



遼寧省交通高等專科學校
LIAONING PROVINCIAL COLLEGE OF COMMUNICATIONS

大数据技术专业

(高职3年制)

人才培养方案

专业名称	大数据技术
专业代码	510205
适用年级	2025级
专业主任	
系部党政负责人	宋斌、金雷
学校教学指导委员会	
制订时间	2024年10月10日
修订时间	2025年6月16日

编制说明

本专业人才培养方案适于三年全日制高职专业，由辽宁省交通高等专科学校大数据技术专业与华为技术有限公司、北京博海迪信息科技有限公司、沈阳哲航信息科技有限公司、中国航天科工集团易讯科技股份有限公司、深圳市讯方技术股份有限公司等企业共同制订，并由系部教学单位组织由行业企业、教研机构、校内外一线教师和学生代表等人员参加的论证会，修订完善后由学校专业建设委员会审核，提交校级党组织会议审定。

主要编制人

姓名	单位	职务	职称
张昉	辽宁省交通高等专科学校	专业主任	讲师
周翰逊	辽宁大学	教师	副教授
李大超	英特尔亚太研发有限公司	大数据解决方案架构师	高级工程师
郭薇	沈阳航空航天大学	教师	副教授
李哲洙	东北大学	教师	教授
郝国庆	中国航天科工集团易讯科技股份有限公司	系统架构师	高级工程师

大数据技术专业人才培养方案论证意见表

系部教学单位教学指导委员会论证会人员名单				
序号	姓名	职称/职务	工作单位	签字
1	金雷	讲师/系主任	辽宁省交通高等专科学校	金雷
2	宋斌	高级实验师/系书记	辽宁省交通高等专科学校	宋斌
3	冯丹	讲师/副主任	辽宁省交通高等专科学校	冯丹
4	崔升广	高级实验师/副主任	辽宁省交通高等专科学校	崔升广
5	于淼	副教授/专业教师	辽宁省交通高等专科学校	于淼
6	张菊	副教授/专业教师	辽宁省交通高等专科学校	张菊
7	赵春亮	实验师/专业教师	辽宁省交通高等专科学校	赵春亮
8	刘胜磊	企业专家	沈阳金冉科技有限公司	刘胜磊
9	周翰逊	副教授/企业专家	辽宁大学	周翰逊
10	金婷	企业专家	天津光荫传媒有限公司 沈阳办事处	金婷
11	戚学胜	毕业生	北京神州数码云科信息技术有限公司	戚学胜

总体论证意见:

经过系建设委员们集体讨论和研究,大数据技术专业2025级制定的人才培养方案符合国家专业教学标准,课程合理,注重实践,注重学生综合素质的培养,具备前瞻性。

系部教学指导委员会(签字盖章):

2025年 月 日

论证意见

☐ 论证通过
 ☒ 修改后通过
 ☐ 不通过

大数据技术专业人才培养方案制定意见表

专业建设委员会人员名单				
序号	姓名	职务	工作单位及职称	签字
1	周翰逊	主任委员	辽宁大学、副教授	
2	李大超	副主任委员	英特尔亚太研发有限公司、大数据解决方案架构师	
3	李哲洙	委员	东北大学、教授	
4	郭薇	副主任委员	沈阳航空航天大学、副教授	
5	张昉	副主任委员	辽宁省交通高等专科学校、讲师	
6	于洋	委员	辽宁省交通高等专科学校、讲师	
7	陈雪莲	委员	辽宁省交通高等专科学校、讲师	
8	郝国庆	委员	中国航天科工集团易讯科技股份有限公司、高级工程师	
9	李春雷	委员	深圳市讯方技术股份有限公司、工程师	
总体论证意见： 经过专业建设委员们集体讨论和研究，大数据技术专业2025级制定的人才培养方案符合国家专业教学标准，能够做到校企岗三位对接。专业人才培养定位准确、方案内容科学、教学内容灵活先进，注重学生综合素质的培养，具备前瞻性。 专业建设委员会主任（签字）： 2025年 月 日				
论证意见				
☐论证通过 ☒修改后通过 ☐不通过				



目 录

一、专业名称及代码	2
(一) 专业名称	2
(二) 专业代码	2
二、入学要求	2
三、修业年限	2
四、职业面向	2
(一) 职业面向	2
(二) 职业能力分析	2
五、培养目标与培养规格	4
(一) 培养目标	4
(二) 培养规格	4
六、课程设置及要求	7
(一) 公共基础课	8
(二) 专业(技能)课	18
七、教学进程总体安排	30
(一) 教学进程表	30
(二) 课程总体安排	31
(三) 学时比例	34
八、实施保障	35
(一) 师资队伍	35
(二) 教学设施	36
(三) 教学资源	37
(四) 教学方法	40
(五) 学习评价	40
(六) 质量管理	41
九、毕业要求	41
十、附录	43
(一) 课程体系与毕业要求对应关系矩阵表	44
(二) 教学任务变更审批表	47



大数据技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

(一) 专业名称

大数据技术

(二) 专业代码

510205

二、入学要求

高等职业学校学历教育入学要求一般为高中阶段教育毕业生或具有同等学历者。

三、修业年限

学制三年。

四、职业面向

(一) 职业面向

面向大数据工程技术人员、数据分析处理工程技术人员、信息系统运行维护工程技术人员等职业，大数据实施与运维、大数据分析可视化等技术领域。

表4-1 职业面向一览表

所属专业大类（代码）	电子信息大类 (51)
所属专业类（代码）	计算机类 (5102)
对应行业（代码）	软件和信息技术服务业 (65)
主要职业类别（代码）	计算机工程技术人员（2-02-10-03）； 计算机程序设计员（4-04-05-01）； 计算机软件测试员（4-04-05-02）； 大数据工程技术人员（2-02-10-11）
主要岗位（群）或技术领域	初始岗位：编程、测试岗位、数据采集、数据处理、数据标注等 发展岗位：项目经理、管理员、大数据挖掘师、系统架构师等
相关证书举例	软考认证相关证书、华为认证
相关竞赛举例	全国职业院校学生技能大赛计算机类赛项

注：1. 所属专业大类和所属专业类：依据《职业教育专业目录（2022年）修订》

2. 对应行业：依据《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2017）

3. 主要职业类别：依据《中华人民共和国职业分类大典》（2022 版）

4. 职业技能等级证书：包括职业资格证书或职业技能等级证书或行业企业证书举例，如 1+X 证书以及社会认可度较高的行业企业标准和证书等

5. 相关竞赛：包括全国职业院校学生技能大赛、人社部组织的职工技能大赛等

(二) 职业能力分析

表4-2 职业能力分析表

序号	岗位名称	岗位类别	岗位描述典型工作任务	职业能力要求
----	------	------	------------	--------



序号	岗位名称	岗位类别		岗位描述典型工作任务	职业能力要求
		初始岗位	发展岗位		
1	大数据平台运维	☒	☒	大数据平台的搭建与维护	掌握常用且重要的大数据组件技术原理与架构； 能够运用大数据解决方案进行海量数据的导入和导出； 具有分布式文件系统HDFS的基础操作、分布式数据库HBase客户端及表操作、分布式数据仓库的常用HQL语句查询的能力； 了解典型场景的综合应用等。
2	大数据分析师	☒	☒	数据分析	负责从大量数据中提取有价值的信息并进行分析，能力要求包括统计学和数据分析的基本理论知识、数据处理和建模工具的使用、逻辑思维和问题解决能力、沟通能力和团队合作精神主要负责数据报表的生成和分析，对python、SQL和业务理解要求较高。统计分析、深度挖掘分析与业务预测，并形成分析报告
3	数据工程师	☒	☒	能够根据需求对数据进行规划、处理和理解	负责构建和维护大数据平台，能力要求包括大数据技术栈的掌握、数据库和数据仓库的设计和管理、数据采集和ETL技术、编程能力和故障排除能力
4	数据标注工程师	☒		对大模型中数据进行标注	负责数据标注方案的执行，保证标注质量、数据质量和数量
5	数据采集工程师	☒		利用常用技术，搜集数据并对数据进行初步处理	负责大数据采集方案设计与开发，实现基于系统集成、日志、网络爬虫等的数据采集
6	数据清洗工程师	☒		对采集到的数据进行处理，以达到项目分析需求	负责发现和处理数据异常，制定确保数据质量的流程和制度
7	数据存储工程师		☒	对数据进行合理分配、存储	负责设计和开发大数据存储系统，解决存储性能优化、容量规划
8	数据挖掘工程师		☒	能够根据数据分析，挖掘数据隐藏信息，以供决策使用	负责利用算法从大量数据中搜索隐藏信息，提高大数据利用效率
9	数据可视化工程师	☒		将数据以更加直观、图形化方式的展示	负责开发数据可视化产品、输出数据可视化图表和报告
10	数据产品架构工程师		☒	大数据产品架构和设计	负责大数据产品架构设计和优化
11	大数据开发工程师	☒	☒	使用编程语言进行大数据项目开发	负责数据处理和开发、大数据产品技术方案设计与大数据应用开发，需要掌握SQL和python/java/scala等语言。



序 号	岗位名称	岗位类别		岗位描述典型工作任务	职业能力要求
12	数据库技术	☒	☒	数据库的日常管理与维护	掌握数据库的基本原理和工作机制； 掌握数据库的备份/恢复技术； 掌握数据库的数据迁移技术； 了解数据库优化、table partition，物化视图等常用内部功能。

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及数据库基本原理、程序设计、操作系统原理、计算机网络及相关法律法规等知识，具备大数据项目方案设计 & 实施等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事大数据实施与运维、数据采集与处理、大数据分析 & 可视化、大数据平台管理、大数据技术服务 & 产品运营等工作的高素质技术技能人才。

培养目标具体分解为：

目标1：具有正确的世界观、人生观、价值观，良好的职业道德和职业素养，良好的身心素质和人文素养。

目标2：掌握操作系统及Internet网络应用、Office办公软件相关知识。具备初步分析用户业务需求，制订大数据项目解决方案的基础能力。

目标3：具备开发数据采集、抽取、清洗、转换 & 加载等数据预处理模型的能力。

目标4：具备安装部署 & 使用数据分析工具，运用大数据分析平台完成大数据分析任务的能力。

目标5：具备数据可视化设计，开发应用程序进行数据可视化展示，以及撰写数据可视化结果分析报告的能力。

目标6：具备大数据平台搭建部署 & 基本使用，以及大数据集群运维能力。

目标7：具备大数据平台管理、大数据技术服务、大数据产品运营等应用能力。

目标8：具备基于行业应用 & 典型工作场景，解决业务需求的数字技术综合应用能力。

目标9：具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。



（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，全面提升知识、能力、素质，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

Q1：坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

Q2：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。

Q3：具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

Q4：勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

Q5：具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯、良好的行为习惯。

Q6：具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好。

K1：掌握必备的政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。掌握Python、Java、Scala语言，能够进行一定软件开发。

K2：掌握数据库相关知识。

K3：掌握必要的高等数学知识，熟悉基本的数学分析计算方法。掌握Linux操作系统及相关命令。

K4：掌握大数据可视化处理技术。

K5：掌握大数据集群部署、运维级企业级编程相关知识。

K6：掌握一定网络原理及网络运行与维护知识。

K7：了解国家软件行业认证体系，掌握必要的认证相关知识。

K8：掌握大数据采集与清洗知识。

K9：掌握数据测试相关知识。

A1：具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

A2：具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

A3：具有本专业必须的信息技术应用和维护能力，能够利用计算机信息处理软件收集、整理、分析问题。

A4：具备简单算法分析与应用能力。



A5: 具备软件界面设计的能力。

A6: 具备软件设计、开发、测试等能力。具备数据库设计与应用、计算机系统操作等能力。

A7: 具备软件安装、实施与运维服务能力。

表5-1 毕业要求支撑培养目标实现矩阵表

对应关系	培养目标1	培养目标2	培养目标3	培养目标4
素质	Q1、Q12、Q13	Q4、Q15、Q6		
知识		K1、K2、K4、K5	K6、K7、K8、K9、K7	K3、K5、K4、K6
能力		A1、A2、A4、A5	A6、A7	A3、A4



六、课程设置及要求

按照职业教育人才培养规律，课程设置为公共基础课程和专业（技能）课程两大类，其中公共基础课程含公共必修课、公共限选课和公共任选课，专业（技能）课程含专业必修课、专业选修课，课程概览如表6-1所示。

表6-1 课程概览表

公共基础课程	专业（技能）课程			
公共基础课程 (37) 项	专业基础课程 (10) 项	专业核心课程 (5) 项	专业拓展课程 (6) 项	集中性专业实践课程 (9) 项
1. 思想道德与法治1 2. 形势与政策1 3. 体育与健康1 4. 职业生涯规划与职业素养 5. 军事理论 6. 信息技术 7. 大学英语 8. 高等数学 9. 军事技能训练 10. 入学教育 11. 思想道德与法治2 12. 形势与政策2 13. 国家安全教育 14. 体育与健康2 15. 美育教育 16. 劳动教育 17. 创新创业教育与创业实务 18. 大学英语 19. 宪法法律 20. 大学语文 21. 中华优秀传统文化 22. 生活健康教育 23. 劳动周 24. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 25. 形势与政策3 26. 体育与健康3 27. 择业与就业指导	1. Python程序设计 2. 计算机网络技术 3. 数据结构 4. 数据库技术 5. Web前端技术基础 6. Java程序设计 7. Linux操作系统 8. 程序设计基础 9. 大数据Hadoop基础 10. 软件工程	1. 数据采集技术 2. 数据预处理技术 3. 大数据分析技术应用 4. 数据可视化技术与应用 5. 大数据挖掘	1. Scala程序设计 2. 人工智能及云计算平台技术导论 3. NoSQL 数据库技术应用 4. 大数据项目管理、安全技术和技术服务 5. Web 前端开发框架技术 6. Spark及flink应用技术	1. Python程序设计实训 2. 大数据部署项目实训 3. 数据采集预处理分析实训 4. 数据可视化实训 5. 数据挖掘应用实训 6. 毕业教育 7. 生产性实训 8. 岗位实习 I 9. 岗位实习 II



28. 心理健康教育				
29. 美育教育				
30. 党史				
31. 新中国史				
32. 改革开放史				
33. 社会主义发展史				
34. 劳动周2				
35. 习近平新时代中国特色社会主义思想概论				
36. 形势与政策4				
37. 体育与健康4				

（一）公共基础课

1.公共必修课

公共必修课设置25门课程，合计762学时（43.5）学分，设置要求如表6-2所示。

表6-2 公共必修课设置要求

序号	课程名称 学时 学分	课程要求		对应培养规格 编号
1	思想道德与法治 (24MY00010128) (24MY00020120) (48学时) (3学分)	课程目标	【素质目标】具备思想道德素质和法治素养；具备职业素养和社会服务意识。 【知识目标】掌握辩证唯物主义和历史唯物主义世界观和方法论；理解并掌握正确的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观。 【能力目标】能够理性规划人生，践行社会主义核心价值观，提升道德修养和职业能力；能够做到尊法学法守法用法。	Q1 Q2 K1 A1 A2
		主要内容	本门课程内容分别在第一和第二两个学期讲授完成。 1. 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。 2. 继承优良传统 弘扬中国精神；明确价值要求 践行价值准则。 3. 遵守道德规范 锤炼道德品格；学习法治思想 提升法治素养。	
		教学要求	1. 条件要求：开展信息化教学和两次课内实践教学 2. 教学方法：以案例教学法、讨论式教学法、混合式教学法为主，力求课堂教学形式和手段多样化，打造立体化的课程教学模式。	
2	形势与政策 (24MY00010208) (24MY00020208) (24MY00030208) (24MY00040208) (32学时) (2学分)	课程目标	【素质目标】引导大学生正确分析和认识当前国内外形势，在应对挑战中创造新的发展机遇，实现更好发展，培养正确分辨能力和判断能力。 【知识目标】使学生全面正确认识党和国家面临的形势和任务，正确认识国情，理解党的路线、方针和政策，不断提高学生的爱国主义和社会主义觉悟。 【能力目标】通过课程教学，逐步提高学生走向社会发展所需要的思想、文化、职业等方面的综合素质，更好地促进高职学生成长成才和全面、协调可持续发展。	Q1 K1 A1 A2
		主要内容	本门课程内容分别在第一、二、三、四共四个学期讲授完成。 1. 国内政治、经济、文化专题。 2. 国内政策——民主、民生、绿色中国专题。 3. 国际局势、国际重大事件专题。	



		教学要求	1.条件要求: 开展传统课堂教育与信息化教学相融合 2.教学方法: 理论讲学法、案例分析法、课堂谈论法等。	
3	体育与健康 (24TY00010124 (24TY00020128) (24TY00030128) (24TY00040128) (108学时) (6学分)	课程目标	【素质目标】养成体育锻炼的基本习惯，运动技能和体质健康水平明显提升，规则意识、合作精神和意志品质显著增强 【知识目标】熟练掌握两项以上健身运动的基本方法和技能；能科学地进行体育锻炼，提高自己的运动能力；掌握常见运动创伤的处置方法。 【能力目标】提升学生的运动表现能力，包括速度、力量、耐力和灵敏度等方面的提升；发展学生的自我管理能力，包括合理安排运动时间、强度和內容，以及调整运动计划以应对身体变化；发展学生的团队合作能力，使其能够在集体活动中与他人有效沟通、协作和共同完成任务；培养学生的积极心态和应对挫折的能力，使其能够在面对困难和挑战时保持冷静和自信。	Q5 K2 A2
		主要内容	1. 促进身体健康: 帮助学生了解身体健康的重要性，学习基本的体育知识和技能，发展良好的身体素质，包括力量、耐力、灵活性和协调性。通过参与体育活动和锻炼，学生可以提高身体素质，预防疾病并增强免疫系统。 2. 发展团队合作和领导能力: 通过团队体育活动和竞赛，培养学生的团队合作意识和能力，同时培养学生的领导能力，使其能够在团队中发挥积极的作用。 3. 提高心理健康: 帮助学生了解体育活动对心理健康的积极影响，学习如何通过体育活动减轻压力、焦虑和抑郁，提升学生的自尊心和自信心。同时，通过体育与健康课程，学生将学会如何管理情绪，建立积极的心态和处理情绪的能力。 4. 培养良好的生活习惯: 学生将学习如何制定健康的饮食计划，了解食物的营养价值以及如何保持身体健康。此外，还将学习如何合理安排作息时间，保证充足的睡眠和休息，以维护身体健康。 5. 培养体育精神和道德价值观: 通过参与体育竞赛和活动，培养学生的体育精神，包括公平竞争、尊重对手、遵守规则等。同时，帮助学生树立正确的道德价值观，如诚信、勇气、毅力等。	
		教学要求	1.条件要求: 信息化教学与实践教学需求等相关描述 2.教学方法: 以示范教学法、情景教学法、游戏教学法、竞赛教学法为主，分组合作教学法与项目式教学法相结合，使课堂教学形式更加多样化。线上与线下教学模式有机融合，打造多维度教学模式。	
4	职业生涯规划与职业素养 (24CY00010116) (12学时) (1学分)	课程目标	【素质目标】 帮助大学生树立职业发展的自主意识，树立正确的职业价值观，培养良好的职业道德，提升职业素养。 【知识目标】 帮助学生准确理解高职高专教育的人才培养目标，专业的基本情况和对应的行业、职业情况。 【能力目标】 使学生掌握职业生涯规划的基础知识和常用方法，树立正确的职业理想和职业观、择业观、创业观以及成才观，形成职业生涯规划的能力，增强提高职业素质和职业能力的自觉性。	Q1 Q2 Q4 K1 K2 A1 A2 A3
		主要内容	1. 职业生涯规划导论 2. 自我认知 3. 社会职业认知 4. 职业决策 5. 大学生职业素养提升 6. 大学生涯规划与管理	
		教学要求	1.条件要求: 采用现代教学技术手段，编制多媒体课件，增加课堂的信息量，使学生更清晰直观地理解教学内容，增加兴趣，提高教学效果。教学场地应为多媒体教室，并购买职业生涯规划测评系统及相关职业测评工具。 2.教学方法: 根据课程特点，建构以学生为中心的教学模式，既发挥教师主导作用，又充分调动学生的自主学习和自我管理作用。考虑学生实际情况，选择能充分调动学生兴趣，注重培养学生实际能力的教学方法。课堂讲授、案例教学、小组讨论、使用测评工具、社会调查、职场人物访谈、个人经验分析等。	



5	军事理论 (24XS00010136) (36学时) (2学分)	课程目标	【素质目标】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、提高综合国防素质。 【知识目标】掌握中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备相关内容，军事基础知识，掌握基本军事理论。 【能力目标】能够运用军事理论知识分析军事问题、国际安全形势和国家安全战略，运用军事理论知识解决实际问题。	Q5 K2 A2
		主要内容	1. 国防的内涵和我国的国防体制、国防政策及国防成就； 2. 我国国家安全形势、国际战略形势和世界主要国家军事力量及战略动向； 3. 外国军事思想、中国古代军事思想和当代中国军事思想； 4. 新军事革命、机械化战争、信息化战争的形成、内涵、形态、特征和代表性战例和发展趋势； 5. 信息化装备的内涵、分类和发展趋势。	
		教学要求	1. 条件要求：备好多媒体课件，提供报刊书籍、影音资料等保证教学 2. 教学方法：以案例教学法、情境教学法、讨论式教学法为主，文字资料与视频资料相结合，力求课堂教学形式和手段多样化。	
6	信息技术 (25XJ00010152) (52学时) (3.5学分)	课程目标	【素质目标】能够增强信息意识、提升计算思维、促进数字化创新与发展能力、树立正确的信息社会价值观和责任感，为其职业发展、终身学习和服务社会奠定基础，使学生成为德智体美劳全面发展的高素质技术技能人才。 【知识目标】了解现代社会信息技术发展趋势，理解信息社会特征并遵循信息社会规范；使学生掌握常用的工具软件和信息化办公技术，了解大数据、区块链、人工智能(AI大模型应用)等新兴信息技术。 【能力目标】具备“五个一”能力，即文字、表格、演示、打字、思维导图能力，使学生具备支撑专业学习的能力，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术，AI大模型解决问题；使学生拥有团队意识和职业精神，具备独立思考和主动探究能力，为学生职业能力的持续发展奠定基础。	Q3 Q4 K1 K3 A1 A3
		主要内容	1. 计算机基本操作 2. 文字文档处理 3. 电子表格处理 4. 演示文稿制作 5. 信息检索 6. 新一代信息技术 7. 信息素养与社会责任 8. AI大模型应用	
		教学要求	1. 条件要求：计算机机房，需安装电子教室软件、办公自动化软件、打字软件、常用软件工具等；机房具有良好的网络环境，局域网连通，能接入Internet。 2. 教学方法：教学中以学生主体，工学结合采用知识讲授、案例演示、任务驱动、理论与实践结合等多种教学手段实施教学。	
7	大学英语 (25MZ00010148) (25MZ02022448) (96学时) (6学分)	课程目标	【素质目标】掌握职场涉外沟通技巧，能够运用多元文化进行交流，提升语言思维能力，完善自主学习的方式方法。得体处理各种跨文化交际情况，尊重和不同文化之间的差异；具备批判性思维和创新思维能力，能够独立思考和分析问题；提升逻辑思维和语音综合概括能力。 【知识目标】认知2000-2200个英语词汇，掌握常用语法规则及基础的应用文写作知识，包括基本理论、写作原则和写作技巧。掌握旅游景点日常交际英语；掌握酒店日常交际英语；熟悉从事旅游服务中接待外宾的基本礼仪要求。 【能力目标】具有简单的听、说、读、写、译的能力，能借助词典阅读和翻译简单的业务资料，在涉外交际的日常活动和业务活动中进行简单的口头和书面交流。能够具备以情景为主题的英语表达能力；能够与英语国家游客进行正常的对话交流活动；能从事涉外接待、餐饮服务、导购等领域的外事服务工作。	Q1 K4 A2
		主要内容	1. 通用主题单元5篇，包括大学生生活（人生选择与规划）、人工智能、感恩教育、工匠精神及勇气与自信。2. 职场主题单元5篇，包括求职、面试、职场规划、社交媒体及职场设定等。3. 中国诗歌、中国传统文化故事欣赏品鉴。4. 实用听说：问候、接待、介绍、感谢、道别、道歉、问路指路；5. 实用阅读与写作，包括订单、图表描述及商用信函等；6. 酒店英语、餐饮英语、客房英语、机场英语、旅行社英语	



			、导游英语。	
		教学要求	1. 条件要求: 使用多媒体教室、语言实训室、课件资源、相关音频资料、视频资源及网络在线平台“U校园”、“学习通”等。 2. 教学方法: 采取理论和实践教学相结合的方法及线上、线下相结合的模式。采取项目驱动、任务引领、学生主导的教学方法。	
8	高等数学 (24MZ00010248) (48学时) (3学分)	课程目标	【素质目标】 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。 【知识目标】 掌握必要的高等数学知识,熟悉基本的数学分析计算方法。 【能力目标】 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。	Q3 Q4 K3 A1
		主要内容	1. 理解函数极限的概念,掌握极限的运算;理解函数的连续和区间上连续的概念、性质以及计算; 2. 理解导数和微分的概念及其几何意义,掌握导数和微分的运算法则;会用洛必达法则求未定式的极限;掌握利用导数判断函数的单调性、凹凸性的方法;会求函数极值、最值和拐点;会利用分析作图法绘制简单的函数图形; 3. 理解原函数与积分的概念,了解积分的性质;掌握不定积分的基本公式,掌握换元积分法与分部积分法;会用牛顿—莱布尼茨公式计算定积分;会用定积分表达和计算一些几何量和物理量。	
		教学要求	1. 条件要求: 借助多媒体技术、数学软件、微视频、微案例、虚拟仿真和数值模拟实验等改进教学方式,创新教学情境与方法,提升教学效果; 2. 教学方法: 充分利用各类优质数字教育资源,开展线上线下混合式教学,培养学生自主获取知识、自我辨析知识、自觉构建知识体系的主动学习能力。	
9	军事技能训练 (24XS00010103) (3周) (3学分)	课程目标	【素质目标】 培养学生具备良好的个性心理品质和自尊、自爱、自律、自强的优良品格,知行意相统一。 【知识目标】 通过军事技能课教学,了解掌握基本军事技能,全面培养大学生国防意识,增强国防观念,强化学生爱国主义、集体主义观念,加强组织纪律性,传承红色基因,提高学生综合国防素质。 【能力目标】 养成良好的军事素养、增强组织纪律观念,培养学生令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风、培养学生良好的战斗素养、全面提升综合军事素养。	Q5 K2 A2
		主要内容	1. 了解中国人民解放军三大条令的主要内容; 2. 掌握队列动作的基本要领; 3. 养成良好的军事素养; 4. 增强组织纪律观念,培养学生令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风。	
		教学要求	1. 条件要求: 运动场、军营、爱国主义教育基地。 2. 教学方法: 以生为本,以实践教学,示范、讲解、实践。坚持以学生为中心,坚持按纲施训、依法治训原则,积极推广仿真训练和模拟训练,充分调动学生军事训练的积极性,组织多种多样实践形式,选择能充分调动学生兴趣,注重培养学生实际能力的教学方法。	
10	入学教育 (25XS00010301) (1周) (1学分)	课程目标	【素质目标】 培养新生良好的道德品质、社会责任感和健全人格,引导其树立正确的世界观、人生观和价值观。通过入学教育,帮助学生适应大学生活,增强集体意识、自律精神和心理韧性,形成积极向上的学习态度和生活习惯,为未来的成长奠定坚实的素质基础。 【知识目标】 使新生了解学校的发展历程,对校史的硕果心怀敬仰,以校为荣,了解学校的精神和校训,谨记教导之情。了解校规章制度,自觉规范个人行为,明确学业要求和发展方向。同时进行安全教育、心理健康等实用知识,使学生掌握安全知识,具备安全意识和安全技能,培养良好的心理素质、自信精神、合作意识和开放的视野,为其顺利过渡到大学学习生活提供必要的信息支持。	Q1 K2 A2



			【能力目标】培养新生的自主学习能力、时间管理能力和团队协作能力，使其能够合理规划学业与生活。同时，锻炼其沟通表达、问题解决和适应变化的实践能力，帮助他们在面对新环境时快速调整，为后续的专业学习和社会实践做好能力储备。	
		主要内容	1. 交专印象 2. 行为规范与国防教育 3. 学生干部队伍培养 4. 新生入党启蒙教育 5. 大学生廉洁教育 6. 感恩教育 7. 安全教育 8. 劳动教育 9. 心理健康教育 10. 奖学助学政策解读 11. 图书馆入馆教育 12. 易班优课新生教育 13. 开学典礼 14. 升旗仪式 15. 系部印象 16. 专业教育 17. 班级规范 18. 开学第一课	
		教学要求	1. 条件要求：利用“学习通”网络教学平台、易班平台和多媒体教学资源，清晰、具体、生动呈现教学内容，线上资源与线下教育相结合，探索实践中应用。 2. 教学方法：采用线上+线下混合教学模式，以问题为导向，进行知识的传授与行为方式的养成；主要教学方法有讲授法、任务驱动法、小组合作实践法。	
11	美育教育 (25MZ00020532) (32学时) (2学分)	课程目标	【素质目标】提升审美和人文素养，陶冶情操，温润心灵，增强文化自信，激发想象力，涵育创新意识。 【知识目标】理解马克思主义美学关于人类审美意识、美与艺术的本质及其历史发展规律作出的科学阐述；了解公共艺术的基本样式和审美特征。 【能力目标】践行社会主义核心价值观，正确认识美、感知美、体验美、欣赏美。	Q6 K2 A2
		主要内容	1. 文化理解：理解马克思主义美学，做好文化传承； 2. 审美感知：美感获得的主观与客观；美感心理和谐； 3. 艺术表现：公共艺术的基本样式和审美特征； 4. 创意实践：审美参与，美感体验，欣赏美、表达美。	
		教学要求	1. 条件要求：多媒体教室，完成文化理解和审美感知教学内容；智慧教室，提供艺术表现和创意实践所需数字化道具和场地。 2. 教学方法：以案例教学法、任务驱动式教学法、问题导向讨论式教学法为主，文字资料与视频资料相结合，力求课堂教学形式和手段多样化，课内教学与第二课堂实践紧配合，课堂教学与网络教学平台紧配合，打造立体化的课程教学模式。	
12	劳动教育 (24MZ00020616) (16学时) (1学分)	课程目标	【素质目标】养成良好的劳动习惯和品质，形成爱岗敬业的劳动态度和精益求精、追求卓越的工匠精神，培养劳动品质和职业素养。 【知识目标】树立正确的劳动观念，掌握劳动科学知识、劳动安全知识和专业实习实训劳动知识。 【能力目标】提高自我管理生活的意识和能力，掌握专业实习实训职业劳动技能，提升劳动中的创新意识与创新能力。	Q3 K2 A2
		主要内容	1. 崇尚劳动：劳动发展简史；劳动本质；劳动意义。 2. 掌握技能：生活技能；职业技能；社会技能 3. 传承精神：劳动精神；工匠精神；劳模精神 4. 培养品质：依法履约；勤劳节俭；诚实守信	



		教学要求	1. 条件要求: 多媒体教室, 劳动实训室 2. 教学方法: 以案例教学法、情境教学法、讨论式教学法为主, 文字资料与视频资料相结合, 课内教学与实践教学相结合, 课堂教学与网络教学平台配合, 课堂班级教学与系列专题讲座相结合, 打造立体化的课程教学模式。	
13	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (24MY00030332) (32学时) (2学分)	课程目标	【素质目标】 培养学生具有科学社会主义信仰和建设中国特色社会主义共同理想的思想政治素质, 坚定学生报效祖国、服务人民的信念。 【知识目标】 使学生明确中国为什么会选择社会主义道路, 完整了解马克思主义中国化时代化的全过程, 为学生认识在进入新的历史阶段时期形成的习近平新时代中国特色社会主义思想提供理论基础。 【能力目标】 培养学生能够运用马克思主义的立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题的能力并贯彻落实党的基本理论、基本路线、基本纲领和基本经验以及各项方针政策的能力。	Q1 K1 A1 A2
		主要内容	1. 马克思主义中国化时代化的历史进程与理论成果。 2. 毛泽东思想。 3. 中国特色社会主义理论体系。	
		教学要求	1. 条件要求: 开展信息化教学和两次课内实践活动。 2. 教学方法: 以案例教学法、情境教学法、任务驱动式教学法、讨论式教学法为手段, 充分利用课堂教学与网络教学平台, 辅之以实践教学, 力求打造理论与实践相结合的概论课教学模式。	
14	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 (24MY00040448) (48学时) (3学分)	课程目标	【素质目标】 增进政治认同、思想认同、情感认同, 切实做到学思用贯通、知信行统一, 成为德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。 【知识目标】 深刻认识和理解习近平新时代中国特色社会主义思想的时代意义、理论意义、实践意义、世界意义及核心要义、精神实质、丰富内涵与实践要求。 【能力目标】 深刻把握贯穿习近平新时代中国特色社会主义思想的马克思主义立场观点方法, 深刻掌握这一思想的理论逻辑、历史逻辑、实践逻辑。	Q1 K1 A1 A2
		主要内容	1. 习近平新时代中国特色社会主义思想的时代意义、理论意义、实践意义、世界意义。 2. 习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、精神实质、丰富内涵与实践要求。 3. 习近平新时代中国特色社会主义思想的理论逻辑、历史逻辑、实践逻辑。	
		教学要求	1. 条件要求: 充分运用信息化教学手段; 开展课内实践教学 2. 教学方法: 讲授法、案例法、翻转课堂等。	
15	心理健康教育 (24xs00020432) (32学时) (2学分)	课程目标	【素质目标】 培养学生具备良好的个性心理品质和自尊、自爱、自律、自强的优良品格, 知行意相统一。 【知识目标】 掌握压力管理与赋能、情绪调节与运用、团队合作与构建、生命感恩与守望等3大模块、6个项目、16个学习任务。 【能力目标】 能够具备良好的压力管理能力、情绪调节能力、团队合作能力、生命感恩能力等, 不断积极的进行心理赋能, 身心协调、健康发展。	Q5 K1 A2
		主要内容	1. 心理健康初探。 2. 自我认识提升; 积极心理培养; 职业心理指导。 3. 心理咨询揭秘; 心理危机干预。	
		教学要求	1. 条件要求: 信息化教学设备和VR虚拟心理多功能室软硬件设施 2. 教学方法: 以生为本, 以案例教学法、情境教学法、任务驱动式教学法、讨论式教学法为主, 文字资料与视频资料相结合, 力求课堂教学形式和手段多样化, 到课内教学与项目实践紧配合, 课堂教学与网络教学平台紧配合, 打造立体化的课程教学模式。	
16	创新创业教育与创业实务 (24CY00020216) (14学时) (1学分)	课程目标	【素质目标】 具备创新意识、创业潜质分析能力, 树立科学的创新创业观。 【知识目标】 明确创业的基本概念、基本原理和基本方法, 明确创业的产生与演变过程, 掌握商业模式的设计。 【能力目标】 激发学生创新创业意识, 提高学生的社会责任感和创业精神, 促进学生创业就业和全面发展。	Q1 Q2 Q4 K1 K2 A1



		主要内容	1. 走进创新创业 2. 培养创新精神 3. 训练创新思维 4. 掌握创新技法 5. 提升创新能力 6. 识别创业机会 7. 整合创业资源 8. 实施创业活动	A2 A3
		教学要求	1. 条件要求： 采用现代教学技术手段，编制多媒体课件，增加课堂的信息量，使学生更清晰直观地理解教学内容，增加兴趣，提高教学效果。 2. 教学方法： 根据课程特点，结合学生实际情况，采用真实案例启发学生对现实问题的思考，引导学生发现问题、提出问题、分析问题、解决问题；选择能充分调动学生兴趣，注重培养学生实际能力的教学方法。通过在校内组织开展创新创业项目设计、参与创新创业大赛以及参与创业社团活动，通过在校外组织开展创业者访谈、创业项目考察、创业园参观等活动，将课堂知识与创新创业实践紧密结合起来，培养学生在实践中运用所学知识发现问题和解决实际问题的创新能力和创业能力。	
17	择业与就业指导 (24CY00030316) (12学时) (1学分)	课程目标	【素质目标】 帮助学生树立正确的择业就业观，培养良好的职业道德，确立职业的概念和意识。 【知识目标】 帮助大学生准确理解高职高专教育的人才培养目标，较为清晰地认识自己的特点、职业的特点以及社会环境；不断提高自身素质，提高求职应聘能力。 【能力目标】 培养学生求职择业能力，提高学生的沟通能力、协调能力、管理能力等综合能力，能够运用求职应聘技巧完成职业选择；能够适应职业环境，完成从学生到社会人的角色转换并合理进行个人职业发展。	Q1 Q2 Q4 K1 K2 A1 A2 A3
		主要内容	1. 求职前的准备 2. 应聘实务 3. 就业心理准备 4. 就业权益保护 5. 职业适应与发展	
		教学要求	1. 条件要求： 采用现代教学技术手段，编制多媒体课件，增加课堂的信息量，使学生更清晰直观地理解教学内容，增加兴趣，提高教学效果。 2. 教学方法： 根据课程特点，建构以学生为中心的教学模式，既发挥教师主导作用，又充分调动学生的自主学习和自我管理作用；考虑学生实际情况，选择能充分调动学生兴趣，注重培养学生实际能力的教学方法如：课堂讲授、分组讨论、模拟面试、经验分享、团体训练、案例分析、职场人物访谈、职业体验等。	
18	职业生涯规划与职业素养 (24CY00010116) (12学时) (1学分)	课程目标	【素质目标】 帮助大学生树立职业发展的自主意识，树立正确的职业价值观，培养良好的职业道德，提升职业素养。 【知识目标】 帮助学生准确理解高职高专教育的人才培养目标，专业的基本情况和对应的行业、职业情况。 【能力目标】 使学生掌握职业生涯规划的基础知识和常用方法，树立正确的职业理想和职业观、择业观、创业观以及成才观，形成职业生涯规划的能力，增强提高职业素质和职业能力的自觉性。	Q1 K2 A2
		主要内容	1. 职业生涯规划导论 2. 自我认知 3. 社会职业认知 4. 职业决策 5. 大学生职业素养提升 6. 大学生职业生涯规划与管理	



		教学要求	1.条件要求: 采用现代教学技术手段,编制多媒体课件,增加课堂的信息量,使学生更清晰直观地理解教学内容,增加兴趣,提高教学效果。教学场地应为多媒体教室,并购买职业生涯测评系统及相关职业测评工具。 2.教学方法: 根据课程特点,建构以学生为中心的教学模式,既发挥教师主导作用,又充分调动学生的自主学习和自我管理作用。考虑学生实际情况,选择能充分调动学生兴趣,注重培养学生实际能力的教学方法。课堂讲授、案例教学、小组讨论、使用测评工具、社会调查、职场人物访谈、个人经验分析等。	
19	劳动周 (25XS00020201) (1周) (1学分)	课程目标	【素质目标】养成良好的劳动习惯和品质,形成爱岗敬业的劳动态度,培养劳动品质和职业素养。 【知识目标】树立正确的劳动观念,掌握劳动科学知识。 【能力目标】提高责任心,掌握日常生活劳动技能,树立热爱劳动、服务他人、奉献社会的价值理念。	Q1
		主要内容	1. 日常生活劳动 2. 劳动分担区清扫 3. 高质高效的劳动方法	K2 A2
		教学要求	1. 条件要求: 校园道路 2. 教学方法: 以实践指导和管理为主。	

2.公共限选课

公共限选课设置2门课程,合计32学时(2)学分,设置要求如表6-3所示。

表6-3 公共限选课设置要求

序号	学时 课程名称	课程要求	对应培养规格编号
1	国家安全教育 (24MY00021116) (16学时) (1学分)	课程目标 【素质目标】 树立国家安全底线思维,培养学生国家安全意识。 【知识目标】 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。 【能力目标】 提升维护国家安全的能力;强化责任担当,以实际行动自觉维护国家安全。 主要内容 1. 总体国家安全观的科学体系;中国特色国家安全道路。 2. 维护国家安全制度体系和保障机制;总体国家安全观各重点领域安全。 3. 努力践行总体国家安全观。 教学要求 1. 条件要求: 开展信息化教学 2. 教学方法: 以案例教学法、讨论式教学法、专题教学法、混合式教学法为主,力求形式多元化和手段多样化,打造立体化的课程教学模式。	Q1 Q3 K1 A1
2	宪法法律 (24MY00020916) (16学时) (1学分)	课程目标 【素质目标】 具备民主意识、法治意识和权利意识,加深对习近平法治思想的理解。 【知识目标】 了解宪法和法律相关基础知识,充分认识建设社会主义法治国家的重要性。 【能力目标】 运用所学宪法法律知识有效处理法律事务的能力。 主要内容 1. 宪法 2. 民法 3. 刑法 教学要求 1. 条件要求: 使用多媒体教学资源,实现知识图谱从“无序”到“有序”。 2. 教学方法: 主要采取理论知识讲授模式,主要教学方法有案例分析讨论法、情景教学法、小组合作学习法。	Q1 Q2 K1 A1
3	大学语文 (24MZ00020716) (16学时) (1学分)	课程目标 【素质目标】 (1)热爱母语,自觉运用规范语言文字进行沟通和交流; (2)培养读书兴趣,养成阅读习惯;	Q1 Q3 Q4 Q6



			(3)树立正确人生价值观，培养审美情趣，塑造健康人格，坚定文化自信，厚植爱国情怀。 (4)提升人文素养和综合素质。 【知识目标】 (1)阅读一定数量的中外优秀文学作品，增加人文知识积累； (2)了解中国文学基础常识和古文化常识； (3)熟悉文学鉴赏基本原理，掌握文学鉴赏基本方法； (4)掌握计划、总结、求职简历等应用文体的结构内容和写作要求。 【能力目标】 (1)具有较熟练运用规范语言文字进行书面和口头交流的能力； (2)对一般文学作品能够进行基本的赏析和评价，具有一定的语言审美能力和文学鉴赏能力； (3)通过文学阅读和鉴赏，培养创新思维和创新能力； (4)具备一定的应用写作能力； (5)能将传统思想文化精髓落实于工作生活，具有文化传承能力和反思能力。	K1 A1 A2
		主要内容	1. 现当代散文阅读（热爱自然、观察社会、感悟人生、传承文化等内容作品10篇） 2. 诗文赏析（文学作品阅读鉴赏约20篇）； 3. 应用文写作（计划、总结、求职应聘等）。	
		教学要求	1. 条件要求：使用多媒体教学资源，清晰、具体、生动呈现教学内容。 2. 教学方法：主要教学方法有讲授法、讨论法、情境教学法、角色扮演法等。	
4	中华优秀传统文化 (24MY00031016) (16学时) (1学分)	课程目标	【素质目标】增强学生弘扬中华优秀传统文化的自觉性和民族自豪感。 【知识目标】理解古代文学、中国传统艺术、古代生活等内容的文化内涵。 【能力目标】提升学生的文化修养和审美能力。	Q6 K1 A2
		主要内容	1. 中国古代文学。 2. 中华传统艺术。 3. 中国古代生活。	
		教学要求	1. 条件要求：使用学习通平台和多媒体教学资源，生动呈现教学内容。 2. 教学方法：主要教学方法有讲授法、PBL教学法、Q&A教学法。	
5	生活健康教育 (25JK00020116) (16学时) (1学分)	课程目标	【素质目标】提高学生健康意识，提升学生健康素养，促进学生身心健康；树立正确的、现代的健康意识，培养良好的心理素质和社会适应能力；培养健康的生活方式，平衡膳食，合理营养，正确安排生活节律，劳逸结合；具有一定的抗挫折能力，正确处理好生活事件与心理危机；建立良好的性道德观，调动大学生的社会责任感；健康促进公益服务社会，践行健康中国2030。 【知识目标】了解健康生活方式、大学生健康与良好生活方式的养成；了解人体所需营养，通过合理膳食预防疾病；了解环境因素对健康影响、践行环保理念；熟悉常见传染病及突发公共卫生事件、慢性非传染性疾病、疾病预防知识、健康体检等；熟悉性传播疾病特征以及危害，了解性传播疾病的预防措施；掌握校园常见伤害及其预防与急救措施；健康素养与健康促进实践应用。 【能力目标】具有维护自身健康的自觉性、自觉选择健康的行为和生活方式的能力；能够进行合理膳食选择；具有践行环保理念的行为能力；具有提高自身和他人健康及预防疾病的能力；科学地进行身体活动，增进身体健康；掌握正确的避孕方法；掌握一定的卫生健康知识和安全、应急、避险等急救操作技能，包括现场心肺复苏、创伤救护、意外伤害等。	Q3 Q5 K1 A1
		主要内容	1. 健康生活方式（烟草毒品及物质滥用、大学生健康与良好生活方式养成）； 2. 营养与健康（人体所需营养、合理膳食） 3. 环境与健康（环境因素对健康影响、践行环保理念） 4. 疾病预防与控制（常见传染病及突发公共卫生事件、慢性病、疾病预防与健康体检）； 5. 性卫生与性传播疾病（科学避孕、性传播疾病特征、危害与措施）；	



			6. 安全、应急与避险（校园常见伤害及其预防与急救，现场心肺复苏、创伤救护、意外伤害） 7. 健康素养与健康促进（健康促进实践）	
		教学要求	1. 条件要求：利用“学习通”网络教学平台和多媒体教学资源，清晰、具体、生动呈现教学内容，线上资源与线下教育相结合，探索实践中应用。 2. 教学方法：采用线上+线下混合教学模式，以问题为导向，进行知识的传授与行为方式的养成；主要教学方法有讲授法、任务驱动法、小组合作实践法。	
6	党史 (24MY00030516) (16学时) (1学分)	课程目标	【素质目标】培养正确党史观，在对党光辉历史的感悟中坚定信仰定力。 【知识目标】明晰史实内容，了解党为实现民族独立而奋斗的不朽历程。 【能力目标】以史鉴今，培养学生赓续红色血脉、传承革命薪火的爱国情怀，通过党史学习明理、增信、崇德、力行。	Q1 K1 A1
		主要内容	1. 中国共产党的成立与第一次国共合作。 2. 土地革命时期的艰难探索。 3. 抗日战争与解放战争。	
		教学要求	1. 条件要求:学习通平台与多媒体教学相结合，全方位实现教学目标。 2. 教学方法:教师讲授与小组讨论教学相结合，通过情景化教学和角色体验等方式，让学生不仅了解党史内容，更能总结经验，观照现实。	
7	新中国史 (24MY00030616) (16学时) (1学分)	课程目标	【素质目标】培养学生爱国情怀。提升高职学生的政治历史素养。 【知识目标】了解新中国历史脉络，熟知新中国各时期取得的成绩及经验教训。 【能力目标】培养学生的理解力和分析力，能清晰界定新中国史每一阶段的主要任务，能够对中华人民共和国波澜壮阔的历史有更为深刻地理解和认同，	Q1 K1 A1
		主要内容	1. 新中国成立和社会主义建设的艰辛探索。 2. 改革开放与中国特色社会主义。 3. 中国特色社会主义进入新时代。	
		教学要求	1. 条件要求:使用学习通平台和多媒体教学资源，生动呈现教学内容。 2. 教学方法:采用线上+线下结合的混合教学模式；主要教学方法有讲授法、案例分析讨论法、小组合作学习法。	
8	改革开放史 (24MY00030716) (16学时) (1学分)	课程目标	【素质目标】激发学生爱社会主义的深厚情感，培养高职学生的爱国之志、报国之情。 【知识目标】了解中国实行改革开放政策取得的辉煌成就，理解改革开放是决定中国命运的关键一招。 【能力目标】总结改革开放在不同阶段的历史任务，增进学生对中国共产党执政、社会主义建设、人类社会发规律的认识和理解。	Q1 K1 A1
		主要内容	1. 关于真理标准问题的讨论与党的十一届三中全会。 2. 改革开放的新阶段。 3. 全面改革开放。	
		教学要求	1. 条件要求:利用学习通平台和多媒体教学资源，丰富教学过程。 2. 教学方法:采用线上+线下结合的混合式教学模式；主要教学方法有情境教学法、专题讲授法、小组合作探究法。	
9		课程目标	【素质目标】坚定对共产主义的崇高信仰，坚定对共产党正确领导的信念，坚定对投身中国特色社会主义事业建设的信心。 【知识目标】了解500年社会主义运动的发展脉络，掌握共产主义运动正反两方面的经验和教训。 【能力目标】通过学习教育，使学生成为担当中华民族复兴大任的时代新人。	Q1 K1 A1



	社会主义发展史 (24MY00030816) (16学时) (1学分)	主要内容	1. 空想社会主义产生和发展。 2. 马克思恩格斯创立科学社会主义理论体系。 3. 列宁领导十月革命胜利并实践社会主义。 4. 新中国成立后党对社会主义的探索和实践。
		教学要求	1. 条件要求: 使用学习通平台和多媒体教学资源, 生动呈现教学内容。 2. 教学方法: 采用线上+线下结合的混合教学模式; 主要教学方法有讲授法、案例分析法、小组合作讨论学习法。

(二) 专业(技能)课

1. 专业基础课程

专业基础课程设置10门课程, 合计600学时(40)学分, 设置要求如表6-4所示。

表6-4 专业基础课程设置要求

序号	课程名称	课程要求		对应培养规格编号
1	Web前端基础 (24xx08022407) (60学时) (4学分)	课程目标	【素质目标】培养学生良好的工作态度和责任心, 遵守职业道德。具有实事求是、学风和严谨的工作态度。有好奇心和终身学习的愿望; 具有计划组织能力和团队协作能力。具有较强的学习能力、吃苦耐劳精神、创新能力。培养学生分析问题和解决问题的能力。具备爱岗敬业、诚实守信、办事公道、服务群众、奉献社会的职业道德精神。 【知识目标】掌握HTML文本控制标记的用法, 能够使用该标记定义文本; 掌握HTML图像标记的用法, 能够自定义图像; 掌握基础选择器, 能够运用css选择器定义标签样式; 掌握盒子模型的相关属性, 能够制作常见的盒子模型效果; 掌握浮动与定位布局的使用技巧, 能够运用DIV+css为网页布局; 掌握HTML5中视频的相关属性, 能够在喜米S页面中添加视频文件; 掌握JavaScript语言的用法, 能够制作网页中动态和交互效果。 【能力目标】具有根据企业的需求撰写企业网站建设的规划书的能力; 具有进行静态页面的设计与制作的能力; 具有熟练地进行网站的制作、管理和维护的能力; 熟悉W3C规范, 了解各大主流浏览器的兼容性。	Q1 K8 K9 A5 A6
		主要内容	1. 理解并掌握WEB站点的工作原理; 2. 了解WWW、HTTP的概念和作用; 3. 理解WEB标准的组成和意义; 4. 理解并掌握HTML5的基本语法和网页的基本结构; 5. 掌握并熟练使用HTML5的各种标记, 重点是列表标记、表格和表单标记; 6. 掌握CSS3的基本语法、选择器的分类、选择器的优先级; 7. 掌握将CSS3应用到页面的几种方式; 8. 掌握并熟练使用CSS3的各种样式(属性名以及相应的取值); 9. 重点掌握CSS3的盒子模型; 10. 重点掌握网页元素的三种定位方式: 标准流下的定位、浮动模式下的定位和position模式下的定位; 11. 重点掌握利用DIV+CSS布局网页; 12. JavaScript基本语法 13. JavaScript对象的使用 14. DOM与BOM 15. 理解jQuery的功能和优势。 16. 掌握jQuery的基本语法和编码习惯。	
		教学要求	1. 条件要求: 信息化教学和实训教学需求等相关描述 2. 教学方法: 以案例教学法、情境教学法、任务驱动式教学法、讨论式教学法为主, 文字资料与视频资料相结合, 力求课堂教学形式和手段多样化, 到课内教学与项目实践紧配合, 课堂教学与网络教学平台紧配合, 课堂班级教学与系列专题讲座相结合, 打造立体化的课程教学模式。	



2	程序设计基础 (24xx08022401) (60学时) (4学分)	课程目标	【素质目标】培养结构化程序设计思想和良好的编码规范；养成善于思考、独立钻研、自主学习的习惯和创新精神；培养细致缜密的工作态度、团结协作的良好品质、沟通交流和表达能力。 【知识目标】了解程序设计的背景、特点；掌握常用数据类型等基础语法；熟练掌握顺序结构、选择结构和循环结构编写程序，解决实际问题；能够使用数组编写程序，解决排序、查找等实际问题；掌握程序设计的结构、函数的结构，能够编写函数；理解和掌握指针的概念、运算和使用方法，能利用指针编写程序；理解和掌握结构体类型，能够利用结构体编程应用程序，解决复杂问题；掌握文件的读写操作，能够使用文件对数据进行处理。 【能力目标】能够对算法进行描述，具有解决简单应用问题程序设计能力；具有利用程序设计编写和调试程序的能力。	Q1 K5 A6
		主要内容	1. 程序设计的背景、特点； 2. 程序设计常用数据类型等基础语法知识； 3. 顺序结构、选择结构和循环结构； 4. 一维数组、二维数组、字符数组； 5. 函数的定义与调用； 6. 指针的概念、运算和使用方法； 7. 结构体类型，共用体类型、枚举类型； 8. 文件的操作。	
		教学要求	1. 条件要求： 多媒体教室：计算机，投影，音箱，麦克； 计算机实训室：程序设计编程语言，广播教学软件，能够上网。 2. 教学方法：采用“教、学、做”一体化方式，用案例引导学生学习知识，通过上机实践，让学生理解、掌握基本的编程知识和基本技能，教学过程突出精讲多练，注重“辅导”的作用，注意总结，并用大量的实训及课外练习巩固课堂教学效果。 教学过程中以学生为中心，教师作为引导者，通过动手实践以及对实践结果进行思考获取知识、全面灌输式教学，指导学生通过动手来解决遇到的学习问题，并进行记录与总结。	
3	数据结构 (24xx08022404) (60学时) (4学分)	课程目标	【素质目标】具有自觉的规范化和标准化意识；具有相互协作的团队精神；具有良好的动手实践习惯；具有严谨的行事风格。 【知识目标】掌握各种主要数据结构的特点、计算机内的表示方法，以及处理数据的算法实现；学会分析研究计算机加工的数据结构的特性，以便为应用涉及的数据选择适当的逻辑结构、存储结构及相应的算法，并初步了解对算法的时间分析和空间分析技术。 【能力目标】具有初步的算法分析和设计能力；具有提升数据抽象能力和复杂程序设计的能力。	Q1 K11 A4
		主要内容	1. 数据结构基本概念和算法； 2. 线性表、栈、队列、串等线性结构的基本概念、特点及常用算法； 3. 树、图等非线性结构的基本概念、特点及常用算法； 4. 静态查找、动态查找和哈希查找； 5. 各种内部排序。	
		教学要求	1. 条件要求： 多媒体教室：计算机，投影，音箱，麦克； 计算机实训室：计算机安装VC6.0/winTc3.0,广播教学软件，能够上网。 2. 教学方法：采用“理实一体化”教学方式，结合案例教学法、情境教学法、任务驱动式教学法，力求课堂教学形式和手段多样化。教学过程中以学生为中心，教师作为引导者，充分考虑学生个体差异，将传统的“知识学习”的教学观念转换为新型的“能力培养”的教学理念。	
4	数据库技术 (24xx08022405) (60学时) (4学分)	课程目标	【素质目标】具有良好的思想品德和诚实、敬业、负责等职业道德；具有良好的团结协作精神、团队意识、组织协调能力；具有开拓创新精神；树立学生对民族自信、行业自信、课程自信的理念；培养学生的科学精神和工匠精神。 【知识目标】理解数据库、数据库系统、数据库的体系结构及分类等基本概念。熟悉数据库基本管理方法：表的操作、数据完整性以及表的索引和视图、数据库查询和管理、数据库备份与恢复等。认识和了解SQL语言。知道SQL语言的组成、功能。了解数据库应用项目开发过程。 【能力目标】具有根据系统需求分析绘制E-R图，并将E-R图转换为关系模型的能	Q1 K6 A3



			力；具有对关系模型进行规范化能力；具有创建数据库和数据库表，操作数据库表的能力；具有对数据库进行完整性维护的能力；	
		主要内容	1. 理解数据库、数据库系统、数据库的体系结构及分类等概念； 2. 熟悉表的操作、数据库查询； 3. 数据完整性以及表的索引和视图； 4. 数据库管理、数据库备份与恢复等。	
		教学要求	1. 条件要求：“学习通”网络教学平台和理实一体化机房，多媒体教学资源，清晰、具体、生动呈现教学内容。 2. 教学方法：采用线上+线下结合的混合教学模式；主要教学方法有讲授法、任务驱动法、案例教学法。	
5	计算机网络技术 (24xx08022402) (60学时) (4学分)	课程目标	【素质目标】培养学生独立分析、解决问题的能力；培养认真负责、严谨细致的学习态度和学风；培养诚实、守信、坚韧不拔的性格的能力；培养学生分工协作、与他人和谐相处的团队意识。 【知识目标】掌握网络的基本概念、基本知识、功能和特点，能够绘制网络的拓扑结构；熟悉网络传输介质、设备的特点及参数，掌握网络传输设备的选型，掌握数据通信技术的基本概念；熟悉OSI、TCP/IP体系结构的组成，掌握TCP/IP体系结构的常用协议；熟悉局域网特点、组成、协议和互连，掌握局域网的组网方法；熟悉网络互联的内涵，掌握网络设备包括交换机、路由器的命令操作；掌握网络服务器、工作站的安装与配置；熟悉各种网络服务技术的内涵、功能及应用，掌握网络服务的配置、管理操作；熟悉网络管理的功能和结构，掌握网络安全的体系结构和分析方法。 【能力目标】掌握局域网拓扑结构分析方法和绘制能力；能表述数字通信的优势，具有网络设备和传输介质的选型能力；掌握网络协议的安装和使用能力，能进行网络地址规划；熟悉交换机与路由器的操作能力；具有主流网络系统安装、管理与维护的能力；具备各种网络服务的配置安装、调试、维护能力；具备中小型局域网的安全管理能力，网络维护服务。	Q1 K10 A7
		主要内容	1. 掌握网络的基本概念、组成和分类。 2. 掌握双绞线的制作及作为传输介质的连接方法。 3. 理解OSI、TCP/IP模型的分层结构、各层的功能、各层常见的协议及对应的网络设备。 4. 重点掌握IP地址的分类、IP协议、TCP协议和UDP协议。 5. 了解局域网各组成部分及网络设备类型的选择。 6. 可以组建简单的对等网络，可在对等网络中实现文件共享。 7. 掌握交换机的工作原理，熟悉交换机的四种工作模式，可以对交换机进行简单的配置。 8. 掌握子网划分、VLAN配置。 9. 掌握基本网络服务http、ftp、dns、dhcp等的配置方法。	
		教学要求	1. 条件要求：信息化教学和实训教学需求等相关描述 2. 教学方法：以案例教学法、情境教学法、任务驱动式教学法、讨论式教学法为主，文字资料与视频资料相结合，力求课堂教学形式和手段多样化，到课内教学与项目实践紧配合，课堂教学与网络教学平台紧配合，课堂班级教学与系列专题讲座相结合，打造立体化的课程教学模式。	
6	Java程序设计 (24xx08022412) (60学时) (4学分)	课程目标	【素质目标】具备规范化、标准化的代码编写习惯和良好的文档习惯、测试习惯，编写有生命力的软件；树立学生对民族自信、行业自信、课程自信的理念；培养学生的科学精神和工匠精神。 【知识目标】理解面向对象编程思想；理解和掌握Java类和对象、继承、抽象类、接口的定义与使用，理解多态的含义和实现；了解常见的异常类，理解和掌握Java的异常处理机制；理解JDBC连接数据库的过程，掌握JDBC API的编程使用；理解线程的概念，掌握线程的两种创建方法，理解线程控制方法。 【能力目标】具有面向对象的思维方法，能运用Java语言分析、解决问题，会开发软件产品；能熟练应用Java中提供的API编写程序、解决问题，具有一定的扩展学习能力，能通过查阅文档、网络等方式展开课外学习；能利用JDBC数据库编程技术访问数据库，会在程序中使用JDBC API；能利用多线程技术，广泛用于和网络有关的程序中，解决实际问题；	Q1 K5 A6



		主要内容	1. 掌握面向对象程序设计基本概念； 2. 理解类及对象的基本构成和实现方法；掌握继承、接口和异常处理的方法； 3. 掌握多线程概念会简单的多线程编写； 4. 了解数据库应用程序的构成，并能编写一般的数据库访问程序。	
		教学要求	1. 条件要求：“学习通”网络教学平台和理实一体化机房，多媒体教学资源，清晰、具体、生动呈现教学内容。 2. 教学方法：采用线上+线下结合的混合教学模式；主要教学方法有讲授法、任务驱动法、案例教学法。	
7	Linux操作系统 (24xx08022403) (60学时) (4学分)	课程目标	【素质目标】具有良好的思想品德和诚实、敬业、负责等职业道德；具有良好的团结协作精神、团队意识、组织协调能力；具有开拓创新精神；树立学生对民族自信、行业自信、课程自信的理念；培养学生的科学精神和工匠精神。 【知识目标】了解Linux操作系统的特点；熟练使用命令行方式操作Linux系统；熟练使用VI文本编辑器；熟练的在Linux下安装软件；熟悉Linux的用户管理和文件系统相关操作；熟悉shell的基本编程方式； 【能力目标】能够了解目前网络操作系统管理标准；能够运用标准和规范完成网络操作系统运用的能力；能够完成用户接入管理体系的能力；会进行操作系统各部分的管理；能在命令行界面下完成操作的能力；能在图形界面下完成操作并进行故障排查；具备独立解决问题的能力、较好的综合实践能力。	Q1 K11 A1
		主要内容	1. 了解Linux操作系统的特点 2. 熟练使用命令行方式操作Linux系统 3. 熟练使用VI文本编辑器 4. 熟练的在Linux下安装软件 5. 熟悉Linux的用户管理和文件系统相关操作 6. 熟悉shell的基本编程方式	
		教学要求	1. 条件要求：“学习通”网络教学平台和理实一体化机房，多媒体教学资源，清晰、具体、生动呈现教学内容。 2. 教学方法：采用线上+线下结合的混合教学模式；主要教学方法有讲授法、任务驱动法、案例教学法。	
8	Python程序设计 (24xx08022406) (60学时) (4学分)	课程目标	【素质目标】加强培养学生的职业道德观念；加强培养学生的沟通能力和团队协作能力；加强培养学生热爱科学，实事求是的学风和创新意识、创新精神。 【知识目标】具备python开发相关知识、良好的编程习惯，能够胜任python相关开发工作任务。 【能力目标】熟练运用Python列表、元组、字典、集合等基本数据类型以及分支结构、循环结构、函数设计等来解决实际问题，熟练掌握Python分支结构、循环结构、函数设计以及类的设计与使用。	Q1 K5 A6 A4
		主要内容	1. 了解Python语言基础概念和特性； 2. 熟练掌握数据类型、运算符、表达式、变量赋值等基本概念； 3. 熟练掌握控制结构和流程图； 4. 熟练掌握列表、元组、字典的概念、基本操作和适合的应用场景； 5. 熟练掌握字符串概念，掌握字符串基本操作； 6. 熟练掌握函数定义、函数调用、参数传递和变量作用域等； 7. 掌握类定义、类属性访问、类函数调用等面向对象设计概念； 8. 熟练掌握文件操作； 9. 了解面向对象； 10. 熟练掌握异常； 11. 了解Python计算生态与常用库；	
		教学要求	1. 条件要求：信息化教学和实训教学需求等相关描述 2. 教学方法：以案例教学法、情境教学法、任务驱动式教学法、讨论式教学法为主，文字资料与视频资料相结合，力求课堂教学形式和手段多样化，到课内教学与项目实践紧配合，课堂教学与网络教学平台紧配合，课堂班级教学与系列专题讲座相结合，打造立体化的课程教学模式。	
9	软件工程 24xx08022413 (60学时) (4学分)	课程目标	【素质目标】具有良好的思想品德和诚实、敬业、负责等职业道德；具有良好的团结协作精神、团队意识、组织协调能力；具有开拓创新精神；树立学生对民族自信、行业自信、课程自信的理念；培养学生的科学精神和工匠精神。 【知识目标】熟悉以软件工程的发展、主要方法、常用工具的使用，包括软件工程的的基本概念、基本原理；了解软件生命周期的基本概念，常用的软件开发模型；熟悉软件测试技术的相关理论和方法；熟悉面向对象的基本原理，UML软件建模的方法；掌握常用的软件管理方法和常用的软件建模工具；	Q1 K5 A6 A4



			【能力目标】能够了解目前网络操作系统管理标准；能够运用标准和规范完成网络操作系统运用的能力；能够完成用户接入管理体系的能力；会进行操作系统各部分的管理；能在命令行界面下完成操作的能力；能在图形界面下完成操作并进行故障排查；具备独立解决问题的能力、较好的综合实践能力。	
		主要内容	1 软件工程概述 2 软件测试方法 3 软件相关法律法规 4 软件维护 5 面向对象方法 6 UML建模技术	
		教学要求	1. 条件要求：信息化教学和实训教学需求等相关描述 2. 教学方法：以案例教学法、情境教学法、任务驱动式教学法、讨论式教学法为主，文字资料与视频资料相结合，力求课堂教学形式和手段多样化，到课内教学与项目实践紧配合，课堂教学与网络教学平台紧配合，课堂班级教学与系列专题讲座相结合，打造立体化的课程教学模式。	
10	大数据Hadoop基础 24xx08022411 (60学时) (4学分)	课程目标	【素质目标】培养数据安全意识与合规操作习惯，遵守大数据行业伦理规范。养成团队协作精神，适应分布式开发工作场景。树立持续学习意识，跟踪大数据技术发展趋势。培养故障排查时的耐心与严谨态度。 【知识目标】理解大数据核心概念（4V特征、应用场景）及Hadoop生态体系。掌握HDFS分布式文件系统架构与读写原理。掌握MapReduce编程模型及YARN资源调度机制。熟悉Hive数据仓库基础操作与HBase列式数据库特点。 【能力目标】能独立搭建伪分布式Hadoop集群（Linux环境）。能使用HDFS Shell命令进行文件管理操作。能开发简单的MapReduce程序（词频统计等案例）。能使用HiveQL完成基础数据分析。能排查常见集群故障（节点失效、存储空间不足等）。	
		主要内容	1. 大数据与Hadoop概述 大数据应用场景（电商、物流等行业案例） Hadoop发展史与核心组件（HDFS/YARN/MapReduce） 生态圈工具简介（Hive/HBase/Spark/Tez） 2. Hadoop环境搭建 Linux基础命令复习（CentOS/Ubuntu） JDK安装与环境变量配置 伪分布式集群搭建（配置文件详解：core-site.xml, hdfs-site.xml） 3. HDFS实战 HDFS架构（NameNode/DataNode） Shell操作（上传/下载/权限管理） Java API编程（文件读写实操） 4. MapReduce编程 核心思想（分而治之：Split→Map→Shuffle→Reduce） 开发流程（Mapper/Reducer/Driver类编写） 案例实战（词频统计、数据去重） 5. Hive基础应用 数据仓库概念 vs 传统数据库 HiveQL语法（建表/查询/聚合） 外部表与分区表示例	
		教学要求	1. 条件要求：信息化教学和实训教学需求等相关描述 2. 教学方法：以案例教学法、情境教学法、任务驱动式教学法、讨论式教学法为主，文字资料与视频资料相结合，力求课堂教学形式和手段多样化，到课内教学与项目实践紧配合，课堂教学与网络教学平台紧配合，课堂班级教学与系列专题讲座相结合，打造立体化的课程教学模式。	



2. 专业核心课程

专业核心课程设置5门课程，合计360学时（24）学分，设置要求如表6-5所示。

表6-5 专业核心课程设置要求

序号	课程名称	课程要求	对应培养规格编号
1	数据采集技术 (24xx08022413) (60学时) (4学分)	课程目标 【素质目标】加强培养学生的职业道德观念；加强培养学生的沟通能力和团队协作能力；加强培养学生热爱科学，实事求是的学风和创新意识、创新精神。 【知识目标】具备数据采集相关知识、良好的编程习惯，能够胜任大数据平台部署的相关开发工作任务。 【能力目标】学会网页源码分析，数据采集与优化，数据存储。 主要内容 Python环境配置、解析复杂的HTML页面、数据采集基础、使用API、存储数据、多进程爬虫、下载读取与抽取文档数据、Scrapy爬虫框架、清洗数据、高级数据采集。包括数据采集的基本概念；使用Python语言从网络服务器请求信息，对服务器的响应进行基本处理，以及采用自动化手段与网站进行交互；通过多种方式接入网络，使用网络爬虫剖析网站，自动化处理与采集数据。 教学要求 1. 条件要求：信息化教学和实训教学需求等相关描述 2. 教学方法：以案例教学法、情境教学法、任务驱动式教学法、讨论式教学法为主，文字资料与视频资料相结合，力求课堂教学形式和手段多样化，到课内教学与项目实践紧配合，课堂教学与网络教学平台紧配合，课堂班级教学与系列专题讲座相结合，打造立体化的课程教学模式。	Q1 K12 A6 A7
2	大数据挖掘 (24xx08022419) (60学时) (4学分)	课程目标 【素质目标】加强培养学生的职业道德观念；加强培养学生的沟通能力和团队协作能力；加强培养学生热爱科学，实事求是的学风和创新意识、创新精神。 【知识目标】掌握数据分析方法的概念和理论技术，掌握分类和聚类，关联规则分析等数据挖掘算法。能够针对基本的数据挖掘问题与样例数据，调用Python中的第三方扩展包Numpy、Pandas、Matplotlib、Scikit-learn及关联规则算法代码，进行处理、计算与分析。 【能力目标】掌握数据分析从特征提取，特征工程直至模型构建和可视化的全流程。从而使具备数据与处理和数据挖掘分析技术，解决不同行业应用领域中对数据进行处理和分析的能力，从而为其他的专业领域课程或者复杂应用问题提供基础支撑。 主要内容 1. 了解建立以及评估模型的预测质量的方法； 2. 使用数据挖掘工作平台python进行解析； 3. 理解挖掘的基本理论与实践方法； 4. 了解数据采集和挖掘基本概念和架构设计； 5. 了解数据采集和挖掘原理、运行机制和使用方法； 教学要求 1. 条件要求：信息化教学和实训教学需求等相关描述 2. 教学方法：以案例教学法、情境教学法、任务驱动式教学法、讨论式教学法为主，文字资料与视频资料相结合，力求课堂教学形式和手段多样化，到课内教学与项目实践紧配合，课堂教学与网络教学平台紧配合，课堂班级教学与系列专题讲座相结合，打造立体化的课程教学模式。	Q1 K12 A7
3	数据预处理技术 (24xx08022413-1) (60学时) (4学分)	课程目标 【素质目标】加强培养学生的职业道德观念；加强培养学生的沟通能力和团队协作能力；加强培养学生热爱科学，实事求是的学风和创新意识、创新精神。 【知识目标】具备数据预处理相关知识、良好的编程习惯，能够胜任大数据平台部署的相关开发工作任务。 【能力目标】学会数据分析，数据采集与优化，数据存储。 主要内容 数据预处理课程的主要内容包括以下几个方面： 数据清洗：提升数据的完整性和正确性，包括清洗缺失数据和纠正错误数据。 数据集成：确保数据的一致性和完整性，解决数据源冲突和处理冗余数据。 数据变换：增强数据的正确性和一致性，包括数据规范化、标准化和格式转换。 数据归约：提高数据的可靠性和稳定性，减少冗余特征。	Q1 K12 A6 A7



		教学要求	1. 条件要求： 信息化教学和实训教学需求等相关描述 2. 教学方法： 以案例教学法、情境教学法、任务驱动式教学法、讨论式教学法为主，文字资料与视频资料相结合，力求课堂教学形式和手段多样化，到课内教学与项目实践紧配合，课堂教学与网络教学平台紧配合，课堂班级教学与系列专题讲座相结合，打造立体化的课程教学模式。	
4	大数据分析技术应用 (24xx08022417) (60学时) (4学分)	课程目标	【 素质目标 】加强培养学生的职业道德观念；加强培养学生的沟通能力和团队协作能力；加强培养学生热爱科学，实事求是的学风和创新意识、创新精神。 【 知识目标 】具备数据采集相关知识、良好的编程习惯，能够胜任大数据平台部署的相关开发工作任务。 【 能力目标 】学会数据分析，数据清洗并进行可视化展示、形成报告。	Q1 K12 A6 A7
		主要内容	数据收集与清洗：从多种渠道获取原始数据，如互联网、数据库等，并通过去除噪声、填补缺失值等方法清洗数据，确保数据质量。 数据存储与管理：采用分布式存储系统，如Hadoop等，有效存储和管理大规模数据。 数据建模与分析：通过算法和工具对数据进行建模，提取有价值的信息，并运用统计分析、机器学习等手段挖掘数据价值。 数据可视化与报告：将分析结果以图表等形式展示，便于理解和决策。 决策支持与应用：将分析结果转化为具体的业务决策，支持个性化推荐、产品优化、精准广告投放、商业智能等多个领域。	
		教学要求	1. 条件要求： 信息化教学和实训教学需求等相关描述 2. 教学方法： 以案例教学法、情境教学法、任务驱动式教学法、讨论式教学法为主，文字资料与视频资料相结合，力求课堂教学形式和手段多样化，到课内教学与项目实践紧配合，课堂教学与网络教学平台紧配合，课堂班级教学与系列专题讲座相结合，打造立体化的课程教学模式。	
		课程目标	【 素质目标 】加强培养学生的职业道德观念；加强培养学生的沟通能力和团队协作能力；加强培养学生热爱科学，实事求是的学风和创新意识、创新精神。 【 知识目标 】具备数据采集相关知识、良好的编程习惯，能够胜任大数据平台部署的相关开发工作任务。 【 能力目标 】学会数据可视化。	
5	数据可视化技术与应用 (24xx08022416) (60学时) (4学分)	主要内容	介绍数据可视化的定义、发展历史、分类以及重要作用，帮助学生建立对数据可视化的基本认识。 可视化原理与方法：讲解数据可视化的工作原理、流程以及设计原则与技巧，使学生掌握数据可视化的核心技能。 可视化工具与应用：选取市场上主流的可视化工具，教授它们的使用方法和应用案例。 实战项目与操作：通过完成不同难度级别的可视化项目，如销售数据报表、电商数据可视化等，让学生在实际操作中掌握大数据可视化技术。	Q1 K12 A6 A7
		教学要求	1. 条件要求： 信息化教学和实训教学需求等相关描述 2. 教学方法： 以案例教学法、情境教学法、任务驱动式教学法、讨论式教学法为主，文字资料与视频资料相结合，力求课堂教学形式和手段多样化，到课内教学与项目实践紧配合，课堂教学与网络教学平台紧配合，课堂班级教学与系列专题讲座相结合，打造立体化的课程教学模式。	
		教学要求	1. 条件要求： 信息化教学和实训教学需求等相关描述 2. 教学方法： 以案例教学法、情境教学法、任务驱动式教学法、讨论式教学法为主，文字资料与视频资料相结合，力求课堂教学形式和手段多样化，到课内教学与项目实践紧配合，课堂教学与网络教学平台紧配合，课堂班级教学与系列专题讲座相结合，打造立体化的课程教学模式。	
		教学要求	1. 条件要求： 信息化教学和实训教学需求等相关描述 2. 教学方法： 以案例教学法、情境教学法、任务驱动式教学法、讨论式教学法为主，文字资料与视频资料相结合，力求课堂教学形式和手段多样化，到课内教学与项目实践紧配合，课堂教学与网络教学平台紧配合，课堂班级教学与系列专题讲座相结合，打造立体化的课程教学模式。	

3. 专业拓展课程

专业拓展课程设置6门课程，合计312学时（28）学分，设置要求如表6-6所示。

表6-6 专业拓展课程设置要求

序号	课程名称	课程要求	对应培养规格编号
----	------	------	----------



1	Scala程序设计 (24xx08022413-2) (60学时) (4学分)	课程目标 【素质目标】具有良好的工作态度和责任心；养成善于思考、独立钻研、自主学习的习惯；具有团结协作的良好品质、沟通和表达能力；具备创新精神、适应未来岗位发展的迁移转变能力。 【知识目标】掌握Scala面向对象编程开发；掌握Scala高阶函数；掌握Scala模式匹配、Scala集合、Scala类型参数；掌握Scala高级类型、Scala隐式转换；掌握Scala并发编程。 【能力目标】能够熟练使用Scala语言进行程序设计；具备编写、调试及阅读程序能力；具有发现问题、分析问题与解决问题的能力；具备大数据处理、分析的能力。	Q1 K5 A6 A4
		主要内容 1. Scala面向对象编程开发 2. Scala高阶函数 3. Scala模式匹配 4. Scala集合 5. Scala类型参数 6. Scala高级类型 7. Scala隐式转换 8. Scala并发编程	
		教学要求 1. 条件要求：“学习通”网络教学平台和理实一体化机房，多媒体教学资源，清晰、具体、生动呈现教学内容。 2. 教学方法：采用线上+线下结合的混合教学模式；主要教学方法有讲授法、任务驱动法、案例教学法。	
2	人工智能及云计算平台技术导论 (24xx08022413-3) (60学时) (4学分)	课程目标 【素质目标】具有良好的工作态度和责任心；养成善于思考、独立钻研、自主学习的习惯；具有团结协作的良好品质、沟通和表达能力；具备创新精神、适应未来岗位发展的迁移转变能力。 【知识目标】 1.掌握人工智能基础概念（机器学习、深度学习等）。 2.理解云计算核心服务（IaaS/PaaS/SaaS）及主流平台（如AWS、阿里云）。 3.熟悉典型应用场景（如智能推荐、云存储、边缘计算）。 【能力目标】能部署简单云服务（如虚拟机、对象存储）。能使用AI工具完成基础模型训练。能分析实际场景中的技术选型需求。	
		主要内容 1.人工智能基础 AI概念、发展史、机器学习流程。 计算机视觉与自然语言处理案例。 2.云计算技术 虚拟化、容器化（Docker）、云服务模型。 主流云平台操作实践。	
		教学要求 1. 条件要求：“学习通”网络教学平台和理实一体化机房，多媒体教学资源，清晰、具体、生动呈现教学内容。 2. 教学方法：采用线上+线下结合的混合教学模式；主要教学方法有讲授法、任务驱动法、案例教学法。	
3	NoSQL数据库技术应用 (24xx08022413-4) (60学时) (4学分)	课程目标 【素质目标】培养数据驱动的思维模式，理解非结构化数据的价值。具备数据库安全意识和容灾备份的职业素养。形成团队协作能力，能够配合开发人员进行数据存储设计。 【知识目标】掌握NoSQL数据库四大类型特点。理解CAP理论及不同NoSQL数据库的适用场景。熟悉主流NoSQL产品的基本架构。 【能力目标】能完成MongoDB的CRUD操作及聚合查询。能使用Redis实现缓存和简单消息队列。能根据业务场景选择合适的NoSQL解决方案。	
		主要内容 1.NoSQL基础 与关系型数据库对比、BASE理论 各类NoSQL数据库特点比较 2.MongoDB应用 文档模型设计、索引优化 聚合框架使用 3.Redis应用	
		教学要求 1. 条件要求：“学习通”网络教学平台和理实一体化机房，多媒体教学资源，清晰、具体、生动呈现教学内容。 2. 教学方法：采用线上+线下结合的混合教学模式；主要教学方法有讲授法、任务驱动法、案例教学法。	
4	大数据项目管理、安全技术和技术服务	课程目标 【素质目标】培养数据安全意识，遵守法律法规（如《数据安全法》）。具备项目管理思维，能协调团队完成大数据任务。树立服务意识，能根据客户需求提供技术解决方案。	



	(24xx08022413-5) (60学时) (4学分)		【知识目标】掌握大数据项目生命周期（需求分析、实施、运维）。理解大数据安全技术（加密、脱敏、访问控制）。熟悉大数据技术服务模式（如数据清洗、可视化、分析报告）。 【能力目标】能制定简单的大数据项目计划（如ETL流程设计）。能运用安全工具（如数据脱敏软件、日志审计）。能提供基础技术服务（如报表生成、数据可视化）。
		主要内容	1.大数据项目管理 项目流程（需求分析、团队分工、风险管理）。 2.工具应用（如JIRA、甘特图）。 3.大数据安全技术 数据加密、权限管理、隐私保护法规。 3.大数据技术服务 数据清洗、分析报告撰写、可视化工具。
		教学要求	1. 条件要求：“学习通”网络教学平台和理实一体化机房，多媒体教学资源，清晰、具体、生动呈现教学内容。 2. 教学方法：采用线上+线下结合的混合教学模式；主要教学方法有讲授法、任务驱动法、案例教学法。
5	Web前端开发框架技术 (24xx08022413-6) (60学时) (4学分)	课程目标	【素质目标】培养代码规范意识，遵循行业开发标准。具备团队协作能力，适应敏捷开发流程。树立用户体验（UX）思维，能优化页面交互设计。 【知识目标】掌握主流前端框架核心概念。理解组件化开发、状态管理。熟悉前后端数据交互。 【能力目标】能使用框架搭建单页面应用（SPA）。能实现动态数据绑定和组件复用。能调试和优化前端性能。
		主要内容	1.框架基础Vue.js/React 核心语法、生命周期。工程化工具。 2.进阶开发 组件通信、状态管理、路由。API 对接与异步处理。 3.实战项目 企业级项目开发。响应式设计 with 跨端适配。
		教学要求	1. 条件要求：“学习通”网络教学平台和理实一体化机房，多媒体教学资源，清晰、具体、生动呈现教学内容。 2. 教学方法：采用线上+线下结合的混合教学模式；主要教学方法有讲授法、任务驱动法、案例教学法。
6	Spark及flink应用技术 (24xx08022413-7) (60学时) (4学分)	课程目标	【素质目标】培养大数据思维，理解实时计算与批处理的业务价值。形成工程规范意识，掌握大数据处理的最佳实践。具备团队协作能力，能配合完成数据处理流水线开发。 【知识目标】掌握Spark核心概念（RDD、DataFrame、SparkSQL）。理解Flink流处理原理（时间语义、状态管理）。熟悉两种框架的适用场景及性能优化要点。 【能力目标】能使用Spark完成数据清洗和分析任务。能使用Flink实现实时数据处理（如日志分析）。能根据业务需求选择合适的大数据框架。
		主要内容	1. Spark核心技术 RDD编程、SparkSQL应用 性能调优与集群部署 2. Flink核心技术 DataStream API编程 窗口计算与状态管理
		教学要求	1. 条件要求：“学习通”网络教学平台和理实一体化机房，多媒体教学资源，清晰、具体、生动呈现教学内容。 2. 教学方法：采用线上+线下结合的混合教学模式；主要教学方法有讲授法、任务驱动法、案例教学法。



4.集中性专业实践课程

集中性专业实践课程设置8门课程，合计970学时（41）学分，设置要求如表6-7所示。

表6-7 集中性专业实践课程设置要求

序号	课程名称	课程要求	对应培养规格编号
1	数据采集预处理分析实训 (24xx08022414) (2周) (2学分)	课程目标 【素质目标】 具备规范化、标准化的代码编写习惯和良好的文档习惯、测试习惯，写有生命力的软件；树立学生对民族自信、行业自信、课程自信的理念；培养学生的科学精神和工匠精神。 【知识目标】 理解数据采集与处理分析思想；在理论和实践上掌握数据挖掘前的操作。 【能力目标】 掌握数据采集、预处理及分析能力。	Q1 K2 A6
		主要内容 数据采集：学习网络爬虫基础知识，掌握使用爬虫获取网页数据的方法；了解Kafka特性，掌握Python操作Kafka的方法；掌握Flume采集数据的方法。 数据预处理：学习数据清洗、数据集成、数据转换和数据脱敏等技能；掌握ETL工具Kettle的基本使用方法；使用pandas进行数据清洗。 实训项目：通过实际项目，如使用Flume和Kafka进行日志文件数据采集，使用Scrapy和Requests进行网页数据采集等，锻炼学生的实践操作能力。	
		教学要求 1. 条件要求： 理实一体化机房，多媒体教学资源，清晰、具体、生动呈现实训内容。 2. 教学方法： 理实一体的教学模式；主要教学方法有任务驱动法、项目教学法。	
2	数据可视化实训 (24xx08022409) (2周) (2学分)	课程目标 【素质目标】 认识到数据可视化在日常生活和学习中的价值，培养数据敏感性和探究精神。 在创作过程中体验成就感，增强自信心。 尊重他人观点和成果，培养团队合作精神和沟通能力。 【知识目标】 理解数据可视化的基本概念、重要性及基本原则。 掌握多种数据可视化工具或软件的使用方法。 了解不同类型数据图表的特点及适用场景。 【能力目标】 熟练运用数据可视化工具，从数据中提取关键信息并制作图表。 具备批判性思维，能分析评价数据可视化作品的优劣。 通过团队合作，完成综合性数据可视化项目。	Q1 K9 A4 A6
		主要内容 数据可视化基本概念、原则及重要性。 常见数据图表类型及其应用场景。 数据可视化工具与软件的使用方法。 数据可视化实践操作及项目实践。	
		教学要求 1. 条件要求： 信息化教学和实训教学需求等相关描述 2. 教学方法： 以案例教学法、情境教学法、任务驱动式教学法、讨论式教学法为主，文字资料与视频资料相结合，力求课堂教学形式和手段多样化，到课内教学与项目实践紧配合，课堂教学与网络教学平台紧配合，课堂班级教学与系列专题讲座相结合，打造立体化的课程教学模式。	
3	Python程序设计实训 (24xx08022410) (3周) (3学分)	课程目标 【素质目标】 具备道德意识和职业素养；团队协作和和谐沟通的能力。 【知识目标】 具备python应用开发相关知识、良好的编程习惯，能够胜任python相关开发工作任务。 【能力目标】 具备面向对象编程的思维和逻辑思维提高能力；发现问题、分析问题、解决问题的能力；	Q1 K5 A4 A6
		主要内容 1. 案例综述及用户需求分析 2. 开发环境构建及项目规划设计 3. python设计开发与调试	



		1.条件要求: 利用理实一体化等教学实习实训场所,增强教学直观性和真实性,加强学生动手能力,激发学生学习兴趣,提高学习效果。 2.教学方法: 以案例教学法、情境教学法、任务驱动式教学法、讨论式教学法为主要方法,文字资料与视频资料相结合,力求课堂教学形式和手段多样化,到课内教学与项目实践紧配合,课堂教学与网络教学平台紧配合,课堂班级教学与系列专题讲座相结合,打造立体化的课程教学模式。	
4	大数据部署项目实训 (24xx08022415) (1周) (1学分)	课程目标 【素质目标】具备道德意识和职业素养;团队协作和和谐沟通的能力。 【知识目标】具备大数据平台开发相关知识、良好的编程习惯,能够胜任python平台部署相关开发工作任务。 【能力目标】具备面向对象编程的思维和逻辑思维提高能力;发现问题、分析问题、解决问题的能力; 主要内容 1.案例综述及用户需求分析 2.完成Hadoop平台的部署 3.使用hive数据库将数据导入 4.能够进行讲解和展示 教学要求 1.条件要求: 利用理实一体化等教学实习实训场所,增强教学直观性和真实性,加强学生动手能力,激发学生学习兴趣,提高学习效果。 2.教学方法: 以案例教学法、情境教学法、任务驱动式教学法、讨论式教学法为主要方法,文字资料与视频资料相结合,力求课堂教学形式和手段多样化,到课内教学与项目实践紧配合,课堂教学与网络教学平台紧配合,课堂班级教学与系列专题讲座相结合,打造立体化的课程教学模式。	Q1 K12 A4 A6
5	数据挖掘实训 (24xx08022423) (2周) (2学分)	课程目标 【素质目标】具备道德意识和职业素养;团队协作和和谐沟通的能力。 【知识目标】具备大数据平台开发相关知识、良好的编程习惯。 【能力目标】具备面向对象编程的思维和逻辑思维提高能力;发现问题、分析问题、解决问题的能力; 主要内容 1.案例综述及用户需求分析 2.数据采集 3.数据可视化设计 教学要求 1.条件要求: 利用理实一体化等教学实习实训场所,增强教学直观性和真实性,加强学生动手能力,激发学生学习兴趣,提高学习效果。 2.教学方法: 以案例教学法、情境教学法、任务驱动式教学法、讨论式教学法为主要方法,文字资料与视频资料相结合,力求课堂教学形式和手段多样化,到课内教学与项目实践紧配合,课堂教学与网络教学平台紧配合,课堂班级教学与系列专题讲座相结合,打造立体化的课程教学模式。	Q1 K12 A4 A6
6	毕业教育 (25XS00060301) (1周) (1学分)	课程目标 【素质目标】强化学生成为政治坚定、道德高尚、身心健康,培养学生学会做人、学会求知、学会共处、学会创新、学会生活。 【知识目标】对大学生活进行总结,提升思想道德素养、科学文化素养、身心健康素养。 【能力目标】提高学习能力、社会能力、创新精神、文化素养。 主要内容 1.学生在校期间综合表现评价 2.大学三年个人成长综述撰写和评分 3.毕业生综合素质综述答辩 教学要求 1.条件要求: 《毕业生综合素质综述答辩实施方案》 2.教学方法: 各系部组织开展活动,同时按照方案完成分组审核、答辩、成绩评定等工作。	Q1 K2 A2
7	岗位实习 (24xx08022426) (24xx08022427) (26周) (26学分)	课程目标 【素质目标】强化学生成为政治坚定、道德高尚、身心健康,培养学生学会做人、学会求知、学会共处、学会创新、学会生活。 【知识目标】提升技能素养、科学文化素养、身心健康素养。 【能力目标】提高学习能力、社会能力、创新精神、文化素养。 主要内容 学生赴企业进行实践,指导教师跟踪指导、考核 毕业生毕业答辩 教学要求 1.条件要求: 《岗位实习方案》 2.教学方法: 各系部组织开展活动,同时按照方案完成分组审核、答辩、成绩评定等工作。	Q1 K2 A2
8	生产性实训 (24xx08022424) (9周)	课程目标 【素质目标】具备道德意识和职业素养;团队协作和和谐沟通的能力。 【知识目标】具备软考认证相关知识。 【能力目标】具备参加软考认证能力;	Q1 K9



(9学分)	主要内容	1. 计算机基础及软件工程 2. 网络基础 3. 数据结构 4. 数据库 5. 程序设计	A6
	教学要求	1. 条件要求： 利用理实一体化等教学实习实训场所,增强教学直观性和真实性,加强学生动手能力,激发学生学习兴趣,提高学习效果。 2. 教学方法： 以案例教学法、情境教学法、任务驱动式教学法、讨论式教学法为主，文字资料与视频资料相结合，力求课堂教学形式和手段多样化，到课内教学与项目实践紧配合，课堂教学与网络教学平台紧配合，课堂班级教学与系列专题讲座相结合，打造立体化的课程教学模式。	



七、教学进程总体安排

(一) 教学进程表

表7-1 教学进程表

学期	教学周	第一学年		第二学年		第三学年	
		内容	时间	内容	时间	内容	时间
秋季学期	1	军事技能训练	3周	课堂教学	15周	生产性实训	9周
	2						
	3						
	4	入学教育	1周				
	5	课堂教学	15周				
	6						
	7						
	8						
	9						
	10						
	11						
	12					岗位实习 I	11周
	13						
	14						
	15						
	16			考试	1周		
	17			数据采集预处理分析实训	2周		
	18			大数据部署项目实训	2周		
	19						
	20	考试	1周				
	21-26	寒假	6周	寒假	6周	寒假	6周
春季学期	1	课堂教学	15周	课堂教学	15周	岗位实习 II	15周
	2						
	3						
	4						
	5						
	6						
	7						
	8						
	9						
	10						
	11						
	12						
	13						
	14						
	15						
	16	劳动周	1周	考试	1周	毕业教育	1周
	17	考试	1周	数据挖掘应用实训	2周		
18	Python程序设计实训	3周	数据可视化实训				
19							
20							
21-26	暑假	6周	暑假	6周			
总计			52		52		43



(二) 课程总体安排

表7-2 教学计划及学分学时分配表

序号	课程名称 (课程编码)	课程类别	课程性质	学时	周学时	学分	考核方式	备注	理论学时	实践学时
1	思想道德与法治1 (24MY00010128)	公共基础课	必修课	28	2	1.5	考查	理论	28	
2	形势与政策1 (24MY00010208)	公共基础课	必修课	8	2	0.5	考查	理论	8	
3	体育与健康1 (24TY00010124)	公共基础课	必修课	24	2	1.5	考查	理论	24	
4	职业生涯规划与职业素养 (24CY00010112)	公共基础课	必修课	12	2	1	考查	理论	12	
5	信息技术 (25XJ00010152)	公共基础课	必修课	52	4	3.5	考试	理实一体	26	26
6	大学英语1 (25MZ00010148)	公共基础课	必修课	96	4	6	考试	理论	96	
7	高等数学 (24MZ00010248)	公共基础课	必修课	48	4	3	考试	理论	48	
8	军事技能训练 (24XS00010103)	公共基础课	必修课	3周		3	考查	实践		168
9	入学教育 (24XS00010301)	公共基础课	必修课	1周		1	考查	实践		26
10	程序设计基础 (24xx08022401)	专业基础课	必修课	60	4	4	考试	理实一体	30	30
12	计算机网络技术 (24xx08022402)	专业基础课	限选课	60	4	4	考查	理论	60	
13	☆Web前端技术基础 (24xx08022407)	专业基础课	必修课	60	4	4	考试	理实一体	30	30
14	考试周			1周						
第一学期小计 (理论教学周数15)				448	32	33			362	230
15	思想道德与法治2 (24MY00020120)	公共基础课	必修课	20	2	1.5	考查	理论	20	
16	形势与政策2 (24MY00020208)	公共基础课	必修课	8	2	0.5	考查	理论	8	
17	体育与健康2 (24TY00020128)	公共基础课	必修课	28	2	1.5	考查	理论	28	
18	劳动教育 (24MZ00020616)	公共基础课	必修课	16	2	1	考查	理论+实践	12	
19	创新创业教育与创业实务 (24CY00020214)	公共基础课	必修课	14	2	1	考查	理论	14	4



20	大学英语（职业英语）（25MZ02022448）	公共基础课	必修课	32	4	2	考试	理论	32	
21	宪法法律（24MY00020916）	公共基础课	限选课	16	2	1	考查	理论五选一	16	
	国家安全教育（24MY00021116）									
	大学语文（24MZ00020716）									
	中华优秀传统文化（24MY00031016）									
	生活健康教育（25JK00020116）									
22	军事理论（24XS00010136）	公共基础课	必修课	36	2	2	考试	理论	36	
23	劳动周（25XS00020201）	公共基础课	必修课	1周		1	考查	实践		
24	数据结构（24xx08022404）	专业基础课	必修课	60	4	4	考试	理实一体	30	30
25	数据库技术（24xx08022405）	专业基础课	必修课	60	4	4	考试	理实一体	30	30
26	★@Python程序设计（24xx08022406）	专业核心课	必修课	60	4	4	考试	理实一体	30	30
27	Linux 操作系统（24xx08022403）	专业基础课	必修课	60	4	4	考试	理实一体	30	30
28	考试周			1周						
29	Python程序设计实训（24xx08022410）	集中性实践课	必修课	3周	20	1	考查	实践		60
第二学期小计（理论教学周数15）				410	34	28.5			286	184
30	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（24MY00030332）	公共基础课	必修课	32	3	2	考试	理论	32	
31	形势与政策3（24MY00030208）	公共基础课	必修课	8	2	0.5	考查	理论	8	
32	体育与健康3（24TY00030128）	公共基础课	必修课	28	2	1.5	考查	理论	28	
33	心理健康教育（24XS00020432）	公共基础课	必修课	32	4	2	考查	理论	32	
34	择业与就业指导（24CY00030312）	公共基础课	必修课	12	2	1	考查	理论	12	
35	美育教育（25MZ00020532）	公共基础课	必修课	32	4	2	考查	理论+实践	24	8
36	党史（24MY00030516）	公共基础课	限选课	16	2	1	考查	理论	16	
	新中国史（24MY00030616）							四选一		
	改革开放史（24MY00030716）									
	社会主义发展史（24MY00030816）									
37	※大数据Hadoop基础（24xx08022411）	专业基础课	必修课	60	4	4	考试	理实一体	30	30
38	Java程序设计（24xx08022412）	专业基础课	必修课	60	4	4	考试	理实一体	30	30



38	※★◎数据采集技术(24xx08022413)	专业核心课	必修课	60	4	4	考试	理实一体	30	30
39	※★◎数据预处理技术(24xx08022413-1)	专业核心课	必修课	60	4	4	考试	理实一体	30	30
40	软件工程(24xx08022421)	专业基础课	必修课	60	4	4	考查	理实一体	30	30
41	考试周			1周						
42	数据采集预处理分析实训(24xx08022414)	集中性实践课	必修课	2周	20	2	考查	实践		40
43	大数据部署项目实训(24xx08022415)	集中性实践课	必修课	2周	20	1	考查	实践		20
第三学期小计(理论教学周数15)				428	33	33			302	218
44	习近平新时代中国特色社会主义思想概论(24MY00040448)	公共基础课	必修课	48	4	3	考试	理论	48	
45	形势与政策4(24MY00040208)	公共基础课	必修课	8	2	0.5	考查	理论	8	
46	体育与健康4(24TY00040128)	公共基础课	必修课	28	2	1.5	考查	理论	28	
47	※★◎数据可视化技术与应用(24xx08022416)	专业核心课	必修课	60	4	4	考试	理实一体	30	30
48	※★◎大数据分析技术应用(24xx08022417)	专业核心课	必修课	60	4	4	考试	理实一体	30	30
49	※★◎大数据挖掘(24xx08022419)	专业核心课	必修课	60	4	4	考试	理实一体	30	30
50	大数据项目管理、安全技术和技术服务(24xx08022421)	专业拓展课	限选课	52	4	4	考查	理实一体六选一	26	26
	Scala程序设计(24xx08022413-2)									
	人工智能及云计算平台技术导论(24xx08022413-3)									
	NoSQL数据库技术应用(24xx08022413-4)									
	Web前端开发框架技术(24xx08022413-5)									
	Spark及flink应用技术(24xx08022413-6)									
51	考试周			1周						
52	数据挖掘实训(24xx08022422)	集中性实践课	必修课	2周	20	2	考查	实践		40



53	数据可视化实训 (24xx08022423)	集中性 实践课	必修课	2周	20	2	考查	实践		40
第四学期小计（理论教学周数15）				316	24	25			200	196
54	生产性实训 (24xx08022424)	专业拓展课	限选课	9周	20	9	考查	理实一体		180
55	岗位实习 I (24xx08022426)	集中性 实践课	必修课	11周	20	11		实践		22
第五学期小计（理论教学周数0）				20	20	20			0	400
57	岗位实习 II (24xx08022427)	集中性 实践课	必修课	15周	20	15	考查	实践		300
58	毕业教育（25XS00060301）	集中性 实践课	必修课	1周	20	1	考查	实践		20
第六学期小计（理论教学周数0）				0	40	16			0	320
59	任选课1	公共基础课	任选课	16		1	考查	理论	16	
60	任选课2	公共基础课	任选课	16		1	考查	理论	16	
合计					周学时	学分			理论总学时	实践总学时
					203	157.5			1150	1548

说明：※表示专业核心课程、☆表示书证（1+x证书或职业等级证书）融通课程、★表示课赛（各类学生技能大赛和职工技能大赛）融通课程、◎表示专创融合课程

（三）学时比例

表7-3 学时汇总及分配比例表

课程类别		课程门数	学分小计	学时分配		占总学时比例
				理论	实践	
公共基础课程	公共基础必修课	25	43.5	580	182	38.52%
	公共基础限选课	2	2	32	0	1.62%
	公共基础任选课	2	2	32	0	1.62%
合 计 1		29	47.5	644	182	41.76%
专业（技能）课程	专业必修课	14	56	420	420	42.47%
	专业限选课	3	18	86	226	15.77%
合 计 2		17	74	506	646	58.24%
理论与实践课程体系	理论课	23	36	582	4	21.72%
	理论+实践课	2	2.5	2	38	1.30%
	理实一体课	15	73.5	566	642	44.96%
	集中性实践课	11	45.5	0	864	32.02%
合 计 3		59	157.5	1150	1548	



公共基础课程学时比例	30.62%	公共基础课程学时应当不少于总学时的 1/4
选修课程学时比例	11.21%	选修课教学时数的比例 应当不少于 10%
实践教学学时比例	57.38%	实践性教学学时原则上占总学时数 50%以上

八、实施保障

（一）师资队伍

1. 队伍结构

软件技术专业现有专任教师10人，博士4人，硕士5人；教授职称1人，副教授职称7人，讲师职称8人，外聘教师5人。（前身软件技术专业三个年级在校人数约为326人）专任教师的比例为14:1。

为了进一步提高教师的业务水平，在教师完成教学任务的情况下，积极鼓励教师进行职业技能水平提升、技术更新、企业实践及科学研究等方面的工作。近几年，软件技术专业教师到企业进行顶岗挂职锻炼9人次；教师进行知识更新及技能提升共计46人次，取得多项职业资格证书。

专任教师 10 人有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有计算机相关专业本科及以上学历；具有扎实的软件开发相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

2. 专业带头人

（1）原则上应具有中级及以上职称，能够较好地把握 IT 行业，具备一定的国际视野，了解国外先进职教理念和课程、培训及开发技术；

（2）较强的专业发展把握能力：把握专业发展动态，能带领团队科学调研、制订人才培养方案，按照市场需求和自身条件合理设置专业方向，打造专业品牌。

（3）扎实的课程建设能力：能承担 2~3 门核心课程教学，主持 1 门课程改革，能带领团队完成课程开发、课程标准制定等工作；

（4）综合的科研服务能力：在科研开发、技术应用服务等方面起到表率作用；主持或参与省部级科研课题研究，为企业解决技术难题；担任行业协会或政府部门的顾问、技术专家等职务，在行业内具有较强的影响力；

（5）综合的师资队伍建设能力：能够根据教师各自的主要研究方向和特点，开展分层分类培养，带领团队发展，全面负责双师队伍建设。

3. 专任教师

专任教师 10 人具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有



仁爱之心；具有计算机相关专业本科及以上学历；具有扎实的软件开发相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

4. 兼职教师

软件技术专业根据课程需要与企业合作聘请有丰富经验外聘教师，外聘教师主要参与软件技术专业的专业建设、实验实训课程授课等方面的工作。目前，软件技术专业有兼职教师9人，所有的外聘教师都是IT行业里的专家，参与过多项软件开发工作，拥有丰富的实践开发经验，如沈阳哲航信息科技有限公司董事长李哲洙教授，沈阳哲航信息科技有限公司技术负责人郭燕高工，东软集团医疗事业部资深高级工程师王海永，东软集团人工智能事业部资深高级工程师陈向朋等。师资队伍结构如表8-1所示。

表8-1 师资队伍

教师	人数 条件	专业技术职务条件	职业资格条件	专业领域	可担任课程	是否 双师
专业带头人	1	中级及以上	软考认证中级及以上	计算机相关领域	因IT行业更新速度快，课程更新快，需要胜任《软件开发》、《编程语言》、《实践》类课程	是
专业主任	1	中级及以上	软考认证中级及以上	计算机相关领域	因IT行业更新速度快，课程更新快，需要胜任《软件开发》、《编程语言》、《实践》类课程	是
专业教师	8	中级及以上	软考认证中级及以上	计算机相关领域	软件开发》、《编程语言》、《实践》类课程	是
外聘教师	5	中级及以上	软考认证中级及以上	计算机相关领域	《软件开发》、《编程语言》、《实践》类课程	是

（二）教学设施

软件实训中心是集教学、培训、开发功能的综合性实训中心，为教师和学生提供了较好的教学、科研和实习环境，既满足了教、学、做一体化的实训要求，又可以作为一个虚拟的软件企业，满足项目开发的要求。软件实训中心主要承担软件项目案例教学、软件项目开发等实训任务。通过这些实践性教学，可使学生进一步巩固软件开



发和软件测试的基础理论知识，掌握软件开发和测试的技能，培养一线岗位的高技能人才。

软件实训中心同时还是国家技能大赛的比赛场地、许多行业企业的技术培训基地和软件测试职业资格认证培训基地。软件实训中心在课余时间对学生免费开放，组织对软件测试兴趣浓厚的学生成立兴趣小组，指派专门的指导教师进行指导，使学生进一步深入学习和实践软件开发与测试技术，充分发挥软件实训中心仿真企业环境的功能。

1. 专业教室基本要求

一般配备黑（白）板（多功能智能）、希沃一体机、多媒体计算机、投影设备、音响设备，已实现全校园 4G/5G 网络覆盖，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

表8-2 软件技术专业校内实训条件

序号	实训室名称	主要实训项目	主要工具与设备	工位数	支撑课程
1	网络技术综合实训室	计算机网络课程	PC机、路由器、交换机、防火墙； 100组教学实训工位	70	支持网络互连、服务器技术、虚拟化技术实训
2	软件技术实训室	Java项目开发实训	70组（PC机）教学实训工位	70	C语言、Java语言、软件工程等课程的教学与实训
3	移动互联应用开发实训室	移动应用开发	70组（PC机）教学实训工位	70	Android APP、JavaWeb和php等课程的教学与实训
4	前端开发实训室	Web前端项目实训、Web应用开发项目实训	70组（PC机）教学实训工位	70	Web前端基础、Photoshop、移动UI设计等课程的教学与实训



5	大数据实训室	Python程序设计实训、大数据Hadoop项目实训、数据采集与挖掘	71组（PC机）教学实训工位	71	大数据类、软件技术开发类研发及课程
---	--------	------------------------------------	----------------	----	-------------------

表8-3 软件技术专业校外实训条件

序号	基地名称	主要实训项目	接纳人数	支撑课程
1	沈阳蓝软智慧医疗科技有限公司	岗位实习	15	岗位实习
2	北京极数云舟科技有限公司	岗位实习	15	实训、岗位实习
3	沈阳哲航信息科技有限公司	岗位实习	15	实训、岗位实习
4	上海思芮科技有限公司	岗位实习	15	实训、岗位实习
5	辽宁荣科智维云科技有限公司	岗位实习	5	岗位实习
6	北京博海迪信息科技有限公司	岗位实习	20	实训、岗位实习

（三）教学资源

1. 教材选用基本要求

教材是体现教学内容和教学方法的知识载体，是进行教学的基本工具，也是深化教育教学改革，全面推进素质教育，培养创新人才的重要保证。教材的质量直接影响着教学质量和人才培养质量。所以教材选用必须力争选用高水平的教材，选用教材必须按下面的基本原则：

选用教材必须以质量为标准。鼓励优先选用教育部“面向21世纪课程教材”、国家级和省部级规划教材、教育主管部门或教学指导委员会推荐的教材。

选用近三年出版的新教材或修订版教材。

积极选用先进的、能反映学科发展前沿的教材和高质量的电子教材。



专业课选用的教材均出自清华大学出版社、高等教育出版社、人民邮电出版社等著名出版社的最新版本，并优先选择教育部规划教材。专业部分课程教材选用表8-4所示。

在实训环节，为保证实训项目的真实性，增强学生对软件开发过程的应用和理解，专业与中软国际共同开发了实训环节的指导书。由中软国际具有丰富软件开发经验的工程师担任实训课程的主讲教师，完成实训项目的需求、设计和测试各个阶段的统筹和管理。学生在完成实训项目同时，了解企业开发的工作流程，掌握了软件开发的技能，为适应软件开发岗位打下坚实的基础。

表8-4软件技术专业教材选用部分清单

课程	教材名称	出版社	教材性质	出版时间
计算机应用基础	计算机应用基础任务化教程	高等教育	高校规划	2022年
软件工程	软件工程与UML项目化实用教程	清华大学	高校规划	2022年
Java程序设计	Java2 实用教程	清华大学	高校规划	2023年
数据结构	数据结构	清华大学	高校规划	2023年
Scala语言程序设计	Scala程序设计	清华大学	高校规划	2023年
计算机网络技术	计算机网络基础	清华大学	高校规划	2023年
Linux操作系统	Linux系统管理(CentOS 6.4+iSoft Server Os V3.0)	人民邮电	高校规划	2023年
大数据Hadoop基础	移动开发项目式教程	人民邮电	高校规划	2023年
数据预处理	数据清晰与预处理	清华大学	高校规划	2023年
Photoshop图像处理技术	Photoshop CS6实例教程	人民邮电	高校规划	2022年
数据库实用技术	高等院校程序设计规划教材:MySQL教程	清华大学	高校规划	2023年

2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足IT行业工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：与软件专业核心专业领域相适应的图书、期刊、规范、标准、法律法规、图集等。如Python快速编程、Java程序设计、数据库原理等。

3. 数字教学资源配备基本要求

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。相关数字教学资源见表8-5。

表8-5数字教学资源一览表

序号	数字资源名称	数量	主要内容(含资源网址)
1	软件测试技术精品课	1	https://mooc2-ans.chaoxing.com/mooc2-ans/mycourse/teacherstudy?chapterId=532331628&courseId=223292648&clazzid=98235567
2	《计算机应用基础》资源包	1	https://mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/238620526.html



3	《Scala语言程序设计》资源包	1	https://mooc1.chaoxing.com/mooc-ans/course/215437414.html
4	《数据结构》资源包	1	https://mooc1.chaoxing.com/mooc-ans/course/241167623.html
5	《数据库实用技术》资源包	1	https://mooc1.chaoxing.com/course/240818817.html
6	《数据预处理》资源包	1	https://mooc1.chaoxing.com/course/214429948.html
7	《Java程序设计》资源包	1	https://mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/236060340.html?t=1717597316674
8	《Web项目实战》资源包	1	https://mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/227356736.html
9	响应式布局到底怎么玩	1	https://mooc2-ans.chaoxing.com/mooc2-ans/mycourse/teacherstudy?chapterId=696447896&courseId=231153021&clazzid=96163204

（四）教学方法

软件技术专业在教学中充分考虑学生个体差异，将传统的“知识学习”的教学观念转换为新型的“能力培养”的教学理念。以任务驱动的教学模式为主线，将真实应用中典型的案例分解成几个由简到难、循序渐进的课程模块，通过选择课程模块的学习，加强学生的能力培养，提高学生运用知识分析问题、解决问题的能力。

（1）以工作任务为驱动，典型案例为载体

在教学过程中，采取以工作任务为驱动，典型案例为载体的教学模式。每个教学模块包含多个工作任务，每个工作任务都以典型案例为载体来完成。通过运用典型案例将学生带入特定事件的现场，把知识的学习融合在任务完成的过程中，使学生带着任务来思考问题，带着任务去解决问题，在最大程度上激发学习热情，促进学生对职业技能的掌握。

（2）以项目为导向

在教学过程中，引入企业实际的软件项目作为教学内容。通过分析项目的需求设计文档、使用手册、部署的应用程序等相关文件，将整个项目模块化，分解到各个项目开发测试的计划和实施过程中，让学生既能经历一个完整的工程项目开发测试过程，又能实现对项目细节的学习。通过项目导向的方式，实现职业工作活动与教学活动相融合，从而使学生积累实际工作经验，实现职业能力的提升。

（3）职业角色模拟

实践类课程授课采用软件实训平台管理，模拟企业的实际工作环境，参照企业中软件开发测试岗位人员角色给学生进行角色分配，使学生协同完成工作任务。学生通



过模拟不同的职业角色，体验和掌握各种角色的工作技能和工作经验，培养学生的自我学习、交流沟通和团队协作的能力，进一步提高学生的职业能力和职业素养。

（4）理实一体化教学

在课程教学阶段，本课程的全部实践性教学内容都安排在软件实训中心进行。可以实现教、学、做一体化教学，还可以为学生提供一个真实的企业工作环境，帮助学生及早进入职业角色，提高了学生进行项目实践的能力，为顶岗实习奠定了坚实的基础。在顶岗实习阶段，学生利用自己掌握的知识和技能，到相关企业进行软件开发测试岗位的相关工作，通过顶岗实习，进一步提升学生的技能水平，从而实现了学生与职业岗位的无缝连接。

（五）学习评价

改进学习过程管理与评价。严格落实培养目标和培养规格要求，采用OBE培养模式加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。严格考试纪律，健全多元化考核评价体系，完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。强化实习、实训、毕业设计等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。在评价主体方面，以学校和企业联合评价为主，学生自评、同学互评为辅。广泛吸收就业单位、合作企业、主管部门等参与学生质量评价，建立多方共同参与评价的开放式综合评价制度。评价方法方面，根据不同模块采取灵活的评价方法，采取考试与考查相结合，笔试与面试评价相结合，统一与随机抽题相结合，试卷与作品评价相结合，过程与结果评价相结合，个人和团队评价相结合，单项与综合评价相结合，总结性与发展性评价相结合的多种评价方式。

（六）质量管理

（1）结合学校、系部要求，软件技术专业加强对日常教学组织的运行与管理。

教学文件管理

教学大纲：教学大纲的内容应包括教学目标、课程的知识、能力、素质、考核办法和必要说明等部分。

授课计划：授课计划的依据是教学计划和教学大纲，任课教师按照教务处编制的教学进程表，对全学期的教学内容，分理论、实践、见习、考试等环节，进行合理、统筹安排。

考勤表：考勤表考查学生出勤情况，对病假、事假、迟到、早退、旷课等情况作出标注。

教案及课件：任课教师授课前应提前准备至少两周的教案/多媒体课件。课件按教学大纲要求精选教材，按学期授课计划组织教学内容，指定与教材匹配的参考书，配备必要的练习题和思考题。

教学流程设计/授课教案纲要与教学活动流程设计：填写教学流程设计模板，其他课程需要手写授课教案纲要和教学活动流程设计。

考试大纲：包括该门课程的主要考核点和考核方式。

教学资源库：在教学过程中，要注意教学资源的积累，并根据教学大纲的要求定期更新。教学资源库主要包括教学过程中用的案例。

考核题库：每门课程要建立相应的题库，主要包括试题类型（选择题、填空题、判断题、计算题等）、难易程度、相关知识点、答案等信息。

听课记录本：听课记录本主要记录听课时间、班级、课程名称、主讲教师、听课内容摘记、评语、听课人。

教学过程检测控制流程

校、系部及专业教学过程检测控制流程如图8-1所示。

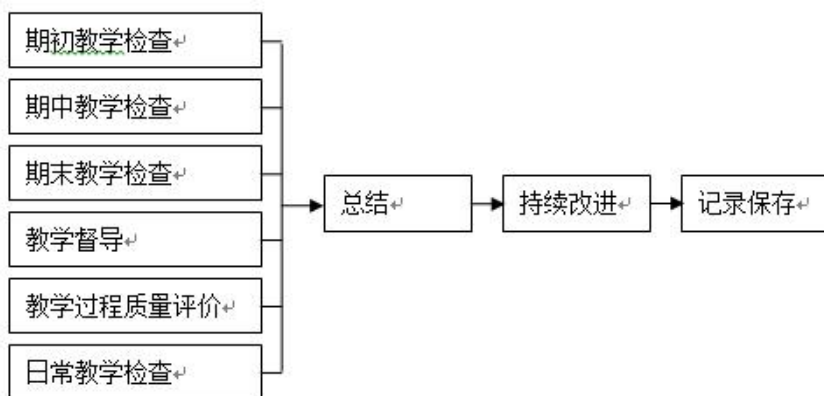


图8-1 教学过程检测流程

（2）建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

通过对毕业生及用人单位进行跟踪调研，不但可以对毕业生质量做出有效评估，同时采集到的信息可以反作用于专业建设的各个方面，专业建设的各个方面同时又是毕业生质量的保证。基于毕业生跟踪评价和专业建设的关系，软件技术专业将毕业生跟踪评价工作和专业建设工作形成闭环系统，成为提高教学质量的有效手段。

对毕业生及企业进行走访调研时，可以进行相关问卷调查活动。根据跟踪评价指标体系抽取评价模型，结合指标体系再形成调查问卷。通过实际的走访调研，通过调查问卷等形式收集信息，作为评价模型的信息来源，通过评价模型得到结论，将结论

作用于人才培养、专业建设、教育质量评估、就业质量评估、校外实训基地建设等各个方面。可以根据行业、专业的发展动态地调整评价体系，使跟踪评价工作形成闭环系统，更科学地为专业建设等各个方面服务。指标体系、评价模型、专业建设闭环系统如图8-2所示。

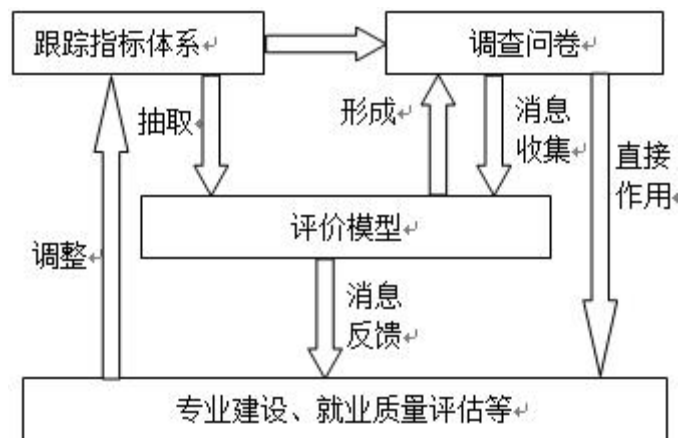


图8-2 指标体系、评价模型、专业建设闭环系统

九、毕业要求

- 1.本专业毕业最低学分要求为**150**分，其中公共基础必修课**49**分，公共基础限选课**2**分，公共任选课**4**分；专业必修课**88**分，专业限选课**7**分。
- 2.学生须完成人才培养方案规定的全部课程，满足最低学分要求，完成毕业答辩与素质答辩，合格方可毕业。
- 3.以下为学生毕业时需达到的专业知识、职业素养、专业能力等方面要求，需对应课程体系，形成课程体系与毕业要求对应关系矩阵表。



十、附录

(一) 课程体系与毕业要求对应关系矩阵表

表10-1 课程体系与毕业要求对应关系矩阵表

毕业要求 课程	素质Q						知识K													能力A						
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7
思想道德与法治		H					M	H												L	L					
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	H	M					M													M	M					
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	H						M													M						
党史	H	L					H													L						
国家安全教育	M		H					M												M	M					
形势与政策	H						L	M												M	M					
体育			L	M	H	L	L														M					
美育教育						H	M													L	L					
心理健康教育					H		H														L					
军事理论	H						M													L						
军事技能训练及生活健康教育	H						M													L						
职业生涯规划与职业素养				H			M													L						
创新创业教育与创业实务			H					L												L						
择业与就业指导				H																						
劳动教育		H			L			L												M						
入学教育		H					L													L						



大学英语	M	M	M	M		H	M												M	M					
高等数学						H	M		H										M						
信息技术			H				L		M										L	L	H				
宪法法律	M	H					H									L									
中华优秀传统文化						H	H										M								
生活健康教育			L		H		L									L									
新中国史	H						M									L									
改革开放史	H						M									L									
社会主义发展史	H						M									L									
劳动周		H			L			L								M									
程序设计基础			L									M												H	
计算机网络技术				M				H														M			
Linux 操作系统			L	L					H										M						
数据结构			L	L					H			H	H				M								H
数据库技术			L						M			H					M					H			H
Web前端基础			L									M					M							H	
Python程序设计	L								H										M						
数据采集预处理分析实训			L																						
Python程序设计实训			L										M				M			M			H		
大数据Hadoop基础			L						M									H	H				M		H
Java程序设计			L						M														M		H
数据采集技术			L						M				M												H
数据挖掘应用实训			L						M				M	H									M		H
数据可视化实训			L						M			H					L	H	H				M	H	
大数据Hadoop实训			L						M			H					L	H	H				M	H	



大数据分析技术应用			L								M		M												H	M
Scala程序设计			L								M					M									H	
大数据挖掘			L								M					M									H	
数据可视化技术与应用		L						M						H	H									H		
人工智能及云计算平台技术导论			L								M					M									H	
NoSQL 数据库技术应用			L								M					M									H	
大数据项目管理、安全技术和技术服务			L								M					M									H	
Web 前端开发框架技术			L								M					M									H	
Spark及flink应用技术			L						M																	M
岗位实习			L						M				H										M			H
注：1. 请在表格空白处填写“H”，“M”，“L”中的一项，其中H——关联程度高，M——关联程度中，L——关联程度低，没有关联可空白。 2. 公共基础课包括公共基础必修课、公共基础限选课；专业课程包括专业基础课、专业核心课、专业拓展课、集中性专业实践课、岗位实习等。 3. 课程需全部填入表格中，可自行加行/列。毕业要求中可细化指标点，增/减指标点。																										

表10-1



(二) 教学任务变更审批表

教学任务变更审批表

表 10-2

系部								专业（年级）							
原教学任务								变更后的教学任务							
课程名称	学期	课程类别	总学时/周数	周学时	学分	考核方式	备注	课程名称	学期	课程类别	总学时/周数	周学时	学分	考核方式	备注
变更原因	(如有需要，请另附详细论证材料，课程变更的应提供新的课程标准) 专业主任签字：														
系部意见： 签名：（盖章） 年 月 日						教务处意见： 签名：（盖章） 年 月 日						主管校长意见： 签名：（盖章） 年 月 日			