



内蒙古机电职业技术学院
奠基之基 奠基之基 奠基之基
INNER MONGOLIA TECHNICAL COLLEGE OF MECHANICS AND ELECTRICS

计算机应用技术专业

人才培养方案

专业代码:	510201
适用年级:	2023 级
专业负责人:	苏娜
制定时间:	2023.09
系部审批人:	刘海涛
学院审批人:	



目 录

一、专业名称及代码	3
二、入学要求	3
三、修业年限	3
四、职业面向与岗位职业能力分析	3
五、培养目标与培养规格	4
六、课程设置及要求	6
七、教学进程总体安排	17
八、实施保障	18
九、毕业要求	28



一、专业名称及代码

计算机应用技术 (510201)

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力者。

三、修业年限

三年

四、职业面向与岗位职业能力分析

本专业职业面向如表 4-1 所示, 岗位能力分析如表 4-2 所示。

表 4-1 专业职业面向表

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 (或技术领域)	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 (65) 互联网和相关服 务 (64)	计算机软工工程技术人员 (2-02-10-03)、 软件和信息技术服务人员 (4-04-05)、 计算机程序设计员 (4-04-05-01)、 计算机软件测试员 (4-04-05-02)、 信息和通信工程技术人员 (2-02-10)	Web 前端工程师 程序设计工程师 数据采集与分析 信息系统运行维护	Web 前端 1+X 职 业技能等级证书 WPS 办公应用职 业技能等级证书

表 4-2 专业岗位能力分析

主要岗位类别	典型工作任务	能力要求
Web 前端工程师	主要从事产品的前端架构设计、组件及功能的设计、开发与实现主要。	1. 良好的前端编程能力, 能够熟练运用 JavaScript、HTML5、DIV/CSS3 等前端开发技术。 2. 熟悉 HTTP 协议基础, 精通 DOM 编程、熟悉 XML、JSON 数据格式及相关传输、解析操作。 3. 熟悉常用 Web 前端开发工具和开发方法。 4. 具备基本计算机和外语知识, 软件工程及敏捷开发相关知识良好的职业道德, 良好的表达、沟通、协作能力。



五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，德智体美劳全面发展，拥有一定的科学文化水平，良好的人文素养、科学素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展能力，掌握前端开发、数据采集与分析等技能，面向网站建设、软件开发、电子商务领域，能够从事前端开发、程序设计等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识和完成有关实习实训基础上，全面提升素质、知识、能力，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，总体上须达到以下要求：

1. 素质

（1）坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

（2）能够熟练掌握与本专业从事职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关产业文化，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

（3）掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的思想政治、数学、外语、语文等文化基础知识，具有良好的科学素养与人文素养，具备职业生涯规划能力；

（4）具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，



具有较强的集体意识和团队合作意识，学习一门外语并结合本专业加以运用；

(5) 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1 ~2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，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 项艺术特长或爱好；

(7) 培养劳模精神、劳动精神、工匠精神、弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神，热爱劳动人民、珍惜劳动成果、具备与本专业职业发展相适应的劳动素养、劳动技能。

2. 知识

(1) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及文明生产、环境保护、安全消防等知识；

(3) 掌握前端静态页面设计、交互设计所需知识；

(4) 掌握前端响应式开发、前端框架技术开发；

(5) 掌握数据库应用知识，了解先进的数据管理技术在各行业的应用知识；

(6) 掌握信息采集技术、数据分析方法知识；

(7) 了解软件项目开发与管理知识。

(8) 了解软件开发相关国家标准和国际标准。

3. 能力

(1) 具有探究学习、终身学习能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力；



(2) 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习一门外语并结合本专业加以运用；

(3) 具备前端设计与开发等技术技能；

(4) 具备数据库应用技术技能；

(5) 具备数据采集、数据分析技术，具有使用多种方法进行数据采集、使用数据分析工具对数据进行描述性分析、趋势性预测分析的能力；

(6) 具备计算机信息处理技术、程序设计的技能；

(7) 具有适应产业数字化发展需求的基本数字技能，具备信息技术基础知识、专业信息技术能力，基本掌握计算机应用领域数字化技能；

六、课程设置及要求

(一) 公共基础课程

表 6-1 公共基础课课程设置及要求表

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	应用数学	本课程旨在提高学生的基础知识水平，完善知识结构，进一步培养学生的逻辑思维能力以及严谨求实的科学态度；提高学生运用数学知识及数学思维解决实际问题的能力；为学生学习专业知识、掌握职	本课程主要包括函数、极限与连续、导数及其应用、不定积分、定积分等。根据专业不同对一些知识的侧重点也做了相应的要求。	本课程教材选用的是“十三五”规划教材《新编高等数学》；教学中信息化手段与板书相结合，采用“创情境、析原理、探方法、享结果、强能力、会应用”六步教学方法；学习评价方式主要是形成



		业技能、继续学习和职业生 涯发展奠定良好的基 础。		性评价(40%)与考核评 价(60%)相结合。
2	大学 英语	本课程为学院各专 业学生所必修的一门公 共基础课。旨在培养学 生扎实的英语语言知识 和职场环境下运用英语 的基本能力,激发学生的 英语学习兴趣,掌握 良好的语言学习方法, 提高学生的人文素养和 职业能力,为学生今后 专业英语的学习、就业 竞争力的提升及未来的 可持续性发展打下必要 的基础。	本课程主要包括词 汇、语法、阅读、听力、 简单口语学习训练以及简 短的应用文写作。教学内 容中关于教育、友谊、健 康、节日、电影、环保、 快餐、购物等方面的题材 与学生的学习、生活紧密 相关,突出了高职高专培 养实用性人才的目的。	本课程教材选用上 海外语教育出版社新标 准高职公共英语系列教 材《实用综合教程(精 编版)》,采用情境教学 法、视听法、讲授法与 任务型教学法相结合的 方法,辅助以现代信息 技术方法和手段进行教 学;考核评价以形成性 评价(40%)和终结性评 价(60%)相结合的方式 进行。
3	高职 语文	本课程旨在使学 生掌握常用应用文写作 的知识与技巧,以适应在 校及毕业后学习、科 研、工作的写作需要, 为其可持续发展提供必 要的保证。	本课程内容主要包 括事务、公文、日常、科 技文书、传播文稿 5 大 类 30 多个文种的写作 方法,着重讲授上述各 文种写作的内容与形式, 同时兼顾中国文化经典 的传承。	本课程选用校本教 材《高职应用语文》及 参考书《中国文化经典 读本》,采用讲授教学 法,借助电子课件,课 程考核采取平时考核 (40%)和结课考核(60%) 相结合的方式进行。
4	思想 道德 与法 治	本课程是教育部 规定的高等学校思想政 治理论课核心课程,是 高校各专业的必修课, 本课程以马克思主义为 指导,以毛泽东思想、 邓小平理论、“三个代 表重要思想”、科学发	本课程主要内容包括 树立正确的世界观、人 生观和价值观,坚定理 想信念,弘扬中国精神, 践行社会主义核心价值观, 遵守道德规范,锤炼道 德品格,学习法治思想, 提升法治素养等。	本课程采取理论教 学与实践教学相结合的 方式,新生第 1 学期完 成。考核方式:总评成 绩=期末成绩(60 分)+ 平时成绩(40 分,包括 作业、考勤、课堂表 现、社会实践)。教材



		<p>展观、习近平新时代中国特色社会主义思想为价值取向，帮助学生筑牢理想信念之基，培育和践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神，尊重和維護宪法法律权威，提升思想道德素质和法治素养。</p>		<p>为马工程教材。</p>
5	<p>毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论</p>	<p>本课程是高校思想政治理论课中的骨干和核心课程。通过系统学习马克思主义中国化的两大理论成果：毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系，提高当代大学生掌握基本理论、联系实际分析问题和解决问题的能力，坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念，为实现中华民族伟大复兴做出自己应有的贡献。</p>	<p>本课程主要包括马克思主义中国化时代化的历史进程与理论成果，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的理论成果，中国特色社会主义理论体系的形成发展，邓小平理论，“三个代表”重要思想，科学发展观。</p>	<p>本课程采取理论教学与实践教学相结合的方式，在第2学期完成。考核方式：总评成绩=期末成绩(60分)+平时成绩(40分，包括作业、考勤、课堂表现、社会实践)。教材为马工程教材。</p>



6	形势与政策	<p>本课程是高校思想政治理论课的重要组成部分，是大学生的必修课程。是以国内外热点热点问题为契机，适时地进行形势政策、世界政治经济与国际关系基本知识的教育，帮助学生开阔视野，及时了解和正确对待国内外重大时事，使大学生在改革开放的环境下有坚定的立场、有较强的分析能力和适应能力。</p>	<p>本课程主要内容包括加强党的建设，经济社会发展，涉港澳台事务，国际形势政策等(具体教学内容，每一学期都会变化)。</p>	<p>本课程教材选用中宣部教育部指定教材，采取理论教学与实践教学相结合的方式。考核方式：总评成绩=期末成绩(60分)+平时成绩(40分，包括作业、考勤、课堂表现、社会实践)。</p>
7	铸牢中华民族共同体意识	<p>通过课程教学，要求学生完整准确全面把握习近平总书记关于加强和改进民族工作重要思想的核心要义、精神实质、丰富内涵和实践要求。要求学生树立正确的国家观、历史观、民族观、文化观、宗教观，不断增进对伟大祖国、中华民族、中华文化、中国共产党、中国特色社会主义的认同，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，推动中华民族共同体建设，铸牢中华民族共同体意识。为“中华民族</p>	<p>本课程主要内容包括习近平关于加强和改进民族工作的重要思想，铸牢中华民族共同体意识是新时代党的民族工作的主线，坚定不移走中国特色解决民族问题的正确道路加强中华民族大团结，坚持和完善民族区域自治制度，推进中华民族共有精神家园建设，促进各民族交往交流交融，推动各民族共同走向社会主义现代化，依法治理民族事务，加强和完善党对新时代民族工作的全面领导。</p>	<p>本课程采取理论教学与实践教学相结合的方式，在第4学期完成。考核方式：总评成绩=期末成绩(60分)+平时成绩(40分，包括作业、考勤、课堂表现、社会实践)。教材为自治区指定教材。</p>



		一家亲，同心共筑中国梦”贡献正能量。		
8	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	本课程是高校思想政治理论课中的骨干和核心课程。通过本课程的学习，理解习近平新时代中国特色社会主义思想是实现中华民族伟大复兴的行动指南。更好用党的创新理论铸魂育人，引导青年学生树立正确的世界观、人生观、价值观，落实立德树人根本任务，努力成为担当民族复兴大任的时代新人具有重要意义。	全面反映了马克思主义中国化时代化最新成果，反映了新时代伟大实践和伟大变革，习近平新时代中国特色社会主义思想在内容上统摄了政治、经济、文化、社会、生态、文明、安全、强军、外交、党建等社会发展的方方面面，其主体内容体系概括为“十个明确”、“十四个坚持”和“十三方面成就”六个坚持”。	本课程采取理论教学与实践教学相结合的方式。考核方式：总评成绩=期末成绩(60分)+平时成绩(40分，包括作业、考勤、课堂表现、社会实践)。
9	大学生职业发展与就业指导	课程建设与实施，以满足行业企业人才综合能力需求为指导，以加强课程思政建设、立德树人为根本任务，对学生进行职业生涯规划教育和职业理想教育，引导学生树立正确的职业观念和职业理想，学会根	主要内容包括四个模块，职业世界探索、自我定位、基本职业素养与实践训练、求职技能训练	本课程教学要通过职业生涯规划理论与实践、职业发展核心能力的理论与实践、就业创业教育的理论与实践，启发、帮助、引导大学生正确地进行自我分析与评价，了解职业概况和社会需求，把握现行



		据社会需要和自身特点进行职业生涯规划，并以此规范和调整自己的行为，为顺利就业、创业创造条件。		就业政策，树立正确的择业观念，根据自身特点和社会需求，形成不同的就业取向，进行初步的职业生涯规划。
10	创新创业基础	本课程的教学重点在于教授学生创新创业知识、培育创新意识、培养创业精神、锻炼创业能力，致力于使学生构建对创新创业的基础认知，激发其学习创新创业的积极性与提升双创素养的主观能动性，着重培养学生创新与创业思维。	主要内容包括八个模块，初识创新创业、培养创新思维、掌握创造技法、提升创新技能、创业者与创业团队、商机识别与资源整合、商业模式开发与论证、计划书撰写与项目路演。	本课程教学要紧扣学科核心素养和课程目标，在全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务的基础上，突出职业教育特色，训练学生的创新思维，塑造学生的创业观念，培养一批高素质双创人才。
11	信息技术	通过本课程学习，使学生了解当前信息技术的发展向，掌握计算机系统的组成及 Windows 操作系统的日常使用，熟练掌握办公软件的使用和互联网信息检索，进而培养提高学生的信息素养，满足和适应信息化社会对大学生基本素质的要求。	本课程主要学习内容为： 1. 计算机系统组成、WINDOWS 基本操作、计算机网络及 Internet 应用 2. 信息查询检索。 3. WORD 文字处理软件、EXCEL 表格处理软件及 PowerPoint 演示处理软件。	本课程教学采用项目驱动、案例教学相结合的教学方法；考核方式：总评成绩=期末成绩(60分)+平时成绩(40分，包括作业、考勤、课堂表现、实操)。
112	大学体育	本课程是一门以身体练习为主要手段，以增进学生健康为主要目标的必修公共课程，是实施素质教育和培养德智体美全面发展人才不	本课程主要开设篮球，足球，排球，乒乓球，健美，素质拓展，饮食与健康，体育欣赏，安全教育及身体素质练习等项目，使学生能够更好的	本课程采用理论与实践相结合的教学方式，在相关运动场地完成；考核评价采用项目考核和平时成绩相结合的方式进行。



		可缺少的重要途径。通过学习和掌握体育与健康的基础知识与技能，发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快，积极向上，勇于探索以及克服困难的良好品质。	达到锻炼身体的目的。	
13	学生心理健康教育	通过心理健康知识的学习与相关活动的体验，帮助高职学生树立心理健康意识和面临心理困惑、心理危机时的自助和求助意识；能正确认识、悦纳自我，同时掌握一定的心理调节技能，预防和缓解心理问题，优化心理品质，以培养适应社会发展需要的高素质技术技能人才。	本课程主要内容包括什么是心理健康，心理健康的重要性，大学阶段会出现的心理问题以及适应问题，良好的学习方法和习惯，健全人格，人际交往技巧、调节人际关系，正确的爱情观，职业生涯规划、正确的择业观等。	本课程选用教材为《大学生心理健康教程》，教学过程以活动为载体，将现代教育技术与课程教学有机结合，使学生在教师的引领下通过参与、体验、分享等方式获得成长；本课程以过程性考核为主评定成绩，采用百分制。
14	军事理论	本课程以习近平总书记强军思想为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，围绕立德树人根本任务和强军目标根本要求，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	本课程主要教学内容包括中国国防、国家安全、军事思想、信息化装备、现代战争等模块。	本课程教学中注重理论联系实际，采取线上线下混合式教学以及讲座的方式教学。课程考试由学院统一组织实施，考试成绩按百分制计分。



		神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。		
15	军事训练	本课程与新时代军队与国防建设发展相适应，通过军事训练，使学生掌握基本军事技能，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，促进综合素质的提高，培养具有一定专业技能的国防后备人才。	本课程主要内容包括解放军条令学习、队列训练、综合军事技能训练、内务整理、三大步法训练、军训基本要领、唱军歌等。	本课程采取实践教学的方式，集中训练3周完成。考核评价由学院和承训教官共同组织实施，侧重过程考核，成绩分优秀、良好、及格和不及格四个等级。
16	劳动教育	通过课程教学，帮助学生完整准确全面把握习近平总书记关于加强和改进民族工作重要思想的核心要义、精神实质、丰富内涵和实践要求。从党的百年奋斗征程中把握新时代民族工作的历史方位和重要使命，为“中华民族一家亲，同心共筑中国梦”贡献正能量。	习近平总书记关于加强和改进民族工作重要思想、铸牢中华民族共同体意识是新时代党的民族工作的主线、坚定不移走中国特色解决民族问题的正确道路、加强中华民族大团结共圆伟大中国梦。	本课程采取理论教学与实践教学相结合的方式。考核方式：总评成绩=期末成绩(60分)+平时成绩(40分，包括作业、考勤、课堂表现、社会实践)。
17	国家安全教育	国家安全教育课程重点围绕理解中华民族命运与国家关系，践行总体国家安全观。帮助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，牢固树立国	国家安全教育内容包括：政治安全、军事安全、国土安全、经济安全、文化安全、社会安全、科技安全、网络与信息安全、生态安全、资源安全、核安全、海外利益安全、太空安全、深海安	本课程采用线上教学，通过交互式多媒体形式展现，让学生在寓教于乐的过程中掌握国家安全知识。考核方式：总评成绩=期末成绩(60分)+平时成绩(40分，包括作业、考



		家利益至上观念，树立安全底线思维，将国家安全意识转化为自觉行动，强化责任担当。	全、极地安全、生物安全等。	勤、课堂表现、社会实践)。
18	入学教育	通过本课程的学习，了解专业发展方向，明确学习目标，了解学院各类规章制度，端正专业思想，迅速转变角色，尽快适应新的学习和生活，争做优秀大学生。	本课程主要包括知校爱校教育、适应性教育、专业思想教育、纪律文明教育、安全教育、党建团建、团队素质拓展训练、创新创业大赛和职业技能大赛宣传等。	本课程成绩以过程性考核为主，采取五级制记分。
19	毕业教育	毕业教育是高校思想政治教育工作的重要环节，主要目的是引导和帮助学生牢固树立正确的价值观念和高尚的道德情操，正确看待当前的就业形势，积极转变就业观念，做好走向社会的准备。	本课程主要以企业文化宣讲、安全教育、顶岗实习动员等各种形式的讲座，以及各类实践教育活动为主促使毕业生顺利毕业、就业。	本课程成绩以过程性考核为主，采取五级制记分。

(二) 专业（技能）课程

表 6-2 专业（技能）课程设置及要求表

课程	目标	主要内容	教学要求	备注
Web 基础	1.熟练掌握 HTML 基本语法，掌握常用标签、元素的用法。 2.熟练掌握 CSS 基本语法，掌握常用属性的用法，能够实现一些常用的 UI 效果。	HTML 文本、图像和链接、表格、列表、结构标记、表单、CSS 基本语法、尺寸与边框、背景、渐变、浮动等。	1.72 学时。 2.使用工单课堂，实行理实一体化教学。 3.教材：《HTML 与 CSS》。 4.采用工单制教学模式，机房授课。 5.在工单课堂上采用过程	1+Xweb 前端开发系列课程



			性考核。	
前端设计与开发—JavaScript	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟练掌握 JavaScript 基本语法。 2.熟练掌握数据类型、运算符和条件控制。 3.能够使用 JavaScript 实现常用的页面交互功能。 	运算符和表达式、函数、分支结构、循环结构、数组的创建和使用、常用对象的操作、常用函数的使用方法、面向对象的设计。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 96 学时。 2. 使用工单课堂，实行理实一体化教学。 3. 教材：《JavaScript 前端开发案例教程》。 4. 采用工单制教学模式，机房授课。 5. 在工单课堂上采用过程性考核。 	1+Xweb 前端开发系列课程
前端设计与开发--jQuery	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熟练掌握 jQuery 的基本用法。 2. 熟练掌握 jQuery 插件的用法。 3. 熟练使用 jQuery 实现页面功能交互逻辑 	jQuery 选择器、DOM、jQuery 事件、jQuery 类和数组的操作、jQuery 动画效果、jQuery UI、jQuery 插件的开发及使用。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 60 学时。 2. 使用工单课堂，实行理实一体化教学。 3. 教材：《Web 前端开发任务教程》。 4. 采用工单制教学模式，机房授课。 5. 在工单课堂上采用过程性考核。 	1+Xweb 前端开发系列课程
前端响应式开发	<ol style="list-style-type: none"> 1.掌握 Bootstrap 响应式网页的基本实现原理 2.熟练掌握 Bootstrap 实现 CSS 样式、组件及插件的用法 3.掌握 Bootstrap 中 JS 相关插件的用法 4.掌握如何定制 Bootstrap 样式 	Bootstrap 基础、响应式网页、CSS 样式、Bootstrap 组件介绍及用法、Bootstrap 插件、BS Grid、BS Forms、BS Inputs、LESS、其他 JS 插件、Bootstrap 定制样式	<ol style="list-style-type: none"> 1.90 学时。 2. 使用工单课堂，实行理实一体化教学。 3. 教材：《Bootstrap 基础教程》。 4. 采用工单制教学模式，机房授课。 5. 在工单课堂上采用过程性考核。 	1+Xweb 前端开发系列课程
专业英语	<ol style="list-style-type: none"> 1.掌握计算机专业词汇，并能说出其汉语词义。 2.掌握计算机专业词组，并能英汉互译。 3.能够读懂编程语言中的英语语法。 4.能够用听、说日常的计算机英语对话。 	计算机硬件专业术语、计算机网络语言、C 语言、JAVA 语言、SQL 语言、web 语言等编程语言的专业语法。	<ol style="list-style-type: none"> 1.30 学时。 2.使用多媒体技术、信息化手段进行教学。 3.教材：《新标准高职公共英语系列教材》。 4. 采用项目案例法教学法授课，教室授课。 5. 采用过程性考核。 	



MySQL 数据库技术	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熟练掌握 SELECT 操作。 2. 熟练掌握 DML 操作。 3. 掌握常用的 DDL 操作。 4. 掌握数据库设计的基本原则和编程基础。 	数据库原理及使用、空值操作、SQL 基础查询、SQL 关联查询、SQL 高级查询、视图、序列、索引、约束。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 60 学时。 2. 使用工单课堂，实行理实一体化教学。 3. 教材：《MySQL 数据库原理及应用》。 4. 采用工单制教学模式，机房授课。 5. 在工单课堂上采用过程性考核。 	1+Xweb 前端开发系列课程
程序设计基础	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熟练掌握 PHP 基本语法和使用 PHP 操作 MySQL 数据库的方法 2. 了解企业级服务器环境搭建流程 3. 能够使用 PHP+Ajax 实现服务端开发 	PHP 服务器端技术简介、PHP 基础语法、Apache 服务器简介、服务器端组件原理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 90 学时。 2. 使用工单课堂，实行理实一体化教学。 3. 教材：《PHP+MySQL 项目开发实例教程》。 4. 采用工单制教学模式，机房授课。 5. 在工单课堂上采用过程性考核。 	1+Xweb 前端开发系列课程
信息采集技术	<ol style="list-style-type: none"> 1. 根据业务需求进行在线、离线数据采集 2. 根据调度策略选择合适的工具或爬虫框架设置调度作业 3. 使用工具完成数据库数据、业务系统日志数据等的采集、清洗、存储、ETL 工作 	掌握自动获取数据的方法；掌握问卷、调查员访问、电话调查、座谈会数据等调查法；能进行数据的审核、筛选与排序、编码、录入	<ol style="list-style-type: none"> 1. 60 学时。 2. 使用工单课堂，实行理实一体化教学。 3. 教材：《python 爬虫教程》。 4. 采用课堂笔记在机房授课。 5. 企业讲师采用过程性考核。 	
前端页面开发	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能够熟练运用 JavaScript、HTML5、DIV/CSS3 等前端开发技术。 2. 精通 Bootstrap、jQuery 等常用前端响应式开发。 3. 精通 DOM 编程、熟悉前后端操作及相关传输、解析操作。 	JavaScript、HTML5、DIV/CSS3、Bootstrap、jQuery、AngularJS、DOM、XML、JSON。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 90 学时。 2. 使用工单课堂，实行理实一体化教学。 3. 教材：《Web 前端开发》。 4. 采用课堂笔记在机房授课。 5. 企业讲师采用过程性考核。 	



Node.js	<ol style="list-style-type: none"> 1. 打通前后端、实现 javascript 全栈式开发 2. 能够使用回调函数进行异步编程 3. 培养学生前端开发实战能力 	Node.js 编程基础、模块与包的管理和使用、文件系统操作、网络编程、数据库操作。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 64 学时。 2. 使用工单课堂，实行理实一体化教学。 3. 教材：《Node.js 开发实战教程》。 4. 采用工单制教学模式，机房授课。 5. 在工单课堂上采用过程性考核。
前端框架技术	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握 vue.js 前端框架属性、内置指令、组件、过滤器等基础知识 2. 掌握前端框架工程化项目开发 3. 培养学生前端开发能力，使用前端框架开发网站能力。 	Vue.js 入门、vue.js 属性、内置指令、组件、过滤器、过渡和动画、vue 脚手架等	<ol style="list-style-type: none"> 1. 64 学时。 2. 使用工单课堂，实行理实一体化教学。 3. 教材：《vue 应用程序开发》。 4. 采用工单制教学模式，机房授课。 5. 在工单课堂上采用过程性考核。
数据分析方法	<ol style="list-style-type: none"> 1. 结合业务场景使用工具对数据进行概要、描述性统计分析 2. 根据业务需求编写批量、实时数据进行特征和规律分析 3. 根据数据指标规则计算关键业务指标。 	掌握利用工具进行数据管理、频数分步分析、描述性分析和交叉表分析、探索性分析和缺失值分析，多重响应的频率分析、协方差分析、简单线性相关与简单线性回归	<ol style="list-style-type: none"> 1. 64 学时。 2. 使用工单课堂，实行理实一体化教学。 3. 教材：《spass 数据分析教程》。 4. 采用工单制教学模式，机房授课。 5. 在工单课堂上采用过程性考核。
专业综合实训	能够合运用所学专业知识和技能，解决实际故障和问题	IT 相关企业各岗位的实际操作，综合设计能力的提升	<ol style="list-style-type: none"> 1. 208 学时。 2. 使用工单课堂，实行理实一体化教学。 3. 教材：自编教材。 4. 采用工单制教学模式，机房授课。 5. 在工单课堂上采用过程性考核。
顶岗实习	IT 关岗位的基本职业技能和知识的综合运用能力	实际企业岗位的顶岗实践	本课程采取纯实践教学，第 5、6 学期开设，720 学时。利用校外实训基地，进行岗位实践。选用自编讲义。采取实践考核的方式进行评价

七、教学进程总体安排

本专业教学进程表详情参见——附件一《课程设置及教学进程表》，实践环节见表 7-1。



表 7-1 实践环节教学进程表

序号	内容	总学时	学分	学期	周数	说明
1	Web 基础实训	30	1	1	1	
2	前端设计与开发实训	30	1	2	1	
3	前端响应式开发实训	30	1	2	1	
4	程序设计基础实训	30	1	3	1	
5	前端框架技术实训	30	1	3	1	
6	Node.js 实训	30	1	4	1	
7	专业综合实训	208	13	5	8	
8	顶岗实习	720	24	6	24	
合计		1108	43		38	

八、实施保障

(一) 人才培养方案的实施

1. 人才培养模式

根据企业岗位所需的技能，进行岗位典型工作任务分析，明确工作人员必须具备的知识、素质和职业能力，制定出适合本专业的课程体系结构，主要有三个层次。第一层次是个人基本素质培养。通过文化基础课程的学习，提高学生的科学文化素质，提高学生的认识水平、理解能力、自学能力、应变能力，开拓学生的视野，发展学生智力、个性和特长，培养学生良好的思想品德、健康体魄和高尚的审美情趣；为学生学习专业知识和形成职业技能打好基础；为学生接受继续教育、转换职业、适应科技发展提供必要的条件。第二层次是专业基本技能和专业技能的培养。通过专业基础课程及专业课程的学习，培养学生静态网页设计、页面交互设计、Web 前



端框架技术等综合能力。第三层次是专业拓展技能的培养。通过专业选修课程的学习，进一步提高学生对 Web 前端开发的认识，培养学生的创新应用思维能力，为更好地培养信息安全技术人才提供平台。

以服务为宗旨，以就业为导向，深化校企合作。融合职业资格标准，构建“教、学、做一体化”课程体系。建设模拟性、开放性的实训基地。以职业岗位技能为核心，以培养学生职业能力、职业道德及可持续发展能力为基本点，以作业流程为导向，按专业基础实训、专项技能实训、专业综合实训和生产顶岗实习四个层次建设专业实训实习基地。

2. 课程体系的构建

本专业课程体系以前端设计与开发为主，融合数据采集技术、计算机系统维护等，同时为推进计算机应用技术专业 1+X 职业技能等级证书工作，根据“Web 前端 1+X”职业技能等级证书和有关试点事项说明、职业技能等级标准，将 1+X 考核内容融入课程建设中。

（二）人才培养的实施保障

1. 师资队伍

目前，计算机应用技术专业教学团队共有专兼职教师 17 人，其中，校内专任教师 12 人，具有丰富的教学经历与企业实践经验，兼职教师 5 人，均为行业技术专家。本专业生师比为 15:1，双师素质教师占本专业教师比例 100%，高级职称占比 66%。

（1）职称结构

本教学团队有正教授 2 人，副教授 6 人，讲师 2 人，助教 2 人。本团队职称结构合理，专业构成、知识结构互补，完全胜任本专业的理论与实践教学工作。



(2) 年龄结构

本教学团队年龄构成合理，40 岁以上教师 8 人，40 岁以下教师 9 人，整个教学团队是由中、青两个年龄段的教师共同组成，年龄结构合理，既有互补性，又有差异性。

(3) 学历结构

本教学团队有硕士 10 人，学历结构合理，教师都具有较强的教学理论与实践能力。

2. 教学设施

(1) 校内实训基地

目前可供本专业使用的校内实训基地：Web 前端实训室、计算机应用实训室、项目模拟实训室共计 3 个实训室，教学仪器与设备总价值达 200 多万元，为学生单体技能训练和课程综合训练提供了有力地保证。计算机应用技术专业现有校内实践教学条件见表 7 所示。

表 8-1 校内实训基地一览表

实训教学类别	实训场所名称	功能		对应技术类型或实训装备特殊说明
		对应的主要课程	主要实训项目	
专业基础技能实训	Web 前端实训室	Web 基础、前端设计与开发、前端响应式开发、	登录页面设计、网页特效设计、动画设计、响应式页面设计	
	计算机应用实训室	mySQL 数据库程序设计基础	计算机系统维护实训、	



			数据库实训	
	大数据技术实训室	信息采集技术 数据分析方法		
专业综合技能实训	项目模拟实训室	Web 页面设计 Node.js、Vue.js Laraval	《京东项目》 《学子商城》	

(2) 校外实训基地

本专业拥有 3 个校外实训基地，能够满足学生校外实习和顶岗实习教学需求。

表 8-2 校外实训基地一览表

序号	实验实训基地名称	功能（实训实习项目）	设备要求	容量（一次性容纳人数）
1	达内科技有限公司	Web 前端开发	虚拟仿真设备	30
2	大连东软集团	Web 与移动界面设计	虚拟仿真设备	30
3	中软国际	Web 前端开发技术	虚拟仿真设备	30

3. 教学资源

依托“工单课堂”教学系统平台，通过优质工单课程教学资源的建设，带动教学模式和教学方法改革，提升专业人才培养质量和社会服务能力。工单结构如下图所示：

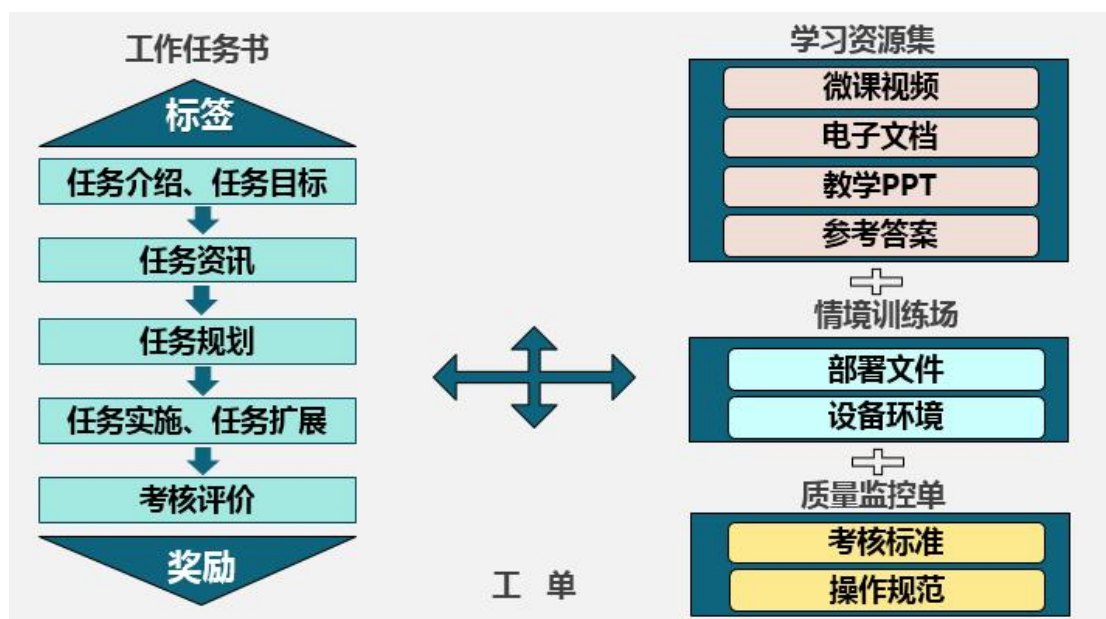


图 8-1 工单结构图

运用现代信息手段，建设集课程标准、教学设计、虚拟演示、虚拟互动、视频展示、互动练习及教学评价等为一体的工单教学资源库，实现与企业及相关院校同类专业教学资源的共建共享。

4. 教学方法

专业课程以课程标准为依据，依托校内外实习实训条件，以工单制教学方式来激发学生兴趣，注重“做中学、做中教”。教师利用工单教学资源库，进行课题教学与网络教学。利用课程性工单制教学翻转课堂“三部曲”：手把手教、照猫画虎、命题作文让学生由被动学习变为主动学习，如下图所示。



图 8-2 工单制教学翻转课堂图

5. 学习评价



(1) 专业课程考核与评价

专业课程评价基于“工单课堂”，采用过程化考核，具体分配比（根据每门课程需求可以调整具体的分值）例如下图所示。

学生成绩权重设置

工单占比 50% 工单占比算法选择 根据授课个数 根据工单总数

作业占比 10%

考试占比 10%

督导占比 20% 督导基础分数设置 20分 40分 60分 80分 100分

考勤占比 10% 考勤基础分数设置 20分 40分 60分 80分 100分

分数调整 0 % 教师手工分数调整 上浮 下调

注意：上述工单、作业、考试、督导、考勤五项权重占比总值为100%，分数调整为任课老师手工调整总评成绩。如需单个调整单人成绩，请点击单人调整按钮。单人调整、分数调整填0为复位设置。

单人调整 算法说明 保存

图 8-3 工单课堂学生成绩权重设置图

(2) 顶岗实习考核与评价

顶岗实习成绩是一门重要专业课成绩，计入第三学年成绩，达到规定成绩后方可毕业。学校和实习单位双方共同制定实习评价标准，共同对学生进行考核。学生实习成绩的考核分两部分：一是实习单位指导教师对学生的考核，原则上占总成绩的 60%；二是学校实习指导教师对学生的顶岗实习进行评价，原则上占总成绩的 40%。实习总成绩不及格者，不能取得毕业资格，应参加下一届学生的顶岗实习。

6. 质量保障

为确保人才培养方案的顺利实施，学院建立了完善的教学管理组织机构，制定了相应的教学管理制度，建立了企业参与的教学质量评价与监控体系；在校企合作方面建立了相应的组织机构和运行



机制，以保障人才培养方案的实施质量。

（1）教学组织管理系统

院长全面负责学院的教学工作。分管教学的副院长协助院长主持教学日常工作。学院教学的重大改革举措和重要政策措施等，由院长办公会议讨论决定。学院实行院、系（部）两级管理。教务处是学院教学管理的主要职能部门，系（部）组织是学院教学管理机构的基本单位。为加强学院的教学管理工作，成立了学院教学工作委员会，教学工作委员会是在院长领带下，研究和决定学院教学管理工作出现的一些重大问题、对学院的教学工作进行调查、研究、评估、检查和指导。为加强专业建设各专业成立了专业建设委员会，对各专业人才培养模式、人才培养方案、教材建设、重大教学改革工作进行研究、咨询和指导。

（2）教学管理制度建设

学院建立并严格执行了教学组织管理、教学运行管理、师资队伍建设和教学质量与评价和教学基本建设管理制度，确保了人才培养工作的顺利进行。

① 教学运行管理制度

学院制定了《专业建设与管理办法》、《课程建设与管理办法》、《关于制（修）订高职专业人才培养方案的原则意见》、《实验实训教学管理规定》、《结课考核管理办法》、《学生顶岗实习管理办法》、《教师教学工作规范与基本要求》等制度，并在教学运行中严格执行，确保教学工作的顺利进行。

② 师资队伍建设制度

学院制定了《教师业务考核办法》、《专业带头人选拔与管理办法》、《双师素质教师认定与管理办法》、《兼职教师聘任与管



理办法》、《教师到企业（厂、矿）实践锻炼管理办法》等制度保障，教师队伍建设工作，提高专业教师的整体素质，确保人才培养质量。

③ 教学基本建设管理制度

学院制定了《校内实训基地建设与管理办法》、《校外实训基地建设与管理办法》、《教学仪器设备管理办法》等制度，加强教学基本条件建设，确保人才培养工作的顺利实施。

④ 建立毕业生跟踪调查制度

专业依托校企合作发展理事会专业分会，每年到用人单位开展人才培养工作调研。通过问卷调查、与毕业生座谈、与用人单位技术和管理人员座谈等形式，征求用人单位对毕业生职业道德、合作意识和能力、团队意识、岗位工作能力、知识技能对岗位的适应性等意见，并委托麦可思数据有限公司对毕业生的培养质量进行跟踪调查。学院根据调查结果，制订（修订）专业人才培养方案，改进教学工作。

（3）顶岗实习的管理

① 建立顶岗实习组织机构，完善学生顶岗实习管理制度

为加强学生顶岗实习管理，学院制定了《内蒙古机电职业技术学院学生顶岗实习管理办法》，成立了由院长任组长的学生顶岗实习工作领导小组，顶岗实习工作领导小组负责统筹、协调、指导全院各系的顶岗实习工作。各系成立由系主任任组长，各专业建设负责人、骨干教师和企业兼职教师组成的学生顶岗实习工作组。

② 加强学生顶岗实习的过程管理

顶岗实习前各专业根据课程标准的要求，与实习单位共同编制各专业学生顶岗实习大纲，明确实习目标和内容。学生到实习单位



顶岗实习前，学院、实习单位、学生签订三方顶岗实习协议，明确各自责任、权利和义务。对集中实习的实行双指导教师和双辅导员制，对分散实习的指定专业教师进行跟踪管理。

③ 使用顶岗实习管理监控平台，对学生的顶岗实习进行全过程管理

顶岗实习管理监控平台包括信息统计、岗前培训、实训管理、远程指导、考勤管理、短信互动、多方评价和就业跟踪等功能，实现了顶岗实训全过程管理监控。校企双方共同制定顶岗实习评价标准，共同对学生进行考核。

(4) 企业参与的教学质量评价与监控体系

学院教学质量评价与监控体系由“教学质量评价与监控组织体系”、“教学质量评价体系”、“教学质量评价与监控制度体系”和“教学质量信息反馈与调控体系”组成。

① 构建三级教学质量组织系统

建立学校、系、教研室构成的三级监控组织。学院教学工作委员会作为全院教学质量工作的决策机构。委员会成员由院长、教学副院长、分管学生工作副院长、学院督导组、各系主任、教师和企业兼职教师代表、管理人员代表组成，院长担任教学工作委员会主任、教学副院长和企业管理人员任副主任，教学工作委员会日常工作由教务处师资与教学质量科负责，形成学院教学质量委员会负责，教学督导组、各系协调配合，企业兼职教师、管理人员及学生信息员参与的质量评价与监控组织系统。

② 建立教学质量评价体系

教学质量评价系统包含质量标准子系统及质量评价子系统。

教学质量标准子系统主要包括：专业与课程评价标准，主要教



学环节质量标准，师资队伍建设与评价标准和学生学习质量评价标准。

教学质量评价子系统包括常规教学活动评价、随机教学活动评价、专项教学活动评价和毕业生社会评价。

③ 建立教学质量评价与监控制度体系

一是建立日常教学检查制度。二是建立各级人员听课制度。三是建立学生教学信息员制度。四是建立教师教学工作考核制度，对教师的教学工作从质和量两方面进行考核，考核结果与教师的职称评定和收入挂钩。五是建立学生评教制度。六是建立主讲教师、新开课和开新课教师的资格审核制度。七是建立奖惩制度。设立教学优秀奖，奖励在教学工作中业绩突出的一线教师；建立教师课时津贴奖励制度、每学期对教学工作实绩突出的教师给与学时津贴奖励；实行学期业绩建立教学事故责任追究制度，对各级教学事故的相关责任人，严格按学院《教学事故认定及处理办法》处理。

④ 建立教学质量信息反馈与调控体系

教学质量信息反馈与调控体系包括常规教学检查反馈调控、专项评估反馈调控、教师课程教学质量评价反馈调控、学生教学信息反馈调控和人才培养质量反馈调控（掌握用人单位对毕业生的整体评价以及社会对学院人才培养的意见和建议；及时调整人才培养方案，使学院各专业人才培养方案与社会需求保持动态的适应性）。

通过建立企业参与的教学质量评价与监控体系，及时发现教学和管理的问题，对学院人才培养中出现的问题和危机做出预警，确保了学院人才培养质量。

（5）校企合作运行机制建设

① 重组和完善校企合作组织机构



重组学院校企合作发展理事会，成立能源、电力、冶金、机械和水利 5 个二级专业分会，重组 9 个专业建设委员会，在企业设置校企合作工作站，形成“政府主导、行业指导、企业参与、学校实施”的校企合作体制机制，为校企合作制定人才培养方案，校企合作育人提供了组织保障。

② 校企合作制度建设

制定和完善校企合作人才共育、师资队伍与合作培训、校企合作科技开发和校企合作激励与考核制度，为校企合作提供制度保障。以制度为保障校企建立了合作协商的工作运行机制、促进发展的激励机制、互惠共赢的动力机制，促进了校企深度合作，为校企合作专业建设、课程建设、双师素质专兼结合的师资队伍建设、实训基地建设等提供了保障。

九、毕业要求

通过三年学习，修完专业人才培养方案所规定的全部必修课程，修满 150 学分，达到本专业人才培养的素质、知识和能力要求方可毕业。

附件一：课程设置及教学进程表

附件二：专业选修课开课情况一览表



附件一 课程设置及教学进程表

2023 级计算机应用技术专业课程设计及教学进程表																		
课程类别	序号	课程代码	课程名称	课程性质		学分	教学课时			开设学期	教学进程(学期、教学活动周数)						课程考核	开课部门
				课程类型(A/B/C)	是否理实一体		总计	理论	实践		课堂教学周数、平均周学时)							
											1 学期	2 学期	3 学期	4 学期	5 学期	6 学期		
											20	20	20	20	20	20		
12	15	15	16	8	16													
公共基础课	1	000001	形势与政策	B		1	40	20	20	1-4	√	√	√	√			考查	马克思主义学院
	2	000002	大学生职业发展与就业指导	B		2	32	24	8	1-4	2 (4周)	2 (4周)	2 (4周)	2 (4周)			考查	就业创业指导教研室
	3	000003	思想道德与法治	B		3	48	32	16	1	4						考查	马克思主义学院
	4	000004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B		2	32	24	8	2		2*					考试	马克思主义学院
	5	000018	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	B		3	48	40	8	3			4				考查	马克思主义学院
	6	000005	铸牢中华民族共同体意识	A		1	24	24		4				2			考查	马克思主义学院
	7	000006	大学英语	A		3	48	48		2		4*					考试	基础教学部
	8	000007	应用数学	A		3	48	48		1	4*						考试	基础教学部
	9	000008	高职语文	A		1.5	24	24		2		2					考查	基础教学部
	10	000009	大学体育	B		6	108	48	60	1-4	2	2	2	2			考查	体育教学部
	11	000010	信息技术	B		1.5	24	12	12	1	2						考查	信息工程系



		12	000011	军事训练	C		3	90		90	1	3w						考查	学生工作处	
		13	000012	军事理论	A		2	36	36		1	√						考查	学生工作处	
		14	000013	大学生心理健康教育	B		2	32	24	8	1	2						考查	学生工作处	
		15	000014	创新创业基础	B		2	32	16	16	2、3		4 (4周)	4 (4周)				考查	就业创业指导教研室	
		16	000015	劳动教育	B		1	30	16	14	1-5	√	√	√	√	√		考查	学生工作处	
		18	000016	国家安全教育	A		1	16	16		1-5	√	√	√	√	√		考查	安全工作处	
		小计						38	704	448	256		14	10	6	4	0	0		
	公共选修课	1	00007	创新创业训练模块	C		1	16	0	16								考查	教务处	
		2	00008	传统文化及科学素养模块	A		1.5	24	24	0									考查	教务处
		3	00009	美育体育模块	A		1.5	24	24	0									考查	教务处
		4	00010	金融管理模块	A		1.5	24	24	0									考查	教务处
		5	00011	在线课程模块	A		2	32	32	0									考查	教务处
		小计						7.5	120	104	16		0	0	0	0	0	0		
	公共基础课累计、占总学时比例						45.5	832	556	276		14	10	6	4	0	0		28%	
专业(技能)课	专业必修课	1	0403150	Web 基础(1+X 初级)	B	是	4.5	72	32	40	1	6						考试	信息工程系	
		2	0402060	★前端设计与开发--JavaScript(1+X 初级)	B	是	6	96	40	56	1	8*							考试	信息工程系
		3	0402051	★前端设计与开发--jQuery(1+X 初级)	B	是	4	60	30	30	2		4*						考试	信息工程系



4	0403057	★前端响应式程序开发(1+X 中级)	B	是	6	90	40	50	2		6*					考试	信息工程系
5	0402053	★MySQL 数据库技术(1+X 中级)	B	是	4	60	30	30	2		4*					考试	信息工程系
6	0402056	程序设计基础(1+X 中级)	B	是	6	90	40	50	3			6				考试	信息工程系
7	0402068	★信息采集技术	B	是	4	60	30	30	4			4*				考试	信息工程系
8	0402066	★前端框架技术(vue.js)	B	是	6	90	40	50	3			6				考试	信息工程系
9	0405020	专业英语	A	是	2	30	30	0	2			2				考查	信息工程系
10	0402030	Web 页面开发	B	是	4	64	32	32	4				4			考试	信息工程系
11	0402065	Node.js	B	是	4	64	32	32	4				4			考试	信息工程系
12	0402068	★数据分析方法	B	是	4	64	32	32	4				4*			考试	信息工程系
13	0402063	前端设计与开发实训	C		1	30		30	2		1w					考查	信息工程系
14	0402054	前端响应式开发实训	C		1	30		30	2		1w					考查	信息工程系
15	0403118	程序设计基础实训	C		1	30		30	3			1w				考查	信息工程系
16	0403046	前端框架技术实训	C		1	30		30	3			1w				考查	信息工程系
17	0402084	Node.js 实训	C		1	30		30	4				2w			考查	信息工程系
18	0402006	专业综合实训(校企合作实训项目)	B		13	208	80	128	5					26		考查	信息工程系
19	0402007	岗位实习	C		24	720	0	720	5、6					8w	16w	考查	信息工程系



		小计				96	1948	488	1460		14	16	16	12	26			
专业选修课	1	—	界面设计模块	B	是	4	60	30	30				4			考查	信息工程系	
	2	—	编程模块	B	是	4	64	32	32					4		考查	信息工程系	
	3	—	移动应用开发模块	B	是	4	64	32	32					4		考查	信息工程系	
	小计					12	188	62	62		0	0	0	0	0			
专业（技能）课累计、占总学时比例						107	2106	550	1492		14	16	16	12	26	0	72%	
入学教育										1w						考查	学生工作处	
毕业教育															1w	考查		
考试										1w	1w	1w	1w	2w		考试	教务处	
公益劳动										1w	1w	1w	1w	1w	1w	考查	学生工作处	
社会实践										1w	1w	1w	1w	1w		考查	团委	
毕业鉴定															2w	考查	教务处	
平均周学时										28	26	22	16					
学分总计、学时总计						153				2938				—				
选修课程：学分总计、学时总计、占总学时比例						19.5				308				10%				
实践性教学：学时总计、占总学时比例										1752				60%				



附件二 专业选修课开课情况一览表

课程类别	课程模块	序号	课程代码	课程名称	课程性质		学分	教学课时			开设学期
					课程类型(A/B/C)	是否理实一体		总计	理论	实践	
专业 (技能)课	界面设计模块	1	403093	图形图像处理技术	B	是	4.0	60	30	30	3
		2	403094	版式设计	B	是	4.0	60	30	30	3
		3	403095	品牌设计	B	是	4.0	60	30	30	3
	编程模块	1	403090	Laravel 程序设计	B	是	4.0	64	32	32	4
		2	403091	Java 程序设计	B	是	4.0	64	32	32	4
		3	403092	C 语言程序设计	B	是	4.0	64	32	32	4
	移动应用开发模块	1	403093	移动应用开发	B	是	4.0	64	32	32	4
		2	403094	Andriod 应用开发	B	是	4.0	64	32	32	4
		3	403095	iOS 应用开发	B	是	4.0	64	32	32	4