

# 目 录

1. 2020级产品艺术设计专业人才培养方案.....	1
附件：产品艺术设计专业教学进程表.....	13
2. 2020级电子竞技运动与管理专业人才培养方案.....	17
附件：电子竞技运动与管理专业教学进程表.....	27
3. 2020级电子商务专业人才培养方案.....	31
附件：电子商务专业教学进程表.....	45
4. 2020级动漫制作技术专业人才培养方案.....	49
附件：动漫制作技术专业教学进程表.....	61
5. 2020级计算机网络技术专业（云安全方向）人才培养方案.....	65
附件：计算机网络技术专业（云安全方向）教学进程表.....	74
6. 2020级计算机网络技术专业人才培养方案.....	79
附件：计算机网技术专业教学进程表.....	95
7. 2020级软件技术专业（大数据分析方向）人才培养方案.....	99
附件：软件技术专业（大数据分析方向）专业教学进程表.....	110
8. 2020级软件技术专业（云计算方向）专业人才培养方案.....	115
附件：软件技术专业（云计算方向）专业教学进程表.....	124
9. 2020级软件技术专业人才培养方案.....	129
附件：软件技术专业教学进程表.....	142
10. 2020级网络营销专业人才培养方案.....	147
附件：网络营销专业教学进程表.....	160



# 信息工程系

## 2020 级产品艺术设计专业人才培养方案

### 一、专业名称（专业代码）

产品艺术设计（专业代码：650105）

### 二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

### 三、修业年限

标准学制 3 年，实行弹性学习年限制度，学业可在 3—5 年内完成。

### 四、职业面向

#### 1. 本专业职业面向

表 1：产品艺术设计专业职业面向一览表

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 领域举例
文化艺术大类(65)	艺术设计类(6501)	文教、工美、体育 和娱乐用品制造业 (24)	工艺美术专业人 员(2-10-07)， 工艺、艺术品制作 人员(6-21)	产品造型设计、 工艺美术设计、 民族文化设计、 文创产品设计、 产品包装设计、 视觉设计

#### 2. 职业能力与证书要求

表 2：产品艺术设计专业职业能力与证书要求

能力领域		能力目标	证书	备注
通用 能力	语言能力	英语应用能力强，口语与听力日常交流无 障碍；	全国大学生英语应用 能力 B 级考试	必考
		汉语口头表达能力强、普通话标准	全国普通话等级测试 (三级甲等)	必备
	计算机应用能力	计算机应用能力强，熟练操作计算机常用 软件	全国计算机等级考试 一级	鼓励
	产品设计从业能力	具备工业设计相关理论和实务知识	工业设计职业资格 (初级)	鼓励

专业	产品设计操作能力	具备计算机辅助产品设计的构思及表现能力，能从事产品设计专业工作。	计算机辅助设计师	鼓励
能力	相关领域扩展能力及后续发展能力	具备初步的多媒体构思制作表现能力	多媒体应用设计师	鼓励

## 五、培养目标

本专业培养思想政治坚定、德技并修、德智体美劳全面发展，适应民族文化产品、旅游产品、轻工日用产品设计行业产业发展需要，产品设计知识学到，产品造型技能习到，文理综合素质修到，职场情商悟到，社会胆商练到，能从事产品造型的创新及改良设计工作，具备民族文化素养，具备创新精神、创业意识和创新创业能力，具有国际化视野的现代商务特色鲜明的高素质应用人才。

## 六、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

### （一）素质

1. 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。
2. 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感 and 参与意识。
3. 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养，具有国际化视野和市场洞察力，具有创新意识和创业精神。
4. 培养践行工匠精神，怀匠心、铸匠魂、守匠魂、践匠行。怀匠心即精巧、精妙之思，本质就是创新精神；铸匠魂即人的品德、品行、品格；守匠情即培养崇高的家国情怀、职业的敬畏情怀、负责的担当情怀、精益的卓越情怀；践匠行即真抓实干。
5. 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力和职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处。
6. 具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身和卫生习惯，以及良好的行为习惯。
7. 具有一定的广西民族文化及民族工艺素养，具有感受、表现、鉴赏和创造广西特色民族人文艺术之美的能力，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。

## （二）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环境保护、安全消防等相关知识。
3. 掌握英语基础知识，阅读和写作基础知识、普通话语音基础知识等；
4. 具备素描、色彩、形态构成、视觉设计的专业知识；
5. 具有产品造型设计的专业知识；
6. 具有产品开发、产品改良、制图、效果表现、模型制作的专业知识；
7. 具有计算机辅助设计制作的应用知识；
8. 具备广西民族文化与民族工艺相关的知识和素养；
9. 具备其它相关人文社会科学的基本知识。

## （三）能力

1. 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；
2. 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；
3. 具有计算机操作及常用办公软件应用能力；
4. 具备产品造型方面的设计、改良、创新、表现、宣传能力；
4. 具备造型材料的加工及应用能力；
5. 具备市场分析、策划、开发的能力；
6. 具备团队沟通与协作能力；
7. 具备自主学习与自我提升的可持续发展能力；
8. 具备一定的创新创业能力。

## 七、课程体系设计及构成

### （一）课程体系设计思路

为了满足社会对产品艺术设计各岗位人才的需要，结合实际，产品艺术设计课程体系以培养学生产品改良与创新设计、产品设计表现、产品模型制作、设计拓展等方向的专业能力为主线，辅助职业素质教育、职业通用能力教育、职业拓展能力教育、职业拓展素质学习领域和职业综合能力教育，加上民族文化素养的培育，最后，通过两阶段的企业见习和顶岗实习，以及毕业设计和答辩，使学生融会贯通全部知识，掌握一个方向及以上的设计专业技能，做到技术与艺术的结合，为服务社会和就业奠定基础。

## (二) 职业能力分解与课程体系构建

表 3：产品艺术设计专业“工作项目→工作任务→职业能力→学习领域”表

序号	工作项目/ 工作领域	工作任务	职业能力分析			学习领域 (对应课程)
			知识	能力	素质	
1	产品改良及 创新设计	新产品的开发设计，现有产品的改良设计	人机工程学、产品造型设计、产品开发与改良	对项目进行分析和构思，了解产品开发及改良设计的流程和规律，具有一定的造型手绘表达能力，能操作相关设计软件	查找分析资料能力，主动学习态度，团队合作精神，艺术审美能力	二维产品表现技法、视觉传达设计、人机工程学、产品造型设计、民族文化产品开发
2	产品设计 表现	完成产品开发的工程制图、平面效果图及三维效果图	手绘草图、工程制图、二维效果图、三维效果图	具有一定的造型手绘表现能力，会操作相关工程、二维、三维产品表现专业软件	查找分析资料能力，主动学习态度，团队合作精神，空间想象力，手绘表现力，视觉审美能力	手绘基础、设计构成、工程制图与 CAD、二维产品表现技法、三维造型设计、视觉传达设计、包装与展示设计
3	产品模型 制作	在产品开发的工程制图、平面效果图及三维效果图基础上，制作相应产品比例模型	三维造型、三维成型、造型材料与工艺、民族传统工艺、模型制作	具有一定的三维空间想象能力，有造型体量感，会操作相关模型成型工具及软件	查找分析资料能力，主动学习态度，团队合作精神，空间体量感，艺术审美能力	三维造型设计、造型材料与工艺、模型制作实训、民族传统工艺实训
4	设计拓展	与产品设计相关的平面设计、包装设计、网页制作、影视制作等	视觉传达设计、产品摄影、包装与展示设计、影视后期	能构思创意，具有拍摄及影像表现能力，能控制影调色彩，会图文排版，会操作相关器材和专业软件	查找分析资料能力，主动学习态度，团队合作精神，时间与节奏感，视觉审美能力	视觉传达设计、产品摄影、界面交互设计、包装与展示设计、影视后期

## 八、课程设置及主要教学内容

### (一) 课程设置

本专业课程设置按课程属性分为公共基础课程和专业（技能）课程两类，按照课程类别

分为必修课和选修课两类。公共基础课程包括基础能力课、通用能力课、公共选修课、素质选修课；专业（技能）课程包括专业基础课、专业核心课、专业选修课。其中，基础能力课、通用能力课、专业基础课、专业核心课为必修课，公共选修课、素质选修课、专业选修课为选修课。

### **1. 基础能力课**

根据党和国家的有关规定，公共基础课包括毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想道德修养与法律基础、形势与政策、体育与健康、军事理论、军事技能、入学教育、心理健康教育、安全教育、普通话训练、劳动教育、职业发展、就业指导、创新创业课。

### **2. 通用能力课**

为体现学院现代商务人才培养特色，通用能力课包括综合商务英语、现代商务信息技术、商务写作与沟通课。

### **3. 公共选修课**

公共选修课分为限定选修课和任意选修课。限定选修课包括公共艺术类课程。任意选修课包括经济类课程、马克思理论类课程、党史国史、科技类课程、人文类课程、职业类课程、健康类课程、创新创业课程、其他类课程、在线通识课。

### **4. 素质选修课**

素质能力课旨在培养学生社会适应性和提高学生职业素养（学习能力、实践能力、就业和业能力、交流沟通和团队协作能力等）和创新创业能力，分成“社会实践、职业技能、学术创新、业绩奖励”四项，包括学生参与各类社会实践（包括民族文化活动）、职业技能资格考证、学术创新、参与各类竞赛和评先评优取得的业绩奖励等。

### **5. 专业基础课**

专业基础课主要培养手绘、构成、表现方面的能力和素质，包括手绘基础、设计构成、工程制图与 CAD、二维产品表现技法，人机工程学等。

### **6. 专业核心课**

专业核心课主要培养产品造型设计理论与制作表达方面的能力和素质，包括视觉传达设计、产品造型设计、造型材料与工艺、民族文化产品开发、产品摄影、三维造型设计、写生实训、民族文化考察、毕业设计答辩、跟岗实习、顶岗实习等。

### **7. 专业选修课**

专业选修课专业核心课主要培养设计表现与设计拓展方面的能力和素质，包括界面交互

设计、模型制作、包装与展示设计、影视后期、民族传统工艺等。

## （二）专业核心课程主要教学内容

### 1. 《视觉传达设计》

课程目标：

#### （1）知识目标

系统讲解视觉传达设计的流程、方法、技能等，掌握字体设计、标志设计、图像处理、图文排版、广告设计等设计应用。

#### （2）能力目标

掌握平面设计的核心——文字设计、图像处理、图文排版及创意表达表达能力，能应用photoshop、illustrator等平面设计软件来制作完成。

#### （3）素质目标

培养学生平面设计方面创造性思维及制作表达能力，培养团队协作精神，培养自主学习意识和习惯。

主要内容：

字体设计：中英文字体起源及形式特点，作品分析，设计要领，中文字体创意设计，纯文字内容排版。

标志设计：标志地位及作用，作品分析，标志设计，VI设计。

图文排版：图像处理、图形绘制、典型作品分析、图文混排技巧。

广告设计：广告流程、案例分析、广告创意与表现。

综合设计应用：大赛流程、作品分析、表达制作要领。

### 2. 《产品造型设计》

课程目标：

#### （1）知识目标

系统讲解产品造型设计的流程、方法、技能等，了解工业设计史，掌握造型设计理论及相关知识点。

#### （2）能力目标

根据产品设计理论及设计流程，用构思草图、快速设计表现、人机分析、设计制图、效果图等方法方式来表现设计方案，掌握若干日用产品的造型设计能力。

#### （3）素质目标

将产品造型设计理论及制作实践结合，培养产品设计的创造性思维，培养团队协作精神，培养自主学习能力。

主要内容：

设计流程：产品设计的一般流程——问题、收集、分析、方案、检验、实施、反馈。

设计理论：设计定位，形态与功能分析，创新设计的流程方法，现代设计理论（包豪斯）、后现代设计、绿色设计等。

形态造型设计：产品定位、设计草案、设计评判、人机分析、优选细化、设计表达、模型制作等。

典型日用产品的造型设计：餐具设计、灯具设计、家具设计、家电设计等（设计前中后阶段、具体问题/需求分析、设计表达）。

### 3. 《造型材料与工艺》

课程目标：

#### （1）知识目标

了解产品造型材料的特性、用途、加工成型、表面装饰处理工艺。

#### （2）能力目标

根据产品的功能及使用环境，合理选择和使用材料，选择合适工艺进行造型加工及表面肌理处理，为产品造型设计加工及模型制作提供支持，具备综合应用材料工艺学知识解决产品造型加工问题的能力。

#### （3）素质目标

将产品材料理论及加工处理实践结合，培养产品材料的工艺应用能力，培养团队协作精神，培养自主学习能力。

主要内容：

材料与工艺概述：工业设计与材料的关系，材料与加工处理的关系。

材料性能与分类：常见材料如金属、塑料、木材、陶瓷、玻璃的性能特性。

典型材料加工处理：塑料、金属、木材、陶瓷、玻璃等材质的造型加工及表面装饰处理工艺。

项目实践：2-3人结组合作，实践材料加工工艺，并制作出相应的产品模型。

### 4. 《民族文化产品开发》

课程目标：

#### （1）知识目标

加强对民族文化/传统工艺品的了解和认识，学习掌握产品开发设计流程，将之应用于民族文创产品开发实践中。

#### (2) 能力目标

具备民族文化产品的策划定位、设计创意、制作表现、宣传推广能力。

#### (3) 素质目标

提升学生的综合素质，尤其是民族文化及民族工艺方面素养；将民族文化审美与产品设计开发实践结合，培养团队协作精神，培养民族文化产品的传承与创新能力。

主要内容：

产品改良与开发设计概述：产品改良、创新、开发设计的概念和任务、层次与范围。

产品开发的创造性思维：头脑风暴法、列举法、3W2H法、和田十二法、组合法、移植法、奥斯本检核表法等。

产品改良设计的程序与方法：产品计划、调查、分析，设计评估与筛选，具体设计表现。

民族文化及传统工艺品：广西典型壮瑶苗族的民族文化特色、习俗、传统工艺、传统工艺品（铜鼓、壮锦、绣球等）。

项目设计：综合所学结组协作，展开广西文化创意产品的设计开发。

### 5. 《产品摄影》

课程目标：

#### (1) 知识目标

系统讲解摄影发展史及优秀作品，掌握产品摄影理论及相关实践应用，培养摄影视觉意识。

#### (2) 能力目标

掌握产品拍摄的硬件操作、流程方法、构图用光、后期处理、典型产品拍摄技巧等；通过理论讲授、作品赏评与练习实践相结合的方法，使学生既有一定的理论修养，又能结合实际，进行初步的产品摄影创作。

#### (3) 素质目标

培养摄影艺术审美素养，培养影像的创造性思维，培养团队协作精神，培养自主实践及学习提高能力。

主要内容：

摄影概论：摄影的起源与发展，优秀作品及大师，学习方法。

器材与操控：器材选择，相机及附件的操作控制技能。

摄影形式法则：摄影的构图与背景处理，摄影的构图与背景处理。

后期处理：处理软件及后期流程、风景照片/人像照片处理技巧和方法。

典型产品拍摄：透明半透明物品、光滑与粗糙表面物品、人像等的影棚拍摄实践及后期处理。

## 6. 《三维造型设计》

课程目标：

### （1）知识目标

学习掌握产品三维造型软件，掌握三维对象的造型、编辑、渲染等知识点。

### （2）能力目标

掌握三维造型设计的标准流程，掌握三维软件的二维识图、三维造型建模、渲染表现及设计应用能力。

### （3）素质目标

培养三维空间造型意识，培养自主实践及学习提高能力，培养团队协作精神。

主要内容：

软件基础：rhino 软件界面及操作基础。

三维建模：rhino 直线立体及曲线曲面的创建和编辑调整。

渲染表现：rhino 自带渲染器及 keyshot 渲染插件的操作控制。

产品造型：音乐播放器、数码相机、电吹风、路由器、显示器等典型产品的建模及渲染实践。

## 九、学时和学分安排

### （一）学时

本专业总学时为 2848 学时，其中，理论教学 904 学时，占 31.7%，实践教学 1944 学时，占 68.3%。每 16 学时折算 1 学分。

### （二）学分

本专业总学分为 145 学分，其中，必修课学分为 114.5 学分，选修课学分为 30.5 学分。

表 4：学时和学分安排表

课程类别	课程属性	课程性质	学分	学分比例	学时数			学时比例	备注
					理论学时	实践学时	总学时		
公共基础课	基础能力课	必修	24.5	16.9%	240	290	530	18.6%	必修课学时占 85.4%
	通用能力课	必修	14	9.7%	112	112	224	7.9%	
	公共选修课	选修	6	4.1%	48	48	96	3.4%	
	素质选修课	选修	4.5	3.1%	0	0	0	0.0%	
专业(技能)课	专业基础课	必修	17	11.7%	136	136	272	9.6%	选修课学时占 14.6%
	专业核心课	必修	59	40.7%	208	1198	1406	49.4%	
	专业选修课	选修	20	13.8%	160	160	320	11.2%	
合计			145	100%	904	1944	2848	100%	理论学时占 31.7% 实践学时占 68.3%

## 十、教学进程表

详见附件：2020 级产品艺术设计专业教学进程表。

## 十一、实施保障

### (一) 师资队伍

产品艺术设计专业目前拥有一支专兼结合、校企共享的高素质“双师型”教师队伍，在职专任教师(包括院内外兼课兼职教师)7 余人，中级职称硕士以上学位教师占 60%，45 岁以下中青年教师占 90%，教师年龄、职称、学历结构分布合理。还聘请广西环江韦氏铜鼓厂厂长、广西非物质文化遗产铜鼓铸造代表性传承人、广西工艺美术大师、2018 年“广西工匠”年度人物韦启初作为专业特聘专家，设立韦氏铜鼓大师工作室。

### (二) 教学设施

教学设施满足本专业人才培养实施需要，其中有模型制作实训室 1 间、摄影实训室 1 间，手绘实训室 1 间，民族文化展示实训室 2 间，大师工作室 1 间，计算机实训室多间，实训室面积、设施等应达到行业的有关专业实训教学条件建设标准要求。校企合作校外共建有民族文化人才培养实践教学基地 1 个，民族文化遗产与创新实践展示基地 1 个。

### （三）教学资源

本专业理论教学资源优先选用高等学校专业主干类、纳入规划的教材，辅之以行业优质培训资料，使理论教学资源丰富成熟又紧跟行业发展；实训教学以行业项目为导向，以职业规范为标准，以该专业岗位的工作流程为实践过程的设计思想充分体现该专业岗位任务要求。学院已实现网络全覆盖，为信息化教学手段的运用提供了有利的保障。

### （四）教学方法

#### 1. 产教融合

利用校内专业机房、实训基地、大师工作室，以学院内或社会上真实的设计需求，安排有一定综合性质的设计项目，学生在教师的指导下独立或团队完成整个任务，形成综合的专业能力，体验职业氛围，逐步积累设计从业经验，为走上社会做好准备。

推行选课制，扩大学生学习选择权，提高学生自主学习能力和可持续发展能力。

#### 2. 校企合作

为提高教育教学水平，尤其是实践教学水平，与环江韦氏铜鼓铸造厂合作，共建民族文化人才培养实践教学基地及大师工作室，合作企业不但提供教学实践岗位，还参与课程讲学，考察实训，产品开发，教师培训等工作，打造“教室工厂化、教师双师化、教学项目化、作业产品化”的全新人才培养模式。

### （五）学习评价

#### 1、考核形式多样化

根据不同课程特点和要求采用笔试、现场实操、项目化考核、技能竞赛、调研报告等多种考核方式，甚至是多种考核方式相结合。

#### 2、注重学习过程考核

学习过程考核的目的是在于引导学生注重平时的学习过程，保持学生课程学习的主动性和持久性。过程考核主要考察学生在课程学习期间的学习质量、接受程度、学习态度、出勤率等。

#### 3、以赛促教、多方考核

除学校考核系统外，还通过参加校内外各种专业技能比赛，促进学生的学习积极性也是有效检验学习效果和教学效果的手段，此外合作企业作为第三方对学生实训、实习进行考核评定，形成校内校外多方考核评定的教学评价系统。

## （六）质量管理

1. 学校和系部建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2. 学院和系部完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 学校建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，定期展开相关调研，对生源、在校生产业、毕业生就业等进行分析，评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 专业团队充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

## 十二、毕业要求及考核

### （一）学分要求

本专业要求学生修满 145 学分方达到毕业要求，其中，必修课 114.5 学分，选修课 30.5 学分。

### （二）职业技术能力等级证书要求

鼓励考取工业设计职业资格（初级）和计算机辅助设计师证书。

### （三）素质知识能力要求

通过本专业的学习，学生学习达成度能实现以下“五到”：知识学到、技能习到、素质修到、情商悟到、胆商练到。

表 5：学生学习达成度一览表

序号	学习达成度	具体内容
1	知识学到	掌握产品设计构思-设计-表达的专业流程知识；
2	技能习到	设计制作表现方面技能及工具的把握及应用；
3	素质修到	综合素质包括民族文化素养方面有效提升；
4	情商悟到	适应社会及岗位的沟通情商进行磨练；
5	胆商练到	个人创新创业能力得到提高；

附件：2020 级产品艺术设计专业教学进程表

附件

## 产品艺术设计专业教学进程表

(一) 必修课程教学进程表 (表 1)

课程类别	课程属性	课程代码	课程名称	学分	学时数		开课学期及周学时分配						考核方式与学期		开课系部			
					总学时	其中		一	二	三	四	五	六	考试		考查		
						理论教学	实践教学											
必修课	基础能力课		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	56	8		4						2		社科部	
			思想道德修养与法律基础	3	48	40	8	4							1		社科部	
			形势与政策	1	32	32	0	2周	2周	2周	2周					1-4		社科部
			体育与健康	3	108	12	96	2	2	2					1-3		基础部	
			军事理论	2	36	36	0	2							1		武装部	
			军事技能	2	60	0	60	2周							1		武装部	
			入学教育		30	0	30	1周										学工部、信工系
			心理健康教育	2	32	16	16	2							1		社科部	
			安全教育	1.5	24	8	16	√	√	√	√	√	√		2-4		学工部	
			普通话训练	1	16	8	8		√	√	√				2-4		基础部	
			劳动教育	1	16	0	16	4节/学期	4节/学期	4节/学期	4节/学期				1-4		学工部	
			职业发展	1	16	8	8	2							1		创新创业学院	
			创新创业	2	32	16	16			2					3		创新创业学院	
		就业指导	1	16	8	8				2				4		创新创业学院		
			<b>小计</b>	<b>24.5</b>	<b>530</b>	<b>240</b>	<b>290</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>					
		通用能力课		综合商务英语	8	128	64	64	4	4					1-2		外语系	
				现代商务信息技术	4	64	32	32	4						1		信工系	
				商务写作与沟通	2	32	16	16	2						1		基础部	
			<b>小计</b>	<b>14</b>	<b>224</b>	<b>112</b>	<b>112</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>					
			手绘基础	3	48	24	24	3						1		信工系		
			设计构成	4	64	32	32	4						1		信工系		

专业基础课	工程制图与 CAD	4	64	32	32			4				3		信工系
	人机工程学	2	32	16	16			2				3		信工系
	二维产品表现技法	4	64	32	32		4					2		信工系
<b>小计</b>		<b>17</b>	<b>272</b>	<b>136</b>	<b>136</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
专业核心课	视觉传达设计	6	96	48	48		6					2		信工系
	产品造型设计	4	64	32	32			4				3		信工系
	造型材料与工艺	4	64	32	32				4			4		信工系
	民族文化产品开发	4	64	32	32				4			4		信工系
	产品摄影	4	64	32	32		4					2		信工系
	三维造型设计	4	64	32	32			4				3		信工系
	写生实训	1	30		30	2周							1	
	设计竞赛实训	1	30		30		2周						2	
	民族文化考察	1	30		30			2周					3	
	毕业设计答辩	2	60	0	60				2周				4	信工系
	跟岗实习	16	480	0	480					16周			5	信工系
	顶岗实习	12	360	0	360						12周		6	信工系
<b>小计</b>		<b>59</b>	<b>1406</b>	<b>208</b>	<b>1198</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
<b>总计</b>		<b>114.5</b>	<b>2432</b>	<b>696</b>	<b>1736</b>	<b>29</b>	<b>24</b>	<b>18</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			

- 备注：1. 第一学期的第 10、11 周为《技能进阶周 I》，安排写生实训。  
2. 第二学期的第 10、11 周为《技能进阶周 II》，安排设计竞赛实训。  
3. 第三学期的第 10、11 周为《技能进阶周 III》，安排民族文化考察。  
4. 第四学期的第 10、11 周为《技能进阶周 IV》，安排毕业设计答辩。

(二) 选修课程教学进程表 (表 2)

课程类别	课程属性	课程代码	课程名称	学分	学时数		开课学期及周学时分配						考核方式与学期		开课系部	
					总学时	其中		一	二	三	四	五	六	考试		考查
						理论教学	实践教学									
选修课	专业选修课	★	界面交互设计	3	48	24	24		3					2		信工系
		★	包装与展示设计	4	64	32	32				4			4		信工系
		★	模型制作	4	64	32	32			4				3		信工系
		★	影视后期	6	96	48	48				6			4		信工系
		★	民族传统工艺	3	48	24	24				3				4	信工系
		☆	工业设计史	2	32	16	16			2					3	信工系
		☆	设计心理学	4	64	32	32			4				3		信工系
		☆	概念设计	4	64	32	32				4			4		
	<b>小计</b>			<b>20</b>	<b>320</b>	<b>160</b>	<b>160</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
	公共选修课			公共艺术类课程 (限选)	2	32	16	16		3	3	3			2-4	基础部
				中国优秀传统文化课程	2	32	16	16		3	3	3			2-4	基础部
				创新创业类课程	2	32	16	16		3	3	3			2-4	创新创业学院
				经济类课程	2	32	16	16		3	3	3			2-4	各系
				马克思理论类课程	2	32	16	16		3	3	3			2-4	社科部
				党史国史课程	2	32	16	16		3	3	3			2-4	社科部
				科技类课程	2	32	16	16		3	3	3			2-4	各系部
				人文类课程	2	32	16	16		3	3	3			2-4	基础部
				职业类课程	2	32	16	16		3	3	3			2-4	各系部
				健康类课程	2	32	16	16		3	3	3			2-4	各系部
			其他类课程	2	32	16	16		3	3	3			2-4	各系部	
<b>小计</b>			<b>6</b>	<b>96</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>				
<b>总计</b>			<b>26</b>	<b>416</b>	<b>208</b>	<b>208</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>0</b>				

备注：1. 专业选修课应选修 20 学分。

2. 公共选修课应选修 6 学分，其中，公共艺术类课程为限定选修课，必须选修 2 学分。其他为任意选修课，4 学分。

(三) 素质选修课进程表(表 3)

序号	课程名称	课程类别	学分	学期	开课系部
1	社会实践	选修	4.5	1-4 学期	各系
2	职业技能	选修		1-4 学期	各系
3	学术创新	选修		1-4 学期	各系
4	业绩奖励	选修		1-4 学期	各系

备注：素质选修课应修满 4.5 学分，分成“社会实践、职业技能、学术创新、业绩奖励”四项。学生在校期间必须通过参与各类社会实践（包括民族文化活动）、创新创业活动、第二课堂活动、职业技能竞赛、校园文化建设活动、公益服务等方式修满素质教育学分才能取得毕业资格。

# 信息工程系

## 2020 级电子竞技运动与管理专业人才培养方案

### 一、专业名称（专业代码）

电子竞技运动与管理，专业代码：670411

### 二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

### 三、修业年限

标准学制 3 年，实行弹性学习年限制度，学业可在 3—5 年内完成。

### 四、职业面向

#### 1. 本专业职业面向

表 1：电子竞技运动与管理专业职业面向一览表

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 术领域举例
教育与体育大类(67)	体育类(6704)	体育竞赛组织(8911)	教练员(2090701)	电子竞技教练员
教育与体育大类(67)	体育类(6704)	体育竞赛组织(8911)	裁判员(2090702)	电子竞技裁判员

#### 2. 职业能力与证书要求

表 2：电子竞技运动与管理专业职业能力与证书要求

能力领域	能力目标	证书	备注	
通用能力	英语应用能力强，口语与听力日常交流无障碍；	全国大学生英语应用能力 B 级考试	必考	
	汉语口头表达能力强、普通话标准	全国普通话等级测试 (三级甲等)	必备	
	计算机应用能力强，熟练操作计算机常用软件	全国计算机等级考试 一级	鼓励	
专业能力	电竞裁判从业能力	作弊监督、网络调试、设备维护、流程把握、赛事组织、签到录入等。	电竞裁判员三级	鼓励
专业能力	电子竞技教练从业能力	选才能力、训练能力、比赛指挥能力等	电子竞技运动项目教 练员中级	鼓励

## 五、培养目标

本专业培养思想政治坚定、德技并修、德智体美劳全面发展，适应电子竞技产业、体育行业的需要，电子竞技运动和管理知识学到，电竞比赛运动员和电竞运动管理员技能习到，岗位素质修到，职场情商悟到，知新创变胆商练到，能从事电竞运动员、教练员、裁判员、主播、职业经理人、赛事策划与执行、战术与数据分析、场地运营与维护、俱乐部运营与管理、电竞主持与主播、电竞商务等相关工作，具备创新精神、创业意识和创新创业能力，具有国际化视野的现代商务特色鲜明的高素质应用人才。

## 六、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

### （一）素质

1.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。

2.崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感 and 参与意识。

3.具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养，具有国际化视野和市场洞察力，具有创新意识和创业精神。

4.培养践行工匠精神，怀匠心、铸匠魂、守匠魂、践匠行。怀匠心即精巧、精妙之思，本质就是创新精神；铸匠魂即人的品德、品行、品格；守匠情即培养崇高的家国情怀、职业的敬畏情怀、负责的担当情怀、精益的卓越情怀；践匠行即真抓实干。

5.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精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处。

6.具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身和卫生习惯，以及良好的行为习惯。

7.具有一定的审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。

### （二）知识

1.掌握必备的思想政治理论、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环境保护、安全消防等相关知识。
- 3.掌握一定的人文社会科学，军事，国防知识、法律的基本理论知识；
- 4.了解电子竞技运动与管理专业必需的基础理论知识。
- 5.掌握电竞赛事设计策划知识、电竞赛事赛程制定及执裁知识、电竞俱乐部管理的知识。
- 6.掌握电子竞技场馆的筹建、规划、设计、经营管理等技能。
- 7.掌握电子竞技俱乐部相关的人力资源、市场营销、商务合作等实用技能。
- 8.掌握影视后期制作，赛事信号转播等基础知识。

### （三）能力

- 1.具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；
- 2.具有良好的语言表达能力、较强的沟通能力和团队合作能力；
- 3.具有良好的文字写作表达能力和产品推广能力；
- 4.具备一定创新意识和知识更新能力，较强的分析解决实际问题的能力和较强的实践动手能力；
- 5.具备赛事策划、赛事执行的能力。
- 6.具备规划、筹建和经营电子竞技场馆的能力。
- 7.具备电子竞技俱乐部组建和经营管理的能力。
- 8.具备赛事现场执裁的能力。
- 9.具备电子竞技赛事转播技术支持的能力。

## 七、课程体系设计及构成

### （一）课程体系设计思路

本专业采用的是校企双主体分段式的人才培养模式，充分发挥企业育人主体作用，校企共同设计并实施人才培养全过程。根据专业特点，按照学校人才培养规律构建专业教学线，即：基础能力课程→通用能力课程→公共选修课程→素质选修课程→专业基础课程→专业核心课程→专业拓展选修课程。按照企业人才岗位成长过程构建职业能力线，即：职业认知能力→职业核心能力→职业拓展能力→职场综合应用能力。在实施过程中，将教学过程分为四个阶段六个学期，构建“双线四阶递进”的分段式教学组织模式。第一阶（观念改变）培养学生的政治素质、心理承受能力、社会适应能力；第二阶（知识提升）培养学生的道德素质、商务、礼仪等能力；第三阶（技能提升）培养学生的职业素养、职业专项技能等；第四阶（能

力综合)培养学生的综合素质、着重提升学生的动手能力及综合处理问题的能力,“双线四阶递进”的分段式教学组织模式,既符合学校培养人才的基本规律,又符合企业对人才的岗位成长需求,是校企“双主体”育人有效载体。

## (二) 职业能力分解与课程体系构建

表 3: 电子竞技运动与管理专业“工作项目→工作任务→职业能力→学习领域”表

序号	工作项目/ 工作领域	工作任务	职业能力分析			学习领域 (对应课程)
			知识	能力	素质	
1	电子竞技活动组织	1. 电子竞技赛事的执行策划、组织、联络; 2. 制定赛事执行方案,并对各赛事执行结果进行考核; 3. 制定活动预算,把控执行成本,监督活动质量; 4. 赛事阶段性报告、总结; 5. 收集国内外电子竞技信息; 6. 赛前准备、赛中执行及赛后评估; 7. 结合线上运营,开展线下活动的督导、执行。	1. 熟悉主流类型赛事规则; 2. 熟悉主流竞技游戏机制; 3. 具有较强文字功底; 4. 熟练使用办公软件;OFFICE/PS 5. 熟悉赛事基本流程。	能够策划电子竞技赛事组织能力。	拥有良好的职业道德;有较强的团队协作能力;良好的沟通和写作能力;较强的应变能力和学习能力。	《电子竞技概论》 《电子竞技游戏基础》 《电子竞技基础》 《电子竞技心理学》 《MOBA类游戏进阶》 《FPS类游戏进阶》 《电子竞技赛事活动策划》 《Office高级应用》
2	电子竞技运营	1. 平台运营策略的统筹管理,制定运营目标并实施; 2. 用户体检研究、用户管理及营销规划实施; 3. 平台资源整合与管理; 4. 平台产品的运营规划及优化。	1. 具有基本的管理知识; 2. 熟悉电竞企业、俱乐部等相关企业运营机制。	能够运营和管理电子竞技场馆、俱乐部能力。	拥有良好的职业道德;有较强的团队协作能力;良好的沟通和写作能力;较强的应变能力和学习能力。	《俱乐部运营管理》 《电子竞技教练学》 《电竞赛事执行与商务》 《电竞赛事运营与推广》 《电子商务应用》
3	电竞数据分析	1. 搜集各类数据; 2. 根据已有的数据预测新的数据,预测未来的比赛风格,版本改动,节奏变化,模拟场景; 3. 挖掘新的比赛理念,即套路。	1. 熟悉主流类型赛事规则; 2. 熟悉主流竞技游戏机制; 3. 熟悉数据采集整理工具的使用。	能够进行电子竞技数据收集的能力。	拥有良好的职业道德;有较强的团队协作能力;良好的沟通和写作能力;较强的应变能力和学习能力。	《商务数据分析》 《图像处理技术》 《计算机组装与维修》
4	网络直播主持和解说	1. 赛事解说、主持; 2. 聚集粉丝; 3. 参加活动; 4. 完成主播任务	1. 熟悉网络直播设备和工具,掌握创造优质内容的方法; 2. 熟悉完美的形象和包装方法,掌握互动与节奏把握; 3. 了解自我推广与粉丝运营。	主持与解说电子竞技赛事能力	拥有良好的职业道德;有较强的团队协作能力;良好的沟通和写作能力;较强的应变能力和学习能力。	《电竞新媒体运营》 《互联网直播技术》

## 八、课程设置及主要教学内容

### （一）课程设置

本专业课程设置按课程属性分为公共基础课程和专业（技能）课程两类，按照课程类别分为必修课和选修课两类。公共基础课程包括基础能力课、通用能力课、公共选修课、素质选修课；专业（技能）课程包括专业基础课、专业核心课、专业选修课。其中，基础能力课、通用能力课、专业基础课、专业核心课为必修课，公共选修课、素质选修课、专业选修课为选修课。

#### 1. 基础能力课

根据党和国家的有关文件规定，公共基础课包括毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想道德修养与法律基础、形势与政策、体育与健康、军事理论、军事技能、入学教育、心理健康教育、安全教育、普通话训练、劳动教育、职业发展、就业指导、创新创业课。

#### 2. 通用能力课

为体现学院现代商务人才培养特色，通用能力课包括综合商务英语、现代商务信息技术、商务写作与沟通课。

#### 3. 公共选修课

公共选修课分为限定选修课和任意选修课。限定选修课包括公共艺术类课程。任意选修课包括经济类课程、马克思理论类课程、党史国史、科技类课程、人文类课程、职业类课程、健康类课程、创新创业课程、其他类课程、在线通识课。

#### 4. 素质选修课

素质能力课旨在培养学生社会适应性和提高学生职业素养（学习能力、实践能力、就业和业能力、交流沟通和团队协作能力等）和创新创业能力，分成“社会实践、职业技能、学术创新、业绩奖励”四项，包括学生参与各类社会实践（包括民族文化活动）、职业技能资格考证、学术创新、参与各类竞赛和评先评优取得的业绩奖励等。

#### 5. 专业基础课

专业基础课主要培养电子竞技运动与管理等方面的能力和素质，包括电子竞技概论、电子竞技游戏基础、电子竞技基础、电子竞技心理学、MOBA类游戏进阶、FPS类游戏进阶。

#### 6. 专业核心课

专业核心课主要培养电子竞技场馆、电子竞技俱乐部组建和经营管理、赛事现场执裁等方面的能力和素质，包括电子竞技赛事活动策划、俱乐部运营管理、电子竞技教练学、电竞

赛事执行与商务、电竞赛事运营与推广、电子竞技赛事综合实训、毕业设计与答辩、跟岗实习、顶岗实习。

## 7. 专业选修课

专业选修课专业核心课主要培养电子竞技赛事转播技术支持方面的能力和素质，包括电竞新媒体运营、互联网直播技术、计算机组装与维修、图像处理技术、Office 高级应用、电子商务应用。

### (二) 专业核心课程主要教学内容

#### 1. 《电子竞技概论》

课程目标：了解体育产业及电子竞技运动的发展及现状、电子竞技产业的商业结构和基本发展理念、相关其他衍生产业的现状及发展、筹备电子竞技赛事的相关知识，具备设计书写电竞赛事策划案和赛事招商方案的能力，为学生继续学习打下基础。

主要内容：体育产业概论和电子竞技运动的基本概念，体育产业经济学和体育赛事运作的基本原理，电子竞技运动的发展规律和方向，电竞赛事策划流程和体育赛事的经营管理知识。

#### 2. 《电竞俱乐部运营与管理》

课程目标：熟练地对电子竞技场馆进行选址和馆内分区规划，掌握电子竞技场馆不同于其他形式休闲场所的基本概念，了解现代综合休闲产业的发展趋势，能熟练地利用其他商业资源与电子竞技场馆进行合作营销，熟悉电子竞技场馆的各设岗位的职责，并进行配置和管理。

主要内容：侧重学生实际能力的培养，以电子竞技场馆的规划设计和组织实施，电子竞技场馆的商业合作开发，网络及设备安全等知识为核心展开实训。

#### 3. 《电竞赛事运营与推广》

课程目标：本课程从电子竞技赛事举办的资质以及国家出台的相关规则开始入手，着重介绍申请和举办赛事的具体流程和操作方案，以及国内目前存在的主要电竞赛事。配合目前国内外名声较大的赛事及相关个体单位介绍电子竞技赛事相关的具体岗位和工作内容。

主要内容：系统的介绍管理电竞赛事对电竞行业发展的重要性和必要性。

#### 4. 《电竞新媒体运营》

课程目标：了解电子竞技媒体内容策划、内容制作、内容传播的方式；了解不同的电竞项目赛事；具备较强的文字创作力和表现力，逻辑思维严密，能独立撰写方案；具有开阔的

市场视野，能够产出不俗的策划活动；有丰富的玩家经验，对各类游戏产品有自己独特的分析和见解；能根据需求方案的提出及运营策略的可行性建议，分析用户需求、行为，综合各部门的意见建议，统筹安排，讨论、修改，制订出可行性方案。

主要内容：侧重学生对传统和新媒体嗅觉的培养，以电子竞技媒体内容策划、内容制作、内容传播、游戏运营为核心展开实训。

### 5. 《电子竞技教练员》

课程目标：了解教练员这一岗位的职责，在专业能力方面，通过教学活动让学生能够完成从运动员选拔到技战术训练教学以及团队管理的这一系列执教活动，并掌握在这一过程中的事实依据与理论基础。

主要内容：侧重培养学生对职业运动员发掘的敏锐眼光，传授电子竞技运动科学先进的执教理念、技战术训练、比赛与运动员日常管理方法等。

## 九、学时和学分安排

### （一）学时

本专业总学时为 2862 学时，其中，理论教学 944 学时，占 33.0%，实践教学 1918 学时，占 67.0%。每 16 学时折算 1 学分。

### （二）学分

本专业总学分为 145 学分，其中，必修课学分为 114.5 学分，选修课学分为 30.5 学分。

表 4：学时和学分安排表

课程类别	课程属性	课程性质	学分	学分比例	学时数			学时比例	备注
					理论学时	实践学时	总学时		
公共基础课	基础能力课	必修	24.5	16.9%	240	290	530	18.5%	必修课学时占 85.5%
	通用能力课	必修	14	9.7%	112	112	224	7.8%	
	公共选修课	选修	6	4.1%	48	48	96	3.4%	
	素质选修课	选修	4.5	3.1%	0	0	0	0.0%	
专业（技能）课	专业基础课	必修	22	15.2%	176	176	352	12.3%	选修课学时占 14.5%
	专业核心课	必修	54	37.2%	208	1132	1340	46.8%	
	专业选修课	选修	20	13.8%	160	160	320	11.2%	
合计			145	100%	944	1918	2862	100%	理论学时占 33.0% 实践学时占 67.0%

## 十、教学进程表

详见附件：2020 级电子竞技运动与管理专业教学进程表。

## 十一、实施保障

### （一）师资队伍

#### 1.队伍结构

本专业学生数与专任教师数比例不高于 25:1,双师素质教师占专业教师比例不低于 60%,专任教师队伍职称、年龄,形成合理的梯队结构。

#### 2.专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格;有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心;具有体育教育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

专业带头人具有高级职称,能够较好地把握国内外体育行业、专业发展,能广泛联系行业企业,了解行业企业对本专业人才的需求实际,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或担任相应行业企业中层以上管理岗位,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

学院所有计算机机房的配置均能满足本专业实训需求,目前有专用电子竞技实训室 2 个,面积约 250 平方米,能够满足学生电子竞技运动、电子竞技策划、电子竞技组织等教学需求。另外还有校外实训基地 2 个,每年可以满足 50 名学生的实训和实习需求。

表 5: 校内实训室列表

序号	实训室名称	地点	实训室功能
1	电子竞技实训室 1	第四教学楼 701	电子竞技运动与管理
2	电子竞技实训室 2	第四教学楼 705	电子竞技运动与管理

### （三）教学资源

本专业所选用教材均为高职高专规划教材或业内口碑良好的教材，而且教材每隔一两年会更新一次，尽量贴近电子竞技运动与管理更新脚步，尽力保证学生在校所学知识与社会所学知识“零差距”。除了选用优质教材，电子竞技运动与管理专业教师在教学过程中充分利用网络教学资源和其他资源拓宽学生的知识面，例如使用省部级及以上精品资源库资源或企业真实案例资源等。

### （四）教学方法

在教学过程中，根据电子竞技运动与管理专业课程的特点和学生的实际情况选用分组教学法、项目教学法、任务驱动教学法等多种教学方法，按照工作过程系统化的理念选择和排序课程内容，确保教学质量。有效利用职教云等信息化平台培养学生的自主学习、合作学习、探究学习的能力，突显学生的主体地位，充分发挥学生的主动性。此外，教学团队在教学过程中不断进行教学方法的总结和创新，确保真正让学生做到学中做、做中学。

### （五）学习评价

电子竞技运动与管理专业注重教学评价改革，按照课程性质对不同的课程采用不同的教学评价方式，确保教学评价客观、公正、合理。对于理论和实践并重的课程一般采用卷考形式，既有理论考试也有上机考试，而且上机考试的比重较大。对于纯实践性的课程，对学生的实际应用能力要求较高，评价方式多采用过程性考核和期末作品相结合的方式，加大过程性评价的比例，确保评价过程合理、客观。

### （六）质量管理

1. 成立由行业企业专家、教科研人员、一线教师和学生（毕业生）代表组成的专业建设委员会，负责制（修）订专业人才培养方案并监督落实严格执行。
2. 根据学院的专业和课程诊改要求，持续优化课堂教学、教学评价、学生发展等质量标准。
3. 开展人才培养方案的执行动态监测和检查，及时开展专业诊改。
4. 依托第三方开展专业人才培养质量调查。

## 十二、毕业要求及考核

### （一）学分要求

本专业要求学生在规定学习年限修满 145 学分方达到毕业要求，其中，必修课 114.5 学分，选修课 30.5 学分。

### （二）职业技术能力等级证书要求

鼓励考取电竞裁判员三级证书和电子竞技运动项目教练员中级证书。

### （三）素质知识能力要求

通过本专业的学习，学生学习达成度能实现以下“五到”：知识学到、技能习到、素质修到、情商悟到、胆商练到。

表 6：学生学习达成度一览表

序号	学习达成度	具体内容
1	知识学到	电子竞技运动和管理知识学到，掌握电竞赛事设计策划、电竞赛事赛程制定及执裁、电竞俱乐部管理、影视后期制作，赛事信号转播等知识。掌握电子竞技场馆的筹建、规划、设计、经营管理、电子竞技俱乐部相关的人力资源、市场营销、商务合作等实用技能。
2	技能习到	电竞比赛运动员和电竞运动管理员技能习到，具备赛事策划、赛事执行的能力；具备规划、筹建和经营电子竞技场馆的能力、具备电子竞技俱乐部组建和经营管理的能力；具备赛事现场执裁的能力；具备电子竞技赛事转播技术支持的能力。
3	素质修到	岗位素质修到，具有崇德守纪和诚实守信、国际化视野和市场洞察力、写作表达和产品推广能力、沟通和团队合作能力、探究学习和分析解决能力。
4	情商悟到	职业情商悟到，提升职场人脉。
5	胆商练到	知新创变胆商练到，提升决策创新能力。

## 附件

## 电子竞技运动与管理专业教学进程表

(一) 必修课程教学进程表(表1)

课程类别	课程属性	课程代码	课程名称	学分	学时数		开课学期及周学时分配						考核方式与学期		开课系部			
					总学时	其中	一	二	三	四	五	六	考试	考查				
																理论教学	实践教学	
必修课	基础能力课		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	56	8		4						2		社科部	
			思想道德修养与法律基础	3	48	40	8	4								1		社科部
			形势与政策	1	32	32	0	2周	2周	2周	2周						1-4	社科部
			体育与健康	3	108	12	96	2	2	2						1-3		基础部
			军事理论	2	36	36	0	2								1		武装部
			军事技能	2	60	0	60	2周								1		武装部
			入学教育		30	0	30	1周										学工部 信工系
			心理健康教育	2	32	16	16	2								1		社科部
			安全教育	1.5	24	8	16	√	√	√	√	√	√			2-4		学工部
			普通话训练	1	16	8	8		√	√	√					2-4		基础部
			劳动教育	1	16	0	16	4节 /学期	4节 /学期	4节 /学期	4节 /学期					1-4		学工部
			职业发展	1	16	8	8	2								1		创新创业学院
			创新创业	2	32	16	16			2						3		创新创业学院
		就业指导	1	16	8	8				2					4		创新创业学院	
	<b>小计</b>				<b>24.5</b>	<b>530</b>	<b>240</b>	<b>290</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>				
	通用能力课			综合商务英语	8	128	64	64	4	4						1-2		外语系
			现代商务信息技术	4	64	32	32	4							1		信工系	
			商务写作与沟通	2	32	16	16	2							1		基础部	
<b>小计</b>				<b>14</b>	<b>224</b>	<b>112</b>	<b>112</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>					
专业基础课			电子竞技游戏基础	3	48	24	24	3							1		企业	
			电竞赛事活动策划与执行	4	64	32	32		4						2		企业	
			互联网直播概述	3	48	24	24			3					3		企业	

		电子竞技场馆运营与管理	4	64	32	32			4				3		企业	
		电子竞技节目制作与解说	4	64	32	32				4			4		企业	
		电子竞技影像与后期	4	64	32	32				4			4		企业	
		<b>小计</b>	<b>22</b>	<b>352</b>	<b>176</b>	<b>176</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>				
专业核心课		电子竞技概论	4	64	48	16	4						1		企业	
		电竞俱乐部运营与管理	4	64	32	32		4					2		企业	
		电子竞技教练员	4	64	48	16		4					2		企业	
		电子竞技新媒体运营	4	64	48	16			4				3		企业	
		电竞赛事运营与推广	4	64	32	32			4				3		企业	
		职业认知实训	1	30		30	2周							1		企业
		综合游戏实训	1	30		30		2周						2		企业
		直播实训	1	30		30			2周					3		企业
		电子竞技赛事综合实训	1	30		30				2周				4		企业
		毕业设计答辩	2	60	0	60					2周			4		信工系
		跟岗实习	16	480	0	480						16周		5		信工系
		顶岗实习	12	360	0	360							12周	6		信工系
		<b>小计</b>	<b>54</b>	<b>1340</b>	<b>208</b>	<b>1132</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>				
		<b>总计</b>	<b>114.5</b>	<b>2446</b>	<b>736</b>	<b>1710</b>	<b>29</b>	<b>22</b>	<b>19</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>				

- 备注：1. 第一学期的第 10、11 周为《技能进阶周 I》，安排职业认知实训。  
2. 第二学期的第 10、11 周为《技能进阶周 II》，安排综合游戏实训。  
3. 第三学期的第 10、11 周为《技能进阶周 III》，安排直播实训及职业技能比赛。  
4. 第四学期的第 10、11 周为《技能进阶周 IV》，安排电子竞技赛事综合实训。

(二) 选修课程教学进程表 (表 2)

课程类别	课程属性	课程代码	课程名称	学分	学时数		开课学期及周学时分配						考核方式与学期		开课系部		
					总学时	实践教学	一	二	三	四	五	六	考试	考查			
																理论教学	实践教学
选修课	专业选修课	*	Office 高级应用	4	64	32	32		4						2	信工系	
		*	计算机组装与维修	2	32	16	16			2						3	信工系
		*	图像处理技术	4	64	32	32			4						3	信工系
		*	电子商务应用	4	64	32	32				4					4	信工系
		*	网络营销	4	64	32	32				4					4	信工系
		*	互联网+创业实务	2	32	16	16				2					4	流通系
			跨境电商应用英语	4	64	32	32			4						3	外语系
			跨境电商操作实务	2	32	16	16				2					4	国贸系
	<b>小计</b>				<b>20</b>	<b>320</b>	<b>160</b>	<b>160</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
	公共选修课	公共艺术类课程 (限选)			2	32	16	16		3	3	3				2-4	基础部
		中国优秀传统文化课程			2	32	16	16		3	3	3				2-4	基础部
		创新创业类课程			2	32	16	16		3	3	3				2-4	创新学院
		经济类课程			2	32	16	16		3	3	3				2-4	各系部
		马克思理论类课程			2	32	16	16		3	3	3				2-4	社科部
		党史国史课程			2	32	16	16		3	3	3				2-4	社科部
		科技类课程			2	32	16	16		3	3	3				2-4	各系部
		人文类课程			2	32	16	16		3	3	3				2-4	基础部
		职业类课程			2	32	16	16		3	3	3				2-4	各系部
		健康类课程			2	32	16	16		3	3	3				2-4	各系部
其他类课程			2	32	16	16		3	3	3				2-4	各系部		
<b>小计</b>				<b>6</b>	<b>96</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>				
<b>总计</b>				<b>26</b>	<b>416</b>	<b>208</b>	<b>208</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>0</b>				

备注：1. 专业选修课应选修 20 学分。

2. 公共选修课应选修 6 个学分，其中，公共艺术类课程为限定选修课，必须选修 2 学分。其他为任意选修课，4 学分。

(三) 素质选修课进程表(表 3)

序号	课程名称	课程类别	学分	学期	开课系部
1	社会实践	选修	4.5	1-4 学期	信工系
2	职业技能	选修		1-4 学期	信工系
3	学术创新	选修		1-4 学期	信工系
4	业绩奖励	选修		1-4 学期	信工系

备注：素质选修课应修满 4.5 学分，分成“社会实践、职业技能、学术创新、业绩奖励”四项。学生在校期间必须通过参与各类社会实践（包括民族文化活动）、创新创业活动、第二课堂活动、职业技能竞赛、校园文化建设活动、公益服务等方式修满素质教育学分才能取得毕业资格。

# 信息工程系

## 2020 级电子商务专业人才培养方案

### 一、专业名称（专业代码）

电子商务（630801）

### 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。

### 三、修业年限

标准学制 3 年，实行弹性学习年限制度，学业可在 3—5 年内完成。

### 四、职业面向

#### （一）本专业职业面向

表 1：电子商务专业职业面向一览表

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 技术领域举例
财经商贸大类 (63)	电子商务类 (6308)	互联网和相关服务 (64); 批发业 (51); 零售业 (52)	销售人员 (4-01-02); 商务咨询服务人员 (4-07-02)	网络推广; 运营管理; 客户服务

#### （二）职业能力与证书要求

表 2：电子商务专业职业能力与证书要求

能力领域		能力目标	证书	备注
通用能力	语言能力	英语应用能力强，口语与听力日常交流无障碍；	全国大学生英语应用能力 B 级考试	必考
		汉语口头表达能力强、普通话标准	全国普通话等级测试（二级乙等）	必备
	计算机应用能力	计算机应用能力强，熟练操作计算机常用软件	全国计算机等级考试一级	鼓励
	电子商务从业能力	电子商务理论扎实，能从事电商运营管理、网络营销推广、电商美工、网络客服、网络编辑等电子商务相关工作。	阿里巴巴专业认证	必考

专业能力	网店运营推广操作能力	具备内容运营、活动运营、用户运营、产品运营等能力，能组织策划和实施各类营销推广活动。	1+X 网店运营推广职业技能证书（中级）	鼓励
	相关领域扩展能力及后续发展能力	1. 新媒体运营：熟练掌握主流自媒体运营的规则、方法和技能，应用新媒体营销推广能力强。 2. 电子商务数据分析：掌握电子商务数据分析理论和技能，具备数据化运营能力。 3. 跨境电子商务：掌握主流跨境电商平台运营推广知识、方法和技能，具备从事跨境电商营销能力。	1+X 电子商务数据分析职业技能证书（中级）	必备

## 五、培养目标

本专业培养思想政治坚定、德技并修、德智体美劳全面发展，适应广西区域经济发展和电子商务新业态需要，电商知识学到，运营技能习到，岗位素质修到，职业情商悟到，行业胆商练到，能从事网络营销推广、电商运营管理、客户关系服务等工作，具备创新精神、创业意识和创新创业能力，具有国际化视野的现代商务特色鲜明的高素质应用人才。

## 六、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

### （一）素质

1. 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。

2. 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感 and 参与意识。

3. 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养，具有国际化视野和市场洞察力，具有创新意识和创业精神。

4. 培养践行工匠精神，怀匠心、铸匠魂、守匠魂、践匠行。怀匠心即精巧、精妙之思，本质就是创新精神；铸匠魂即人的品德、品行、品格；守匠情即培养崇高的家国情怀、职业的敬畏情怀、负责的担当情怀、精益的卓越情怀；践匠行即真抓实干。

5. 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精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处。

6. 具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身和卫生习惯，以及良好的行为习惯。

7. 具有一定的审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，能够形

成 1-2 项艺术特长或爱好。

## （二）知识

1. 掌握必备的思想政治理论、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环境保护、安全消防等相关知识。
3. 掌握计算机应用、网络技术的基本理论，电子商务的基本理论以及新技术、新业态、新模式、创新创业相关知识。
4. 掌握互联网资料查询、调研及撰写调研报告的方法。
5. 掌握市场分析、消费者行为分析及营销策划的方法。
6. 掌握商品拍摄、图形图像处理和网络文案写作的方法。
7. 掌握电子商务数据统计分析和报告撰写以及客户服务与管理的相关知识。
8. 掌握主流电子商务平台的运营规则和推广方式，跨境电子商务平台 and 新媒体运营与管理的方法。
9. 掌握网店运营规范与流程以及供应链与供应商管理的相关知识。

## （三）能力

1. 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；
2. 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；
3. 具有一定的哲学、美学、伦理、计算、数据、交互、互联网思维能力。
4. 能够熟练应用办公软件，进行文档排版、方案演示、简单的数据分析等。
5. 能够根据摄影色彩、构图策略进行创意拍摄，制作突出商品卖点的商品照片，能够运用相关软件对图片进行处理，提高用户关注度。
6. 具备网络信息采集、筛选和编辑的能力，能够根据要求进行网站内容更新、策划与制作。
7. 具备网店设计与装修的能力，能够根据产品页面需求，进行页面设计、布局、美化和制作。
8. 能够根据网站（店）推广目标，选择合理的推广方式，进行策划、实施和效果评估与优化。
9. 能够根据不同商品类型进行产品策划、分类管理。
10. 能够根据运营目标采集电子商务平台数据、并依据店铺、产品和客户等各类数据，对

其进行分析与预测。

11. 能够正确进行网络营销，应对客户咨询、异议，处理客户投诉，进行客户个性化服务等。

12. 能够运用移动商务平台进行活动策划、营销推广、移动店铺的运用与管理。

13. 具备从事新媒体运营、电子商务数据分析、跨境电商营销等电商运营拓展岗位的迁移能力。

## 七、课程体系设计及构成

### （一）课程体系设计思路

结合行业发展趋势和学院办学特色，专业践行基于产教融合的以“电商岗位人才职业化、电商实战项目模块化、诚信网商文化内涵化、电商双创教育常态化”（简称“四化”）为特征的电子商务人才培养体系。围绕行业基础岗位——电商运营和行业趋势岗位——新媒体运营、电子商务数据分析、跨境电商营销，构建“1核心3方向”的模块化专业课程体系。其中1核心是指以电商运营为核心的基础课程模块，3方向指新媒体、电子商务数据分析、跨境电商3个拓展的方向课程模块。

### （二）职业能力分解与课程体系构建

表 3：电子商务专业“工作项目→工作任务→职业能力→学习领域”表

序号	工作项目/ 工作领域	工作任务	职业能力分析			学习领域 (对应课程)
			知识	能力	素质	
1	网店运营	电商美工、产品运营、用户运营、活动运营、网店客户服务、店铺数据分析	电子商务的基本理论；电商相关的法律法规；商品拍摄、图形图像处理方法；主流电子商务平台的运营规则；网店运营规范与流程；客户服务与管理的相关知识。	产品拍摄及处理能力；网店设计与装修的能力；网络信息采集、编辑、更新、策划与制作的能力；电商平台活动策划、营销推广、运营与管理能力；客户服务与管理能力，能够进行客户个性化服务。	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；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，有较强的服务意识和团队合作精神；沟通能力强，学习能力强，能适应快节奏的工作。	电子商务基础、商品采编、移动商务视觉设计、网店运营、网络贸易实务、数据化运营、互联网运营、网络客服实训
2	营销推广	SEO 优化、SEM 推广、信息流推	市场分析、消费者行为分析及营销策划的方法；网络	根据推广目标，选择合理的推广方式，进行策划、实		市场营销基础、新媒体营销、网络文案

		广	文案写作的方法；主流电子商务平台推广方式；SEO优化技巧；SEM推广的方法；	施和效果评估与优化。		编辑
3	新媒体运营	自媒体运营、短视频采编、直播营销	各主流新媒体平台的规则；流量获取、营销转化的知识和方法；	软文写作能力；视频拍摄与制作能力；直播营销带货能力；新媒体运营与管理能力。		视频编辑与制作、短视频运营、自媒体运营、直播营销
4	电子商务数据分析	数据采集、数据处理、数据分析、数据展现、数据报告	数据分析工作流程、分析思路、分析工具和分析方法；市场、流量、产品等电商业务知识。	能根据运营目标采集电子商务平台数据，依据店铺、产品和客户等各类数据进行分析与预测，撰写数据分析报告并提出运营优化建议。		商务数据分析、数据采集与处理、数据可视化、电商数据综合分析
5	跨境电商营销	跨境选品与采购、跨境运营、跨境推广	了解国际市场消费趋势，跨境选品知识；各主流跨境电商平台的规则和境外主流营销推广渠道的规则和应用方法。	跨文化沟通和外语书面表达能力，能够运用外语开展网络客户服务；跨境电商视觉设计与文案策划的能力；开展跨境电商平台运营、网络营销推广活动、供应链管理的能力。		跨境电商操作实务、跨境电商应用英语、国际贸易实务、亚马逊平台实训、跨境电商推广

## 八、课程设置及主要教学内容

### （一）课程设置

本专业课程设置按课程属性分为公共基础课程和专业（技能）课程两类，按照课程类别分为必修课和选修课两类。公共基础课程包括基础能力课、通用能力课、公共选修课、素质选修课；专业（技能）课程包括专业基础课、专业核心课、专业选修课。其中，基础能力课、通用能力课、专业基础课、专业核心课为必修课，公共选修课、素质选修课、专业选修课为选修课。

#### 1. 基础能力课

根据党和国家的有关文件规定，公共基础课包括毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想道德修养与法律基础、形势与政策、体育与健康、军事理论、军事技能、入学

教育、心理健康教育、安全教育、普通话训练、劳动教育、职业发展、就业指导、创新创业课。

## **2. 通用能力课**

为体现学院现代商务人才培养特色，通用能力课包括综合商务英语、现代商务信息技术、商务写作与沟通课。

## **3. 公共选修课**

公共选修课分为限定选修课和任意选修课。限定选修课包括公共艺术类课程。任意选修课包括经济类课程、马克思理论类课程、党史国史、科技类课程、人文类课程、职业类课程、健康类课程、创新创业课程、其他类课程、在线通识课。

## **4. 素质选修课**

素质能力课旨在培养学生社会适应性和提高学生职业素养（学习能力、实践能力、就业和业能力、交流沟通和团队协作能力等）和创新创业能力，分成“社会实践、职业技能、学术创新、业绩奖励”四项，包括学生参与各类社会实践（包括民族文化活动）、职业技能资格考证、学术创新、参与各类竞赛和评先评优取得的业绩奖励等。

## **5. 专业基础课**

专业基础课主要培养电子商务岗位通用基础方面的能力和素质，包括电子商务基础、市场营销基础、商品采编、商务数据分析、办公自动化、跨境电商基础、网络贸易实务。

## **6. 专业核心课**

专业核心课主要培养网店运营方面的能力和素质，包括网店运营、新媒体营销、移动商务视觉设计、网络文案编辑、数据化运营、跨境电商操作实务、网络客服实训、毕业设计答辩、跟岗实习、顶岗实习。

## **7. 专业选修课**

专业选修课主要培养新媒体运营、电子商务数据分析、跨境电商营销三方面的职业岗位拓展能力和素质，以模块化课程包形式供学生选择。其中新媒体方向课程包模块包括视频编辑与制作、短视频运营、自媒体运营、直播营销、互联网运营；数据分析方向课程包模块包括数据采集与处理、数据分析技术、数据可视化、电商数据综合分析、互联网运营；跨境电商方向课程包模块包括跨境电商应用英语、国际贸易实务、亚马逊平台实训、跨境电商推广、互联网运营。

## （二）专业核心课程主要教学内容

### 1. 《网店运营》

课程目标：

- （1）知识目标：掌握网店运营规范与流程。
- （2）能力目标：提升网店运营推广能力。
- （3）素质目标：具备法律意识、工匠精神、创新思维、服务意识和团队合作精神。

主要内容：以淘系平台为依托，按网店运营的管理思路，从网店规划、店铺装修、商品上架、引流推广，到客户服务、客户关系管理、物流管理、再到店铺运营数据分析，全面介绍网店运营的整个流程和关键要素。

### 2. 《新媒体营销》

课程目标：

- （1）知识目标：掌握新媒体营销的内涵、特点，主流新媒体载体及规则。
- （2）能力目标：具备新媒体推广策划、渠道选择、运营实施的能力，能够根据企业战略制定推广方法和内容并实施。
- （3）素质目标：具备互联网思维、营销意识、信息素养。

主要内容：各大主流新媒体营销方法、技巧和策略，包括门户网站营销、视频网站营销、搜索引擎营销、论坛营销、社区营销、博客营销、微博营销，以及 QQ、微信、App 等手机新媒体营销方式和自媒体营销、移动广告营销等。

### 3. 《移动商务视觉设计》

课程目标：

- （1）知识目标：电商视觉设计的策略、方法与技巧，视觉营销要素。
- （2）能力目标：具备通过平面构图与色彩等知识进行页面布局、色彩、风格设计的能力。能通过图像处理工具制作突出商品卖点的视觉设计、宣传物料等。
- （3）素质目标：具备商务意识、一定的审美和人文素养。

主要内容：以移动电商视觉营销为主线，介绍移动电商视觉设计的策略、方法与技巧等。包括界面色彩、界面布局、文案视觉化、界面交互的设计，微店店招、主图、辅图、详情页以及 H5 海报设计等。

### 4. 《数据化运营》

课程目标：

- （1）知识目标：数据分析的基本知识、工具、方法，电商数据指标体系，运营优化方法

和技巧。

(2) 能力目标：能根据运营目标采集电子商务平台数据，依据店铺、产品和客户等各类数据进行分析与预测，提升营销和运营效率。

(3) 素质目标：数字敏感性、钻研精神。

主要内容：电商行业的运营框架、电商数据运营指标、数据分析方法，数据运营场景下市场数据、运营数据、产品数据的采集、处理、监控、分析和运营优化。

## 5. 《网络文案编辑》

课程目标：

(1) 知识目标：网络文案类型、创作思路、写作技巧。

(2) 能力目标：具备网络文案策划和写作能力。

(3) 素质目标：文学素养、创新精神。

主要内容：网络文案认知，网络文案的创作思路、内容模块写作技巧，网络文案的策划与写作。

## 6. 《跨境电商操作实务》

课程目标：

(1) 知识目标：跨境电商出口操作、跨境电商进口操作业务流程，主流跨境平台规则。

(2) 能力目标：能够运用外语开展主流跨境平台运营推广操作。

(3) 素质目标：国际化视野和市场洞察力

主要内容：跨境电商概念、特征、发展现状与趋势；跨境电商出口操作、跨境电商进口操作业务流程；主流跨境平台速卖通、amazon、eBay、Shopee 等平台运营模式及特点。以速卖通为平台，介绍跨境电商产品发布、国际物流与支付、数据分析、营销推广、客服等运营流程各个环节的基础知识和操作技能技巧。

## 7. 《网络客服实训》

课程目标：

(1) 知识目标：理解客户服务的含义、特征、目标和核心；掌握网店客服服务流程及各流程中的细节处理；了解网店客服的沟通技巧及相关工作技巧。

(2) 能力目标：树立起正确的客户服务理念，掌握客户服务管理的方法。掌握在保持客户忠诚度，减少客户流失的原则及一系列留住客户的方法、措施和策略。

(3) 素质目标：提升服务意识，树立服务理念。

主要内容：客户服务的基本技巧和客户关系管理的基本方法；客户咨询、异议、客户投

诉应对；客户满意度管理和客户忠诚度管理；客户的个性化服务，拓展客户渠道；在线沟通工具的运用。

## 九、学时和学分安排

### （一）学时

本专业总学时为 2854 学时，其中，理论教学 896 学时，占 31.4%，实践教学 1958 学时，占 68.6%。每 16 学时折算 1 学分。

### （二）学分

本专业总学分为 145 学分，其中，必修课学分为 114.5 学分，选修课学分为 30.5 学分。其中必修课包括基础能力课 24.5 学分、通用能力课 14 学分、专业基础课 18 学分、专业核心课 58 学分，选修课包括公共选修课 6 学分、专业选修课 20 学分、素质选修课 4.5 学分。

表 4：学时和学分安排表

课程类别	课程属性	课程性质	学分	学分比例	学时数			学时比例	备注
					理论学时	实践学时	总学时		
公共基础课	基础能力课	必修	24.5	16.9%	240	290	530	18.5%	必修课学时占 85.5%
	通用能力课	必修	14	9.7%	112	112	224	7.8%	
	公共选修课	选修	6	4.1%	48	48	96	3.4%	
	素质选修课	选修	4.5	3.1%					
专业（技能）课	专业基础课	必修	18	12.4%	160	128	288	10.1%	选修课学时占 14.5%
	专业核心课	必修	58	40%	184	1220	1404	49%	
	专业选修课	选修	20	13.8%	152	168	320	11.2%	
合计			145	100%	896	1966	2862	100%	理论学时占 31.3 实践学时占 68.7

## 十、教学进程表

详见附件：2020 级电子商务专业教学进程表。

## 十一、实施保障

### （一）师资队伍

#### 1. 队伍结构

本专业学生数与专任教师数比例不高于 25:1,双师素质教师占专业教师比例不低于 60%,专任教师队伍职称、年龄,形成合理的梯队结构。

#### 2. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格;有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心;具有电子商务、管理科学与工程、工商管理、计算机科学技术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

专业带头人具有高级职称,能够较好地把握国内外电子商务行业、专业发展,能广泛联系行业企业,了解行业企业对本专业人才的需求实际,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或担任相应行业企业中层以上管理岗位,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

教学设施主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室和校外实训基地等。

#### 1. 专业教室基本条件

专业教室配备黑(白)黑板、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. 校内实习实训条件

表 5：校内实习实训室一览表

序号	实训室名称	面积 (M <sup>2</sup> )	工位 (人)	设备总值 (万元)	主要实训项目
1	运营实训室	70	32	97.13	网店运营实训
2	商品采编实训室	80	53	51.64	商品信息采编实训
3	电子商务综合实训室	80	57	79.67	电子商务综合技能实训
4	电商摄影棚	40	6	13.19	商品拍摄与后期编辑实训
5	电商创客中心	85	25	43.18	电商创新创业实训
6	校园 O2O 商城	85	10	31.05	O2O 项目实训
7	路演厅	88	40	4.69	电商创新创业实训
8	电商产业文化长廊	100		12.51	行业认知实训
9	亚马逊标准化运营实训室	100	50	(160)	跨境电商运营实训
10	新媒体公共实训中心	100	50	(120)	新媒体营销实训、短视频运营实训、直播实训
合计		828	323	543.06	

### 3. 校外实习实训条件

表 6：校外实训基地一览表

序号	实训基地名称	主要功能	容量 (人)	建立时间
1	杭州赢动教育咨询有限公司	顶岗实习	150	2012 年
2	广西南宁便捷二十四电子商务有限公司	企业见习, 顶岗实习	50	2012 年
3	天翌 (广西) 通信发展有限公司	企业见习, 顶岗实习	50	2014 年
4	深圳乐客商学院	课程实训, 顶岗实习	50	2017 年
5	深圳市九叶灵枝电子商务有限公司	课程实训, 顶岗实习	80	2018 年
6	京东 (宿迁) 客服中心	顶岗实习	50	2018 年
合计			430	

### (三) 教学资源

教学资源主要包括能够满足学生专业学习, 教师专业教学研究和教学实施所需的教材、图书文献及数字教学资源等。

#### 1. 教材选用基本要求

严格按照国家及学院规定选用体现新技术、新工艺、新规范等的优质教材，开发活页式、工作手册式等新形态教材，禁止不合格的教材进入课堂。建立专业教师、行业企业专家和教研人员等参与的教材选用机构，健全教材选用制度，经过规范程序择优选教材。

## **2. 图书文献配备基本要求**

本校图书馆拥有满足专业类图书文献主要包括：有关电子商务技术、方法、思维以及实务操作类图书，经济、管理、营销和文化类文献等。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。

## **3. 数字教学资源配备基本要求**

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**

根据高中毕业生，中职生，四辅人员(退役军人、新型职业农民、农民工、下岗失业人员)等不同群体的特点和受教育状况，充分考虑培养对象的特点和教学组织工作的可操作性，实施工学交替、产教融合、分段培养多元化人才培养模式。普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广慕课、翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，以满足学生多层次、多类型、个性化的学习需求。

### **（五）学习评价**

严格落实培养目标和培养规格要求，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。注重学生学习效果评价，加大过程考核、实践技能考核比重，积极推行封闭与开放式的统一（试卷与作业），知识评价与能力评价的统一，结果评价与过程评价的统一，教师评价与学生自评、同伴互评、家长评价的统一。

### **（六）质量管理**

1. 成立由行业企业专家、教科研人员、一线教师和学生（毕业生）代表组成的专业建设委员会，负责制（修）订专业人才培养方案并监督落实严格执行。

2. 根据学院的专业和课程诊改要求，持续优化课堂教学、教学评价、学生发展等质量标准。

3.开展人才培养方案的执行动态监测和检查，及时开展专业诊改。

4.依托第三方开展专业人才培养质量调查。

## 十二、毕业要求及考核

### （一）学分要求

本专业要求学生在规定学习年限内修满 145 学分方达到毕业要求，其中，必修课 114.5 学分，选修课 30.5 学分。

### （二）职业技术能力等级证书要求

本专业要求学生必须考取 1+X 电子商务数据分析职业技能证书（中级）或 1+X 网店运营推广职业技能证书（中级）。

### （三）素质知识能力要求

通过本专业的学习，学生学习达成度能实现以下“五到”：知识学到、技能习到、素质修到、情商悟到、胆商练到。

表 7：学生学习达成度一览表

序号	学习达成度	具体内容
1	知识学到	电商知识学到： 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环境保护、安全消防等相关知识。 3. 掌握计算机应用、网络技术的基本理论，电子商务的基本理论以及新技术、新业态、新模式、创新创业相关知识。 4. 掌握互联网资料查询、调研及撰写调研报告的方法。 5. 掌握市场分析、消费者行为分析及营销策划的方法。 6. 掌握商品拍摄、图形图像处理和网络文案写作的方法。 7. 掌握电子商务数据统计分析和报告撰写以及客户服务与管理的相关知识。 8. 掌握主流电子商务平台的运营规则和推广方式，跨境电子商务平台和新媒体运营与管理的方法。 9. 掌握网店运营规范与流程以及供应链与供应商管理的相关知识。
2	技能习到	运营技能习到： 1. 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力； 2. 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力； 3. 具有一定的哲学、美学、伦理、计算、数据、交互、互联网思维能力。 4. 能够熟练应用办公软件，进行文档排版、方案演示、简单的数据分析等。 5. 能够根据摄影色彩、构图策略进行创意拍摄，制作突出商品卖点的商品照片，能够运用相关软件对图片进行处理，提高用户关注度。

		<p>6. 具备网络信息采集、筛选和编辑的能力，能够根据要求进行网站内容更新、策划与制作。</p> <p>7. 具备网店设计与装修的能力，能够根据产品页面需求，进行页面设计、布局、美化和制作。</p> <p>8. 能够根据网站（店）推广目标，选择合理的推广方式，进行策划、实施和效果评估与优化。</p> <p>9. 能够根据不同商品类型进行产品策划、分类管理。</p> <p>10. 能够根据运营目标采集电子商务平台数据、并依据店铺、产品和客户等各类数据，对其进行分析与预测。</p> <p>11. 能够正确进行网络营销，应对客户咨询、异议，处理客户投诉，进行客户个性化服务等。</p> <p>12. 能够运用移动商务平台进行活动策划、营销推广、移动店铺的运营与管理。</p> <p>13. 具备从事新媒体运营、电子商务数据分析、跨境电商营销等电商运营拓展岗位的迁移能力。</p>
3	素质修到	<p>职业素质修到：</p> <p>1. 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。</p> <p>2. 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感 and 参与意识。</p> <p>3. 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养，具有国际化视野和市场洞察力，具有创新意识和创业精神。</p> <p>4. 培养践行工匠精神，怀匠心、铸匠魂、守匠魂、践匠行。怀匠心即精巧、精妙之思，本质就是创新精神；铸匠魂即人的品德、品行、品格；守匠情即培养崇高的家国情怀、职业的敬畏情怀、负责的担当情怀、精益的卓越情怀；践匠行即真抓实干。</p> <p>5. 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精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处。</p> <p>6. 具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身和卫生习惯，以及良好的行为习惯。</p> <p>7. 具有一定的审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。</p>
4	情商悟到	<p>岗位情商悟到：</p> <p>1. 认识自我，积极向上，自信自强。</p> <p>2. 善于控制情绪，承压能力强。</p> <p>3. 交际能力强，主动提升职场人脉。</p> <p>4. 认真做事，诚信做人。</p>
5	胆商练到	<p>行业胆商练到：</p> <p>1. 敢于创新，勇于创业。</p> <p>2. 具有竞争意识，能逆境中重新崛起。处理、冒险精神</p> <p>3. 具备冒险精神，敢于承担决策风险。</p>

附件：2020 级电子商务专业教学进程表

## 附件

## 电子商务专业教学进程表

(一) 必修课程教学进程表 (表 1)

课程类别	课程属性	课程代码	课程名称	学分	学时数		开课学期及周学时分配						考核方式与学期		开课系部		
					总学时	其中		一	二	三	四	五	六	考试		考查	
						理论教学	实践教学										
必修课	基础能力课		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	56	8		4					2		社科部	
			思想道德修养与法律基础	3	48	40	8	4						1		社科部	
			形势与政策	1	32	32	0	2周	2周	2周	2周				1-4	社科部	
			体育与健康	3	108	12	96	2	2	2				1-3		基础部	
			军事理论	2	36	36	0	2						1		武装部	
			军事技能	2	60	0	60	2周						1		武装部	
			入学教育		30	0	30	1周									学工部、信工系
			心理健康教育	2	32	16	16	2							1		社科部
			安全教育	1.5	24	8	16	√	√	√	√	√	√		2-4		学工部
			普通话训练	1	16	8	8		√	√	√				2-4		基础部
			劳动教育	1	16	0	16	4节/学期	4节/学期	4节/学期	4节/学期				1-4		学工部
			职业发展	1	16	8	8	2							1		创新创业学院
			创新创业	2	32	16	16			2					3		创新创业学院
		就业指导	1	16	8	8				2				4		创新创业学院	
			<b>小计</b>		<b>24.5</b>	<b>530</b>	<b>240</b>	<b>290</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
		通用能力课		综合商务英语	8	128	64	64	4	4					1-2		外语系
				现代商务信息技术	4	64	32	32	4						1		信工系
			商务写作与沟通	2	32	16	16	2						1		基础部	
		<b>小计</b>		<b>14</b>	<b>224</b>	<b>112</b>	<b>112</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>				
	专业基础课		电子商务基础	4	64	48	16	4						1		信工系	
			市场营销基础	2	32	24	8	2						1		流通系	
			商品采编	4	64	32	32		4					2		信工系	

		商务数据分析	2	32	16	16		2				2		信工系
		办公自动化	2	32	0	32			2				3	信工系
		跨境电商基础	2	32	24	8			2			3		信工系
		网络贸易实务	2	32	16	16			2				3	信工系
		<b>小计</b>	<b>18</b>	<b>288</b>	<b>160</b>	<b>128</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
专业 核 心 课		网店运营	4	64	32	32		4				2		信工系
		新媒体营销	4	64	32	32		4				2		信工系
		移动商务视觉设计	4	64	32	32			4			3		信工系
		网络文案编辑	4	64	32	32			4			3		信工系
		数据化运营	4	64	32	32				4		4		信工系
		跨境电商操作实务	2	32	16	16				2		4		国贸系
		网络客服实训	2	32	8	24				2			4	信工系
		电子商务沙盘实操	1	30	0	30	2周						1	信工系
		网店运营综合实训	1	30	0	30		2周					2	信工系
		技能比赛集训	1	30	0	30			2周				3	信工系
		1+X 电子商务数据分析证书认证集训	1	30	0	30				2周			4	信工系
		毕业设计答辩	2	60	0	60				2周			4	信工系
		跟岗实习	16	480	0	480					16周		5	信工系
		顶岗实习	12	360	0	360						12周	6	信工系
		<b>小计</b>	<b>58</b>	<b>1404</b>	<b>184</b>	<b>1220</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
		<b>总 计</b>	<b>114.5</b>	<b>2446</b>	<b>696</b>	<b>1750</b>	<b>28</b>	<b>24</b>	<b>18</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		

- 备注：1. 第一学期的第 10、11 周为《技能进阶周 I》，安排电子商务沙盘实操。  
2. 第二学期的第 10、11 周为《技能进阶周 II》，安排网店运营综合实训。  
3. 第三学期的第 10、11 周为《技能进阶周 III》，安排技能比赛集训。  
4. 第四学期的第 10、11 周为《技能进阶周 IV》，安排 1+X 电子商务数据分析职业技能等级证书认证集训。

二、选修课程教学进程表（表2）

课程类别	课程属性	课程代码	课程名称	学分	学时数		开课学期及周学时分配						考核方式与学期		开课系部	
					总学时	其中		一	二	三	四	五	六	考试		考查
						理论教学	实践教学									
选修课	专业选修课		视频编辑与制作	4	64	24	40		4					2		信工系
			短视频运营	4	64	32	32			4				3		信工系
			自媒体运营	4	64	32	32				4			4		信工系
			直播营销	4	64	32	32				4			4		信工系
			数据采集与处理	2	32	16	16		2						2	信工系
			数据分析技术	4	64	32	32			4				3		信工系
			数据可视化	4	64	32	32				4			4		信工系
			电商数据综合分析	6	96	40	56				6			4		信工系
			国际贸易实务	4	64	48	16		4					2		国贸系
			跨境电商应用英语	4	64	32	32			2	2			3-4		外语系
			亚马逊平台实训	6	96	32	64				6			4		信工系
			跨境电商推广	2	32	8	24				2				4	信工系
			互联网运营	4	64	32	32				4			4		信工系
		<b>小计</b>				<b>20</b>	<b>320</b>	<b>152</b>	<b>168</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
选修课	公共选修课		公共艺术类课程（限选）	2	32	16	16		3	3	3				2-4	基础部
			中国优秀传统文化课程	2	32	16	16		3	3	3				2-4	基础部
			创新创业类课程	2	32	16	16		3	3	3				2-4	创新创业学院
			经济类课程	2	32	16	16		3	3	3				2-4	各系
			马克思理论类课程	2	32	16	16		3	3	3				2-4	社科部
			党史国史课程	2	32	16	16		3	3	3				2-4	社科部
			科技类课程	2	32	16	16		3	3	3				2-4	各系部
			人文类课程	2	32	16	16		3	3	3				2-4	基础部
			职业类课程	2	32	16	16		3	3	3				2-4	各系部
			健康类课程	2	32	16	16		3	3	3				2-4	各系部
	其他类课程	2	32	16	16		3	3	3				2-4	各系部		
<b>小计</b>				<b>6</b>	<b>96</b>	<b>48</b>	<b>48</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>					
<b>总计</b>				<b>26</b>	<b>416</b>	<b>200</b>	<b>216</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>14</b>					

备注：1. 专业选修课应选修 20 学分，以新媒体运营、电子商务数据分析、跨境电商营销三个方面模块化课程包形式供学生选择。

2. 公共选修课应选修 6 个学分，其中，公共艺术类课程为限定选修课，必须选修 2 学分；其他为任意选修课，选修 4 学分。

三、素质选修课进程表(表 3)

序号	课程名称	课程类别	学分	学期	开课系部
1	社会实践	选修	4.5	1-4 学期	各系
2	职业技能	选修		1-4 学期	各系
3	学术创新	选修		1-4 学期	各系
4	业绩奖励	选修		1-4 学期	各系

备注：素质选修课应修满 4.5 学分，分成“社会实践、职业技能、学术创新、业绩奖励”四项。学生在校期间必须通过参与各类社会实践（包括民族文化活动）、创新创业活动、第二课堂活动、职业技能竞赛、校园文化建设活动、公益服务等方式修满素质教育学分才能取得毕业资格。

# 信息工程系

## 2020 级动漫制作技术专业人才培养方案

### 一、专业名称（专业代码）

动漫制作技术，专业代码：610207

### 二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

### 三、修业年限

标准学制 3 年，实行弹性学习年限制度，学业可在 3—5 年内完成。

### 四、职业面向

#### 1. 本专业职业面向

表 1：动漫制作技术专业职业面向一览表

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 领域举例
电子信息大类 (61)	计算机 (6102)	软件和信息技术服 务业 (65) 广播、电视、电影 和影视录音制作业 (87)	动画设计人员 (2-09-06-03) 数字媒体艺术专 业人员 (2-09-06-07)	前期策划师；二维 方向：原画师、动 画师、绘景师；三 维方向：模型师、 动画师、材质贴图 师，灯光渲染师， 特效师； 剪辑师；后期合成 师

#### 2. 职业能力与证书要求

表 2：动漫制作技术专业职业能力与证书要求

能力领域		能力目标	证书	备注
通用 能力	语言能力	英语应用能力强，口语与听力日常交流无 障碍；	全国大学生英语应用能力 B 级考试	必考
		汉语口头表达能力强、普通话标准	全国普通话等级测试（三级 甲等）	必备

	计算机应用能力	计算机应用能力强，熟练操作计算机常用软件	全国计算机等级考试一级	鼓励
专业能力	动画从业能力	具备初级的媒体应用制作能力 能从事动漫制作相关的工作	动画编剧；原画设计；影视剪辑；影视后期特效设计	鼓励
	动漫设计与操作能力	具备一定的计算机辅助设计制作能力，能从事计算机辅助设计制作相关的工作	计算机辅助设计师	鼓励
	相关领域扩展能力及后续发展能力	具备一定的多媒体应用设计构思及表达能力	三维模型设计 三维动画设计	鼓励

## 五、培养目标

本专业培养思想政治坚定、德技并修、德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展能力。适应动漫行业发展的需要，基本的动漫制作知识学到，良好的动漫设计技能习到，动漫创意与表现的知识结构和综合素质修到，较高的适应社会与生活的情商悟到，敢想敢做且勇于承担责任的胆商练到，能从事动画制作、视觉传达设计、影视后期制作工作，具备创新精神、创业意识和创新创业能力，具有国际化视野的现代商务特色鲜明的高素质应用人才。

## 六、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

### （一）素质

1. 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。

2. 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感 and 参与意识。

3. 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养，具有国际化视野和市场洞察力，具有创新意识和创业精神。

4. 培养践行工匠精神，怀匠心、铸匠魂、守匠魂、践匠行。怀匠心即精巧、精妙之思，本质就是创新精神；铸匠魂即人的品德、品行、品格；守匠情即培养崇高的家国情怀、职业的敬畏情怀、负责的担当情怀、精益的卓越情怀；践匠行即真抓实干。

5. 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精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处。

6. 具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养

成良好的健身和卫生习惯，以及良好的行为习惯。

7. 具有一定的审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。

8. 具有一定的民族文化艺术素养，乐于钻研和发展中国的民族传统文化。

## （二）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环境保护、安全消防等相关知识；

3. 掌握各学科基础理论知识；

4. 掌握英语基础知识，阅读和写作基础知识、普通话语音基础知识等；

5. 掌握计算机基本知识及常用办公软件应用知识；

6. 掌握法律法规基础知识；

7. 熟练掌握动漫主要工作岗位基本知识及操作；

8. 了解相关人文社会科学知识；

9. 熟练掌握三维建模、三维动画制作、数字媒体、界面设计、网页设计等专业知识；

10. 具有一定艺术鉴赏、审美、创意策划等相关知识。

## （三）能力

1. 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；

2. 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；

3. 具备一定的计算机辅助设计制作能力，能从事计算机辅助设计制作相关的工作；

4. 具备一定的多媒体应用设计构思及表达能力。

5. 能够依据操作规范，使用影视动画专业装备；具有一定的信息技术学习与应用能力，熟练使用动画设计相关软件进行动画设计、制作与创作；

6. 具备初级的媒体应用制作能力，能从事动漫制作相关的工作；

7. 具备动画语言思维、创作能力。有较强的团队协作能力，良好的语言、文字表达能力和沟通能力；

8. 能够熟练使用后期技术的相关软件进行影视后期特效设计与制作。

## 七、课程体系设计及构成

### (一) 课程体系设计思路

为了满足社会对动漫制作技术各岗位人才的需要，结合本系实际，动漫制作技术课程体系以培养学生平面设计制作、二维动画设计制作、影视设计制作等方向的专业能力为主线，辅助职业素质教育、职业通用能力教育、职业拓展能力教育、职业拓展素质学习领域和职业综合能力教育。最后，通过两阶段的企业见习和顶岗实习，以及毕业设计和答辩，使学生融会贯通全部知识，掌握一个方向及以上的专业技能，为服务社会和就业奠定基础。

### (二) 职业能力分解与课程体系构建

表 3：动漫制作技术专业“工作项目→工作任务→职业能力→学习领域”表

序号	工作项目/ 工作领域	工作任务	职业能力分析			学习领域 (对应课程)
			知识	能力	素质	
1	二维动画	创意构思、脚本及分镜设计、角色与场景设定、原画设计、动画设计、描线上色、剪辑合成	动画创作基础、动画运动规律、角色与场景设定、二维动画设计	能构思编写故事，具有一定的造型手绘表达能力，了解常见平面动画运动的原理和规律，会操作相关平面设计和平面动画专业软件	查找分析资料能力，主动学习态度，团队合作精神，手绘表现力，艺术审美能力	动画创作基础、动画运动规律、角色与场景设定、二维动画设计
2	三维动画	创意构思、脚本分镜设计、数字建模、材质贴图、动作调整、灯光渲染、剪辑合成	动画创作基础、运动规律、三维动画设计、三维建模、三维灯光、材质、渲染	能构思编写故事，具有一定的三维空间想象能力，会操作相关三维动画专业软件	查找分析资料能力，主动学习态度，团队合作精神，空间想象力，艺术审美能力	动画创作基础、动画运动规律、三维动画设计、三维建模、三维灯光、材质、渲染
3	平面设计制作	创意构思、图像处理、图形绘制、文字设计、标志设计、色彩设计、图文排版、广告设计、交互媒体设计	手绘基础、构成基础、视觉设计、影像创作	能构思创意，具有一定的绘图表达能力，会操作相关图形绘制，图像处理和平面动画专业软件	查找分析资料能力，主动学习态度，团队合作精神，视觉形式感，艺术审美能力	手绘基础、构成基础、视觉设计、影像创作
4	影视后期	创意构思、脚本与分镜设计、摄影摄像、影像剪辑、特效合成、音频调整、栏目包装、片头设计	动画创作基础、影像创作、影视后期、交互设计、VR虚拟现实技术	能构思创意，具有一定的拍摄构图能力，能控制影调色彩，会操作器材和相关专业软件	查找分析资料能力，主动学习态度，团队合作精神，时间和节奏控制，艺术审美能力	动画创作基础、影像创作、影视后期、交互设计、VR虚拟现实技术

## 八、课程设置及主要教学内容

### （一）课程设置

本专业课程设置按课程属性分为公共基础课程和专业（技能）课程两类，按照课程类别分为必修课和选修课两类。公共基础课程包括基础能力课、通用能力课、公共选修课、素质选修课；专业（技能）课程包括专业基础课、专业核心课、专业选修课。其中，基础能力课、通用能力课、专业基础课、专业核心课为必修课，公共选修课、素质选修课、专业选修课为选修课。

#### 1. 基础能力课

根据党和国家的有关规定，公共基础课包括毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想道德修养与法律基础、形势与政策、体育与健康、军事理论、军事技能、入学教育、心理健康教育、安全教育、普通话训练、劳动教育、职业发展、就业指导、创新创业课。

#### 2. 通用能力课

为体现学院现代商务人才培养特色，通用能力课包括综合商务英语、现代商务信息技术、商务写作与沟通课。

#### 3. 公共选修课

公共选修课分为限定选修课和任意选修课。限定选修课包括公共艺术类课程。任意选修课包括经济类课程、马克思理论类课程、党史国史、科技类课程、人文类课程、职业类课程、健康类课程、创新创业课程、其他类课程、在线通识课。

#### 4. 素质选修课

素质能力课旨在培养学生社会适应性和提高学生职业素养（学习能力、实践能力、就业和业能力、交流沟通和团队协作能力等）和创新创业能力，分成“社会实践、职业技能、学术创新、业绩奖励”四项，包括学生参与各类社会实践（包括民族文化活动）、职业技能资格考证、学术创新、参与各类竞赛和评先评优取得的业绩奖励等。

#### 5. 专业基础课

专业基础课主要培养学生的基本专业素质及能力。专业课程包括手绘基础、动画创作基础、职业素质课等。

#### 6. 专业核心课

专业核心课是所有课程的重中之重，包括构成基础、视觉设计、动画运动规律、三维建模、摄影基础、二维动画设计、三维动画设计、影视后期、毕业设计答辩、跟岗实习、顶

岗实习。

## 7. 专业选修课

专业选修课包括角色与场景设计、影像创作、三维灯光材质渲染、VR 虚拟现实技术、交互设计。

### (二) 专业核心课程主要教学内容

#### 1. 《视觉设计》

##### (1) 知识目标

熟悉视觉传达设计的流程方法、相关知识技能，使学生掌握平面设计的核心——图文排版及创意表达能力。从字体设计、标志设计、图文排版、广告设计、综合设计等层面讲授，培养学生创造性思维及专业表达能力。

##### (2) 能力目标：

以职业岗位能力为导向，初步具有视觉设计艺术判断能力；熟悉平面设计师的岗位职责，熟练进行一般企业日常设计师的图像处理；能运用设计基本理论，运用知识分析项目要求，处理设计中的常见问题。

##### (3) 素质目标：

具有团队精神和协作能力，能与项目客户建立良好、持久的关系。具有严谨的职业品质和良好的职业道德，具有好的心理素质。

主要内容：字体设计：中英文字体起源及形式特点，作品分析，设计要领，中文字体创意设计，纯文字内容排版。标志设计：标志地位及作用，作品分析，标志设计，VI 设计。

图文排版：图像处理、图形绘制、典型作品分析、图文混排技巧。

广告设计：广告流程、案例分析、广告创意与表现。

综合设计应用：大赛流程、作品分析、表达制作要领。

#### 2. 《动画运动规律》

##### (1) 知识目标：

本课程是动画专业学生的一门专业课，对于掌握动画艺术创作的技能具有重要地位。掌握人和事物运动绘制的方法、动态事物的相关技巧，逐步培养创造运动、表现运动的思维，从而使设计构思到艺术实现的途径更加顺畅。

##### (2) 能力目标：

了解动画专业的基本理论及知识，培养良好的职业素质和行为习惯，在表现物体的运动

规律师，既要以客观物体的运动规律为基础，又有自己的特点。培养学生独立思考创新能力以及发现分析问题能力的训练，为学习后续专业课准备必要的知识和能力，并为从事动画工作奠定基础。

(3) 素质目标：

具备优良的职业道德、职业情感、职业态度，热爱专业，从培养动画专业人士素质入手，将现代动画的专业理念、职业宗旨、素质要求通过教学和训练内化为专业人士自觉的职业礼仪、情感和行为，并体现在具体的动画实践中。

主要内容：

了解运动规律的“基本原理”以及“人物的基本运动规律”、“动物的基本运动规律”和“自然形象的基本运动规律”；掌握运动事物绘制原理相关知识。掌握动画人物和事物的运动方法，能利用各种工具合理表现对象的运动和速度。

### 3. 《二维动画设计》

(1) 知识目标：

使学生对二维动画工艺流程有一个整体新的认识，掌握二维动画的制作规律，学习动画设计方面的基本理论和基本知识，通过动画思维能力的培养，具备二维动画设计方法、动画基本技能等方面的知识及能力，能在影视动画公司从事相关动画设计工作。

(2) 能力目标：

能够熟练进行矢量图形的编辑，具备一定的动画造型能力和动画场景绘制能力，能操作Flash导出动画，能够为动画配音，具备动画剧本规划能力和镜头运用能力。

(3) 素质目标：

具备独立进行资料收集与整理能力，能制定与实施工作计划，具备用户需求的理解能力、检查、判断能力。注重团队协作能力，职业道德观念的培养。

主要内容：

掌握二维动画设计的基本概念、原理，具备动画设计软件的基本理论知识。

掌握动画的设计规律和灵活的动画设计技巧。

利用二维动画制作软件完成原创动画作品或交互式动画作品。

### 4. 《三维建模》

(1) 知识目标：

培养学生的造型能力、审美能力。掌握制作三维建筑和材质纹理处理的能力。注重掌握场景模型能力、道具模型、高精模型与低模、法线烘焙等技术。

## （2）能力目标：

能够应用 3Dmax 软件进行一般模型制作，常见贴图与材质的绘制与制作，基础动画的制作。能深刻理解动画制作的完整流程，能够胜任使用 3Dmax 软件进行基础动画制作，为系统地学习后续动漫专业的知识与技能打下坚实的基础。

## （3）素质目标：

具备团队合作能力和职业道德，通过职业情感、态度、价值观的培养逐步形成三维动画建模师所必须的专注、执着、严谨的工作态度。

### 主要内容：

二维转三维模型：由传统二维空间到三维空间的转化，创建点、二维线及修改器，使其转化为三维模型。

三维建筑建模和精模：通过 CAD 导入二维线建模，墙体、栏杆、玻璃、台阶。

基本材质灯光贴图：材质贴图及 UV 贴图坐标，凹凸纹理贴图，日光灯处理方式。

场景模拟：使用多边形建模，建立各种场景模型如：亭子、路灯、公共汽车站等，使用置换，代理等技术创建树木花草等。

道具模型、高精模型与法线烘焙技术：场景中高精模型道具的制作、UV 展开及贴图绘制。

## 5. 《三维动画设计》

### （1）知识目标：

依据三维动画原理及制作流程，使学生掌握三维动画制作流程：关键帧、动画控制器、相机漫游动画、路径引导动画、生长动画以及动画控制器等。

### （2）能力目标：

了解三维动画设计的要素和原理，让学生掌握制作三维动画的技巧，提高学生的设计能力，开拓学生的设计思维，增强三维设计和制作能力。综合运用三维动画基本原理及设计知识通过相关软件正确表达设计意图的能力。培养学生的实践运用能力及创新精神，提高学生的审美能力。引导掌握各种三维动画技法的同时促进学生设计个性的发展。

### （3）素质目标：

具备团队合作能力和职业道德，通过职业情感、态度、价值观的培养逐步形成三维动画师所必须的专注、执着、严谨的工作态度。

### 主要内容：

动画关键帧：熟悉动画原理，了解关键帧，自动记录关键帧、帧速率、输出格式等。

动画控制器：了解动画控制器，并能通过动画控制器调节动画循环形式等。

相机漫游动画：掌握相机运动规律，相机运动手法，控制相机运动速率。

路径引导动画：掌握二维引导路径动画，完成规定路线的进行动画。

生长动画：掌握植物生长，房屋生长动画的表现手法。

## 九、学时和学分安排

### （一）学时

本专业总学时为 2846 学时，其中，理论教学 840 学时，占 29.5%，实践教学 2006 学时，占 70.5%。每 16 学时折算 1 学分。

### （二）学分

本专业总学分为 144 学分，其中，必修课学分为 113.5 学分，选修课学分为 30.5 学分。

表 4：学时和学分安排表

课程类别	课程属性	课程性质	学分	学分比例	学时数			学时比例	备注
					理论学时	实践学时	总学时		
公共基础课	基础能力课	必修	24.5	17%	240	290	530	18.6%	必修课学时占 85.4 %
	通用能力课	必修	14	9.7%	112	112	224	7.9%	
	公共选修课	选修	6	4.2%	48	48	96	3.4%	
	素质选修课	选修	4.5	3.1%	0	0	0	0%	
专业（技能）课	专业基础课	必修	11	7.6%	40	136	176	6.2%	选修课学时占 14.6 %
	专业核心课	必修	64	44.4%	240	1260	1500	52.7%	
	专业选修课	选修	20	13.9%	160	160	320	11.2%	
合计			144	100%	840	2006	2846	100%	理论学时占 29.5% 实践学时占 70.5 %

## 十、教学进程表

详见附件：2020 级动漫制作技术专业教学进程表。

## 十一、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、教学评价、质量管理等方面，应满足培养目标、人才规格的要求，应该满足教学安排的需要，应该满足学生的多样学习需求，应该积极吸收行业企业参与。

### （一）师资队伍

动漫制作技术专业目前拥有一支专兼结合、校企共享的高素质“双师型”教师队伍，在职专任教师(包括院内外兼课兼职教师)7余人，中级职称硕士以上学位教师占60%，45岁以下青年教师占90%，教师年龄、职称、学历结构分布合理。

### （二）教学设施

教学设施满足本专业人才培养实施需要，其中有实训室1间、计算机实训室多间，实训室面积、设施等应达到行业的有关专业实训教学条件建设标准要求。

#### 1. 学生实习基地基本要求

学生实习基地基本要求为：具有稳定的校外实习基地；能提供影视动画设计、动画短片制作管理、动画角色设计等相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

#### 2. 支持信息化教学方面的基本要求

支持信息化教学方面的基本要求为：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

本专业理论教学资源优先选用高等学校专业主干类、纳入规划的教材，辅之以行业优质培训资料，使理论教学资源丰富成熟又紧跟行业发展；实训教学以行业项目为导向，以职业规范为标准，以该专业岗位的工作流程为实践过程的设计思想充分体现该专业岗位任务要求。学院已实现网络全覆盖，为信息化教学手段的运用提供了有利的保障。

## （四）教学方法

### 1. 产教融合

利用校内专业机房、实训基地、新媒体工作室，以学院内或社会上真实的设计任务要求，安排有一定综合性质的设计项目，学生在教师的指导下独立或团队完成整个任务，形成综合的专业能力，体验职业氛围，逐步积累设计从业经验，为走上社会做好准备。

推行选课制，扩大学生学习选择权，提高学生自主学习能力和可持续发展能力。

### 2. 校企合作

为提高教育教学水平，尤其是实践教学水平，与动画制作公司合作办学，合作企业不但提供实习岗位，还参与课程教学，课程实训，教材开发，教师培训等工作，打造“教室工厂化、教师双师化、教学项目化、作业产品化”的全新人才培养模式。

## （五）学习评价

### 1、考核形式多样化

根据不同课程特点和要求采用笔试、现场实操、方案设计、技能测试、阶段测试、订单任务完成、调研报告等多种考核方式，甚至是多种考核方式相结合。

### 2、注重学习过程考核

学习过程考核的目的是在于引导学生注重平时的学习过程，保持学生课程学习的主动性和持久性。过程考核主要考察学生在课程学习期间的学习质量、接受程度、学习态度、出勤率等。

### 3、以赛促教、多方考核

除学校考核系统外，还通过参加校内外各种专业技能比赛，促进学生的学习积极性也是有效检验学习效果和教学效果的手段，此外合作企业作为第三方对学生实训、实习进行考核评定，形成校内校外多方考核评定的教学评价系统。

## （六）质量管理

建立健全校院（系）两级的质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

遵循职业成长规律和教学规律，“以完成简章动作任务到完成负责工作任务”的能力发

展过程为质量管理依据，加大实践教学力度，建立工学结合的评价教学新模式。工学模式下的教学质量评价是从多角度进行的全面评价，将评价专业能力，学生的自我学习能力，团队协作能力、自我管理能力和基本素质列入评价目标。

## 十二、毕业要求及考核

### （一）学分要求

本专业要求学生修满 144 学分方达到毕业要求，其中，必修课 113.5 学分，选修课 30.5 学分。

### （二）职业技术能力等级证书要求

鼓励考取平面设计师（Photoshop）（初级），动漫设计师（中级），动漫设计师（flash）（中级），图形图像处理。

### （三）素质知识能力要求

通过本专业的学习，学生学习达成度能实现以下“五到”：知识学到、技能习到、素质修到、情商悟到、胆商练到。

表 5：学生学习达成度一览表

序号	学习达成度	具体内容
1	知识学到	动漫制作知识学到、能理解动漫制作基本流程和基本知识。
2	技能习到	二维动画与三维制作技能习到，能应用制作动画创作。
3	素质修到	岗位素质修到，诚信、执行力、团队意识、学习能力。
4	情商悟到	职业情商悟到，提升职场人脉，重视团队合作能力。
5	胆商练到	行业胆商练到，提升创新能力和决策能力。

附件：2020 级动漫制作技术专业教学进程表

## 附件

## 动漫制作技术专业教学进程表

(一) 必修课程教学进程表 (表 1)

课程类别	课程属性	课程代码	课程名称	学分	学时数		开课学期及周学时分配						考核方式与学期		开课系部			
					总学时	其中		一	二	三	四	五	六	考试		考查		
						理论教学	实践教学											
必修课	基础能力课		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	56	8		4						2		社科部	
			思想道德修养与法律基础	3	48	40	8	4							1		社科部	
			形势与政策	1	32	32	0	2周	2周	2周	2周					1-4	社科部	
			体育与健康	3	108	12	96	2	2	2					1-3		基础部	
			军事理论	2	36	36	0	2							1		武装部	
			军事技能	2	60	0	60	2周							1		武装部	
			入学教育		30	0	30	1周										学工部、信工系
			心理健康教育	2	32	16	16	2								1		社科部
			安全教育	1.5	24	8	16	√	√	√	√	√	√			2-4		学工部
			普通话训练	1	16	8	8		√	√	√					2-4		基础部
			劳动教育	1	16	0	16	4节/学期	4节/学期	4节/学期	4节/学期					1-4		学工部
			职业发展	1	16	8	8	2								1		创新创业学院
			创新创业	2	32	16	16			2						3		创新创业学院
			就业指导	1	16	8	8				2					4		创新创业学院
			<b>小计</b>		<b>24.5</b>	<b>530</b>	<b>240</b>	<b>290</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>				
		通用能力课		综合商务英语	8	128	64	64	4	4					1-2		外语系	
				现代商务信息技术	4	64	32	32	4						1		信工系	
				商务写作与沟通	2	32	16	16	2						1		基础部	
			<b>小计</b>		<b>14</b>	<b>224</b>	<b>112</b>	<b>112</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>				

专业基础课	手绘基础	3	48	24	24	3						1		信工系
	动画创作基础	2	32	16	16		2						2	企业
	职业素质 1	1	16	0	16	1							1	企业
	职业素质 2	1	16	0	16		1						2	企业
	职业素质 3	1	16	0	16			1					3	企业
	职业素质 4 及实训	3	48	0	48				3				4	企业
<b>小计</b>		<b>11</b>	<b>176</b>	<b>40</b>	<b>136</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
专业核心课	构成基础	4	64	32	32	4						1		企业
	动画运动规律	4	64	32	32		4					2		企业
	视觉设计	4	64	32	32		4					2		信工系
	三维建模	4	64	32	32			4				3		企业
	摄影基础	2	32	16	16			2					3	信工系
	二维动画设计	4	64	32	32			4				3		企业
	三维动画设计	4	64	32	32				4			4		企业
	影视后期	4	64	32	32				4			4		信工系
	写生实训	1	30	0	30	2周						1		信工系
	设计竞赛实训	1	30	0	30		2周					2		信工系
	民族文化考察	1	30	0	30			2周				3		信工系
	动漫设计综合实训	1	30	0	30				2周			4		信工系
	毕业设计与答辩	2	60	0	60				2周				4	信工系
	跟岗实习	16	480	0	480					16周			5	信工系
	顶岗实习	12	360	0	360						12周		6	信工系
<b>小计</b>		<b>64</b>	<b>1500</b>	<b>240</b>	<b>1260</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
<b>总计</b>		<b>113.5</b>	<b>2430</b>	<b>632</b>	<b>1798</b>	<b>30</b>	<b>21</b>	<b>15</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			

- 备注：1. 第一学期的第 10、11 周为《技能进阶周 I》，安排写生实训。  
2. 第二学期的第 10、11 周为《技能进阶周 II》，安排设计竞赛实训。  
3. 第三学期的第 10、11 周为《技能进阶周 III》，安排民族文化考察。  
4. 第四学期的第 10、11 周为《技能进阶周 IV》，安排动漫设计综合实训。

(二) 选修课程教学进程表(表2)

课程类别	课程属性	课程代码	课程名称	学分	学时数		开课学期及周学时分配						考核方式与学期		开课系部		
					总学时	其中		一	二	三	四	五	六	考试		考查	
						理论教学	实践教学										
选修课	专业选修课	★	角色与场景设计	4	64	32	32		4					2		信工系	
		★	影像创作	4	64	32	32			4				3		信工系	
		★	三维灯光、材质、渲染	4	64	32	32			4				3		企业	
		★	VR 虚拟现实技术	4	64	32	32				4			4		企业	
		★	交互设计	4	64	32	32				4			4		企业	
		☆	视听语言	4	64	32	32		4					2		信工系	
		☆	数字媒体	4	64	32	32			4				3		企业	
		☆	界面设计	2	32	16	16				2				4		信工系
	<b>小计</b>				<b>20</b>	<b>320</b>	<b>160</b>	<b>160</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
	公共选修课	公共艺术类课程(限选)			2	32	16	16		3	3	3				2-4	基础部
		中国优秀传统文化课程			2	32	16	16		3	3	3				2-4	基础部
		创新创业类课程			2	32	16	16		3	3	3				2-4	创新创业学院
		经济类课程			2	32	16	16		3	3	3				2-4	各系
		马克思理论类课程			2	32	16	16		3	3	3				2-4	社科部
		党史国史课程			2	32	16	16		3	3	3				2-4	社科部
		科技类课程			2	32	16	16		3	3	3				2-4	各系部
		人文类课程			2	32	16	16		3	3	3				2-4	基础部
		职业类课程			2	32	16	16		3	3	3				2-4	各系部
		健康类课程			2	32	16	16		3	3	3				2-4	各系部
其他类课程			2	32	16	16		3	3	3				2-4	各系部		
<b>小计</b>				<b>6</b>	<b>96</b>	<b>48</b>	<b>48</b>		<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>						
<b>总计</b>				<b>26</b>	<b>416</b>	<b>208</b>	<b>208</b>		<b>7</b>	<b>11</b>	<b>11</b>						

备注：1. 专业选修课应选修 20 学分。

2. 公共选修课应选修 6 个学分，其中，公共艺术类课程为限定选修课，必须选修 2 学分。其他为任意选修课，4 学分。

(三) 素质选修课进程表(表 3)

序号	课程名称	课程类别	学分	学期	开课系部
1	社会实践	选修	4.5	1-4 学期	各系
2	职业技能	选修		1-4 学期	各系
3	学术创新	选修		1-4 学期	各系
4	业绩奖励	选修		1-4 学期	各系

备注：素质选修课应修满 4.5 学分，分成“社会实践、职业技能、学术创新、业绩奖励”四项。学生在校期间必须通过参与各类社会实践（包括民族文化活动）、创新创业活动、第二课堂活动、职业技能竞赛、校园文化建设活动、公益服务等方式修满素质教育学分才能取得毕业资格。

# 信息工程系

## 2020 级计算机网络安全专业（云安全方向）人才培养方案

### 一、专业名称（专业代码）

计算机网络安全专业（云安全方向），专业代码：610202

### 二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

### 三、修业年限

标准学制 3 年，实行弹性学习年限制度，学业可在 3—5 年内完成。

### 四、职业面向

#### 1. 本专业职业面向

表 1：软件-云安全方向专业职业面向一览表

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 领域举例
网络技术 (610202)	网络技术 (610202)	基础软件开发、支撑软件开发、应用软件开发、其他软件开发 (6511-6513、6519)	2-02-13-02 计算机 网络技术人员 2-02-13-03 计算机 网络技术人员 2-02-13-04 计算机 系统分析技术人员	云安全工程师、可视化工具开发、信息架构开发、互联网工程师、互联网后台研发工程师

#### 2. 职业能力与证书要求

表 2：网络技术应用-云安全方向业职业能力与证书要求

能力领域		能力目标	证书	备注
通用能力	语言能力	英语应用能力强，口语与听力日常交流无障碍；	全国大学生英语应用能力 B 级考试	必考
		汉语口头表达能力强、普通话标准	全国普通话等级测试（三级甲等）	必备
	计算机应用能力	计算机应用能力强，熟练操作计算机常用软件	全国计算机等级考试一级	鼓励

专业能力	软件开发能力	具备初级的软件开发制作能力，能从事相关的工作。	网页设计师 前端工程师	鼓励
	数据分析能力	具备一定的计算机辅助数据能力，能从事计算机辅助数据分析相关的工作。	数据分析师	鼓励
	框架搭建能力	具备一定的框架搭建能力	大数据开发工程师	鼓励

## 五、培养目标

本专业旨在培养德、智、体全面发展，熟练掌握大数据采集、存储、处理与分析、传输和应用技术，能够承担政府、电力、教育、金融、信息产业以及其他国民经济部门的大数据分析、数据库管理与维护、大数据应用、商业智能以及系统研发等工作，具备大数据分析、处理、挖掘、可视化、系统集成等能力的应用创新型大数据专门技术人才，为更多就业岗位提供数据计算、云安全、人工智能等前沿信息产业高速发展提供高素质应用型人才。

## 六、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

### （一）素质

表 3：计算机网络技术专业（云安全方向）专业

序号	专业要求	类别	设置主要课程或教育培养措施
1	形成对人生价值的正确认识和积极向上的人生观、价值观，养成对国家、民族、社会和他人的责任感和奉献精神。	知识素质	思想道德修养与法律基础、中国近现代史纲要、马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、国防教育等课程；课程思政
2	符合国家身心健康标准，养成体育锻炼习惯，了解科学的健康观念。	能力素质	体育与健康、大学生心理健康教育、国防教育
3	养成实事求是的精神，具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。	知识能力素质	数据结构与算法、面向对象程序设计、工程数学、计算机网络、数据库技术、多元统计分析、操作系统、云计算基础、数据仓库与数据挖掘
4	掌握一门外语，具有一定的全球化视野。	知识能力	大学英语
5	具有一定的领导、组织、沟通、协作能力，能综合采用多种思维方式分析和解决问题。	知识能力素质	专业实训、毕业设计、素质拓展课程
6	具备敬业、守业的职业精神，了解并遵守所学专业的伦理和职业道德。	知识能力素质	职业发展与规划、职业素养提升与就业指导

序号	专业要求	类别	设置主要课程或教育培养措施
7	应用程序开发实践能力，能根据软件需要，设计简单的解决方案；能根据给出的设计方案，实现软件。	知识能力素质	程序设计基础、数据库技术、计算机网络、数据结构与算法、Java 海量数据分布式开发、云计算服务端系统开发、分布式应用开发技术、Web 高级开发、移动互联网应用综合设计、毕业设计
8	能跟踪新一代信息技术的发展动态，适应用户需求，具有独立分析问题、解决问题的能力。	知识能力素质	数据仓库与数据挖掘、云计算基础、开源大数据技术基础、公共云高性能和安全技术应用、Android 移动开发技术、网络爬虫技术与应用、深度学习技术与应用
9	运用大数据知识能力，能将大数据和云计算基本知识用于分析解决复杂的工程问题。	知识能力素质	网络爬虫技术与应用、数据仓库与数据挖掘、Java 海量数据分布式开发、数据可视化、云计算服务端系统开发、分布式应用开发技术、公共云高性能和安全技术应用
10	应用研究能力，能基于科学原理并采用科学方法对复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。	知识能力素质	数据结构与算法、数据仓库与数据挖掘、Java 海量数据分布式开发、云计算服务端系统开发、分布式应用开发技术、手机应用程序设计、Web 高级开发

## 七、课程体系设计及构成

### （一）课程体系设计思路

本计划以国家教育相关文件为依据，并结合本专业目前的实际情况编写，本计划把社会主义核心价值观贯彻到人才培养方案中，重视培养学生的诚实品质、敬业精神和责任意识，以“以服务为宗旨、以就业为导向”为指导设计学生的知识、能力、素质结构和人才培养方案，以培养高素质技能型人才为目标构建课程和教学内容体系，部分课程采用了项目化课程教学。

### （二）职业能力分解与课程体系构建

“工作项目→工作任务→职业能力→学习领域”表

序号	工作项目/ 工作领域	工作任务	职业能力分析			学习领域 (对应课程)
			知识	能力	素质	
1	数据应用 开发	大数据应用程序开发实践能力，能根据软件需	程序设计基础、数据库技术、计算机网络、数据结构与算法、	能跟踪新一代信息技术的发展动态，适应用户需求，具	查找分析资料能力，主动学习态度，团队合作精神，数据分析能	云计算服务端系统开发、分布式应用开发技术、Web 高级开发、

		要,设计简单的解决方案;能根据给出的设计方案,实现软件。	Java 海量数据分布式开发	有独立分析问题、解决问题的能力。	力。	移动互联网应用综合设计、毕业设计
2	数据建设	运用大数据知识能力,能将大数据和云计算基本知识用于分析解决复杂的工程问题。	网络爬虫技术与应用、数据仓库与数据挖掘、Java 海量数据分布式开发	具备良好的编码能力和规范,具备执行软件的测试规范,掌握如何运用有效的算法。	具有一定的领导、组织、沟通、协作能力,能综合采用多种思维方式分析和解决问题。	数据可视化、云计算服务端系统开发、分布式应用开发技术、公共云高性能和安全技术应用
3	复杂工程研究	应用研究能力,能基于科学原理并采用科学方法对复杂工程问题进行研究,包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。	数据结构与算法、数据仓库与数据挖掘、Java 海量数据分布式开发	具备一定的数据结构分析能力,查找数据问题能力。修改错误能力。	具备一定的心理素质,对眼前困难有正确的人士态度。能综合采用多种思维方式分析和解决问题。	云计算服务端系统开发、分布式应用开发技术、手机应用程序设计、Web 高级开发

## 八、课程设置及主要教学内容

### (一) 课程设置

本专业课程设置按课程属性分为公共基础课程和专业(技能)课程两类,按照课程类别分为必修课和选修课两类。公共基础课程包括基础能力课、通用能力课、公共选修课、素质选修课;专业(技能)课程包括专业基础课、专业核心课、专业选修课。其中,基础能力课、通用能力课、专业基础课、专业核心课为必修课,公共选修课、素质选修课、专业选修课为选修课。

#### 1. 基础能力课

根据党和国家的有关文件规定,公共基础课包括毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想道德修养与法律基础、形势与政策、体育与健康、军事理论、军事技能、入学教育、心理健康教育、安全教育、普通话训练、劳动教育、职业发展、就业指导、创新创业课。

## 2. 通用能力课

为体现学院现代商务人才培养特色，通用能力课包括综合商务英语、现代商务信息技术、商务写作与沟通课。

## 3. 公共选修课

公共选修课分为限定选修课和任意选修课。限定选修课包括公共艺术类课程。任意选修课包括经济类课程、马克思理论类课程、党史国史、科技类课程、人文类课程、职业类课程、健康类课程、创新创业课程、其他类课程、在线通识课。

## 4. 素质选修课

素质能力课旨在培养学生社会适应性和提高学生职业素养（学习能力、实践能力、就业和业能力、交流沟通和团队协作能力等）和创新创业能力，分成“社会实践、职业技能、学术创新、业绩奖励”四项，包括学生参与各类社会实践（包括民族文化活动）、职业技能资格考证、学术创新、参与各类竞赛和评先评优取得的业绩奖励等。

## 5. 专业基础课

专业基础课主要培养学生的基本专业素质及能力。专业课程包括网络技术基础、JAVA 程序逻辑、C#语言和数据库技术基础、C#数据库应用、HTML+CSS 应用、优化 MYSchool 数据库设计、职业素质及实训。

## 6. 专业核心课

专业核心课包括：网络与安全技术 、应用服务安全、网络攻击行为实战、IPtables 技术、.net 技术应用、使用 JSP/Servlet 开发新闻发布系统、数据分析与实战、使用 Struts2 框架开发租房网站、毕业设计与答辩、跟岗实习、顶岗实习。

## 7. 专业选修课

专业选修课包括 Linux 云计算与安、zookeeper 分布式与并发、Istio 入门与实战、Flink 入门与实战、大数据 hadoop 商业应用、Hive 编程、storm 分布式实时计算模式、hadoop 大数据解决方案、Windows Server 网络管理、网络攻防技术与实战、企业网络高级技术、网站 CMS 技术、数据库管理、路由交换技术、Oracle 技术基础、Python 基础。

### （二）专业核心课程主要教学内容

#### 1. 《网络与安全》

课程目标：

通过学习本门课程，学生应该具备网络安全基本知识；使用 NTFS 权限设置控制内部数据

访问，能够按需配置防火墙控制内外数据访问；具备对 Sniffer 等网络管理软件及 IDS 设备的配置从而监控网络的能力；进行 PKI 的设计与部署，并具备根据认证对象选择适合的认证技术的能力；能够进行 IPSec 的设计与实施，并具备根据数据防护要点选择加密技术的能力；能够进行防病毒软件的部署和管理等。

主要内容：

本课程主要学习：计算机网络安全的基础知识、黑客原理与防范措施、网络病毒与防治、数据加密技术、防火墙技术、Windows 的安全与保护机制、Web 的安全、网络安全工程等相关技术。

## 2. 《深入.NET 和 C#编程》

课程目标：基于.NET 全面、彻底的介绍 C#程序设计和面向对象基本概念，能够进行程序的编辑、编译和调试，能够进行 C#的编程、异常处理、并能根据需求开发初具有良好的风格，界面友好的、有一定实用价值的应用程序。

主要内容：

1、基本要求：.NET 平台的结构及其优点，C#语言的特点及其发展，控制台应用程序，win32 应用程序和 web 应用程序的结构及其特点。C#在软件中的建立、编辑、生成、和运行过程。

2、教学重点：.NET 的解决方案和项目文件的组织结构、特点。C#程序的建立编辑生成和运行等基本上机操作过程。

## 3. 《网络攻防行为实战》

课程目标：本课程是云安全方向的必修课程，对学生职业能力和职业素养起到主要支撑和明显促进作用，课程涉及网络安全攻防实战相关概念/原理和方法，包括网络安全与攻防实战过程，安全方案的技术评价，网络需求分析和通信流量控制可以有针对性的对学生的技术标准意识，操作规范意识，质量意识和专业技能进行培养。

主要内容：

介绍网络安全与攻防实战相关的基本概念、原理和方法，包括网络安全与攻防实战过程，网络方案的技术评价、网络需求分析和网络流量分析等；

## 4. 《.net 技术应用》

课程目标：通过本课程的学习，让学生能够掌握.net 的基本知识与应用，利用 VS 集成开发环境进行基于.net 的 web 应用程序设计的基本知识和技术，掌握 B/Sde 结构类型程序设计开发技术，并能运用所学知识开发出企事业需要的各种的形式的网站，、留言板 BBS 等，并能具备应用能力，在学习能力，创新能力。

## 九、学时和学分安排

### (一) 学时

本专业总学时为 2862 学时，其中，理论教学 880 学时，占 30.7%，实践教学 1982 学时，占 69.3%。每 16 学时折算 1 学分。

### (二) 学分

本专业总学分为 145 学分，其中，必修课学分为 114 学分，选修课学分为 31 学分。

表 4：学时和学分安排表

课程类别	课程属性	课程性质	学分	学分比例	学时数			学时比例	备注
					理论学时	实践学时	总学时		
公共基础课	基础能力课	必修	24.5	16.9%	240	290	530	18.5%	必修课学时占 85.5%
	通用能力课	必修	14	9.7%	112	112	224	7.8%	
	公共选修课	选修	6	4.1%	48	48	96	3.4%	
	素质选修课	选修	4.5	3.1%	0	0	0	0.0%	
专业(技能)课	专业基础课	必修	22	15.2%	160	192	352	12.3%	选修课学时占 14.5%
	专业核心课	必修	54	37.2%	160	1180	1340	46.8%	
	专业选修课	选修	20	13.8%	160	160	320	11.2%	
合计			145	100.0%	880	1982	2862	100%	理论学时占 30.7% 实践学时占 69.3%

## 十、教学进程表

详见附件。

## 十一、实施保障

### (一) 师资队伍

计算机网络技术专业（云安全方向）目前拥有一支专兼结合、校企共享的高素质“双师型”教师队伍，在职专任教师(包括院内外兼课兼职教师)8 余人，其中副高职称 2 人，硕士以上学位教师占 87.5%，45 岁以下青年教师占 87.5%，教师年龄、职称、学历结构分布合理。

## （二）教学设施

教学设施满足本专业人才培养实施需要，其中有实训室 1 间、计算机实训室多间，实训室面积、设施等应达到行业的有关专业实训教学条件建设标准要求。

## （三）教学资源

“互联网+”的模式正在改变各个行业，教育行业更是与互联网经济融合的焦点之一，教学资源的共享、学习生命的持续维护、技能认证的普及、与就业的衔接等是互联网可以提供的核心价值。以一个案例为核心，划分若干项目或者任务，让学生参与完成，是最有效提高学生积极性和提高学习效率的方法，信息化的学习工具也是遵循以上教学方法所设计，逐一完成各个学习任务。在有限的时间内要求教学高效是不断改进的方向，趣味性教学是教学方向之一，可量化是保障结果可评价的重要基础，教学方法的设计围绕这三点进行大胆创新、细心推演、全面进行实施。

## （四）教学方法

实践与理论相结合，将具体技术案例融入课堂，让学生更为深刻地认识企业技术的重要性，了解企业技术研发、实施和管理的基本程序，为后续走入企业，将自身培养成卓越工程师而奠定基础。同时，聘请企业专家进行公开课课程的讲授，有机会直接面对学生传授创业和攻克技术难关的经验，不仅可激发学生的学习热情，而且可以吸引学生去企业实习、调研，甚至就业。通过该课程的这种特殊运行模式，达成企业与学生之间的紧密联系，由此促进学校和企业对学生的联合培养。

## （五）学习评价

评价主体的多元化体现了当前教育的多元化趋势。教学评价是从教育者视角出发的评价方式，完善评价主体的多元化、双向性，使评价不仅是教师检测学生的方式，也是教师进行教学反思的好办法，更成为激励和引导学生发展的一种重要手段，以达到“以评价促反思”的目的。这样，不仅对课程教学本身、对学生都能做出比较全面、客观的评价，而且也能使评价起到积极的导向作用，可以对学生的发展提供反馈，进而有效、全面地促进课堂教学效果的提升和学生自身的发展。

根据不同课程特点和要求采用笔试、现场实操、方案设计、技能测试、阶段测试、订单任务完成、调研报告等多种考核方式，甚至是多种考核方式相结合。教学从本质上说是一种沟通与合作的活动。真正发挥学生在学习评价过程中的作用，教师除了积极指导、示范，强

化自评意识，还应在综合成绩中适当加大学生自评与互评在成绩中的比重，以鼓励学生进行自我评价和相互评价。这种课堂教学过程中“沟通”与“合作”的对话，是新时代教育精神的具体体现，更是发挥学生学习主体性、积极性，提高专业素养的多元评价方式的有效载体。

## （六）质量管理

建立健全质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。按照全面质量管理理论，教学质量管理体系构成及其要素包括教学管理职责系统，教学质量方针和目标、教学管理者代表、教学质量管理机构 and 教学管理评审等要素。另教学输入系统，如培养方案、招生与注册、开学、教材、课本等。教学过程系统，如教与学、班级管理、教务管理、课程开发、科研活动、考试与考查等。体系中教学质量保障十分重要，如保障指挥、监测评估、支持保障以及信息收集、处理与反馈等。

## 十二、毕业要求及考核

### （一）学分要求

本专业要求学生修满 145 学分方达到毕业要求，其中，必修课 114 学分，选修课 31 学分。

### （二）职业技术能力等级证书要求

暂无

### （三）素质知识能力要求

通过本专业的学习，学生学习达成度能实现以下“五到”：知识学到、技能习到、素质修到、情商悟到、胆商练到。

表 5：学生学习达成度一览表

序号	学习达成度	具体内容
1	知识学到	大学基本公共理论知识学习；
2	技能习到	云安全方向技能得到充分理解应用；
3	素质修到	个人素质有效提升；
4	情商悟到	适应社会的沟通情商进行磨练；
5	胆商练到	创新创造能力得到提高；

附件：计算机网络技术专业（云安全方向）教学进程表

附件

## 计算机网络技术专业（云安全方向）教学进程表

### 一、必修课程教学进程表（表1）

课程类别	课程属性	课程代码	课程名称	学分	学时数		开课学期及周学时分配						考核方式与学期		开课系部			
					总学时	其中		一	二	三	四	五	六	考试		考查		
						理论教学	实践教学											
必修课	基础能力课		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	56	8		4						2		社科部	
			思想道德修养与法律基础	3	48	40	8	4							1		社科部	
			形势与政策	1	32	32	0	2周	2周	2周	2周					1-4	社科部	
			体育与健康	3	108	12	96	2	2	2					1-3		基础部	
			军事理论	2	36	36	0	2							1		武装部	
			军事技能	2	60	0	60	2周							1		武装部	
			入学教育		30	0	30	1周										学工部、信工系
			心理健康教育	2	32	16	16	2								1		社科部
			安全教育	1.5	24	8	16	√	√	√	√	√	√			2-4		学工部
			普通话训练	1	16	8	8		√	√	√					2-4		基础部
			劳动教育	1	16	0	16	4节/学期	4节/学期	4节/学期	4节/学期					1-4		学工部
			职业发展	1	16	8	8	2								1		创新创业学院
			创新创业	2	32	16	16			2						3		创新创业学院
			就业指导	1	16	8	8				2					4		创新创业学院
		<b>小计</b>				<b>24.5</b>	<b>522</b>	<b>240</b>	<b>282</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
		通用能力课			综合商务英语	8	128	64	64	4	4					1-2		外语系
			现代商务信息技术	4	64	32	32	4						1		信工系		
			商务写作与沟通	2	32	16	16	2						1		基础部		
<b>小计</b>				<b>14</b>	<b>224</b>	<b>112</b>	<b>112</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>					
			网络技术基础	4	64	32	32	4						1		信工系		

专业基础课	JAVA 程序逻辑	4	64	32	32		4					2		企业
	C#语言和数据库技术基础	4	64	32	32	4						1		企业
	C#数据库应用	2	32	16	16		2					2		企业
	HTML+CSS 应用	3	48	24	24		3					2		企业
	优化 MYSchool 数据库设计	3	48	24	24			3				3		企业
	职业素质及实训	2	32	0	32				2				4	企业
<b>小计</b>		<b>22</b>	<b>352</b>	<b>160</b>	<b>192</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
专业核心课	网络与安全技术	3	48	24	24		3					2		企业
	应用服务安全	2	32	16	16		2					2		企业
	网络攻击行为实战	3	48	24	24			3				3		企业
	IPtables 技术	3	56	28	28			3					3	企业
	.net 技术应用	2	32	16	16			2					3	企业
	Linux 技术基础	4	56	28	28				4				4	企业
	Docker 技术入门实战	3	48	24	24				3				4	企业
	计算机网络应用项目实训	1	30		30	2周							1	信工系
	购物网站建设实训	1	30		30		2周						2	信工系
	信息安全管理与评估项目实训	1	30		30			2周					3	信工系
	网络安全攻防实训	1	30		30				2周				4	信工系
	毕业设计答辩	2	60	0	60					2周			4	信工系
	跟岗实习	16	480	0	480						16周		5	信工系
顶岗实习	12	360	0	360							12周	6	信工系	
<b>小计</b>		<b>54</b>	<b>1340</b>	<b>160</b>	<b>1180</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
<b>总计</b>		<b>114</b>	<b>2438</b>	<b>672</b>	<b>1766</b>	<b>30</b>	<b>24</b>	<b>15</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			

- 备注：1. 第一学期的第 10、11 周为《技能进阶周 I》，安排《计算机网络应用项目实训》。
2. 第二学期的第 10、11 周为《技能进阶周 II》，安排《购物网站建设实训》。
3. 第三学期的第 10、11 周为《技能进阶周 III》，安排《信息安全管理与评估项目实训》。
4. 第四学期的第 10、11 周为《技能进阶周 IV》，安排《网络安全攻防实训》。

(二) 选修课程教学进程表 (表 2)

课程类别	课程属性	课程代码	课程名称	学分	学时数		开课学期及周学时分配						考核方式与学期		开课系部		
					总学时	其中		一	二	三	四	五	六	考试		考查	
						理论教学	实践教学										
选修课	专业选修课		Windows Server 网络管理	2	40	20	20			2					3	企业	
			网络攻防技术与实战	3	48	24	24				3					4	企业
			企业网络高级技术	3	40	20	20				3					4	企业
			网站 CMS 技术	2	32	16	16				2			4			企业
			数据库管理	2	40	20	20		2							2	企业
			路由交换技术	3	48	24	24		3							2	企业
			Oracle 技术基础	3	40	20	20			3						3	企业
			Python 基础	2	32	16	16			2				3			企业
			大数据 hadoop 商业应用	3	48	24	24		3							2	企业
			Linux 云计算与安全	3	48	24	24			3						3	企业
			zookeeper 分布式与并发	4	64	32	32				4					4	企业
			<b>小计</b>	<b>20</b>	<b>320</b>	160	160		5	7	8						
	公共选修课			公共艺术类课程 (限选)	2	32	16	16		3	3	3				2-4	基础部
				中国优秀传统文化课程	2	32	16	16		3	3	3				2-4	基础部
				创新创业类课程	2	32	16	16		3	3	3				2-4	创新创业学院
				经济类课程	2	32	16	16		3	3	3				2-4	各系部
				马克思理论类课程	2	32	16	16		3	3	3				2-4	社科部
				党史国史课程	2	32	16	16		3	3	3				2-4	社科部
				科技类课程	2	32	16	16		3	3	3				2-4	各系部
				人文类课程	2	32	16	16		3	3	3				2-4	基础部
			职业类课程	2	32	16	16		3	3	3				2-4	各系部	
			健康类课程	2	32	16	16		3	3	3				2-4	各系部	
			其他类课程	2	32	16	16		3	3	3			2-4	各系部		
			<b>小计</b>	<b>6</b>	<b>96</b>	<b>48</b>	<b>48</b>		<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>						
			<b>总计</b>	<b>26</b>	<b>416</b>	<b>208</b>	<b>208</b>		<b>8.5</b>	<b>10</b>	<b>10.5</b>						

备注：1. 专业选修课应选修 20 学分。

2. 公共选修课应选修 6 个学分，其中，公共艺术类课程为限定选修课，必须选修 2 学分。其他为任意选修课，4 学分。

(三) 素质选修课进程表 (表 3)

序号	课程名称	课程类别	学分	学期	开课系部
1	社会实践	选修	4.5	1-4 学期	各系
2	职业技能	选修		1-4 学期	各系
3	学术创新	选修		1-4 学期	各系
4	业绩奖励	选修		1-4 学期	各系

备注：素质选修课应修满 4.5 学分，分成“社会实践、职业技能、学术创新、业绩奖励”四项。学生在校期间必须通过参与各类社会实践（包括民族文化活动）、创新创业活动、第二课堂活动、职业技能竞赛、校园文化建设活动、公益服务等方式修满素质教育学分才能取得毕业资格。



# 信息工程系

## 2020 级计算机网络技术专业人才培养方案

### 一、专业名称（专业代码）

计算机网络技术，专业代码：610202

### 二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

### 三、修业年限

标准学制 3 年，实行弹性学习年限制度，学业可在 3—5 年内完成。

### 四、职业面向

#### 1. 本专业职业面向

表 1：计算机网络技术专业职业面向一览表

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 技术领域举例
电子信息大类 (61)	计算机类 (6102)	互联网和 相关服务 (64); 软件和信息技术服 务业 (65)	信息和通信工程技术人员 (2-02-10); 信息通信网络维护人员 (4-04-02); 信息通信网络运行管理人员 (4-04-04)	网络售前技术支持; 网络应用开发; 网络系统运维; 网络系统集成

#### 2. 职业能力与证书要求

表 2：计算机网络技术专业职业能力与证书要求

能力领域		能力目标	证书	备注
通用能力	语言能力	英语应用能力强，口语与听力日常交流无障碍；	全国大学生英语应用 能力 B 级考试	必考
		汉语口头表达能力强、普通话标准	全国普通话等级 测试（三级甲等）	必备
	计算机应用能力	计算机应用能力强，熟练操作计算机常用软件	全国计算机等级 考试一级	鼓励

专业能力	网络管理从业能力	具备安装、配置、运行小型路由和交换网络，并进行故障排除的能力	信息技术水平考试	鼓励
	网络管理操作能力	具备设计网络和运维，并进行故障排除的能力	华为 HCIA	鼓励
	相关领域扩展能力及后续发展能力	Linux 系统本地客户的配置，包括安装调试 Linux 的使用、网络客户端和本地系统的排除	RedHat 认证系统管理员	鼓励

## 五、培养目标

本专业培养思想政治坚定、德技并修、德智体美劳全面发展，适应广西区域经济社会发展、基于云计算与大数据的信息技术服务业的需要，用网知识学到，管网技能习到，工匠素质修到，协作情商悟到，创新胆商练到，能从事网络售前技术支持、网络应用开发、网络系统运维、网络系统集成等岗位工作，具备创新精神、创业意识和创新创业能力，具有国际化视野的现代商务特色鲜明的高素质应用人才。

## 六、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

### （一）素质

1. 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。
2. 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感 and 参与意识。
3. 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养，具有国际化视野和市场洞察力，具有创新意识和创业精神。
4. 培养践行工匠精神，怀匠心、铸匠魂、守匠魂、践匠行。怀匠心即精巧、精妙之思，本质就是创新精神；铸匠魂即人的品德、品行、品格；守匠情即培养崇高的家国情怀、职业的敬畏情怀、负责的担当情怀、精益的卓越情怀；践匠行即真抓实干。
5. 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力和职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处。
6. 具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身和卫生习惯，以及良好的行为习惯。
7. 具有一定的审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。

## （二）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环境保护、安全消防等相关知识。
3. 了解信息技术、云计算和信息安全基础知识。
4. 掌握数据库的基本知识和程序设计基本知识。
5. 掌握计算机网络基础知识和 TCP/IP 协议簇知识。
6. 掌握网络操作系统的基本知识。
7. 熟悉计算机网络系统的结构组成及网络设备性能特点。
8. 掌握网络规划与设计的基本知识。
9. 熟悉网络工程设计安装规范。
10. 掌握网络管理的基础理论知识。
11. 掌握软件定义网络的基本理论及网络虚拟化知识。
12. 熟悉常用网络测试工具的功能和性能特点。

## （三）能力

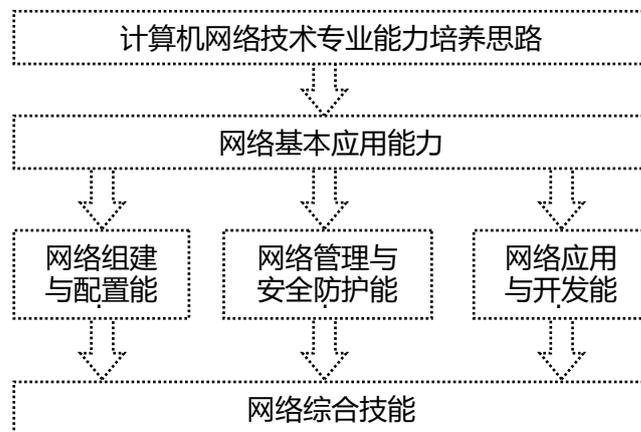
1. 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；
2. 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；
3. 具有团队合作能力。
4. 具有本专业必需的信息技术应用和维护能力。
5. 具有对网络设备、网络安全设备、服务器设备和无线网络进行安装与调试的能力。
6. 具有熟练操作常用网络操作系统，并在 Windows 和 Linux 平台上部署常用网络应用环境的能力。
7. 具有根据用户需求规划和设计网络系统，并部署网络设备，对网络系统进行联合调试能力。
8. 具有设计、实施中小型网络工程和数据中心机房的能力。
9. 具有协助主管管理工程项目，撰写项目文档、工程报告等文档的能力。
10. 具有计算机网络安全配置、管理与维护能力。
11. 具有网络应用系统设计、开发及维护能力和数据库管理能力。
12. 具有网络虚拟化及云平台系统搭建和系统平台设备配置部署能力。

## 七、课程体系设计及构成

### （一）课程体系设计思路

由企业需求确定专业培养目标和人才规格，由岗位职责划分专业基本能力和拓展能力，由职业养成规律确定能力等级和培养计划，由企业工作任务整合出职业化的课程体系，总结职业教育理念建设优质核心课程内容。

根据三级能力的培养思路和职业养成规律，由浅入深安排学习内容，并由企业实际工作提炼出典型的工作任务。按照“小型企业、简单工作组模式局域网的组建”、“中型企业网的组建”、“域模式局域网和大型企业网的组建”开发基于工作过程的典型工作任务。



### （二）职业能力分解与课程体系构建

表 3：计算机网络技术专业“工作项目→工作任务→职业能力→学习领域”表

序号	工作项目/ 工作领域	工作任务	职业能力分析			学习领域 (对应课程)
			知识	能力	素质	
1	网络管理	1. 局域网的组建 2. 局域网的管理与维护 3. 基本的网站管理与维护 4. 中小企业网络的管理与维护 5. 中小企业网站的建设与管理 6. 各种企事业单位网络的规划、管理和维护	1. 数据通信的基本概念、术语 2. 计算机网络技术的基本知识 3. 局域网组建的基本知识 4. 计算机硬件的基础知识 5. 掌握网页设计脚本语言，利用多媒体技术丰富网页中的组成元素 6. WINDOWS 目录服务技术 7. 网络安全技术	1. WINDOWS 系统的安装、维护和管理 2. 局域网组建的技能 3. 基本的网页审美观、网页布局、静态网页的设计与开发 4. 计算机系统故障检测与排除技能 5. 数据库的基本技术 6. LINUX 系统的网络管理技能 7. 网络设备的基本配置技能	1. 团队协作能力 2. 学习能力 3. 独立解决问题的能力	1. 综合商务英语 2. 计算机网络基础 3. 计算机硬件基础 4. 信息网络布线 5. 路由交换技术 6. Linux 操作系统管理、Windows 网络操作系统 7. 网络运行与维护

序号	工作项目/ 工作领域	工作任务	职业能力分析			学习领域 (对应课程)
			知识	能力	素质	
				8. 一定的英语阅读能力 9. 动态网站的开发技能		
2	网站开发和管理	1. 简单网页的制作和发布 2. 网站的策划、开发 3. 网站的管理和维护,包括网站虚拟空间的管理和网站后台服务器数据库的管理 4. 网站建设、开发、维护、运营和推广	1. 计算机网络技术的基本知识 2. 局域网组建的基本知识和技能 3. 掌握网页设计脚本语言,利用多媒体技术丰富网页中的组成元素	1. 计算机网络技术的基本技能 2. WINDOWS系统的安装、维护和管理 3. 局域网组建的基本知识和技能 4. 基本的网页审美观、网页布局、静态网页的设计与开发 5. 数据库的基本技术 6. 电子商务网站的开发、维护与管理 7. 一定的英语阅读能力	1. 团队协作能力 2. 学习能力 3. 独立解决问题的能力	1. 综合商务英语 2. 计算机网络基础 3. Linux操作系统管理 4. WINDOWS网络操作系统 5. 数据库基础 6. 程序设计基础 7. Python应用开发 8. 企业网站管理
3	网络安全架构设计和实施	1. 小型局域网的安全性维护和管理 2. 中小型企业网络的安全性设计、分析和实施,解决网络安全事件	1. 计算机网络技术的基本知识 2. 局域网组建的基本知识和技能	1. 计算机系统故障检测与排除技能 2. 网络设备的选购、配置及故障检测和排除 3. 数据库的基本技术 4. LINUX系统的网络管理技能 5. 网络安全技术的基本技能 6. 一定的英语阅读能力 7. 网络安全系统的分析与设计 8. 网络系统的安全性能分析与优化	1. 团队协作能力 2. 学习能力 3. 独立解决问题的能力	1. 综合商务英语 2. 计算机网络技术及综合布线 3. 路由与交换技术 4. 虚拟化技术 5. 网络安全设备配置与管理 6. 云计算技术与应用
4	网络工程	根据企业需求为企业设计和实施综合布线和网络工程项目	1. 计算机软件系统的基础知识 2. 网络设备的工作原理、配置和选型	1. 网络系统的分析和设计技能 2. 综合布线的设计和和实施 3. 网络工程项目的组织和实施 4. 网络安全系统的设计 5. 良好的文档写作能力 6. 一定的英语阅读能力。	1. 团队协作能力 2. 学习能力 3. 独立解决问题的能力	1. 综合商务英语 2. 计算机网络技术及综合布线 3. 路由与交换技术 4. 虚拟化技术 5. SDN技术 6. 云计算技术与应用

序号	工作项目/ 工作领域	工作任务	职业能力分析			学习领域 (对应课程)
			知识	能力	素质	
5	网络产品销售与推广	常见网络产品的销售和 网络业务推广	1. 计算机硬件的基础知识 2. 网络技术的基础知识	1. 网络设备配置的技能 2. 网络技术的技能 3. 良好的英语沟通能力	1. 良好的口头表达能力 2. 沟通能力 3. 团队协作能力	1. 综合英语 2. 商务写作与沟通 3. 计算机网络基础

## 八、课程设置及主要教学内容

### (一) 课程设置

本专业课程设置按课程属性分为公共基础课程和专业（技能）课程两类，按照课程类别分为必修课和选修课两类。公共基础课程包括基础能力课、通用能力课、公共选修课、素质选修课；专业（技能）课程包括专业基础课、专业核心课、专业选修课。其中，基础能力课、通用能力课、专业基础课、专业核心课为必修课，公共选修课、素质选修课、专业选修课为选修课。

#### 1. 基础能力课

根据党和国家的有关规定，公共基础课包括毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想道德修养与法律基础、形势与政策、体育与健康、军事理论、军事技能、入学教育、心理健康教育、安全教育、普通话训练、劳动教育、职业发展、就业指导、创新创业课。

#### 2. 通用能力课

为体现学院现代商务人才培养特色，通用能力课包括综合商务英语、现代商务信息技术、商务写作与沟通课。

#### 3. 公共选修课

公共选修课分为限定选修课和任意选修课。限定选修课包括公共艺术类课程。任意选修课包括经济类课程、马克思理论类课程、党史国史、科技类课程、人文类课程、职业类课程、健康类课程、创新创业课程、其他类课程、在线通识课。

#### 4. 素质选修课

素质能力课旨在培养学生社会适应性和提高学生职业素养（学习能力、实践能力、就业和业能力、交流沟通和团队协作能力等）和创新创业能力，分成“社会实践、职业技能、学术创新、业绩奖励”四项，包括学生参与各类社会实践（包括民族文化活动）、职业技能资格考证、学术创新、参与各类竞赛和评先评优取得的业绩奖励等。

## 5. 专业基础课

专业基础课主要培养学生计算机网络基础知识和搭建方面的能力和素质,包括计算机硬件基础、计算机网络基础、Windows 操作系统管理、信息网络布线、程序设计基础、数据库基础。

## 6. 专业核心课

专业核心课主要培养学生网络管理和实践方面的能力和素质,包括路由交换技术、Linux 操作系统管理、网络安全设备配置与管理、网络运行与维护、SDN 技术、网络系统集成、毕业设计与答辩、跟岗实习、顶岗实习。

## 7. 专业选修课

专业选修课专业核心课主要培养学生云计算和网络开发方面的能力和素质,包括云计算技术与应用、企业网站管理、网络虚拟化技术、无线局域网组建、Python 应用开发。

### (二) 专业核心课程主要教学内容

#### 1. 《路由交换技术》

课程目标:

##### (1) 知识目标

课程通过带领学生完成一个中型企业办公局域网的建设项目,使学生熟悉网络建设的规范流程;初步具备网络建设项目的整体规划能力,能根据客户需求提交网络建设技术方案;具备网络建设过程中的网络设备配置与调试能力;能对已完工的网络进行整体的测试,并提交测试及验收报告。

##### (2) 能力目标

能依据网络设备性能指标参数进行设备选型;能阅读、撰写网络技术方案书,对方案进行评估;能依据网络应用业务的拓展,制定升级/更新建议书并实施;能安全规范的操作网络设备;能根据设备命令手册完成网络设备的配置和调试;能根据网络故障现象及设备的检测命令排除常见的网络故障;能完成网络的测试及验收;能撰写网络测试及验收报告。

##### (3) 素质目标

具有良好的学习方法和良好的学习习惯;通过分组完成项目任务的方式培养学生的沟通协作能力;通过项目答辩的课程考核形式培养学生的表达能力和自我展示能力;具

有良好的与人交往和作并一起解决问题的能力。

主要内容：IP 地址的基本概念、常见协议和网络互联设备的主要功能等；路由器和交换机等网络设备的配置方法与调试技巧，在局域网和广域网工作环境中的典型应用等。

## 2. 《Linux 操作系统管理》

课程目标：

### (1) 知识目标

熟练掌握 Linux 环境的安装与配置，掌握常用命令的使用和文本编辑器的使用，能够进行文件管理和用户及用户组的管理，能够对常用软件包进行管理和维护，对系统安全掌握一定的防护措施。熟练掌握 Linux 环境中的网络配置方式，针对常用服务器熟练掌握，能够根据实际需要结合 Linux 环境和 Windows 环境中的服务器。

### (2) 能力目标

掌握 Linux 环境的安装和配置，并对基本命令熟练使用，能够管理 Linux 环境中的文件和用户及用户组，可以自由安装软件包，能够对 Linux 环境的进程进行监控。熟悉网络的性能、基本连接与配置，掌握服务器的搭建、配置与管理，能够使用系统基本工具诊断网络并排除故障。Linux 环境中命令使用的技巧，具备计算机基本应用能力，能够使用网络常用工具诊断网络，能够利用 Linux 组织与管理局域网、企业内部网络。

### (3) 素质目标

具有良好的适应能力和控制能力，宽容大度；性格开朗温和，能常保持乐观态度；具有高尚的生活情操和审美情趣；对人际关系充满热情，善与他人交流，尊重理解别人，有一定的社会活动能力；有较强的敬岗爱业、团队合作精神。

主要内容：Linux 系统的进程、文件、用户和存储等管理的基本原理和操作命令，配置和维护主流服务器的基本方法；运用 Linux 操作系统组建、维护和管理 Linux 服务器的操作技能等。

## 3. 《网络安全设备配置与管理》

课程目标：

### (1) 知识目标

使学生了解网络安全的基本框架，网络安全的基本理论，以及计算机网络安全方面的管理、配置和维护。为学生今后进行网络管理、维护、以及安全技术服务奠定基础。介绍最新的网络安全技术，并通过学生的实际操作来了解最新的技术动向，为学生毕业

后能更快地适应工作环境创造条件。

### (2) 能力目标

熟悉主要操作系统的优化技术；熟悉网络安全技术与业界相关产品，能进行安全方案的制定与实施；能够进行网络运行维护、监控、优化及故障排除；进行安全测试、病毒分析、防御、查杀，实施网络安全解决方案。

### (3) 素质目标

较强的分析、判断和概括能力，较强的逻辑思维能力；良好的学习能力和较强的外语阅读能力；对 IT 新技术有学习、研究精神，能把握技术发展动向，及时应用新技术能力；有强烈的事业心、高度的责任感和正直的品质；讲诚信，遵守道德规范；具有团队合作精神；思维严谨，工作踏实，勤奋努力。

主要内容：防火墙、VPN、入侵检测、网络隔离、安全审计产品、网络存储等一系列产品的工作原理、产品选型、部署配置等。

## 4. 《网络运行与维护》

课程目标：

### (1) 知识目标

理解网络系统集成的设计、实施、测试、管理和运行各方面的知识。了解网络管理的基本概念、网络管理系统和常用的网络管理系统软件，熟悉网络管理的功能、简单网络管理协议和管理信息库。

### (2) 能力目标

了解网络故障的范围和网络管理的基本原理，熟悉网络故障诊断的方法与步骤、网络故障的排除方法、主流的网络监控工具和网络管理软件的功能。

### (3) 素质目标

具有良好的学习方法和良好的学习习惯；通过分组完成项目任务的方式培养学生的沟通协作能力；通过项目答辩的课程考核形式培养学生的表达能力和自我展示能力；具有良好的与人交往和作并一起解决问题的能力。

主要内容：涉及网络系统正常、可靠、安全运行的一系列管控措施；涵盖网络管理准备、服务器配置与资源管理、网络安全管理、网络故障诊断与排除、网络系统监控、网络系统运行优化与维护评价等；通过本课程的学习，使学生具备多维度的网络系统维护能力，包括纠错性维护、适应性维护、完善性维护、预防性维护等能力。

## 5. 《网络系统集成》

课程目标：

(1) 知识目标

使学生加深对网络尤其是 TCP/IP 技术的基本概念和常见的协议的了解。通过自己动手组建局域网、广域网环境，通过对网络操作系统、路由器、交换机等高级网络设备的学习，对 TCP/IP 协议和因特网技术有更深刻的理解，掌握和熟悉原理，积累实践经验，同时培养学生的动手能力，锻炼学生的系统观念。通过这门课的学习使学生了解和掌握网络集成的基本概念、设计方法并能灵活应用，为毕业后直接工作的学生提供一定的专业技能。

(2) 能力目标

能够了解计算机网络系统集成的主要工作内容和实施步骤。能够通过分析用户需求选择合适的局域网技术制定局域网络组建方案。能够根据用户需要选择合适的广域网接入技术制定广域网接入方案。能够理解网络协议，利用 TCP/IP 协议实施规划，组建网络。能够根据网络特点初步选择网络安全技术，实现网络安全规划。能够理解并选择合适的布线方案知道施工。能够完成网络系统集成投标文件及相关文件。能够跟随主流网络技术的发展趋势，融合新技术新理论。

(3) 素质目标

培养学生良好的专业素养；培养学生的服务意识，能够为同行、企业提供优质服务；培养学生的团队合作精神，能够与他人进行合作，具有良好的协调能力和组织能力；培养学生具有较强的自我知识及。

主要内容：网络需求分析、网络工程设计、网络工程招投标、网络工程实施、网络测试与验收等方面知识；通过本课程的学习，使学生掌握网络工程规划、逻辑结构设计、网络设备选型以及工程实施的基本工艺和方法。

## 6. 《SDN 技术》

课程目标：

(1) 知识目标

这门课程向大家介绍软件定义网络，让学生了解 SDN 的基本架构和简单上手 Floodlight 控制器，使学生灵活运用 Floodlight 控制器进行网络编程，实现必要的功能如：负载均衡，流量监控等。

(2) 能力目标

能够搭建 SDN 的环境；能够对 SDN 的编程进行设计；能够进行 floodlight 编程设

计；能够进行 floodlight 高级编程；能够制作简易的控制器；能够对 SDN 拓扑探测包进行分析。

### (3) 素质目标

具有良好的学习方法和良好的学习习惯；具有较好的逻辑思维能力；具有良好的动手能力、分析和解决问题的能力以及实验能力；培养学生的自学能力、独立工作能力；培养学生的团队协作精神。

主要内容：SDN 的基本概念、SDN 南向协议、SDN 北向协议、SDN 控制平面和数据平面以及 SDN 在数据中心中的应用。SDN 网络架构，网络新技术发展。

## 九、学时和学分安排

### (一) 学时

本专业总学时为 2862 学时，其中，理论教学 896 学时，占 31%，实践教学 1966 学时，占 69%。每 16 学时折算 1 学分。

### (二) 学分

本专业总学分为 143 学分，其中，必修课学分为 112.5 学分，选修课学分为 30.5 学分。

表 4：学时和学分安排表

课程类别	课程属性	课程性质	学分	学分比例	学时数			学时比例	备注
					理论学时	实践学时	总学时		
公共基础课	基础能力课	必修	24.5	16.9%	240	290	530	18.5%	必修课学时占 85%
	通用能力课	必修	14	9.7%	112	112	224	7.8%	
	公共选修课	选修	6	4.1%	48	48	96	3.4%	
	素质选修课	选修	4.5	3.1%	0	0	0	0.0%	
专业(技能)课	专业基础课	必修	21	14.5%	168	168	336	11.7%	选修课学时占 15%
	专业核心课	必修	55	37.9%	168	1188	1356	47.4%	
	专业选修课	选修	20	13.8%	160	160	320	11.2%	
合计			145	100.0%	896	1966	2862	100%	理论学时占 31% 实践学时占 69%

## 十、教学进程表

详见附件。

## 十一、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，双师素质教师占专业教师比例一般不低于 60%，专任教师队伍职称、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；具有计算机科学与技术、网络工程、通信工程、电子信息工程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/负责人

专业带头人原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外网络行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，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

教学设施主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室和校外实训基地等。

#### 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 Wi-Fi 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）网络综合布线实训室

网络综合布线实训室应配备计算机、多功能综合布线实训墙、综合布线实训台、布线认证测试仪、光纤熔接机等设备，Wi-Fi 环境，安装 Office 套件或 AutoCAD 软件等；支持信息网络布线、网络系统集成、项目实践等课程的教学与实训。

### （2）路由交换实训室

路由交换实训室应配备计算机、核心交换机、汇聚交换机、接入交换机、无线控制器、无线 AP、路由器、无线路由器等设备，Wi-Fi 环境，安装 Office 套件、eNSP, GNS3、网络管理软件；支持路由交换技术、网络运行与维护、高级网络互联技术、无线局域网组建、网络构建与管理实训等课程的教学与实训。

### （3）网络安全实训室

网络安全实训室应配备计算机、服务器、防火墙、VPN 网关、安全审计、入侵防护系统、网络隔离、网络存储、电交换机、光纤交换机等设备，互联网接入，安装 Office 套件、Windows Server, CentOS 软件等；支持网络安全设备配置与管理、网络运行与维护、网络系统集成、网络存储技术、Linux 操作系统管理、Windows Server 操作系统管理、网络工程实践等课程的教学与实训。

### （4）SDN 创新技术实训室

SDN 创新技术实训室应配备计算机、服务器、SDN 控制器、SDN 核心交换机、SDN 接入交换机等设备，Wi-Fi 环境，安装 Office 套件、云管理平台软件等；支持 SDN 技术、网络虚拟化技术、云计算技术与应用、PHP 网站开发技术、Python 应用开发、SDN 架构搭建与应用开发实训等课程的教学与实训。

## 3. 校外实训基地基本要求

校外实训基地基本要求为：具有稳定的校外实训基地；能够开展网络系统集成、网络运行与维护、网络安全管理、网络应用开发等实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

## 4. 学生实习基地基本要求

学生实习基地基本要求为：具有稳定的校外实习基地；能提供网络售前技术支持、网络应用开发、网络系统运维、网络系统集成等相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

## 5. 支持信息化教学方面的基本要求

支持信息化教学方面的基本要求为：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

教学资源主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施所需的教材、图书文献及数字教学资源等。

#### 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。学校建立专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

#### 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：有关网络技术、方法、思维以及实务操作类图书，信息技术和传统文化类文献等。

#### 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

依据培养目标、深化教学要求、学生能力与教学资源，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。倡导因材施教、因需施教，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、现场教学、模拟教学等方法，坚持学中做、做中学，真正实现“教、学、做”合一。

### （五）学习评价

整体推进专业群评价模式改革，系统制定专业群人才培养质量评价标准，广泛吸收行业企业参与质量评价，积极探索第三方评价。加强对教学过程的质量监控，改革教学

评价的标准和方法。对学生学业考核评价的内容兼顾认知、技能、情感等方面，体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化。

## （六）质量管理

（1）学校和二级院系建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

（2）学校和二级院系完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

（3）学校应建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校生素业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

（4）专业教研组织应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

## 十二、毕业要求及考核

### （一）学分要求

本专业要求学生修满 145 学分方达到毕业要求，其中，必修课 114 学分，选修课 31 学分。

### （二）素质知识能力要求

通过本专业的学习，学生学习达成度能实现以下“五到”：知识学到、技能习到、素质修到、情商悟到、胆商练到。

表 5：学生学习达成度一览表

序号	学习达成度	具体内容
1	知识学到	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环境保护、安全消防等相关知识。 3. 了解信息技术、云计算和信息安全基础知识。 4. 掌握数据库的基本知识和程序设计基本知识。 5. 掌握计算机网络基础知识和 TCP/IP 协议簇知识。

序号	学习达成度	具体内容
		6. 掌握网络操作系统的基本知识。 7. 熟悉计算机网络系统的结构组成及网络设备性能特点。 8. 掌握网络规划与设计的基本知识。 9. 熟悉网络工程设计安装规范。 10. 掌握网络管理的基础理论知识。 11. 掌握软件定义网络的基本理论及网络虚拟化知识。 12. 熟悉常用网络测试工具的功能和性能特点。
2	技能习到	1. 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力； 2. 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力； 3. 具有团队合作能力。 4. 具有本专业必需的信息技术应用和维护能力。 5. 具有对网络设备、网络安全设备、服务器设备和无线网络进行安装与调试的能力。 6. 具有熟练操作常用网络操作系统，并在 Windows 和 Linux 平台上部署常用网络应用环境的能力。 7. 具有根据用户需求规划和设计网络系统，并部署网络设备，对网络系统进行联合调试能力。 8. 具有设计、实施中小型网络工程和数据中心机房的能力。 9. 具有协助主管管理工程项目，撰写项目文档、工程报告等文档的能力。 10. 具有计算机网络安全配置、管理与维护能力。 11. 具有网络应用系统设计、开发及维护能力和数据库管理能力。 12. 具有网络虚拟化及云平台系统搭建和系统平台设备配置部署能力。
3	素质修到	1. 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。 2. 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感 and 参与意识。 3. 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养，具有国际化视野和市场洞察力，具有创新意识和创业精神。 4. 培养践行工匠精神，怀匠心、铸匠魂、守匠魂、践匠行。怀匠心即精巧、精妙之思，本质就是创新精神；铸匠魂即人的品德、品行、品格；守匠情即培养崇高的家国情怀、职业的敬畏情怀、负责的担当情怀、精益求精的卓越情怀；践匠行即真抓实干。 5. 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精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处。 6. 具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身和卫生习惯，以及良好的行为习惯。 7. 具有一定的审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。
4	情商悟到	1. 积极的学习动机。 2. 正确认识自我，树立自信心。 3. 挫折承受力与毅力。 4. 合作互助精神。
5	胆商练到	1、敢于面对逆境、困境，能够寻求突破。 2、敢于面对压力，能把压力变动力。 3、敢于面对变化，从变化中找到机会。 4、敢于面对竞争，寻求创新。 5、敢于承担责任。

附件：计算机网络技术专业教学进程表

## 附件 2-2

## 计算机网技术专业教学进程表

(一) 必修课程教学进程表 (表 1)

课程类别	课程属性	课程代码	课程名称	学分	学时数		开课学期及周学时分配						考核方式与学期		开课系部			
					总学时	其中	一	二	三	四	五	六	考试	考查				
																理论教学	实践教学	
必修课	基础能力课		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	56	8		4						2		社科部	
			思想道德修养与法律基础	3	48	40	8	4								1		社科部
			形势与政策	1	32	32	0	2周	2周	2周	2周						1-4	社科部
			体育与健康	3	108	12	96	2	2	2						1-3		基础部
			军事理论	2	36	36	0	2								1		武装部
			军事技能	2	60	0	60	2周								1		武装部
			入学教育		30	0	30	1周										学工部 信工系
			心理健康教育	2	32	16	16	2								1		社科部
			安全教育	1.5	24	8	16	√	√	√	√	√	√				2-4	学工部
			普通话训练	1	16	8	8		√	√	√						2-4	基础部
			劳动教育	1	16	0	16	4节/ 学期	4节/ 学期	4节/ 学期	4节/ 学期						1-4	学工部
			职业发展	1	16	8	8	2								1		创新创业 学院
			创新创业	2	32	16	16			2						3		创新创业 学院
			就业指导	1	16	8	8				2					4		创新创业 学院
		小计				24.5	530	240	290	12	6	4	2	0	0			
		通用能力课			综合商务英语	8	128	64	64	4	4						1-2	
			现代商务信息技术	4	64	32	32	4							1		信工系	
			商务写作与沟通	2	32	16	16	2							1		基础部	
小计				14	224	112	112	10	4	0	0	0	0					

专业基础课	计算机硬件基础	2	32	16	16	2						1		信工系
	计算机网络基础	6	96	48	48	6						1		信工系
	信息网络布线	1	16	8	8	1						1		信工系
	Windows 操作系统管理	4	64	32	32		4					2		信工系
	程序设计基础	4	64	32	32			4				3		信工系
	数据库基础	4	64	32	32				4			4		信工系
小计		21	336	168	168	9	4	4	4	0	0			
专业核心课	路由交换技术	3	48	24	24		3					2		信工系
	Linux 操作系统管理	4	64	32	32		4					2		信工系
	网络安全设备配置与管理	4	64	32	32		4					2		信工系
	网络运行与维护	3	48	24	24			3				3		信工系
	SDN 技术	4	64	32	32			4				3		信工系
	网络系统集成	3	48	24	24				3			4		信工系
	网络工程师实训 I	1	30	0	30	2 周						1		信工系
	网络工程师实训 II	1	30	0	30		2 周					2		信工系
	网络工程师实训 III	1	30	0	30			2 周				3		信工系
	网络工程师实训 IV	1	30	0	30				2 周			4		信工系
	毕业设计与答辩	2	60	0	60				2 周				4	信工系
	跟岗实习	16	480	0	480					16 周			5	信工系
顶岗实习	12	360	0	360						12 周		6	信工系	
小计		55	1356	168	1188	0	11	7	3	0	0			
总计		114.5	2446	688	1758	31	25	15	9	0	0			

- 备注：1. 第一学年的第 10、11 周为《技能进阶周 I》，安排网络工程师实训 I。  
2. 第二学年的第 10、11 周为《技能进阶周 II》，安排网络工程师实训 II。  
3. 第三学年的第 10、11 周为《技能进阶周 III》，安排网络工程师实训 III。  
4. 第四学年的第 10、11 周为《技能进阶周 IV》，安排网络工程师实训 IV。

(二) 选修课程教学进程表 (表 2)

课程类别	课程属性	课程代码	课程名称	学分	学时数		开课学期及周学时分配						考核方式与学期		开课系部		
					总学时	其中		一	二	三	四	五	六	考试		考查	
						理论教学	实践教学										
选修课	专业选修课		云计算技术与应用	4	64	32	32			4				3		信工系	
			企业网站管理	4	64	32	32			4				3		信工系	
			网络虚拟化技术	4	64	32	32				4			4		信工系	
			无线局域网组建	4	64	32	32				4			4		信工系	
			Python 应用开发	4	64	32	32				4			4		信工系	
			无线网络安全技术	4	64	32	32				4			4		信工系	
			数据备份与恢复	4	64	32	32			4				3		信工系	
			Web 应用安全与防护	4	64	32	32				4			4		信工系	
		<b>小计</b>	<b>20</b>	<b>320</b>	<b>160</b>	<b>160</b>			<b>8</b>	<b>12</b>							
		公共选修课		公共艺术类课程 (限选)	2	32	16	16		3	3	3				2-4	基础部
			中国优秀传统文化课程	2	32	16	16		3	3	3					2-4	基础部
			创新创业类课程	2	32	16	16		3	3	3					2-4	创新创业学院
			经济类课程	2	32	16	16		3	3	3					2-4	各系
			马克思理论类课程	2	32	16	16		3	3	3					2-4	社科部
			党史国史课程	2	32	16	16		3	3	3					2-4	社科部
			科技类课程	2	32	16	16		3	3	3					2-4	各系部
			人文类课程	2	32	16	16		3	3	3					2-4	基础部
			职业类课程	2	32	16	16		3	3	3					2-4	各系部
			健康类课程	2	32	16	16		3	3	3					2-4	各系部
	其他类课程		2	32	16	16		3	3	3					2-4	各系部	
	<b>小计</b>	<b>6</b>	<b>96</b>	<b>48</b>	<b>48</b>		<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>								
	<b>总计</b>	<b>26</b>	<b>416</b>	<b>208</b>	<b>208</b>		<b>3</b>	<b>11</b>	<b>15</b>								

备注：1. 专业选修课应选修 20 学分。

2. 公共选修课应选修 6 个学分，其中，公共艺术类课程为限定选修课，必须选修 2 学分。其他为任意选修课，4 学分。

(三) 素质选修课进程表(表 3)

序号	课程名称	课程类别	学分	学期	开课系部
1	社会实践	选修	4.5	1-4 学期	各系
2	职业技能	选修		1-4 学期	各系
3	学术创新	选修		1-4 学期	各系
4	业绩奖励	选修		1-4 学期	各系

备注：素质选修课应修满 4.5 学分，分成“社会实践、职业技能、学术创新、业绩奖励”四项。学生在校期间必须通过参与各类社会实践（包括民族文化活动）、创新创业活动、第二课堂活动、职业技能竞赛、校园文化建设活动、公益服务等方式修满素质教育学分才能取得毕业资格。

# 信息工程系

## 2020 级软件技术专业（大数据分析方向）人才培养方案

### 一、专业名称（专业代码）

软件技术专业（大数据分析方向），专业代码：610205

### 二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

### 三、修业年限

标准学制 3 年，实行弹性学习年限制度，学业可在 3—5 年内完成。

### 四、职业面向

#### 1. 本专业职业面向

表 1：软件技术专业（大数据分析方向）专业职业面向一览表

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 领域举例
软件技术 (610205)	软件技术 (610205)	基础软件开发、支撑软件开发、应用软件开发、其他软件开发 (6511-6513、6519)	2-02-13-02 计算机 软件技术人员 2-02-13-03 计算机 网络技术人员 2-02-13-04 计算机 系统分析技术人员	ETC 研发、HADOOP 研发、可视化工具 开发、信息架构开 发、互联网工程 师、互联网后台研 发工程师

#### 2. 职业能力与证书要求

表 2：软件技术专业（大数据分析方向）业职业能力与证书要求

能力领域	能力目标	证书	备注
通用能力	英语应用能力强，口语与听力日常交流无障碍；	全国大学生英语应用能力 B 级考试	必考
	汉语口头表达能力强、普通话标准	全国普通话等级测试（三级甲等）	必备
	计算机应用能力强，熟练操作计算机常用软件	全国计算机等级考试一级	鼓励
软件开发能力	具备初级的软件开发制作能力，能从事相关的工作。	网页设计师 前端工程师	鼓励

专业 能力	数据分析能力	具备一定的计算机辅助数据能力，能从事计算机辅助数据分析相关的工作。	数据分析师	鼓励
专业 能力	框架搭建能力	具备一定的框架搭建能力	大数据开发工程师	鼓励

## 五、培养目标

本专业培养适应生产、建设、服务和管理第一线需要的，德、智、体、美等方面全面发展的，具有大数据行业对应岗位必备的科学文化知识及相关专业知识，以大数据系统运维与管理、数据处理、数据分析、应用系统开发能力为目标，系统掌握大数据技术与应用专业基本理论、大数据分析挖掘与处理、移动开发与架构、软件开发、云计算技术等前沿技术，旨在培养适应新形势下新兴的“互联网+”专业，具有良好职业道德和敬业精神的高素质技能应用型人才。

## 六、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

### 1. 知识要求

毕业生应具有大数据技术与应用专业必要的基础理论知识，掌握从事本专业领域实际工作的基本能力和基本技能；具备适应生产、管理、服务一线岗位需要的工作能力，具备良好的职业道德与素养。

①掌握本专业培养目标所要求的基础理论知识、专业知识和技能；

②具备一定的英语知识，能够借助工具书阅读理解本专业所使用的常用计算机英语，包括技术性文档和资料；

③掌握计算机方面的专业基础知识，能适应信息化建设；

④掌握大数据平台搭建，数据库系统搭建、优化、管理等方面的专业技能；

⑤掌握大数据技术与应用专业基本的专业技能，能满足大数据岗位的基本素质。

### 2. 能力要求

通过在校学习，学生应具备从事本专业领域相关工作的能力。

①熟练操作办公自动化软件；

②具备计算机组装、计算机软硬件故障的判断与定位以及故障排除的能力。

③具备办公自动化设备维护的能力；具备数据库系统管理维护的能力；

④具备非结构化数据处理能力；

- ⑤具备数据仓库管理基本能力；
- ⑥具备 OOP 程序设计能力；
- ⑦具备 Web 应用开发能力；
- ⑧具备 Linux Server、Hadoop 项目管理维护的能力；
- ⑨具备数据挖掘、数据清洗、数据可视化的处理能力。

### 3. 素质要求

#### ①政治思想素质：

热爱祖国，拥护党的基本路线。遵纪守法，善于独立思考，勇于创新的精神。具备良好的职业道德与素养。

#### ②文化素质：

具有一定的文化素质修养，诚实守信、礼貌待人、为人谦逊的文明习惯；具有自尊自强、爱岗敬业、勤奋好学、追求进步的品格；具备良好的人际交往与沟通和工作协调能力。

#### ③业务素质：

掌握大数据技术与应用专业的基础理论知识；掌握计算机组装与维护、办公自动化软件操作、办公自动化设备维护、计算机网络系统维护及管理、关系型/非关系型数据库系统维护及管理、Windows/Linux 服务器系统配置管理等方面、各类大数据平台搭建管理维护的专业技能的能力。

## 七、课程体系设计及构成

### （一）课程体系设计思路

为了满足社会对软件技术专业（大数据分析方向）各岗位人才的需要，结合本系实际，该专业课程体系以培养学生大数据技术运算、数据架构搭建等方向的专业能力为主线，辅助职业素质教育、职业通用能力教育、职业拓展能力教育、职业拓展素质学习领域和职业综合能力教育。最后，通过两阶段的企业见习和顶岗实习，以及毕业设计和答辩，使学生融会贯通全部知识，掌握一个方向及以上的专业技能，为服务社会和就业奠定基础。

## （二）职业能力分解与课程体系构建

表 3：软件技术专业（大数据分析方向）专业  
“工作项目→工作任务→职业能力→学习领域”表

序号	工作项目/ 工作领域	工作任务	职业能力分析			学习领域 (对应课程)
			知识	能力	素质	
1	数据应用 开发	大数据应用程序开发实践能力，能根据软件需要，设计简单的解决方案；能根据给出的设计方案，实现软件。	程序设计基础、数据库技术、计算机网络、数据结构与算法、Java 海量数据分布式开发	能跟踪新一代信息技术的发展动态，适应用户需求，具有独立分析问题、解决问题的能力。	查找分析资料能力，主动学习态度，团队合作精神，数据分析能力。	大数据服务端系统开发、分布式应用开发技术、Web 高级开发、移动互联网应用综合设计、毕业设计
2	数据建设	运用大数据知识能力，能将大数据和大数据基本知识用于分析解决复杂的工程问题。	网络爬虫技术与应用、数据仓库与数据挖掘、Java 海量数据分布式开发	具备良好的编码能力和规范，具备执行软件的测试规范，掌握如何运用有效的算法。	具有一定的领导、组织、沟通、协作能力，能综合采用多种思维方式分析和解决问题。	数据可视化、大数据服务端系统开发、分布式应用开发技术、公共云高性能和安全技术应用
3	复杂工程 研究	应用研究能力，能基于科学原理并采用科学方法对复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。	数据结构与算法、数据仓库与数据挖掘、Java 海量数据分布式开发	具备一定的数据结构分析能力，查找数据问题能力。修改错误能力。	具备一定的心理素质，对眼前困难有正确的人士态度。能综合采用多种思维方式分析和解决问题。	大数据服务端系统开发、分布式应用开发技术、手机应用程序设计、Web 高级开发

## 八、课程设置及主要教学内容

### （一）课程设置

本专业课程设置按课程属性分为公共基础课程和专业（技能）课程两类，按照课程类别分为必修课和选修课两类。公共基础课程包括基础能力课、通用能力课、公共选修课、素质选修课；专业（技能）课程包括专业基础课、专业核心课、专业选修课。其中，基础能力课、

通用能力课、专业基础课、专业核心课为必修课，公共选修课、素质选修课、专业选修课为选修课。

### 1. 基础能力课

根据党和国家的有关文件规定，公共基础课包括毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想道德修养与法律基础、形势与政策、体育与健康、军事理论、军事技能、入学教育、心理健康教育、安全教育、普通话训练、劳动教育、职业发展、就业指导、创新创业课。

### 2. 通用能力课

为体现学院现代商务人才培养特色，通用能力课包括综合商务英语、现代商务信息技术、商务写作与沟通课。

### 3. 公共选修课

公共选修课分为限定选修课和任意选修课。限定选修课包括公共艺术类课程。任意选修课包括经济类课程、马克思理论类课程、党史国史、科技类课程、人文类课程、职业类课程、健康类课程、创新创业课程、其他类课程、在线通识课。

### 4. 素质选修课

素质能力课旨在培养学生社会适应性和提高学生职业素养（学习能力、实践能力、就业和业能力、交流沟通和团队协作能力等）和创新创业能力，分成“社会实践、职业技能、学术创新、业绩奖励”四项，包括学生参与各类社会实践（包括民族文化活动）、职业技能资格考证、学术创新、参与各类竞赛和评先评优取得的业绩奖励等。

### 5. 专业基础课

专业基础课主要培养学生的基本专业素质及能力。专业课程包括网络技术基础、JAVA 程序逻辑、C#语言和数据库技术基础、C#数据库应用、HTML+CSS 应用、优化 MYSchool 数据库设计、职业素质及实训。

### 6. 专业核心课

专业核心课是所有课程的重中之重，包括 深入.NET 和 C#编程、平台系统分层开发、使用 JAVA 实现面向对象编程、用 Hibernate 开发租房系统、使用 JQuery 制作网页、使用 JSP/Servlet 开发新闻发布系统、数据分析与实战、使用 Struts2 框架开发租房网站、毕业设计与答辩、跟岗实习、顶岗实习。

### 7. 专业选修课

专业选修课包括Linux 大数据与安全、zookeeper 分布式与并发、Istio 入门与实战、Flink

入门与实战、大数据 hadoop 商业应用、Hive 编程、storm 分布式实时计算模式、hadoop 大数据解决方案、python 技术基础、spark 技术、Linux 技术实战、spring 框架应用、java web 技术应用、mybatis 技术、python 运维开发、Oracle 技术。

## （二）专业核心课程主要教学内容

### 1. 《优化 MYSchool 数据库设计》

课程目标：加深对数据库系统，软件工程，程序设计语言的理论知识的理解和应用水平。通过设计实际的数据库系统应用课题，进一步熟悉数据库管理系统操作技术，提高动手能力，提高分析问题和解决问题的能力。

主要内容：

（1）系统需求分析和系统设计：需求分析和系统设计的基本方法，系统的数据流程图、数据字典和信息模型。

（2）数据库设计：数据库设计方法和规范化理论，数据库的逻辑模型、外模型和物理模型。

（3）应用程序设计和程序调试：设计并输入/输出功能模块的应用程序，设计并编写查询/统计功能模块的应用程序，设计并编写数据维护功能模块的应用程序。

### 2. 《深入.NET 和 C#编程》

课程目标：基于.NET 全面、彻底的介绍 C#程序设计和面向对象基本概念，能够进行程序的编辑、编译和调试，能够进行 C#的编程、异常处理、并能根据需求开发初具有良好的风格，界面友好的、有一定实用价值的应用程序。

主要内容：

（1）基本要求：.NET 平台的结构及其优点，C#语言的特点及其发展，控制台应用程序，win32 应用程序和 web 应用程序的结构及其特点。C#在软件中的建立、编辑、生成、和运行过程。

（2）教学重点：.NET 的解决方案和项目文件的组织结构、特点。C#程序的建立编辑生成和运行等基本上机操作过程。

#### （3）《使用 JAVA 实现面向对象编程》

课程目标：通过本课程学习，要求学生达到理解 java 的平台、面向对象、多线程等特性，掌握 java 语言的面向对象的程序设计方法，掌握 java 中的网络编程、多线程程序设计，培养学生应用 java 解决和处理实际问题的思维方法和基本能力。

主要内容：

java 语言的开发环境、表达式、语句、数组。java 程序的基本结构，java 语言的基本数据类型等。

### 3. 《HTML+CSS 应用》

课程目标：通过本课程的学习，学生能够了解网页 web 发展历史及其未来方向，熟悉网页制作流程，掌握网络中常见的网页布局效果及其变形和动画效果，学会制作各种企业、门户、电商类型网站。

主要内容：

(1) 认识 html5:了解发展历程，理解浏览器支持情况，熟悉基本语法，掌握语法特性，制作简单页面。

(2) Html5 页面元素及属性：掌握结构元素的使用，能够建立简单的标题组。掌握页面交互元素的使用，能够实现简单的交互效果。

(3) CSS3 入门：了解其发展历史以及主流浏览器的支持情况。掌握基础选择器，能够运用选择器定义标记样式。盒子模型，样式的应用。

(4) 浮动与定位：理解元素的浮动，能够为元素设置浮动样式。熟悉清楚浮动的方法，可以使用不同的方式清楚浮动。

(5) 实战开发：掌握站点的建立，能够建立规范的站点。完成首页面的制作，并能够实现简单的 CSS3 动画效果。

## 九、学时和学分安排

### (一) 学时

本专业总学时为 2862 学时，其中，理论教学 880 学时，占 30.7%，实践教学 1982 学时，占 69.3%。

### (二) 学分

本专业总学分为 145 学分，其中，必修课学分为 114 学分，选修课学分为 31 学分。

表 4：学时和学分安排表

课程类别	课程属性	课程性质	学分	学分比例	学时数			学时比例	备注
					理论学时	实践学时	总学时		
公共基础课	基础能力课	必修	24.5	16.9%	240	290	530	18.5%	必修课学时占 85.5%
	通用能力课	必修	14	9.7%	112	112	224	7.8%	
	公共选修课	选修	6	4.1%	48	48	96	3.4%	
	素质选修课	选修	4.5	3.1%	0	0	0	0.0%	
专业(技能)课	专业基础课	必修	22	15.2%	160	192	352	12.3%	选修课学时占 14.5%
	专业核心课	必修	54	37.2%	160	1180	1340	46.8%	
	专业选修课	选修	20	13.8%	160	160	320	11.2%	
合计			145	100.0%	880	1982	2862	100%	理论学时占 30.7% 实践学时占 69.3%

## 十、教学进程表

详见附件。

## 十一、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、教学评价、质量管理等方面，应满足培养目标、人才规格的要求，应该满足教学安排的需要，应该满足学生的多样学习需求，应该积极吸收行业企业参与。

### （一）师资队伍

软件技术专业（大数据分析方向）目前拥有一支专兼结合、校企共享的高素质“双师型”教师队伍，在职专任教师(包括院内外兼课兼职教师)12 余人，其中副高职称 2 人，硕士学位教师占 83%，45 岁以下青年教师占 92%，教师年龄、职称、学历结构分布合理。

### （二）教学设施

教学设施满足本专业人才培养实施需要，其中有实训室 1 间、计算机实训室多间，实训室面积、设施等应达到行业的有关专业实训教学条件建设标准要求。

### （三）教学资源

“互联网+”的模式正在改变各个行业，教育行业更是与互联网经济融合的焦点之一，教学资源的共享、学习生命的持续维护、技能认证的普及、与就业的衔接等是互联网可以提供的核心价值。以一个案例为核心，划分若干项目或者任务，让学生参与完成，是最有效提高学生积极性和提高学习效率的方法，信息化的学习工具也是遵循以上教学方法所设计，逐一完成各个学习任务。在有限的时间内要求教学高效是不断改进的方向，趣味性教学是教学方向之一，可量化是保障结果可评价的重要基础，教学方法的设计围绕这三点进行大胆创新、细心推演、全面进行实施。

### （四）教学方法

企业和学校共同建立个性化差异化教学，重视学生学习的过程性评价：学生必须要完成规定的课程学习学时，每次课安排有课前测试，课后测试及作业。课前测试，课后测试，学生能够实时查看到测试成绩，课后作业要求学生在规定的时间内提交，课程教师要在规定的时间内批改完毕，并将成绩发布到网上，供学生查看，对不合格的作业，要告知学生重做。学生的课程成绩由学习的所有各阶段的所有成绩汇总而成，所以学生必须重视和认真对待每次的学习、测试和作业。师生互动交流：教师和学生间的互动交流方式多样，可以通过线上论坛讨论答疑，也可以利用移动终端的便捷，建立课程QQ群或微信群，进行交流。教师将作业、要求、提醒等信息及时发布网络和交流群中，引导督促帮助学生完成课程学习。对学生学习的过程性大数据进行分析：学习的过程性数据分析技术，改变了传统教学的经验式模式，为学生提供高质量个性化的学习体验，辅助教师根据数据分析结果，改进教学方式完善教学过程。将学生从选课、学习、考试结课等所有阶段过程中，产生的数据进行汇总分析。根据学生的选课情况数据分析，综合考虑调整专业课程设置，同时对学生选修课程行为进行适当宣传引导。对学生学习的过程性数据进行分析，掌握学生学习情况，挖掘学生学习习惯和特点，以实时调整课程难易度，根据学生特点突出个性化差异化人才培养。

教师角色的转变：在新的学习方式中，教师的角色也将发生改变，由原来单一的知识讲授传授者，变为学生学习的知识传授者和学习引导者、督促者、帮助者、考评者。教师将课程内容录制上传后，将不再为每个班一遍遍的重复讲授，大量的时间将花费在教学的组织实施、答疑解惑和对学生学习的引导督促激励监管考核上。学生将有更多的时间得到一对一的辅导和帮助。

## （五）学习评价

评价主体的多元化体现了当前教育的多元化趋势。教学评价是从教育者视角出发的评价方式，完善评价主体的多元化、双向性，使评价不仅是教师检测学生的方式，也是教师进行教学反思的好办法，更成为激励和引导学生发展的一种重要手段，以达到“以评价促反思”的目的。这样，不仅对课程教学本身、对学生都能做出比较全面、客观的评价，而且也能使评价起到积极的导向作用，可以对学生的发展提供反馈，进而有效、全面地促进课堂教学效果的提升和学生自身的发展。

根据不同课程特点和要求采用笔试、现场实操、方案设计、技能测试、阶段测试、订单任务完成、调研报告等多种考核方式，甚至是多种考核方式相结合。教学从本质上说是一种沟通与合作的活动。真正发挥学生在学习评价过程中的作用，教师除了积极指导、示范，强化自评意识，还应在综合成绩中适当加大学生自评与互评在成绩中的比重，以鼓励学生进行自我评价和相互评价。这种课堂教学过程中“沟通”与“合作”的对话，是新时代教育精神的具体体现，更是发挥学生学习主体性、积极性，提高专业素养的多元评价方式的有效载体。

## （六）质量管理

建立健全质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。按照全面质量管理理论，教学质量管理体系构成及其要素包括教学管理职责系统，教学质量方针和目标、教学管理者代表、教学质量管理机构 and 教学管理评审等要素。另教学输入系统，如培养方案、招生与注册、开学、教材、课本等。教学过程系统，如教与学、班级管理、教务管理、课程开发、科研活动、考试与考查等。体系中教学质量保障十分重要，如保障指挥、监测评估、支持保障以及信息收集、处理与反馈等。

## 十二、毕业要求及考核

### （一）学分要求

本专业要求学生修满 145 学分方达到毕业要求，其中，必修课 114 学分，选修课 31 学分。

## （二）职业技术能力等级证书要求

暂无

## （三）素质知识能力要求

通过本专业的学习，学生学习达成度能实现以下“五到”：知识学到、技能习到、素质修到、情商悟到、胆商练到。

表 5：学生学习达成度一览表

序号	学习达成度	具体内容
1	知识学到	对基本网络知识记忆、理解、应用；
2	技能习到	对数据分析的记忆、理解、应用；
3	素质修到	对数据开发和综合素质学习；
4	情商悟到	适应社会的能力得到加强；
5	胆商练到	敢于创新的精神得到锻炼；

附件：软件技术专业（大数据分析方向）专业教学进程表

## 附件

## 软件技术专业（大数据分析方向）专业教学进程表

（一）必修课程教学进程表（表1）

课程类别	课程属性	课程代码	课程名称	学分	学时数			开课学期及周学时分配						考核方式与学期		开课系部		
					总学时	其中		一	二	三	四	五	六	考试	考查			
						理论教学	实践教学											
必修课	基础能力课		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	56	8		4						2		社科部	
			思想道德修养与法律基础	3	48	40	8	4							1		社科部	
			形势与政策	1	32	32	0	2周	2周	2周	2周					1-4		社科部
			体育与健康	3	108	12	96	2	2	2					1-3		基础部	
			军事理论	2	36	36	0	2							1		武装部	
			军事技能	2	60	0	60	2周							1		武装部	
			入学教育		30	0	30	1周										学工部、信工系
			心理健康教育	2	32	16	16	2								1		社科部
			安全教育	1.5	24	8	16	√	√	√	√	√	√			2-4		学工部
			普通话训练	1	16	8	8		√	√	√					2-4		基础部
			劳动教育	1	16	0	16	4节/学期	4节/学期	4节/学期	4节/学期					1-4		学工部
			职业发展	1	16	8	8	2								1		创新创业学院
			创新创业	2	32	16	16			2						3		创新创业学院
			就业指导	1	16	8	8				2					4		创新创业学院
		<b>小计</b>			<b>24.5</b>	<b>530</b>	<b>240</b>	<b>290</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>				
		通用能力课		综合商务英语	8	128	64	64	4	4					1-2		外语系	
				现代商务信息技术	4	64	32	32	4						1		信工系	
				商务写作与沟通	2	32	16	16	2						1		基础部	
	<b>小计</b>			<b>14</b>	<b>224</b>	<b>112</b>	<b>112</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>					

专业基础课	网络技术基础	4	64	32	32	4						1		信工系
	JAVA 程序逻辑	4	64	32	32		4					2		企业
	C#语言和数据库技术基础	4	64	32	32	4						1		企业
	数据库原理与运用	2	32	16	16		2					2		企业
	HTML+CSS 应用	3	48	24	24		3					2		企业
	优化 MYSchool 数据库设计	3	48	24	24			3				3		企业
	职业素质及实训	2	32	0	32				2				4	企业
小计		<b>22</b>	<b>352</b>	<b>160</b>	<b>192</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
专业核心课	Cookie 技术应用	2	32	16	16		2					2		企业
	使用 JAVA 实现面向对象编程	4	64	32	32			4				3		企业
	Netty 技术实战	3	56	28	28			3					3	企业
	使用 JSP/Servlet 开发新闻发布系统	4	56	28	28				4				4	企业
	数据结构算法及应用	3	56	28	28				3				4	企业
	SSH 框架技术	4	56	28	28				4				4	企业
	软件测试项目实训	1	30		30	2周							1	信工系
	JQuery 制作网页实训	1	30		30		2周						2	信工系
	大数据技术与应用实训	1	30		30			2周					3	信工系
	搜索引擎爬虫数据抓取实训	1	30		30				2周				4	信工系
	毕业设计与答辩	2	60	0	60				2周				4	信工系
	跟岗实习	16	480	0	480					16周			5	信工系
	顶岗实习	12	360	0	360						12周		6	信工系
小计		<b>54</b>	<b>1340</b>	<b>160</b>	<b>1180</b>		<b>2</b>	<b>7</b>	<b>11</b>					
总计		<b>114</b>	<b>2438</b>	<b>672</b>	<b>1766</b>									

- 备注：1. 第一学期的第 10、11 周为《技能进阶周 I》，安排《软件测试项目实训》。  
2. 第二学期的第 10、11 周为《技能进阶周 II》，安排《JQuery 制作网页实训》。  
3. 第三学期的第 10、11 周为《技能进阶周 III》，安排《大数据技术与应用实训》。  
4. 第四学期的第 10、11 周为《技能进阶周 IV》，安排《移动社交网站开发实训》。

二、选修课程教学进程表（表2）

课程类别	课程属性	课程代码	课程名称	学分	学时数		开课学期及周学时分配						考核方式与学期		开课系部		
					总学时	其中		一	二	三	四	五	六	考试		考查	
						理论教学	实践教学										
选修课	专业选修课		Linux 大数据与安全	2	40	20	20		2						2	企业	
			zookeeper 分布式与并发	3	48	24	24		3							2	企业
			Istio 入门与实战	3	40	20	20			3						3	企业
			Flink 入门与实战	2	32	16	16			2				3			企业
			大数据 hadoop 商业应用	2	40	20	20			2						3	企业
			Hive 编程	3	48	24	24				3					4	企业
			storm 分布式实时计算模式	3	40	20	20				3					4	企业
			hadoop 大数据解决方案	2	32	16	16				2			3			企业
			python 技术基础	3	48	24	24		3							2	企业
			java web 技术应用	3	48	24	24			3						3	企业
		mybatis 技术	4	64	32	32				4					4	企业	
	<b>小计</b>				<b>20</b>	<b>320</b>	<b>160</b>	<b>160</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
	公共选修课			公共艺术类课程（限选）	2	32	16	16		3	3	3				2-4	基础部
				中国优秀传统文化课程	2	32	16	16		3	3	3				2-4	基础部
				创新创业类课程	2	32	16	16		3	3	3				2-4	创新创业学院
				经济类课程	2	32	16	16		3	3	3				2-4	各系部
				马克思理论类课程	2	32	16	16		3	3	3				2-4	社科部
				党史国史课程	2	32	16	16		3	3	3				2-4	社科部
				科技类课程	2	32	16	16		3	3	3				2-4	各系部
				人文类课程	2	32	16	16		3	3	3				2-4	基础部
			职业类课程	2	32	16	16		3	3	3				2-4	各系部	
			健康类课程	2	32	16	16		3	3	3				2-4	各系部	
			其他类课程	2	32	16	16		3	3	3				2-4	各系部	
<b>小计</b>				<b>6</b>	<b>96</b>	<b>48</b>	<b>48</b>		<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>						
<b>总计</b>				<b>26</b>	<b>416</b>	<b>208</b>	<b>208</b>										

备注：1. 专业选修课应选修 20 学分。

2. 公共选修课应选修 6 个学分，其中，公共艺术类课程为限定选修课，必须选修 2 学分。其他为任意选修课，4 学分。

(三) 素质选修课进程表(表 3)

序号	课程名称	课程类别	学分	学期	开课系部
1	社会实践	选修	4.5	1-4 学期	各系
2	职业技能	选修		1-4 学期	各系
3	学术创新	选修		1-4 学期	各系
4	业绩奖励	选修		1-4 学期	各系

备注：素质选修课应修满 4.5 学分，分成“社会实践、职业技能、学术创新、业绩奖励”四项。学生在校期间必须通过参与各类社会实践（包括民族文化活动）、创新创业活动、第二课堂活动、职业技能竞赛、校园文化建设活动、公益服务等方式修满素质教育学分才能取得毕业资格。



# 信息工程系

## 2020 级软件技术专业（云计算方向）专业人才培养方案

### 一、专业名称（专业代码）

软件技术专业（云计算方向），专业代码：610205

### 二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

### 三、修业年限

标准学制 3 年，实行弹性学习年限制度，学业可在 3—5 年内完成。

### 四、职业面向

#### 1. 本专业职业面向

表 1：软件技术专业（云计算方向）专业职业面向一览表

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 术领域举例
软件技术 (610205)	软件技术 (610205)	基础软件开发、支撑软 件开发、应用软件开发、 其他软件开发 (6511-6513、6519)	2-02-13-02 计算机 软件技术人员 2-02-13-03 计算机 网络技术人员 2-02-13-04 计算机 系统分析技术人员	云计算销售、云计 算工程师、云服务 开发者、云系统管 理员、云计算顾 问、云系统工程 师 云产品经理

#### 2. 职业能力与证书要求

表 2：软件技术专业（云计算方向）业职业能力与证书要求

能力领域		能力目标	证书	备注
通用 能力	语言能力	英语应用能力强，口语与听力日常交流无障碍；	全国大学生英语应 用能力 B 级考试	必考
		汉语口头表达能力强、普通话标准	全国普通话等级测 试（三级甲等）	必备
	计算机应用能力	计算机应用能力强，熟练操作计算机常用软件	全国计算机等级考 试一级	鼓励

专业能力	软件开发能力	具备初级的软件开发制作能力，能从事相关的工作。	网页设计师 前端工程师	鼓励
	数据分析能力	具备一定的计算机辅助数据能力，能从事计算机辅助数据分析相关的工作。	数据分析师	鼓励
	框架搭建能力	具备一定的框架搭建能力	大数据开发工程师	鼓励

## 五、培养目标

本专业主要培养德、智、体、美等全面发展，掌握云计算大数据技术基本概念、基本原理、基本方法、基本技术等基础理论知识，具有较强的社会适应能力和健康的身心素质、良好的创新精神、创业能力与素质，具备分析解决云计算和大数据领域实际问题和技术的应用能力，可胜任云计算系统规划设计、云计算平台搭建、云计算系统部署与运维、云计算应用开发与服务等岗位工作，德才兼备的创新创业型技术技能应用型人才。

## 六、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

### 1、知识要求

掌握云计算技术必需的基础理论知识；

掌握网络技术知识、网络设备互联知识、网络服务器安装及配置的知识；

掌握企业云数据中心的组建、规划、设计、实施、故障诊断与优化等技能；

掌握云计算和大数据应用处理、分布式、安全、存储、虚拟化等实用技能。

### 2、能力要求

#### （1）社会能力

①具有一定的人文艺术、社会科学知识；

②具有较好的文字组织能力、语言表达能力和社会沟通能力；

③具有一定的组织协调能力；

④具有自我控制和管理的能力。

#### （2）专业能力

①具有计算机软、硬件安装能力；

②具备服务器管理维护的能力；

③具备云计算的测试能力；

④具备云计算运行维护的能力；

- ⑤具备云计算开发与应用的能力；
- ⑥具备云计算产品的技术支持和客户服务能力；
- ⑦具备云计算质量管理的能力。

(3) 方法能力

- ①具有运用计算机网络处理工作领域内的信息和技术的的能力；
- ②能制定出切实可行的工作计划，提出解决实际问题的方法；
- ③具有通过网络等不同途径获取信息的能力；
- ④具有独立学习能力和决策能力；
- ⑤具有完成工作任务的规划、分析、归纳与总结的能力。

### 3、素质要求

- ①具有良好的思想品德，良好的心理承受力；有良好的自信心、积极进取的精神。
- ②具有从事专业工作安全生产、环保、职业道德等意识，能遵守相关的法律法规。
- ③具有献身制造业、踏实肯干、吃苦耐劳和爱岗敬业的精神；
- ④具有不断积极进取、求变创新和超越自我的精神；
- ⑤具有良好的团队协作精神。

## 七、课程体系设计及构成

### (一) 课程体系设计思路

通过对云计算相关典型职业岗位工作的主要职责、具体任务、工作流程、工作对象、工作方法、使用工具、劳动组织方式、与其它任务的关系、所需的知识与能力等方面的分析，明确岗位职业能力，进行能力的组合或分解；以工作过程为参照系，基于认知规律和职业成长规律，开发云计算方向主要课程。

### (二) 职业能力分解与课程体系构建

表 3：软件技术专业（云计算方向）专业  
“工作项目→工作任务→职业能力→学习领域”表

序号	工作项目/ 工作领域	工作任务	职业能力分析			学习领域 (对应课程)
			知识	能力	素质	
1	数据应用 开发	大数据应用 程序开发实	程序设计基础、 数据库技术、计	能跟踪新一代 信息技术的发	查找分析资料能 力，主动学习态	云计算服务端系 统开发、分布式

		践能力，能根据软件需要，设计简单的解决方案；能根据给出的设计方案，实现软件。	计算机网络、数据结构与算法、Java 海量数据分布式开发	展动态，适应用户需求，具有独立分析问题、解决问题的能力。	度，团队合作精神，数据分析能力。	应用开发技术、Web 高级开发、移动互联网应用综合设计、毕业设计
2	数据建设	运用大数据知识能力，能将大数据和云计算基本知识用于分析解决复杂的工程问题。	网络爬虫技术与应用、数据仓库与数据挖掘、Java 海量数据分布式开发	具备良好的编码能力和规范，具备执行软件的测试规范，掌握如何运用有效的算法。	具有一定的领导、组织、沟通、协作能力，能综合采用多种思维方式分析和解决问题。	数据可视化、云计算服务端系统开发、分布式应用开发技术、公共云高性能和安全技术应用
3	复杂工程研究	应用研究能力，能基于科学原理并采用科学方法对复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。	数据结构与算法、数据仓库与数据挖掘、Java 海量数据分布式开发	具备一定的数据结构分析能力，查找数据问题能力。修改错误能力。	具备一定的心理素质，对眼前困难有正确的人士态度。能综合采用多种思维方式分析和解决问题。	云计算服务端系统开发、分布式应用开发技术、手机应用程序设计、Web 高级开发

## 八、课程设置及主要教学内容

### （一）课程设置

本专业课程设置按课程属性分为公共基础课程和专业（技能）课程两类，按照课程类别分为必修课和选修课两类。公共基础课程包括基础能力课、通用能力课、公共选修课、素质选修课；专业（技能）课程包括专业基础课、专业核心课、专业选修课。其中，基础能力课、通用能力课、专业基础课、专业核心课为必修课，公共选修课、素质选修课、专业选修课为选修课。

#### 1. 基础能力课

根据党和国家的有关文件规定，公共基础课包括毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想道德修养与法律基础、形势与政策、体育与健康、军事理论、军事技能、入学教育、心理健康教育、安全教育、普通话训练、劳动教育、职业发展、就业指导、创新创业

课。

## 2. 通用能力课

为体现学院现代商务人才培养特色，通用能力课包括综合商务英语、现代商务信息技术、商务写作与沟通课。

## 3. 公共选修课

公共选修课分为限定选修课和任意选修课。限定选修课包括公共艺术类课程。任意选修课包括经济类课程、马克思理论类课程、党史国史、科技类课程、人文类课程、职业类课程、健康类课程、创新创业课程、其他类课程、在线通识课。

## 4. 素质选修课

素质能力课旨在培养学生社会适应性和提高学生职业素养（学习能力、实践能力、就业和业能力、交流沟通和团队协作能力等）和创新创业能力，分成“社会实践、职业技能、学术创新、业绩奖励”四项，包括学生参与各类社会实践（包括民族文化活动）、职业技能资格考证、学术创新、参与各类竞赛和评先评优取得的业绩奖励等。

## 5. 专业基础课

专业基础课主要培养学生的基本专业素质及能力。专业课程包括基础软件技术基础、JAVA 程序逻辑、职业素质课等。

## 6. 专业核心课

专业核心课是所有课程的重中之重，包括 C#语言和数据库技术基础、C#数据库应用、HTML+CSS 应用、优化 MYSchool 数据库设计、深入.NET 和 C#编程、深入.NET 平台系统分层开发、使用 JAVA 实现面向对象编程、毕业设计与答辩、跟岗实习、顶岗实习。

## 7. 专业选修课

专业选修课包括云计算架构技术与实践、系统与 service 管理、Shell 编程技术、DBA 基础、Python 技术、运维开发实战、storm 分布式实时计算模式、Hive 数据仓库、Linux 系统管理、LINUX 网络服务、群集技术应用、Python 基础、Django Web 开发、Python 运维开发、自动化运维、虚拟化技术。

### （二）专业核心课程主要教学内容

#### 1. 《网络技术》

主要内容：

本课程是本专业核心课程之一，其内容主要包括局域网组建， 局域网内网之间，局域网

与广域网的互联技术，交换机和路由器配置进行配置与管理的技术，局域网需求分析，网络规划方案的制定。

## 2. 《数据分析》

主要内容：

本课程主要学习大数据处理和云计算的相关原理和技术，根据实际需求，构建相应的大数据处理和云计算平台框架。通过本课程学习，使学生掌握大数据的采集、传输、处理和应用的技術，了解 Hadoop 分布式系统基础架构，掌握 HDFS 和 MapReduce 技术。了解 HBase、Hive、Zookeeper、Avro、Pig 等相关大数据技术，与实际工程应用相结合，构建相应的云计算平台。教学应当结合实际实验条件，培养学生实践动手能力。

## 3. 《使用 JAVA 实现面向对象编程》

课程目标：通过本课程学习，要求学生达到理解 java 的平台、面向对象、多线程等特性，掌握 java 语言的面向对象的程序设计方法，掌握 java 中的网络编程、多线程程序设计，培养学生应用 java 解决和处理实际问题的思维方法和基本能力。

主要内容：

java 语言的开发环境、表达式、语句、数组。java 程序的基本结构，java 语言的基本数据类型等

## 4. 《云计算及应用》

主要内容：

通过本课程，学生能够对云计算的由来、概念、原理和实现技术有个基本的了解，了解支持云计算的主要产品和工具以及掌握其技术原理和应用方法，了解云计算的主要研究热点与应用领域，并通过基于 Apache Hadoop 等开源工具的相关实验，让学生亲身体会分布式文件系统、分布式计算和分布式数据库的应用及实现，从而加深所学的知识理解，为今后处理实际的问题打下基础。

## 九、学时和学分安排

### （一）学时

本专业总学时为 2862 学时，其中，理论教学 880 学时，占 30.7%，实践教学 1982 学时，占 69.3%。每 16 学时折算 1 学分。

## （二）学分

本专业总学分为 145 学分，其中，必修课学分为 114 学分，选修课学分为 31 学分。

表 4：学时和学分安排表

课程类别	课程属性	课程性质	学分	学分比例	学时数			学时比例	备注
					理论学时	实践学时	总学时		
公共基础课	基础能力课	必修	24.5	16.9%	240	290	530	18.5%	必修课学时占 85.5%
	通用能力课	必修	14	9.7%	112	112	224	7.8%	
	公共选修课	选修	6	4.1%	48	48	96	3.4%	
	素质选修课	选修	4.5	3.1%	0	0	0	0.0%	
专业（技能）课	专业基础课	必修	22	15.2%	160	192	352	12.3%	选修课学时占 14.5%
	专业核心课	必修	54	37.2%	160	1180	1340	46.8%	
	专业选修课	选修	20	13.8%	160	160	320	11.2%	
合计			145	100.0%	880	1982	2862	100%	理论学时占 30.7%
									实践学时占 69.3%

## 十、教学进程表

详见附件。

## 十一、实施保障

### （一）师资队伍

软件技术专业（云计算方向）目前拥有一支专兼结合、校企共享的高素质“双师型”教师队伍，在职专任教师(包括院内外兼课兼职教师)12 余人，其中副高职称 2 人，硕士学位教师占 83%，45 岁以下青年教师占 92%，教师年龄、职称、学历结构分布合理。

### （二）教学设施

教学设施满足本专业人才培养实施需要，其中有实训室 1 间、计算机实训室多间，实训室面积、设施等应达到行业的有关专业实训教学条件建设标准要求。

### （三）教学资源

具有与本专业招生人数配套的校内实训室，可满足实验、实践、实训等教学需求。

通过和企业合作，建立学生校外实习基地。在实习过程中，学生不仅对自己工作有一个感性认识，使所学知识与实践相结合，对计算机应用技术形成一个较全面的认识，而且也使自身能力素质得以提高，比如职业道德的建立，协作精神的培养、意志力的锻炼，工作环境的了解，人际交往能力，心理承受能力等等。只有建设好实习基地，才能充分显示出专业发展的特色。应建设成比较完备实习基地，并有紧密合作企业。

### （四）教学方法

本专业课程直接影响的学生的就业。建议采用理论与教学一体化，教师与实训室一体化的教学模式。在具体教学过程中引入真实企业情景，采用任务教学法，项目教学法，案例教学法，演示法等先进的教学方法。

### （五）学习评价

评价主体的多元化体现了当前教育的多元化趋势。教学评价是从教育者视角出发的评价方式，完善评价主体的多元化、双向性，使评价不仅是教师检测学生的方式，也是教师进行教学反思的好办法，更成为激励和引导学生发展的一种重要手段，以达到“以评价促反思”的目的。这样，不仅对课程教学本身、对学生都能做出比较全面、客观的评价，而且也能使评价起到积极的导向作用，可以对学生的发展提供反馈，进而有效、全面地促进课堂教学效果的提升和学生自身的发展。

根据不同课程特点和要求采用笔试、现场实操、方案设计、技能测试、阶段测试、订单任务完成、调研报告等多种考核方式，甚至是多种考核方式相结合。教学从本质上说是一种沟通与合作的活动。真正发挥学生在学习评价过程中的作用，教师除了积极指导、示范，强化自评意识，还应在综合成绩中适当加大学生自评与互评在成绩中的比重，以鼓励学生进行自我评价和相互评价。这种课堂教学过程中“沟通”与“合作”的对话，是新时代教育精神的具体体现，更是发挥学生学习主体性、积极性，提高专业素养的多元评价方式的有效载体。

### （六）质量管理

建立健全质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校

自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。按照全面质量管理理论，教学质量管理体系构成及其要素包括教学管理职责系统，教学质量方针和目标、教学管理者代表、教学质量管理机构 and 教学管理评审等要素。另教学输入系统，如培养方案、招生与注册、开学、教材、课本等。教学过程系统，如教与学、班级管理、教务管理、课程开发、科研活动、考试与考查等。体系中教学质量保障十分重要，如保障指挥、监测评估、支持保障以及信息收集、处理与反馈等。

## 十二、毕业要求及考核

### （一）学分要求

本专业要求学生修满 145 学分方达到毕业要求，其中，必修课 114 学分，选修课 31 学分。

### （二）职业技术能力等级证书要求

暂无

### （三）素质知识能力要求

通过本专业的学习，学生学习达成度能实现以下“五到”：知识学到、技能习到、素质修到、情商悟到、胆商练到。

表 5：学生学习达成度一览表

序号	学习达成度	具体内容
1	知识学到	云计算专业知识理解提升；
2	技能习到	网络数据开发技能的学习；
3	素质修到	个人思想品德素质学习；
4	情商悟到	交流沟通能力得到锻炼；
5	胆商练到	创新创造意识磨练；

附件：软件技术专业（云计算方向）专业教学进程表

## 附件

## 软件技术专业（云计算方向）专业教学进程表

(一) 必修课程教学进程表（表1）

课程类别	课程属性	课程代码	课程名称	学分	学时数			开课学期及周学时分配						考核方式与学期		开课系部		
					总学时	其中		一	二	三	四	五	六	考试	考查			
						理论教学	实践教学											
必修课	基础能力课		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	56	8		4						2		社科部	
			思想道德修养与法律基础	3	48	40	8	4							1		社科部	
			形势与政策	1	32	32	0	2周	2周	2周	2周					1-4		社科部
			体育与健康	3	108	12	96	2	2	2					1-3		基础部	
			军事理论	2	36	36	0	2							1		武装部	
			军事技能	2	60	0	60	2周							1		武装部	
			入学教育		30	0	30	1周										学工部、信工系
			心理健康教育	2	32	16	16	2								1		社科部
			安全教育	1.5	24	8	16	√	√	√	√	√	√			2-4		学工部
			普通话训练	1	16	8	8		√	√	√					2-4		基础部
			劳动教育	1	16	0	16	4节/学期	4节/学期	4节/学期	4节/学期					1-4		学工部
			职业发展	1	16	8	8	2								1		创新创业学院
			创新创业	2	32	16	16			2						3		创新创业学院
			就业指导	1	16	8	8				2					4		创新创业学院
		<b>小计</b>				<b>24.5</b>	<b>530</b>	<b>240</b>	<b>290</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>					
		通用能力课		综合商务英语	8	128	64	64	4	4						1-2		外语系
				现代商务信息技术	4	64	32	32	4							1		信工系
	商务写作与沟通		2	32	16	16	2							1		基础部		
<b>小计</b>				<b>14</b>	<b>224</b>	<b>112</b>	<b>112</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>							

专业 基础 课	1	网络技术 基础	4	64	32	32	4						1		信工系
	2	JAVA 程序 逻辑	4	64	32	32		4					2		企业
	3	C#语言和数据库 技术基础	4	64	32	32	4						1		企业
	4	C#数据库 应用	2	32	16	16		2					2		企业
	5	HTML+CSS 应用	3	48	24	24		3					2		企业
	6	优化 MYSchool 数 据库设计	3	48	24	24			3				3		企业
	7	职业素质 4 及实训	2	32	0	32				2			4		企业
小计			<b>22</b>	<b>352</b>	<b>160</b>	<b>192</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>2</b>					
专业 核心 课	1	深入 .NET 平 台系统分层开 发和 C#编程	3	56	28	28		3					2		企业
	2	使用 JAVA 实 现面向对象 编程	3	48	24	24			3				3		企业
	3	laravl 基础 应用	3	56	28	28			3					3	企业
	4	python 网络 爬虫开发实 战	4	56	28	28				4				4	企业
	5	数据分析与 实战	3	48	24	24				3				4	企业
	6	Kubernetes 进阶实战	4	56	28	28				4				4	企业
	7	软件测试项 目实训	1	30		30	2 周								信工系
	8	JQuery 制作 网页实训	1	30		30		2 周							信工系
	9	云计算与应 用项目实训	1	30		30			2 周						信工系
	10	新闻网站建 设实训	1	30		30				2 周					信工系
	11	毕业设计与 答辩	2	60	0	60				2 周				4	信工系
	12	跟岗实习	16	480	0	480					16 周			5	信工系
	13	顶岗实习	12	360	0	360						12 周		6	信工系
小计			<b>54</b>	<b>1340</b>	<b>160</b>	<b>1180</b>		<b>3</b>	<b>6</b>	<b>11</b>					
总计			<b>114</b>	<b>2350</b>	<b>688</b>	<b>1662</b>									

- 备注：1. 第一学期的第 10、11 周为《技能进阶周 I》，安排《软件测试项目实训》。  
2. 第二学期的第 10、11 周为《技能进阶周 II》，安排《JQuery 制作网页实训》。  
3. 第三学期的第 10、11 周为《技能进阶周 III》，安排《云计算与应用项目实训》。  
4. 第四学期的第 10、11 周为《技能进阶周 IV》，安排《新闻网站建设实训》。

(二) 选修课程教学进程表 (表 2)

课程类别	课程属性	课程代码	课程名称	学分	学时数		开课学期及周学时分配						考核方式与学期		开课系部	
					总学时	其中		一	二	三	四	五	六	考试		考查
						理论教学	实践教学									
选修课	专业选修课		云计算架构技术与实践	2	40	20	20		2						2	企业
			系统与Service管理	3	48	24	24		3						2	企业
			Shell 编程技术	3	40	20	20			3					3	企业
			DBA 基础	2	32	16	16			2				3		企业
			Python 技术	2	40	20	20			2					3	
			运维开发实战	3	48	24	24				3				4	
			storm 分布式实时计算模式	3	40	20	20				3				4	
			Hive 数据仓库	2	32	16	16				2			4		
			Linux 系统管理	2	40	20	20		2						2	企业
			群集技术应用	3	40	20	20			3					3	企业
			Django Web 开发	3	40	20	20			3					3	
			虚拟化技术	3	48	24	24				3			4		
		<b>小计</b>		<b>20</b>	<b>320</b>	<b>160</b>	<b>160</b>		<b>5</b>	<b>7</b>	<b>8</b>					
	公共选修课			公共艺术类课程 (限选)	2	32	16	16		3	3	3			2-4	基础部
				中国优秀传统文化课程	2	32	16	16		3	3	3			2-4	基础部
				创新创业类课程	2	32	16	16		3	3	3			2-4	创新创业学院
				经济类课程	2	32	16	16		3	3	3			2-4	各系部
				马克思理论类课程	2	32	16	16		3	3	3			2-4	社科部
				党史国史课程	2	32	16	16		3	3	3			2-4	社科部
				科技类课程	2	32	16	16		3	3	3			2-4	各系部
			人文类课程	2	32	16	16		3	3	3			2-4	基础部	
			职业类课程	2	32	16	16		3	3	3			2-4	各系部	
			健康类课程	2	32	16	16		3	3	3			2-4	各系部	
		其他类课程	2	32	16	16		3	3	3			2-4	各系部		
		<b>小计</b>	<b>6</b>	<b>96</b>	<b>48</b>	<b>48</b>		<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>						
		<b>总计</b>	<b>26</b>	<b>416</b>	<b>208</b>	<b>208</b>		<b>8.5</b>	<b>10</b>	<b>10.5</b>						

备注: 1. 专业选修课应选修 20 学分, 按照课程包所开设的课程分学期进行选修。

2. 公共选修课应选修 6 个学分, 其中, 公共艺术类课程为限定选修课, 必须选修 2 学分。其他为任意选修课, 4 学分。

(三) 素质选修课进程表(表 3)

序号	课程名称	课程类别	学分	学期	开课系部
1	社会实践	选修	4.5	1-4 学期	各系
2	职业技能	选修		1-4 学期	各系
3	学术创新	选修		1-4 学期	各系
4	业绩奖励	选修		1-4 学期	各系

备注：素质选修课应修满 4.5 学分，分成“社会实践、职业技能、学术创新、业绩奖励”四项。学生在校期间必须通过参与各类社会实践（包括民族文化活动）、创新创业活动、第二课堂活动、职业技能竞赛、校园文化建设活动、公益服务等方式修满素质教育学分才能取得毕业资格。



# 信息工程系

## 2020 级软件技术专业人才培养方案

### 一、专业名称（专业代码）

专业大类：电子信息大类

专业类：计算机类

专业名称：软件技术

专业代码：610205

### 二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

### 三、修业年限

标准学制 3 年，实行弹性学习年限制度，学业可在 3—5 年内完成。

### 四、职业面向

#### 1. 本专业职业面向

表 1：软件技术专业职业面向一览表

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 领域举例
电子信息大类 (61)	计算机类 (6102)	软件和信息技术 服务业 (65)	计算机软件工程技术人员 (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); 大数据工程技术人员 (2-02-10-11); 计算机软件测试员 (4-04-05-02)	软件开发; 软件测试; 软件技术支持; Web 前端开发; 人工智能系统开 发; 大数据处理

## 2. 职业能力与证书要求

表 2：软件技术专业职业能力与证书要求

能力领域		能力目标	证书	备注
通用能力	语言能力	英语应用能力强，口语与听力日常交流无障碍；	全国大学生英语应用能力 B 级考试	必考
		汉语口头表达能力强、普通话标准	全国普通话等级测试（三级甲等）	必备
	计算机应用能力	计算机应用能力强，熟练操作计算机常用软件	全国计算机等级考试一级	鼓励
专业能力	软件开发能力	具备初级的软件开发制作能力，能从事相关的工作。	网页设计师 前端工程师	鼓励

## 五、培养目标

本专业培养思想政治坚定、德技并修、德智体美劳全面发展，适应区域经济社会发展、信息行业产业与社会信息化有关的新业态需要，软件开发、软件测试、软件维护知识学到，源代码编写、程序模块设计、文档编制技能习到，团队协作、程序员职业道德、沟通能力、应变能力与学习能力素质修到，细心、乐观、合作、耐心情商悟到，勇于创新、敢于创业胆商练到，能从事程序模块的设计、源代码编写和文档编制技术、软件测试技术、技术推广、商业软件售后服务和技术支持、软件开发等技术管理工作，具备创新精神、创业意识和创新创业能力，具有国际化视野的现代商务特色鲜明的高素质应用人才。

## 六、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

### （一）素质

1. 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。
2. 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感 and 参与意识。
3. 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养，具有国际化视野和市场洞察力，具有创新意识和创业精神。
4. 培养践行工匠精神，怀匠心、铸匠魂、守匠魂、践匠行。怀匠心即精巧、精妙之思，

本质就是创新精神；铸匠魂即人的品德、品行、品格；守匠情即培养崇高的家国情怀、职业的敬畏情怀、负责的担当情怀、精益的卓越情怀；践匠行即真抓实干。

5. 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精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处。

6. 具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身和卫生习惯，以及良好的行为习惯。

7. 具有一定的审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。

## （二）知识

1. 掌握必备的思想政治理论、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环境保护、安全消防等相关知识。

3. 熟悉 .NET 框架下的 C# 编程。

4. 熟悉 DIV+CSS、Javascript，至少了解一种当前比较流行的 js 框架，如 JQuery。

5. 熟悉 ASP.NET、XML、Web Service，熟悉三层结构开发。

6. 熟悉数据库设计，熟练使用 SQL。

7. 精通 Java 开发语言，J2EE 通用开源框架。

8. 对 MySQL、SQL Server 等主流数据库有深入的了解。

9. 熟悉 CSS、Javascript 等 Web 技术。

10. 精通 Android 开发，熟悉基于 Android/iOS/Windows Phone/J2ME 平台的编程技术，扎实的语言基础和算法分析能力。

## （三）能力

1. 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；具有制定工作计划的能力，明确工作流程，熟练有效的进行项目开发的能力。

2. 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；具有良好的与客户沟通能力、团队协作能力、决策能力和执行能力。

3. 拥有程序员独立开发能力，能够完成小型管理系统并进行后期维护；具有执行国家法规、政策、辨别是非的能力；具有理解、执行上级领导交办的任务能力。

4. 具有熟练使用办公应用软件、数据库应用技术的能力。

5.精通基于.NET平台的WinForm编程技术,熟练掌握ADO.NET、LINQ数据库访问技术,具备分层架构软件设计能力。

6.熟练使用Java编程语言编写控制台应用程序、简单图形界面应用程序。熟练使用JavaEE开发平台、核心应用程序接口开发Java项目的能力。

7.熟悉Android软件架构,掌握Android/iOS平台下的Socket、Http网络编程的能力。

8.熟练使用HTML、JavaScript、CSS和可视化设计工具制作网页的能力。

9.熟练掌握软件测试技术、项目托管、集中开发技术的能力。

## 七、课程体系设计及构成

### (一) 课程体系设计思路

本专业围绕以项目为载体的校企融合人才培养模式,遵循“由简单到复杂、由新手到专家”的人才培养规律安排课程。依据“以典型工作任务为主线,以职业能力为核心”的指导思想,以项目为载体,校企合作,工学结合,构建基于典型工作任务的项目课程体系。第一阶段基本技能学习,第二阶段专业核心能力的学习,循序渐进地安排核心项目课程,第三阶段专业拓展能力的学习,安排综合性的项目实战,第四阶段职业拓展能力的培养,引入岗位真实的项目进行实践。

### (二) 职业能力分解与课程体系构建

表3:软件技术专业“工作项目→工作任务→职业能力→学习领域”表

序号	工作项目/ 工作领域	工作任务	职业能力分析			学习领域 (对应课程)
			知识	能力	素质	
1	.NET 开发工程师	1、系统前端界面开发; 2、理解项目需求,参与概要设计、系统架构设计及详细设计; 3、按照开发规范与流程完成编码; 4、单元测试和 Bug 修	1、熟悉.NET 框架下的 C#编程; 2、熟悉 DIV+CSS、 Javascript,至少了解一种当前比较流行的 js 框架,如 JQuery; 3、熟悉 ASP.NET、 XML、 Web Service,熟悉三层结构开发;	能够独立完成小型管理系统,并进行后期维护;	拥有程序员职业道德;有较强的团队协作能力;良好的沟通能力;较强的应变能力和学习能力;	《.NET 软件开发》、《SQL Server 数据库应用》、《C 语言程序设计》

		改。	4、熟悉数据库设计，熟练使用SQL			
2	J2ME 开发工程师	1、网站前端界面开发； 2、理解项目需求，参与概要设计、系统架构设计及详细设计； 3、按照开发规范与流程完成编码； 4、单元测试和 Bug 修改。	1、精通 Java 开发语言， J2EE 通用开源框架 2、对 MySQL、SQL Server 等主流数据库有深入的了解 3、熟悉 CSS、 Javascript 等 Web 技术。	能够独立完成小型管理系统、移动平台下的管理系统，并进行后期维护；	拥有程序员职业道德；有较强的团队协作能力；良好的沟通能力；较强的应变能力和学习能力；	《 HTML+CSS 网页设计与布局》、《 JAVA 面向对象编程 》、《 JSP&SERVLET 高级程序设计》、《 JAVA 数据库开发》、《JAVA 面向对象编程实训》、《Java EE 企业级开发》
3	Android 开发工程师	1、负责 Android/iOS/Windows Phone 的设计和开发； 2、编写必要的开发文档，如设计文档，测试文档； 3、单元测试和质量控制。	精通 Android 开发，熟悉基于 Android/iOS/Windows Phone/J2ME 平台的编程技术，扎实的语言基础和算法分析能力；	能独立完成手机软件、游戏开发，并能进行后期维护	拥有程序员职业道德；有较强的团队协作能力；良好的沟通能力；较强的应变能力和学习能力；	《HTML5+JavaScript+jQuery 移动应用开发》、《Android 基础应用开发》、《Android 移动应用开发》

## 八、课程设置及主要教学内容

### （一）课程设置

本专业课程设置按课程属性分为公共基础课程和专业（技能）课程两类，按照课程类别分为必修课和选修课两类。公共基础课程包括基础能力课、通用能力课、公共选修课、素质选修课；专业（技能）课程包括专业基础课、专业核心课、专业选修课。其中，基础能力课、通用能力课、专业基础课、专业核心课为必修课，公共选修课、素质选修课、专业选修课为选修课。

## 1. 基础能力课

根据党和国家的有关文件规定，公共基础课包括毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想道德修养与法律基础、形势与政策、体育与健康、军事理论、军事技能、入学教育、心理健康教育、安全教育、普通话训练、劳动教育、职业发展、就业指导、创新创业课。

## 2. 通用能力课

为体现学院现代商务人才培养特色，通用能力课包括综合商务英语、现代商务信息技术、商务写作与沟通课。

## 3. 公共选修课

公共选修课分为限定选修课和任意选修课。限定选修课包括公共艺术类课程。任意选修课包括经济类课程、马克思理论类课程、党史国史、科技类课程、人文类课程、职业类课程、健康类课程、创新创业课程、其他类课程、在线通识课。

## 4. 素质选修课

素质能力课旨在培养学生社会适应性和提高学生职业素养（学习能力、实践能力、就业和业能力、交流沟通和团队协作能力等）和创新创业能力，分成“社会实践、职业技能、学术创新、业绩奖励”四项，包括学生参与各类社会实践（包括民族文化活动）、职业技能资格考证、学术创新、参与各类竞赛和评先评优取得的业绩奖励等。

## 5. 专业基础课

专业基础课主要培养数据库、页面前端设计、基础编程方面的能力和素质，包括《C 语言程序设计基础》、《SQL Server 数据库应用》、《HTML+CSS 网页设计与布局》、《JAVA 面向对象编程》、《计算机应用基础》等课程。

## 6. 专业核心课

专业核心课主要培养面向对象编程设计、数据库系统开发、三层架构、移动应用开发、软件架构与企业级开发方面的能力和素质，包括《JSP&SERVLET 高级程序设计》、《Android 移动应用开发》、《HTML5 移动应用开发》、《Java EE 企业级开发与实训》、《Android 高级应用开发》、毕业设计与答辩、跟岗实习、顶岗实习等内容。

## 7. 专业选修课

专业选修课主要培养数据库开发方面的拓展学习内容，包括《Android 基础应用开发》、《JAVA 面向对象编程实训》、《.NET 软件开发与实训》、《JAVA 数据库开发》等课程。

## （二）专业课程主要教学内容

### 1. 《Java 面向对象编程》

课程目标：

（1）知识目标：1)掌握 javaGUI 编程知识。2)掌握网络编程知识。3)掌握数据库开发知识。

（2）能力目标：1)能应用 Java 一些常用的 API 完成简单的案例操作。2)能应用 Java 中的集合与面向对象的编程原理完成。

（3）素质目标：1)按时、守时的软件交付观念。2)规范、优化的程序代码。3)诚实、守信、坚韧不拔的性格。4)自主、开放的学习能力。5)良好的自我表现、与人沟通能力。6)良好的团队合作精神

主要内容：

本课程是软件技术的一门专业核心基本课程。要求学生熟练掌握 java 基础应用程序开发的基本知识和技能，并能结合 Java 中的常用语法和 API 进行 Java 应用程序的开发，并为后续 Java 高级知识的学习做下铺垫。主要在于培养学生应用 Java 技术进行 Java 数据库开发的能力，并培养其良好的编程规范和职业习惯。

### 2. 《.NET 软件开发与实训》

课程目标：

（1）知识目标 1)C#基础及高级编程。2)Windows 程序的界面设计。3)C#数据库编程技术和文件操作。

（2）能力目标：1)培养学生组织协调和项目管理的能力。2)培养学生独立分析解决问题的能力。3)培养学生勇于创新的工作作风。

（3）素质目标 1)具有科学、严谨的学风和理论联系实际的能力。2)具有良好的职业道德和敬业精神。3)具有良好的团队协作和开发能力。

主要内容：

本课程是软件技术专业的一门专业基础课，通过本课程的学习，应使学生掌握.NET 程序设计语言的特征，领略面向对象程序设计的思想和程序设计的风格，掌握面向对象程序设计的方法和编程技巧。

### 3. 《HTML5 移动应用开发》

课程目标：

（1）知识目标：1)掌握 HTML5 核心技术和语法结构。2)精通 HTML、Javascript、Jquery

等网页制作技术，熟悉页面架构和布局。3)熟悉 Web 标准，对表现与数据分离、html 语义化等有一定理解。

(2) 能力目标：1)了解 Web 标准，掌握 Web 应用的设计和开发能力。2)具备互联网应用程序开发与调试。3)熟练掌握 HTML/XHTML、CSS，具备规范的 HTML 和 CSS 代码的实现能力。4)对页面设计和用户体验有一定了解，具备较好的产品设计能力。5)熟悉 Web 常见产品，如个人博客、各类网站等。

(3) 素质目标：1)培养良好的分析问题和解决问题的能力。2)具有良好的团队和积极主动的沟通意识。3)培养学生优秀的编程能力，对常见网页有一定地了解，提高学生的综合素质。

主要内容：本课程是一门以培养学生技术应用能力为主，实践与应用性较强的课程。通过本课程的学习，使学生掌握基于 html5 的基础知识与核心技术，通过掌握开发工具，开发出面向消费者和公众的开放应用系统。

#### 4. 《Java EE 企业级开发与实训》

课程目标：

(1) 知识目标：1)掌握所有 Java、数据库、前端、JavaEE 开发的高级技能，积累大型项目的开发经验。2)SpringBoot、SpringCloud 等集成框架的学习，可以快速搭建稳定性高、功能强的软件。

(2) 能力目标：1)使用 Java 常用互联网技术可以独立完成系统开发工作，对现有的成熟产品进行二次开发，团队合作完成大型项目的设计与开发，以及产品的测试与维护。2)培养出具有职业素养和能力的、符合企业需求的 Java 开发工程师和架构师。

(3) 素质目标：1)培养良好的分析问题和解决问题的能力。2)具有良好的团队和积极主动的沟通意识。3)培养学生优秀的编程能力，培养学生可以具有独立开发大型网站的能力。

主要内容：

JAVA 企业级开发应用性广，需要掌握 JAVA 系列的多种技术与多种组件、类。最终目的是通过掌握技术，实现项目的构建，达到企业应用的目的。

#### 5. 《Android 高级应用开发》

课程目标：

(1) 知识目标：1)掌握 Android 应用程序开发、调试、发布流程。2)掌握 Android 应用程序项目的基本框架。3)掌握 Android 平台数据存储的设计。4)掌握 Android 应用程序项目的测试技术。

(2) 能力目标 1)能根据用户界面设计文档完成相应移动客户端界面设计工作。2)能根据需求完成数据存储业务、界面逻辑、控制业务逻辑等开发工作。3)能按照项目管理的要求,对开发的功能模块进行单元测试并重构代码。

(3) 素质目标 1)培养学生掌握系统设计方法,培养严谨工作态度。2)培养学生适应未来岗位转变的迁移能力。3)培养学生良好的自我表现、与人沟通能力。

主要内容:

本课程是软件技术的专业核心课程之一,本课程以 Android 应用技术为重点,使学生具备 Android 平台应用开发相关知识、良好的编程习惯和手机应用软件开发的能力,能胜任 Android 平台的手机软件研发等工作任务。

## 九、学时和学分安排

### (一) 学时

本专业总学时为 2710 学时,其中,理论教学 880 学时,占 32.5%,实践教学 1830 学时,占 67.5%。每 16 学时折算 1 学分。

### (二) 学分

本专业总学分为 139 学分,其中,必修课学分为 108.5 学分,选修课学分为 30.5 学分。

表 4: 学时和学分安排表

课程类别	课程属性	课程性质	学分	学分比例	学时数			学时比例	备注
					理论	实践	总学时		
公共基础课	基础能力课	必修	24.5	17.6%	240	290	530	19.6%	必修课学时占 84.6% 选修课学时占 15.4%
	通用能力课	必修	14	10.1%	112	112	224	8.3%	
	公共选修课	选修	6	4.3%	48	48	96	3.5%	
	素质选修课	选修	4.5	3.2%	0	0	0	0.0%	
专业(技能)课	专业基础课	必修	18	12.9%	144	144	288	10.6%	
	专业核心课	必修	52	37.4%	176	1076	1252	46.2%	
	专业选修课	选修	20	14.4%	160	160	320	11.8%	
合计			139	100.0%	880	1830	2710	100%	理论学时占 32.5% 实践学时占 67.5%

## 十、教学进程表

详见附件：2020 级软件技术专业教学进程表.docx。

## 十一、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、教学评价、质量管理等方面，应满足培养目标、人才规格的要求，应该满足教学安排的需要，应该满足学生的多样学习需求，应该积极吸收行业企业参与。

### （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，双师素质教师占专业教师比例 100%，硕士以上学历教师占专业教师比例 100%，专任教师高级比例不低于 50%，形成合理的梯队。

#### 2. 专任教师

专任教师均具有高校教师资格，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；全部具有计算机、软件开发相关专业硕士以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；有每 5 年不少于 6 个月的企业实践经验；

#### 3. 专业负责人

专业负责人具有副高职称，硕士学位，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域具有一定的专业影响力。

#### 4. 兼职教师

本专业兼职教师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

教学设施满足本专业人才培养实施需要，其中有专用实训室 2 间、计算机实训室多间，实训室面积、设施等应达到行业的有关专业实训教学条件建设标准要求。

#### 1. 专业实训室基本条件

专业实训室配备多媒体计算机、白板、投影设备、音响设备，互联网接入与 Wi-fi 环节，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。

安装各种开发软件、数据库软件等开发平台，支持所有语言类开发与数据库开发、网页前端设计等课程的教学与实训。

## **2. 校外实训基地**

具有稳定的校外实训基地，能够开展软件开发专业相关实训活动；实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师明确，实训管理及实施规章制度齐全。

### **（三）教学资源**

本专业理论教学资源优先选用高等学校专业主干类、纳入规划的教材，辅之以行业优质培训资料，使理论教学资源丰富成熟又紧跟行业发展；实训教学以行业项目为导向，以职业规范为标准，以该专业岗位的工作流程为实践过程的设计思想充分体现该专业岗位任务要求。

学院已实现网络全覆盖，为信息化教学手段的运用提供了有利的保障。

### **（四）教学方法**

1、采取校企共建、产教融合，企业参与招生选拔、人才培养方案制定、师资培养、专业理论和实践教学及面试就业全过程。真正实现校企深度融合。

2、推行选课制，扩大学生学习选择权，提高学生自主学习能力和可持续发展能力。

### **（五）学习评价**

#### **1、考核形式多样化**

根据不同课程特点和要求采用笔试、现场实操、方案设计、技能测试、阶段测试、订单任务完成、调研报告等多种考核方式，甚至是多种考核方式相结合。

#### **2、注重学习过程考核**

学习过程考核的目的是在于引导学生注重平时的学习过程，保持学生课程学习的主动性和持久性。过程考核主要考察学生在课程学习期间的学习质量、接受程度、学习态度、出勤率等。

#### **3、以赛促教、多方考核**

除学校考核系统外，还通过参加校内外各种专业技能比赛，促进学生的学习积极性也是

有效检验学习效果和教学效果的手段，此外合作企业作为第三方对学生实训、实习进行考核评定，形成校内校外多方考核评定的教学评价系统。

## **（六）质量管理**

1. 学校和系部建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2. 学院和系部完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 学校建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 专业团队充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

## **十二、毕业要求及考核**

### **（一）学分要求**

本专业要求学生修满 139 学分方达到毕业要求，其中，必修课 108.5 学分，选修课 30.5 学分。

### **（二）职业技术能力等级证书要求**

1. 全国大学生英语应用能力 B 级
2. 全国普通话等级测试（三级甲等）

### **（三）素质知识能力要求**

通过本专业的学习，学生学习达成度能实现以下“五到”：知识学到、技能习到、素质修到、情商悟到、胆商练到。

表 5：学生学习达成度一览表

序号	学习达成度	具体内容
1	知识学到	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；</li> <li>2. 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等相关知识。</li> <li>3. 熟悉.NET 框架下的 C#编程。</li> <li>4. 熟悉 DIV+CSS、Javascript, 至少了解一种当前比较流行的 js 框架, 如 JQuery。</li> <li>5. 熟悉 ASP.NET、XML、Web Service, 熟悉三层结构开发。</li> <li>6. 熟悉数据库设计, 熟练使用 SQL。</li> <li>7. 精通 Java 开发语言, J2EE 通用开源框架。</li> <li>8. 对 MySQL、SQL Server 等主流数据库有深入的了解。</li> <li>9. 熟悉 CSS、Javascript 等 Web 技术。</li> <li>10. 精通 Android 开发, 熟悉基于 Android/iOS/Windows Phone/J2ME 平台的编程技术, 扎实的语言基础和算法分析能力。</li> </ol>
2	技能习到	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力; 具有制定工作计划的能力, 明确工作流程, 熟练有效的进行项目开发的能力。</li> <li>2. 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力; 具有良好的与客户沟通能力、团队协作能力、决策能力和执行能力。</li> <li>3. 拥有程序员独立开发能力, 能够完成小型管理系统并进行后期维护; 具有执行国家法规、政策、辨别是非的能力; 具有理解、执行上级领导交办的任务能力。</li> <li>4. 具有熟练使用办公应用软件、数据库应用技术的能力。</li> <li>5. 精通基于.NET 平台的 WinForm 编程技术, 熟练掌握 ADO.NET、LINQ 数据库访问技术, 具备分层架构软件设计能力。</li> <li>6. 熟练使用 Java 编程语言编写控制台应用程序、简单图形界面应用程序。熟练使用 JavaEE 开发平台、核心应用程序接口开发 Java 项目的的能力。</li> <li>7. 熟悉 Android 软件架构, 掌握 Android/iOS 平台下的 Socket、Http 网络编程的能力。</li> <li>8. 熟练使用 HTML、JavaScript、CSS 和可视化设计工具制作网页的能力。</li> <li>9. 熟练掌握软件测试技术、项目托管、集中开发技术的能力。</li> </ol>
3	素质修到	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 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。</li> <li>2. 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动, 履行道德准则和行为规范, 具有社会责任感 and 参与意识。</li> <li>3. 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养, 具有国际化视野和市场洞察力, 具有创新意识和创业精神。</li> <li>4. 培养践行工匠精神, 怀匠心、铸匠魂、守匠魂、践匠行。怀匠心即精巧、精妙之思, 本质就是创新精神; 铸匠魂即人的品德、品行、品格; 守匠情即培养崇高的家国情怀、职业的敬畏情怀、负责的担当情怀、精益的卓越情怀; 践匠行即真抓实干。</li> <li>5. 勇于奋斗、乐观向上, 具有自我管理能力和职业生涯规划的意识, 有较强的集体意识和团队精神, 能够进行有效的人际沟通和协作, 与社会、自然和谐共处。</li> <li>6. 具有健康的体魄和心理、健全的人格, 能够掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能, 养成良好的健身和卫生习惯, 以及良好的行为习惯。</li> <li>7. 具有一定的审美和人文素养, 具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力, 能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。</li> </ol>
4	情商悟到	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 拥有程序员职业道德。</li> <li>2. 有较强的团队协作能力。</li> <li>3. 良好的沟通能力。</li> <li>4. 较强的应变能力和学习能力。</li> </ol>
5	胆商练到	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 敢于创新。</li> <li>2. 勇于创业。</li> </ol>

附件：2020 级软件技术专业教学进程表

## 附件

## 软件技术专业教学进程表

(一) 必修课程教学进程表(表1)

课程类别	课程属性	课程代码	课程名称	学分	学时数		开课学期及周学时分配						考核方式与学期		开课系部			
					总学时	其中		一	二	三	四	五	六	考试		考查		
						理论教学	实践教学											
必修课	基础能力课		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	56	8		4						2		社科部	
			思想道德修养与法律基础	3	48	40	8	4							1		社科部	
			形势与政策	1	32	32	0	2周	2周	2周	2周					1-4		社科部
			体育与健康	3	108	12	96	2	2	2					1-3		基础部	
			军事理论	2	36	36	0	2							1		武装部	
			军事技能	2	60	0	60	2周							1		武装部	
			入学教育		30	0	30	1周										学工部 信工系
			心理健康教育	2	32	16	16	2								1		社科部
			安全教育	1.5	24	8	16	√	√	√	√	√	√			2-4		学工部
			普通话训练	1	16	8	8		√	√	√					2-4		基础部
			劳动教育	1	16	0	16	4节/学期	4节/学期	4节/学期	4节/学期					1-4		学工部
			职业发展	1	16	8	8	2								1		创新学院
			创新创业	2	32	16	16			2						3		创新学院
			就业指导	1	16	8	8				2					4		创新学院
		<b>小计</b>				<b>24.5</b>	<b>530</b>	<b>240</b>	<b>290</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
		通用能力课			综合商务英语	8	128	64	64	4	4					1.2		外语系
			现代商务信息技术	4	64	32	32	4						1		信工系		
			商务写作与沟通	2	32	16	16	2						1		基础部		
<b>小计</b>				<b>14</b>	<b>224</b>	<b>112</b>	<b>112</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>					

专业基础课	C 语言程序设计基础	6	96	48	48	6						1		信工系
	SQL Server 数据库应用与实训	4	64	32	32	2周						1		信工系
	JAVA 面向对象编程	4	64	32	32		4					2		信工系
	HTML+CSS 网页设计与实训	4	64	32	32		2周					2		信工系
<b>小计</b>		<b>18</b>	<b>288</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
专业核心课	Android 移动应用开发	4	64	32	32		4					3		信工系
	软件测试与实训	4	64	32	32		2周					3		信工系
	HTML5 移动应用开发	4	64	32	32		4					3		信工系
	JSP&SERVLET 高级程序设计	6	96	48	48			6				4		信工系
	Java EE 企业级开发与实训	4	64	32	32			2周				4		信工系
	毕业设计与答辩	2	60	0	60			2周				4		信工系
	跟岗实习	16	480	0	480				16周			5		信工系
	顶岗实习	12	360	0	360					12周		6		信工系
<b>小计</b>		<b>52</b>	<b>1252</b>	<b>176</b>	<b>1076</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			信工系
<b>总计</b>		<b>108.5</b>	<b>2294</b>	<b>672</b>	<b>1622</b>	<b>28</b>	<b>14</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			信工系

- 备注：1. 第一学期的第 10、11 周为《技能进阶周 I》，安排《SQL Server 数据库应用与实训》。
2. 第二学期的第 10、11 周为《技能进阶周 II》，安排《HTML+CSS 网页设计与实训》。
3. 第三学期的第 10、11 周为《技能进阶周 III》，安排《软件测试与实训》。
4. 第四学期的第 10、11 周为《技能进阶周 IV》，安排《Java EE 企业级开发与实训》。

(二) 选修课程教学进程表 (表 2)

课程类别	课程属性	课程代码	课程名称	学分	学时数		开课学期及周学时分配						考核方式与学期		开课系部		
					总学时	其中		一	二	三	四	五	六	考试		考查	
						理论教学	实践教学										
选修课	专业选修课		JAVA 数据库开发★	6	96	48	48		6					2		信工系	
			Html5 高级开发	5	80	40	40		5							2	信工系
			.NET 软件开发与实训★	8	128	64	64			8					3		信工系
			HTML+CSS 高级应用	5	80	40	40			5						3	信工系
			图像处理	5	80	40	40			5						3	信工系
			Android 高级应用开发★	6	96	48	48				6					4	信工系
			MySql 数据库应用	5	80	40	40				5					4	信工系
		<b>小计</b>	<b>20</b>	<b>320</b>	<b>160</b>	<b>160</b>		<b>6</b>	<b>8</b>	<b>6</b>							
		公共选修课		公共艺术类课程 (限定)	2	32	16	16		3	3	3				2-4	基础部
				中国优秀传统文化课程	2	32	16	16		3	3	3				2-4	基础部
				创新创业类课程	2	32	16	16		3	3	3				2-4	创新创业学院
				经济类课程	2	32	16	16		3	3	3				2-4	各系
				马克思理论类课程	2	32	16	16		3	3	3				2-4	社科部
				党史国史课程	2	32	16	16		3	3	3				2-4	社科部
				科技类课程	2	32	16	16		3	3	3				2-4	各系部
				人文类课程	2	32	16	16		3	3	3				2-4	基础部
				职业类课程	2	32	16	16		3	3	3				2-4	各系部
				健康类课程	2	32	16	16		3	3	3				2-4	各系部
					其他类课程	2	32	16	16		3	3	3			2-4	各系部
		<b>小计</b>	<b>6</b>	<b>96</b>	<b>48</b>	<b>48</b>											
		<b>总计</b>	<b>26</b>	<b>416</b>	<b>208</b>	<b>208</b>											

备注：1. 专业选修课应选修 20 学分。

2. 公共选修课应选修 6 个学分，其中，公共艺术类课程为限定选修课，必须选修 2 学分。其他为任意选修课，4 学分。

(三) 素质选修课进程表(表 3)

序号	课程名称	课程类别	学分	学期	开课系部
1	社会实践	选修	4.5	1-4 学期	各系
2	职业技能	选修		1-4 学期	各系
3	学术创新	选修		1-4 学期	各系
4	业绩奖励	选修		1-4 学期	各系

备注：素质选修课应修满 4.5 学分，分成“社会实践、职业技能、学术创新、业绩奖励”四项。学生在校期间必须通过参与各类社会实践（包括民族文化活动）、创新创业活动、第二课堂活动、职业技能竞赛、校园文化建设活动、公益服务等方式修满素质教育学分才能取得毕业资格。



# 信息工程系

## 2020 级网络营销专业人才培养方案

### 一、专业名称（专业代码）

网络营销，专业代码：630803

### 二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

### 三、修业年限

标准学制 3 年，实行弹性学习年限制度，学业可在 3—5 年内完成。

### 四、职业面向

#### 1. 本专业职业面向

表 1：网络营销专业职业面向一览表

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 领域举例
财经商贸大类 (63)	电子商务类 (6308)	互联网和相关服务(64)； 商务服务业(72)； 批发业(51)； 零售业(52)	销售人员(4-01-02)； 商务专业人员(2-06-07)	网络营销策划； 新媒体编辑； 网络渠道推广； 客户服务； 互联网产品销售

#### 2. 职业能力与证书要求

表 2：网络营销专业职业能力与证书要求

能力领域		能力目标	证书	备注
通用能力	语言能力	英语应用能力强，口语与听力日常交流无障碍；	全国大学生英语应用能力 B 级考试	必考
		汉语口头表达能力强、普通话标准	全国普通话等级测试 (二级乙等)	必备
	计算机应用能力	计算机应用能力强，熟练操作计算机常用软件	全国计算机等级考试 一级	鼓励

专业 能力	电子商务从业能力	电子商务理论扎实，能从事电商运营管理、网络营销推广、电商美工、网络客服、网络编辑等电子商务相关工作。	阿里巴巴专业认证	必考
	网店运营推广操作能力	具备内容运营、活动运营、用户运营、产品运营等能力，能组织策划和实施各类营销推广活动。	1+X 网店运营推广职业技能证书（中级）	鼓励
	相关领域扩展能力及后续发展能力	1. 新媒体营销：熟练掌握主流自媒体运营的规则、方法和技能，应用新媒体营销推广能力强。 2. 数据分析：掌握电子商务数据分析理论和技能，具备数据化运营能力。	1+X 电子商务数据分析职业技能证书（中级）	必备

## 五、培养目标

本专业培养思想政治坚定、德技并修、德智体美劳全面发展，适应广西区域经济发展和电子商务新业态需要，电商知识学到，网络营销运维技能习到，岗位素质修到，职业情商悟到，行业胆商练到，能从事网络营销策划、新媒体编辑、网络渠道推广、客户服务、互联网产品销售等工作，具备创新精神、创业意识和创新创业能力，具有国际化视野的现代商务特色鲜明的高素质应用人才。

## 六、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

### （一）素质

1. 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。

2. 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感 and 参与意识。

3. 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养，具有国际化视野和市场洞察力，具有创新意识和创业精神。

4. 培养践行工匠精神，怀匠心、铸匠魂、守匠魂、践匠行。怀匠心即精巧、精妙之思，本质就是创新精神；铸匠魂即人的品德、品行、品格；守匠情即培养崇高的家国情怀、职业的敬畏情怀、负责的担当情怀、精益求精的卓越情怀；践匠行即真抓实干。

5. 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精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处。

6. 具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养

成良好的健身和卫生习惯，以及良好的行为习惯。

7. 具有一定的审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。

## （二）知识

1. 掌握必备的思想政治理论、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环境保护、安全消防等相关知识；
3. 掌握计算机应用、网络技术的基本理论，电子商务的基本理论以及新技术、新业态、新模式、创新创业相关知识；
4. 掌握文字写作、语言与文字交流、信息技术应用以及商业文化素养等知识；
5. 掌握品牌策划及日常运营、活动策划方案制定与实施的相关知识；
6. 掌握文案创意方法与文案撰写、新媒体设计与制作、网络广告制作与投放的相关知识；
7. 掌握搜索引擎站内站外优化、竞价账户搭建及维护的相关知识。
8. 掌握客户服务、客户关系维护的相关知识。
9. 掌握新媒体推广、社群运营的相关知识。
10. 掌握互联网产品分类、互联网产品销售的相关知识。

## （三）能力

1. 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；
2. 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；
3. 具备一定的哲学、美学、伦理、计算、数据、交互、互联网思维能力。
4. 具备计算机、互联网等信息技术应用以及信息搜集、处理及数据分析的能力。
5. 能够针对企业经营目标，开展品牌定位调研、策划品牌推广计划并实施。
6. 具备文案创意与撰写的能力，能够挖掘客户需求，制定文案创意方案并撰写发布。
7. 具备新媒体推广策划、渠道选择、运营实施的能力，能够根据公司战略，确定推广方法和内容并实施。
8. 具备网络广告策划及投放的能力，能够根据企业网络广告投放目标策划并制作网络广告，合理规划投放时间、资金预算，进行投放。
9. 具备搜索引擎营销的能力，能够对企业的搜索引擎竞价账户进行搭建和维护，能够对企业的网站(店)进行站内优化、站外优化。

10. 具备线上线下活动策划与执行能力，能够策划活动方案、整合资源，进行活动实施与监控。

11. 具备开发客户、服务客户、维护客户关系的能力，能够帮助企业开发新客户，提升客户满意度。

12. 具备社群营销策划及运营的能力，能够自建社群并开展社群运营活动。

## 七、课程体系设计及构成

### （一）课程体系设计思路

为了满足目前以及未来5年企业对网络销售、互联网运营、网络推广等电子商务各岗位人才的强劲需要，结合本专业自治区特色专业建设项目以及中央财政支持本专业提升专业服务产业发展能力建设项目的建设和实施，围绕网络推广、新媒体运营、电商数据分析等行业基础岗位，构建“1核心2方向”的模块化专业课程体系。其中1核心是指以网络推广为核心的基础课程模块，2方向指新媒体运营、电商数据分析2个拓展的方向课程模块，为学生服务社会和就业奠定基础。

### （二）职业能力分解与课程体系构建

表3：网络营销专业“工作项目→工作任务→职业能力→学习领域”表

序号	工作项目/ 工作领域	工作任务	职业能力分析			学习领域 (对应课程)
			知识	能力	素质	
1	网络推广	渠道推广、SEO优化、SEM推广、信息流推广	市场分析、消费者行为分析及营销策划的方法；网络文案写作的方法；主流电子商务平台推广方式；SEO优化技巧；SEM推广的方法；	根据推广目标，选择合理的推广方式，进行策划、实施和效果评估与优化。	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；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，有较强的服务意识和团队合作精神；沟通能力强，学习能力强，能适应快节奏的工作。	市场营销基础、消费者行为分析、网络文案编辑、搜索引擎营销、新媒体营销
2	新媒体运营	自媒体运营、短视频采编、直播营销	各主流新媒体平台的规则；流量获取、营销转化的知识和方法；	软文写作能力；视频拍摄与制作能力；直播营销带货能力；新媒体运营与管理能力。		视频编辑与制作、短视频运营、自媒体运营、直播营销
3	网店运营	电商美工、产品运营、用	电子商务的基本理论；电商相关的法律法规；商品拍	产品拍摄及处理能力；网店设计与装修的能力；网络		电子商务基础、商品采编、网店运

		户运营、活动运营、网店客户服务、店铺数据分析	摄、图形图像处理方法;主流电子商务平台的运营规则;网店运营规范与流程;客户服务与管理的相关知识。	信息采集、编辑、更新、策划与制作的能力;电商平台活动策划、营销推广、运营与管理能力;客户服务与管理能力,能够进行客户个性化服务。		营、数据化运营、互联网运营、网络客服实训
4	电商数据分析	数据采集、数据处理、数据分析、数据展现、数据报告	数据分析工作流程、分析思路、分析工具和分析方法;市场、流量、产品等电商业知识。	能根据运营目标采集电子商务平台数据,依据店铺、产品和客户等各类数据进行分析与预测,撰写数据分析报告并提出运营优化建议。		商务数据分析、数据采集与处理、数据可视化、电商数据综合分析、python数据分析

## 八、课程设置及主要教学内容

### (一) 课程设置

本专业课程设置按课程属性分为公共基础课程和专业(技能)课程两类,按照课程类别分为必修课和选修课两类。公共基础课程包括基础能力课、通用能力课、公共选修课、素质选修课;专业(技能)课程包括专业基础课、专业核心课、专业选修课。其中,基础能力课、通用能力课、专业基础课、专业核心课为必修课,公共选修课、素质选修课、专业选修课为选修课。

#### 1. 基础能力课

根据党和国家的有关文件规定,公共基础课包括毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想道德修养与法律基础、形势与政策、体育与健康、军事理论、军事技能、入学教育、心理健康教育、安全教育、普通话训练、劳动教育、职业发展、就业指导、创新创业课。

#### 2. 通用能力课

为体现学院现代商务人才培养特色,通用能力课包括综合商务英语、现代商务信息技术、商务写作与沟通课。

#### 3. 公共选修课

公共选修课分为限定选修课和任意选修课。限定选修课包括公共艺术类课程。任意选修课包括经济类课程、马克思理论类课程、党史国史、科技类课程、人文类课程、职业类课程、

健康类课程、创新创业课程、其他类课程、在线通识课。

#### 4. 素质选修课

素质能力课旨在培养学生社会适应性和提高学生职业素养（学习能力、实践能力、就业和业能力、交流沟通和团队协作能力等）和创新创业能力，分成“社会实践、职业技能、学术创新、业绩奖励”四项，包括学生参与各类社会实践（包括民族文化活动）、职业技能资格考证、学术创新、参与各类竞赛和评先评优取得的业绩奖励等。

#### 5. 专业基础课

专业基础课主要培养网络营销岗位通用基础方面的能力和素质，包括电子商务基础、市场营销基础、商品采编、商务数据分析、办公自动化、消费者行为分析、搜索引擎营销。

#### 6. 专业核心课

专业核心课主要培养互联网运营方面的能力和素质，包括网店运营、新媒体营销、数据化运营、网络文案编辑、互联网运营、网络客服实训、毕业设计与答辩、跟岗实习、顶岗实习。

#### 7. 专业选修课

专业选修课主要培养新媒体运营、电商数据分析两方面的职业岗位拓展能力和素质，以模块化课程包形式供学生选择。其中新媒体营销方向课程包模块包括电子商务沙盘实操、短视频运营、网络广告、自媒体运营、直播营销、社群运营；数据分析方向课程包模块包括电子商务沙盘实操、数据采集与处理、数据可视化、电商数据综合分析、python 数据分析。

### （二）专业核心课程主要教学内容

#### 1. 《网店运营》

课程目标：

- （1）知识目标：掌握网店运营规范与流程。
- （2）能力目标：提升网店运营推广能力。
- （3）素质目标：具备法律意识、工匠精神、创新思维、服务意识和团队合作精神。

主要内容：以淘系平台为依托，按网店运营的管理思路，从网店规划、店铺装修、商品上架、引流推广，到客户服务、客户关系管理、物流管理、再到店铺运营数据分析，全面介绍网店运营的整个流程和关键要素。

#### 2. 《新媒体营销》

课程目标：

(1) 知识目标：掌握新媒体营销的内涵、特点，主流新媒体载体及规则。

(2) 能力目标：具备新媒体推广策划、渠道选择、运营实施的能力，能够根据企业战略制定推广方法和内容并实施。

(3) 素质目标：具备互联网思维、营销意识、信息素养。

主要内容：各大主流新媒体营销方法、技巧和策略，包括门户网站营销、视频网站营销、搜索引擎营销、论坛营销、社区营销、博客营销、微博营销，以及QQ、微信、App等手机新媒体营销方式和自媒体营销、移动广告营销等。

### 3. 《数据化运营》

课程目标：

(1) 知识目标：数据分析的基本知识、工具、方法，电商数据指标体系，运营优化方法和技巧。

(2) 能力目标：能根据运营目标采集电子商务平台数据，依据店铺、产品和客户等各类数据进行分析与预测，提升营销和运营效率。

(3) 素质目标：具备数字敏感性、钻研精神。

主要内容：电商行业的运营框架、电商数据运营指标、数据分析方法，数据运营场景下市场数据、运营数据、产品数据的采集、处理、监控、分析和运营优化。

### 4. 《网络文案编辑》

课程目标：

(1) 知识目标：网络文案类型、创作思路、写作技巧。

(2) 能力目标：具备网络文案策划和写作能力。

(3) 素质目标：具备文学素养、创新精神。

主要内容：网络文案认知，网络文案的创作思路、内容模块写作技巧，网络文案的策划与写作。

### 5. 《互联网运营》

课程目标：应包括：

(1) 知识目标：掌握实施产品运营、用户运营、渠道运营、内容运营、活动运营、数据运营相关知识。

(2) 能力目标：具备用户运营能力、渠道运营能力、内容运营能力、活动运营能力、数据统计与分析能力。

(3) 素质目标：具有对互联网运营相关活动的探索意识。

主要内容：以“实际 BtoC 电商项目”为载体，设计以真实运营项目驱动，配合实施产品运营、用户运营、渠道运营、内容运营、活动运营、数据运营六个核心任务。

## 6. 《网络客服实训》

课程目标：

(1) 知识目标：理解客户服务的含义、特征、目标和核心；掌握网店客服服务流程及各流程中的细节处理；了解网店客服的沟通技巧及相关工作技巧。

(2) 能力目标：树立起正确的客户服务理念，掌握客户服务管理的方法。掌握在保持客户忠诚度，减少客户流失的原则及一系列留住客户的方法、措施和策略。

(3) 素质目标：具备服务意识，树立服务理念。

主要内容：客户服务的基本技巧和客户关系管理的基本方法；客户咨询、异议、客户投诉应对；客户满意度管理和客户忠诚度管理；客户的个性化服务，拓展客户渠道；在线沟通工具的运用。

## 九、学时和学分安排

### (一) 学时

本专业总学时为 2830 学时，其中，理论教学 896 学时，占 31.7%，实践教学 1934 学时，占 68.3%。每 16 学时折算 1 学分。

### (二) 学分

本专业总学分为 143 学分，其中，必修课学分为 112.5 学分，选修课学分为 30.5 学分。

表 4：学时和学分安排表

课程类别	课程属性	课程性质	学分	学分比例	学时数			学时比例	备注
					理论	实践	总学时		
公共基础课	基础能力课	必修	24.5	17.1%	240	290	530	18.7%	必修课学时占 85.3%
	通用能力课	必修	14	9.8%	112	112	224	7.9%	
	公共选修课	选修	6	4.2%	48	48	96	3.4%	
	素质选修课	选修	4.5	3.1%	0	0	0	0.0%	
专业(技能)课	专业基础课	必修	18	12.6%	168	120	288	10.2%	选修课学时占 14.7%
	专业核心课	必修	56	39.2%	168	1204	1372	48.5%	

	专业选修课	选修	20	14.0%	160	160	320	11.3%	
合 计			143	100.0%	896	1934	2830	100%	理论学时占 31.7%
									实践学时占 68.3%

## 十、教学进程表

详见附件。

## 十一、实施保障

### （一）师资队伍

学生数与本专业专任教师数比例不高于 25 : 1，双素质教师占专业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。

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；具有电子商务、管理科学与工程、工商管理、计算机科学技术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。

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

教学设施主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室和校外实训基地等。

#### 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 Wi-Fi 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. 校内实习实训条件

表 5：校内实习实训室一览表

序号	实训室名称	面积 (M <sup>2</sup> )	工位 (人)	设备总值 (万元)	主要实训项目
1	运营实训室	70	32	97.13	网店运营实训
2	商品采编实训室	80	53	51.64	商品信息采编实训
3	电子商务综合实训室	80	57	79.67	电子商务综合技能实训
4	电商摄影棚	40	6	13.19	商品拍摄与后期编辑实训
5	电商创客中心	85	25	43.18	电商创新创业实训
6	校园 O2O 商城	85	10	31.05	O2O 项目实训
7	路演厅	88	40	4.69	电商创新创业实训
8	电商产业文化长廊	100		12.51	行业认知实训
9	亚马逊标准化运营实训室	100	50	(100)	跨境电商运营实训
10	新媒体公共实训中心	100	50	(100)	新媒体营销实训、短视频运营实训、直播实训
合计		828	323	533.06	

### 3. 校外实习实训条件

表 6：校外实训基地一览表

序号	实训基地名称	主要功能	容量 (人)	建立时间
1	杭州赢动教育咨询有限公司	顶岗实习	150	2012 年
2	广西南宁便捷二十四电子商务有限公司	企业见习, 顶岗实习	50	2012 年
3	天翌 (广西) 通信发展有限公司	企业见习, 顶岗实习	50	2014 年
4	深圳乐客商学院	课程实训, 顶岗实习	50	2017 年
5	深圳市九叶灵枝电子商务有限公司	课程实训, 顶岗实习	80	2018 年
6	京东 (宿迁) 客服中心	顶岗实习	50	2018 年
合计			430	

### (三) 教学资源

教学资源主要包括能够满足学生专业学习, 教师专业教学研究和教学实施所需的教材、图书文献及数字教学资源等。

#### 1. 教材选用基本要求

严格按照国家及学院规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。建立专业教师、行业企业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

## **2. 图书文献配备基本要求**

本校图书馆拥有满足专业类图书文献主要包括：有关电子商务技术、方法、思维以及实务操作类图书，经济、管理、营销和文化类文献等。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。

## **3. 数字教学资源配备基本要求**

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**

#### **1. 教学方法**

包含理论教学法、实践教学法，可运用项目教学法、案例教学法、校企合作教学法、理论与实践一体化教学法等多种教学方法。

#### **2. 教学策略**

根据高中毕业生，中职生，退役军人、下岗失业人员、农民工、新型职业农民等不同群体的特点和受教育状况，充分考虑培养对象的特点和教学组织工作的可操作性，实施工学结合、产教融合、分段培养、项目教学、模块化教学等多元化人才培养模式。教学授课采用线上线下相结合教学、企业真实生产环境的情景教学、分组辅导等灵活多样的教学方式，以满足学生多层次、多类型、个性化的学习需求。

### **（五）学习评价**

严格落实培养目标和培养规格要求，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。注重学生学习效果评价，加大过程考核、实践技能考核比重，积极推行封闭与开放式的统一（试卷与作业），知识评价与能力评价的统一，结果评价与过程评价的统一，教师评价与学生自评、同伴互评、家长评价的统一。

### **（六）质量管理**

1. 成立由行业企业专家、教科研人员、一线教师和学生（毕业生）代表组成的专业建设

委员会，负责制（修）订专业人才培养方案并监督落实严格执行。

2.根据学院的专业和课程诊改要求，持续优化课堂教学、教学评价、学生发展等质量标准。

3.开展人才培养方案的执行动态监测和检查，及时开展专业诊改。

4.依托第三方开展专业人才培养质量调查。

## 十二、毕业要求及考核

### （一）学分要求

本专业要求学生修满 143 学分方达到毕业要求，其中，必修课 112.5 学分，选修课 30.5 学分。

### （二）职业技术能力等级证书要求

本专业要求学生必须考取 1+X 电子商务数据分析职业技能证书（中级）或 1+X 网店运营推广职业技能证书（中级）。

### （三）素质知识能力要求

通过本专业的学习，学生学习达成度能实现以下“五到”：知识学到、技能习到、素质修到、情商悟到、胆商练到。

表 7：学生学习达成度一览表

序号	学习达成度	具体内容
1	知识学到	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环境保护、安全消防等相关知识； 3. 掌握计算机应用、网络技术的基本理论，电子商务的基本理论以及新技术、新业态、新模式、创新创业相关知识； 4. 掌握文字写作、语言与文字交流、信息技术应用以及商业文化素养等知识； 5. 掌握品牌策划及日常运营、活动策划方案制定与实施的相关知识； 6. 掌握文案创意方法与文案撰写、新媒体设计与制作、网络广告制作与投放的相关知识； 7. 掌握搜索引擎站内站外优化、竞价账户搭建及维护的相关知识。 8. 掌握客户服务、客户关系维护的相关知识。 9. 掌握新媒体推广、社群运营的相关知识。 10. 掌握互联网产品分类、互联网产品销售的相关知识。
2	技能习到	1. 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力； 2. 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；

		<p>3. 具备一定的哲学、美学、伦理、计算、数据、交互、互联网思维能力。</p> <p>4. 具备计算机、互联网等信息技术应用以及信息搜集、处理及数据分析的能力。</p> <p>5. 能够针对企业经营目标，开展品牌定位调研、策划品牌推广计划并实施。</p> <p>6. 具备文案创意与撰写的能力，能够挖掘客户需求，制定文案创意方案并撰写发布。</p> <p>7. 具备新媒体推广策划、渠道选择、运营实施的能力，能够根据公司战略，确定推广方法和内容并实施。</p> <p>8. 具备网络广告策划及投放的能力，能够根据企业网络广告投放目标策划并制作网络广告，合理规划投放时间、资金预算，进行投放。</p> <p>9. 具备搜索引擎营销的能力，能够对企业的搜索引擎竞价账户进行搭建和维护，能够对企业的网站(店)进行站内优化、站外优化。</p> <p>10. 具备线上线下活动策划与执行能力，能够策划活动方案、整合资源，进行活动实施与监控。</p> <p>11. 具备开发客户、服务客户、维护客户关系的能力，能够帮助企业开发新客户，提升客户满意度。</p> <p>12. 具备社群营销策划及运营的能力，能够自建社群并开展社群运营活动。</p>
3	素质修到	<p>1. 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。</p> <p>2. 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感与参与意识。</p> <p>3. 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养，具有国际化视野和市场洞察力，具有创新意识和创业精神。</p> <p>4. 培养践行工匠精神，怀匠心、铸匠魂、守匠魂、践匠行。怀匠心即精巧、精妙之思，本质就是创新精神；铸匠魂即人的品德、品行、品格；守匠情即培养崇高的家国情怀、职业的敬畏情怀、负责的担当情怀、精益求精的卓越情怀；践匠行即真抓实干。</p> <p>5. 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精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处。</p> <p>6. 具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身和卫生习惯，以及良好的行为习惯。</p> <p>7. 具有一定的审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。</p>
4	情商悟到	<p>1. 拥有良好的职业道德。</p> <p>2. 有较强的团队协作能力。</p> <p>3. 良好的沟通能力。</p> <p>4. 较强的应变能力和学习能力。</p> <p>5. 努力提升职场人脉。</p>
5	胆商练到	<p>1. 敢于创新。</p> <p>2. 勇于创业。</p>

附件：网络营销专业教学进程表

附件

## 网络营销专业教学进程表

(一) 必修课程教学进程表 (表 1)

课程类别	课程属性	课程代码	课程名称	学分	学时数		开课学期及周学时分配						考核方式与学期		开课系部			
					总学时	其中		一	二	三	四	五	六	考试		考查		
						理论教学	实践教学											
必修课	基础能力课		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	56	8		4						2		社科部	
			思想道德修养与法律基础	3	48	40	8	4							1		社科部	
			形势与政策	1	32	32	0	2周	2周	2周	2周					1-4		社科部
			体育与健康	3	108	12	96	2	2	2					1-3		基础部	
			军事理论	2	36	36	0	2							1		武装部	
			军事技能	2	60	0	60	2周							1		武装部	
			入学教育		30	0	30	1周										学工部、XX系
			心理健康教育	2	32	16	16	2								1		社科部
			安全教育	1.5	24	8	16	√	√	√	√	√	√			2-4		学工部
			普通话训练	1	16	8	8		√	√	√					2-4		基础部
			劳动教育	1	16	0	16	4节/学期	4节/学期	4节/学期	4节/学期					1-4		学工部
			职业发展	1	16	8	8	2								1		创新学院
			创新创业	2	32	16	16			2						3		创新学院
			就业指导	1	16	8	8				2					4		创新学院
			<b>小计</b>		<b>24.5</b>	<b>530</b>	<b>240</b>	<b>290</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>				
通用能力课			综合商务英语	8	128	64	64	4	4					1.2		外语系		
			现代商务信息技术	4	64	32	32	4						1		信工系		
			商务写作与沟通	2	32	16	16	2						1		基础部		
		<b>小计</b>		<b>14</b>	<b>224</b>	<b>112</b>	<b>112</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>					

专业基础课	电子商务基础	4	64	48	16	4						1		信工系
	市场营销基础	2	32	24	8	2						1		流通系
	商品采编	4	64	32	32		4					2		信工系
	商务数据分析	2	32	16	16		2					2		信工系
	办公自动化	2	32	0	32			2					3	信工系
	消费者行为分析	2	32	32	0			2				3		流通系
	搜索引擎营销	2	32	16	16				2			4		信工系
	<b>小计</b>	<b>18</b>	<b>288</b>	<b>168</b>	<b>120</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
专业核心课	网店运营	4	64	32	32		4					2		信工系
	新媒体营销	4	64	32	32		4					2		信工系
	数据化运营	4	64	32	32				4			4		信工系
	网络文案编辑	4	64	32	32			4				3		信工系
	互联网运营	4	64	32	32				4			4		信工系
	网络客服实训	2	32	8	24				2				4	信工系
	电子商务沙盘实操	1	30	0	30	2周							1	信工系
	网店运营综合实训	1	30	0	30		2周						2	信工系
	技能比赛集训	1	30	0	30			2周					3	信工系
	1+X 电子商务数据分析证书认证集训	1	30	0	30				2周				4	信工系
	毕业设计答辩	2	60	0	60				2周				4	XX系
	跟岗实习	16	480	0	480					16周			5	XX系
	顶岗实习	12	360	0	360						12周		6	XX系
<b>小计</b>	<b>56</b>	<b>1372</b>	<b>168</b>	<b>1204</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>13</b>	<b>16</b>	<b>12</b>				
<b>总计</b>	<b>112.5</b>	<b>2414</b>	<b>688</b>	<b>1726</b>	<b>29</b>	<b>25</b>	<b>13</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>12</b>				

- 备注：1. 第一学期的第 10、11 周为《技能进阶周 I》，安排电子商务沙盘实操。  
2. 第二学期的第 10、11 周为《技能进阶周 II》，安排技能比赛集训。  
3. 第三学期的第 10、11 周为《技能进阶周 III》，安排网店运营综合实训。  
4. 第四学期的第 10、11 周为《技能进阶周 IV》，安排 1+X 电子商务数据分析职业技能等级证书认证集训。

(二) 选修课程教学进程表 (表 2)

课程类别	课程属性	课程代码	课程名称	学分	学时数		开课学期及周学时分配						考核方式与学期		开课系部	
					总学时	其中		一	二	三	四	五	六	考试		考查
						理论教学	实践教学									
选修课	专业选修课		*数据分析技术	2	32	16	16		2					2		信工系
			*短视频运营	4	64	32	32			4				3		信工系
			*网络广告	4	64	32	32			4				3		信工系
			*自媒体运营	4	64	32	32				4			4		信工系
			*直播营销	4	64	32	32				4			4		信工系
			*社群运营	2	32	16	16				2			4		信工系
			数据统计	4	64	32	32			4				3		信工系
			数据采集与处理	4	64	32	32				4			4		信工系
			数据可视化	4	64	32	32				4			4		信工系
		<b>小计</b>	<b>20</b>	<b>320</b>	<b>160</b>	<b>160</b>		<b>2</b>	<b>8</b>	<b>10</b>						
	公共选修课		公共艺术类课程 (限定)	2	32	16	16		3	3	3				2-4	基础部
			中国优秀传统文化课程	2	32	16	16		3	3	3				2-4	基础部
			创新创业类课程	2	32	16	16		3	3	3				2-4	创新创业学院
			经济类课程	2	32	16	16		3	3	3				2-4	各系
			马克思理论类课程	2	32	16	16		3	3	3				2-4	社科部
			党史国史课程	2	32	16	16		3	3	3				2-4	社科部
			科技类课程	2	32	16	16		3	3	3				2-4	各系部
			人文类课程	2	32	16	16		3	3	3				2-4	基础部
			职业类课程	2	32	16	16		3	3	3				2-4	各系部
			健康类课程	2	32	16	16		3	3	3				2-4	各系部
		其他类课程	2	32	16	16		3	3	3				2-4	各系部	
	<b>小计</b>	<b>6</b>	<b>96</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>				
	<b>总计</b>	<b>26</b>	<b>416</b>	<b>208</b>	<b>208</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>				

备注：1. 专业选修课应选修 20 学分。

2. 公共选修课应选修 6 个学分，其中，公共艺术类课程为限定选修课，必须选修 2 学分。其他为任意选修课，4 学分。

(三) 素质选修课进程表(表 3)

序号	课程名称	课程类别	学分	学期	开课系部
1	社会实践	选修	4.5	1-4 学期	各系
2	职业技能	选修		1-4 学期	各系
3	学术创新	选修		1-4 学期	各系
4	业绩奖励	选修		1-4 学期	各系

备注：素质选修课应修满 4.5 学分，分成“社会实践、职业技能、学术创新、业绩奖励”四项。学生在校期间必须通过参与各类社会实践（包括民族文化活动）、创新创业活动、第二课堂活动、职业技能竞赛、校园文化建设活动、公益服务等方式修满素质教育学分才能取得毕业资格。