

山东信息职业技术学院

人工智能技术应用专业（浪潮）

人才培养方案

（2022 级）

专业负责人：_____张磊_____

系主任：_____武洪萍_____

教务与科研处处长：_____张伟_____

主管院长：_____朱连庆_____

批准日期：_____2022 年 6 月_____

目录

一、专业基本信息	1
(一) 专业名称及专业代码.....	1
(二) 教育类型及学历层次、学习形式.....	1
(三) 入学要求.....	1
(四) 修业年限.....	1
二、职业面向	1
三、人才培养目标及规格	2
(一) 培养目标.....	2
(二) 培养规格.....	2
四、职业要求分析	4
五、课程设置	9
(一) 课程结构框架.....	9
(二) 课程设置.....	10
(三) 相关要求.....	21
六、教学时间安排	25
(一) 教学时间分配.....	25
(二) 教学活动安排建议.....	27
(三) 实践教学安排表.....	35
(四) 职业资格证书考核安排表.....	35
(五) 公共选修课程一览表.....	37
(六) 综合素质拓展课程安排表.....	40
七、课程学分、学时分布	41
(一) 学时、学分分布.....	41
(二) 学时、学分学期分布.....	42
八、实施保障	42
(一) 师资队伍.....	43
(二) 教学设施.....	46

(三) 教学资源.....	51
(四) 教学方法.....	52
(五) 学习评价.....	52
(六) 质量管理.....	53
九、毕业要求.....	54
(一) 学业要求.....	54
(二) 证书考取要求.....	54
(三) 其他要求.....	54
十、继续专业学习深造建议.....	54
十一、专业（群）建设指导委员会.....	55
十二、专家论证意见.....	错误！未定义书签。
十三、专业（群）人才培养方案审批意见表.....	错误！未定义书签。

人工智能技术应用（浪潮）专业人才培养方案

一、专业基本信息

（一）专业名称及专业代码

本人才培养方案面向以下专业：

专业名称	专业代码
人工智能技术应用（浪潮）	510209

（二）教育类型及学历层次、学习形式

教育类型：高等职业教育。

学历层次：专科。

学习形式：全日制。

（三）入学要求

普通高中毕业生、中职毕业生或具备同等学力者。

（四）修业年限

基本修业年限为3年，实行弹性修业年限，为3-5年（以修满规定总学分和结构学分为准）。

二、职业面向

本专业毕业生职业面向主要为互联网、软件和信息技术服务的行业企业及其它企事业单位，从事人工智能产品设计、数据采集与分析，以及人工智能系统设计、开发、运维、管理和应用等相关工作，见表2-1。

表 2-1 人工智能技术应用专业（浪潮）主要职业面向

序号	专业	对应职业 (编码)	对应岗位群或 技术领域举例	职业资格证书和职业技能等级 证书、行业标准举例
1	人工智能技术应用 (浪潮)	人工智能工程技术人员 (2-02-10-09)	数据采集工程师 智能产品设计师 人工智能工程师	华为人工智能工程师认证 (HCNA-AI)* 数据采集职业技能等级证书☆ 计算机视觉应用开发职业技能 等级证书☆

注：*表示职业资格证书；☆表示职业技能等级证书。

三、人才培养目标及规格

(一) 培养目标

本专业坚持立德树人、德技并修，面向互联网和相关服务、软件和信息技术服务的行业企业及其它企事业单位，培养从事人工智能产品设计、数据采集与分析、人工智能系统设计与开发等相关工作，具备良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，掌握信息管理技术、人工智能技术等知识，具备人工智能产品设计、智能应用开发、智能软硬件系统集成与管理、人工智能算法研究、数据采集等能力，能胜任浪潮集团有限公司人工智能相关岗位的德、智、体、美、劳全面发展的高素质技术技能人才。

(二) 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

1. 素质要求

(1) 坚定拥护中国共产党的领导和我国社会主义制度，建立良好的世界观和人生观，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、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。

(3) 具备质量意识、节能环保意识、安全生产意识、工程意识、效益意识、信息素养、工匠精神、创新思维，遵守操作规程。

(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、服务意识、团队合作和创业精神。

(5) 具有健康的体魄、心理和健全的人格，具有良好的交流沟通和社会交往能力，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。

(6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1~2 项艺术特长和爱好。

(7) 认同与内化浪潮集团有限公司开放、合作、共赢的“科技向善”的企业文化。

2. 知识要求

(1) 掌握必备的思想政理论知识、科学文化和优秀传统文化知识。

(2) 熟悉行业相关的规范、法律知识、劳动知识以及环保、安全消防知识等。

(3) 掌握计算机系统的工作原理与运维相关知识，掌握系统优化、数据备份等相关知识。

(4) 掌握计算机软件开发的技术知识与业务规范，掌握使用高级程序设计语言进行软件开发与测试的知识。

(5) 掌握互联网应用软件开发涉及的界面设计、网页交互设计等知识。

(6) 掌握 Linux 系统环境中网络服务及应用服务的安装、配置与管理等相关知识。

(7) 掌握数据采集与分析、数据存储等知识。

(8) 熟悉 Python 语言，掌握计算机程序设计技术；

- (9) 掌握人工智能技术的基础理论与技术；
- (10) 掌握深度学习的相关算法的基础知识及主流框架平台的使用；
- (11) 掌握数据标注、数据处理、特征提取、模型训练、模型部署等相关操作知识。

3. 能力要求

- (1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。
- (2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力，一定的英语读写和交流能力。
- (3) 具有基本的逻辑推理、信息加工能力及较强的学习能力、创新能力和可持续发展能力。
- (4) 能进行文档编辑、数据处理等，能熟练利用专业知识进行表述、沟通，能编写条理清晰、体例规范的业务文档。
- (5) 能根据功能需求进行人工智能软件的设计、代码编写、测试，能进行数据库的配置与管理。
- (6) 能配置 Linux 网络服务器，能进行信息系统的维护与优化。
- (7) 能进行互联网数据、系统运维数据的采集、清洗与存储，能进行数据分析与可视化。
- (8) 具备使用主流的人工智能框架开发人工智能应用系统的能力；
- (9) 具备管理、运维、部署人工智能应用系统的能力；
- (10) 具备根据实际场景，进行模型选择、模型训练、模型部署和模型优化的能力；
- (11) 具备对人工智能应用产品终端用户进行技术培训的能力；

四、职业要求分析

人工智能技术应用专业（浪潮）职业能力、职业资格标准（职业技能标准）分析以及通过学习可获得的职业资格（职业技能等级）证书，如表 4-1。

表 4-1 职业要求分析

专业名称	就业岗位 (或技术领域)	典型工作任务	职业能力	职业资格标准	职业资格(技能等级)证书 (针对职业核心能力)	等级	认证机构	获证要求类别	课程设置要求 (含实训)
人工智能技术应用 (浪潮)	数据采集工程师	1. 数据录入与分类整理。 2. 负责原始数据采集、格式转换。 3. 互联网数据及信息的搜集、筛选、加工整理。	1. 熟悉并严格遵守数据采集的相关法律。 2. 熟悉互联网应用数据的表现形式, 能够了解网络协议。 3. 能够使用工具或编写程序获取网站等互联网静态数据并进行抽取。	数据采集 1+X 证书职业技能等级标准	数据采集☆	初级、中级	浪潮	建议	人工智能程序基础 数据库原理及应用 数据采集技术

人工智能 技术应用 (浪潮)	人工智能 技术工程 师	<p>1. 分析客户需求，编写技术服务方案等。</p> <p>2. 利用人工智能进行数据挖掘、人工智能（深度学习）等相关领域的研发和算法实现。</p> <p>3. 人工智能技术应用的研发、运维、部署与管理。</p>	<p>1. 了解人工智能软硬件产品前沿技术特点。</p> <p>2. 具备扎实的 Python 等编程基础，能胜任程序开发工作。</p> <p>3. 熟悉机器学习基本理论和相关领域知识，熟悉 Tensorflow 等框架应用；</p>	<p>HCIA-AI 认证标准、机器学习应用工程师标准</p>	<p>华为人工智能工程师认证（HCNA-AI）、人工智能机器学习应用工程师</p>			<p>建议</p>	<p>人工智能程序基础 深度学习 计算机视觉技术应用 Linux 应用技术</p>
人工智能 技术应用	人工智能 现场工程	<p>1. 能应用深度学习或主</p>	<p>1. 了解人工智能软硬件产品前沿技术特点。</p>	<p>HCIA-AI 认证标准、计算机</p>	<p>华为人工智能工程师认</p>			<p>建议</p>	<p>人工智能程序基础 深度学习</p>

(浪潮)	师	<p>流机器学习算法原理解决实际任务。</p> <p>2. 能应用深度学习或主流机器学习算法原理解决实际任务。</p> <p>3. 能实现深度学习框架的安装、模型训练和部署</p>	<p>2. 具备扎实的模型选择、模型训练、模型优化的基础，能胜任相关工作。</p>	视觉应用开发工程师标准	证 (HCNA-AI)、 计算机视觉应用开发工程师				计算机视觉技术应用 Linux 应用技术
------	---	--	---	-------------	---------------------------------	--	--	--	-------------------------

注：职业能力中带▲标记的为职业能力；职业证书中带*标记的表示职业资格证书，☆标记表示职业技能等级证书。

五、课程设置

人工智能技术应用专业（浪潮）课程体系由公共基础必修课程、专业基础必修课程、专业核心必修课程、专业核心方向限选课程、公共选修课程、专业拓展任选课程等课程模块构成。

专业开设的公共基础必修课程与公共选修课程共同构建起扎实宽厚的核心职业素养培养体系，充分体现“宽口径”、“厚基础”；专业基础必修与专业核心必修课程培养学生扎实够用的专业核心岗位技能，并保证学生一定的职业迁移能力；专业核心方向限选课程模块，直接针对学生未来就业岗位实施针对性培养；专业拓展选修课程模块实现扩宽学生职业能力，挖掘学生兴趣及潜能，实现复合型专业能力的培养；综合实践环节课程通过相关学习与训练，使学生从认识、适应工作岗位，直到胜任工作岗位的需要。

学生在专业导师指导下进行选课。通过必选科目和任选科目，以积木方式，实现术有专攻（每个专业学生有自己独特优势），张扬个性（尊重学生个性，支持学生兴趣），基础扎实（专业基础必修、专业核心必修确保本专业人才知识体系的完整性、系统性），定位明晰（在掌握系统全面专业基础后，直接针对岗位技能进行培养、提升），能力全面（专业知识、审美、创新思维、人文底蕴、核心素养全方位培养）的高素质技术技能人才培养。整个课程体系目标是实现复合型、发展型、创新型的高素质人工智能技术技能人才培养。

（一）课程结构框架

分公共基础课（含必修、选修）、专业基础课、专业核心课、专业方向（技能）课、专业拓展课、实践环节列出专业开设的课程，体现动手能力培养和基础知识培养两个系统的有机融合。

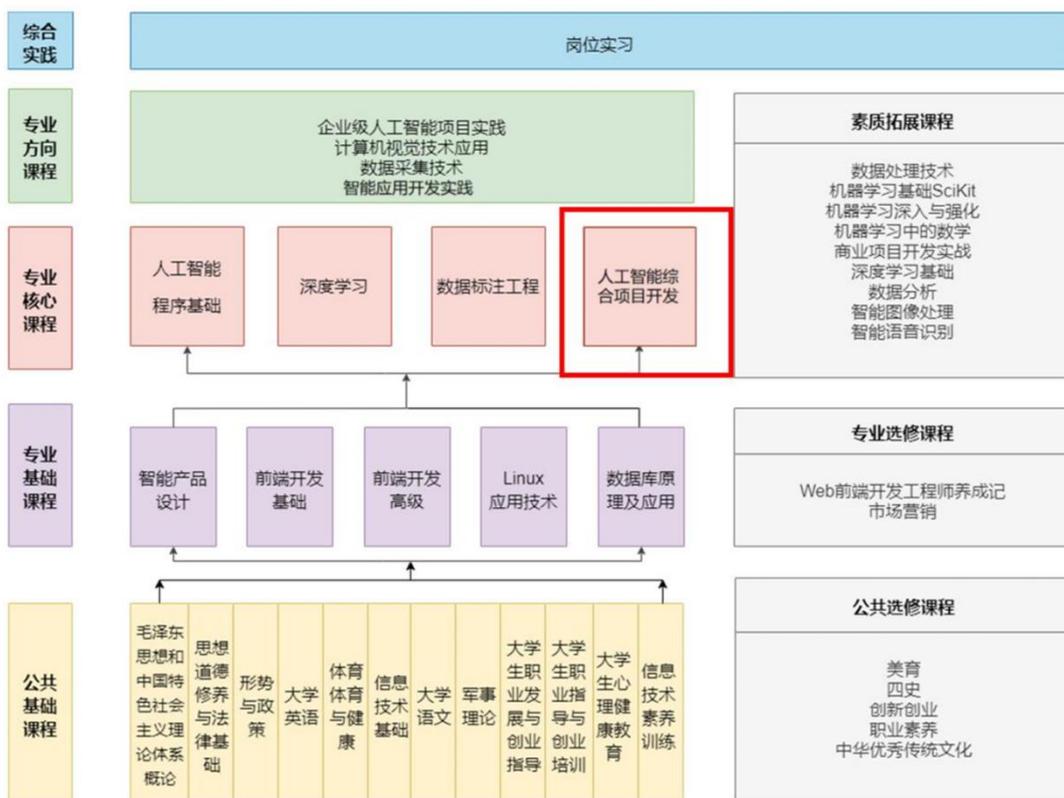


图 5-1 人工智能技术应用专业（浪潮）课程结构框架

（二）课程设置

本专业（群）课程“主要教学内容和要求”应明确思想政治教育和“三全育人”等要求，把立德树人贯穿到思想道德教育、文化知识教育、技术技能培养、社会实践教育等各个环节。

1. 公共课程

《思想道德与法治》

1) 课程目标：本课程旨在引导大学生树立正确的世界观、人生观和价值观，不断提升思想道德素质和法治素养，继承优良传统，弘扬中国精神，践行社会主义核心价值观，忠贞爱国，奋力拼搏，立大志、明大德、成大才、担大任，不负时代，不负韶华，努力为新时代贡献青春力量。

2) 主要内容及教学要求：

知识方面，帮助大学生：①认清历史方位，立志成为时代新人；②树立正确的人生观，积极进取，成就出彩人生；③追求远大理想，坚定崇高信念，为实现

中国梦注入青春能量；④做新时代的忠诚爱国者，让改革创新成为青春远航的动力；⑤践行社会主义核心价值观，扣好人生的扣子；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，维护宪法权威，自觉尊法学法守法用法。

在能力方面，帮助学生：①洞悉时代特点，辩证对待人生矛盾；②正确处理身与心、个人与他人、个人与社会、人与自然的协调关系；③不断提升法治素养，依法行使权利履行义务。

考核方式:过程性考核

《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》

1) 课程目标：本课程旨在引导大学生对马克思主义中国化进程中形成的理论成果有更加准确的把握；对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、历史成就有更加深刻的认识；对中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略有更加透彻的理解；对运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题能力的提升有更加切实的帮助。

2) 主要内容及教学要求：知识方面，全面理解马克思主义中国化理论成果的科学内涵、理论体系、思想精髓、精神实质，深刻认识中国化马克思主义既一脉相承又与时俱进的理论品质，系统把握马克思主义中国化理论成果所蕴含的马克思主义立场、观点和方法，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信。

能力方面，学习把握理论背后的思想，思想之中的战略，以及战略之中蕴含的智慧，努力做到学有所思、学有所悟、学有所得，不断提高运用马克思主义中国化理论成果分析问题、解决问题的能力。

素质方面，紧密联系党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史，紧密结合全面建设社会主义现代化国家的实际，紧密联系自己的思想实际，把理论与实践、理想与现实、主观与客观、知与行有机统一起来，自觉投身于中国特色社会主义伟大实践，为实现中华民族伟大复兴作出应有的贡献。

考核方式:过程性考核

《大学英语 C1》

1) 课程目标：本课程旨在全面贯彻党的教育方针，培育和践行社会主义核心价值观，落实立德树人根本任务，在中等职业学校和普通高中教育的基础上，帮助学生掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识，具备必要的英语听、说、读、看、写、译技能，能够识别、运用恰当的体态语言多媒体手段，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。进一步促进学生英语学科核心素养的发展，培养具有中国情怀、国际视野，能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。

2) 主要内容及教学要求：本课程教学单元内容主要有：**Company; Work schedule; Travel; Receiving guests; Business meal**。教师要充分发挥英语课程的育人功能，将课程内容与育人目标相融合，积极培育和践行社会主义核心价值观。教师要认真研读课程标准，深刻领会并完整把握英语学科核心素养四个方面的内涵及相互关系，将提升学生的职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升和自主学习完善四项学科核心素养贯穿于教学活动的全过程。教师要突出职业特色，根据英语课程目标与高素质技术技能人才培养的需要，强调课程内容与专业实践、职场需求的对接，创设与行业企业相近的教学情境任务，通过设计语言教学活动，加强学生语言实践应用能力的培养。

《大学英语 C2》

1) 课程目标：本课程旨在全面贯彻党的教育方针，培育和践行社会主义核心价值观，落实立德树人根本任务，进一步促进学生英语学科核心素养的发展，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，培养具有中国情怀、国际视野，能够有效完成跨文化沟通任务的高素质技术技能人才。通过本课程学习，学生应该能够达到课程标准所设定的四项学科核心素养的发展目标。

2) 主要内容及教学要求：本课程教学单元内容主要有：**Product and Brand; Trade Fair; Getting Information; Dealing with Complaints; Environment; New personnel**。教师要关注课程内容的价值取向，提炼课程思政元素，根据英语学科

特点，合理设计教学活动，引导学生拓宽国际视野、坚定文化自信，形成正确的世界观、人生观、价值观，培养学生的爱国主义情怀和民族自豪感。教师要依据教学目标、围绕教学内容，设计符合学生情况的教学活动，全面促进学生英语学科核心素养的提升，有效促进学业目标的达成。教师要通过多种语言活动，让学生体验语言规律，充分调动和发挥学生学习的积极性、主动性和创造性，在提高英语语言实践应用能力的同时，加深其对职业理念、职业责任和职业使命的认识与理解。教师要根据学生认知特点和能力水平组织教学，尊重生源差异和个体差异，满足学生的不同需求，构建适合学生个性化学习和自主学习的教学模式，鼓励学生开展自主学习、合作学习和探究式学习，促进学生的全面发展和个性化发展。

《大学体育与健康 1》

1) 课程目标：增强体能，掌握和应用基本的体育与健康知识和运动技能。培养运动的兴趣和爱好，形成坚持锻炼的习惯。具有良好的心理品质，表现出人际交往的能力与合作精神。提高对个人健康和群体健康的责任感，形成健康的生活方式。发扬体育精神，形成积极进取、乐观开朗的生活态度。提高与专业特点相适应的体育素养。

2) 主要内容及教学要求：在知识传授方面，使学生了解体育课堂常规；高职体育的任务、作用和意义。体育运动卫生常识；运动损伤预防及处理。体育锻炼的原则和方法；运动与营养、健身减脂理论知识。同时了解田径、篮排足、乒羽基本规则。学习短跑、中长跑基本技术动作要领，了解接力项目的基本规则。学习跳远、立定跳远的基本技术动作和练习方法。学习篮球移动基本步伐、学会篮球运球的基本技术动作要领。学习篮球传接球和单手肩上投篮、行进间上篮的基本技术动作和练习方法。在比赛中运用所学篮球的基本技术动作。学习排球准备姿势、移动基本步伐、学会排球运球的基本技术动作要领。学习排球的正面双手垫球、上手发球（男生）、下手发球（女生）、传球的基本技术动作和练习方法。在比赛中运用所学的基本技术动作。学习足球踢球、传停球的基本技术动作要领。学习足球的“二过一”局部进攻战术。在比赛中运用所学的基本技术动作和“二过一”战术。学习乒乓球的握拍方法，掌握发球技术动作要领。学习乒乓

球的反手推挡球技术动作要领。在比赛中运用所学的基本技术动作。学习羽毛球的握拍方法，掌握接发球动作要领。学习羽毛球球的高远球技术动作要领。在比赛中运用所学的基本技术动作。学习太极拳的基本手法、步法。学习 24 式太极拳技术动作要领。学习五步拳的基本手法、步法。学习五步拳技术动作要领。学习引体向上、仰卧起坐、双杠曲臂撑的练习动作要领和练习方法。学习毽子、跳绳的基本动作要领。掌握职业所需体能的锻炼方法，预防“职业病”。

在能力培养方面，通过本课程的学习，使学生了解各个运动项目的基本技术动作并掌握各个运动项目的基本技术动作。通过各个运动项目的训练，增强学生身体素质，培养学生吃苦耐劳的意志品质。传承优秀传统文化，培养学生敏捷、果断、团结合作，吃苦耐劳精神。

《军事理论》

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

2) 主要内容及教学要求：在知识方面，能够理解国防内涵和国防历史，能够熟悉国防法规、武装力量、国防动员的主要内容，增强国防意识，能够正确把握和认识国家安全的内涵，理解我国总体国家安全观，能够深刻认识当前我国面临的安全形势，了解世界各主要国家的战略动向，熟悉我国军事思想的主要内容、地位作用和现实意义，能够理解习近平强军思想的科学含义和主要内容，能够理解新军事变革的内涵和发展演变，掌握信息化战争的形成、形态、特征、代表性战例和发展趋势，能够熟悉世界主要国家信息化装备的发展情况，军事理论课与其他学科融合贯通，提高军事素养全面服务其他课程。

在能力方面：通过对国防知识的学习，能够树立正确的国防观，能够进行国防教育宣讲，开展全民国防教育，通过对总体国家安全观的学习，能够对我国周边安全形势、国际战略形势进行正确分析，增强学生忧患意识，并能够养成保守国家秘密的行为习惯，通过对习近平强军思想的学习，能够树立科学的战争观和方法论，能够激发学生参军入伍的积极性，通过对世界新军事变革和世界主要国

家信息化装备的发展情况的学习，能够激发学生学习高科技知识的热情，能够使学生树立打赢信息话战争的信心。

在素质方面：通过教学使大学生掌握基本军事理论，达到增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性，促进大学生综合素质的提高，更好地促进学生成长成才和终身发展。适应我国人才培养的长远战略目标和加强国防后备力量建设的需要，培养高素质的社会主义事业的建设者和保卫者，为中国人民解放军训练后备兵员和培养预备役军官，打下坚实基础。

考核方式:过程性考核

《大学语文》

1) 课程目标：通过大学语文的学习，增强学生的文学知识、语言修养和美感品质，并进一步丰实个人人生的高雅志趣和人文情怀；通过大学语文的学习，培养学生的职业道德、合作意识和敬业精神等职业素养，使学生毕业后真正能够成为一个全面发展、潜力巨大的高端职业技能人才。

2) 主要内容及教学要求：在知识方面，使学生了解文学鉴赏的基本原理，掌握阅读、分析和欣赏文学作品的基本方法。使学生掌握一定的文学基本知识，特别是诗歌、散文、戏剧、小说四种主要文体 特点及发展简况。使学生了解文学鉴赏的基本原理，掌握阅读、分析和欣赏文学作品的基本方法。在能力方面，进一步提高学生正确阅读、理解和运用语言文字的能力。将语文知识与本专业课程相结合进行创作性的学习，同时能够流畅的用语言进行的日常的交流和工作。在德育方面，使学生了解文化的多样性、丰富性，尤其是了解并继承中华民族的优秀文化传统，培养高尚的思想品质和道德情操，帮助学生提升人文素养。使学生学会运用发散思维，教会学生独立思考，培养他们的创新意识；提升学生的思辨能力和逻辑判断能力。

《大学生心理健康教育》

1) 课程目标：

总体目标：依据人才培养方案，该课程的学习能够很大程度上加强学生对心理健康教育基础知识的了解，可以在一定程度上增强学生自身的心理健康水平，

能够切实增加学生的心理求助意识,可以大幅度提升学生的心理健康水平与自我心理调适的技能与方法。

素质目标:该课程的学习,能够切实提升学生心理健康水平,可以较大水平增强学生的人文素养,能够在很大程度上提升学生的心理素质。

知识目标:在学习心理健康教育的过程中,学生能够精准学习到基本的心理学知识,如时间管理、心理咨询、心理压力与挫折应对、心理危机、心理情绪管理、异常心理等。这些心理学知识的学习能够短时间内增强学生促使自己心理健康的方法,可以大幅度加速学生适应社会,能够增加学生的心理弹性,可以切实提高学生适应社会的能力。

能力目标:通过心理健康教育课程的学习,学生能够熟练掌握心理调适的办法,可以学会精准操作心理调适技能,切实提升心理自我调适水平。

2) 主要内容及教学要求:

通过《大学生心理健康》课程的讲授,帮助学生认识心理健康与个人成才发展的关系,了解常见的心理问题,掌握心理调节的方法,解决成长过程中遇到的自我认识、学习适应、人际交往、恋爱心理、情绪管理、危机预防等方面的问题。从而提升大学生心理素质,有效预防心理疾病和心理危机,促进大学生全面的发展和健康成长。课程本着“预防为主、教育为本”的理念,以高职学生心理发展的特点为立足点,以学生普遍关注的心理问题为课程的切入点,以提高高职学生心理素质为目标而开展的专题式体验教学。课程采用线上与线下教学,理论与实践体验相结合、讲授与训练相结合的教学方法。通过课堂讲授、案例分析、小组讨论、心理测验、团体训练、情景表演、角色扮演和及体验活动等,让学生潜移默化的教学中,提高心理调节的能力,促进心灵成长。

考核方式:过程性考核

2. 专业(技能)课程

专业课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业方向(技能)课程和专业拓展(任意选修)课程。

(1) 专业基础课

《智能产品设计》

1) 课程目标：智能产品设计课程旨在培养学生能熟练地运用平面设计软件进行互联网智能软件 UI 界面和硬件的外观、包装设计。

2) 主要教学内容及要求：课程内容涉及网页设计中色彩的应用、版面的设计、用户界面的制作及应用，APP 的界面设计和制作，商业网站和个人网站的板式设计和制作，界面特效实例等。

《前端开发基础》

1) 课程目标：培养学生网页界面设计、编辑和网站开发的技能；培养学生自主创新意识和较好的网页设计制作素质；培养学生独立设计能力及与团队合作共同完成开发项目的能力。

2) 主要教学内容及要求：网页 HTML 基本标签元素、网页超链接设置、表格布局网页页面、DIV 层布局网页页面、CSS 样式应用、表单页面制作、CSS 动画技术、HTML 模板应用等。

《Web 前端高级》

1) 课程目标：培养学生掌握 JavaScript 语言的基本编程思想，并能熟练利用 JavaScript 控制 Web 页面各级元素，实现 Web 前端的验证、动态展示等功能。

2) 主要教学内容及要求：JavaScript 语言的基本语法，内置对象和事件处理，BOM 对象的常用属性和方法，文档对象的常用属性和方法，DOM 的概念以及利用 DOM 操作文档节点的方法，常用开发工具和调试工具，具有交互功能的动态网页的设计技术。

《数据库原理及应用》

1) 课程目标：培养学生表示、存储、处理、运用等管理数据的能力。

2) 主要教学内容及要求：数据库系统的基本概念、组成及体系结构、数据描述与数据模型、数据库设计流程、数据库的创建与管理、表和视图的创建与使

用、利用 SQL 语言实现数据的编辑与查询操作、存储过程与触发器的创建与使用、数据库安全管理等。

《Linux 应用技术》

1) 课程目标：培养学生掌握 Linux 操作系统结构和管理方法的基础理论知识，熟悉 Linux 系统的运行环境和管理机制，掌握使用和操作 Linux 系统的基本能力

2) 主要教学内容及要求：Linux 操作系统的安装与管理，用户登录及注销，图形用户界面，字符界面与文本编辑器，用户与组群管理，文件系统与文件管理，进程管理与系统监视，软件管理，网络配置。

(2) 专业核心课

《人工智能程序基础》

1) 课程目标：培养学生能熟练地运用 Python 语言编程，并结合人工智能相关技术与方法解决给定问题的能力。能根据应用场景选择合适的算法应用能力，能用 Python 语言实现常用算法。

2) 主要教学内容及要求：Python 语言基础知识，程序的基本程序结构和编码规范，Python 中基本数据结构（列表、元组、字典、集合等）的使用。文件操作、函数的编程方法等。Python 面向对象编程基础，包括类的定义、方法、属性、重载、面向对象的特性等。Python 语言编码规范。

《深度学习》

1) 课程目标：巩固基础数学及机器学习的基本概念和算法；掌握神经网络基本概念；掌握深度学习中的主要网络结构的基本概念和相关算法；了解具体应用领域的背景知识、应用相关的深度学习技术；掌握通用深度学习网络的参数训练、深度学习结构变种的使用。

2) 主要教学内容及要求：机器学习和神经网络的基本概念和算法，深度学习的主流结构及多种不同的激活函数，掌握深度学习中的主要网络结构的基本概

念和相关算法，了解深度学习的实用算法细节（DNN、CNN、LSTM）。深度学习的应用案例。

《数据标注工程》

1) 课程目标：了解学习数据标注的基本概念、分类，能按照数据标注流程完成特定的标注任务、掌握标注质量检验的相关方法，具备一定的标注工程的管理能力。

2) 主要教学内容及要求：数据标注的基础知识和常用方法，标注数据安全管理与质量管理体系，LabelImg 标框标注工具的使用方法，常见类别的数据标注实训（智能安防、智能医疗、车牌图像标注、遥感影像标注、人像数据标注）。

《人工智能综合项目开发》

1) 课程目标：培养学生掌握 AI 模型训练、部署技术，让学生掌握智能 API 接口的调用能力，会利用 AI 接口开发基于 Web 和小程序的简单软件程序，能将所训模型部署于机器人或机器狗，实现相应功能。

2) 主要教学内容及要求：Nginx 服务器运维，TensorFlow 环境部署，环境部署技术。Flask 服务端框架介绍，服务端推理算法搭建与实现，图像识别技术和语音交互技术。服务器 AI 功能代码编写，包括利用 Python 进行智能算法分析、模型训练与推理。

(3) 专业方向课

《数据采集技术 B》

1) 课程目标：使学生全面掌握 Python 数据采集技术，会利用八爪鱼工具、Python 语言设计爬虫程序进行数据采集，并将数据进行持久化存储。

2) 主要教学内容及要求：Web 的工作原理、HTML 语言基础、使用标准库 urllib 和第三方库 requests、selenium 等创建爬虫、使用 scrapy 框架构建复杂的爬虫、抓取表单和 javascript 执行之后的数据、采取的反爬虫的措施，以及数据采集相关的法律法规。

《计算机视觉技术应用》

1) 课程目标：养学生能使用计算机编程语言对图像采集和预处理，能使用基于 OpenCV 完成图像识别、轮廓搜索、图像目标检测等应用。

2) 主要教学内容及要求：了解计算机视觉基础知识，掌握基本的图像预处理和特征提取的原理和方法；掌握基于卷积神经网络的图像处理基本知识。掌握图像分类和目标检测的原理、算法实现。

(4) 专业任选课

为适应职业岗位对综合能力的要求，促进学生一专多能的职业能力发展，使学生具备信息素养、工匠精神、创新思维等素质，掌握软件测试、云计算技术、人工智能技术、大数据技术等知识，具有持续学习、综合运用新一代信息技术的能力。可开设系统维护类、网络运维类、软件开发类专业拓展选修课程，以及云计算技术基础、大数据技术原理及应用、人工智能概论等新一代信息技术选修课程。

(5) 实践教学环节（综合实训）

实践性教学环节是本专业（群）需要修读的综合性训练课程。通过综合实训，使学生了解人工智能与软件技术的发展，掌握本专业对应职业岗位所需的专业知识和技术技能，提高互联网智能应用开发以及数据服务的综合能力，质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维、集体意识和合作精神以及审美和人文素养等综合素质，获得与本专业相关的职业资格（技能等级）证书。

(6) 岗位实习

岗位实习是专业重要的实践性教学环节。通过实习，使学生更好地将理论和实践结合，全面巩固和锻炼学生的职业技能和实际岗位工作能力，了解与本专业相关的工作流程、行业规范以及环境保护、安全生产、文明守法等知识，为就业奠定坚实基础。

本专业岗位实习使学生了解互联网和相关服务、软件和信息技术服务的行业企业专业技术人员的工作性质、工作内容，掌握系统运维、项目开发的行业规范、企业标准、开发流程等方面的知识，增强团队意识、安全生产、环境保护、职业

道德素质，应用专业知识于生产实践，提高计算机程序设计、软件测试、网络编辑、数据信息管理、信息系统运行维护等专业能力和创新能力。

岗位实习安排，应认真落实教育部等八部门《职业学校学生实习管理规定》中有关要求，并参照教育部《职业学校专业（类）岗位实习标准》要求，保证学生实习岗位与其所学专业面向的岗位群基本一致，内容符合标准要求。

3. 素质拓展课程

素质拓展课程包括综合素质拓展课和专业素质拓展课两部分。综合素质拓展课主要有军训、劳动教育、安全教育、入学及毕业教育、思想品德与行为规范、综合实践1（含志愿公益、社会实践、劳动实践等）、学术科技与创新创业教育活动等必修课及部分选修课，培养学生遵章守纪和安全观念、劳动素养和劳动精神、国防意识和军事技能、综合社会实践的意识和能力等；专业素质拓展课通过综合性的专业实训必修和选修课，培养学生专业综合技能和可持续发展能力。

（三）相关要求

本专业（群）以实际工作过程和职业岗位能力为导向，按照从简单到复杂、从单一到综合、从低级到高级的知识学习规律，构建“模块化、组合型、进阶式”课程体系。

按照“1+X证书”的要求，本专业（群）将相关职业资格、技能证书考试的内容、相关技能大赛的内容纳入人才培养方案和课程标准，并在课程设置中加以体现。

1. 选修课程设置

（1）公共限选课程根据有关文件规定，结合专业培养目标、学生兴趣进行设置，由学生根据课程组学分要求选择修读。

（2）专业核心限选或方向限选课程，直接针对学生的专业或所选方向实施针对性培养。

（3）专业任选课程由学生所在系根据行业需求、学生兴趣等开设。

(4) 鼓励能力强的学生利用大二寒暑假选择校内外实习，允许提前修完岗位实习学分。

2. 证书要求

序号	项目名称	等级	性质	认证机构	考核时间	说明
1	普通话水平测试等级证书	二级乙等以上	公共	国家语言文字工作委员会	5月、12月	必考
2	全国计算机等级考试（计算机基础及MS Office 应用）	一级	公共	教育部考试中心	3月、6月、9月、12月	必考
3	全国计算机等级考试（计算机基础及WPS Office 应用）	一级	公共	教育部考试中心	3月、6月、9月、12月	选考
4	全国计算机等级考试（Python 语言程序设计）	二级	专业	教育部考试中心	3月、6月、9月、12月	选考
5	全国计算机等级考试（MS Office 高级应用）	二级	专业	教育部考试中心	3月、6月、9月、12月	选考
6	全国计算机等级考试（MySQL 数据程序设计）	二级	专业	教育部考试中心	3月、6月、9月、12月	选考
7	全国计算机等级考	三级	专业	教育部考试中	3月、9	选考

	试(Linux 应用与开发技术)			心	月	
8	全国计算机等级考试(数据库技术)	三级	专业	教育部考试中心	3月、9月	选考
9	计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试(程序员)	初级	专业	国家人力资源和社会保障部、工业和信息化部	5月下旬 11月上旬	选考
10	数据采集☆	初级、 中级	专业	浪潮集团有限公司	12月下旬	选考
11	华为人工智能工程师认证(HCNA-AI)	初级	专业	华为技术有限公司	1-12月	选考
合计						

3. 课程置换

学生在修满专业人才培养方案规定的各类必修课程最低要求学分的基础上,利用在校期间修读或获取的额外学分,经学校有关部门认定后,用于置换专业人才培养方案中的部分选修课程学分。

经学分认定后,按照 1:1 的原则进行置换,但入学教育与军训、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想道德修养与法律基础、形势与政策、大学生体育与健康、专业基础课程、毕业设计(论文)、岗位实习等课程一般不参与学分置换。

学分认定每学期受理一次,学生在每学期期末考试前一周提出学分置换申请,学生申请置换课程的成绩按 65 分或及格记载;对于参加省赛、国赛集训的学生,特别优秀的成果,经过学院认定,可以按 90 分或优秀记载。

为每位在校生建立相应的“学分银行”（账号为学生证号），各系部为学生“学分银行”管理的主体，应做到学生“学分银行”数据的适时更新；学生的“学分银行”可实行“零存整取”，用于置换相应课程的学分。

类别		学分认定标准	学分置换规则	成绩认定规则	备注
证书	计算机等级证书（一级）	2	专业任选课程	90分	
	计算机等级证书（二级）	4	专业任选课程	90分	
	计算机等级证书（三级）	6	相关专业核心及方向课程	90分	
	计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试（初级）	4	相关专业核心及方向课程	90分	
	1+X 职业等级证书（初级）	4	相关专业核心及方向课程	90分	
	1+X 职业等级证书（高级）	6	相关专业核心及方向课程	90分	
	行业职业资格证书（初级）	2	相关专业核心及方向课程	90分	
	行业职业资格证书（中级）	4	相关专业核心及方向课程	90分	
竞赛获	国家级一类赛（一、	20/16/10/6	相关专业核	90分	

奖	二、三、参与)		心及方向课程		
	国家级二类赛(一、二、三、参与)	16/12/8/4	相关专业核心及方向课程	90分	
	省级一类赛(一、二、三、参与)	16/10/6/2	相关专业核心及方向课程	90分	
	省级二类赛(一、二、三、参与)	12/8/4/1	相关专业核心及方向课程	90分	
	院级竞赛一等奖	2	专业任选课程	90分	

4. 课程免修、免听

按学分制实施方案中有关规定执行。

六、教学时间安排

三年制高职每学年教学时间 40 周(含考试),本专业总学时数为 2902 学时,课内学时一般按每周 22-26 学时计算,岗位实习按每周 30 小时(1 小时折合 1 学时)计算。每学时不少于 45 分钟。

本专业(群)要求修读总学分为 150 学分,其中选修课 78 学分。

(一) 教学时间分配

各专业教学时间共计 120 周,教学时间分配如下:

表 6-1 教学时间分配表

单位：周

学 年	学 期	教 学 周 数	理 论 / 理 实 一 体 教 学	集中实践							考 试	其 他	小 计
				课 程 集 中 实 训	综 合 实 训	军 训 及 入 学 教 育	劳 动	认 识 实 习	岗 位 实 习	其 他 实 践			
一	1	20	16			2					1	1	20
	2	20	16				1				1	2	20
二	3	20	16								2	2	20
	4	20	16								2	2	20
三	5	20						10		10			20
	6	20							18		2		20

(二) 教学活动安排建议

课程类别	课程模块	序号	课程名称	课程代码	学分	课程类型	考核方式	学时	学时分配		各学期学时分配建议						备注	
									理论	实践	1	2	3	4	5	6		
公共基础课程(42)	公共必修课(33)	1	思想道德与法治 1	N22990103	1.5	A		24	24	0	2/12							
		2	思想道德与法治 2	N22990104	1.5	A		24	24	0		2/12						
		3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	N22990203	2	A		32	32	0			2/16					
		4	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	N22990204	2	A		32	32	0				2/16				
		5	形势与政策 1	N22990301	0	A		8	8	0	2/4							
			形势与政策 2	N22990302	0	A		8	8	0		2/4						
			形势与政策 3	N22990303	0	A		8	8	0			4/2					
			形势与政策 4	N22990304	1	A		8	8	0				4/2				

课程类别	课程模块	序号	课程名称	课程代码	学分	课程类型	考核方式	学时	学时分配		各学期学时分配建议						备注
									理论	实践	1	2	3	4	5	6	
		6	大学英语 B1	N08004006	3	A	△	52	52	0	4/13						
		7	大学英语 B2	N08004007	3	A	△	52	52	0		4/13					
		8	大学体育与健康 1	N08993001	2	B		36	4	32	2/18						
		9	大学体育与健康 2	N08993002	2	B		36	4	32		2/18					
		10	大学体育与健康 3	N08993003	2	B		36	4	32			2/18				
		11	军事理论	N22990707	2	A		36	36	0	2/15 +6						线下 30+线上 6, 部分系院第 2 学期 开课
		12	大学语文	N08992108	2	A	△	32	32	0		2/16					部分班级第 3 学期 开课
		13	信息技术基础		4	B		64	32	32	4/16						
		14	大学生职业发展与创业指导	N13999901	1	B		16	8	8	2/8						

课程类别	课程模块	序号	课程名称	课程代码	学分	课程类型	考核方式	学时	学时分配		各学期学时分配建议						备注
									理论	实践	1	2	3	4	5	6	
		15	大学生就业指导与创业培训	N13999902	1	B		16	8	8				2/8			
		16	大学生心理健康教育	N03990201	2	B		32	28	4	2/8+						线下 16+线上 16, 部分系院第 2 学期 开课
		17	信息技术素养训练	N00990101	1	C		30	0	30	30/1						
	公共限选课(6)	1	美育			2	A		32	32	0						
		2	四史			1	A		16	16	0						
		3	创新创业			2	A		32	32	0						
		4	职业素养			2	A		32	32	0						
		5	中华优秀传统文化			2	A		32	32	0			32			
	选课																

课程类别	课程模块	序号	课程名称	课程代码	学分	课程类型	考核方式	学时	学时分配		各学期学时分配建议						备注		
									理论	实践	1	2	3	4	5	6			
	小计（学时占比%）				42			726	548	178									
专业（技能）课程（88）	专业基础课（57）	专业必修课（48）	1	智能产品设计	N13061205	4	B	△	64	32	32	4/16							
			2	前端开发基础	N13061206	6	B	△	96	48	48	6/16							
			3	前端开发高级	N13061207	6	B	△	96	48	48		6/16						
			4	数据库原理及应用	N13001007	4	B	△	64	32	32			4/16					
			5	Linux 应用技术	N13001010	4	B	△	64	32	32			4/16					
	专业核心课		1	人工智能程序基础	N13061011	8	B	△	128	64	64		8/16						
			2	深度学习 A★	N13061007	6	B	△	96	48	48			6/16					
			3	数据标注工程	N13061011	4	B	△	64	32	32			4/16					
			4	人工智能综合项目开发	N13100012	4	C	△	64	32	32				4/16				
	选课	方向一	1	数据采集技术 B	N13061014	6	B	△	96	48	48				6/16			浪潮	
			2	计算机视觉技术应用	N13061015	4	B	△	64	32	32				4/16			浪潮	

课程类别	课程模块	序号	课程名称	课程代码	学分	课程类型	考核方式	学时	学时分配		各学期学时分配建议						备注
									理论	实践	1	2	3	4	5	6	
		3	智能应用开发实践	N13061013	6	C	△	96	48	48				6/16			浪潮
		4	企业级人工智能项目实践	N13061109	10	C		300	0	300					20/15		浪潮
		5	岗位实习	N13069001	18	C		600	0	600						30/20	
	专业任选课(2)	1	Web 前端开发工程师养成记	N13009835	1	B		32	16	16					√		
		2	市场营销	N13009836	1	B		32	16	16					√		
		小计（学时占比%）			92			1956	480	1476							
	拓展课	必修(13)	1	军训	N03990002	2	C		112	0	112	56/2					
			2	劳动教育 1	N03990102	1	A		18	18	0		√				
			3	劳动教育 2	N03990103	1	C		30	0	30		√*				

课程类别	课程模块	序号	课程名称	课程代码	学分	课程类型	考核方式	学时	学时分配		各学期学时分配建议						备注			
									理论	实践	1	2	3	4	5	6				
		4	安全教育	N03990401	1	A		12	12	0	√									
		5	入学教育	N03990003	0.5	A		10	10	0	√									
		6	毕业教育	N03990004	0.5	A		10	10	0							√			
		7	思想品德与行为规范	N03990306	3	C						√	√	√	√	√	√			
		8	综合实践 1	N03991001	3	C						√	√	√	√	√				
		9	学术科技与创新创业教育活动	N13009301	1	A						√	√	√	√	√				
		10	综合实践 2	N03991002	1	C							√	√	√	√	√			
		11	创新创业实践	N13009880	1	C							√	√	√	√	√			
		专业素质拓展	必修	1	数据处理技术	N13061013	1	C		12	6	6			2/6					
				1	机器学习基础 SciKit	N13009827	1	B				8	8							
2	机器学习深入与强化			N13009828	1	B		16	8	8										

课程类别	课程模块	序号	课程名称	课程代码	学分	课程类型	考核方式	学时	学时分配		各学期学时分配建议						备注
									理论	实践	1	2	3	4	5	6	
		3	机器学习中的数学	N13009829	1	B		16	8	8							
		4	商业项目开发实战	N13009830	1	B		16	8	8							
		5	深度学习基础	N13009831	1	B		16	8	8							
		6	数据分析	N13009832	1	B		16	8	8							
		7	智能图像处理	N13009833	1	B		16	8	8							
		8	智能语音识别	N13009834	1	B		16	8	8							
		小计（学时占比%）			16			220									
		总计			150			2902									

说明：

1. 专业核心课程在课程名称后以★标识；考试方式以△标识为考试，其余为考查。
2. 课程学期学时分配以“周学时/周数”的形式填写。

3. 《形势与政策》在第 1-2 学期与《思想道德与法治》分段开课，按每周 2 学时、4 周开课；第 3-4 学期，每周 4 节，安排 2 周，以讲座形式进行，全校依次安排。
4. 美育、中华优秀传统文化等部分公共选修课，利用智慧树、大学生慕课等平台进行线上形式开展教学和考核。
5. 《大学生心理健康教育》《军事理论》课部分学时采用线上形式开展教学，连同《信息技术素养训练》课程，需各专业根据开课部门的安排确定于第 1 或 2 学期开课，《大学语文》根据开课部门安排于第 2 或第 3 学期开课。
6. 《劳动教育 2》根据教务与科研处安排及各系实际于第 2 或 3 学期开设。
7. 《思想品德与行为规范》等多学期进行的实践活动课程于第 6 学期 4 月底前录入成绩。
8. 《劳动教育 1》《安全教育》《入学教育》《毕业教育》以线上学习、报告、讲座等形式开课。
9. 备注写有“浪潮”标识的课程，由企业安排教师授课。

(三) 实践教学安排表

序号	实践教学项目	学期	周数/ 学时	主要内容及要求	教学地点
1	军训及入学教育	1	2/30	军事技能训练、规章制度、安全教育、专业教育	校内
2	信息技术素养训练	1	1/30	新一代信息技术综合训练	校内
3	劳动教育及实践	2	1/30	劳动知识、技能学习, 劳动精神、劳模精神、工匠精神教育	校内
4	人工智能综合项目开发	4	4/16	人工智能模型训练、服务器部署、机器人机器狗部署、数据调用	校内
5	企业级人工智能项目实践	5	10/30	人工智能案例项目开发	实训基地
6	岗位实习	6	20/30	岗前培训, 岗位能力提升	各用人单位
合计					

说明:

1. 实践教学项目要将本专业的技能项目一一列出, 明确项目名称、内容及要求, 合理安排教学时间, 形成实践教学体系;
2. 实践教学项目要与职业标准、岗位要求对接, 与职业技能证书考核对接。

(四) 职业证书考核安排表

序	项目名称	等级	性质	考核时间	说明

号					
1	普通话水平测试等级证书	二级乙等以上	公共	5月、12月	必考
2	全国计算机等级考试（计算机基础及WPS Office应用）	一级	公共	3月、6月、9月、12月	选考
3	全国计算机等级考试（Java 语言程序设计）	二级	专业	3月、6月、9月、12月	选考
4	全国计算机等级考试（Web 程序设计）	二级	专业	3月、6月、9月、12月	选考
5	全国计算机等级考试（Python 语言程序设计）	二级	专业	3月、6月、9月、12月	选考
6	全国计算机等级考试(MySQL 数据库程序设计)	二级	专业	3月、6月、9月、12月	选考
7	全国计算机等级考试(Linux 应用与开发技术)	三级	专业	3月、9月	选考
8	全国计算机等级考试（数据库技术）	三级	专业	3月、9月	选考
9	计算机技术与软件专业技术资格	初级	专业	5月下旬 11月上旬	选考

	(水平)考试(程序员)				
10	计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试(网页制作员)	初级	专业	5月下旬 11月上旬	选考
11	数据采集☆	初级、 中级	专业	12月	选考
12	大数据应用开发(JAVA)☆	初级、 中级	专业	12月	必考
13	大数据平台运维☆	初级、 中级	专业	12月	选考
14	大数据助理工程师	ACA	专业	6月	选考
15	Web 前端开发☆	初级、 中级	专业		选考
16	华为人工智能工程师认证(HCNA-AI)	初级	专业	1-12月	选考
17	计算机视觉应用开发工程师	中级	专业	1-12月	选考

(五) 公共选修课程一览表

课程模 块	课程代 码	课程名称	类 型	学 期	学 时	理 论 学 时	实 践 学 时	学 分	开课部门	备注	
美 育	限 选	N089922 01	美术鉴赏	A	2	16	16	0	1	基础教学 部	线上课程
		N089922 02	音乐鉴赏	A	2	16	16	0	1	基础教学 部	线上课程
		N089922 03	影视鉴赏	A	1	16	16	0	1	基础教学 部	线上课程
职 业 素 养	限 选	N089923 01	写作与沟通	A	3(2)	32	32	0	2	基础教学 部	2/16
		N089923 03	应用文写作 A	A	各系 自定	32	32	0	2	基础教学 部	2/16
	任 选	N089923 04	应用文写作 B	A	各系 自定	32	32	0	2	基础教学 部	2/16
中 华 优 秀 传 统 文 化	限 选	N089924 01	中华传统文 化	A	3	16	16	0	1	基础教学 部	线上课程
		N089924 02	中华经典吟 诵	A	3	16	16	0	1	基础教学 部	线上课程
		N089924 03	国学经典	A	3	16	16	0	1	基础教学 部	线上课程

课程模块	课程代码	课程名称	类型	学期	学时	理论学时	实践学时	学分	开课部门	备注
创新创业	N18000021	创新创业中的消费心理洞察	A	1	16	16	0	1	现代服务系	线上课程
四史	N22990402	中共党史	A	3	16	16	0	1	思政部	
	N22990403	新中国史	A	3	16	16	0	1	思政部	
	N22990404	改革开放史	A	3	16	16	0	1	思政部	
	N22990405	社会主义发展史	A	3	16	16	0	1	思政部	

(六) 综合素质拓展课程安排表

序号	课程	项目	学期	备注
1	入学教育	学校认知	1	
		爱国爱校、责任、诚信、感恩教育		
		日常学习、生活习惯养成教育（法律法规、校规校纪、安全、科学生活观、心理健康）		
		发展规划教育（专业、学业、职业生涯）		
		梦想，追求		
		校史教育		
		晚会、典礼、座谈、讲座、新生手册、走访等		
2	军训	军事训练	1	
		国防军事教育		
3	毕业教育	爱国、爱校、爱岗教育	6	线上学习考试
		职业素养教育		
		法律知识教育		
		感恩、责任教育		
		毕业典礼、毕业生文化节（表彰、优秀毕业设计等）		
4	安全教育		1	线上学习考试
5	劳动教育 1		2	线上学习考试
6	劳动教育 2	集中安排劳动周、公益劳动等	2（3）	
7	思想品德与行为规范	政治理论学习，思政讲座报告，日常行为表现	1-6	
8	综合实践 1	志愿公益、社会实践、劳动实践活动	1-5	

9	学术科技	学术科技讲座、报告		1-5	
	与创新创业教育活动	创新创业讲座、报告			
10	综合实践2	文体活动、社团活动、技能特长（技术技能比赛及获奖、职业资格(技能)证书、荣誉表彰等）等		2-6	
11	创新创业实践	创新创业性质的竞赛、经营实践活动、技术研发、社会服务、学术成果等		2-6	

七、课程学分、学时分布

(一) 学时、学分分布

课程类别	必修			选修					合计	
	公共基础必修	专业基础必修	素质拓展必修	公共限选	专业任选	专业核心限选	专业方向限选	素质拓展选修		
总课时	582	384	204	144	64	352	1156	16	2902	
理论课时	404	192	56	144	32	176	128	8	1140	
实践课时	178	192	148	0	32	176	1028	8	1762	
学分	33	24	15	9	2	22	44	1	150	
学分比例	22.00%	16.00%	10.00%	6.00%	1.33%	16.00%	25.33%	0.67%	100.00%	
必修课/选修课总学分统计	必修课学分 数		72	必修课比例	48.00%	选修课学分 数		78	选修课比例	52.00%
理论学时数	1140 39.28%			实践学时数		1762 60.72%		公共基础课	726	

及比例		及比例		时数及比例	25.02%
-----	--	-----	--	-------	--------

(二) 学时、学分学期分布

学期 课程类型		1	2	3	4	5	6
		公共基础	学时	290	144	68	80
必修	学分	16.5	8.5	4	4	0	0
专业基础	学时	160	96	128	0	0	0
必修	学分	10	6	8	0	0	0
素质拓展	学时	140	48	32	0	0	10
必修	学分	3.5	2	2	0	4	3.5
公共限选	学时	0	0	80	64	0	0
	学分	0	0	5	4	0	0
专业任选	学时	0	0	0	64	0	0
	学分	0	0	0	2	0	0
专业核心 限选	学时	0	128	160	96	0	0
	学分	0	8	10	6	0	0
专业方向 限选	学时	0	0	0	160	300	600
	学分	0	0	0	10	10	18
专业拓展 任选	学时	0	0	0	0	128	0
	学分	0	0	0	0	4	0
素质拓展 限选	学时	0	0	0	0	0	0
	学分	0	0	0	0	0	1
合计	学时	590	416	468	464	428	610
	学分	30	24.5	29	26	18	22.5

八、实施保障

（一）师资队伍

1. 专业教学团队

校企合作班级课程采用专业教师、企业导师、技能大师、行业大师四师共同授课，引进浪潮集团有限公司师傅、企业经理不少于 3 人。

学生数与本专业专任教师数比例为 20:1，双师素质教师占专业教师的比例为 80%，专任教师队伍要考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。

专业教学团队要求：

- （1）有双专业带头人，其中 1 人应为来自企业的工程技术人员或专家；
- （2）每门课程都有讲师及以上职称的教师担任课程负责人；
- （3）专业教师的数量和结构能满足专业办学规模，其中，实践教学中来自企业一线的兼职教师应占专业教师总数的 50%。
- （4）双师型教师占专业课教师的比例一般应不低于 75%。
- （5）聘请既有一定理论水平又有丰富实践经验的企业一线技术人员担任兼职教师、特聘教授等，建立一支稳定的具有执教能力的兼职教师队伍。建议专兼比达到 1：1，以改善师资队伍的知识结构和人员结构。聘请兼职教师承担本专业中实践性强的专业课程，建议承担学时比例达 50%。

2. 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；具有软件工程、计算机科学与技术、计算机应用技术、信息管理与信息系统等信息技术相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力具有较强的信息化教学能力，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。

- （1）具有本专业或相关专业大学本科及以上学历；
- （2）具有良好的思想品德修养，遵守教师职业道德，为人师表，热爱关心学生；

(3) 具备本专业教学需要的扎实的专业知识和专业实践技能，并能在教学过程中灵活运用，能承担专业中专业基础课或专业核心课程中 2 门以上课程的教学，能主持应用技术项目的开发；

(4) 热爱教育事业，具有良好的师德风范，掌握教育科学，熟悉教育规律，具有课程开发和教学组织设计能力、教学研究能力；

(5) 熟悉所任教专业与对应的产业、行业、企业、职业（岗位）、就业的相互依联程度，熟悉本行业的技术生产情况及发展趋势，能及时将企业各项新技术、新产品、新方法和企业管理新理念补充进课程。长期与 3 个以上大中型企业保持密切联系。近 3 年中应有不少于六个月的企业一线实践经历（工作不足 3 年的教师可适当放宽要求）。

3. 专业带头人

原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外软件和信息技术服务行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的实际需求，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本专业领域有一定的影响力。

4. 兼职教师

主要从软件和信息技术服务行业企业聘任，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，具有中级及以上相关专业职称，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。

5. 专业教学团队组成

序号	姓名	性别	出生年月	专业技术职务	执（职）业资格证书	专业领域	工作单位
1	武洪萍	女	1971.01	教授	程序设计员	计算机应用技术	山东信息职业技术学院

2	刘信杰	男	1974.1	副教授	软件工程师	软件开发	山东信息职业技术学院
3	张磊	男	1981.02	副教授	人工智能工程师	人工智能技术应用	山东信息职业技术学院
4	崔学鹏	男	1981.12	副教授	网络工程师	大数据应用技术	山东信息职业技术学院
5	韩凤文	男	1980.1	副教授	网络工程师	计算机应用技术	山东信息职业技术学院
6	胡运玲	女	1980.09	副教授	计算机装调员三级	计算机科学与技术	山东信息职业技术学院
7	李志云	女	1969.01	副教授	计算机软件员	计算机应用技术	山东信息职业技术学院
8	孟秀锦	女	1978.12	讲师	计算机装调员三级	计算机应用技术	山东信息职业技术学院
9	王国强	男	1984.02	讲师	Adobe 网络设计师	软件技术	山东信息职业技术学院
10	张锋	男	1982.7	讲师	企业信息管理师	人工智能技术应用	山东信息职业技术学院
11	苗娟	女	1981.11	讲师	企业信息管理师	计算机应用技术	山东信息职业技术学院
12	李斌	男	1987.2	助	人工智能工程	人工智能技术应	山东信息职业技术学院

				教	师	用	
13	王 聪	男	1993.1 2	助 教	人工智能工程 师	人工智能技术应 用	山东信息职业技术学院
14	王晓辰	女	1991.1	助 教	人工智能工程 师	人工智能技术应 用	山东信息职业技术学院
15	谭智峰	男	1989.1 0	助 教	人工智能工程 师	人工智能技术应 用	山东信息职业技术学院
16	孙 灿	女	1985.0 5	助 教	计算机装调员	计算机应用技术	山东信息职业技术学院
17	陈汝龙	男	1989.0 2	助 教	大数据工程师	计算机应用技术	山东信息职业技术学院
18	宋春雨	女	1991.0 5	助 教	大数据工程师	计算机应用技术	山东信息职业技术学院
19	周宁宁	女	1991.0 5	助 教	无	计算机应用技术	山东信息职业技术学院
20	杨晓莹	女	1993.0 2	助 教	无	计算机应用技术	山东信息职业技术学院
21	张 惠	女	1994.0 9	助 教	无	计算机技术	山东信息职业技术学院

(二) 教学设施

浪潮优派校企合作班共建校企双站教学资源，协同授课。教学设施主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。

1. 专业教室基本条件

一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训室基本要求

校内实验(实训)室具备用于大数据技术专业课程教学和基本能力训练的实训室：大数据实训室、软件与大数据协同创新中心，主要实验（实训）设备名称及数量见下表。

序号	实训室名称	主要设备及数量	实训内容	工位数量	服务专业
1	软件创新工作室	服务器 2 台	各专业软件 创新项目开发及技能竞赛训练	16	专业群所有专业
		光纤交换机 1 台			
		高性能计算机 16 台			
		激光打印机 1 台			
2	人工智能实训室	服务器 8 台	1. 大数据平台搭建及运维 2. 大数据案例分析 3. Spark 数据	50	人工智能技术应用 大数据技术 软件技术
		光纤交换机 1 台			
		离线分布式计算平台（私有云部署） 1 套			
		分布式机器学习平台			

		(私有云部署) 1套	分析应用开发 4. 深度学习框架实践 5. Java 应用开发		
		大数据实验室后台支撑平台 1套			
		大数据实践软件包和课程包 1套			
3	云计算实训室	核心交换机 1台	完成公有云、私有云、容器云相关课程 换件搭建及配套案例实训	50	云计算技术与应用、大数据技术与应用、计算机应用技术
		云控制节点服务器 3台			
		云计算节点服务器 5台			
		云基础架构平台 1套			
		在线实训系统 1套			
4	软件与大数据协同创新中心	服务器 2台	专业群基础课及核心课程相关实践教学内容	48	专业群所有专业
		光纤交换机 1台			
		高性能计算机 48台			
		大数据实践软件包和课程包 1套			
		高清投影仪 1套			
		LED 高清大屏一体机 1套			

5	VR 仿真实训室	智能穿戴设备 20 套	专业认知实训 配送仿真模拟 仓储仿真模拟	30	专业群所有专业
		VR 展示设备 6 套			
		仿真场景			

3. 校外实训基地基本要求

具有稳定的校外实训基地。能够提供开展软件技术、计算机应用技术、计算机信息管理、大数据技术等专业相关实训活动，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。主要校外实训基础如下表。

序号	实训基地名称	合作单位	主要实训项目	容纳人数	服务专业
1	山东浪潮优派实训基地	山东浪潮优派教育科技有限公司	软件开发、技术培训、岗位实习	50	人工智能技术应用
2	南京第五十五所技术有限公司	南京第五十五所技术有限公司	大数据开发、技术培训、岗位实习	50	大数据数据技术、人工智能技术应用
3	中软国际有限公司	中软国际有限公司	软件开发、技术培训、岗位实习	50	软件技术、计算机应用技术、人工智能技术应用
4	山东师创软件实训学院	山东师创软件实训学院	软件开发、技术培训	200	软件技术、计算机应用技术

5	北京青苔数据科技有限公司	北京青苔数据科技有限公司	大数据开发、技术培训、岗位实习	50	大数据数据技术
6	软通动力信息技术有限公司	软通动力信息技术有限公司	软件开发、技术培训、岗位实习	50	计算机应用技术、人工智能技术应用
7	北京晟程华科教育科技有限公司	北京晟程华科教育科技有限公司	软件开发、技术培训、岗位实习	50	软件技术、计算机应用技术
8	北京传智播客教育科技有限公司	北京传智播客教育科技有限公司	软件开发、技术培训	40	软件技术、计算机应用技术、人工智能技术应用
9	山东世纪高鸿信息科技有限公司	山东世纪高鸿信息科技有限公司	认知性实习和岗位实习基地	40	软件技术、计算机应用技术、大数据技术
10	济南博赛网络科技有限公司	济南博赛网络科技有限公司	认知性实习和岗位实习基地	20	软件技术、计算机应用技术、人工智能技术应用
11	北京德润启航科技发展有限公司	北京德润启航科技发展有限公司	软件开发、技术培训、岗位实习	20	软件技术、人工智能技术应用
12	潍坊中创软件工程有限责任公司	潍坊中创软件工程有限责任公司	软件开发、技术支持、岗位实习	20	软件技术、人工智能技术应用

4. 学生实习基地基本要求

具有稳定的校外实习基地。能提供软件和信息技术服务行业等相关实习岗位，能涵盖当前信息技术主要领域，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。

5. 支持信息化教学方面的基本要求

具有利用数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等的信息化条件。引导鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法、提升教学效果。

（三）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

1. 教材选用要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格教材进入课堂。学校应建立由专业教师、行业企业专家和教研人员等参与的教材选用委员会，完善教材选用制度，按照规范程序，严格选用国家和地方规划教材。同时，学校可适当开发针对性强的校本教学资源。

建立校企合作开发教学项目案例、信息化教学资源、新型活页式、工作手册式教材的长效机制。专业教材随信息技术发展和产业升级情况及时动态更新。综合考虑知识体系的系统性和有利于培养学生可持续发展能力，强化实践操作内容，强调理实一体，知行合一。

2. 图书文献配备要求

本专业群相关图书文献配备，应能满足人才培养、专业建设、教科研等工作需要，方便师生查询、借阅，且定期更新。主要包括：计算机网络管理员、计算机程序设计员等职业资格标准，Web 前端开发、数据采集、大数据应用开发（Java）等 1+X 职业技能等级标准以及软件工程规范等技术类和案例类图书，以及《计算机学报》《软件学报》《计算机技术与发展》《计算机应用研究》《网络安全技术与应用》《电脑信息与技术》《信息技术》《计算机应用系统》《数据采集与处理》等专业学术期刊。

3. 数字资源配备要求

结合专业需要,开发和配备专业教学资源库,有效开展多种形式的信息化教学活动,激发学生学习兴趣,提高学习效果。

围绕专业课程体系,以培养职业能力为目标,以碎片化资源建设为基础,充分发挥多媒体技术展示资源的优势,深度开发具有自主知识产权、以学习者为中心的数字化学习资源。按照“系统化设计、颗粒化资源”的组织逻辑,校企合作建设数字化共享型教学资源库。

（四）教学方法

公共基础课教学要符合教育部有关教育教学基本要求,通过教学方法、教学组织形式的改革,教学手段、教学模式的创新,调动学生学习积极性,为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

专业课坚持校企合作、工学结合的人才培养模式,利用校内外实训基地,按照相应职业岗位(群)的能力要求,强化理论实践一体化,突出“做中学、做中教”的职业教育教学特色,提倡项目教学、案例教学、任务教学、角色扮演、情境教学等方法,运用启发式、探究式、讨论式、参与式教学形式,将学生的自主学习、合作学习和教师引导教学有机结合,优化教学过程,提升学习效率。

通过推进人才培养模式改革,打造适应社会人才需求的专业品牌,实现专业同企业岗位之间的对接。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,倡导因材施教、按需施教,鼓励创新教学方法和策略,采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法,坚持学中做、做中学。积极推进“职教云”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。

1. 评价主体包括教师评价、学生评价、企业评价等。

2. 评价、评定方式以形成性考核为主，包括观察、口试、笔试、操作、职业资格鉴定、大作业、项目报告、作品展示、成果汇报、小论文。

3. 评价过程包括过程评价和期末评价，本专业注重过程评价，以过程评价为主，过程评价以学习态度、操作能力、方法运用、合作精神为考核要素，以学习阶段、学习项目或典型工作任务为单元组织考核。

4. 考核评价要以能力考核为核心，综合考核专业知识、专业技能、方法能力、职业素养、团队合作等方面。

（六）质量管理

1. 依据学院《关于制（修）订专业人才培养方案工作的原则意见》，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、在校生学业水平、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有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

（一）学业要求

1. 毕业前须修满 150 学分，其中公共限选课不少于 9 学分（美育、创新创业、中华优秀传统文化、职业素养类课程各不少于 2 学分，四史课程不少于 1 学分），素质拓展课程不少于 20 学分。

2. 参加规定的岗位实习（校企合作专业外加企业项目实践），参与实习过程管理，提交符合要求的实习鉴定、实习报告等材料，实习总评成绩合格。

（二）证书考取要求

1. 普通话水平测试二级乙等及以上证书。

2. 至少取得一个本方案规定的职业技能等级证书或职业资格证书。

（三）其他要求

具有良好的思想品德，热爱祖国，拥护党的基本路线，坚持马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想理论体系，把社会主义核心价值观根植于思想和行动之中。

具有艰苦创业、爱岗敬业的职业素养，能够守法自律，具有正确的世界观、人生观、价值观，具有健全的心理和健康的体魄；具有一定的德、智、体、美、劳等基本素质。

十、继续专业学习深造建议

本专业学生可以参加本科院校的专升本考试，进入普通本科院校或职业教育本科学校学习。对接国家学分银行制度，取得高一级职业技能证书，提高职业能力。

本科专业：计算机科学与技术、软件工程、信息管理与信息系统、数据科学与大数据技术、人工智能等。

十一、专业（群）建设指导委员会

姓名	职务	工作单位	所在单位职称/职务
武洪萍	主任委员	山东信息职业技术学院	教授
张学金	主任委员	山东信息职业技术学院	教授
王成端	主任委员	潍坊学院	教授
孙玉强	主任委员	北航歌尔机器人与智能制造研究院	副院长
程勇	主任委员	北京青苔数据有限公司	首席执行官
杨玉斌	副主任委员	山东师创软件实训学院	总经理
崔征	副主任委员	联想教育科技（北京）有限公司	校企合作总监
李剑华	副主任委员	北京晟程华科教育科技有限公司	高级工程师
杨军	副主任委员	山东世纪高鸿有限公司	总经理
王鹏	副主任委员	潍坊中普百科信息技术有限公司	总经理
王艾军	委员	山东信息职业技术学院	阿里 MVP
陈永波	委员	新华三大学	高级工程师
侯金奎	委员	潍坊学院	博士、副教授
刘信杰	委员	山东信息职业技术学院	副教授
张磊	委员	山东信息职业技术学院	副教授
韩凤文	委员	山东信息职业技术学院	副教授
崔学鹏	委员	山东信息职业技术学院	副教授
王国强	委员	山东信息职业技术学院	讲师

闫海玉	委员	山东师创软件实训学院	工程师
-----	----	------------	-----

十二、专家论证意见

专家委员会论证意见

2022年5月 日，山东信息职业技术学院组织以 为组长的 人专家组，对学校**人工智能技术应用（浪潮）**专业人才培养方案（修订）进行论证。专家组在审阅材料的基础上，听取了专业负责人对人才培养方案制定情况的汇报，并就专业定位、培养目标与规格、课程体系与课程内容、教学条件与教学组织等内容进行了询问和讨论，形成如下意见：

1. 专业所在系对人才培养方案的制定工作十分重视，积极调研；

2. 制定的人才培养方案专业定位准确，目标明确，总体思路清晰，体系完整，适应了市场需求，反映了高职教育教学改革的最新成果，切实可行。（或本次修订的方案体现了最新的高等职业教育发展新理念，体现了行业新技术、新工艺的要求。）

同时，专家组认为，学校要将动手能力培养和基础知识培养两个系统进一步有机融合，使毕业生既达到就业岗位职业要求，又具有可持续职业发展潜力，同时要进一步加强实践教学条件建设和“双师”结构教学团队建设，在实施过程中关注学生普适性培养与个性化辅导相结合。

经审核，专家组一致认为，此方案可以通过。

专家组组长：

时间：

姓名	单位及职务/职称	签名

十三、专业（群）人才培养方案审批意见表

专业名称		专业代码	
所属部门			
系审核意见	<p style="text-align: right;">负责人签字（盖章）： 日期：</p>		
教务与科研处审批意见	<p style="text-align: right;">负责人签字（盖章）： 日期：</p>		

学校审批意见

学校领导签字：

日期：