

**信息工程学院人工智能技术应用专业
人才培养方案
(2024 级)**

专业代码	510209
适用年级	2024 级
专业负责人	刘锋
编制小组成员	刘锋、温振拓
编制时间	2024 年 月 日
学院审批人	2024 年 4 月 10 日
学院审批时间	陈建兴
学校审批人	2024 年 5 月 22 日
学校审批时间	罗海兵、张亮仪

广东梅州职业技术学院

目 录

一、专业名称及代码

二、入学要求

三、修业年限

四、职业面向

五、培养目标与培养规格

六、课程设置及要求

七、教学进程总体安排

八、实施保障

九、毕业要求

十、附表

附表 1 人工智能技术应用专业课程设置与教学安排表

附表 2 人工智能技术应用专业各类课程学时学分比例表

附表 3 广东梅州职业技术学院教学计划调整审批表

附表 4 广东梅州职业技术学院人才培养方案变更审批表

广东梅州职业技术学院信息工程学院人工智能技术应用专业

2024 级人才培养方案

一、专业名称及代码

(一) 专业名称：人工智能技术应用

(二) 专业代码：510209

二、入学要求

全日制普通中学高中毕业生；职业中学、中专、技校毕业生。

三、修业年限

基本学制为三年，实行弹性学制，学生总修业时间（不含休学）不得超过六年。

四、职业面向

(一) 职业岗位群

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)	主要岗位类别 (或技术领域)	职业技能等级证书、社会认可 度高的行业企业 (人才) 标准 或证书举例
电子信息 大类 (51)	计算机类 (5102)	软件和信 息技术服 务 业 (65)	计算机软工工程技 术人 员 (2-02-10- 03) ; 计算机程 序设计员 (4-04-05- 01) ; 人工智能工 程技术人员 (2-02- 10-09) 人工智能训 练 师 (4-04-05- 04)	人工智能 训练师	人工智能工程师 (工信部)
				人工智能应用开 发工程师	全国计算机技术与软件专业技 术资格 (水平) 考试: 程序员 (人社部)
				人工智能算法设 计工程师	HCIA-AI、HCIP-AI (华为人工智能认证)
				人工智能系统运 维工程师	人工智能工程技术人员 (人社 部)
				人工智能数据标 注工程师	计算机视觉应用开发(1+X 职 业技能等级证书)

(二) 专业面向岗位 (群) 能力分析

职业岗位类别	能力	
	通用能力	专门技术能力
人工智能训练师		1.具备数据标注能力; 2.具备分析提炼专业领域特征的能力; 3.具备训练和评测人工智能产品相关算法的能力; 4.具备测试人工智能产品功能和性能的能力。
人工智能应用开发工程师	1.具有运用正确的思想、观点与方法,分析和解决问题的能力; 2.具有探究学习及终身学习能力,信息技术应用及维护能力,独立思考、逻辑推理、信息提炼加工能力等; 3.具有较强的计算机应用及信息检索、采集、整理、分析和利用的能力;	1.具备大数据处理能力; 2.具备常用训练模型的编程、封装与测试能力; 3.具备扩展现有人工智能程序功能,进行二次开发的能力; 4.具备常用人工智能应用程序开发的能力; 5.具备说明文档编写与归档的能力。
人工智能算法设计工程师	4.具有较强的口头和书面表达能力,良好的沟通协调能力、公关能力以及团队合作能力;	1.具备设计和研发人工智能算法的能力; 2.具备调整、优化人工智能算法的参数与配置的能力; 3.具备能够针对不同的业务应用场景和要求设计和实现算法的能力; 4.具备对接人工智能算法与业务的能力。
人工智能系统运维工程师	5.具备独立思考和逻辑推理的能力,能够独立思考问题,运用逻辑推理进行分析和判断,形成自己的见解和解决方案; 6.具有竞争意识、创新意识和一定的创业创新能力; 7.具有良好的职业道德和社会责任感和积极	1.具备客户需求分析的能力;产品售后服务的能力; 2.具备客户需求培训、项目经验培训的能力。具备开源操作系统运维的能力; 3.具备制定人工智能产品的交互流程和应用解决方案的能力。
人工智能数据标注工程师	的人生态度和社会适应能力。	1.具备运用工具,对杂乱数据进行分析的能力,能够输出内在关联及特征的能力; 2.具有根据数据内在关联和特征进行数据定义和归类的能力,能够完成数据聚类操作; 3.具有对标注数据准确性和完整性审核的能力,能够撰写审核报告能力。

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和人工智能数据技术、机器学习基础、深度学习框架及相关法律法规等知识，具备数据处理、模型训练、应用开发等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事人工智能数据服务、智能软件设计与开发、智能系统集成、智能应用系统部署与运维等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

1. 素质

（1）思想政治素质

树立马克思主义的世界观、人生观、价值观，拥护中国共产党的领导，拥护社会主义制度，热爱祖国，热爱中华民族，具有中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，积极践行社会主义核心价值观。

（2）职业素质

具有良好的职业道德、职业态度和团队精神等职业素养，具有正确的择业观和创业观。坚持职业操守，爱岗敬业、诚实守信、办事公道、服务群众、奉献社会；具备从事职业活动所必需的基本能力和管理素质；脚踏实地、严谨求实、勇于创新。

（3）人文素养与科学素质

具有融合传统文化精华、当代中西文化潮流的宽阔视野；文理交融的科学思维能力和科学精神；具有健康、高雅、勤勉的生活工作情趣；具有适应社会核心价值体系的审美立场和方法能力；奠定个性鲜明、善于合作的个人成长成才的素质基础。

（4）身心素质

具有一定的体育运动和生理卫生知识，养成良好的锻炼身体、讲究卫生的习惯，掌握一定的运动技能，达到国家规定的体育健康标准；具有坚韧不拔的毅力、积极乐观的态度、良好的人际关系、健全的人格品质。

（5）创新创业素质

关心本专业领域的发展动态，具有服务他人、服务社会的情怀；积极参与，乐于分享，敢于担当，具有良好的沟通能力与领导力；掌握创新思维基本技法，具有良好的分析能力、主动解决问题的意识与建构策略方案的能力；思维活跃、行动积极，具有自我成就意识。

2. 知识

(1) 公共基础知识

- ①掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华民族优秀传统文化知识等；
- ②熟悉与本专业相关的法律法规知识。

(2) 专业知识

本专业主要学习机器学习、神经网络、深度学习、数据清洗等基础知识和技能，熟悉深度学习模型应用，具备训练模型，模型优化能力，熟练掌握 Python 程序设计语言及各种库函数的使用方法，掌握开发 Android 应用程序的基础知识和基本方法，并能够综合数据库技术等，并具有进一步学习专业知识。

- ①熟悉视觉应用开发系统的搭建，掌握视觉应用开发的流程。；
- ②熟悉数据采集、数据标注的工程化流程和基本方法；
- ③掌握数据的清洗、预处理、分析与可视化的原理及流程；
- ④掌握图像识别、生物特征识别等技术知识。
- ⑤掌握图像增强、图像分割、图像轮廓提取的基本知识和方法；
- ⑥掌握基于机器学习或深度学习的图像分类、图像识别、目标检测、语音处理等基本原；
- ⑦掌握人工智能应用场景下的经典机器学习模型、深度学习模型的训练原理及步骤。

3. 能力

(1) 通用能力

- ①具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力, 分析问题及解决问题能力；
- ②具有探究学习及终身学习能力，信息技术应用及维护能力，独立思考、逻辑推理、信息提炼加工能力等；
- ③具有接受新知识、新事物以及自主学习、终身学习的能力；
- ④具有积极的人生态度和责任感，具有较强的社会适应能力、心理承受能力和心理调节能力；
- ⑤具有良好的职业道德和社会责任感，具备处理和协调工作场合常见事务的能力。

(2) 专业技术技能

- ①掌握人工智能领域的基本理论、基本原理和基本方法，掌握人工智能方向核心基础知识，掌握解决本领域前沿问题方法的入门知识，具有较强的工程实践能力；
- ②掌握分析、研究人工智能算法、深度学习等技术的能力，掌握分析、研究人工智能算法知

识，熟悉自主深度学习技术知识和使用；

③具备优化、应用语言识别、语义识别、图像识别、生物特征识别等人工智能技术的能力，掌握语言识别、语义识别等技术知识，掌握图像识别、生物特征识别等技术知识；

④具有选用合适的工具高效完成数据采集、数据清洗任务的能力；

⑤能通过计算机视觉技术使机器完成对外界的智能感知，熟悉计算机视觉技术知识；

⑥具有视觉系统的选型和环境搭建、设备控制、信息通讯和软件编写能力；

⑦具有选用或搭建合适模型完成人工智能场景的模型训练、应用开发和应用部署的能力

六、课程设置及要求

课程设置分为公共基础课程和专业（技能）课程两类。

（一）公共基础课

本专业开设的公共基础课包括公共基础必修课和公共基础选修课。

1.公共基础必修课

本专业开设的公共基础必修课，见表 1。

表 1 人工智能技术应用专业开设的公共基础必修课

序号	课程名称	学分	学时	课程目标	主要内容	备注
1	军事技能 (含理论)	4	144	掌握军事基础知识，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，激发爱国热情，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。	国防法规、国防建设、武装力量、国防动员；国家安全形势、国际战略形势；外国军事思想、中国古代军事思想、当代中国军事思想。	
2	思想道德 与法治 (含廉洁修身)	4	68	针对大学生开展马克思主义的世界观、人生观、价值观教育，增强学生思想道德素质和法治素养，使学生成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。	担当复兴大任，成就时代新人；领悟人生真谛，把握人生方向；追求远大理想，坚定崇高信念；继承优良传统，弘扬中国精神；明确价值要求，践行价值准则；遵守道德规范，锤炼道德品格；学习法治思想，提升法治素养。	

3	大学生国家安全教育	1	18	<p>围绕理解中华民族命运与国家关系，践行总体国家安全观。学生系统掌握总体国家安全观的内涵和精神实质，理解中国特色国家安全体系，树立国家安全底线思维，将国家安全意识转化为自觉行动，强化责任担当。</p>	<p>习近平关于总体国家安全观重要论述，牢固树立总体国家安全观，坚持统筹发展和安全，坚持人民安全、政治安全、国家利益至上有机统一，坚持维护和塑造国家安全，坚持科学统筹。以人民安全为宗旨，以政治安全为根本，以经济安全为基础，以军事、科技、文化、社会安全为保障，健全国家安全体系，增强国家安全能力。完善集中统一、高效权威的国家安全领导体制，健全国家安全法律制度体系。</p>
4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	36	<p>重点引导学生系统掌握马克思主义中国化时代化的历史进程和理论成果，掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的主要内容和历史地位，培养学生运用马克思主义立场观点分析和解决问题的能力，努力成为堪当民族复兴重任的时代新人。</p>	<p>毛泽东思想及其历史地位；新民主主义革命理论；社会主义改造理论；社会主义建设道路初步探索理论成果；中国特色社会主义理论体系的形成和发展；邓小平理论；“三个代表”重要思想；科学发展观。</p>
5	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	54	<p>重点引导学生系统掌握马克思主义中国化的最新理论成果和党的创新理论，认识世情、国情、党情。深刻领会习近平新时代中国特色社会主义思想是当代中国马克思主义、21世纪马克思主义，增强学生的使命担当意识，学习践行习近平新时代中国特色社会主义思想。</p>	<p>习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位，坚持和发展中国特色社会主义的总任务，以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴，坚持党的全面领导，“五位一体”总体布局，“四个全面”战略布局，全面推进国防和军队现代化，中国特色大国外交和推动构建人类命运共同体。</p>
6	形势与政策	1	32	<p>了解国内外重大时事，全面认识和正确理解党的基本路线、重大方针和政策，认清国际国</p>	<p>国内形势及政策；国际形势及对外政策；根据中宣部、教育部和省委宣传部、省委高校工作委员会和省教育厅</p>

				内形势发展的大局和大趋势，全面正确地认识党和国家面临的形势和任务，激发爱国热情，增强民族自信心和社会责任感，珍惜和维护稳定大局，确立建设有中国特色社会主义的理想和信念。	的有关精神，针对学生思想实际，统一进行的规定教育内容；学生关心的社会热点难点问题。
7	职业规划与就业指导	2	32	激发大学生职业生涯发展的自主意识，树立正确的就业观，促使大学生理性地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能力和职业生涯规划管理能力。	正确认识自我，适应大学生活；职业与成才的关系，职业生涯规划的意义与基本内容；如何做好职业生涯规划，职业生涯规划书的制作；就业形势分析，就业政策；求职准备与求职技巧，就业权益保护等。
8	人工智能与信息技术基础	2	64	使学生初步掌握计算机原理、Windows 操作系统、计算机信息处理技术、计算机网络安全，人工智能基础等基本知识，了解信息技术的基本原理及应用。	计算机语言简介、计算机软硬件组成；Windows 操作系统的基本功能与使用方法；WORD 文档的综合排版、PPT 的设计与制作、EXCEL 综合数据处理；网络的基本概念、IP 地址的概念与配置、病毒与木马的防治、信息安全法规、自我信息安全的保护。
9	大学生心理健康与安全教育	2	32	树立心理健康与安全意识，掌握维护健康与安全的知识和技能，提高心理健康意识，提升心理素质。	心理健康知识、心理健康与身体健康的关系，心理危机预防；自我心理调适方法与技能，情绪管理技巧；人际关系交往与冲突应对能力；职业规划与就业心理疏导；感悟和珍爱生命。
10	劳动专题教育	1	16	认识劳动创造美好生活，体认劳动不分贵贱，热爱劳动，尊重普通劳动者，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神。	日常生活劳动教育、生产劳动教育、服务性劳动教育。
11	劳动（实践）	2	32	通过劳动实践，培养学生具备满足生存发展需要的基本劳动能力，形成良好劳动习惯。	分为校内劳动实践和校外劳动实践两部分。校内劳动实践包括：实训室、课室、洗手间、楼道，周边草坪及指定区域的清洁；校外劳动实践包括：暑假自主参加实习、实训或其它有益

					于身心发展的劳动实践。	
12	体育	6	104	本课程旨在通过合理的体育教育和科学的体育锻炼,达到增强体质、增进健康,培养终身体育意识,促进学生全面发展。	课程围绕体育与健康知识展开,包括学生身体素质练习、体育锻炼技能和方法,通过身体活动,将思想品德教育、文化科学教育、生活与运动技能教育有机结合,促进学生身心和谐发展。	体育
13	体能测试	1	16	本课程旨在通过大学生体质健康检测,对大学生的身体素质进行全面深入考核,并制定学生体质的相关方案和计划,进而帮助学生养成健康良好的运动习惯,整体提高年轻一代的身体素质水平。	课程围绕身体和体重、肺活量测试、50米短跑、立定跳远和坐位体前屈和引体向上等项目展开,综合掌握当代大学生身体素质状况,并依据得出的结论进行有针对性的研究和分析。	体能测试
14	高职英语 I	2	32	本课程旨在让学生掌握英语学习的方法和策略,具有较强的英语听、说、读、写、译能力,能够运用英语在日常生活和职业领域开展交际活动。	课程以职场共核情境英语为主线,以若干个子情境学习任务为导向,构建“基础英语+职业英语”融合进阶式英语学习模式,涵盖词汇拓展、句型巩固、项目设计和职场情境演绎等内容。	高职英语 I
15	高职英语 II	2	36	本课程旨在让学生掌握英语学习的方法和策略,具有较强的英语听、说、读、写、译能力,能够运用英语在日常生活和职业领域开展交际活动。	课程以职场共核情境英语为主线,以若干个子情境学习任务为导向,构建“基础英语+职业英语”融合进阶式英语学习模式,涵盖词汇拓展、句型巩固、项目设计和职场情境演绎等内容。	
16	高职语文	2	32	本课程是“十三五”职业教育国家规划教材。全书共分为十个单元,根据人才培养目标的需要,以培养高素质技术技能人才素养和职业素养为着力点,利用选文和课内外训练,进一步弘扬中华优秀传统文化,培养职业精神和工匠精神	全书共分为十个单元,根据人才培养目标的需要,选文不局限于文学名篇,注重可读性和易学性,贴近社会现实,突出时代性、科学性、适用性和先进性,选择与社会、科技、生活、艺术等相关领域关系密切的篇目进行学习。	

				神。	
17	高等数学	2	32	本课程旨在为专业课程的学习及学生未来的发展提供工具并奠定基础；培养学生的思维、逻辑推理、抽象想象、创新、应用知识解决实际问题等的能 力；养成学生的科学精神。	通过课程学习，掌握一元函数微积分学的基本概念、基本思想、基本性质、基本方法及计算和应用；二（多）元函数微分学、积分学的概念、思想、性质、方法及应用。
18	创新创业基础	2	32	培养学生的创新思维能力：通过课程学习，激发学生对问题的洞察力和解决能力，培养他们的创造力和创新精神，使学生能够在现实生活中发现机会，并通过创新的方式解决问题。让学生了解创业的基本理论和知识，培养他们的创业观念和创业精神，提高学生的创业能力和创业决策能力。	通过教授创新思维的方法和技巧，引导学生突破传统思维模式，培养他们在解决问题时的创新思维。通过创业导师的讲解和案例分享，让学生了解创业的意义和价值，培养他们对创业 的积极态度和兴趣。
19	实验实训安全教育	1	16	通过实验实训安全教育课程，加强学生实验实训安全意识和能力，保证师生人身安全、学校实验实训安全。	包括通识安全知识如实验室防火安全知识、应急处理措施，以及各专业实验实训安全知识。

2.公共基础选修课

公共基础选修课包括全校性公共选修课和综合素质课外实践项目。

本专业开设的公共基础选修课，见表 2。

表 2 人工智能技术应用专业开设的公共基础选修课

序号	课程名称	学分	学时	课程目标	主要内容	备注
1	中共党史	1	16	从宏观上对中国共产党的历史形成有系统的认识，了解历史和人民为什么选择了中国共产党，了解中国人民救亡图	开天辟地的大事变；轰轰烈烈的大革命；中国革命的新道路；抗日战争的中流砥柱；为新中国而奋斗；历史和人民的选择；再探索中曲折发	

				存的奋斗过程，了解中国人民选择社会主义的历史进程及其必然性，了解中国共产党百年奋斗重大成就和历史经验，从而增强拥护共产党的领导，更加坚定听党话、跟党走。	展；建设有中国特色的社会主义；中国特色社会主义接续发展；中国特色社会主义进入新时代。
2	思想政治理论社会实践	1	16	使学生能够运用所学理论去认识社会、指导实践，在接触、参与社会生活的实践中接受思想政治教育，加深对马克思主义基本理论的认识和理解，增强思想政治理论课学习的主体性、积极性。	开展红色纪念馆（如叶剑英纪念馆等）、博物馆（如客家博物馆等）、展览馆（如梅州粤菜（客家菜）师傅工程展示馆等）等参观考察。
3	公共艺术选修课	2	32	强化普及艺术教育，推进文化传承创新，引领学生树立正确的审美观念、陶冶高尚的道德情操、塑造美好心灵。	开设音乐、美术、舞蹈、戏剧、戏曲、影视、书法等公共艺术课程，重点突出公共艺术课程的实践性。
4	其他公共选修课	4	64	扩大学生的知识面、完善学生知识能力结构，培养和发展的兴趣和潜能。	自我管理 with 学习能力、问题思考与解决能力、团队协作与执行能力、人际交往与沟通能力、组织领导与决策能力、职业发展与创新能力、中华文化与历史传承、科学与科技、社会与文化、经济管理与法律基础、艺术鉴赏与审美体验等十一类课程。
5	综合素质课外实践项目	8		培养学生德智体美劳全面发展的综合实践能力。	思想政治与道德素质、社会实践与志愿服务、职业技能、科学技术、创新创业、文化艺术与身心发展、社团活动与社会工作、国际交流、辅修专业学习等九大类的第二课堂实践活动或竞赛活动。

(二) 专业课

1. 专业基础课

本专业开设的专业基础课见表 3。

表 3 人工智能技术应用专业开设的专业群平台课（专业基础课）

序号	课程名称	学分	学时	课程目标	主要内容	备注
1	计算机数学基础	2	32	掌握高等代数、数学分析、概率论与数理统计、多元统计分析等数学基础的基本知识，使学生具备基于数学知识在人工智能分析应用的能力。	行列式运算、矩阵运算、向量组运算、最小二乘法、导数及偏导数运算、泰勒公式、拉格朗日公式、概率论基础、数理统计基础、回归分析、聚类分析、判别分析、数据降维、相关分析等数学基础知识。	
2	人工智能技术概论	2	36	通过本课程的学习，使学生了解人工智能的基本原理、常见的应用场景及人工智能在数据挖掘、文本分析、智能语音、图形图像、机器视觉方面的简单应用。	人工智能的基本原理与发展趋势；人工智能常见人工智能案例分析，认知场景试用；文本智能分析基本原理与简单应用；智能语音技术的原理与应用；图形图像处理和机器视觉技术原理，图像分类、人脸识别与合成等技术的简单应用；数据挖掘技术简单应用。	
3	C 语言程序设计	4	64	通过本课程的学习，使学生具备 C 语言程序设计的基础知识和基本技能，了解程序、程序设计、高级语言的概念。	C 语言程序的语法规则、数据类型、数据运算、语句、函数、程序结构。	
4	Python 编程语言	4	64	掌握 Python 安装及基本语法的基本知识，使学生具备使用 Python 的进行数据分析的能力。	学会安装配置 Python 开发环境；熟练掌握 Python 语法基础，并掌握程序排错等调试方法；熟练掌握四种数据结构的的基本操作；掌握函数的使用方法；掌握文件读写操作；掌握处理异常的几种方式；掌握 Python 模块引用、制作及发布的基本方法；初步理解面向对象编程思想并能够设计类、创建类和使用类。	
5	数据结	4	72	学生通过本课程的学习	数据结构基本概念；线性表基本	

	构			习, 掌握基本的数据结构类型, 包括: 线性表、链表; 二叉树和图等基本操作, 使学生具备一定数据结构思维。	操作; 栈和队列; 串的基本应用; 树的应用; 图的应用; 检索基本操作; 排序基本方法。	
6	Linux 操作系统基础	4	64	掌握 Linux 操作系统的常用命令的使用、图形界面的多种程序的使用、Internet 服务功能的配置, 通过实验加强学生的动手能力。	Linux 操作系统的安装和配置; Linux 文件系统管理; Linux 基础命令应用; Linux 网络基础管理; Linux 系统管理; Linux 磁盘管理; Linux 服务和进程管理; Linux 中常见服务的安装和配置; Linux 环境下 Java 和 Python 开发环境的应用。	
7	程序设计基础 (Java)	4	72	掌握 Java 安装及基本语法的基本知识, 使学生面向对象思想。	Java 语法基础; 面向对象基本思想; 类和对象的使用; 继承和多态的基本思想; 常用类库使用方法; 异常处理的基本语法; 线程的基本操作流程。	

2.专业核心课

本专业开设的专业核心课, 见表 4。

表 4 人工智能技术应用专业开设的专业核心课

序号	课程名称	学分	学时	课程目标	主要内容	备注
1.	计算机视觉技术与应用	4	72	通过本课程的学习, 使学生具备图像识别处理、目标检测应用开发相关知识、良好的编程习惯和移动应用软件开发的能力, 能胜任图像识别处理及目标检测研发等工作任务。培养学生在计算机视觉项目的兴趣和逻辑思维方法, 同时, 通过教学过程中的实际开发过程的规范要求, 提高学生在软件设计过程中分析问题、解决问题及实践操作的能力	本课程学习内容主要包含以下几个内容: 图像识别概述; 图像识别关键技术; 手写数字识别; 邮政编码识别; 汽车牌照号码识别; 印刷体汉字识别; 一维条形码识别; 人脸识别; 虹膜识别; 指纹识别; 计算机视觉; RCNN 检测方法原理与实践; Fast-RCNN 通用目标检测方法原理与实践; 物体检测方法的瓶颈; YOLO 通用目标检测方法原理与实践。	

2	自然语言处理技术与应用	4	72	<p>通过本课程的学习，学生能够熟悉自然语言项目应用开发过程，能够根据需求构建应用项目。熟悉自然语言处理相关应用实现操作过程。通过对深度学习的相关神经网络知识的掌握，熟悉深度聊天机器人、智能写诗应用实现操作过程。</p>	<p>首先对 NLP 发展历程、现状、技术体系、开发环境等概述；然后以项目案例：NLP-相似度模型实验、WordCloud 制作词云实验、NLTK 工具包使用、中文短文本分类实验、中文短文本聚类实验、word2Vec 影评 数据分析、SVM 分类垃圾短信、简易聊天机器人、基于 TensorFlow 的 DeepQA 聊天机器人实验、LSTM 情感分析实验、基于 LSTM 轻松生成各种古诗、中英文翻译系统实验、语音识别实验、基于文本的个性化推荐系统等方面进行实战</p>
3	智能语音处理技术及应用	4	72	<p>通过本课程的学习，使学生掌握数字语音信号处理的基本理论和方法，主要包括语音学概要、语音处理基础理论；语音信号的时域处理方法；语音信号的频域处理方法；语音编码、识别、合成；以及语音处理其他方法介绍：语音增强、非线性处理方法。</p>	<p>语音识别的定义、原理、分类及发展历史；语音识别的特征；用语语音识别的信号处理及分析方法；基于模式匹配方式的语音识别技术，基于统计模型的语音识别技术等。</p>
4	数据采集与预处理	4	72	<p>通过课程学习，学生掌握大数据采集和存储技术；掌握数据集预处理和数据标注的过程和方法，为机器学习模型训练打下基础。</p>	<p>熟悉 HTML 原理和 HTML 结构，能够按需求在互联网中搜索并下载公开数据集；能够遵守网络爬虫相应的法律规制，使用爬虫技术实现文本数据、图片、音频和视频的爬取；熟练够使用正则表达式、XPath、beautifulSoup 完成 html 文本解析；能够将数据持久化到 MongoDB、Redis 和 MySQL 等数据库中；能够按标注规范和要求，使用人工智能标注平台对文本、图片、音频等数据进行标注。</p>

5	人工智能系统部署与运维	4	72	通过课程学习, 让学生掌握系统架构和基本开发模式; 开源框架的基本开发模式; 常用的各类智能系统的部署; Docker 的常用操作与 Shell 命令操作; 集成系统的搭建与维护; 分布式日志系统; 大数据开发框架的部署与维护; 人工智能开源架构的部署;	学习 shell 或 Python 开发, 自动化运维; Docker 的常用操作, Docker 的网络、存储、安全技术; 各类集成系统的搭建与维护; 软件系统的部署与维护。	
6	MySQL 数据库技术基础	4	72	通过本课程学习, 使学生通过该课程的学习, 全面系统的了解数据仓库、联机分析处理、数据挖掘等基本概念及技术, 为从事相关工作打下良好基础。	数据库的原理、E-R 模型、范式理论; MySQL 开发环境搭建, 数据库对象的创建与应用, 数据查询与数据处理, 数据库程序设计, 数据库的安全管理, 数据库的备份与恢复, MySQL 的性能优化等。	

3.专业综合技能 (含实践) 课

本专业开设的专业综合技能 (实践) 课, 见表 5。

表 5 人工智能技术应用专业开设的专业综合技能 (实践) 课

序号	课程名称	学分	学时	课程目标	主要内容	备注
1	人工智能项目综合实践	18	504	通过实践操作与项目实战, 全面提高学生的综合能力。深入地理解人工智能的基本概念、原理和应用领域, 形成对人工智能技术的全面认知。其次, 通过实际操作, 学生能够熟练运用这些技术和工具进行模型构建、算法优化等任务。	引入行业应用案例, 利用主流的深度学习框架, 完成计算机视觉某一领域的综合项目开发及实现过程	
2	顶岗实习与毕业设计	16	448	顶岗实习是将学生在校内获得的理论知识与实践能力运用到现实的人工智能技术开发、应用岗位上, 在特定的	在校内指导教师和企业指导教师的共同指导下, 学生按照顶岗实习目标、实习计划完成岗位所需要的工作任务.....在教师的指导下, 确定与专	

				实际工作中培养学生的专业岗位胜任力，为就业做好充分准备。毕业调研（设计）是对学生综合能力的锻炼与考核，旨在培养学生的人工智能技术开发、应用能力。	业相关的选题进行毕业调研，并按照有关要求撰写调研报告。	
--	--	--	--	--	-----------------------------	--

4.专业拓展课

本专业开设的专业拓展课，见表 6。

表 6 人工智能技术应用专业开设的专业拓展课

序号	课程名称	学分	学时	课程目标	主要内容	备注
1	深度学习应用	2	36	通过本课程的学习，掌握 Pytorch 平台的运用，能够熟练使用该平台进行深度学习网络的搭建；掌握经典深度学习方法；了解网络训练过程中的数据处理、网络调优与超参数设置、优化函数的选取等，能够对模型进行优化。	深度学习的基本概念和原理；Pytorch 平台的搭建；全连接神经网络设计与训练的代码实现；超参数的设置和网络调优；自编码器与多层感知机设计与训练的代码实现；目标优化函数的设置与选取；卷积神经网络设计与训练的代码实现；双向 LSTM 网络等内容。	
2	机器学习	2	36	1. 通过本门课程的学习，使学生了解机器学习的基本概念、应用背景；掌握各类机器学习算法的基本原理；培养学生学会分析研究计算机处理的数据对象的特性，以便选择适当的机器学习算法和模型解决实际问	机器学习简介、单变量线性回归、多变量线性回归、逻辑回归、决策树、神经网络、支持向量机、贝叶斯分类器、聚类、降维、特征选择。	

				题。2.通过对具体机器学习算法和应用案例的研究,进一步锻炼学生的动手能力,培养学生解决实际问题的能力。	
3	软件测试	2	36	通过本课程的学习,使学生掌握软件测试专业知识,熟悉常用测试工具的功能和性能特点。	软件测试的测试流程、测试计划和用例设计、测试技术和方法、测试环境和执行、缺陷管理和跟踪。
4	数字图像处理	2	36	培养学生分析、解决图像处理问题的能力和实验技能;能根据需求对图像完成基本变换、增强与复原等;能根据需求,选择合适的成熟算法和参数,能够进行图像轮廓提取、特征提取、图像分割;能使用图像处理技术应用到图像识别等场景。	了解图像的数字表达方式;掌握图象处理的主要内容;熟练掌握图像数据的变换、编码和压缩,以便于图像的存储和传输;熟练掌握提高图像的视感质量,如进行图像的亮度、彩色变换,增强、抑制某些成分,对图像进行几何变换等方法;熟练掌握提取图像中所包含的某些特征或特殊信息;熟练掌握图像处理的常用方法和开发案例。
5	智能硬件设计	2	36	通过本课程学习,培养学生了解现代先进的硬件应用情况,重点是培养学生使用三维软件进行硬件与机器人设计,包括基本的零件建模、零件装配及生成工程图样。	学习三维软件 SolidWorks、UG 等;学习智能硬件与机器人发展现状与趋势。
6	Web 前端开发技术	2	36	通过本课程的学习,使学生掌握 HTML5 静态网页制作, CSS3 对静态网页美化, JS 对页面元素操作。	开发环境搭建; HTML5、CSS3、JS 等基础语法; HTML5、CSS3 等基本页面制作技术与页面架构和布局;基于 HTML5、CSS3 的响应式页面美化和动画制作技术; JS 基本编程语法、事件机制。
7	Web 后端框架技	2	36	通过本课程的学习,使学生掌握服务端程序的基本	Web 应用服务端编程技术路线,常用的服务端编程语言,主流应用框

	术			架构，能运用主流的应用框架实现 Web 服务端程序的开发。	架实现。
8	计算机网络技术	2	36	通过本课程的学习，使学生掌握计算机网络的基础知识、能够进行局域网、无线局域网的构建与配置、网络测试和网络资源共享、接入 Internet 应用和网络安全和维护。	计算机网络概论、数据通信基础、网络体系结构、局域网技术、网络互联和广域网、网络互联协议 TCP/IP、Internet 及应用、网络管理与安全。

七、教学进程总体安排

本专业教育教学活动时间安排表，见表 8。

表 8 人工智能技术应用专业教育教学活动时间安排表

序号	教育教学活动		各学期时间分配 (周)						合计
			1	2	3	4	5	6	
1	教学活动时间	理论教学、时间教学、职业技能等级资格考证培训	16	18	18	18	18	16	104
2	其他教育活动时间	考核	1	1	1	1	1		5
3		机动	1	1	1	1	1	3	8
4		入学教育、军事技能训练	2						2
5		毕业教育、毕业离校						1	1
合计			20	20	20	20	20	20	120

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 25:1，双师素质教师占教师比例一般不低于 60%，专任教师队伍要考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。

2. 专任教师

专任教师应具有高校教师资格；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、计算机、电子信息等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；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3.专业带头人

专业带头人原则上应具有副高级以上职称，能够较好地把握人工智能及其相关行业现状及发展态势，能广泛联系行业企业，了解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

兼职教师主要从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，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。

(二) 教学设施

1.专业教室基本条件

专业教室一般配备黑（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，并实施网络安全防护措施；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

(1) 计算机实训（1-6）室

计算机实训（1-6）每个实训室均配备 1 套多媒体设备和 51 套计算机终端，保证了 1 人/台，用于信息技术应用基础、C 语言程序设计、Python 编程语言、Linux 操作系统、程序设计基础（Java）等课程的教学与实训。

(2) 计算机网络实训室

计算机网络实训室配备 1 套多媒体设备、50 套计算机终端、8 套企业网搭建所需的网络设备，数量能保证 1 人/台，用于 Linux 操作系统、云计算技术应用等课程的教学与实训。

(3) 人工智能应用实训室

人工智能应用实训室应配备 6 台服务器，96 台节点终端，4 套实训平台，数量保证 1 人/台，用于计算机视觉技术与应用、智能语音处理技术及应用、自然语言处理技术与应用、数据采集与

预处理、人工智能系统部署与运维、MySQL 数据库技术基础等课程的教学与实训。

3. 校外实训/实习基地基本要求

(1) 广东梅州职业技术学院产业学院（广梅园校区）

广东梅州职业技术学院产业学院能够开展/接纳 300 人的人工智能技术应用/智能工程等实训活动，配备相应数量的指导教师对学生实训进行指导和管理，规章制度齐全，学生安全有保障。

(2) 广梅信息科技有限公司

广梅信息科技有限公司能够开展/接纳 200 人的人工智能技术应用/智能工程等等相关岗位学生实习/顶岗实习，配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理，规章制度齐全，学生安全有保障。

4.支持信息化教学方面的基本要求

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；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，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.教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。

2.图书文献配备基本要求

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：计算机类专业书籍、计算机类期刊等等。

3.数字教学资源配置基本要求

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，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

(四) 教学方法

构建以校企合作、工学结合为核心，教学做一体化为基本教学模式，激发学生学习的积极性和主动性，培养学生综合运用知识、解决实际问题的能力，结合教学大纲因材施教、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，提高学生职业能力。

1.公共基础课程

公共基础课教学要符合教育部有关教育教学的基本要求，按照培养学生基本科学文化素养、服务学生专业学习和终身发展的功能来定位，重在教学方法、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。

2.专业技能课程

在教学过程中，坚持“教、学、做”合一的原则，专业技术课程均由双师型专业教师担任。专业课程基本上采用现场示范教学、电化教学、讨论式教学、项目驱动式教学、任务式教学等方法，并根据人工智能技术应用灵活设计专业综合实训项目。

(五) 学习评价

教学评价主要包括教师教学评价和学生学业评价两部分。

1.教师教学评价

教师教学评价主要包括学生评、教学督导评、行业企业专家评等部分。教师教学评价指标主要包括教学能力评价（综合素养）、教学过程（行为）评价和教学目标评价三部分。

2.学生学业评价

多元化评价方式引导学生形成个性化的学习方式。评价标准多元化：对学生考核评价兼顾认知、技能、情感等多个方面；评价主体多元化：采用学生自评与互评、教师点评、家长评、社会评等评价主体；评价形式多元化：采用观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价方式；评价方式的多元化，实行过程评价和结果评价相结合。

(1) 理论课程采用平时作业成绩（个人书面作业、平时实训项目作业、出勤及纪律）占30%、理论考试占70%的形式进行考核，考试主要题型包括填空、选择、判断、简答、论述题等，全方位对学生学习情况进行评价和考核。

(2) 实训课程采用了平时成绩（平时实训作业、项目任务考核、出勤及纪律）占30%，实训操作考核占70%，以实操任务完成情况为标准进行考核。考核过程综合考虑原材料成本、操作工艺规范、成品质量和出品效率，全方位对学生实际操作能力进行评价和考核。

(六) 质量管理

1.更新教学管理理念，紧密围绕“先教做人，后教做事”的培养原则，坚持以人为本，把培养学生“学会做人”作为教学管理的出发点。把加强学生的职业道德和法制教育作为教学管理的

重点，把培养做人作为主线贯穿整个教学管理的始终，努力营造一个相互渗透、齐抓共管的育人体系和教学氛围。

2.完善各教学环节的规章制度，建立质量监控标准。职业院校要适应人才培养模式改革的需要，深化教学组织、教学评价等制度改革，使教学各环节有明确的规定和评价检查标准，为顺利实行教学改革和教学工作规范奠定基础。

3.结合教学内容与教学方法改革，积极推动行动导向型教学模式的实施。在教学模式上主要是结合学生特点和人工智能技术应用专业的课程特点，强化实践性教学环节，实施理论实践一体化、讲练结合、启发式教学法、案例教学法、情景教学法、项目教学法、模拟教学等多种教学方式。通过组织教师集体备课、说课、公开课、听评课等，加快教学资源的建设，支撑行动导向型教学的落实。

按照课程教育目标服从专业培养目标，课程教学内容符合岗位工作标准，课程教学方法满足课程教学内容，素质教育贯穿于整个教育教学过程的原则，将课程内容分成不同的知识及能力模块；加强实践教学，突出专业技能的项目训练，体现单项实践与综合实践相结合、理实一体教学不断线的特点，推广行动导向的教育教学模式，调整教学内容，课程开发与教学实施强调任务（岗位）导向，以工作任务为主线确定课程结构，以职业岗位最新标准和要求确定课程内容。

4.更新教学基础设施，各类教学改革项目经费投入（即硬件建设）要服务于教学模式改革的实施。充分利用现代教学技术手段开展教学活动，强化现代信息技术与学科教学有效整合，激发学生的学习兴趣，提高教学效率与效果。

九、毕业要求

学生通过规定修业年限的学习，修满专业人才培养方案所规定的学分，达到专业人才培养目标和培养规格的要求以及《国家学生体质健康标准》相关要求，准予毕业，颁发毕业证书。

（一）学分要求

本专业按学年学分制安排课程，学生最低要求修满总学分 150 学分。（详见附表 2）

必修课要求修满 124 学分，占总学分的 82.67%。其中，公共基础课要求修满 42 学分，占总学分的 28.00%，专业基础课要求修满 24 学分，占总学分的 16.00%，专业核心课要求修满 24 学分，占总学分的 16.00%，专业技能课要求修满 34 学分，占总学分的 22.67%；

选修课要求修满 26 学分，占总学分的 17.33%。其中，公共选修课（含公共艺术课）要求修满 16 学分，占总学分的 10.67%，专业拓展课要求修满 10 学分，占总学分的 6.67%。

允许学生通过创新实践、发表论文、获得专利、技能竞赛和自主创业等方面的成绩获得学分，具体认定和转换办法见《广东梅州职业技术学院学分认定和转换工作管理办法（试行）》。

（二）体能测试要求

体能测试成绩达到《国家学生体质健康标准（2018年修订）》要求。测试成绩按毕业当年学年总分的50%与其他学年总分平均得分的50%之和进行评定，成绩未达50分者按结业或肄业处理。

十、附表

附表1 人工智能技术应用专业课程设置与教学安排表

附表2 人工智能技术应用专业各类课程学时学分比例表

附表3 广东梅州职业技术学院教学计划调整审批表

附表4 广东梅州职业技术学院人才培养方案变更审批表

附表 1 人工智能技术应用专业课程设置与教学安排表

课程分类	课程性质	序号	课程编码	课程名称	学分	计划学时			开设学期 (教学周数)						考核评价方式	
						总学时	理论	实践	1	2	3	4	5	6		
									16周	18周	18周	18周	18周	16周		
公共基础课	必修课	1	001001A	军事技能 (含理论)	4	144	32	112	2w							考查
		2	001002A	思想道德与法治 (含廉洁修身)	4	68	68	0	2	2						考试
		3		大学生国家安全教育	1	18	9	9		2/9						考查
		4	001003A	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	36	36	0			2					考试
		5	001004A	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	54	36	18				2				考试
		6	001005A	形势与政策	1	32	32	0	2/4	2/4	2/4	2/4				考查
		7	001006A	职业规划与就业指导	2	32	16	16	2/8		2/8					考查
		8	001007A	人工智能与信息技术基础	2	64	32	32	4							考查
		9	001008A	大学生心理健康与安全教育	2	32	32	0	2/8	2/8						考查
		10	001009A	劳动专题教育	1	16	16	0	2/8							考查
		11	001010A	劳动 (实践)	2	32	0	32	4/2	4/2	4/2	4/2				考查
		12	002001A	体育	6	104	0	104	2	2	2					考查
		13	002002A	体能测试	1	16	0	16	2		2		2			考试
		14	002003A	高职英语 I	2	32	32	0	2							考查
		15	002004A	高职英语 II	2	36	36	0		2						
		16	002005A	高职语文	2	32	32	0	2							
		17		高等数学	2	32	32	0	2							考查
		18	002006A	创新创业基础	2	32	16	16			2					考查
		19	002007A	实验实训安全教育	1	2316	8	8	2/							考试

								8									
小计				42	828	465	363	16	8	8	4	2	0				
选修课	详见公共选修课程一览表			中共党史	1	16	16	0		2/8					考查		
				思想政治理论社会实践	1	16	0	16	4	4	4	4				考查	
				公共艺术选修课(必选)	2	32	32	0			2						
				其他公共选修课(必选)	4	64	64	0				4					
				综合素质课外实践项目(必选)	8	0	0	0									
小计				16	128	112	16										
专业(技能)课	专业基础课	1	计算机数学基础	2	32	32	0	2							考查		
		2	人工智能技术概论	2	36	36	0				2				考查		
		3	C语言程序设计	4	64	32	32	4							考试		
		4	Python 编程语言	4	64	32	32		4						考试		
		5	数据结构	4	72	36	36				4				考查		
		6	Linux 操作系统	4	64	32	32	4							考试		
		7	程序设计基础(Java)	4	72	36	36				4				考试		
	小计				24	404	236	168	10	4	8	2	0	0			
	专业核心课	1	计算机视觉技术与应用	4	72	36	36		4							考试	
		3	自然语言处理技术与应用	4	72	36	36				4					考试	
		2	智能语音处理技术及应用	4	72	36	36				4					考查	
		4	数据采集与预处理	4	72	36	36					4				考试	
		5	人工智能系统部署与运维	4	72	36	36					4				考查	
6		MySQL 数据库技术基础	4	72	36	36					4				考试		
小计				24	432	216	216	0	4	8	12	0	0				

	2		人工智能项目综合实践	18	504	0	504						18w	其他
	3		顶岗实习与毕业设计	16	448	0	448						16w	其他
	小计			34	952	0	952	0	0	0	0	0	0	
专业拓展课	选修课	1	深度学习应用	2	36	18	18			2				考查
		2	机器学习	2	36	18	18			2				考查
		3	软件测试	2	36	18	18			2				考查
		4	数字图像处理	2	36	18	18			2				考查
		5	智能硬件设计	2	36	18	18			2				考查
		6	Web 前端开发技术	2	36	18	18			2				考查
		7	Web 后端框架技术	2	36	18	18			2				考查
		8	计算机网络技术	2	36	18	18			2				考查
	小计 (要求必选 10 学分)				10	180	90	90			8	8		
总学分、总学时、必修课周学时合计				150	2924	1119	1805							

注：每 16 个课时计 1 学分，实践为主课程（一周及以上的集中实践活动：大型实验课、实训课、实习、课程设计、毕业设计等）每周计 28 学时，每 28 学时计 1 学分。

附表 2 人工智能技术应用专业各类课程学时学分比例表

课程类别	课程性质	小计		小计		备注
		学时	比例	学分	比例	
必修	公共基础课	828	28.32%	42	28.00%	
	专业核心课	432	14.77%	24	16.00%	
	专业群平台课（基础课）	404	13.82%	24	16.00%	
	专业节综合技能（实践）课	952	32.56%	34	22.67%	
选修	公共选修课	128	4.38%	16	10.67%	
	专业拓展课	180	6.16%	10	6.67%	
合计		2924	100%	150	100%	
理论实践比	理论教学	1119	38.27%			
	实践教学	1805	61.73%			
合计		2924	100%			

附表 3

广东梅州职业技术学院教学计划调整审批表

(20xx-20xx 学年第 x 学期)

二级学院 (部)		教研室		年 级	
专 业			调整类型		
调整前后信息对照					
调整前信息			调整后信息		
课程名称			课程名称		
开课学期			开课学期		
开课单位			开课单位		
课程类型			课程类型		
课程性质			课程性质		
学 分			学 分		
周课时			周课时		
实践周数			实践周数		
总课时			总课时		
考核方式			考核方式		
调整原因					
二级学院 (部) 意见	院 长 签 名: _____ 年 月 日				

<p style="text-align: center;">教务处 意见</p>	<p style="text-align: center;">处 长 签 名: 年 月 日</p>
<p style="text-align: center;">校领导 意见</p>	<p style="text-align: center;">分 管 校 领 导 签 名: 年 月 日</p>
<p style="text-align: center;">备注</p>	

1.调整类型请选择“新增、删除、提前、延迟、更名、调学时、改课程性质”等中的一种填写；2.此表应在课表编制前提交。完成审核后，此表一式三份，专业教研室、二级学院、教务处各一份。

附表 4

广东梅州职业技术学院人才培养方案更改审批表

二级学院（部）：

申请日期：

专业名称		变更年级	
变更要求	<input type="checkbox"/> 增加课程	<input type="checkbox"/> 取消课程	<input type="checkbox"/> 更换课程
	<input type="checkbox"/> 变更授课学期	<input type="checkbox"/> 变更课程性质	<input type="checkbox"/> 变更考核方式
	<input type="checkbox"/> 变更学时	<input type="checkbox"/> 变更学分	<input type="checkbox"/> 其他
变更前后信息对照			
	变更前		变更后
课程名称			
开课学期			
课程性质			
学分			
学时	理论：__实践：		理论：__实践：
考核方式			
申请原因	申请人签名： 时间：		

教研室意见	签名： 时间：
二级学院（部）意见	签名： 时间：
教务处意见	签名： 时间：

本表应在人才培养方案修改前提交，一式三份，二级学院、教研室、教务处各留存一份。

