

# 湖南信息职业技术学院

## 2023 级移动应用开发专业人才培养方案

### 一、专业名称、代码及所属专业群

专业名称：移动应用开发

专业代码：510213

所属专业群：软件技术专业群

### 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

基本修业年限为全日制三年。

### 四、面向职业分析

#### (一) 职业面向

职业面向如表 4-1 所示。

表 4-1 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	职业资格证书或 技能证书举例
电子信息 大类（51）	计算机类 （5102）	软件和信 息技术服 务（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）	<b>目标岗位：</b> 移动应用开发工程师 前端开发工程师 <b>发展岗位：</b> 鸿蒙应用开发工程师 AIoT 应用开发工程师 前端架构师 <b>迁移岗位：</b> 移动应用产品系统架构 师 移动应用产品项目经理	HCIA — HarmonyOS 应用 开发工程师 HCIP — HarmonyOS 应用 开发高级工程师 Web 前端开发职 业技能等级证书 程序员职业资格 证书

#### (二) 职业发展路径

毕业生职业发展路径如表 4-2 所示。

表 4-2 毕业生职业发展路径

岗位类型	岗位名称	岗位要求
目标岗位	移动应用开发工程师	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够编写软件需求分析和设计以及相关文档；</li> <li>2. 熟练掌握 ArkUI 开发框架、Open Harmony 手机开发、Open Harmony 分布式开发等技术。</li> <li>3. 熟练使用 ArkTS 开发语言进行移动应用开发，掌握常用的设计模式，具备良好的编码习惯；</li> <li>4. 具备独立分析和解决问题的能力、良好的沟通能力、协作精神和团队意识，能承担工作中的压力，有效的推进工作落地。</li> </ol>
	前端开发工程师	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 熟练使用 HTML、HTML5、CSS 、XML 等前台相关技术，熟悉 W3C 网页标准</li> <li>2. 精通 DIV+CSS，熟悉 JQuery 等 JS 库，能完成前端需要用到 JS 的特效工作</li> <li>3. 能够快速处理页面自适应、网站兼容问题，并使用响应式布局（Bootstrap）制作静态页面</li> <li>4. 能够熟练使用 Ajax，具备跨域请求经验，有移动端开发经验，熟悉数据结构</li> <li>5. 会使用 Dreamweaver，HBuilder，VSCODE 等主流编辑软件，熟练使用 Vuet 框架</li> </ol>
发展岗位	鸿蒙应用开发工程师	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够熟练编写软件需求分析和设计以及相关文档；</li> <li>2. 具备一个及以上大型软件项目经验，独立承担过关键子模块的开发工作</li> <li>3. 熟悉或了解鸿蒙应用开发框架及相关技术</li> <li>3. 熟练使用 OpenHarmony 开发工具以及其他开发工具，熟练掌握 HarmonyOS 系统开发工具、套件，可独立承担 App 开发工作；</li> <li>4. 掌握常见的数据结构和算法，了解软件工程、敏捷开发等知识，以及各种开发工具和质量工具的用法</li> <li>5. 具有较强的沟通能力和执行力，能主动思考及积极推进工作，具备良好的团队合作精神。</li> </ol>
	AIoT 应用开发工程师	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 熟悉软件开发流程，能够独立完成系统需求分析、流程图设计等相关应用的软件开发，有良好的编程风格及较强的文档撰写能力；</li> <li>2. 有一定的硬件基础，能看懂原理图，独立进行软硬件联调工作；</li> <li>3. 能够开发基于鸿蒙的应用软件和中间件的构设计、开发和维护；</li> <li>4. 能够开发基于鸿蒙分布式技术特性相关智能设备的应用程序；</li> <li>5. 具有独立分析问题的能力和有良好团队沟通合作意识。</li> </ol>
	前端架构师	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具备参与前端基础技术架构设计，前端架构设计和优化；</li> <li>2. 有多个完整的 WEB 项目经验，参加过项目的技术框架搭建、关键技术选型、技术难题攻关等工作</li> <li>3. 精通 JavaScript、HTML/HTML5、CSS/CSS3、jQuery、Bootstrap、ES6 等基础开发技术</li> <li>4. 熟悉 W3C 标准、熟悉使用 Git 代码管理工具</li> <li>5. 掌握 Vue、React、Angular、NodeJS 等主流框架技术，具有良好的代码风格、接口设计与程序架构，至少使用过 Vue ANT 或者 Vue Element 其中一种开源框架</li> <li>6. 熟悉使用 Wepack、grunt、gulp 等打包工具，熟悉前端脚手架</li> </ol>
迁移岗位	移动应用产品系统架构师	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 精通 Open Harmony/Android 开发，包括 Open Harmony (ArkTS、ArkUI、Vue)， Android(Framework、Java)，移动应用开发(H5、CSS、JS 等)和数据库开发，掌握相关框架及原理，熟悉移动操作系统底层</li> <li>2. 熟悉 Open Harmony、Android、H5 开发及 Hybrid 开发模式</li> <li>3. 熟悉移动 App 高性能编程，性能优化，软件设计模式，常规算法</li> <li>4. 有大型平台的架构经验，完整负责过大型移动端产品的架构和开发工作</li> </ol>

		5. 具有很强的沟通协调能力，善于推动跨部门复杂项目的实施 6. 在移动产品、技术、工程等方面有深入思考和中长期的产品和 技术视野，对技术架构演进有清晰、成熟的思路 7. 责任心强，主动承担，学习能力强，钻研精神
	移动应用产品项目经 理	1. 熟悉移动应用软件的设计和开发流程，包括产品规划、需求分 析、设计、验证、测试等各个环节，能够根据产品需求和市场需求 制定合理的产品方案； 2. 具备较强的项目管理能力，能够制定项目计划、控制项目进度 和成本、管理项目团队、风险管理等； 3. 具备较强的团队管理能力，能够激励团队成员，促进团队合作， 协调各个部门之间的工作，保证项目顺利进行； 4. 熟悉项目管理，能够与供应商协商和谈判，确保材料的质量和 交付时间，以保证产品的质量和成本控制； 5. 有一定的商业思维，能够从市场需求和竞争对手的情况中寻找 商机，能够帮助公司开拓新市场，提高公司的业绩和市场份额； 6. 具备良好的沟通能力，能够与团队成员、客户、供应商等各个 方面进行有效的沟通和协调，以确保项目的顺利进行。

## 五、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，掌握扎实的科学技术基础和移动应用开发专业相关知识等知识，具备从事移动应用系统设计、开发、调式、测试及部署等能力，具有精益求精的工匠精神和良好的信息素养，面向计算机软工技术人员、计算机程序设计员职业群，能够从事移动应用开发、前端开发等工作，服务湖南“三高四新”战略和长沙市“强省会”战略实施的高素质复合型技术技能人才。

## 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、思想政治素质

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

Q2：崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

#### 2、身心素质

Q3：具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1~2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯。

Q4: 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。

### 3、职业素质

Q5: 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、底线思维、实事求是、责任担当, 软件开发职业规范。

Q6: 勇于奋斗、乐观向上, 具有自我管理能力、职业生涯规划的意识, 有较强的集体意识和团队合作精神。

Q7: 具有软件工程项目版本控制和编码规范意识, 有开放分享的互联网思维。

## (二) 知识

### 1、公共基础知识

K1: 熟悉公共法律法规、环境保护、安全消防、文明生产等知识。

K2: 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、专业知识

K3: 掌握面向对象语言基础理论知识。

K4: 掌握基于 Open Harmony 平台设计与开发移动应用 APP 的技术。

K5: 掌握使用 HTML5、JavaScript、CSS3 等技术开发 Web 应用和移动应用前端页面的技术。

K6: 掌握使用 Vue 等渐进式框架进行 H5 开发。

K7: 掌握 APP 和 Web 网站的 UI 设计和方法。

K8: 熟悉移动应用软件开发、测试、打包、签名和上架等方法。

K9: 掌握跨平台开发移动应用 APP 开发知识。

K10: 掌握移动应用下的数据库设计与开发。

K11: 掌握职业技能竞赛计算机相关赛项所需的知识基础。

## (三) 能力

### 1、通用能力

A1: 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

A2: 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

A3: 具有团队合作能力。

A4: 具有信息技术应用与维护能力。

## 2、专业能力

A5: 具有移动应用软件开发平台搭建与维护的能力。

A6: 具有使用 Java、HTML5 等面向对象语言进行程序设计的能力。

A7: 具有进行移动应用软件设计与开发能力。

A8: 具备界面设计能力，界面交互能力。

A9: 具有使用 HTML5 技术结合 Vue 等框架技术进行跨平台响应式页面开发的能力。

A10: 具有界面原型设计的能力。

A11: 具备跨平台开发能力。

A12: 具有理解和编写应用开发设计文档的能力。

## 七、课程设置及要求

### (一) 职业能力分析

典型工作任务与职业能力分析如表 7-1 所示。

表 7-1 典型工作任务与职业能力分析表

目标岗位	典型工作任务	职业能力	对应课程
移动应用开发工程师	基于 OpenHarmony 的系统分析与设计	1. 需求分析与文档撰写能力 2. 系统分析能力 3. 软件系统建模能力 4. 使用数据库建模工具进行数据库建模的能力 5. 数据库分析与设计能力	UML 建模与设计模式 数据库应用技术
	基于 OpenHarmony 的系统开发	1. 具备根据详细设计文档编写功能代码的能力 2. 具备数据库开发的能力 3. 具备代码调试的能力 4. 具备系统测试的能力 5. 具备系统集成发布的能力	Java 程序设计 OpenHarmony 程序设计基础 OpenHarmony 界面开发 OpenHarmony 应用开发 数据库应用技术
前端开发工程师	WEB 前端开发	1. 掌握 HTML、CSS、HTML5 新特性及常用标签，具备 DIV+CSS 界面布局及 CSS3 完成基本动画的能力 2. 能运用面向对象思想进行 DOM 编程，使用 JS 操作 DOM, 具备应对业务实现页面效果编程的能力	UI 界面设计 网页设计技术 JavaScript 程序设计

	移动前端开发	1. 掌握响应式布局、移动端框架、移动端适配及调试方法,具备移动端 Web 开发、处理移动设备适配问题的能力 2. 熟练使用前端工作流工具、移动 Web 的开发模式,掌握主流的后台开发技术以及相应的前后端协作方式	UI 界面设计 网页设计技术 JavaScript 程序设计 移动 WEB 开发 Vue.js 应用程序开发
--	--------	---	--

## (二) 课证赛融通

### 1、课证融通

#### (1) 通用证书

本专业相关的通用证书有普通话水平测试等级证书、全国计算机等级证书、高等学校英语应用考试证书,证书内容与课程的融合如表 7-2 所示。

表 7-2 通用证书融通表

证书名称	颁证单位	等级	融通课程
普通话水平测试等级证书	国家语委普通话与文字应用培训测试中心	三级甲等及以上	诵读与写作 普通话
全国计算机等级证书	教育部考试中心	二级及以上	信息技术
高等学校英语应用考试证书	高等学校英语应用能力考试委员会	A 级及以上	大学英语

#### (2) 职业技能证书或职业资格证书

本专业相关的职业技能证书或职业资格证书有 HCIA-HarmonyOS 应用开发工程师、HCIP-HarmonyOS 应用开发高级工程师、Web 前端开发职业技能等级证书、程序员职业资格证书,证书内容与课程的融合如表 7-3 所示。

表 7-3 职业技能证书或职业资格证书融通表

职业技能等级证书名称/职业资格证书	颁证单位	等级	工作领域	工作任务	融通课程
HCIA-HarmonyOS 应用开发工程师	华为	初级	HarmonyOS 应用系统研发	HarmonyOS 应用系统功能设计与开发	OpenHarmony 程序设计基础 OpenHarmony 界面开发
HCIP-HarmonyOS 应用开发高级工程师	华为	中级	HarmonyOS 应用系统研发	HarmonyOS 应用系统的方案设计、开	OpenHarmony 应用开发 OpenHarmony 应用

				发、调试、发布等	开发进阶 OpenHarmony 综合应用开发实战
Web 前端开发职业技能等级证书	工业和信息化部	初级	前端开发	PC 端、移动端页面的设计与开发	网页设计技术 JavaScript 程序设计 UI 界面设计
Web 前端开发职业技能等级证书	工业和信息化部	中级	前端开发	PC 端、移动端页面的设计与开发, 优化前端体验、页面加载效率等	移动 Web 开发 数据库应用技术 Vue.js 应用程序开发 Node.js 编程技术
程序员职业资格证书	中华人民共和国人力资源和社会保障部、中华人民共和国工业和信息化部	初级	程序设计	软件项目的详细设计、编码和内部测试	Java 程序设计 数据库应用技术 数据结构

## 2、课赛融通

本专业相关的竞赛有职业技能竞赛—移动应用开发赛项、湖南省级职业技能竞赛移动应用开发赛项、蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛，竞赛内容与课程的融合如表 7-4 所示。

表 7-4 课赛融通表

赛项名称	组织机构	主要内容	融通课程
全国职业技能竞赛—移动应用开发赛项	教育部	1. 熟练 uni-app/uView 框架编程 2. 能够基于产品原型还原产品 UI 设计 3. 熟练使用 uni-app/uView 下常用组件进行布局设计 4. 熟练使用一些主流的第三方控件和自定义控件 5. 掌握 App 数据存储技术, 如 uni-app 的 uni.storage 6. 熟练应用 App 网络通信技术, 如 uni-app 的 uni.request、axios 等 7. 熟悉 XML/JSON 数据解析和封装	UI 界面设计 UML 建模与设计模式 网页设计技术 JavaScript 程序设计 移动 Web 开发 Vue.js 应用程序开发 移动端跨平台开发技术

湖南省级职业技能竞赛移动应用开发赛项	教育厅	1.熟练 uni-app/uView 框架编程 2.能够基于产品原型还原产品 UI 设计 3.熟练使用 uni-app/uView 下常用组件进行布局设计 4.熟练使用一些主流的第三方控件和自定义控件 5.掌握 App 数据存储技术,如 uni-app 的 uni.storage 6.熟练应用 App 网络通信技术,如 uni-app 的 uni.request、axios 等 7.熟悉 XML/JSON 数据解析和封装	UI 界面设计 UML 建模与设计模式 网页设计技术 JavaScript 程序设计 移动 Web 开发 Vue.js 应用程序开发 移动端跨平台开发技术 数据库应用技术
蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛	工业和信息化部人才交流中心	Java 软件开发	Java 程序设计

### (三) 课程设置

本专业开设有公共基础必修课、专业基础课、专业核心课、综合实训课、专业选修(拓展)课、公共基础选修课 6 类课程,总开设 50 门课,学生共修 2792 学时,165 学分。

本专业以职业技能为培养目标,培养全面发展、具有扎实的计算机基础知识和移动应用系统开发知识,掌握移动应用系统开发相关的专业技能,熟练应用各类开发工具完成移动应用系统的开发工作,能够从事 OpenHarmony 应用开发、AIoT 应用开发、Web 前端开发等工作的高素质复合型、创新性技术技能人才。

移动应用开发专业课程体系以专业学习领域为重点,以企业实际岗位为核心,结合学校专业设置及人才培养方案,在校企通力合作下,将原有的以知识为体系的课程设置转变为以能力为主线的课程体系设置,即根据岗位所具备的能力设置能力模块,按照能力模块从入门、基础、应用到综合的过程来设置课程。突出职业技能培养,课程设置和教学内容紧紧围绕专业培养目标、所涉及技术领域和就业岗位群开设,以移动应用开发实训为载体,对移动应用开发模块开展项目式教学法重点训练学生项目实践能力,同时进行了岗课融通、课证融通、课赛融通。

本专业课程设置如表 7-5 所示。

表 7-5 本专业课程设置一览表

课程类别	课程性质	课程名称
------	------	------



公共基础课程		必修	军事理论、军事技能、思想道德与法治、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、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、劳动技能、大学体育、大学生就业指导、大学生心理健康、应用高等数学、大学英语、信息技术、创新创业基础与实践、诵读与写作、安全教育、专题教育
		选修	思维与表达类、文化与社会类、艺术与审美类、科技与经济类、思政教育类
专业课程	专业基础课程	必修	Java 程序设计、网页设计技术、数据库应用技术、JavaScript 程序设计、计算机网络技术、Linux 应用基础、UML 建模与设计模式
	专业核心课程	必修	OpenHarmony 程序设计基础、OpenHarmony 应用开发、移动 WEB 开发、Vue.js 应用程序开发、数据结构、OpenHarmony 界面开发、移动端跨平台开发技术、OpenHarmony 应用开发进阶
	综合实训课程	必修	Java 程序设计实战、前端开发实战、OpenHarmony 综合应用开发实战、认识实习、专业技能训练、毕业设计（毕业项目综合训练）、岗位实习
	专业选修（拓展）课程	选修	UI 界面设计、OpenHarmony 分布式应用开发、项目设计与开发、Python 程序设计、开源项目阅读与管理、Android 应用开发、人工智能技术、Node.js 编程技术、jQuery 应用开发、TypeScript 语言开发

#### （4）课程描述及要求

##### 1、公共基础必修课程

包括《军事理论》《军事技能》《思想道德与法治》《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》《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》《劳动技能》《大学体育》《大学生就业指导》《大学生心理健康》《应用高等数学》《大学英语》《信息技术》《创新创业基础实践》《诵读与写作》《安全教育》《专题教育》等 17 门课程，834 学时，47 学分。公共基础必修课程描述及要求如表 7-6 所示。

表 7-6 公共基础必修课程描述及要求

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
军事理论	<p><b>素质目标：</b>增强国防观念和国家安全意识；强化爱国主义、集体主义观念，传承红色基因。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握基本军事理论，了解我国的国防历史和现代化国防建设的现状，了解我国周边安全环境；掌握现代战争的特点，明确机械化、信息化战争的发展及对现代作战的影响。</p> <p><b>能力目标：</b>能够进行军事思想、信息化战争、国防建设与国家安全的宣传。</p>	<p>(1) 中国国防的历史和现状</p> <p>(2) 中外近现代军事思想</p> <p>(3) 现代战争的特点及发展</p> <p>(4) 信息化战争的装备</p>	<p>(1) <b>课程思政：</b>坚持立德树人，以爱国主义教育为核心，思想建设为关键，以树立学生主体思想为根本要求。加深学生对祖国以及对中国共产党和中国人民的感情。</p> <p>(2) <b>教师要求：</b>有一定的军事理论基础。</p> <p>(3) <b>教学条件：</b>以学生的发展为本的教学理念及多媒体教学。</p> <p>(4) <b>教学方法：</b>采取直观演示法、案例分析法、阅读讨论法、情景模拟法、辩论赛等教学方法。</p> <p>(5) <b>考核评价：</b>采取形成性考核+终结性考核的形式进行课程考核与评价。</p>	Q1 Q2 Q5 K2 A1 A4
军事技能	<p><b>素质目标：</b>培养严明的组织纪律性、强烈的爱国热情、善于合作的团队精神，提高综合国防素质。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握基本的军事技能和军事素质的相关知识。</p> <p><b>能力目标：</b>拥有强健的体魄，具备基本的军事技能。</p>	<p>(1) 共同条令教育与训练</p> <p>(2) 射击与战术训练</p> <p>(3) 防卫技能与战时防护训练</p> <p>(4) 战备基础与应用训练</p>	<p>(1) <b>课程思政：</b>由学生教导团组织进行军事技能训练，着力培养学生严于律己、积极向上、吃苦耐劳的良好品质。</p> <p>(2) <b>教师要求：</b>具备一定的军事技能技巧，善于理论与实践相结合授课。</p> <p>(3) <b>教学条件：</b>实操设备及场地需求，如射击设备和相关防卫场地需求。</p> <p>(4) <b>教学方法：</b>采取讲授与实践相结合的方式进行教学</p> <p>(5) <b>考核评价：</b>采取形成性考核+终结性考核的形式进行课程考核与评价。</p>	Q1 Q2 Q3 Q5 Q6 K2 A1 A2 A3 A4
思想道德与法治	<p><b>素质目标：</b>培养良好的思想道德素质、法律素质，坚定马克思主义信仰，成为中国特色社会主义事业的合格建设者和可靠接班人。</p> <p><b>知识目标：</b>正确理解和把握社会主义核心价值观体系、思想道德理论知识和法律基础知识。</p> <p><b>能力目标：</b>主动提升思想道德素质和法律素养，善于结合专业特征开展思想道德与法治实践，提升信息检索、分析、分享和创新的技能。</p>	<p>(1) 大学生生活适应教育</p> <p>(2) 人生观教育</p> <p>(3) 理想信念教育</p> <p>(4) 中国精神教育</p> <p>(5) 社会主义核心价值观教育</p> <p>(6) 社会主义道德教育</p> <p>(7) 社会主义法治教育</p>	<p>(1) <b>教师要求：</b>未来从事本课程教学工作的专任教师，应具备思政相关专业的硕士研究生学历或者本科学历及5年的思政教学经历。</p> <p>(2) <b>教学条件：</b>多媒体教室与望城人民法院等校外实践基地。</p> <p>(3) <b>教学方法：</b>以任务驱动、案例分析、问题研讨为主要方法。</p> <p>(4) <b>考核评价：</b>实施过程性考核 + 综合性考核，按照过程性考核 70%+综合性考核 30%进行课程成绩评价。</p> <p>(5) <b>课程资源：</b> <a href="https://www.xueyinonline.com/detail/223382450">https://www.xueyinonline.com/detail/223382450</a></p>	Q1 Q2 K1 A1
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	<p><b>素质目标：</b>成为习近平新时代中国特色社会主义思想的坚定信仰者和忠实实践者。</p> <p><b>知识目标：</b>系统掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和精神实质；深刻理解习近平新时代中国特色社会主义思想的重要历史地位和作用。</p> <p><b>能力目标：</b>能够自觉运用马克思主义立场、观点、方法分析和解决服务于建设社会主义现代化强国和实现中华民族伟大复兴实践中所遇的问题。</p>	<p>(1) 马克思主义中国化新的飞跃</p> <p>(2) 坚持和发展中国特色社会主义总任务</p> <p>(3) 坚持党的全面领导</p> <p>(4) 坚持以人民为中心</p> <p>(5) 全面深化改革开放</p> <p>(6) 以新发展理念引领高质量发展</p> <p>(7) 社会主义现代化建设的教育、科技、人才战略</p> <p>(8) 发展全过程人民民主</p> <p>(9) 全面依法治国</p> <p>(10) 建设社会主义文化强国</p> <p>(11) 加强以民生为重点的社会建设</p>	<p>(1) <b>教师要求：</b>落实立德树人根本任务，遵循学生认知规律，以学生为中心，突出学生的主体地位。</p> <p>(2) <b>教学条件：</b>多媒体教室、线下实践教学基地、线上课程教学资源；</p> <p>(3) <b>教学方法：</b>讲授法、案例法、小组讨论法、实践研修、调查研究等。</p> <p>(4) <b>考核评价：</b>实施过程性考核 + 综合性考核，按照过程性考核 70%+综合性考核 30%进行课程成绩评价。</p>	Q1 Q2 K2 A1

		<p>(12) 建设社会主义生态文明</p> <p>(13) 全面贯彻落实总体国家安全观</p> <p>(14) 建设巩固国防和强大人民军队</p> <p>(15) 坚持“一国两制”和推进祖国统一</p> <p>(16) 推动构建人类命运共同体</p> <p>(17) 全面从严治党</p>		
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<p><b>素质目标:</b> 成为拥护中国共产党的领导,热爱祖国,树立马克思主义信仰,坚定“四个自信”的社会主义事业接班人。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观的主要内容。</p> <p><b>能力目标:</b> 具有理论联系实际能力,能够运用马克思主义的立场、观点和方法分析问题和解决问题。</p>	<p>(1) 毛泽东思想</p> <p>(2) 邓小平理论</p> <p>(3) “三个代表”重要思想</p> <p>(4) 科学发展观</p>	<p>(1) <b>教师要求:</b> 以学生为本,突出学生的课堂主体地位和教师的课堂主导作用。</p> <p>(2) <b>教学方法:</b> 理论讲授和案例教学相结合。</p> <p>(3) <b>考核评价:</b> 实施过程性考核+综合性考核,按照过程性考核 70%+综合性考核 30%进行课程成绩评价。</p>	Q1 Q2 K2 A1
形势与政策	<p><b>素质目标:</b> 培养具有正确世界观和价值观的,充分认识中国特色社会主义制度的优越性,自觉增强爱国主义情感和报效国家社会主义事业接班人。</p> <p><b>知识目标:</b> 了解新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践,把握国际形势与政策变化与动向。</p> <p><b>能力目标:</b> 学会正确认识世界和中国发展大势、中国特色和国际比较、时代机遇和风险挑战,提升与时俱进的能力。</p>	<p>(1) 党的建设专题</p> <p>(2) 经济社会发展专题</p> <p>(3) 港澳台工作专题</p> <p>(4) 国际形势与政策专题</p>	<p>(1) <b>教师要求:</b> 任课教师需为思政专业硕士研究生学历,能够及时深入了解党和国家政策、方针并做好阐释。</p> <p>(2) <b>教学条件:</b> 多媒体教室</p> <p>(3) <b>教学方法:</b> 讲授法、案例法、小组讨论法、实践研修、调查研究等。</p> <p>(4) <b>考核评价:</b> 过程性评价 50%, 结果性评价 50%。</p> <p>(5) <b>课程资源:</b> <a href="http://www.xueyinonline.com/detail/232892669">http://www.xueyinonline.com/detail/232892669</a></p>	Q1 Q2 K2 A1
劳动技能	<p><b>素质目标:</b> 具备崇尚劳动的意识,养成热爱劳动、珍惜劳动成果的良好习惯;具备绿色、环保、可持续发展的意识和理念;具备良好的卫生习惯。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握相关劳动内容、劳动安全知识、绿色环保及垃圾分类常识;掌握劳动工具、劳保用品的使用方法;掌握校园文明监督员、宣传员的工作任务和工作规范。</p> <p><b>能力目标:</b> 具备正确使用和维护劳动工具的能力;具备垃圾分类的能力;具备校园环境卫生、寝室环境卫生宣传、维护、监督的能力。</p>	<p>(1) 马克思主义劳动理论知识学习以及垃圾分类知识学习</p> <p>(2) 组织学生对整个校园公共区域进行卫生打扫</p> <p>(3) 组织学生开展寝室、教室卫生打扫</p>	<p>(1) <b>课程思政:</b> 通过劳动教育,学生能够理解和形成马克思主义劳动观;具备较高的劳动安全意识;具备绿色、环保、可持续发展的意识和理念,帮助学生养成热爱劳动及良好的卫生习惯。</p> <p>(2) <b>教师要求:</b> 教师自身具备较强的马克思主义劳动理论知识和垃圾分类知识;熟练掌握相关劳动岗位技能,能正确指导学生劳动实践活动,能对学生开展劳动安全教育和指导。</p> <p>(3) <b>教学条件:</b> 劳动工具、垃圾分类场所及校园环境场所。</p> <p>(4) <b>教学方法:</b> 现场演示、现场讲解、线上自学相结合。</p> <p>(5) <b>考核评价:</b> 采取理论知识考核占 30%, 校园公共区域卫生打扫占 40%, 寝室、教室卫生打扫占 30%权重比形式进行课程考核与评价。</p>	Q1 Q2 Q3 Q5 K1 A1 A3
大学体育	<p><b>素质目标:</b> 树立“终身体育”意识,懂得营养、行为习惯和预防对身体发育和健康的影响;形成积极的体育行为和乐观开朗人生态度。</p>	<p>(1) 体质达标测试(立定跳远、身高体重、坐位体前屈/引体向上、50、800/1000米)</p> <p>(2) 团队拓展活动(团建拓展教学环节)</p>	<p>(1) <b>课程思政:</b> 弘扬爱国主义、集体主义精神,磨练坚持不懈、永不言弃的意志品质,传承民族传统精髓、增进文化自信,提升生命安全教育、助力健康中国发展,服务专业素养迁移融通。</p>	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5

	<p><b>知识目标:</b> 掌握两项以上体育运动项目的基本知识、技术、技能。掌握科学的运动保健与康复练习方法。</p> <p><b>能力目标:</b> 具备自我体质健康评价、编制可行锻炼计划、科学健身的能力; 具备运动项目技术迁移能力, 发展与专业需求相适应的体育素养, 形成良好的社会适应和专业发展能力。</p>	<p>(3) 球类运动: 篮球、排球、羽毛球、足球(基本动作技术、基本技战术、基础理论)</p> <p>(4) 体育艺术项目: 体操、健美操、排舞(项目发展历程、基本技术、基础编排技巧)</p> <p>(5) 民族传统项目: 太极拳、跳绳(项目文化背景、基本技术技巧、成套技术动作)</p> <p>(6) 体育理论(健康的生活方式、运动中的误区与自我监督、运动生理反应、运动营养补充、运动损伤及预防保健)</p>	<p>(2) <b>教师要求:</b> 具有体育与教育发展理念、遵循体育与互联网+应用、体育与专业岗位融合、体育与运动竞赛提升的教学指导能力的一专多能型教师。</p> <p>(3) <b>教学条件:</b> 安全完善的场地器材设备、多媒体教室、身体素质分析监测平台。</p> <p>(4) <b>教学方法:</b> 互联网+教学法、小组学练法、案例教学法、讲解示范法、纠错法、保护与帮助法、竞赛模拟法、创新展示法</p> <p>(5) <b>考核评价:</b> 过程评价、考核评价、发展性评价</p> <p>(6) <b>课程资源:</b>  <a href="https://mooc1.chaoxing.com/course-ans/ps/209127794">https://mooc1.chaoxing.com/course-ans/ps/209127794</a></p>	<p>Q6 K2 A1 A2 A3</p>
大学生 就业 指导	<p><b>素质目标:</b> 提升职业生涯发展的自主意识, 把个人发展与国家社会发展相连接的家国意识, 加强团队协作。</p> <p><b>知识目标:</b> 了解职业生涯规划与就创业的理念和知识, 知晓常用的求职信息渠道和求职权益保护知识。</p> <p><b>能力目标:</b> 能够合理制订并实施职业生涯规划、能够从多种渠道收集就业信息并完成求职材料制作、掌握求职面试技巧, 提升沟通、礼仪、情绪管理和人际交往等通用职业技能。</p>	<p>(1) 职业生涯规划: 职业生涯规划理论、职业生涯规划测评、职业发展决策、制订职业生涯规划书</p> <p>(2) 职业能力与素质: 职业能力与职业素质概述、大学生常见就业途径、收集与分析就业信息、修订职业生涯规划</p> <p>(3) 制作求职材料: 正确制作求职材料、求职过程常见心理问题及其调适、职业意识与职场适应</p> <p>(4) 面试技能提升: 面试类型与应对技巧、求职礼仪、面试后注意事项、就业政策与就业过程中的权益保护</p>	<p>(1) <b>课程思政:</b> 引导学生立足长沙, 服务湖南, 结合湖南省“三高四新”战略和自身特质, 积极规划对接长沙二十二条产业链, 提升本地就业率、服务地方社会发展。</p> <p>(2) <b>教师要求:</b> 授课教师应接受过系统的就业指导和生涯规划类培训(有相关职业资格证书者优先, 了解任教专业的职业特性和发展路径)。</p> <p>(3) <b>教学条件:</b> 多媒体教室</p> <p>(4) <b>教学方法:</b> 采取互动式教学方法, 运用多媒体、团体活动辅导, 激发学生自我探索、自我决策的积极性和培养职业素养的主动性。</p> <p>(5) <b>考核评价:</b> 过程考核 60%, 综合考核 40% (每学期完成指定模块的考核作业)。</p> <p>(6) <b>课程资源:</b>  <a href="https://mooc1-1.chaoxing.com/course/209428561.html">https://mooc1-1.chaoxing.com/course/209428561.html</a>  <a href="https://mooc1-1.chaoxing.com/course/209426872.html">https://mooc1-1.chaoxing.com/course/209426872.html</a></p>	<p>Q1 Q2 K1 A1 A2 A3 A4</p>
大学生 心理 健康	<p><b>素质目标:</b> 增强维护心理健康、尊重热爱生命的意识, 培养自尊自信、理性平和、积极向上的心态等。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握心理健康知识理论和简单实用的心理调适方法。</p> <p><b>能力目标:</b> 积极认识心理、认识自我、认识他人, 培养积极情绪管理、人际交往、承压抗压、预防和应对心理问题等能力。</p>	<p>(1) 积极了解心理健康</p> <p>(2) 积极进行学习管理</p> <p>(3) 积极提升人际交往</p> <p>(4) 积极实现爱情管理</p> <p>(5) 积极探索自我意识</p> <p>(6) 积极实现情绪管理</p> <p>(7) 积极应对压力困扰</p> <p>(8) 积极认知心理疾病</p> <p>(9) 积极探索生命价值</p> <p>(10) 积极建构幸福人生</p>	<p>(1) <b>课程思政:</b> 党的二十大精神、习近平青年观等融入教学环节、教学内容</p> <p>(2) <b>教师要求:</b> 应具备心理学相关专业的硕士学历, 或心理学相关专业本科学历及3年的心理健康教学经历</p> <p>(3) <b>教学条件:</b> 多媒体教室、团体辅导室等场地</p> <p>(4) <b>教学方法:</b> 案例法、体验法、讨论法、自主学习法、小组合作法等</p> <p>(5) <b>考核评价:</b> 过程性评价(70%)与总结性评价(30%)</p> <p>(6) <b>课程资源:</b> 省级精品课程  <a href="https://www.xueyinonline.com/detail/232690747">https://www.xueyinonline.com/detail/232690747</a></p>	<p>Q3 Q6 K2 A1 A3</p>
应用高 等数学	<p><b>素养目标:</b> 培养自主学习、知识应用、数据分析、问题解决与可持续发展能力; 培养严谨细致、敢于表达、吃苦耐劳、勇于创新的科学精神, 厚植家国情怀; 培养数学抽象、数学建模等核心素养。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握初等函数模型、导数微分及其应用、一元函数积分学、常微分方程模型、线性代数基</p>	<p>(1) 函数、极限、连续</p> <p>(2) 导数与微分</p> <p>(3) 不定积分和定积分</p> <p>(4) 常微分方程及其应用</p> <p>(5) 线性代数基础与线性规划模型</p> <p>(6) Matlab 基础及其应用</p>	<p>(1) <b>课程思政:</b> 将哲学思想融入教学中, 将数学建模思想融入教学, 引导学生感悟数学应用价值; 培养吃苦耐劳、精益求精的科学家精神。</p> <p>(2) <b>教师要求:</b> 教师应具备数学、计算机科学及相关专业的硕士及以上学历, 具有数学教育、数学建模竞赛等相关经历及能力。</p> <p>(3) <b>教学条件:</b> 多媒体智能化教室+装有</p>	<p>Q1 Q2 Q5 Q6 K2 A1 A2 A3 A4</p>

	<p>础与线性规划模型等知识；掌握 Matlab 科学计算、求解实际问题的方法。</p> <p><b>能力目标：</b>能够根据实际或专业问题正确建立初等函数模型并求解；能够运用导数与微分知识解决相关问题；能够用数学思维思考问题，并做出一定的判断和决策。</p>		<p>Matlab 软件的实训机房。</p> <p><b>(4) 教学方法：</b>案例启动、任务驱动、问题探究法等。</p> <p><b>(5) 考核评价：</b>过程考核(60%)+综合考核(40%)：过程考核以“课前线上学习、课中课堂考核和课后拓展”环节为主(60%)，综合考核主要是闭卷、无纸化考试(40%)。</p> <p><b>(6) 课程资源：</b>应用高等数学(上)  <a href="https://www.xueyinonline.com/detail/227362361">https://www.xueyinonline.com/detail/227362361</a>  应用高等数学(下)  <a href="https://www.xueyinonline.com/detail/227362463">https://www.xueyinonline.com/detail/227362463</a></p>	
大学英语	<p><b>素质目标：</b>加深对中华文化的理解，继承中华优秀传统文化，增强文化自信；坚持中国立场，具有国际视野，能够有效完成跨文化沟通任务。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握英语字母、音素、词类、句型、语态、时态、语气、从句等语法知识。</p> <p><b>能力目标：</b>能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通和解决生活、工作方面的问题；能够辨析中英两种语言思维方式的异同，提升逻辑、思辨和创新思维水平。</p>	<p>(1) 音标  (2) 英语词类和常见构词法  (3) 句子成分分析，简单句和并列句  (4) 英语时态和语态(常见12种时态结构和基本用法，2种语态结构和用法)  (5) 非谓动词(分类形式、句子中作用)  (6) 名词性从句(主语从句、宾语从句、表语从句和同位语从句的用法)  (7) 定语从句  (8) 状语从句(9种)  (9) 虚拟语气  (10) 一致关系  (11) 英语倒装</p>	<p><b>(1) 课程思政：</b>以传统文化为主线结合课程内容开展课程思政，引导学生树立文化自信、正确的价值观，培养爱国主义情怀和“家国共担”的奉献精神。</p> <p><b>(2) 教师要求：</b>教师应具有英语类专业硕士及以上学历，具有扎实的英语语言知识和语言应用能力，熟悉跨文化交际策略和中西方政治、思想、文化差异。</p> <p><b>(3) 教学条件：</b>多媒体教室。</p> <p><b>(4) 教学方法：</b>线上线下相结合、任务驱动等教学方法。</p> <p><b>(5) 考核评价：</b>过程考核(60%)+综合考核(40%)。过程性评价包含课堂考核、平时表现与综合过程考核三部分。</p> <p><b>(6) 课程资源：</b>  <a href="https://www.xueyinonline.com/detail/228131948">https://www.xueyinonline.com/detail/228131948</a>  <a href="https://www.xueyinonline.com/detail/232786685">https://www.xueyinonline.com/detail/232786685</a></p>	<p>Q1  Q2  Q4  Q5  K2  A1  A2  A3  A4</p>
信息技术	<p><b>素质目标：</b>形成规范的操作习惯、养成良好的职业行为习惯。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握常用的工具软件和信息化办公技术；了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术，为后续的专业课学习提供支撑。</p> <p><b>能力目标：</b>具备沟通交流、自我学习的能力；具备搜集信息、整理信息、发现问题、分析问题和解决问题的能力；具备综合运用信息技术解决问题的能力。</p>	<p>(1) 文档处理  (2) 电子表格处理  (3) 演示文稿制作  (4) 信息检索  (5) 新一代信息技术  (6) 信息素养与社会责任</p>	<p><b>(1) 课程思政：</b>培养学生的信息技术综合能力、精益求精的工匠精神和团队协作能力；培养学生的数字化学习能力和创新意识。</p> <p><b>(2) 教师要求：</b>具有一定的信息技术实践经验和良好的课程教学能力。</p> <p><b>(3) 教学条件：</b>多媒体机房。</p> <p><b>(4) 教学方法：</b>线上+线下结合、小组合作法、任务驱动法进行教学。</p> <p><b>(5) 考核评价：</b>过程考核60%(其中：MOOC平台学习20%，技能训练30%，平时表现10%)，综合考核(期末考试)40%。</p> <p><b>(6) 课程资源：</b>  <a href="https://mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/224984189.html">https://mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/224984189.html</a></p>	<p>Q1、Q2、Q3、Q4、Q5、Q6、K1、K2、A1、A2、A3、A4</p>
创新创业基础与实践	<p><b>素质目标：</b>培养创新创业素质、个人发展与国家社会发展相连接的家国意识，团队协作素质。</p> <p><b>知识目标：</b>了解创新的常用思维模式，掌握项目开发知识、市场营销的基本知识、知晓公司注册的基本流程、掌握企业管理的一般知识。</p> <p><b>能力目标：</b>能够独立进行项目策划并开展项目的可行性分析，能够写作创业计划书、开展项目路演。具备企业人力资源管理、财务</p>	<p>(1) 创业、创业精神与人生发展  (2) 创业者与创业团队。  (3) 开发创新思维与创新成果的实现  (4) 认识创业机会与创业风险  (5) 创业资源  (6) 商业模式及其设计与创新  (7) 创业计划  (8) 新企业开办</p>	<p><b>(1) 课程思政：</b>对接湖南省“三高四新”战略和长沙二十二条产业链，自觉遵循创业规律，积极投身创业实践，服务地方经济社会。</p> <p><b>(2) 教师要求：</b>授课教师要接受过系统的创新创业教育培训(有相关职业资格证书者优先)，熟悉高职院校校学生身心发展特点和教学要求，了解任教专业的职业特性和发展路径。</p> <p><b>(3) 教学条件：</b>多媒体教室</p> <p><b>(4) 教学方法：</b>采取参与式教学方法和翻转教学，鼓励学生的参与和创造性思维。</p>	<p>Q1  Q2  Q5  Q6  K1  A1  A2  A3  A4</p>

	管理、风险管理能力。		<p>(5) <b>考核评价:</b> 过程考核 60%, 以创业计划书作为综合考核 40%。</p> <p>(6) <b>课程资源:</b>  <a href="http://c.huaxuegroup.com">http://c.huaxuegroup.com</a>  <a href="https://mooc1-1.chaoxing.com/course/232709915.html">https://mooc1-1.chaoxing.com/course/232709915.html</a></p>	
诵读与写作	<p><b>素质目标:</b> 坚定向上、向善的理想信念, 培养家国共担、手脑并用的人文情怀。</p> <p><b>知识目标:</b> 了解中华优秀传统文化的发展脉络与主要内容、古今中外经典文学作品与作家, 掌握基本应用文写作和专业应用文写作相关知识。</p> <p><b>能力目标:</b> 能熟练诵读中外历代经典诗词文赋(部分), 领会其中的人文精神、具备一定的应用文写作能力。</p>	<p>(1) 中华经典诗词(先秦至近代)鉴赏与诵读</p> <p>(2) 专业应用文写作(书信、新闻稿、发言稿、会议纪要、计划总结、请示报告、学术论文、实验报告、可行性分析报告、调查报告、广告文案、合同)</p>	<p>(1) <b>课程思政:</b> 以弘扬祖国大好河山、个人优秀品质、家国情怀为主线构建思政育人体系, 拓展学生的人文视野、增强人生感悟、强化审美品味、感受文化之美。</p> <p>(2) <b>教师要求:</b> 授课教师要接受过较为系统的语言文学知识的学习, 有比较深厚的人文素养。</p> <p>(3) <b>教学条件:</b> 多媒体教室。</p> <p>(4) <b>教学方法:</b> 朗读指导法、小组合作法、讲授法等。</p> <p>(5) <b>考核评价:</b> 过程考核占 60%, 期末考核占 40%。期末考核采用经典诵读比赛加应用文写作的方式分两部分进行, 分值各占 50%, 经典诵读采用诵读比赛方式评分, 应用文写作采用闭卷考核。</p> <p>(6) <b>课程资源:</b> 院级在线精品课程  <a href="https://mooc1-1.chaoxing.com/course-ans/ps/222828395">https://mooc1-1.chaoxing.com/course-ans/ps/222828395</a></p>	Q1 Q2 Q4 K2 A2
安全教育	<p><b>素质目标:</b> 树立安全第一的意识, 树立积极正确的安全观, 把安全问题与个人发展和国家需要、社会发展相结合, 具备较高的安全素质。</p> <p><b>知识目标:</b> 了解安全基本知识, 掌握与安全问题相关的法律法规和校纪校规, 共同建造校园安全环境; 了解网络安全信息、了解相关的安全问题分类知识以及安全保障的基本知识。</p> <p><b>能力目标:</b> 掌握安全防范技能、防灾避险能力、安全信息搜索与安全管理技能; 掌握以安全为前提的自我保护技能、沟通技能、问题解决的能力等。</p>	<p>(1) 安全意识的培养</p> <p>(2) 个人财产和人身安全</p> <p>(3) 心理健康安全</p> <p>(4) 网络与信息安全</p> <p>(5) 自然灾害和突发事件安全</p> <p>(6) 户外活动与急救常识</p> <p>(7) 个人行为与国家安全</p>	<p>(1) <b>课程思政:</b> 从生命财产安全到国家民族安全, 帮助学生树立积极正确的安全观, 把安全问题与个人发展和国家需要、社会发展相结合, 将立德树人贯穿安全教育课程全过程。</p> <p>(2) <b>教师要求:</b> 由校内老师、公安法制宣讲民警、防诈骗防校园贷金融专家、消防和应急知识教员, 进行课堂和讲座形式的理论+案例(校本案例)讲述、安全知识培训、技能实操演练等教育。</p> <p>(3) <b>教学条件:</b> 多媒体教室。</p> <p>(4) <b>教学方法:</b> 通过理论讲述(慕课学习)+案例讲述+培训演练的方法开展理实一体化教学。</p> <p>(5) <b>考核评价:</b> 采取过程考核占 70%、综合考核占 30%的权重比形式进行课程考核与评价。</p>	Q1 Q2 Q3 Q5 K1 A1
专题教育(劳动、劳模、工匠精神)	<p><b>素质目标:</b> 养成尊重劳动、热爱劳动、爱岗敬业、甘于奉献、精益求精、自律自省的优良品质, 成长为知识型、技能型、创新型劳动者。</p> <p><b>知识目标:</b> 以党和国家重要政策文件精神为指导, 深刻理解劳动精神、劳模精神、工匠精神内涵及其内在联系。</p> <p><b>能力目标:</b> 通过专题教育, 具备正确认知、感悟劳动精神、劳模精神、工匠精神的能力, 内化于心、外化于行, 能够自觉践行劳动精神、劳模精神和工匠精神。</p>	<p>(1) 劳动精神</p> <p>(2) 劳模精神</p> <p>(3) 工匠精神</p>	<p>(1) <b>课程思政:</b> 深度阐释劳模精神、劳动精神、工匠精神, 引导青年学子适应当今世界科技革命和产业变革的需要, 勤学苦练、深入钻研, 勇于创新、敢为人先, 为实施强国战略、全面建设社会主义现代化国家贡献智慧和力量。</p> <p>(2) <b>教师要求:</b> 坚持立德树人, 教师自身对“劳动精神、劳模精神、工匠精神”内涵有深刻的理解, 能以身作则、言传身教, 具备较强的教育教学能力。</p> <p>(3) <b>教学条件:</b> 多媒体教室。</p> <p>(4) <b>教学方法:</b> 内容讲授与案例分析讨论、故事解读、实践体验等有效结合。</p> <p>(5) <b>考核评价:</b> 实施过程性考核 + 综合性考核, 过程考核实行随堂考核, 综合考核形式以完成理解劳模、劳动、工匠精神研究报告的形式进行。</p>	Q1 Q2 Q3 Q5 K1 A1 A3

## 2、专业基础课程

包括《Java 程序设计》《Linux 应用基础》《网页设计技术》《数据库应用技术》《JavaScript 程序设计》《计算机网络技术》《UML 建模与设计模式》等 7 门课程，396 课时，25 学分。专业基础课程描述及要求如表 7-7 所示：

表 7-7 专业基础课程描述及要求

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
Java 程序设计	<p><b>素质目标：</b>具备初级程序员的基本素质，养成良好的代码编写规范，树立良好的自主学习能力和沟通能力，具有良好的职业道德和社会责任感。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握开发环境的搭建和开发工具的使用；掌握 Java 基本语法和语义；熟练使用 IDE 开发 Java 程序；掌握常用类、集合、图像界面、事件、多线程、网络编程等知识。</p> <p><b>能力目标：</b>能够搭建 Java 开发环境，安装、使用开发工具；能够运用 Java 语言编写简单程序；能够调试、修改和优化程序代码；能够胜任 Java 软件项目功能开发。</p>	<p>(1) Java 语言概述</p> <p>(2) Java 基本语法</p> <p>(3) 面向对象</p> <p>(4) 继承</p> <p>(5) 多态</p> <p>(6) 抽象类与接口</p> <p>(7) 异常处理</p> <p>(8) JDKAPI</p> <p>(9) 集合类</p> <p>(10) 图形用户界面</p> <p>(11) 多线程</p> <p>(12) 流、文件等 I/O 操作</p> <p>(13) 网络、多媒体</p> <p>(14) 数据库编程</p>	<p><b>(1) 课程思政：</b>通过“故事引入”或“视频引入”等方式；培养学生具备良好的职业素养和职业道德，遵守国家关于网站建设、软件开发的相关法律法规。</p> <p><b>(2) 教师要求：</b>坚持立德树人，以身作则、言传身教，具备较强的 Java 开发经验，具备较强的教育教学能力。</p> <p><b>(3) 教学条件：</b>多媒体教室、机房。</p> <p><b>(4) 教学方法：</b>引导探究、情景演绎、小组协作、项目教学、分层教学等教学方法。</p> <p><b>(5) 考核评价：</b>采用机试+题库闭卷考试：60%（过程）+40%（期末考试），获取大数据应用与开发 1+X 证书和参加职业技能竞赛获省级三等奖以上的同学，该课程免试，成绩认定优秀。</p>	Q5 Q7 K3 A1 A6
*Linux 应用基础	<p><b>素质目标：</b>在完成典型案例分析、实验、实践项目过程中，培养团队合作精神和工匠精神。</p> <p><b>知识目标：</b>熟悉 Linux 操作系统的基础和应用知识。</p> <p><b>能力目标：</b>具备 Linux 操作系统的安装、配置、管理维护等能力。</p>	<p>(1) Linux 基本知识</p> <p>(2) Linux 环境搭建</p> <p>(3) Linux 启动流程以及网络配置</p> <p>(4) Linux 远程访问以及文件传输</p> <p>(5) Linux 常用命令使用</p> <p>(6) Linux 脚本的基本编写</p>	<p><b>(1) 课程思政：</b>培养严谨、精益求精的职业素养；培养独立思考、遵守法律法规的意识；增强创新意识、民族自信意识。</p> <p><b>(2) 教师要求：</b>教师能熟练应用 Linux 操作系统。</p> <p><b>(3) 教学条件：</b>多媒体、开放课程平台、机房等。</p> <p><b>(4) 教学方法：</b>内容讲授与案例分析讨论、故事解读、实践体验等有效结合。</p> <p><b>(5) 考核评价：</b>采用平时成绩 60%+40%期末考的组合形式。</p>	Q5 Q7 K11 A4 A11
网页设计技术	<p><b>素质目标：</b>具有页面美工人员的基本开发素质及团队合作素养，具备创新精神和大国工匠精神；具备良好的审美观，具备主动解决问题的意识和艰苦奋斗的精神。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握 HTML/HTML5、CSS/CSS3 的基础应用；熟悉 web 页面架构和多方式布局；深入理解 Web 标准和标签语义化的有</p>	<p>HTML 标签</p> <p>HTML5 的新增标签和多媒体应用</p> <p>(3) CSS 和 CSS3 的基础应用</p> <p>(4) 2、3D 转换与动画</p> <p>(5) 页面自适应布局</p> <p>(6) 多列与弹性布局</p>	<p><b>(1) 课程思政：</b>建议典型工作任务或与体现社会主义核心价值观的相关案例，推进社会主义核心价值观的内化，培养学生积极向上的人生观，践行工匠精神。</p> <p><b>(2) 教师要求：</b>具有前端开发经验的计算机专业教师。</p> <p><b>(3) 教学条件：</b>多媒体教室、机房。</p> <p><b>(4) 教学方法：</b>运用任务驱动</p>	Q5 Q7 K5 K7 K11 A3 A6 A9

	<p>效应用。</p> <p><b>能力目标:</b> 具备配合 web 应用开发人员实现产品界面和简单功能的能力; 具备前端表现层架构设计和开发的能力; 具备前端开发工程师和软件开发工程师岗位的基础技能。</p>		<p>法、分层教学法进行教学。</p> <p>(5) <b>考核评价:</b> 采用机试, 平时成绩 60%+40%期末考的组合形式。</p> <p>(6) <b>课程资源:</b>  <a href="http://www.xueyinonline.com/detail/206651939">http://www.xueyinonline.com/detail/206651939</a></p>	
*数据库应用技术	<p><b>素质目标:</b> 塑造开放分享的互联网思维; 提升运用创新创业思维、利用公共数据资源解决实际问题的能力。</p> <p><b>知识目标:</b> 了解数据库以及数据模型的基本概念; 掌握创建和维护数据库、数据表的 SQL 语法; 掌握数据添加、修改和删除的 SQL 语法; 掌握数据查询的 SQL 语法; 掌握数据库程序设计的基本方法; 掌握数据库备份和恢复的一般方法; 掌握数据库对象的权限体系。</p> <p><b>能力目标:</b> 能正确安装配置 MySQL 关系型数据库; 能使用 DDL 语言正确创建和管理数据库和数据表对象; 能根据项目需求, 使用相关 SQL 语句操作数据库的数据; 能使用系统函数解决实际问题; 能正确创建和调用函数、存储过程; 能根据项目需求为用户分配合理的权限。</p>	<p>(1) 主流关系型数据库产品</p> <p>(2) 数据库的基本概念及数据模型</p> <p>(3) 关系代数所运算法则</p> <p>(4) 创建和管理数据库、数据表的 SQL 语法</p> <p>(5) 数据库完整性约束设计</p> <p>(6) 数据的添加、修改和删除操作</p> <p>(7) 数据查询</p> <p>(8) 索引和视图实现查询优化</p> <p>(9) 函数和存储过程</p> <p>(10) 数据备份和恢复</p> <p>(11) 数据库的权限体系</p>	<p>(1) <b>课程思政:</b> 采用启发式问题探究式、示范模仿式、行动导向相结合的教学模式, 培养学生积极向上的人生观、安全意识和工匠精神。</p> <p>(2) <b>教师要求:</b> 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。</p> <p>(3) <b>教学条件:</b> 多媒体教室、机房。</p> <p>(4) <b>教学方法:</b> 采用引导探究、情景演绎、小组协作、项目教学、分层教学等方法。</p> <p>(5) <b>考核评价:</b> 综合考核采用实操、闭卷方式, 有关操作程序按教务处相关规定执行。过程考核 60%, 综合考核 40%。</p> <p>(6) <b>课程资源:</b>  <a href="http://www.xueyinonline.com/detail/214419858">http://www.xueyinonline.com/detail/214419858</a></p>	<p>Q5</p> <p>Q7</p> <p>K10</p> <p>K11</p> <p>A11</p> <p>A12</p>
JavaScript 程序设计	<p><b>素质目标:</b> 具有一定的学习能力、沟通与团队的协作精神; 形成良好的思考问题、做事严谨的作风; 遵守国家关于软件与信息技术的相关法律法规, 具有良好的职业道德。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握 ECMAScript6 的基础知识; 掌握自定义对象、原型、原型链和 class 语法相关知识; 掌握内置对象、浏览器对象模型和文档对象模型相关知识。</p> <p><b>能力目标:</b> 能够使用 Hbuilder、VScode 等工具编辑与调试 JavaScript 程序的能力; 能够运用 JavaScript 进行 Web 前端表现层的交互设计和开发; 具备修改和优化程序逻辑功能代码、查找和排除程序 Bug 的能力。</p>	<p>(1) ECMAScript6 编程基础知识;</p> <p>(2) 自定义对象的方法;</p> <p>(3) 原型和原型链, class 语法糖知识;</p> <p>(4) 常用内置对象;</p> <p>(5) BOM 浏览器对象模型;</p> <p>(6) DOM 文档对象模型编程接口。</p>	<p>(1) <b>课程思政:</b> 增强学生文化自信; 培养学生具备软件行业良好的职业素养和职业道德, 遵守国家关于软件与信息技术的相关法律法规。</p> <p>(2) <b>教师要求:</b> 有扎实的前端开发理论知识和实操能力, 具备较强的信息化教学能力。</p> <p>(3) <b>教学条件:</b> 多媒体教室、机房。</p> <p>(4) <b>教学方法:</b> 任务驱动法、分层教学法。</p> <p>(5) <b>考核评价:</b> 采用机试+题库闭卷, 60%(过程)+40%(期末考试)的组合形式。获得 Web 前端开发技能 1+X 等级证书和参加职业技能竞赛获省级三等奖以上的学生可免试该课程, 成绩认定为优秀。</p> <p>(6) <b>课程资源:</b>  <a href="http://mooc1.chaoxing.com/course/217407941.html">http://mooc1.chaoxing.com/course/217407941.html</a></p>	<p>Q5</p> <p>Q7</p> <p>K3</p> <p>K5</p> <p>K11</p> <p>A1</p> <p>A6</p> <p>A9</p>
*计算机网络技术	<p><b>素质目标:</b> 培养观察能力和动手能力; 遵守职业道德、</p>	<p>(1) 计算机通信网络的基本概念和原理;</p>	<p>(1) <b>课程思政:</b> 融入“实践出真知”、“追求卓越”等课程思</p>	<p>Q5</p> <p>Q7</p>



	<p>具有较强的网络安全意识。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握计算机通信网络的基本概念和原理; 掌握计算机网络体系结构, TCP/IP 协议体系; 掌握 IP 地址与子网规划; 掌握交换网络组建; 掌握网络互连方法。</p> <p><b>能力目标:</b> 能根据具体环境与要求, 设计及配置相应局域网, 包括设计 MAC 和 IP 地址、网络拓扑结构, 划分子网和设置网络服务器, 同时还能熟练操作 cisco packet tracer 及虚拟机来模拟、检测网络运行。</p>	<p>(2) 计算机网络体系结构, TCP/IP 协议体系;</p> <p>(3) IP 地址与子网规划;</p> <p>(4) 组建局域网</p> <p>(5) 数据网络的接入与互连;</p> <p>(6) 网络系统的配置与安全;</p> <p>(7) 网络服务的配置与应用;</p>	<p>政。</p> <p><b>(2) 教师要求:</b> 熟练掌握计算机网络基本概念和网络设备基本操作, 能用 Cisco tracer packet 及 Wmwork station 进行实操。</p> <p><b>(3) 教学条件:</b> 多媒体教室、机房。</p> <p><b>(4) 教学方法:</b> 采用案例教学法、讨论教学法、引导启发法等多种教学方法。</p> <p><b>(5) 考核评价:</b> 课程为考试课, 过程考核 60%, 综合考核 40%。</p>	<p>K11</p> <p>A4</p> <p>A11</p>
UML 建模与设计模式	<p><b>素质目标:</b> 具备团队协作的精神和良好的沟通能力; 塑造软件开发规范意识; 培养人际沟通能力和团队合作精神。</p> <p><b>知识目标:</b> 了解建模在软件开发过程中的重要作用; 掌握需求建模、静态建模、动态建模、构架建模、数据建模的基本概念、设计方法和技巧; 掌握至少一种 UML 建模工具。</p> <p><b>能力目标:</b> 能使用面向对象建模语言 UML 表达设计思想; 能够运用面向对象设计的一般原则进行大型软件系统分析和设计; 能够使用辅助工具 rose 完成面向对象建模的能力。</p>	<p>(1) 面向对象概述和 UML 概述</p> <p>(2) 用例及用例图基本概念、设计方法和技巧</p> <p>(3) 类图及对象图基本概念、设计方法和技巧</p> <p>(4) 顺序图与协作图基本概念、设计方法和技巧</p> <p>(5) 状态图与活动图基本概念、设计方法和技巧</p> <p>(6) 包图基本概念、设计方法和技巧</p> <p>(7) 构件图与部署图基本概念、设计方法和技巧</p> <p>(8) 数据建模基础知识、设计方法和技巧</p>	<p><b>(1) 课程思政:</b> 在完成实践项目过程中锻炼学生的团队合作精神和工匠精神。</p> <p><b>(2) 教师要求:</b> 具备软件开发经验, 大型系统分析的能力, 了解当前软件产业的技术规范、行业标准、发展方向。</p> <p><b>(3) 教学条件:</b> 多媒体教室、机房。</p> <p><b>(4) 教学方法:</b> 课程教学中融入讲授法、案例分析法、项目小组讨论法等多种教学方法。</p> <p><b>(5) 考核评价:</b> 采取综合考核+过程考核分别占 40%和 60%权重比的形式进行课程考核与评价。</p>	<p>Q5</p> <p>Q7</p> <p>K11</p> <p>A7</p> <p>A10</p> <p>A12</p>

### 3、专业核心课程

包括《OpenHarmony 程序设计基础》《OpenHarmony 应用开发》《移动 WEB 开发》《Vue.js 应用程序开发》《数据结构》《OpenHarmony 界面开发》《移动端跨平台开发技术》《OpenHarmony 应用开发进阶》等 8 门课程, 526 课时, 35 学分。专业核心课程描述及要求如表 7-8 所示:

表 7-8 专业核心课程描述及要求

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
OpenHarmony 程序设计基础	<p><b>素质目标:</b> 养成良好的编程习惯; 培养严谨工作态度、责任意识、质量意识; 具备分析和解决问题的能力。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握 OpenHarmony 开发环境的搭建、软件发布知识; 掌握 OpenHarmonyFA 与 PA 开发; 掌</p>	<p>(1) 搭建 OpenHarmony 开发环境</p> <p>(2) 使用 OpenHarmony 开发工具</p> <p>(3) OpenHarmony 资源的类型和布局、资源文件的使用</p> <p>(4) OpenHarmonyFA 与 PA 使用</p>	<p><b>(1) 课程思政:</b> 在完成实践项目过程中锻炼学生的团队合作精神和工匠精神。</p> <p><b>(2) 教师要求:</b> 具有 OpenHarmony 开发经验的计算机专业教师。</p> <p><b>(3) 教学条件:</b> 多媒体教室、机房。</p> <p><b>(4) 教学方法:</b> 采用案例教学</p>	<p>Q5</p> <p>Q7</p> <p>K4</p> <p>K8</p> <p>K9</p> <p>A5</p> <p>A7</p>

	<p>握 Open Harmony 基础 UI 与自定义 UI 开发、Intent、动画等知识。</p> <p><b>能力目标：</b>能够熟练搭建 Open Harmony 开发环境；能够实现 FA 与 PA 开发调用；能够使用 OpenHarmony UI 控件开发；能掌握 Open Harmony 自定义组件与动画开发。</p>	<p>(5) OpenHarmony 组件及布局管理</p> <p>(6) OpenHarmony Intent 传递与使用</p> <p>(7) OpenHarmony 权限配置</p> <p>(8) OpenHarmony 动画开发</p> <p>(9) OpenHarmony 后台工作</p> <p>(10) OpenHarmony 高级开发</p>	<p>法、讨论教学法、引导启发法等多种教学方法。</p> <p><b>(5) 考核评价：</b>采用机试+题库闭卷考试，60%（过程）+40%（期末考试）的组合形式。</p>	A11
OpenHarmony 应用开发	<p><b>素质目标：</b>养成良好的编程习惯；培养严谨工作态度、责任意识、质量意识；具备分析和解决问题的能力。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握 Open Harmony 开发环境的搭建、软件发布知识；掌握多模输入与线程开发；掌握 Open Harmony 分布式任务调度；OpenHarmony 公共事件与通知；掌握服务卡片剪贴板等流转技术；掌握数据存储与融合搜索。</p> <p><b>能力目标：</b>能够熟练搭建 Open Harmony 开发环境；能够实现 Open Harmony 分布式开发调用；能够使用 Open Harmony 公共事件与通知；能掌握 OpenHarmony 服务卡片剪贴板；使用数据存储与学会融合搜索。</p>	<p>(1) OpenHarmony JS FA 应用</p> <p>(2) OpenHarmony 常用 JS 组件</p> <p>(3) OpenHarmony 常用 JS 布局与交互</p> <p>(4) OpenHarmony 多模输入与线程开发</p> <p>(5) OpenHarmony 分布式任务调度</p> <p>(6) 公共事件与通知</p> <p>(7) OpenHarmony 服务卡片</p> <p>(8) 剪贴板技术</p> <p>(9) OpenHarmony 平行视觉开发</p> <p>(10) OpenHarmony 数据存储与融合搜索</p>	<p><b>(1) 课程思政：</b>在完成实践项目过程中锻炼学生的团队合作精神和工匠精神。</p> <p><b>(2) 教师要求：</b>具有 OpenHarmony 高级开发经验的计算机专业教师。</p> <p><b>(3) 教学条件：</b>多媒体教室、机房。</p> <p><b>(4) 教学方法：</b>采用案例教学法、讨论教学法、引导启发法等多种教学方法。</p> <p><b>(5) 考核评价：</b>采用机试+题库闭卷考试，60%（过程）+40%（期末考试）的组合形式。</p>	Q5 Q7 K4 K8 K9 A5 A7 A11
移动 WEB 开发	<p><b>素质目标：</b>具有较强的自学能力和沟通与团队的协作精神；具有较强的专业学习、执行和创新能力；</p> <p><b>知识目标：</b>了解移动 Web 前端开发的需求，掌握 CSS3 美化网页的方法；掌握 H5 中地理定位服务的实现方法；掌握文件操作与拖拽的方法、性能优化方法。</p> <p><b>能力目标：</b>学会在移动端 web 开发项目中灵活运用 HTML5、CSS3；能够运用 H5 相关的 API 进行移动端 Web 项目开发；具备快速构建移动端 Web 项目的的能力；具备优化移动端 Web 项目性能和增强用户体验的能力。</p>	<p>(1) 移动 web 端特征</p> <p>(2) H5 新增的表单元素</p> <p>(3) 媒体查询、正则验证</p> <p>(4) 使用 Canvas 绘制图形的基本步骤</p> <p>(5) 使用 SVG 绘制图形的基本步骤</p> <p>(6) 地理位置的获取、API</p> <p>(7) 离线 web 应用</p> <p>(8) Bootstrap 下载和环境安装、基本组件布局容器、导航栏</p> <p>(9) CSS3 优化项目效果</p> <p>(10) FileList 对象</p>	<p><b>(1) 课程思政：</b>课堂中融入推进社会主义核心价值观的内化，培养学生积极向上的人生观，践行工匠精神。</p> <p><b>(2) 教师要求：</b>教师有前端开发经验的计算机专业教师。</p> <p><b>(3) 教学条件：</b>多媒体教室、机房。</p> <p><b>(4) 教学方法：</b>采用丰富多彩的设计案例，运用任务驱动法、分层教学法进行教学。</p> <p><b>(5) 考核评价：</b>采用机试，平时成绩 60%+40%期末考的组形式。</p>	Q5 Q7 K5 K8 K11 A6 A7 A9
Vue.js 应用程序开发	<p><b>素质目标：</b>具备克服困难解决问题的意志，具有创新精神，大国工匠精神；进一步优化学生的团队合作能力。</p> <p><b>知识目标：</b>理解前后台分离开发的好处；掌握 Vue 的基本语法和常用指令；掌握 Vue 的组件和路由的使用；</p>	<p>(1) Vue 介绍和安装</p> <p>(2) Vue 语法规则及简单应用</p> <p>(3) Vue 模板语法</p> <p>(4) Vue 条件和循环</p> <p>(5) Vue 属性（计算和监听）</p> <p>(6) Vue 样式绑定</p>	<p><b>(1) 课程思政：</b>培养团队协作精神、提高学习兴趣；培养精益求精的工匠精神；培养独立思考、遵守法律法规意识。</p> <p><b>(2) 教师要求：</b>具有前端开发经验的计算机专业教师。</p> <p><b>(3) 教学条件：</b>多媒体教室、机房。</p>	Q5 Q7 K6 K7 K9 A7

	<p>掌握 Vue 和后台的交互方式。</p> <p><b>能力目标:</b> 学会前后端分离开发的方式; 能够使用 Vue 进行前端页面开发与调优。</p>	<p>(7) Vue 事件处理</p> <p>(8) Vue 表单</p> <p>(9) Vue 组件</p> <p>(10) Vue 自定义指令</p> <p>(11) Vue 路由</p> <p>(12) Vue 过渡动画</p> <p>(13) ajax(axios)</p> <p>(14) Ajax (Vue-resource)</p>	<p>(4) <b>教学方法:</b> 采用线上+线下混合教学模式, 理论与实践相结合。</p> <p>(5) <b>考核评价:</b> 采用机试, 平时成绩 60%+40%期末考的组形式。</p>	<p>A8</p> <p>A9</p>
数据结构	<p><b>素质目标:</b> 具有一定的学习能力、沟通与团队的协作精神; 提高数据结构的逻辑思维思维能力; 形成良好的思考问题、做事严谨的工作作风; 养成良好的编程习惯。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握常用数据结构的基本概念及其不同结构的实现方法; 掌握线性表、串、队列、栈、递归、树等基本特性。</p> <p><b>能力目标:</b> 学会利用数据结构对象特性及运算进行程序的编写; 对算法设计的方式和技巧有所体会; 初步具备分析问题、解决问题的能力。</p>	<p>(1) 线性表、栈和队列、串、递归、树、图、查找、排序等知识点基本概念</p> <p>(2) 约瑟夫问题求解、迷宫路径的寻找、埃特巴什码的应用、黄金分割的验证、高效的电文编译、道路畅通与伤员急救问题的解决、词典中单词的查找、光棍节活动的排序 等经典案例应用</p>	<p>(1) <b>课程思政:</b> 理论课堂采用“故事引入”或“视频引入”等方式; 实践课堂采用“思政案例”, 在实验过程中培养小组合作, 厚植团队合作精神和工匠精神。</p> <p>(2) <b>教师要求:</b> 计算机专业毕业, 具有较强的逻辑思维和良好的编程习惯。</p> <p>(3) <b>教学条件:</b> 多媒体教室、机房。</p> <p>(4) <b>教学方法:</b> 采用引导探究、情景演绎、小组协作、项目教学、分层教学等方法。</p> <p>(5) <b>考核评价:</b> 采用平时成绩 60%+40%期末考的组形式。</p> <p>(6) <b>课程资源:</b> <a href="http://mooc1.chaoxing.com/course/629135.html">http://mooc1.chaoxing.com/course/629135.html</a></p>	<p>Q5</p> <p>Q7</p> <p>K11</p> <p>A12</p>
OpenHarmony 界面开发	<p><b>素质目标:</b> 具有吃苦耐劳的精神和勇于挑战困难的勇气; 具有良好的动手实践习惯; 养成严谨的行事风格和踏实的工作作风。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握 TypeScript 基本语法, ARKUI 基础组件, 掌握 ARKUI 开发页面布局管理; 掌握 ARKUI 开发自定义组件使用; 掌握 ARKUI 动画开发; 掌握文件操作、网络通讯请求; 掌握原子化服务与服务卡片。</p> <p><b>能力目标:</b> 学会在 Open Harmony 项目开发中运用 ARKUI 相关技术进行组件开发、布局管理、网络开发、动画开发、原子化服务等一系列开发能力。</p>	<p>(1) TypeScript 语法简介。</p> <p>(2) ARKUI 基础组件开发</p> <p>(3) ARKUI 布局管理开发。</p> <p>(4) ARKUI 自定义组件。</p> <p>(5) ARKUI 动画开发。</p> <p>(6) 文件操作。</p> <p>(7) 网络请求。</p> <p>(8) 方舟多语言系统。</p> <p>(9) 原子化服务。</p> <p>(10) 服务卡片。</p>	<p>(1) <b>课程思政:</b> 实践课堂采用“思政案例”和“思政项目”, 并且在完成实践项目过程中锻炼学生的团队合作精神和工匠精神。</p> <p>(2) <b>教师要求:</b> 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。</p> <p>(3) <b>教学条件:</b> 多媒体教室、机房。</p> <p>(4) <b>教学方法:</b> 采用项目驱动法、分层教学法。</p> <p>(5) <b>考核评价:</b> 采用平时成绩 60%+40%期末考的组形式。</p>	<p>Q5</p> <p>Q7</p> <p>K4</p> <p>K7</p> <p>K8</p> <p>A7</p> <p>A8</p> <p>A11</p>
移动端跨平台开发技术	<p><b>素质目标:</b> 提高移动端开发能力, 规范软件开发习惯; 具备学习能力、沟通与团队的协作精神; 具有实事求是的学风和严谨的工作态度。</p> <p><b>知识目标:</b> 了解移动端跨平台开发技术的基本概念和 uni-app 运行机制; 掌握 Vue.js 绑定样式、生命周期函数、动画、Vue 常用组件、路由等知识; 掌握组件库、HTTP 请求、Vue 状态管理、</p>	<p>(1) MVVM 前端视图层开发理念、插值表达式、Vue 基础指令</p> <p>(2) class 类名绑定、style 行内样式绑定、控制元素显示与隐藏、静态页面布局</p> <p>(3) Vue.js 生命周期函数、单组动画、多组动画、animate 动画库</p> <p>(4) Vue 组件间传值、路由、element-ui/mint-ui 组件</p>	<p>(1) <b>课程思政:</b> 培养学生良好的职业素养和职业道德, 遵守国家关于网站建设、软件开发的相关法律法规。</p> <p>(2) <b>教师要求:</b> 具有前端开发经验的计算机专业的任课教师任教。</p> <p>(3) <b>教学条件:</b> 多媒体教室、机房。</p> <p>(4) <b>教学方法:</b> 建议采用线上线下混合教学模式进行教学。</p> <p>(5) <b>考核评价:</b> 教学考核建议</p>	<p>Q5</p> <p>Q7</p> <p>K5</p> <p>K9</p> <p>K11</p> <p>A9</p> <p>A11</p>

	掌握 uni-app 运行机制、创建项目；掌握使用 HbuilderX 打包运行并发布 APP。 <b>能力目标：</b> 具备移动端适配的能力；能够在移动跨平台开发中合理应用高端交互；能够快速构建移动端跨平台项目；具备优化移动端跨平台项目性能和增强用户体验的能力。	库 (5) axios 发送请求、Vue 状态管理、uni-app 项目开发与 APP 发布	采用机试，平时成绩 60%+40% 期末考的组合形式，获取 WEB 前端开发职业技能高级证书者免考，成绩直接认定优秀。 <b>(6) 课程资源：</b> <a href="http://mooc1.chaoxing.com/course/206093584.html">http://mooc1.chaoxing.com/course/206093584.html</a>	
OpenHarmony 应用开发进阶	<b>素质目标：</b> 培养主动学习、分析问题的能力；培养网页设计创意思维、艺术设计意识。 <b>知识目标：</b> 掌握 OpenHarmony 手机开发的特征；掌握手势识别；掌握横竖屏切换与平行视界的数据流；掌握手机联系人与电话簿应用；掌握蓝牙、WIFI、传感器、NFC 等知识；掌握组网与生物识别；掌握智能终端与流转。 <b>能力目标：</b> 通过完成相关的项目，能够使用 Open Harmony 开发手机应用、能掌握手机开发的相关特性。寻找发现问题途径，具备独自解决问题的能力。	(1) 项目准备工作 (2) 手机 APP 特性 (3) 手势识别 (4) 联系人与电话簿 (5) 蓝牙、WIFI、传感器、NFC 通讯技术 (6) 组网与生物识别 (7) 智能终端与流转 (8) 通用文字识别	<b>(1) 课程思政：</b> 实践课堂采用“思政案例”和“思政项目”，并且在完成实践项目过程中锻炼学生的团队合作精神和工匠精神。 <b>(2) 教师要求：</b> 具有移动应用开发相关理论功底和实践能力。 <b>(3) 教学条件：</b> 多媒体教室、机房。 <b>(4) 教学方法：</b> 采用项目驱动法、分层教学法。 <b>(5) 考核评价：</b> 教学考核建议采用机试，平时成绩 60%+40% 期末考的组合形式。	Q5 Q7 K4 K5 K7 K8 A5 A7 A8 A11

#### 4、综合实训课程

包括《前端开发实战》《Java 程序设计实战》《OpenHarmony 综合应用开发实战》《认识实习》《专业技能训练》《毕业设计（毕业项目综合训练）》《岗位实习》等 7 门课程，744 课时，41 学分。综合实训课程描述及要求如表 7-9 所示：

表 7-9 综合实训课程描述及要求

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
前端开发实战	<b>素质目标：</b> 培养网页设计创意思维、艺术设计意识；具备解决问题的能力 and 克服困难的精神；具有良好的交流沟通素养和创新精神。 <b>知识目标：</b> 掌握移动应用前端开发技术的能力；掌握 JS 开发技术的能力；掌握运用 PS 进行移动应用项目设计的能力。 <b>能力目标：</b> 能独立运用 PS 进行项目设计的能力；具备移动应用项目的前端开发能力。	(1) App 页面设计步骤及方法 (2) App 界面色彩搭配 (3) App 前端页面的搭建 (4) App 页面的 JS 交互 (5) Bootstrap	<b>(1) 课程思政：</b> 通过课堂“故事引入”或“视频引入”等方式；在完成实验、实践项目过程中锻炼学生的团队合作精神和工匠精神。 <b>(2) 教师要求：</b> 要求教师具备运用相关技术项目开发的能力和现代信息技术的运用能力。 <b>(3) 教学条件：</b> 多媒体教室、机房。 <b>(4) 教学方法：</b> 采用案例教学法、讨论教学法、引导启发法等多种教学方法。 <b>(5) 考核评价：</b> 根据实训项目功能的完整程度，程序代码的	Q5 Q7 K5 K6 K7 K8 K9 K11 A5 A6 A7 A8 A9 A11

			规范性以及程序的健壮性评分。参加职业技能竞赛获省级三等奖以上的同学，该课程免试，成绩认定优秀	
Java 程序设计实战	<p><b>素质目标:</b> 具有自主、开放的学习意识; 培养阅读设计文档、编写程序文档的能力; 具备较强的集体意识和团队合作精神; 遵循行业规范, 养成良好的职业素养。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握 Java 语言的基本语法, 如变量、表达式和数据类型的使用; 掌握面向对象的程序开发思想; 掌握使用模块化的开发方式掌握在控制台应用程序中设计菜单和各功能模块的耦合。</p> <p><b>能力目标:</b> 具备搭建典型的 Java 开发环境的能力; 具备设计并实现基于控制台的应用程序的能力; 具备应用面向对象编程开发技术的能力; 具备应用 JDBC 数据库访问技术实现信息持久化的能力。</p>	<p>(1) 综合项目需求分析并进行原型设计</p> <p>(2) 数据库设计</p> <p>(3) 功能的详细设计</p> <p>(4) 项目环境的搭建</p> <p>(5) 功能开发</p> <p>(6) 测试</p> <p>(7) 项目打包发布</p>	<p>(1) <b>课程思政:</b> 采用“思政案例”和“思政项目”, 在完成实践项目过程中锻炼学生的团队合作精神和工匠精神。</p> <p>(2) <b>教师要求:</b> 具有扎实的编程理论功底和实践能力。</p> <p>(3) <b>教学条件:</b> 多媒体教室、机房。</p> <p>(4) <b>教学方法:</b> 采用项目驱动法、分层教学法。</p> <p>(5) <b>考核评价:</b> 根据实训项目功能的完整程度, 程序代码的规范性以及程序的健壮性评分。参加职业技能竞赛获省级三等奖以上的同学, 该课程免试, 成绩认定优秀。</p>	Q5 Q7 K3 K11 A5 A6 A7
OpenHarmony 综合应用开发实战	<p><b>素质目标:</b> 具有守时、质量、规范、诚信、责任等方面的意识; 形成一定的自主学习和与人沟通的能力, 形成严谨、诚实、守信的工作作风; 养成良好的职业素养。</p> <p><b>知识目标:</b> 熟悉 OpenHarmony 开发环境的配置相关知识; 掌握 OpenHarmony 布局知识、配置真机签名文件、多模块架构相关知识; 掌握 OpenHarmony 数据库开发、网络编程知识。</p> <p><b>能力目标:</b> 能够搭建 OpenHarmony 开发环境的能力; 能够运用 OpenHarmony 布局管理、原子化服务、数据库开发、网络编程知识进行实际项目开发的能力。</p>	<p>(1) 项目介绍、需求分析</p> <p>(2) 鸿聊 APP 的设计原则、开发流程</p> <p>(3) 开发环境、开发框架的搭建</p> <p>(4) 多模块架构基本结构</p> <p>(5) 配置真机签名文件</p> <p>(6) 自定义组件与 Canvas</p> <p>(7) 对象关系型数据库与轻量级偏好数据库</p> <p>(8) 原子化服务卡片开发</p> <p>(9) 多线程任务处理</p> <p>(10) 网络聊天服务</p> <p>(11) FA 流转</p> <p>(12) 测试打包发布</p>	<p>(1) <b>课程思政:</b> 采用“故事引入”或“视频引入”等方式; 在完成实验、实践项目过程中锻炼学生的团队合作精神和工匠精神。</p> <p>(2) <b>教师要求:</b> 具备扎实的专业基础知识和宽广的相关领域知识, 具备运用 OpenHarmony 相关技术项目开发的能力和现代信息技术的运用能力。</p> <p>(3) <b>教学条件:</b> 多媒体教室、机房。</p> <p>(4) <b>教学方法:</b> 采用案例教学法、讨论教学法、引导启发法等多种教学方法。</p> <p>(5) <b>考核评价:</b> 根据实训项目功能的完整程度, 程序代码的规范性以及程序的健壮性评分。</p>	Q5 Q7 K4 K5 K7 K8 A5 A7 A8 A11
认识实习	<p><b>素质目标:</b> 具备团队协作、沟通表达、工作责任心、职业道德与规范等综合素质, 掌握工作岗位中所需要的各项技能。</p> <p><b>知识目标:</b> 通过认知实习, 比较全面系统地了解软件开发的一般流程, 了解相关工作岗位的技能要求。了解企业文化、工作制度, 熟悉专业相关岗位工作规范, 了解项目开发的全流程, 熟悉操作要领等。</p> <p><b>能力目标:</b> 具备开展调查研究, 搜集数据、资料、分析数据等, 培养实践能力、分析问题和解决问题的能力以及综合运用所学基础知识和基本</p>	<p>(1) 联系有关的单位进行对口实习。</p> <p>(2) 结合专业对实习单位有关工作过程作重点参观和调查并邀请实习单位的管理干部、技术人员特别是开发岗位人员进行授课。</p> <p>(3) 了解项目开发的管理方式, 了解产品从需要到实施的全流程, 对每个岗位所需的核心技能有清晰的认知, 并参加部分岗位的实习操作, 要求掌握其基本工作要领。</p> <p>(4) 通过市场调查, 岗位</p>	<p>(1) <b>课程思政:</b> 将思政教育贯穿实习前任务、实习中深化、实习后考核, 结合企业与专业特点培养学生职业精神、工匠精神以及创新精神。</p> <p>(2) <b>教师要求:</b> 具有计算机科学与技术、计算机应用、软件工程等相关专业背景知识。</p> <p>(3) <b>教学条件:</b> 采用假期企业实习模式进行。</p> <p>(4) <b>教学方法:</b> 采用任务驱动法, 在企业实习过程中, 通过参观调查、项目实践等方式。</p> <p>(5) <b>考核评价:</b> 企业导师根据学生表现进行成绩评定。</p>	Q5 Q7 K11 A4

	技能的能力,适应社会的能力和就业竞争力。	实习,掌握市场信息,提高对新技术的认知。		
专业技能训练	<p><b>素质目标:</b>培养知识的综合应用能力;形成良好的思考问题、做事严谨的工作作风;形成一定的创新与创业能力;</p> <p><b>知识目标:</b>掌握程序设计语言、数据库应用开发、桌面应用开发、移动应用开发、微信小程序开发等相关知识。</p> <p><b>能力目标:</b>能够在企业项目中灵活运用编程语言及数据库应用开发语言;具备开发移动应用程序的能力。</p>	<p>(1)熟悉程序设计语言与开发工具</p> <p>(2)使用程序控制结构与语言解决程序问题</p> <p>(3)运用常用数据结构实现基本算法</p> <p>(4)安装配置主流数据库管理系统</p> <p>(5)构建数据库、表及表关系</p> <p>(6)运用SQL语句进行数据库的查询、优化</p> <p>(7)设计与开发移动应用程序</p> <p>(8)能够将移动应用程序打包、发布和部署</p>	<p>(1)<b>课程思政:</b>培养学生严谨、精益求精的职业素养;培养独立思考、遵守法律法规的意识;增强创新意识、民族自信意识。</p> <p>(2)<b>教师要求:</b>具有扎实的本专业相关的理论知识和实践操作能力,有较强的信息化教学能力。</p> <p>(3)<b>教学条件:</b>多媒体教室、机房。</p> <p>(4)<b>教学方法:</b>采用传递式、目标式和指导式相结合的教学模式。</p> <p>(5)<b>考核评价:</b>本课程综合考核采用考查方式;过程考核60%,综合考核40%。</p>	Q5 Q7 K3 K4 K5 K6 K7 K8 K9 K10 A5 A6 A7 A8 A9 A10
毕业设计(毕业项目综合训练)	<p><b>素质目标:</b>培养知识的综合应用能力;具有独立思考的能力,具备自我约束力,具有良好的沟通与团队的协作精神;形成一定的创新与创业能力;</p> <p><b>知识目标:</b>掌握本专业各门课程的理论知识与技术,掌握分析和解决工程实际的方法;掌握有关软件项目设计与开发、规范。</p> <p><b>能力目标:</b>能够完成一项具体如移动应用类产品、基于Java技术移动应用类产品、软件测试类方案设计;具备理论分析及技术文件编写的能力;</p>	<p>(1)选择设计题目</p> <p>(2)阅读毕业设计任务书</p> <p>(3)撰写毕业设计方案</p> <p>(4)设计产品或方案</p> <p>(5)撰写毕业设计产品(作品)文档</p>	<p>(1)<b>课程思政:</b>培养学生严谨、精益求精的职业素养;培养独立思考、遵守法律法规的意识;增强创新意识、民族自信意识。</p> <p>(2)<b>教师要求:</b>要求教师有扎实的本专业相关的理论知识和实践操作能力。</p> <p>(3)<b>教学条件:</b>多媒体教室、机房。</p> <p>(4)<b>教学方法:</b>采用任务驱动法、讲授法。</p> <p>(5)<b>考核评价:</b>符合学校毕业设计的要求。</p>	Q5 Q7 K3 K4 K5 K6 K7 K8 K9 K10 K11 A5 A6 A7 A8 A11 A12
岗位实习	<p><b>素质目标:</b>培养良好的职业道德和职业素养;培养和锻炼学生交流、沟通能力和团队精神,提升学生心理素质,实现由学校向社会的转变。</p> <p><b>知识目标:</b>掌握基本的程序设计、系统软件开发、应用软件开发知识;掌握程序设计、软件开发过程规范;掌握开发环境的搭建与使用、专业文档编辑与幻灯片制作方法;掌握项目及项目相关的技术知识;掌握演讲技巧、项目组织与实施管理方法;</p> <p><b>能力目标:</b>能够熟练运用相关专业软件;具备开发环境的搭建、配置与维护能力;具备实施方案、开发过程管理的综合能力、较强的组织协调能力、熟练使用分析、设计、开发工具的能力、系统实施部署的能力、较强的语言表达能力、协调沟通能力。</p>	<p>(1)岗位实习企业概况、组织机构、规章制度;</p> <p>(2)岗位实习企业的主要业务、工作流程</p> <p>(3)岗位技能</p> <p>(4)岗位职责</p> <p>(5)确定系统设计报告-&gt;与设计人员进行沟通交流</p> <p>(6)分配工作-&gt;搭建开发环境</p> <p>(7)根据系统设计报告进行应用编码设计</p> <p>(8)准备调试数据-&gt;执行调试-&gt;观察调试结果-&gt;发现bug修正代码</p> <p>(9)编译、打包应用程序、编写发布说明、部署发布</p> <p>(10)确定测试报告、与测试工程进行沟通交流、代码整改、提交回归测试</p>	<p>(1)<b>课程思政:</b>在企业实习过程中,通过参观调查、项目实践等方式,将思政教育贯穿实习前任务、实习中深化、实习后考核,结合企业与专业特点培养学生职业精神、工匠精神以及创新精神。</p> <p>(2)<b>教师要求:</b>具有计算机科学与技术、计算机应用、软件工程等相关专业专业知识。</p> <p>(3)<b>教学条件:</b>采用假期企业实习模式进行。</p> <p>(4)<b>教学方法:</b>采用任务驱动或项目驱动法。</p> <p>(5)<b>考核评价:</b>企业导师根据学生表现进行成绩评定。</p>	Q5 Q7 K3 K4 K5 K6 K7 K8 K9 K10 K11 A5 A6 A7 A8 A9 A10 A11 A12

## 5、专业选修（拓展）课程

包括《UI 界面设计》《OpenHarmony 分布式应用开发》《TypeScript 语言开发》《项目设计与开发》《Python 程序设计》《开源项目阅读与管理》

《Android 应用开发》《人工智能技术》《Node.js 编程技术》、《jQuery 应用开发》等 9 门课程，学生须至少修满 192 课时、12 学分。专业选修（拓展）

课程描述及要求如表 7-10 所示：

表 7-10 专业选修（拓展）课程描述及要求

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
UI 界面设计	<p><b>素质目标：</b> 具有较强美感和界面设计素养；培养精益求精的大国工匠精神。</p> <p><b>知识目标：</b> 了解移动互联网公司项目设计流程；掌握移动端 UI 设计的原则；掌握设计方法，形成设计风格。</p> <p><b>能力目标：</b> 会使用 PS 进行简单的图片处理；具备互联网项目的独立设计能力；能够运用 UI 原理进行移动端主题界面设计、图标设计。</p>	<p>(1) 互联网公司构架及项目设计流程</p> <p>(2) 主流设计风格</p> <p>(3) 颜色搭配</p> <p>(4) 衬线体和内嵌字体</p> <p>(5) 移动端产品设计要点</p> <p>(6) 图片及图标设计</p> <p>(7) 移动端界面设计</p> <p>(8) 组件、导航、界面、设计适配规则</p> <p>(9) PS 基本应用</p>	<p>(1) <b>课程思政：</b> 理论课堂采用案例导入或视频引入等方式，实践课采用思政项目贯穿全设计案例；学生在实践和团队协作过程中，培养工匠精神及体现手脑并用的校训精神。</p> <p>(2) <b>教师要求：</b> 有设计类经验的计算机专业的任课教师任教。</p> <p>(3) <b>教学条件：</b> 多媒体教室、机房。</p> <p>(4) <b>教学方法：</b> 建议采用启发式教学，培养学生独特的设计风格。</p> <p>(5) <b>考核评价：</b> 建议采用平时成绩 60%+40%期末考的组合形式。</p>	Q5 Q7 K7 K11 A8 A10
OpenHarmony 分布式应用开发	<p><b>素质目标：</b> 养成良好的编程习惯；培养严谨工作态度、责任意识、质量意识；具备分析和解决问题的能力。</p> <p><b>知识目标：</b> OpenHarmony 分布式技术特点与原理；了解 OpenHarmony 系统服务层各种分布式组件；掌握分布式工作机制，学会多端协同与多屏协同开发掌握分布式流转的迁移与回迁开发；掌握分布式的数据处理；了解设备虚拟化技术。</p> <p><b>能力目标：</b> 能够开发 OpenHarmony 分布式应用，能学会分布式流转技术的迁移与回迁；掌握分布式的工作机制。</p>	<p>(1) 分布式基础概念</p> <p>(2) 分布式的特点与原理</p> <p>(3) OpenHarmony 系统服务层知识</p> <p>(4) 分布式工作机制</p> <p>(5) 多端协同与多屏协同开发</p> <p>(6) 分布式软总线与分布式数据处理</p> <p>(7) 分布式发起的迁移与回迁</p>	<p>(1) <b>课程思政：</b> 通过任务驱动法、分层教学法。在完成实践项目过程中锻炼学生的团队合作精神和工匠精神。</p> <p>(2) <b>教师要求：</b> 具有 OpenHarmony 分布式开发经验的计算机专业教师。</p> <p>(3) <b>教学条件：</b> 多媒体教室、机房。</p> <p>(4) <b>教学方法：</b> 采用传递式、目标式和指导式相结合的教学模式。</p> <p>(5) <b>考核评价：</b> 采用机试+题库闭卷考试，60%（过程）+40%（期末考试）的组合形式。</p>	Q5 Q7 K4 K8 K9 A5 A7 A8 A10
TypeScript 语言开发	<p><b>素质目标：</b> 养成良好的编程习惯；培养严谨工作态度、责任意识、质量意识；具备分析和解决问题的能力。</p> <p><b>知识目标：</b> 掌握 TypeScript 基础语法，变量、运算符、流程控制语句、类、对象、数组、元组、命名空间、模块等知识。</p>	<p>(1) 基础语法</p> <p>(2) 基础类型</p> <p>(3) 变量、运算符</p> <p>(4) 流程控制语句</p> <p>(5) 数组、元组</p> <p>(6) 函数</p> <p>(7) 类、对象、接口</p> <p>(8) 命名空间、模块</p>	<p>(1) <b>课程思政：</b> 在完成实践项目过程中锻炼学生的团队合作精神和工匠精神。</p> <p>(2) <b>教师要求：</b> 具有 TypeScript 开发经验的计算机专业教师。</p> <p>(3) <b>教学条件：</b> 多媒体教室、机房。</p>	Q5 Q7 K4 K8 K9 A5 A7 A8

	<p><b>能力目标：</b>能够开发 OpenHarmony 分布式应用，能进行分布式数据处理，对设备虚拟化与分布式原理有一定了解；掌握分布式的工作机制。</p>		<p>(4) <b>教学方法：</b>采用案例教学法、讨论教学法、引导启发法等多种教学方法。</p> <p>(5) <b>考核评价：</b>采用机试+题库闭卷考试，60%（过程）+40%（期末考试）的组合形式。</p>	A10
项目设计与开发	<p><b>素质目标：</b>培养软件开发过程的整体思维；具有独立分析问题、解决问题的能力；具有克服困难解决问题的意志；养成良好的职业素养，具有良好的职业道德。</p> <p><b>知识目标：</b>了解软件开发的基本流程，掌握项目需求分析的撰写，掌握软件项目设计方法，掌握软件项目的编码方式，掌握软件项目的测试方法和手段。</p> <p><b>能力目标：</b>具备使用需求分析能力，能够使用 UML 相关工具进行设计，熟练应用编程语言进行编码，熟练使用测试工具进行功能测试及性能测试。</p>	<p>(1) 项目需求分析</p> <p>(2) 项目概要设计</p> <p>(3) 项目详细设计</p> <p>(4) 项目编码</p> <p>(5) 代码调试</p> <p>(6) 编写测试用例</p> <p>(7) 项目测试</p> <p>(8) 项目发布</p>	<p>(1) <b>课程思政：</b>在完成实践项目过程中锻炼学生的团队合作精神和工匠精神。</p> <p>(2) <b>教师要求：</b>具备软件开发经验，系统分析的能力，了解当前软件产业的技术规范、行业标准、发展方向。</p> <p>(3) <b>教学条件：</b>多媒体教室、机房。</p> <p>(4) <b>教学方法：</b>融入讲授法、案例分析法、项目小组讨论法等多种教学方法。</p> <p>(5) <b>考核评价：</b>采取综合考核+过程考核分别占 40%和 60%权重比的形式进行课程考核与评价。</p> <p>(6) <b>课程资源：</b> <a href="https://www.icve.com.cn/portal/courseinfo?courseid=dgsxaaqokpvoyhp18r-etg">https://www.icve.com.cn/portal/courseinfo?courseid=dgsxaaqokpvoyhp18r-etg</a></p>	Q5 Q7 K3 K4 K5 K6 K7 K8 K10 K11 A5 A6 A7 A8 A9 A10 A11 A12
Python 程序设计	<p><b>素质目标：</b>具有良好的思考和分析问题能力；具有较好的信息检索能力，形成严谨的工作作风，养成良好的职业素养；培养代码优化与安全编程意识，遵守国家关于软件与信息技术的相关法律法规，具有良好的职业道德。</p> <p><b>知识目标：</b>能够理解 Python 的编程模式，熟练运用 Python 运算符、内置函数以及列表、元组、字典、集合等知识，熟练掌握 Python 分支结构、循环结构、函数设计以及类的设计与使用；了解 Python 程序的调试方法，掌握使用 Python+pandas 进行数据处理的基本用法，掌握使用 matplotlib 进行数据可视化的用法。</p> <p><b>能力目标：</b>能够使用 pycharm 开发 Python 应用程序，能够独立写出具有实际应用价值的程序。</p>	<p>(1) Python 的安装与运行。</p> <p>(2) Python 的运算符。</p> <p>(3) 常用数据结构的使用和对应的应用场景。</p> <p>(4) 循环，判断等流程控制语句。</p> <p>(5) 函数的定义与调用，以及模块的使用。</p> <p>(6) 类的定义与调用。</p> <p>(7) pandas 数据分析。</p> <p>(8) matplotlib 可视化。</p>	<p>(1) <b>课程思政：</b>培养学生严谨、精益求精的职业素养；培养独立思考、遵守法律法规的意识；增强创新意识，实践项目过程中锻炼学生的团队合作精神和工匠精神。</p> <p>(2) <b>教师要求：</b>计算机相关专业毕业，具有良好的编程知识和实践能力。</p> <p>(3) <b>教学条件：</b>多媒体教室、机房。</p> <p>(4) <b>教学方法：</b>采用任务驱动法、分层教学法。</p> <p>(5) <b>考核评价：</b>采用机试+题库闭卷考试：60%（过程）+40%（期末考试），获取大数据应用与开发 1+X 证书和参加职业技能竞赛获省级三等奖以上的同学，该课程免试，成绩认定优秀。</p> <p>(6) <b>课程资源：</b> <a href="http://www.icourse163.org/course/BIT-1001871001">http://www.icourse163.org/course/BIT-1001871001</a></p>	Q5 Q7 K3 K11 A6
开源项目阅读与管理	<p><b>素质目标：</b>培养良好的阅读习惯，科学管理方法；具有改善产品质量意识；具有一定的学习能力、沟通与团队的协作精神。</p> <p><b>知识目标：</b>熟悉开源框架阅读的一般方法。</p> <p><b>能力目标：</b>具备阅读开源代码的能力。</p>	<p>开源项目阅读的方法</p> <p>github, 码云等开源托管平台的使用</p> <p>使用 chekstyle 工具分析代码的风格</p> <p>(4) gitlab 站点的搭建与使用</p>	<p>(1) <b>课程思政：</b>培养学生严谨、精益求精的职业素养；培养独立思考、遵守法律法规的意识；增强创新意识、民族自信意识。</p> <p>(2) <b>教师要求：</b>具备开源项目经验和项目管理能力。</p> <p>(3) <b>教学条件：</b>多媒体教室、机房。</p> <p>(4) <b>教学方法：</b>采用问题探究</p>	Q5 Q7 K3 K5 K8 K9 A1 A3



			式和示范模仿式相结合的教学模式。 (5) <b>考核评价:</b> 采用平时成绩60%+40%期末考的组合形式。	
Android 应用开发	<p><b>素质目标:</b> 掌握系统设计方法, 培养严谨工作态度; 分析和解决问题的能力; 获得适应未来岗位转变的迁移能力; 从事某一岗位可持续发展的能力。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握 Android 开发环境的搭建、软件发布知识; 掌握 Android 四大组件; 掌握 Android 高级 UI、网络处理、多线程、数据存储知识、多媒体等知识。</p> <p><b>能力目标:</b> 能够熟练搭建 Android 开发环境; 能够实现四大组件开发; 能够使用 Android UI 控件开发; 能掌握 Android 数据存储技术; 能实现 Android Service。</p>	<p>(1) 搭建 Android 开发环境</p> <p>(2) 使用 Android 常用工具</p> <p>(3) Android 资源的类型和布局、资源文件的使用</p> <p>(4) Android 菜单、事件处理</p> <p>(5) Android 组件及布局管理</p> <p>(6) Android 数据存取</p> <p>(7) Android Content Provider</p>	<p>(1) <b>课程思政:</b> 培养学生严谨、精益求精的职业素养; 培养独立思考、遵守法律法规的意识;</p> <p>(2) <b>教师要求:</b> 具备 Android 开发经验, 熟悉 Android 常用组件的开发。</p> <p>(3) <b>教学条件:</b> 多媒体教室、机房。</p> <p>(4) <b>教学方法:</b> 采用讲授、提问、小组讨论、引导探究的教学方法。</p> <p>(5) <b>考核评价:</b> 教学考核: 建议采用平时成绩 60%+40%期末考的组合形式, 期末考试为机试。</p> <p>(6) <b>课程资源:</b> <a href="http://www.icourse163.org/course/BIT-1001870001">http://www.icourse163.org/course/BIT-1001870001</a></p>	Q5 Q7 K11 A12
人工智能技术	<p><b>素质目标:</b> 具有严谨的思维素养; 具备 AI 概念、AI 应用、AI 伦理素养; 培养健康心理、正确价值观、以及人文社会科学知识与素养。</p> <p><b>知识目标:</b> 能够理解常用的机器学习算法的原理; 能够理解常用的神经网络的原理; 熟练掌握使用 tensorflow, pytorch 等主流深度学习框架加载并 fine-tuning 常用的预训练模型。</p> <p><b>能力目标:</b> 能够使用 python 开发机器学习, 深度学习相关的应用程序, 能够独立写出具有实际应用价值的人工智能程序。</p>	<p>(1) 常用机器学习算法的原理</p> <p>(2) 常用神经网络的原理。</p> <p>(3) 使用 sklearn, pandas, numpy 等第三方库开发机器学习程序。</p> <p>(4) 使用 tensorflow, pytorch 等深度学习框架开发深度学习程序。</p>	<p>(1) <b>课程思政:</b> 培养学生严谨、精益求精的职业素养; 培养独立思考、遵守法律法规的意识; 增强创新意识。</p> <p>(2) <b>教师要求:</b> 具备良好的专业知识和实践能力, 掌握人工智能前沿动态。</p> <p>(3) <b>教学条件:</b> 多媒体教室、机房。</p> <p>(4) <b>教学方法:</b> 采用任务驱动法、分层教学法。</p> <p>(5) <b>考核评价:</b> 采用机试+题库闭卷考试: 60%(过程)+40%(期末考试)。</p>	Q5 Q7 K11 A12
Node.js 编程技术	<p><b>素质目标:</b> 培养规范化、标准化的编程习惯; 具有良好的思考和分析问题的能力; 培养严谨工作态度; 遵守国家关于软件与信息技术的相关法律法规, 具有良好的职业道德。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握 Node.js 安装与配置; 掌握三大模块和 NPM 包管理器相关知识; 掌握 HTTP 服务相关知识、掌握 Express 框架应用相关知识。</p> <p><b>能力目标:</b> 具备使用 Express 脚手架搭建 WEB 网站的能力; 具备运用逻辑思维解决程序问题的能力。</p>	<p>(1) Node.js 安装与配置</p> <p>(2) 三大模块: 系统模块、用户模块、第三方模块</p> <p>(3) NPM 包管理器</p> <p>(4) HTTP 服务</p> <p>(5) Express 框架应用: 中间件、Express 子路由、Express 脚手架</p>	<p>(1) <b>课程思政:</b> 通过 Node.js 模块化开发思想, 培养学生团结协作友爱的价值观。通过 NPM 工具下载和上传第三方模块, 培养学生主动见贤思齐, 善于分享的品质。</p> <p>(2) <b>教师要求:</b> 具备良好的编程习惯和后端开发经验。</p> <p>(3) <b>教学条件:</b> 多媒体教室、机房。</p> <p>(4) <b>教学方法:</b> 采用案例教学法、讨论教学法、引导启发法等多种教学方法。</p> <p>(5) <b>考核评价:</b> 采用机试+题库闭卷考试, 60%(过程)+40%(期末考试)的组合形式。获取 WEB 前端开发职业技能高级证书者免考, 成绩直接认定优秀。</p>	Q5 Q7 K10 K11 A9 A12
jQuery 应用	<p><b>素质目标:</b> 具有帮助文档的阅读与学习能力、沟通与团队合作</p>	<p>(1) 初识 jQuery</p> <p>(2) jQuery 选择器</p>	<p>(1) <b>课程思政:</b> 培养团队协作意识, 创新创业意识, 提升审美</p>	Q5 Q7

用开发	<p>的协作精神;形成良好的思考问题、养成良好的审美意识;遵守国家关于软件与信息技术的相关法律法规,具有良好的职业道德。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握 jQuery 框架概述、下载、安装、选择器、DOM 操作、事件机制、动画方法、Ajax 交互、第三方工具等相关知识。</p> <p><b>能力目标:</b> 能使用 jQuery 快速构建网页的能力。</p>	<p>(3) jQuery 操作 DOM</p> <p>(4) jQuery 事件处理机制</p> <p>(5) jQuery 动画</p> <p>(6) jQuery 的 Ajax 操作</p> <p>(7) jQuery 插件和前端常用组件</p> <p>(8) 用户界面库</p>	<p>意识。</p> <p><b>(2)教师要求:</b> 熟悉前端 HTML, CSS, Javascript 及 jQuery 技术。</p> <p><b>(3) 教学条件:</b> 多媒体教室、机房。</p> <p><b>(4) 教学方法:</b> 任务驱动法、小组讨论法。</p> <p><b>(5)考核评价:</b> 机试闭卷考试, 60% (过程)+40% (期末考试) 计算总成绩。</p>	<p>K10</p> <p>K11</p> <p>A9</p> <p>A12</p>
-----	--	---	--	--

## 6、公共基础选修课程

包括思维与表达类、文化与社会类、艺术与审美类、科技与经济类、思政教育类课程, 学生须修满 5 学分。公共基础选修课程描述及要求如表 7-11 所示:

表 7-11 公共基础选修课程描述及要求

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
思维与表达类	<p><b>素质目标:</b> 树立使用标准语言的信念, 勇于表达, 善于表达; 了解口语表达的审美性和社会实践性, 使学习与训练成为内心的需求和自觉的行为。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握普通话的标准定义, 认识普通话推广的重要意义; 较系统地掌握普通话语音基本知识和普通话声、韵、调、音变的发音要领; 具备较强的方音辨正能力和自我训练能力。</p> <p><b>能力目标:</b> 能用规范标准或比较规范标准的普通话进行朗读、说话、演讲及其它口语交际; 使学生能顺利地通过普通话水平测试并达到国家规定的相应等级标准。</p>	<p>(1) 普通话声母、韵母、声调和音变的基本特点; (2) 普通话的听音、辨音; (3) 普通话的语言交际、朗读或演讲等;</p>	<p><b>(1)课程思政:</b> 以爱党、爱国、爱社会主义、爱人民、爱集体为主线, 围绕政治认同、国家情怀、文化素养、道德修养等方面收集教学案例, 在课程中体现中国特设社会主义和中国梦教育、社会主义核心价值观教育、中华优秀传统文化教育等。</p> <p><b>(2) 教师要求:</b> 教师要有湖南省普通话测试员的资质或普通话水平达一乙以上。</p> <p><b>(3) 教学条件:</b> 多媒体教室。</p> <p><b>(4) 教学方法:</b> 情景教学法、问答法、模仿法、讨论法、游戏法等</p> <p><b>(5)考核评价:</b> 随堂考核, 边学边考。采取过程考核考核占 70%、理论考核占 30%的权重比形式进行课程考核与评价。</p>	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>A2</p> <p>K2</p>
文化与社会类	<p><b>素质目标:</b> 关注传统文化, 热爱传统文化, 传播传统文化, 涵养知书达理的气质, 凝练家国共担的情怀。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握中国传统文化的基础知识, 如茶文化、习茶礼仪、书写文化、剪纸艺术等知识。</p> <p><b>能力目标:</b> 能够掌握六大基本茶类冲泡技巧、篆、隶、楷、行、草等字体的书写方式和剪纸技巧等。</p>	<p>(1) 中国文化概论</p> <p>(2) 法学素养</p> <p>(3) 文学素养</p> <p>(4) 哲学素养</p> <p>(5) 史学素养</p> <p>(6) 大学美育</p> <p>(7) 兴趣体育</p>	<p><b>(1) 课程思政:</b> 以文史哲修身铸魂, 培养学生的创新创造能力、独立思考能力, 进而增强学生文化自信、民族自豪感, 引导学生将课程中掌握的对事物发展规律的认识、对中华优秀传统文化的情感、对社会主义核心价值观的认同、对社会主义法治的遵守, 转化为成长成才的能力。</p> <p><b>(2) 教师要求:</b> 授课教师要接受过较为系统的专业知识的学习, 茶艺课要有相关的茶艺师的资质。</p>	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q4</p> <p>K2</p>

			<p>(3) <b>教学条件:</b> 多媒体教室。</p> <p>(4) <b>教学方法:</b> 分组教学。</p> <p>(5) <b>考核评价:</b> 随堂考核, 边学边考。采取技能考核占 70%、理论考核占 30%的权重比形式进行课程考核与评价。</p>	
艺术与审美类	<p><b>素质目标:</b> 提高艺术素养, 使心灵不断厚实、情感不断丰富、情操不断升华。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握艺术基本概念和艺术作品赏析的基本方法。</p> <p><b>能力目标:</b> 培养与提高敏锐的感知力、丰富的想象力和审美的理解力。</p>	<p>(1) 茶艺理论及六大茶类冲泡技巧。</p> <p>(2) 书法理论及书法教学。</p> <p>(3) 剪纸艺术欣赏和剪纸技巧练习。</p> <p>(4) 影视鉴赏</p> <p>(5) 舞蹈鉴赏</p> <p>(6) 音乐鉴赏</p> <p>(7) 美术鉴赏</p>	<p>(1) <b>课程思政:</b> 通过对多类型的艺术及审美形式的欣赏, 提高学生修身养性和理性思维的能力, 多角度讲解艺术形式的时代背景与社会功能, 使学生形式正确的人生观和价值观。</p> <p>(2) <b>教师要求:</b> 教师应具有丰富的艺术专业理论知识, 具有较强的动手能力和较高的审美素养。</p> <p>(3) <b>教学条件:</b> 多媒体教室。</p> <p>(4) <b>教学方法:</b> 多媒体教学法、情景教学法、讲授法、游戏教学法等。</p> <p>(5) <b>考核评价:</b> 随堂考核, 边学边考。采取过程考核考核占 70%、理论考核占 30%的权重比形式进行课程考核与评价。</p>	Q1 Q2 Q4 K2
科技与经济类	<p><b>素质目标:</b> 形成互联网空间正确的责任伦理观和道德价值观, 增强网络自律, 有效避免网络失范行为, 做到能自觉地践行网络伦理与社会责任, 成为新时代高素质网民。</p> <p><b>知识目标:</b> 充分认识互联网及其发展史, 理解互联网在不同发展阶段的价值负荷、伦理道德意义和价值意义, 进一步明确新时代高素质网民的要求和责任。</p> <p><b>能力目标:</b> 能正确运用伦理分析工具, 提高明白是非的能力, 正确掌握登录上网、网络参与和网络表达等技能。</p>	<p>(1)网络伦理学概论</p> <p>(2)Web1.0 及其伦理</p> <p>(3)Web2.0 及其伦理</p> <p>(4)Web3.0 及其伦理</p> <p>(5)其他网络失范行为伦理分析</p> <p>(6)计算机专业伦理</p>	<p>(1) <b>课程思政:</b> 党的二十大精神、习近平网络空间治理相关论述等融入教学环节、教学内容;</p> <p>(2) <b>教师要求:</b> 教师应具备硕士研究生学历和相关专业学习背景。</p> <p>(3) <b>教学条件:</b> 多媒体教室</p> <p>(4) <b>教学方法:</b> 理论与实践相结合、情境教学法。</p> <p>(5) <b>考核评价:</b> 本课程综合考核采用实操考察方式, 成绩评定为过程考核 60%, 综合考核 40%</p> <p>(6) <b>课程资源:</b> <a href="https://mooc1-l.chaoxing.com/course/233413674.html">https://mooc1-l.chaoxing.com/course/233413674.html</a></p>	Q2 Q5 K1 A1
思政教育类	<p><b>素质目标:</b> 提高红色文化素养和思想政治修养, 激发爱党爱国热情和民族自豪感、自信心, 继承和发扬党的优良传统和作风, 从而增强社会主义信念, 树立共产主义远大理想, 做新时代雷锋式大学生。</p> <p><b>知识目标:</b> 学习中国共产党领导中国革命与建设、改革的历史、及其领导规律与自身建设的历史与理论, 对中国共产党历史与理论有系统、宏观的认识和理解。进一步加强加强对雷锋精神的研学和实践培育。</p> <p><b>能力目标:</b> 提升运用马克思主义的立场、观点和方法独立分析和解决问题的能力。提升学习、宣传雷锋精神的实践能力。</p>	<p>(1) 新民主主义革命时期的中国共产党历史</p> <p>(2) 社会主义革命和建设时期的中国共产党历史</p> <p>(3) 改革开放和社会主义现代化建设新时期的中国共产党历史</p> <p>(4) 中国特色社会主义新时代的中国共产党历史</p> <p>(5) 雷锋精神研学和实践</p>	<p>(1) <b>教师要求:</b> 任课教师需为思政专业硕士研究生学历, 能够及时深入了解党和国家政策、方针并做好阐释。</p> <p>(2) <b>教学方法:</b> 讲授法、案例法、讨论法</p> <p>(3) <b>考核评价:</b> 采取过程性考核 50%+实践考核 50%权重比的形式进行课程考核与评价。</p>	Q1 Q2 K2 A1

## 八、教学进程总体安排

### (一) 教学进程安排

教学进程安排如表 8-1 所示：

表 8-1 教学进程安排表

课程性质	课程序号	课程代码	课程名称	课程类型	考核类型	学分	学时分配			周学时安排 (周平均课时*周数或总课时)					
							合计	理论	实践	第一学年		第二学年		第三学年	
										第一学期 20周	第二学期 20周	第三学期 20周	第四学期 20周	第五学期 20周	第六学期 20周
公共基础必修课程	1	001001	军事理论	A	考查	2	36	36	0	4*9					
	2	001002	军事技能	C	考查	2	112	0	112	56*2					
	3	001003	思想道德与法治	B	考试	3	48	38	10	4*12					
	4	001004	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	B	考试	3	48	38	10		6*8 (前)				
	5	001005	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	考试	2	32	26	6		4*8 (后)				
	6	001006	形势与政策	B	考查	2	32	24	8	8*1	8*1	8*1	8*1		
	7	001007	劳动技能	C	考查	1	20	0	20		10*1	10*1			
	8	001008	大学体育	B	考查	7	108	2	106	2*15	2*15	(24)	(24)		
	9	001009	大学生就业指导	B	考查	2	32	12	20	2*4	2*4	2*4	2*4		
	10	001010	大学生心理健康	B	考试	2	32	24	8	2*8	2*8				
	11	001011	应用高等数学	B	考试	4	60	36	24	2*15	2*15				
	12	001012	大学英语	B	考试	8	128	106	22	4*13 (4*2)	4*15 (4*2)				
	13	001013	信息技术	B	考试	3	48	10	38	4*12					
	14	001014	创新创业基础与实践	B	考查	2	32	20	12			2*16			
	15	001015	诵读与写作	B	考查	2	30	14	16		2*15				
	16	001016	安全教育	B	考查	1	20	6	14	4*1	4*1	4*1	4*1	4*1	
	17	001017	专题教育(劳动、劳模、工匠精神)	B	考查	1	16	8	8	4*1	4*1	4*1	4*1		
小 计						47	834	400	434	20/404	14/288	5/90	2/48		
专业必修课程	专业基础课程	1	341001	Java 程序设计	B	考试	5	84	28	56	6*14				
		2	321002	网页设计技术	B	考试	4	64	32	32	4*16				
		3	311005	*数据库应用技术	B	考试	4	64	32	32		4*16			
		4	341003	JavaScript 程序设计	B	考试	4	72	24	48		6*12			
		5	311007	*计算机网络技术	B	考试	2	32	24	8		2*12+2*4			

		6	311006	*Linux 应用基础	B	考试	2	32	16	16		2*16				
		7	321006	UML 建模与设计模式	B	考试	3	48	24	24			4*12			
小 计							25	396	180	216	7/148	10/200		2/48		
专业 核心 课程		1	341002	OpenHarmony 程序设计基础	B	考试	6	90	30	60			6*15			
		2	341012	OpenHarmony 应用开发	B	考试	4	60	20	40			6*10(前)			
		3	311009	移动 Web 开发	B	考试	4	64	32	32			4*16			
		4	341015	Vue.js 应用程序开发	B	考试	5	72	24	48			6*12			
		5	311004	数据结构	B	考试	3	48	36	12			4*9+4*3(实验)			
		6	341005	OpenHarmony 界面开发	B	考试	4	60	20	40			6*10(后)			
		7	341004	移动端跨平台开发技术	B	考试	5	72	24	48			6*12			
		8	341013	OpenHarmony 应用开发进阶	C	考试	4	60	20	40			6*10(后)			
小 计							35	526	206	320			18/358	8/168		
综合 实训 课程		1	341014	Java 程序设计实战	C	考查	2	24	0	24	12*2(后)					
		2	341006	前端开发实战	C	考查	2	24	0	24			12*2(后)			
		3	341007	OpenHarmony 综合应用开发实战	C	考查	4	60	0	60			20*3(后)			
		4	341008	认识实习	C	考查	1	20	0	20		20*1				
		5	341009	专业技能训练	C	考查	6	96	0	96				12*8(前)		
		6	341010	毕业设计(毕业项目综合训练)	C	考查	2	40	0	40				4*5(前)	(20)	
		7	341011	岗位实习	C	考查	24	480	0	480				20*5(后)	20*19	
小 计							41	744	0	744	1/24	1/20	1/24	3/60	11/216	20/400
专业必修课程合计							101	1666	386	1280	9/172	11/220	19/382	14/276	11/216	20/400
选修 课程	公共 基础	1	002001	思维与表达类	B	考查	1	20	10	10	开设《普通话》《沟通与写作》《逻辑与批判思维》等课程,学生自由选修。					
	选修 课程	2	002002	文化与社会类	B	考查	1	20	10	10	开设《中国文化概论》《法律素养》《文学素养》《兴趣体育》等课程,学生至少选修 1 门。					

	3	002003	艺术与审美类	B	考查	1	20	10	10	开设《美育概论》《音乐鉴赏》《舞蹈鉴赏》《美术鉴赏》《影视鉴赏》等课程，学生至少选修1门。					
				B	考查	1	20	10	10	开设《茶艺与茶文化》《剪纸》《书法》等课程，学生至少选修1门。					
	4	002004	科技与经济类	B	考查	1	20	10	10	开设《人工智能》《经济与社会》等课程，学生自由选修。					
	5	002005	思政教育类	B	考查	1	20	16	4	开设《党史》《新中国史》《改革开放史》和《社会主义发展史》，学生至少在四史课程中选修1门。					
				B	考查	1	20	16	4	开设《雷锋精神研学与实践》《网络伦理》等课程，学生自由选修。					
小 计						5	100	56	44						
专业 选修 (拓 展) 课程	1	342001	TypeScript 语言 开发	B	考查	2	32	16	16	4*8					
	2	342004	UI 界面设计	B	考试	2	32	16	16		2*16				
	3	342002	OpenHarmony 分布 式应用开发	B	考查	2	32	16	16			4*8			
	4	312009	项目设计与开发	B	考查	2	32	16	16					4*8	
	5	332009	Python 程序设计	B	考查	2	32	16	16	4*8					
	6	312006	开源项目阅读与 管理	B	考查	2	32	16	16	4*8					
	7	342003	Android 应用开 发	B	考查	2	32	16	16	4*8					
	8	322008	人工智能技术	B	考查	2	32	16	16				4*8		
	9	322005	Node.js 编程技 术	B	考查	2	32	16	16		4*8				
	10	312001	jQuery 应用开发	B	考查	2	32	16	16		4*8				
最少应修学分及课时						12	192	96	96	2/32	3/64	3/64	2/32		
选修课程合计						17	292	152	140	4/72	4/84	3/64	2/32		
总 计						165	2792	938	1854	29/576	28/566	27/550	22/448	11/228	21/420

注：①电子与信息、装备制造、交通运输类专业课程总课时（含专业选修课）不超过 1856，专业总课时不超过 2810；财经商贸、教育与体育、文化艺术类专业课程总课时（含专业选修课）不超过 1756，专业总课时不超过 2710。16-18 课时为 1 学分。标\*的专业基础课程为专业群共享课程。

②《应用高等数学》电子与信息、装备制造、交通运输类专业开设，《经济数学》财经商贸类专业开设，教育与体育、文化艺术类专业不开设数学课程。

③各专业开设《诵读与写作》，30 课时，由人文素养教育中心负责课程建设和组织实施，软件学院、网络空间安全学院和文化传播与艺术学院第二学期开设，电子工程学院、经济管理学院、机电工程学院第三学期开设；开设《专题教育》（20 课时，包括劳动精神、劳模教育、工匠精神教育），由各二级学院组织实施。

④专业课程开设门数不超过 26 门（不含认识实习），合理开设专业选修课程和确定课时，选修课程课时（含公共基础选修课程）不能少于总课时的 10%。实践性教学课时不少于总课时的 50%。

⑤第五学期的课程安排中：《专业技能训练》课时不超过 120 课时，教学周数和周课时可根据专业实际情况进行分配，《专业技能训练》须排在前九周；岗位实习的时间由各二级学院根据各专业特点确定，学院不做统一要求。

⑥各专业开设思政教育类公共基础选修课程，由马克思主义学院统一管理和组织实施，开设在 1-4 学期，学生在四史课程中至少选修 1 门。

⑦学期周数为 20 周（包括考试及机动周），周课时按 20 周计算。

⑧课程类型：纯理论课为 A，理论+实践课为 B，纯实践课为 C。⑨考核类型由各课程管理部门明确是考试或考查课程，专业课程模块中每学期考试课程要求至少有 1-3 门。

## （二）集中实践教学计划安排

集中实践教学计划安排如表 8-2 所示：

表 8-2 集中实践教学安排表

序号	主要实践环节	各学期安排（周数）						备注
		一	二	三	四	五	六	
1	军事技能	2						
2	劳动技能		1	1				
3	认识实习		1					假期
4	Java 程序设计实战	2						
5	前端开发实战			2				
6	OpenHarmony 综合应用开发实战				3			
7	专业技能训练					8		
8	毕业设计					5	1	
9	岗位实习					5	19	
合计		4	2	3	3	18	20	
总计		50						

## （四）学时分配统计

学时分配统计如表 8-3 所示：

表 8-3 学时分配统计表

序号	课程性质	课程门数	教学课时				实践学时比例 (%)	占总学时比例 (%)
			总学分	理论课	实践课	总学时		
1	公共基础必修课程	17	47	400	434	834	52	28.5

2	专业 必修 课程	专业基础课	7	25	180	216	396	55.1	15.2
3		专业核心课	8	35	206	320	526	60.8	21.2
4		综合实训课	7	41	0	744	744	100	24.8
5	公共基础选修课程		5	5	56	44	100	44	10.5
6	专业选修（拓展）课程		6	12	96	96	192	50	
总 计			50	165	938	1854	2792	66.4	100

## 九、实施保障与质量管理

### （一）师资队伍

#### 1. 队伍结构

专任教师队伍考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。其中学生数与本专业专任教师数比例应达到 16:1，双师素质教师占专任教师比为 85%，老中青教师比为 2:5:3，硕士及以上学位占比为 90%，高、中、初级职称占比为 3:5:2。

#### 2. 专任教师

具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有计算机类相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

#### 3. 专业带头人

本专业带头人具有计算机类副教授（或高级工程师）以上职称，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，在本区域本领域具有一定的专业影响。

#### 4. 兼职教师

主要从相关行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具备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

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。

### 1. 专业教室基本条件

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

### 2. 校内实训基本要求

校内实训基本要求如表 9-1 所示：

表 9-1 校内实习实训基地（室）配置与要求

序号	实验实训基地（室）名称	功能（实训实习项目）	面积、设备名称及台套数要求	容量（一次性容纳人数）	支撑课程
1	OpenHarmony 创新开发实验实训室（1 个）	支持 JavaScript 程序开发、OpenHarmony 界面开发 OpenHarmony 应用开发、OpenHarmony 应用开发进阶、OpenHarmony 综合应用开发实战、TypeScript 语言开发、OpenHarmony 分布式应用开发等课程的教学与实训。	50M <sup>2</sup> 服务器 1 台，CPU 6 核 E5 或以上，内存 32G DDR4 或以上，硬盘 2T 或以上，机架式服务器，其他标配。预装 CentOS7 操作系统。 计算机参数：CPU i5 或以上，内存 4G DDR4 或以上，硬盘 500G 以上，50 台；预装 Windows 7 以上操作系统。配备基于 OpenHarmony 的北向应用开发实验箱，	50 人	OpenHarmony 程序设计基础、 OpenHarmony 界面开发 OpenHarmony 应用开发、OpenHarmony 应用开发进阶、 OpenHarmony 综合应用开发实战、 TypeScript 语言开发、OpenHarmony 分布式应用开发
2	Web 前端实验实训室（2 个）	支持网页设计技术、JavaScript 程序开发、Node.JS 技术、UI 界面设计综合实战等课程的教学与实训	50M <sup>2</sup> 配备服务器（安装 Adobe Photoshop、Hbuild 或 Visual Studio Code 开发环境）、投影设备、白板、计算机，可运行 Chrome 浏览器的测试终端，WiFi 环境。	50 人	Java 程序设计、网页设计技术、数据库应用技术 JavaScript 程序设计 UI 界面设计、UML 建模与设计模式、移动 WEB 开发、Vue.js 应用程序开发

### 3. 校外实习实训基地基本要求

健全校企合作管理体制、管理制度和合作机制，严审合作企业资质，建立准入和推出机制，签订合作协议，对合作的目标任务、内容形式、合作期限、权利义务、合作终止及违约责任等事项提出明确、具体的要求。未签订合作协

议，不得开展校企合作。

具有稳定的校外实习实训基地。能够提供开展 OpenHarmony 开发、Web 前端开发等实训活动，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。能提供移动应用开发工程师、Web 前端开发工程师等相关实习岗位，能涵盖当前移动应用开发专业（产业）发展的主流业务（主流技术），可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数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。校外实习实训基地要求如表 9-2 所示：

表 9-2 校外实习实训基地配置与要求

序号	基地名称	主要实训项目（功能）	容量（一次性容纳人数）	支撑课程
1	中电软件园	移动 APP 开发项目	40	Java 程序设计、网页设计技术、数据库应用技术、JavaScript 程序设计、UI 界面设计、UML 建模与设计模式、移动 WEB 开发、Vue.js 应用程序开发、移动端跨平台开发技术
2	湖南创星科技股份有限公司	医疗信息系统项目	30	Java 程序设计、网页设计技术、数据库应用技术、JavaScript 程序设计、UI 界面设计、UML 建模与设计模式、移动 WEB 开发、Vue.js 应用程序开发、移动端跨平台开发技术
3	湖南自兴人工智能科技集团有限公司	教育信息系统项目	20	Java 程序设计、网页设计技术、数据库应用技术、JavaScript 程序设计、移动 WEB 开发、人工智能技术
4	腾讯云计算(长沙)有限责任公司	教育信息系统测试项目	20	计算机网络技术、Linux 应用基础、Python 程序设计、Android 应用开发
5	湖南开鸿智谷数字产业发展有限公司	OpenHarmony 应用系统开发	50	OpenHarmony 程序设计基础、OpenHarmony 界面开发、OpenHarmony 应用开发、OpenHarmony 应用开发进阶、OpenHarmony 综合应用开发实战、OpenHarmony 分布式应用开发

#### 4. 支持信息化教学方面的基本要求

本专业利用超星、慕课数字化教学资源库、中国知网文献资料、常见问题解答等的移动应用信息化条件。引导鼓励教师开发并利用慕课信息化教学资源、

超星教学平台，创新教学方法、提升教学效果。

### (三) 教学资源

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

#### 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。建立由专业教师、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。部分教材也可与行业企业大师，根据职业岗位要求与工作流程，校企合作共同开发典型工作项目的特色教材、工学交替的活页式或工作手册式教材。

#### 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。专业类图书文献包括：有关移动应用开发专业理论、技术、方法、思维以及实务操作类图书和文献。

#### 3. 数字资源配备基本要求

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，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。数字资源配备要求如表9-3所示：

表 9-3 数字资源配备要求

资源类型	资源名称	资源网址
湖南省省级资源库	移动应用开发专业资源库	<a href="http://hnxx.zyk2.chaoxing.com/index?staid=4153">http://hnxx.zyk2.chaoxing.com/index?staid=4153</a>
在线课程	JavaScript 程序设计	<a href="http://mooc1.chaoxing.com/course/217407941.html">http://mooc1.chaoxing.com/course/217407941.html</a>
在线课程	数据库应用技术	<a href="http://www.xueyinonline.com/detail/214419858">http://www.xueyinonline.com/detail/214419858</a>
在线课程	数据结构	<a href="http://mooc1.chaoxing.com/course/213903021.html">http://mooc1.chaoxing.com/course/213903021.html</a>
在线课程	网页设计技术	<a href="http://www.xueyinonline.com/detail/206651939">http://www.xueyinonline.com/detail/206651939</a>
在线课程	数据结构	<a href="http://mooc1.chaoxing.com/course/629135.html">http://mooc1.chaoxing.com/course/629135.html</a>
在线课程	前端框架技术	<a href="http://mooc1.chaoxing.com/course/206093584.html">http://mooc1.chaoxing.com/course/206093584.html</a>
在线课程	软件开发和项目管理	<a href="https://www.icve.com.cn/portal/courseinfo?courseid=dgsxaaqokpvoyhp18r-etg">https://www.icve.com.cn/portal/courseinfo?courseid=dgsxaaqokpvoyhp18r-etg</a>

在线课程	信息技术	<a href="https://www.xueyinonline.com/detail/214874537">https://www.xueyinonline.com/detail/214874537</a>
在线课程	信息技术与人工智能	<a href="http://www.icourse163.org/course/cqcet-1205808810">http://www.icourse163.org/course/cqcet-1205808810</a>
在线课程	Python 程序设计	<a href="http://www.icourse163.org/course/BIT-1001871001">http://www.icourse163.org/course/BIT-1001871001</a>
在线课程	Android 应用开发技术	<a href="http://www.icourse163.org/course/BIT-1001870001">http://www.icourse163.org/course/BIT-1001870001</a>

## (四) 教学方法

1. 本专业应采用理实一体化教室、多媒体教学等多种教学形式，教学过程中使用的教学方法主要有：课堂讲授法、案例教学法、项目教学法、分组讨论法、任务驱动法等。把立德树人融入思想道德教育、文化知识教育、技术技能培养、劳动教育、社会实践教育、创新创业教育各环节；将专业精神、职业技能、工匠精神融入人才培养全过程。

2. 教学方式多样化，将传统教学和多媒体教学相结合，积极运用在线开放课程和教学资源库等在线资源，创新基于网络的课程教学方法，积极开展“线上+线下”混合式教学，提升课堂教学质量。

3. 坚持以学生为中心，引导学生积极参与课堂教学，主动思考、主动学习和训练，重视课堂实践，以项目导向、任务驱动、案例探究等教学法为主线，通过项目实践、任务实施、案例讨论和分析等环节，提高学生运用专业知识解决实际问题的能力。

4. 在教学过程中，依据课程特点实施教学做一体、分层教学、翻转课堂、虚拟仿真等为主要特色的课堂教学，丰富课堂教学实践形式，提升课堂教学质量。推行项目教学、案例教学、情景教学、工作过程导向教学、理实一体教学、混合式教学、模块化教学等教学模式，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的运用。对于一体化教学课程，一般可以采用“知识讲授-知识运用-案例实践-学习总结”四步教学，采用模块化教学、案例教学、演练结合的教学方式；对于纯实践教学课程，依托企业典型案例，采用项目教学、任务驱动等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法进行混合式教学。

## (五) 学习评价

1. 健全综合评价体系，采取多样化的考核方式

建立多元评价机制，对学生学习效果实施自我评价、教师评价、用人单位评价和第三方评价相结合，及时诊断分析、发现问题、查摆原因、提出整改措施，不断改进提高，形成教学质量改进螺旋。建立评价主体多元化（教师、学生、家长、用人单位）、评价内容综合化（专业知识、操作技能、职业素养）、评价方法多样化（项目完成、操作、社会实践、志愿者、理论考核）。根据学生培养目标，以教师评价为主，学生自评、互评为辅。广泛吸收就业单位、合作企业等参与学生质量评价，同时依托线上平台，运用现代信息技术，开展教与学行为分析，探索增值评价，建立多方共同参与评价的开放式、多样化的综合评价体系。

## 2. 建立学习成果学分认定、转换制度

积极推进学习成果认定与转换，鼓励学生取得人才培养方案之外的能体现各种资历、能力的成果，如各种职业技能竞赛、创新创业大赛、职业技能等级证书等，由学生本人提出申请，经过学校认定可积累并转换人才培养方案内的课程及学分。学习成果学分认定转换如表 9-4 所示：

表 9-4 学习成果学分认定转换一览表

项目名称	对应课程	可兑换学分	佐证材料
服役经历	大学体育	10	部队服役证明
	军事理论		
	军事技能		
计算机等级考试二级及以上	信息技术	3	等级证书
全国高等学校英语应用能力 A 级	大学英语	8	等级证书
市级及以上大学生互联网+、挑战杯、黄炎培等创新创业大赛	创新创业基础与实践	2	获奖证书
蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛	Java 程序设计	5	获奖证书
HCIA-HarmonyOS 应用开发工程师	OpenHarmony 程序设计基础	9	职业技能证书
	OpenHarmony 界面开发		
HCIP-HarmonyOS 应用开发高级工程师	OpenHarmony 应用开发	12	职业技能证书
	OpenHarmony 应用开发进阶		

	OpenHarmony 综合应用 开发实战		
WEB 前端职业技能证书（初级）	网页设计技术	10	职业资格证书
	JavaScript 程序设计		
	UI 界面设计		
WEB 前端职业技能证书（中级）	移动 Web 开发	15	职业资格证书
	Vue.js 应用程序开发		
	数据库应用技术		
	Node.js 编程技术		
程序员职业资格证书	Java 程序设计	12	职业资格证书
	数据库应用技术		
	数据结构		
全国职业技能竞赛移动应用开 发赛项	UI 界面设计	27	获奖证书
	UML 建模与设计模式		
	网页设计技术		
	JavaScript 程序设计		
	移动 Web 开发		
	Vue.js 应用程序开发		
	移动端跨平台开发技术		
湖南省职业技能竞赛移动应用 开发赛项	UI 界面设计	27	获奖证书
	UML 建模与设计模式		
	网页设计技术		
	JavaScript 程序设计		
	移动 Web 开发		
	Vue.js 应用程序开发		
	数据库应用技术		

## （六）质量管理

1. 学校和二级学院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、毕业设计、岗位实习、专业调研、人才培养方案更新、课程标准、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. 学校和二级学院加强日常教学组织运行与管理，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。其中专任教师每学期听课、评课至少 4 次，专业带头人、教研室主任每学期听课、评课至少 6 次，兼职教师每学期听课、评课不少于 2 次，新教师每月听课不少于 8 次，新教师必须实行老带新一对一指导 1 年，每学期应保证不少于 20% 教师开展公开课、示范课教学活动；教师若发生教学事故，不得参与当年评优评先，年度考核不高于合格等次。

3. 学校与二级学院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，建立行业专家指导委员会和实践专家访谈会，定期研讨人才培养工作与教育教学改革工作，共同指导和保障学生获得必要实践能力，充分利用研讨会反馈意见进行教育教学改革，加强专业建设与课程改革，以保障和提高教学质量为目标，保证人才培养质量的提高。

4. 优化岗位实习实训管理平台，完善岗位实习制度，加强岗位实习的日常管理和考核，实习有计划、过程有指导、结果有考核，校企双方共同组成实习领导小组，校企指导教师共同指导、共同管理；以企业考核为主，结合校内指导教师的考核，综合评价学生。

## 十、毕业要求

1. 所修课程的成绩全部合格，修满 165 学分。
2. 鼓励获得以下 5 个职业资格证书（职业技能等级证书）中的一个。
  - HCIA-HarmonyOS 应用开发工程师
  - HCIP-HarmonyOS 应用开发高级工程师
  - Web 前端开发职业技能等级证书（初级）
  - Web 前端开发职业技能等级证书（中级）
  - 程序员职业资格证书
3. 参加全国高等学校英语应用能力考试（A 级）并达到学校规定成绩要求。
4. 毕业设计答辩合格。

## 十一、附录

1. 人才培养方案编制说明
2. 人才培养方案论证书
3. 人才培养方案调整审批表



## 附件 1:

### 湖南信息职业技术学院软件学院 2023 级

### 移动应用开发专业人才培养方案编制说明

本专业人才培养方案适用于三年全日制高职专业，由湖南信息职业技术学院软件学院移动应用开发专业教研室制定，并经软件学院专业建设指导委员会论证、学院批准在 2023 级移动应用开发专业实施。

#### 主要编制人

姓名	职称/职务	二级学院或单位名称
李雄	副教授/专业带头人	软件学院
廖瑞映	讲师/教师	软件学院
王浩	高级工程师/技术总监	拓维信息股份有限公司

#### 审 定

姓名	职称/职务	二级学院或单位名称
袁文豪	高级政工师/党总支书记	软件学院
彭顺生	副教授/院长	软件学院
赵莉	副教授/副院长	软件学院
龙喜平	副研究员/副处长	教务处

**注:** 如企业方人员参与编制或审定请在“二级学院或工作单位名称”栏填写企业名称；此表与人才培养方案一并装订。

附件 2:

湖南信息职业技术学院软件学院 2023 级  
移动应用开发专业人才培养方案论证书

论证专家（专业建设指导委员会成员）				
序号	姓名	职称/职务	工作单位	签名
1	皮卫	副教授/商务信息技术学院院长	湖南商务职业技术学院	(皮)
2	马华	教授/信息技术系主任	湖南师范大学	马华
3	戴臻	副教授/软件学院副院长	湖南科技职业学院	戴臻
4	王浩	教学总监	拓维信息股份有限公司	王浩
5	彭顺生	副教授/软件学院院长	湖南信息职业技术学院	彭顺生
6	龙喜平	副研究员/教务处副处长	湖南信息职业技术学院	龙喜平
论证意见				
<p>论证后形成如下意见：</p> <p>人才培养方案目标清晰合理、框架完整、描述准确。课程体系设置紧贴国家专业标准和岗位要求。设置课程内容有理有据。</p> <p>建议：①强化结构化课程体系，模块化课程内容。②完善赛证专业课程体系图进一步完善。</p> <p>专家组一致同意此次移动应用开发专业人才培养方案通过。并在2023级学办中实施。</p> <p style="text-align: right;">专家论证组组长签字：(皮)</p> <p style="text-align: right;">2023年7月22日</p>				

注：各二级学院组织专业建设指导委员会评审，由论证专家签署意见并手写签名；此表扫描后与人才培养方案一并装订。

### 附件 3:

#### 湖南信息职业技术学院 2023 级专业人才培养方案调整申请表

专业名称			所在学院		
调整类型	增加/删减课程	开课学期调整	课程学时调整	课程名称变动	课程考核类型调整
调整方案与调整原因	原方案				
	新方案				
	调整原因				
	专业带头人：                      日期：				
二级学院意见	负责人：    日期：				
教务处意见	负责人：    日期：				
院领导意见	负责人：    日期：				

**注：1.**人才培养方案必须保持相对稳定，确需调整和变更时，须在开课前一个学期填报此表，由二级学院院长签字，报教务处审核，经主管院领导批准后执行。  
**2.**课程增加或课时/学分的变更，须附上新的课程标准。