会主要矛盾、新发展理念、中国式现代化等关键概念的深刻内涵。			
	能力目标	1. 运用理论分析现实问题，如乡村振兴、科技创新、生态文明建设等领域的政策与实践。 2. 提升政治素养与辩证思维能力，能够批判性解读国际国内热点问题。			
	素质目标	1. 坚定理想信念，厚植家国情怀，自觉践行社会主义核心价值观。 2. 培养全球视野与责任意识，理解人类命运共同体理念的实践意义。			
主要内容	本课程是高校思想政治理论课的核心模块，系统阐述习近平新时代中国特色社会主义思想的理论体系、实践要求和时代价值。课程结合理论讲授、案例研讨与社会实践，引导学生深刻理解党的创新理论，增强“四个自信”，培养担当民族复兴大任的时代新人。				
教学方法建议	1、多媒体系统讲授为主，实践教学为辅； 2、专题教学法：从教材体系转变到教学体系，突出课程的时代性、针对性； 3、任务驱动法：以任务为主线、教师为主导、学生为主体，自主探索和互动协作学习； 4、启发式教学法：发挥学生主体意识，调动学生学习的积极性和主动性； 5、案例教学法：使教学更加贴近社会、贴近实际、贴近学生； 6、小组研讨法：培养学生的研究能力、协作能力、表达能力； 7、实践教学法：加深对所学理论的理解，锻炼学生的洞察能力、动手动脑能力，提升综合素质。				
课程考核建议	坚持形成性评价和终结性评价相结合原则，关注学生的学习和成长过程，形成性评价和终结性评价各占学期总成绩的 50%。 形成性评价根据学生出勤情况、课堂表现、平时作业、小组合作主题展示、时政点评及其他实践任务完成情况等给出成绩。终结性评价采用闭卷形式，由教师集体命题，包括单选题、多选题、判断题、简答题和材料分析题等题型组成。				

《大学英语》课程描述

课程名称	大学英语
------	------

参考学分		8	参考课时	136	开课学期	1、2
课程目标	知识目标	1. 使学生掌握一定的基础知识和技能 2. 具有一定的听、说、读、写、译的能力 3. 能借助词典阅读和翻译有关英语业务资料				
	能力目标	1. 以实用为主，以应用为目的 2. 培养学生的语言应用能力				
	素质目标	让学生体会中西人文关怀精神的差异，了解国际商务知识，培养学生关爱他人、尊重他人的社会道德。				
主要教学内容	1. 词汇：认知 2500 个左右英语单词，以及有这些词构成的常用词组。 2. 语法：掌握基本的英语语法规则，在听、说、读、写、译中能正确运用这些语法规则。 3. 听力：能听懂涉及日常交际的结构简单、发音清楚、语速较慢的英语简短对话和陈述。 4. 口语：掌握一般课堂用语，并在日常涉外活动中进行简单交流。 5. 阅读：能阅读中等难度的一般题材的简短英文资料，理解正确。 6. 写作：能运用所学词汇和语法写出简单的短文。					
教学方法建议	贯彻以教师为主导，学生为主体的教学指导思想，在老师讲授的基础上，通过引导学生积极参与课堂活动，增强互动，充分调动学生学习英语的积极性。					
课程考核建议	以形成性评价为主，主要考察学生的语言应用能力，平时成绩与期末考试成绩相结合，以平时成绩为主（60%左右）。					

《大学英语（拓展模块）》课程描述

课程名称		大学英语（拓展模块）			
参考学分	2	参考课时	36	开课学期	4
课程目标	知识目标	1. 扩充英语词汇量，重点掌握500 个左右与人工智能领域紧密相关的专业词汇及行业术语，例如 “reinforcement learning（强化学习）” “natural language processing（自然语言处理）” 等，同时深入理解词汇在不同语境中的准确用法。 2. 能阅读英文技术文档、论文摘要及行业报告。 3. 深入了解人工智能领域的国际前沿知识、行业动态相关的专业英语表达，积累专业知识储备。			
	能力目标	1. 显著提升学生在英语听、说、读、写、译方面的综合应用能力，尤其是在人工智能专业场景下的实际运用能力。 2. 能用流利、准确的英语进行人工智能相关的专业交流，如项目合作洽谈、技术成果汇报等，清晰表达自己的观点和见解。			
	素质目标	1. 培养学生的跨文化交际能力，使其能够在国际人工智能交流场景中，理解并尊重不同文化背景下的思维方式和表达习惯，有效避免文化冲突，提升国际交往能力。 2. 通过接触国际先进的人工智能知识和研究成果，激发学生的创新思维和国际视野，培养其勇于探索、追求卓越的科学精神。 3. 强化学生的自主学习和终身学习意识，引导学生主动关注人工智能领域的英语学习资源，不断提升自身专业英语素养，以适应快速发展的行业需求。			
主要教学内容	1. 专业词汇拓展：深度学习人工智能领域的专业词汇，通过词汇游戏、案例分析、专业文献阅读等方式，加深对词汇的理解和记忆。同时，学习词汇的构词法，如前缀、后缀、合成词等，帮助学生举一反三，扩大词汇量。 2. 专业听力训练：选取人工智能领域的技术交流视频等作为听力素材，进行精听和泛听训练。训练学生捕捉关键信息、理解复杂语义、推断隐含意义的能力，并通过听力复述、笔记记录等方式，提升听力效果。 3. 专业口语表达：设置丰富多样的口语场景，如求职场景、项目团队讨论、技术产品介绍等，让学生进行模拟演练。着重培养学生的口语流利度、准确性和表达的逻辑性，同时教授口语表达中的交际策略和礼仪规范。 4. 专业写作强化：开展多种类型的专业写作训练，包括学术论文写作、技术文档撰写、项目报告编写等。从文章结构搭建、内容组织、语言表达、格式规范等方面进行全方位指导，通过范文赏析、写作练习、互评互改等环节，提升学生的专业写作水平。				

教学方法建议	贯彻以教师为主导，学生为主体的教学指导思想，在老师讲授的基础上，通过引导学生积极参与课堂活动，增强互动，充分调动学生学习英语的积极性。
课程考核建议	以形成性评价为主，主要考察学生的语言应用能力，平时成绩与期末考试成绩相结合，以平时成绩为主（60%左右）。

《职业发展与就业指导》课程描述

课程名称		职业生涯规划			
参考学分	2	参考课时	42	开课学期	1、4
课程目标	知识目标	1. 通过本课程的教学，学生应当基本了解职业发展的阶段特点；较清晰地了解自己、了解职业。 2. 了解职业生涯规划和发展规划的决策方式，在职业生涯规划道路上不断得到发展。 3. 掌握职业生涯的阶段，影响职业生涯的因素，职业生涯规划发展的四种理论，了解职业生涯规划的定义、特点、含义。			
	能力目标	1. 通过本课程的教学，学生应当掌握自我探索技能、生涯决策技能、管理技能。其中，自我管理能力和大学阶段必须具备的最为重要能力之一。 2. 通过本课程的学习，学生应准确定位自己、理性评价自己，合理安排学习与实践的时间，具备较强的社会适应能力，能够快速为融入社会做好准备。 3. 通过本课程的学习，学生应该有意识地培养并提升社会适应能力、沟通能力，从而顺利实现职业转变。			

	素质目标	通过本课程的教学，激发学生职业生涯发展的自主意识，树立正确的就业观，促使学生理性规划自身未来的发展，并努力在学习过程中自觉地提高就业竞争力和职业发展能力。将只注重外界职业环境转变为注重自身内在就业能力的提升，大学期间不断提升个人职业素养，为实现职业发展目标奠定扎实的基础。使其在职业生涯道路上不断得到发展，从个人实际出发，主动适应社会需要，成为一名合格的社会劳动者。
主要教学内容	1. 认识职业生涯规划；2. 了解自我-性格探索； 3. 了解自我-兴趣探索；4. 了解自我-技能探索； 5. 了解自我-价值观探索； 6. 了解职业-工作世界探索； 7. 决策与行动计划。	
教学方法建议	1. 根据《大学生职业生涯规划》的教学内容，选择相应的教学方法，以理论与实践教学法为主，在教学中要多开展团队展示的教学活动。 2. 在加强基础训练的同时，采用分组讨论法、案例教学法、角色扮演法等的教学方法，充分调动学生思考与行动，激发学生兴趣爱好，主动性和参与性，最大限度地让学生行动起来，调动学生探索问题、分析问题、解决问题的能力，提高教学效果。	
课程考核建议	坚持过程性评估和形成性评估相结合的原则，改变以往单一的成绩评估形式，加重过程性评估在学生学业成绩的权重系数，过程性评估与终结性评估各占学期成绩的 50%。具体构成如下：（1）平时成绩（含学习态度、讨论发言、作业等）占 50%，（2）课程结束综合考查（采用开卷形式，含实践性作业、学习心得、案例分析等）占 50%。	

《信息技术》课程描述

课程名称		计算机应用基础			
参考学分	4	参考课时	68	开课学期	1
课程目标	知识目标	1. 要求学生掌握计算机基本组成基本工作原理 2. 要求学生熟练掌握 Windows 操作方法 3. 要求学生掌握办公软件的使用 4. 要求学生学习网络的概念及操作网络常用软件			

	能力目标	通过各个教学环节，培养学生的计算机逻辑思维能力、运用计算机解决问题的能力、网络办公能力、自学能力及综合运用所学知识分析与解决问题的能力。
	素质目标	理论结合实践，动手操作能力，独立思考并解决问题的探究素质，并为后续各课程的学习奠定较好的计算机基础。
主要 教学 内容	1. 计算机的概念、特点、应用；历史和发展趋势，计算机系统的构成和计算机的工作原理。 2. 操作系统的概念、功能和分类；Windows 基本概念和基本操作；Windows 资源管理器；Windows 网上邻居的配置和基本使用；Windows 控制面板使用；Windows 附件中常用程序使用；Windows 中文输入法。 3. 掌握 Word 的基本概念、基本操作；文档的视图、格式；学会文字的格式、编辑和排版；公式插入、图形功能，图文混排、艺术边框；学会表格制作；页面设置和打印。 4. 掌握 Excel 的基本概念，基本操作；掌握单元格的格式设定；掌握数据的输入、填充和引用；掌握 Excel 的公式与函数；掌握 Excel 的图表处理。 5. 了解 PowerPoint 的基本概念、基本操作；掌握演示文稿中文字、图片和音频文件，视频文件的插入及编辑；掌握幻灯片的放映方式和幻灯片的切换。 6. 掌握计算机网络的基本概念、应用和拓扑结构；掌握因特网的基础知识；熟练掌握利用浏览器进行信息的查询和文件的下载；掌握电子邮件的收发；了解计算机网络的安全常识。	
教学 方法 建议	1. 注重引导学生对问题的思考、归纳、总结，探求规律性的东西； 2. 教师要深入到学生中去了解学生的学习基础，有目的的备课； 3. 更新习题，列举各种贴近应用的实际例题，使学生乐学爱学、学以致用； 4. 任务式教学、启发式教学、辅导式教学，小组探究式教学； 5. 课堂讲解时深入浅出、理论联系实践。	
课程 考核 建议	平时出勤占 30%；平时作业占 30%；期末考试占 40%。	

《创业基础》课程描述

课程名称		创业基础			
参考学分	2	参考课时	32	开课学期	2

课程目标	知识目标	1. 掌握创业核心知识：商业模式设计（如 SWOT 分析、精益画布）、市场调研方法（问卷设计、数据解读）、创业资源整合（资金、人脉、技术）。 2. 理解创业法律基础：企业注册流程、知识产权保护（专利 / 商标）、劳动合同法规。 3. 熟悉创业全流程：从创意产生到产品原型开发、商业计划书撰写、路演展示的关键环节。
	能力目标	1. 能独立完成商业机会识别与评估，运用工具（如 PESTEL 模型）分析行业趋势。 2. 小组协作设计完整商业模式，撰写《商业计划书》并进行路演展示。 3. 具备创业实战能力：模拟企业运营（如成本核算、营销策划），应对创业风险（如市场竞争、资金链管理）。
	素质目标	1. 培养创新思维与企业家精神：激发主动发现问题、创造性解决问题的意识。 2. 强化抗压能力与团队协作：在模拟创业项目中锻炼沟通协调能力，理解分工协作的重要性。 3. 树立合规意识与社会责任感：认识创业对社会经济发展的推动作用，坚持诚信经营原则。
主要教学内容	1. 创业认知层面，创业案例分析：国内外成功创业项目（如科技型、社会型企业）拆解- 创业者画像：调研创业者必备素质（如执行力、抗挫力） 2. 商业机会挖掘层面，市场需求调研：设计调研方案，分析用户痛点- 竞争分析：波特五力模型应用，识别差异化优势 3. 商业模式设计层面，精益画布实战：从客户细分到收入来源的全要素设计- 原型测试：通过最小可行性产品（MVP）验证商业模式 4. 创业资源管理层面，融资渠道：天使投资、风险投资、政府扶持政策解读- 团队搭建：角色分工（技术 / 运营 / 营销）与领导力培养 5. 创业实战模拟层面，商业计划书撰写：结构框架（执行摘要、产品服务、财务预测），路演技巧：PPT 设计、演讲表达、现场答辩	
教学方法建议	1. 项目式学习法：分组完成 “虚拟创业项目”，从创意到落地全流程实践，如设计智能硬件产品并模拟融资。 2. 案例教学法：引入真实创业案例（如大学生创业孵化项目），分析成功经验与失败教训。 3. 角色扮演法：模拟创业洽谈会、投资路演等场景，学生扮演创业者、投资人、行业专家等角色。 4. 线上平台辅助：使用 “创业模拟实训系统” 进行企业运营数据推演，强化实战体验。	

课程考核建议	构建多元化的考核体系，综合考查学生的知识掌握和能力应用情况。 1. 形成性评价（60%）： - 课堂表现：小组讨论参与度、案例分析报告（20%） - 项目作业：商业计划书初稿、原型设计成果（30%） - 过程互评：团队协作中贡献度评分（10%） 2. 终结性评价（40%）： - 期末路演：完整商业方案展示与答辩（20%） - 创业模拟系统得分：企业运营关键指标完成度（20%）
--------	---

《劳动教育》课程描述

课程名称		创业基础				
参考学分		1	参考课时	16	开课学期	1、2、3、4、
课程目标	知识目标	1. 理解劳动的本质与价值：马克思主义劳动观、劳动对个人发展和社会进步的意义。 2. 掌握基础劳动技能：日常生活劳动（如家务料理、物品收纳）、生产劳动（如简单机械操作、手工制作）、服务性劳动（如社区志愿服务流程）。 3. 了解劳动安全与规范：常见劳动工具使用规范（如电工工具、手工刀具）、职业防护知识（如劳保用品穿戴）。				
	能力目标	1. 能独立完成日常生活劳动任务，如整理收纳、基础家务烹饪。 2. 参与生产劳动实践，如使用 3D 打印机制作简单模型、进行植物栽培与养护。 3. 组织或参与服务性劳动项目，如策划社区环保活动、协助校园后勤服务。				
	素质目标	1. 培养劳动意识与习惯：树立 “劳动最光荣” 观念，克服 “轻劳” “怕苦” 思想。 2. 强化责任担当与奉献精神：通过服务性劳动体会社会责任感，理解劳动成果的来之不易。 3. 提升实践创新能力：在劳动中尝试优化流程（如高效收纳方法）、解决实际问题（如工具改良设想）。				
主要内容	1. 劳动观念培育：- 理论学习：《劳动教育概论》专题讲座，解读 “劳动创造人” 的哲学内涵 - 案例讨论：大国工匠事迹（如高铁焊接大师李万君）分析 2. 日常生活劳动：- 生活技能训练：衣物收纳技巧、营养简餐制作、家居清洁维护、校园劳动实践：班级卫生管理、图书馆书籍整理					

	3. 生产劳动实践：- 传统工艺体验：木工、陶艺、布艺等手工制作、科技劳动体验：智能设备组装（如开源硬件 Arduino）、校园绿植微景观设计 4. 社区服务：垃圾分类宣传、助老助残活动策划与执行，职业体验：校园岗位实践（如实验室助理、校园记者）
教学方法建议	实践体验法：开设“劳动工坊”，提供木工、烘焙、绿植养护等实操场地，学生分组完成劳动任务。 情景教学法：模拟职业劳动场景（如超市理货、医院导诊），体验不同职业的劳动流程与规范。 榜样示范法：邀请劳动模范、工匠人才进校园，分享劳动故事与技能经验。 任务驱动法：布置“劳动周”任务，（如“校园旧物改造计划”），引导学生在任务中综合运用劳动技能。
课程考核建议	形成性评价（60%）： - 劳动实践记录：任务完成度、工具使用规范性（20%） - 服务性劳动反馈：社区 / 校园服务对象评价表（30%） - 劳动日志：每周总结劳动心得与改进方向（10%） 终结性评价（40%）： - 劳动成果展示：手工作品、社区服务报告、校园劳动项目结案报告（20%） - 劳动素养答辩：结合马克思主义劳动观，阐述个人劳动价值观（20%）

《国家安全教育》课程描述

课程名称		创业基础			
参考学分	1	参考课时	19	开课学期	2
课程目标	知识目标	1. 掌握总体国家安全观核心内容：政治安全、国土安全、军事安全、经济安全、文化安全、社会安全、科技安全、网络安全、生态安全、资源安全、核安全等领域的基本知识。 2. 理解国家安全法律法规：《国家安全法》《反间谍法》《网络安全法》等重要法律条款。 3. 了解国内外安全形势：典型安全事件（如网络安全攻击、生态破坏案例）的成因与影响。			
	能力目标	1. 能识别危害国家安全的行为：如泄露国家机密、传播虚假信息、破坏生态环境等。 2. 掌握基本防范技能：网络信息安全防护（如密码管理、反诈骗）、危机应急处置（如自然灾害、公共卫生事件应对）。 3. 具备安全风险分析能力：运用 SWOT 分析等工具，评估个人行为对国家安全的潜在影响。			

	素质目标 1. 强化国家安全意识：树立 “国家安全，人人有责” 的责任感，警惕意识形态渗透。 2. 培养法治思维与纪律意识：严格遵守国家安全相关法律法规，自觉抵制危害国家安全的言论与行为。 3. 提升综合防护能力：在日常生活中践行安全准则（如涉密信息管理、生态保护），形成良好行为习惯。
主要内容	1. 总体国家安全观 - 理论教学：国家安全体系架构解析，重点领域安全形势分析 - 案例警示：通过 “棱镜门” 事件、生物安全风险等案例解读安全威胁 2. 国家安全法律 - 法规解读：《反间谍法》中公民义务条款、《数据安全法》对个人信息的保护 - 情景模拟：发现可疑间谍行为时的报告流程演练 3. 安全防范技能 - 网络安全：防范电信诈骗、识别网络谣言的方法 - 生态安全：垃圾分类标准、野生动物保护常识 - 文化安全：抵制文化入侵（如低俗文化、历史虚无主义）的途径 4. 应急处置能力： - 自然灾害应对：地震、火灾中的自救与互救技巧 - 公共卫生安全：传染病防控措施、应急物资储备要点
教学方法建议	1. 案例分析法：选取近年来典型安全事件（如某高校学生泄露科研数据案例），组织小组讨论与风险评估。 2. 情景模拟法：开展 “国家安全危机应对” 模拟演练，如模拟网络安全攻防、涉密文件泄露应急处理。 3. 线上资源辅助：利用 “国家安全教育云平台” 观看纪录片（如《总体国家安全观纵横》），完成在线答题。 4. 辩论研讨法：围绕 “科技发展与国家安全的平衡” “社交媒体中的信息安全责任” 等主题开展辩论。
课程考核建议	形成性评价（60%） - 课堂参与：案例分析报告、小组研讨发言质量（20%） - 技能实操：网络安全防护演练评分、应急处置流程掌握度（30%） - 学习反思：撰写《国家安全意识提升计划》（10%） 终结性评价（40%） - 理论测试：国家安全法律法规知识竞赛（20%） - 实践考核：设计 “校园安全隐患排查报告” 并提出整改方案（20%）

（二）专业技能课程描述

专业技能课程主要有Python应用开发、人工智能应用导论、网页设计与制作、数据分析与应用、数据库基础与应用、Python Web、智能数据采集、Linux系统与应用、深度学习及应用、图像图像处理、综合项目实战、毕业设计等。

《Python应用开发》课程描述

课程名称		Python应用开发			
参考学分	6	参考课时	102	开课学期	1
课程目标	知识目标	1. 精通面向对象分析与设计。 2. 理解基本的流程判断语句、循环语句和数据类型及扩展类型。 3. 理解python函数、Python模块、Python文件读写。 4. 理解多线程和网络编程。			
	能力目标	1 掌握Python开发环境基本配置。 2 掌握变量、标识符和关键字、数据类型转换。 3 熟练使用条件控制语句和循环语句。 4 掌握列表、元组、字典、有序字典、公共函数、字符串的用法。 5 理解并应用函数、匿名函数、递归函数。 6 掌握类的定义和对象的创建、继承、多态、类方法、对象方法、静态方法。 7 掌握基本的多线程编程及同步。 8 掌握基本的容器及网络编程。 9 熟悉异常捕获的基本流程及使用方式。			
	素质目标	1. 具备良好的沟通能力； 2. 具有团队协作精神； 3. 具备分析问题、解决问题的能力； 4. 树立勇于创新、敬业乐业的工作作风； 5. 树立质量意识； 6. 具有诚实、守信、坚韧不拔的性格； 7. 具备自主、开放的学习能力。			

主要 教学 内容	本课程主要是系统化的教授学生使用Python进行程序设计的方法，培养学生使用Python函数、Python面向对象、Python模块、Python文件读写与数据库操作，并通过项目实践掌握Python基础知识，为今后从事相关工作奠定基础。
教学 方法 建议	使用项目管理式方法为理论依据，使用理实一体化教学方法，以学生练习为主，以教师管理为辅助。通过教师对学生练习的指导达到掌握Python编程的效果，为后续的Python Web以及人工智能的学习打下基础。
课程 考核 建议	1. 上机进行考试，通过抽签的方法随机选择自己的题目。希望学校能够提供 Web 服务器进行无纸化考试配置，加强信息化校园建设。 2. 完成相关Python项目的开发，涉及课程所学的绝大部分知识点，根据学生完成项目程度进行考核，同时讲学生平时任务完成情况和考勤等作为一部分内容。

《人工智能应用导论》课程描述

课程名称		人工智能应用导论			
参考学分	2	参考课时	34	开课学期	1
课程 目标	知识目标	1 学习人工智能基本概念 2 学习人工智能发展历史、应用场景和未来趋势 3 人工智能数学基础			
	能力目标	1 理解人工智能概念 2 具备人工智能现状及未来趋势分析能力 3 掌握线性代数行列式和矩阵的概念 4 掌握矩阵和逆矩阵的基本运算 5 掌握线性方程组的概念 6 掌握详细矩阵的概念			

	素质目标 1.具备良好的沟通能力 2.具有理解线性代数基本概念的能力 3.具备分析问题，解决问题的能力 4.树立勇于创新，敬业乐业的学习作风 5.具有诚实、守信、坚韧不拔的性格 6.具备自主、开放的学习能力
主要 教学 内容	1 人工智能的发展现状 2 机器学习和深度学习的出现 3 人工智能带来的变化和贡献 4 人工智能未来发展趋势和前景 5 计算机求解方程式的过程引出行列式内容 6 人工智能中数据处理引出矩阵及其运算，通过工具展示矩阵数据图形 7 数据变换涉及矩阵的初等变换，通过变换展示矩阵处理后的非抽象的数据 8 设计简单程序解决线性方程组问题
教学 方法 建议	1. 翻转课堂：鼓励学生课堂上分享人工智能的观点 2. 微课教学：小而精的例子录成微课，方便学生课后学习 3. 层次教学法：利用学生掌握程度不同，布置不同等级的作业
课程 考核 建议	1. 课程包含两个部分，人工智能介绍课通过提交论文等书面形势，对人工智能现状、发展趋势等分析形成自己的见解，线性代数方面通过考试方式检验学生学习成功。 2. 人工智能介绍课通过学生制作ppt等方式介绍人工智能，以此检验学生对于人工智能理解程度，线性代数通过平时作业完成情况或线上完成试题等方式结合。

《网页设计与制作》课程描述

课程名称		网页设计与制作			
参考学分	6	参考课时	114	开课学期	2

课程目标	知识目标	1. 掌握 HTML5 基本标签的使用 2. 掌握 CSS 常用的操作以及技巧 3. 掌握盒子模型布局 4. 掌握浮动与定位在网页布局中的应用 5. 掌握常用的表单元素 6. 掌握 CSS3 的高级应用 7. 掌握JS语法、函数 8. 完成一个综合页面的布局实战
	能力目标	1. 熟练使用 HTML5 基本标签 2. 熟练 CSS 常用的操作以及技巧 3. 会创建盒子模型布局 4. 会在网页中创建浮动与定位的网页布局 5. 会在网页中创建表单 6. 会使用 CSS3 的高级技巧 7. 会使用JS函数及函数库 8. 能独立完成一个综合页面的布局实战
	素质目标	1. 具备良好的沟通能力 2. 具有团队协作精神 3. 具备分析问题，解决问题的能力 4. 树立勇于创新，敬业乐业的工作作风 5. 树立质量意识 6. 具有诚实、守信、坚韧不拔的性格 7. 具备自主、开放的学习能力

主要 教学 内容	1. HTML5 的基础知识，包括 HTML5 的发展历史，HTML5 的优势及浏览器支持情况 2. HTML5 语法及文档基本格式，Html5 的页面元素及属性等 3. CSS3 入门及 CSS3 选择器，包括 CSS3 发展历史，CSS3 浏览器支持情况，文本样式属性 4. 属性选择器，关系选择器，伪类选择器等 5. 盒子模型 6. 元素的浮动与定位 7. 表单的应用 8. 多媒体技术，包括 HTML5 多媒体的特性，以及如何在 HTML5 中创建音频和视频 9. CSS3 的高级应用，包括变形、过渡和动画等 10. JS表单验证 11. 实训项目，使用 HTML5 、CSS3和JS 等新技术制作一个炫丽的网页
教学 方法 建议	1. 翻转课堂：鼓励学生课堂上分享好的设计思路以及技巧 2. 微课教学：小而精的例子录成微课，方便学生随时学习 3. 层次教学法：利用学生掌握程度不同，布置不同等级的作业。 4. 多利用实际项目教学，教师应该多与企业沟通，采用企业中流行的例子进行教学，或者以企业中实际项目让学生进行实训练习
课程 考核 建议	1. 1网页设计大赛 2. 平时学生作品在最后的考核中占比提升为百分之五十以上 3. 鼓励小组作业 4. 从教师主观评价到学生互评、小组互动以及校外实训专家评价

《数据分析与应用》课程描述

课程名称		数据分析与应用			
参考学分	6	参考课时	114	开课学期	2
课程 目标	知识目标	1. 掌握 Anconda、Jupyter Notebook的安装及使用 2. 掌握科学计算库NumPy的使用 3. 掌握数据分析工具Pandas的使用 4. 掌握基本的数据预处理 5. 掌握数据聚合与分组运算 6. 掌握数据可视化库Matplotlib、Seaborn与Bokeh的使用 7. 了解时间序列数据分析和文本数据分析 8. 完成一个数据统计分析实战			

	能力目标	1. 熟练使用Anconda、Jupyter Notebook 2. 熟练使用科学计算库NumPy的常用操作 3. 会使用数据分析工具Pandas 4. 能进行基本的数据预处理 5. 会常用的数据聚合与分组运算 6. 会使用数据可视化库Matplotlib、Seaborn与Bokeh将数据可视化 7. 对时间序列数据分析和文本数据分析有一定认识 8. 能独立完成一个数据统计分析实战
	素质目标	1. 具备良好的沟通能力 2. 具有团队协作精神 3. 具备分析问题，解决问题的能力 4. 树立勇于创新，敬业乐业的工作作风 5. 树立质量意识 6. 具有诚实、守信、坚韧不拔的性格 7. 具备自主、开放的学习能力
主要内容		1. 数据分析的基本概念，以及开发工具Anconda、Jupyter Notebook的安装及使用 2. 科学计算库NumPy的常用操作，包括数组、索引、切片、线性代数模块、随机数模块等的使用 3. 数据分析工具Pandas 4. 空值、缺失值、重复值、异常值、更改数据类型等数据预处理操作 5. 数据聚合与分组运算 6. 使用数据可视化库Matplotlib、Seaborn与Bokeh进行绘图 7. 时间序列数据分析和文本数据分析 8. 北京租房数据统计分析实战
教学方法建议		1. 翻转课堂：鼓励学生课堂上分享好的设计思路以及技巧 2. 微课教学：小而精的例子录成微课，方便学生随时学习 3. 层次教学法：利用学生掌握程度不同，布置不同等级的作业 4. 多利用实际项目教学，教师应该多与企业沟通，采用企业中流行的例子进行教学，或者以企业中实际项目让学生进行实训练习
课程考核建议		1. 平时学生作品在最后的考核中占比提升为百分之五十以上 2. 鼓励小组作业 3. 从教师主观评价到学生互评、小组互动

《数据库基础及应用》课程描述

课程名称		数据库应用基础			
参考学分	2	参考课时	34	开课学期	1
课程 目 标	知识目标	1. 掌握数据库的基本概念； 2. 掌握数据库的安装； 3. 掌握数据库的创建和删除； 4. 掌握数据库的增、删、改、查操作； 5. 掌握数据的排序和索引。			
	能力目标	1. 理解数据库的基本概念； 2. 熟练安装和卸载数据库； 3. 能够创建和删除数据库； 4. 能熟练对数据进行增、删、改、查操作； 5. 会使用数据库的排序和索引操作。			
	素质目标	1. 具备良好的沟通能力； 2. 具有团队协作精神； 3. 具备分析问题、解决问题的能力； 4. 树立勇于创新、敬业乐业的工作作风； 5. 具有诚实、守信、坚韧不拔的性格； 6. 具备自主、开放的学习能力。			
主要 教学 内容	1. 数据库的基本概念， 数据库发展历史， 关系型和非关系型数据库的区别； 2. 安装、卸载数据库，配置数据库； 3. 数据库的创建、查看、修改、删除； 4. 对数据的增、删、改、查操作； 5. 建立排序和索引。				
教学 方法 建议	1. 翻转课堂：鼓励学生课堂上分享好的设计思路以及技巧 2. 微课教学：小而精的例子录成微课，方便学生随时学习 3. 层次教学法：利用学生掌握程度不同，布置不同等级的作业 4. 多利用实际项目教学，教师应该多与企业沟通，采用企业中流行的例子进行教学，或者以企业中实际项目让学生进行实训练习				
课程 考核 建议	1. 平时学生作品在最后的考核中占比提升为百分之五十以上 2. 鼓励小组作业 3. 从教师主观评价到学生互评、小组互动				

《图形图像处理》课程描述

课程名称		图形图像处理			
参考学分	4	参考课时	72	开课学期	3
课程目标	知识目标	1. 掌握图像图像处理软件的基本操作、基本概念 2. 掌握文件操作与颜色设置，掌握图像的绘图与编辑 3. 掌握路径与图形绘制 4. 掌握图层、蒙版与通道的运营 5. 掌握色彩校正 6. 掌握文字输入与特效制作 7. 掌握滤镜的运用			
	能力目标	1. 具有熟练使用图像图像处理软件中各主要工具、各主要菜单的能力 2. 具有对图形图像进行熟练制作和处理的能力 3. 能够进行数码图片处理、色彩修饰 4. 能够制作背景、按钮、标题等网页元素 5. 能根据自己的想象处理图片及根据本人的要求处理图片的能力 6. 具有使用图像输入、输出及打印的能力 7. 具有使用图像图像处理软件制作相关案例的能力			
	素质目标	1. 具备勤奋学习的态度，严谨求实、创新的工作作风 2. 具有良好的心理素质和职业道德素质 3. 具有高度责任心和良好的团队协作精神 4. 具备一定的科学思维方式和判断分析问题的能力 5. 具有较强的图像处理创意思维和健康的审美意识，以及较高的艺术设计鉴赏能力			

主要 教学 内容	1. 抠图-精确选取替换背景 (1) 图像图像处理软件的基本文件操作及菜单操作 (2) 选择框工具的使用 (3) 精确选取替换背景 2. 截图与绘图-照片裁剪角度纠正 (1) 图像编辑、尺寸调整 (2) 绘制各种图像、变形工具的使用等 3. 修图-构件完美细节 (1) 图像编辑、图像修饰及修补 (2) 宝贝描述美化 4. 调整商品色调 (1) 调整图片的色彩，制作特殊艺术效果等 (2) 滤镜效果，照片合成，效果图后期合成等 5. 文字-辅助商品信息的表现 (1) 文字的排版与布局 (2) 文字的特效设计
教学 方法 建议	1. 案例分析。针对每个教学案例，分析案例所应用的实际环境、案例教学的目的、案例所涉及的知识及应掌握的能力。 2. 课堂理论讲解。结合案例，利用案例(实物、情境或多媒体课件)具体讲解案例涉及的理论知识。理论知识的讲解要求理论结合实际，不求知识的系统性和完整性，重原理的实用性。 3. 课堂模仿操作。每个案例应该有学生的模仿操作，让学生体验和掌握，使教、学、练有机结合。 4. 学生课内实践。根据课堂所教内容和案例要求，设计类似案例，让学生练习。 5. 综合案例实训。在每个教学案例模块完成后，设计一个运用本模块案例所涉及的知识和技能的综合项目，让学生独立完成项目要求。

课程考核建议	1. 网络图像图像处理大赛 2. 平时学生作品在最后的考核中占比提升为百分之五十以上 3. 鼓励小组作业 4. 从教师主观评价到学生互评, 小组互动以及校外实训专家评价
--------	---

《Python Web》课程描述

课程名称		Python Web			
参考学分	8	参考课时	152	开课学期	3
课程目标	知识目标	1 熟练使用Django安装及应用 2 掌握路由系统、路由转换器 3 掌握python模型、模板、视图、表单的使用 4 掌握使用后台管理系统和身份验证系统 5 掌握Python中的高级语法及正则表达式 6 掌握QuerySet多表查询			
	能力目标	1 安装和运行Django 2 能够使用路由系统、路由转换器 3 能够定义与使用模型, 熟练使用Manager管理器和QuerySet 4 熟练掌握模板知识点, 能够使用Jinja2模板引擎 5 掌握视图的请求对象和响应对象 6 能够实例化表单并表单验证, 掌握创建、管理、验证和使用表单集的方法 7 熟练使用后台管理系统和身份验证系统			
	素质目标	1. 具备良好的沟通能力; 2. 具有团队协作精神; 3. 具备分析问题、解决问题的能力; 4. 树立勇于创新、敬业乐业的工作作风; 5. 树立质量意识; 6. 具有诚实、守信、坚韧不拔的性格; 7. 具备自主、开放的学习能力。			

主要 教学 内容	本课程主要包括： 1 会安装和运行Django项目；能够进行自定义路由转换器、使用正则表达式匹配URL、路由分发、向视图传递额外参数和使用reverse()反向解析URL。 2 能够定义与使用模型，包含模型的字段和元属性等，熟练使用Manager管理器和QuerySet。 3 熟练掌握模板变量、过滤器、标签和自定义过滤器和标签，理解模板继承，能够使用jinja2模板引擎。 4 掌握视图的请求对象和响应对象，以及模板响应对象、类视图和通用视图知识点的原理和应用。 5 能够实例化、处理和渲染表单并表单验证，在模板中渲染表单，掌握创建、管理、验证和使用表单集的方法，根据模型创建表单自定义模型表单类。 6 熟练使用后台管理系统和身份验证系统，能够获取权限与权限管理、Web请求认证、模板与身份验证和自定义用户模型。 7 在教学内容实施过程中，将突出学生应用能力的培养，通过设计完整的项目，让学生通过任务来加强对知识的理解和掌握，同时能熟练根据应用需求进行规划和分析。
教学 方法 建议	在教学课时的安排上，为加强操作技能的培养，采用机房授课方式，保证学生有充足的任务练习时间。每一教学任务都采用情景引入、任务导向的方式展开，学生认识到将要学习内容的用途后在完成任务过程中理解并掌握所授内容，规避了单纯理论讲解和老师为中心的被动课堂，学生都能积极参与到课堂中，投入到学习中。在课程进行的过程中，通过对相关案例的分析表明知识点的使用方法和作用，促进学生的学习积极性。
课程 考核 建议	1 通过设计完整项目检测学生学习效果，在授课过程中对项目进行剖析，在教学的过程中对拆分的小任务进行评分并计入总成绩。 2 通过线上等方式进行抽题，完成对学生学业任务的考核，考题通过大量题目的数据库进行抽取，以此督促学生完成整个课程知识点的学习。

《智能数据采集》课程描述

课程名称		智能数据采集			
参考学分	6	参考课时	108	开课学期	4
课程目标	知识目标	1. 了解数据采集的背景、实现原理和主要技术 2. 掌握网页请求原理 3. 掌握抓取网页数据的基本方法 4. 掌握数据解析方法 5. 掌握动态数据抓取 6. 掌握使用数据库存储数据 7. 掌握常用的数据采集框架 8. 掌握分布式数据采集技术			
	能力目标	1. 理解数据采集的背景、实现原理和主要技术，对数据采集有基本的认识 2. 理解网络请求原理 3. 能够采集基本的网页数据 4. 能够对采集到的数据进行解析 5. 能够采集包含文本、图片等元素的动态网页数据 6. 能够将采集到的数据存储到数据库中 7. 能够使用常用的数据采集框架进行数据采集 8. 能够使用分布式框架和技术进行数据采集			
	素质目标	1. 具备良好的沟通能力； 2. 具有团队协作精神； 3. 具备分析问题、解决问题的能力； 4. 树立勇于创新、敬业乐业的工作作风； 5. 树立质量意识； 6. 具有诚实、守信、坚韧不拔的性格； 7. 具备自主、开放的学习能力。			

主要 教学 内容	1. 数据采集的背景、实现原理和主要技术 2. URL、DNS、HTTP协议等网络请求原理，Fiddler工具的安装及使用 3. 使用Urllib库、requests库抓取基本的网页 4. 使用正则表达式、Xpath、Json等技术进行数据解析 5. 使用selenium和PhantomJS等技术抓取动态网页数据 6. 使用数据库存储采集到的数据 7. 使用Scrapy框架创建数据采集项目 8. 使用Scrapy-Redis创建分布式数据采集项目
教学 方法 建议	1. 翻转课堂：鼓励学生课堂上分享好的设计思路以及技巧 2. 微课教学：小而精的例子录成微课，方便学生随时学习 3. 层次教学法：利用学生掌握程度不同，布置不同等级的作业 4. 多利用实际项目教学，教师应该多与企业沟通，采用企业中流行的例子进行教学，或者以企业中实际项目让学生进行实训练习
课程 考核 建议	1. 平时学生作品在最后的考核中占比提升为百分之五十以上 2. 鼓励小组作业 3. 从教师主观评价到学生互评、小组互动

《深度学习及应用》课程描述

课程名称		深度学习及应用			
参考学分	6	参考课时	108	开课学期	4
课程 目标	知识目标	1. 掌握TensorFlow的安装和配置； 2. 掌握张量及基本运算； 3. 掌握TensorFlow读取数据； 4. 掌握简单神经网络的基本原理及应用； 5. 掌握卷积神经网络的基本原理及应用； 6. 掌握深度学习框架的使用； 7. 完成一个神经网络预测项目实战。			

	能力目标	1. 熟练安装和配置TensorFlow; 2. 理解张量及基本运算; 3. 能够使用TensorFlow读取数据; 4. 理解简单神经网络的基本原理并应用; 5. 理解卷积神经网络的基本原理及应用; 6. 使用深度学习常用框架进行模型训练; 7. 能够独立完成一个神经网络预测项目实战。
	素质目标	1. 具备良好的沟通能力; 2. 具有团队协作精神; 3. 具备分析问题、解决问题的能力; 4. 树立勇于创新、敬业乐业的工作作风; 5. 树立质量意识; 6. 具有诚实、守信、坚忍不拔的性格; 7. 具备自主、开放的学习能力。
主要内容	1. TensorFlow的基本概念，TensorFlow的安装和配置; 2. 张量的概念，以及张量运行相关的API; 3. 使用TensorFlow读取文件流程、CSV文件读取案例; 4. 感知机模型、神经网络结构，使用简单的神经网络实现手写数字图片识别及预测; 5. 卷积神经网络介绍以及卷积层结构，使用卷积神经网络识别手写数字; 6. 使用Keras框架进行模型训练及预测。	
教学方法建议	8. 翻转课堂：鼓励学生课堂上分享好的设计思路以及技巧 9. 微课教学：小而精的例子录成微课，方便学生随时学习 10. 层次教学法：利用学生掌握程度不同，布置不同等级的作业 11. 多利用实际项目教学，教师应该多与企业沟通，采用企业中流行的例子进行教学，或者以企业中实际项目让学生进行实训练习	
课程考核建议	1. 平时学生作品在最后的考核中占比提升为百分之五十以上 2. 鼓励小组作业 3. 从教师主观评价到学生互评、小组互动	

《Linux系统与应用》课程描述

课程名称		Linux 系统与应用			
参考学分	4	参考课时	76	开课学期	3
课程 目 标	知识目标	1. Linux 系统的安装与启动； 2. Linux 常用命令的使用； 3. 用户与权限管理、磁盘管理； 4. 网络配置与软件包管理； 5. 网络服务器的配置与管理，包括 Samba、DHCP、DNS、Apache、MySQL、FTP、Iptables 和 Squid 等网络服务的配置和管理。			
	能力目标	1. 职能特定能力。会安装和使用 Linux 系统，能够熟练使用 Linux 命令；能够进行磁盘的挂载、管理与维护，能够进行磁盘分区、配额、逻辑卷、Raid 的管理；能够配置网络属性，并熟悉网络的几个重要文件；能够进行网络服务器的安装与配置，包括 WWW、FTP、SAMBA、DHCP、DNS、E-mail、MySQL等常见服务器；能够进行 Linux 系统的安全管理与维护，包括防火墙和代理服务器的设置。 2. 行业通用能力。 3. 会安装和使用 Linux 系统，能够进行系统的管理与维护。 4. 核心能力。 5. 团队合作能力、自我展示能力、自我学习能力。			
	素质目标	1. 具备良好的沟通能力； 2. 具有团队协作精神； 3. 具备分析问题、解决问题的能力； 4. 树立勇于创新、敬业乐业的工作作风； 5. 树立质量意识； 6. 具有诚实、守信、坚韧不拔的性格； 7. 具备自主、开放的学习能力。			

主要 教学 内容	1. 本课程主要包括：Linux 系统安装、Linux 常用命令的使用、Linux 系统管理、磁盘管理、网络配置与管理、常见 FTP、samba、DNS、Apache、mysql、DHCP、E-mail、squid 服务器配置与管理、防火墙配置与管理及网络管理员基本素质。 2. 在教学内容实施过程中，将突出学生应用能力的培养。为此，我们设计了十六个项目，二十三个教学任务，让学生通过任务来加强对知识的理解和掌握，同时能熟练根据应用需求进行规划和分析，配置和维护服务器。 3. 整个课程分为三个教学情境：情景一中的Linux 系统安装和使用，学生有过安装Windows基础，安装过程可以快些，但系统使用需要多给学生练习时间，因为首次接触全新系统，大概需要 12 学时；情景二 Linux 系统管理，概念可以类比 Windows 学习，重点是多操做练习，大概需要 12 学时；情景三服务器配置是本课程的重点内容，还是精讲多练，主要以任务驱动方式进行教学，大概需要72个学时。
教学 方法 建议	在教学课时的安排上，为加强操作技能的培养，按照理论与实操 1：2 的原则进行课时分配。并采用机房授课方式，保证学生有充足的任务练习时间。每一教学任务都采用情景引入、任务导向的方式展开，学生认识到将要学习内容的用途后在完成任务过程中理解并掌握所授内容，规避了单纯理论讲解和老师为中心的被动课堂，学生都能积极参与到课堂中，投入到学习中。
课程 考核 建议	上机进行考试，通过抽签的方法随机选择自己的题目。希望学校能够提供 web 服务器进行无纸化考试配置，加强信息化校园建设。

《综合项目实战》课程描述

实训项目名称	综合项目实战				
参考学分	6	参考课时	108	开设学期	4
实训目的	通过本课程学习，使学生能熟练运用深度学习算法；熟练使用Tensorflow 软件；掌握数据集加载、数据预处理、模型建立、模型训练、模型评估和数据预测的全过程；能够将深度学习相关算法落地到实际项目中，并且通过学习获得从事python开发、数据分析、人工智能开发、人工智能产品、人工智能运维、数据采集等工作的相应技能。				
实训内容	1. 利用深度学习算法完成一个图像识别的案例 四人一组，分别承担数据采集、数据预处理、模型训练、模型预测等工作，通过爬取数据集、对数据预处理、训练模型、模型评估、模型预测等步骤来完成一个图像识别的案例，最后小组 PK。 2. 自定义预测案例，完成一个不限题材和方向的深度学习预测项目 学生可根据自己对于深度学习的掌握程度自主选择 1 或者 2 两种实训方式。				
实训要求	1. 在实训过程中，学生要随时总结并进一步巩固和加深深度学习的基本理论和技术方法的理解和掌握,并使之系统化、整体化。 2. 在各个实践性环节培养学生综合运用所学的基本理论分析问题和解决问题的能力，训练严谨的科学态度和工作作风。 3. 培养学生吃苦耐劳、艰苦努力、遵守纪律、团结协作等优良品质和增加集体观念，掌握操作技能和编写实训报告的能力，总结此次实训与我们所学专业相关联系。 4. 学生要通过对不同角色工作任务的操作和把握，来增强学生动手能力，从而提 5. 高解决各项问题的能力，为今后参加工作打下坚实的基础。				

《毕业设计》课程描述

项目名称	毕业设计	参考学分	8
参考学时	128	开设学期	5
毕业设计目的	作为专业学生的重要实践教学环节之一，它是一门培养学生综合实践能力的专业核心课程。Python web、数据分析、数据采集、机器学习、深度学习等方向自由选择题目，题目贴近生活和专业，将专业课程和和人工智能应用相结合，从多方面多角度检验学生在校学习专业情况。		
毕业设计内容	课题的选定； 工作计划的确定； 调查研究、收集资料、中外文献查阅； 技术方案比较与选择，技术经济分析； 系统设计，必要的理论分析、计算； 实验设计、安装或工程实施、调试等； 调试或实验结果分析与研究； 撰写论文报告； 答辩。		
毕业设计要求	本专业学生必须有项目的设计实现，不得只写论文。 毕业设计论文（设计说明书）要求内容明确，论证严密，层次分明，文句通顺，表达确切，字体端正，图表清晰、齐全，论文报告（设计说明书）一律用专用报告纸按规定格式书写或打印。应包括以下主要内容： 1. 论证课题在生产、技术和理论上的意义； 2. 确定方案的依据及原理； 3. 计算公式与方法、数据处理、理论依据（含必要的推证）。		

七、教学计划进程表（见附表）

教学进程安排根据培养目标和规格要求，在“公共基础课程+专业（技能）课程”课程结构体系的基础上，以能力为基础，以岗位需要和职业标准为依据，从人才培养的职业范围、就业岗位、职业资格证书等出发，明确任务领域、工作项目、实际工作任务和

职业能力，通过对工作任务和职业能力的归并、梳理，按照工作项目确定专业课程设置，构建以工作任务为导向、以职业能力培养为目标的课程体系，同时要明确核心能力、核心课程。要根据技术领域和职业岗位(群)的任职要求，参照相关的职业资格标准，将职业资格标准纳入课程体系和教学内容。

其总体设计思路是，打破以知识传授为主要特征的传统学科课程模式，根据社会用人单位对招聘人工智能技术服务专业岗位的技能、能力和素质的需求为基础，基于典型工作过程分析，构建课程体系；以职业能力培养为核心，按照“知识点、技能点和学习情境”三个层面设计教学内容；以提高学生职业能力和职业素养为目标，重视实践教学，课程大量采用任务驱动和情境设计的方式训练学生实际动手能力。进程表中的数据比例如下表所示：

课时学时比例表

序号	课程类型	学时	占比
1	公共基础课程	1007	37.56%
2	专业(技能)课程	1674	62.44%
	合 计	2681	100%
序号	课程类型	学时	占比
1	理论教学	1101	41.07%
2	实践教学	1580	58.93%
	合计	2681	100%
序号	课程类型	学时	占比
1	必修课	2241	83.59%
2	选修课	440	16.41%
	合 计	2681	100%

八、保障与措施

(一) 师资队伍

人工智能技术服务专业的专任教师应具备人工智能技术服务专业的教师任职资格，包括具备相关专业本科以上学历、教师资格证书、软件设计师(中级)及同等或以上级别的职业资格证书以及相关企业工作经历等，具有相当的课程开发能力与教学能力、较强

的实训项目指导能力，热爱职业教育，工作态度认真负责，具备严谨、科学的工作作风等。

在专业实践类课程上，建议聘请企业兼职教师。企业兼职教师除了具有两年以上的相关工作经验外，还要求具有较强的执教能力。在专业核心课程中，专职教师和兼职教师的比例建议为 1:1。

1.专业核心课程教师要求

(1)学历：硕士研究生或以上。

(2)专业：软件与理论类相关专业。

(3)技术职称：中级或以上。

(4)实践能力：具有计算机开发行业企业半年以上实践经历，或有软件设计类职业技能资格证书，或有工程师职称。

(5) 工作态度：认真严谨，职业道德良好。

2. 非专业限选课程教师要求：

(1)学历：本科或以上。

(2)专业：计算机类相关专业。

(3)技术职称：中级或以上。

(4)实践能力：具有计算机类行业企业半年以上实践经历，或有软件设计师、项目管理类职业技能资格证书，或有工程师职称。

(5) 工作态度：认真严谨，职业道德良好。

2.企业兼职教师要求

(1)学历：本科或以上。

(2)专业：计算机类相关专业。

(3)技术职称：中级或以上。

(4)实践能力：具有与所教课程相关的计算机类行业企业两年以上工作经历，或有工程师的技术职称。

(5)工作态度：认真严谨，职业道德良好。

(6)授课能力：有良好的表达能力，普通话标准，有授课技巧，热爱教育工作，最好有客户培训经验。

（二）教学设施

要开设人工智能技术服务专业，必要的校内基础课程教学实训室和专业教学实训室如下表所示，其中，带*号的实训室是该专业开设时必须设置的实训室。对于专业核心实训室，可以结合本校情况，开设相关厂商的职业资格取证实训。具体实训室基本配置信息如下所示。

具体实训室基本配置信息表

实训室分类	实训室名称	实训项目名称	主要设备要求
软件开发技术实训	Python编程实训室*	Python 实训 Python 基础实训Python 项目开发	PC 机、PyCharm、Sublime Text、MySQL5.x、Navicat
	Python Web 编程实训室*	Python 实训 Python Web实训 Python 实战项目实训	PC 机、PyCharm、Python Studio 、2.4 、MySQL5.x 、Navicat、Django
	人工智能编程实训室*	机器学习实战开发实训 深度学习实战开发实训	PC 机、 Jupyter、TensorFlow

（三）教学资源

本专业应结合课程特色，多渠道进行校企合作、工学结合的教材开发，鼓励教师编写课程讲义、开发相关配套课程资源，并在此基础上形成数字化课程同步网站。以专业为单位建立并及时更新专业教学资源库，内容包括教学设计文件、电子教材、教学课件、典型案例、政策法规、音视频文件、动画库、习题与试题库、职业资格考试信息、专业图片库等；配备与专业教学相关的图书资料、电子杂志等学习辅助性资源，建立校园网络信息系统，保证教师与学生可以通过校园网络即时获取上述各项教学资源，并可通过网络及实训软件开展备课、学习、实训等活动。

（四）教学方法、手段与教学组织形式

本专业应以培养学生的职业技能为目标，以满足学生成才、成长的多元需求为出发点，以学生为中心，重视现代教育教学技术的应用，结合课程特色，采用合作学习、案例教学、情境教学、项目教学、任务驱动、行动导向等多种形式的“教、学、做一体化”的教学模式，发挥兼职教师在课程教学中的积极作用，充分调动学生的学习积极性和教学互动的参与度。

对于基础理论课程，建议采用启发式授课方法，以讲授为主，并配合简单实验，针对高职学生多采用案例法、推理法等，深入浅出地讲解理论知识，可制作图表或动画，易于学生理解；对于基本技能课程，采用训练考核的教学方法。在讲清原理和方法的基础上，以实践技能培养为目标，保证训练强度达到训练标准，实践能力达到技术标准。可采用演示、分组辅导，需要提供较为详尽的训练指导、动画视频等演示资料；对于理论与实践一

体化课程(如学习领域课程)，可采用项目教学法，按照项目实施流程展开教学，使学生间接学习工程项目经验。项目教学法尽量配合小组教学法，可将学生分组教学，并在分组中分担不同的职能，培养学生的团队合作能力。

（五）教学评价、考核建议

本专业应采用知识考核与能力测试相结合，过程考核和结果考核相结合的考核评价方式，结合课程特色，选用笔试、口试、机试、项目考核、业绩考核、以证代考、能力测试等多种考评方式。教学评价的对象应包括学生的知识掌握情况、实践操作能力、学习态度和基本职业素质等方面，强调“做中学、做中教、做中考”，注重对职业能力的考核和综合素质的评价。引入小组评分、第三方评分、用人单位评分等多元化的考核评价机制，完善教学评价体系。

（六）质量管理

本专业应在课程、教材、实习实训基地、师资、教学、学生管理、教研活动、科研、毕业设计、考证与竞赛、教学督导、工学交替、项目教学、顶岗实习等方面加强教学管理的制度建设，规范日常教学管理的工作和流程，确保教学工作的有序进行。

学校和企业共同制定顶岗实习方案，实行专业对口实习。要加强实习制度建设，明确校企合作各方的权利、义务和责任，构建分级管理、分级负责、层层落实的学生实习管理政策制度体系。要加强顶岗实习过程管理，切实保障学生的安全与权益，构建校企共同指导、共同管理、合作育人的顶岗实习工作机制。

建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、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。充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。严把课程日常考核关和毕业出口关，确保学生毕业时完成规定的学时学分和教学环节，结合专业实际组织毕业考试（考核），保证毕业要求的达成度，坚决杜绝“清考”行为。

九、毕业要求

修业期满，修完本专业人才培养方案规定的所有课程，成绩合格，总学分应达到 153 学分及以上，其中选修课达 15 学分及以上。

人工智能技术服务专业教学计划进程表

课程类型	课程序号	课程名称	性质课程	考核方式	学分	课 时			各学期周课时安排					
						合计	理论	实践	一	二	三	四	五	六
									20周	20周	20周	20周	20周	20周
公共基础课程	1	思想道德与法治	必修	考试	3	51	43	8	3					
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概	必修	考试	2	34	30	4		2				
	3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必修	考试	3	51	43	8				3		
	4	形势与政策	必修	考查	1	32	32		4*2	4*2	4*2	4*2		
	5	军事理论与军训	必修	考查	4	84	36	48	2周					
	6	体育	必修	考查	8	136		136	2	2	2	2		
	7	心理健康教育	必修	考查	2	34	34		1			1		
	8	中华优秀传统文化	必修	考查	2	34	20	14				2		
	9	大学英语	必修	考查	8	136	98	38	4	4				
	10	职业发展与就业指导	必修	考查	2	42	34	8	1			1		
	11	信息技术	必修	考查	4	68	34	34	4					
	12	社会实践	必修	考查	4	96		96	1	1	1	1		
	13	大学英语（拓展模块）	必修	考查	2	36	36		2			2		
	14	任选课 1/任选课 2	任选	考查	2	34	34		2					
	15	应用文写作/演讲与口才	限选	考查	2	34	22	12			2			
	16	创业基础	必修	考查	2	32	30	2		2				
	17	劳动教育	必修	考查	1	16	6	10	4*1	4*1	4*1	4*1		
	18	国家安全教育	必修	考查	1	19	10	9		1				
	19	影视鉴赏/音乐鉴赏	必修	考查	2	38	38				2			
合 计					55	1007	580	427	24	12	8	10		
专业（技能）课程	1	人工智能应用导论	必修	考查	2	34	17	17	2					
	2	Python应用开发	必修	考试	6	102	50	52	6					
	5	数据库基础及应用	必修	考试	2	34	18	16	2					
	4	数据分析与应用 *	必修	考试	6	108	57	51		6				
	3	网页设计与制作 *	必修	考试	6	108	57	51		6				
	6	Python Web *	必修	考试	8	144	76	68			8			
	8	数据标注 *	必修	考试	2	36	19	17			2			
	9	智能数据采集	必修	考查	2	36	18	18				2		
	10	LINUX系统与应用	必修	考查	4	72	36	36			4			
	11	深度学习及应用 *	必修	考试	6	108	72	36				6		
	12	图形图像处理	选修	考查	4	72	30	42			4			
	13	计算机网络基础	必修	考查	2	36	19	17		2				
	14	综合项目实战（鸿蒙小车项目+机器人项目+Python Web商城后台管理项目）	限选	考查	8	144	54	90				8		
	15	毕业设计	必修	考查	8	128	0	128					8周	
	16	实习	必修	考查	12	192	0	192					12周	
	17	实习	必修	考查	20	320	0	320						20周
合 计					98	1674	523	1151	10	14	18	16		
总计					153	2679	1101	1580	34	24	26	26		

说明：

1. 总学时数不低于2500，建议不超过2800；公共基础课程学时不少于总学时的1/4；选修课教学学时数占总学时的比例应当不少于10%；实践性教学学时原则上占总学时数50%以上。
2. 集中实践环节按每周24学时计，每周学时不超过24。

人才培养方案变更表

河南轻工职业学院（园田校区）

教学安排调整审批表

学年/学期	20 —20 学年第 学期				
申请系部		班级		申请时间	
原教学 安排情况					
变更理由					
调整后的 教学安排					
课表需变动 情况说明					
系部意见	签字：				
教务处意见	签字：				
教学校长 意见	签字：				

人才培养方案审核表

人工智能技术服务 专业人才培养方案审批表

专 业 人 才 培 养 方 案 主 要 数 据	培养方案总学时		2681	培养方案总学分		153
	1	公共基础课学时数	1007	占总学时比例 (%)		37.56
	2	专业(技能)课学时数	1674	占总学时比例 (%)		62.44
	1	必修课学时数	2241	占总学时比例 (%)		83.59
	2	选修课学时数	440	占总学时比例 (%)		16.41
	1	理论教学学时数	1101	占总学时比例 (%)		41.07
	2	实践性教学学时数	1580	占总学时比例 (%)		58.93
系部 意见	系主任签字（公章）： 年 月 日					
校教 学工 作委 员会 审核 意见	委员会主任签字： 年 月 日					
校 党 委 会 审 批 意见	党委书记签字： 年 月 日					