**广东茂名幼儿师范专科学校**

**计算机应用技术专业人才培养方案**

学 院 计算机学院

专 业 计算机应用技术

年 级 2023

制 定 人 梁敦毫

审定人（院长） 签名（盖章）

审批人（教务部长） 签名（盖章）

主 管 副 校 长

2022年10月

**广东茂名幼儿师范专科学校**

**2023级计算机应用技术专业人才培养方案**

**一、专业名称(代码)**

计算机应用技术(专业代码:510201)

**二、入学要求**

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学历

**三、基本修业年限**

三年

**四、职业面向**

**(一) 职业面向**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 所属专业大类 | 所属专业类 | 对应行业 | 主要职业类别 | 主要岗位类别（或技术领域） | 职业资格（职业技术等级）证书 |
| 电子与信息大类  （51） | 计算机类  （5102） | 互联网和相关服务（64）  软件和信息技术服务业（65） | 其他办事人员（30199）、软件和信息技术服务人员（40405）、其他信息传输、软件和信息技术服务人员（40499） | 办公自动化、  计算机网络技术、 | 全国计算机等级二级：C语言程序设计、MySQL数据库程序设计、MS Office高级应用与设计；  三级：网络技术  四级：网络工程师  计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试：初级资格程序员、中级软件设计师 |
| 电子与信息大类  （51） | 计算机类  （5102） | 软件和信息技术服务业（65） | 软件和信息技术服务人员（40405）、其他信息传输、软件和信息技术服务人员（40499） | Web前端开发、网站开发、  软件测试技术、 | 全国计算机等级二级：C语言程序设计、MySQL数据库程序设计；  三级：数据库技术  四级：数据库工程师  计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试：初级资格程序员、网页制作员，中级软件设计师； |
| 电子与信息大类  （51） | 计算机类  （5102） | 软件和信息技术服务业（65） | 软件和信息技术服务人员（40405） | 平面广告设计、彩色印刷、海报设计、产品包装设计、商业宣传策划、UI设计、室内设计 | Adobe中国认证设计师（Photoshop）  中华人民共和国信息产业部的“平面设计师资格证书” |

**(二) 职业岗位群和核心能力分析**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **岗位** | **岗位能力要求** | **岗位职责** | **导出课程** | **综合开设课程** |
| **系统开发** | **1、熟练使用C、Java等编程语言；**  **2、熟悉HTML5、CSS、JavaScript的使用；**  **3、熟悉使用PHP开发网站；**  **4、熟悉需求分析、系统设计、软件研发、集成测试、安装部署等工作；**  **5、**熟悉网站测试流程，移动端测试流程， 熟悉软件测试理论和技术，熟练运用各种黑盒测试用例设计方法，了解测试生命周期。  6、熟练使用至少一种测试缺陷管理工具，熟练规范的编写BUG描述:  **7、具备良好的抗压性、良好的学习能力和团队协助能力。** | 1、根据软件设计（网站）方案，完成编码实现、调试、验证等工作；  2、负责现有软件（网站）的维护和升级；  3、负责解决开发过程中的技术问题；  4、负责软件（网站）开发文档编写工作；  5、负责web平台应用和移动端软件的功能测试、性能测试、兼容性测试等； | 数据结构与算法分析、JavaScript+jQuery+XML、Java程序设计、动态网站开发（PHP）、数据库技术及应用、软件测试技术、软件测试自动化、软件测试项目实训 | 程序设计基础、  前端设计与开发、Photoshop图像处理 |
| **平面设计** | **1、具有良好的审美观、理解能力、沟通能力和团队协作能力；**  **2、有一定的美术基础（色彩构成及平面构成）；**  **3、熟练应用Photoshop、CorelDraw、3DMAX等常用绘图软件和排版软件；**  **4、能独立绘制完成项目平面图，效果图的3D设计等；** | **根据客户需求，完成平面、室内、UI界面产品的设计，策划文案等的编写。** | **CorelDRAW平面设计、3d Max三维动画设计、室内灯光效果、色彩构成、平面构成、UI界面设计、设计创意与应用** |

**五**、**培养目标**

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握计算机应用的基础理论和基本知识，具备扎实的计算机软件开发与维护、平面设计、室内设计、UI设计、软件测试、硬件设备维修与维护、网站开发、网络管理等应用技能，能够适应计算机应用技术发展的需要，能从事计算机应用技术相关工作的应用型、技能型专业技术人才。

**六、培养规格**

**（一）素质**

1. 思想政治素质：掌握马列主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”思想、习近平新时代中国特色社会主义思想的基本原理和精神实质；有正确的世界观、人生观和价值观，有良好的职业道德和敬业精神。
2. 文化素质：具有较强的语言表达能力；能够借助工具书阅读外文资料，能用外语进行日常的会话；系统掌握计算机数学（高等数学）基础知识；掌握本专业的专业知识，具有一定的计算机硬件管理和常用软件的应用能力、能够不断适应计算机技术飞速发展的形式；掌握相关的法律、法规，对计算机应用的合法性有明确的判断能力。有一定的文化艺术修养，良好的语言、文字表达能力。
3. 职业素质：掌握计算机的基本知识，能够熟练操作各种常用应用软件；具有一定的程序设计能力；具有网站的设计与制作、部署的能力；具有平面、UI等的设计能力；具有软件测试理论基础，熟悉功能、性能、自动化测试；具有一定应用程序和数据库系统的编写和使用能力；具有热爱计算机相关专业工作的工匠精神。
4. 身心素质：养成科学地锻炼身体的习惯，具有强健的体魄，能够适应计算机应用工作需要，具有良好的心理调节与控制能力，对突发事件能处乱不惊，并采用有效的措施进行处理。掌握并爱好一种科学锻炼身体的基本方法和技能，有健康体魄，良好卫生习惯，良好的心理素质，有吃苦耐劳的精神。

**（二）知识**

1. 掌握本专业基础理论、专业知识的基础和工具。
2. 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等知识。
3. 掌握计算机硬件组装及软件安装的技术与方法。
4. 掌握面向对象程序设计的基础理论知识。
5. 掌握数据库设计与应用的技术和方法。
6. 掌握Web前端开发及UI设计的方法。
7. 掌握基于PHP的动态网站开发。
8. 掌握软件测试技术和方法。
9. 掌握Photoshop、CorelDRAW、3d Max等工具的使用。
10. 了解软件项目开发与管理知识。
11. **能力**
12. 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。
13. 具有良好的语言、 文字表达能力和沟通能力。
14. 具有良好的团队合作与抗压能力。
15. 具有熟练使用办公自动化系列软件的能力
16. 具有使用高级语言进行程序的设计、调试和维护能力。
17. 具有计算机软硬件系统安装、调试、维护的实践能力。
18. 具有Web前端开发及UI界面设计的能力
19. 具备利用PHP完成综合性网站设计与制作的能力；
20. 具备利用Photoshop图像处理能力；利用CorelDraw平面设计能力、利用3ds Max三维动画设计能力。
21. 具备运用平面和色彩构成理论进行设计的能力；
22. 具备运用软件测试理论编写测试计划，进行功能测试、性能测试、自动化测试和完成测试报告的能力；

**七、毕业要求**

**1．毕业要求**

（1）毕业总学分不得低于144学分，必修学分85学分，选修学分不低于59学分。

（2）项目替代学分。比赛获奖、考证、参加项目开发等根据专业认定可以替换专业非核心岗位课程学分。替换学分不得超过20学分。

在校期间参与项目开发每周可替换非专业核心课1学分，但累计不得超过10学分；参与专业技能竞赛最多可替换非专业核心课5学分（省级一等奖、二等奖、三等奖分别可替换3学分、2学分、1学分；国家级一等奖、二等奖、三等奖分别可替换5学分、4学分、3学分）。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 类别 | | 可替换学分 |
| 技能竞赛类 | 教育行政主管部门组织的竞赛 | 市级三等奖、二等奖、一等奖、特等奖可分别替换0.5学分、1学分、2学分、3学分；省级优秀奖、三等奖、二等奖、一等奖、特等奖可分别替换2学分、3学分、4学分、5学分、6学分；国家级优秀奖、三等奖、二等奖、一等奖、特等奖可分别替换5学分、6学分、7学分、8学分、9学分。 |
| 其他行业协会或社会组织的竞赛 | 市级一等奖、特等奖可分别替换0.5学分、1学分；省级优秀奖、三等奖、二等奖、一等奖、特等奖可分别替换1学分、2学分、3学分、4学分、5学分；国家级优秀奖、三等奖、二等奖、一等奖、特等奖可分别替换4学分、5学分、6学分、7学分、8学分 |
| 校级竞赛 | 校级技能竞赛一等奖以上可替换0.5学分 |
| 项目开发类 | 自主实施的项目开发 | 提供合作企业证明文件、工商登记证明等有效证明文件由专业负责人认定可替换学分。 |
| 参与老师组织的项目开发 | 参与老师组织的项目开发，由专业负责人和项目主持老师认定可替换学分，原则上参加2周替换1学分。 |
| 职业资格证书类 | 人力资源和社会保障系统职业资格证书 | 取得中级工可替换1学分，高级工可替换2学分，技师级可替换6学分 |
| 驾照 | 取得驾驶证可替换2学分 |
| 发明专利 | 发明专利 | 取得发明专利可替换8学分 |
| 实用新型专利 | 取得实用新型专利可替换6学分 |
| 外观设计专利 | 取得外观设计专利可替换4学分 |

**2．考证要求**

(1) 鼓励毕业之前应获得：英语应用能力证书；计算机等级证书；专业技能证书；职业资格证书。

其中必须至少获得一项专业技能证书。

(2) 专业技能及职业资格证书

职业资格证书：计算机技术与软件专业技术资格; Web 前端开发；网络系统建设与运维;“1+X”职业技能证书；Adobe中国认证设计师（Photoshop）证书。

**七、课程设置及学时安排**

**（一）课程设置**

主要包括公共基础课程和专业课程。

1. 公共基础课程一般包括思想政治理论课、军事课、大学英语、体育、心理健康、就业指导、创新创业、职业素质等方面的课程或专题讲座（活动）。
2. 专业课一般包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，并涵盖有关实践性教学环节。专业课分两个岗位方向，分别为系统开发和平面设计岗位，不同方向核心课程不同。学生可以根据自己的个性特点选择对应方向。学生在第二学期末进行方向的选择，从第三学期开始按所选方向进行上课。

专业基础课程：程序设计基础、数据结构与算法分析、计算机网络基础、计算机组成与维护、前端设计与开发、Photoshop图像处理、H5交互融媒体制作。

专业核心课程：

系统开发方向：前端设计与开发、数据库技术及应用、软件测试自动化、Java程序设计、动态网站开发（PHP）、软件测试技术概论、JavaScript+jQuery+XML。

平面设计方向：CorelDRAW平面设计、3ds Max三维动画设计、UI界面设计、色彩构成、平面构成、C4D建模设计

专业拓展课：软件工程与项目实训、软件测试项目实训、设计创意与应用、平面设计项目实训。

1. 专业核心课程名称及主要教学内容

系统开发方向：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 专业核心课名称 | 主要教学内容 |
| 1 | 数据库技术及应用 | 原理部分以数据库技术的实际应用为目标，重点讲述数据库的基础知识、基本原理和基本技术;应用部分以数据库应用开发为主，介绍数据库应用系统的设计方法、步骤和范例。 |
| 2 | 软件测试技术概论 | 软件开发过程和软件质量保证方法；软件测试工作流程和测试分类；测试策略和测试环境的搭建；测试管理；黑盒测试用例设计，执行功能测试；编写测试计划、测试报告和缺陷测试报告。 |
| 3 | 软件测试自动化 | 测试环境搭建与配置；根据需求，设计自动化测试用例，设计测试脚本；性能测试需求分析、性能测试执行和测试结果分析；接口测试。 |
| 4 | Java程序设计 | Java运行原理与开发环境搭建；Java语言基础；面向对象程序设计思想；继承与多态；常用类、集合与容器、输入输出流与异常处理、JDBC访问数据库的方法； |
| 5 | 动态网站开发（PHP） | PHP环境搭建、PHP基本语法、PHP处理图像、文件系统应用、会话控制、数据库操作、面向对象技术应用和程序调试测试。 |
| 6 | JavaScript+jQuery+XML | JavaScript语法、数据类型、DOM、BOM、jQuery选择器、jQuery事件操作、jQuery样式和属性操作、jQuery插件等；JavaScript面向对象编程的概念及特征、原型对象、构造函数、继承等；XML的语法、DOM应用。 |
| 7 | 前端设计与开发 | 课程内容包括网页设计的基础知识和基本流程;网页制作软件的相关操作和网页设计的基本理论;表格、文本、图像、多媒体、链接、层、表单的创建;网页结构的搭建(HTML)和样式应用(CSS);网页界面设计的创意方法与程序。 |

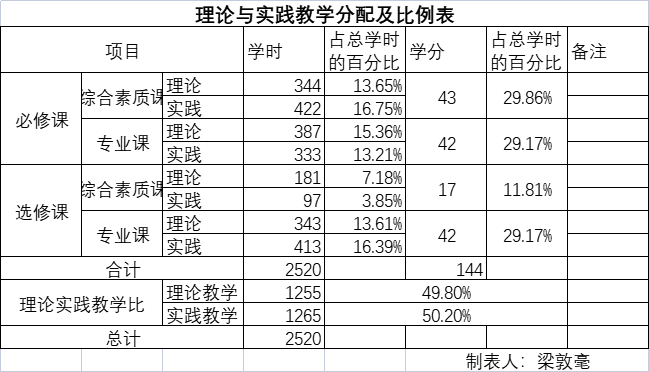
平面设计方向：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 专业核心课名称 | 主要教学内容 |
| 1 | CorelDRAW平面设计 | 计算机矢量图形设计中的基本概念和图形图像类型；Core1Draw软件的发展，熟悉Core1Draw的工作界面； Core1Draw工具箱中各工具的使用方法；Core1Draw各下拉菜单的应用方法；Core1Draw泊坞窗的使用方法；使用Core1Draw完成作品设计。 |
| 2 | 3ds Max三维动画设计 | 3ds Max基础知识、基本操作、三维几何物体建筑构件建模、标准修改器、2D转3D建模方法、灯光和摄影机、材质应用、动画与粒子系统，渲染系统，三维动画综合案例。 |
| 3 | UI界面设计 | UI设计产品思维；UI设计的规范与标准；UI设计的实用技能；UI在网页开发的应用实例。 |
| 4 | 色彩构成 | 色彩基础概述；色彩的三要素和色彩的形式美法则；色彩构成的具备构成法则和设计实践；色彩构成与艺术设计应用。 |
| 5 | 平面构成 | 平面构成的基本概念；平面构成设计的基本技能；装饰图案、抽象图案、几何图案的表现手段，形式美的基本法则；平面构成的各种基本表现手法；平面构成在设计中的应用。 |
| 6 | C4D建模设计 | 介绍计算机三维设计的基本原理和基础知识，数字化图像处理的流程及方法。介绍绘图软件CINEMA4D的基本操作及运用；高级渲染模块、三维纹理绘画、CINEBENCH 、Dynamics:动力学模块、MOCCA:骨架系统，多用于角色设计、NET Render:网络渲染模块。 |

实践性教学环节主要包括顶岗实习、软件开发项目实训、平面设计项目实训、社会实践、毕业项目综合实训、创新创业实践等。

**(二) 学时安排**

本专业总学时为2520学时，其中实践性教学学时为1283学时，占总学时的50.20% 。其中，顶岗实习为6个月，约252学时。

****

**十、教学基本条件**

**（一）教师队伍**

1.专任教师

专任教师一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 姓名 | | 职称、职务 | | | | 学历学位 | | 是否双师 | | |
| 1 | 黄以宝 | | 副教授、院长 | | | | 本科/硕士 | | 是 | | |
| 2 | 梁树杰 | | 副教授、教务部部长 | | | | 本科/硕士 | | 是 | | |
| 3 | 吴长虹 | | 副教授、后勤保卫部部长 | | | | 本科/硕士 | | 是 | | |
| 4 | 王长清 | | 副教授、教师 | | | | 研究生/硕士 | | 是 | | |
| 5 | 蔡静颖 | | 副教授、教师 | | | | 研究生/硕士 | | 是 | | |
| 6 | 张汉省 | | 副教授、财务部副部长 | | | | 本科 | | 是 | | |
| 7 | 梁敦毫 | | 讲师、教师 | | | | 本科/硕士 | | 是 | | |
| 8 | 房能沛 | | 讲师、教师 | | | | 研究生/硕士 | | 是 | | |
| 9 | 黄旭彬 | | 讲师、教师 | | | | 本科/硕士 | | 是 | | |
| 10 | 阮春珠 | | 讲师、教师 | | | | 本科/硕士 | | 是 | | |
| 11 | 周俏 | | 讲师、教师 | | | | 研究生/硕士 | | 是 | | |
| 12 | 龚华堂 | | 讲师、教师 | | | | 本科/学士 | | 是 | | |
| 13 | 周日辉 | | 讲师、团委副书记 | | | | 本科/硕士 | | 是 | | |
| 14 | 何光东 | | 讲师、教师 | | | | 本科/学士 | | 是 | | |
| 15 | 岑颖 | | 助教、教师 | | | | 本科/学士 | | 否 | | |
| 16 | 姚松林 | | 助教、教师 | | | | 研究生/硕士 | | 否 | | |
| 17 | 杨皓 | | 助教、教师 | | | | 研究生/硕士 | | 否 | | |
| 18 | 林旭怡 | | 助教、教师 | | | | 研究生/硕士 | | 否 | | |
| 19 | 邹乐涛 | | 助教、教师 | | | | 本科/学士 | | 否 | | |
| 20 | 范家承 | | 助教、教师 | | | | 研究生/硕士 | | 否 | | |
| 21 | 于双源 | | 助教、教师 | | | | 研究生/硕士 | | 否 | | |
| 职称结构 | | 高级 | | | 中级 | | | 初级 | | |
| 人数 | | 比例 | 人数 | 比例 | | 人数 | | 比例 |
| 6 | | 28.6% | 8 | 38.1% | | 7 | | 33.3% |
| 年龄结构 | | 35岁以下 | | | 35-45岁 | | | 45岁以上 | | |
| 人数 | | 比例 | 人数 | 比例 | | 人数 | | 比例 |
| 8 | | 38.1% | 11 | 52.4% | | 2 | | 9.5% |
| 学位结构 | | 博士 | | | 硕士（含在读） | | | 学士 | | |
| 人数 | | 比例 | 人数 | 比例 | | 人数 | | 比例 |
| 0 | | 0% | 16 | 76.2% | | 5 | | 23.8% |
| 双师素质 | | 是 | | | 否 | | |  | | |
| 人数 | | 比例 | 人数 | 比例 | |
| 14 | | 66.7% | 7 | 33.3% | |
| 行业企业经历 | | 有 | | | 无 | | |  | | |
| 人数 | | 比例 | 人数 | 比例 | |
| 14 | | 66.7% | 7 | 33.3% | |

2.兼职教师

计算机应用技术专业还聘请了企业经验丰富的兼职老师，负责本专业的部分实践教学。

兼职教师一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **姓名** | **工作单位** | **职称职务** |
| 1 | 李荣英 | 广州狼码教育科技有限公司 | 平面设计讲师 |
| 2 | 詹绍钦 | 广州狼码教育科技有限公司 | 前端开发讲师 |
| 3 | 司小雨 | 深圳源昊信息技术有限公司 | 软件测试讲师 |
| 4 | 陈世云 | 广州狼码教育科技有限公司 | 软件测试讲师 |
| 5 | 黄斌 | 广州狼码教育科技有限公司 | 平面设计讲师 |
| 6 | 尹才能 | 广州狼码教育科技有限公司 | 前端开发讲师 |

**（二）教学设施**

本专业有校内实训基地一个，分别是共用机房和计算机专业实训楼，专业实训室有4个，可以提供所有上机实训。校外实训基地3个，可以提供学生校外真实项目实训。

校内实训基地一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **实训室名称** | **位置** | **教学科目** | **实验设备** | **教学项目** |
| 1 | 计算机组装与维护实训室 | 实训楼 | 计算机组装与维护 | 计算机组装实训设备30套；计算机软件安装实训设备30套 | 计算机硬件的组装、软件的安装实训 |
| 2 | 网络实训室 | 实训楼 | 计算机网络技术 | 云终端64台；路由器20台、交换机48台、无线接入控制器10台 | 网络组建与维护实训 |
| 3 | 平面设计实训室 | 实训楼 | Photoshop图像处理  CorelDRAW平面设计  3ds Max三维动画设计  UI界面设计 | 多媒体台式计算机64台、交互智能投屏电视1台 | 平面和三维设计的项目实训 |
| 4 | 软件测试实训室 | 实训楼 | 软件测试技术概论  软件测试自动化  软件测试项目实训 | 测试客户机64台；软件测试实训系统一套、软件测试虚拟平台一套、测试服务器6台 | 功能测试、性能测试、自动化测试的项目实训 |

校外实训基地一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **名称/合作企业** | **主要实训内容** |
| 1 | 广州狼码教育科技有限公司 | Web前端开发项目实训、Java开发项目实训、软件测试项目实训、UI设计项目实训 |
| 2 | 深圳源昊信息技术有限公司 | 软件测试项目实训、电商设计项目实训、Java开发项目实训 |
| 3 | 广州京睿信息科技有限公司 | 网络运维项目实训、网站开发项目实训 |
| 4 | 深圳市银雁金融服务有限公司 | 软件开发项目实训、机房的运营维护 |
| 5 | 云之道（深圳）网络科技有限公司 | 电商设计项目实训、平面设计实训 |

**（三）教学资源**

教学资源主要包括能满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施的教材、图书文献及数字资源等。

1. 教材选用有关基本要求：按照国家规定选用优质教材，优先从国家和省两级规划教材目录中选用教材，鼓励与行业企业合作开发特色鲜明的专业课校本教材，禁止不合格的教材进入课堂。
2. 图书配备有关基本要求：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。
3. 数字资源配备有关基本要求：逐步建设、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。

**九、质量保障**

（一）需遵循专业建设和教学过程质量监控机制，主要课程以企业标准进行课程评价，对教学主要环节要有严格的质量要求和标准，对教学实施、过程监控、质量评价要进行有效的管理，以达成人才培养规格。

本专业尝试“学分替换”制改革。所谓“学分替换”制，是指学生可以通过参与实际项目开发、相关竞赛等方式来替换非核心课程的学分。学生可以通过参加考证、项目开发、职业技能大赛、发明创造等来获取并替换课程学分，从而可以申请免修相关的课程。“学分替换”的实施需要预先申请，需根据比赛及项目的内容而确定可替换哪门课程，在经过专业考核通过之后，方可免修并替换相关课程学分。总替换学分不超过20学分。

其中，学分替换规则如下表所示：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 类别 | | 可替换学分 |
| 技能竞赛类 | 教育行政主管部门组织的竞赛 | 市级三等奖、二等奖、一等奖、特等奖可分别替换0.5学分、1学分、2学分、3学分；省级优秀奖、三等奖、二等奖、一等奖、特等奖可分别替换2学分、3学分、4学分、5学分、6学分；国家级优秀奖、三等奖、二等奖、一等奖、特等奖可分别替换5学分、6学分、7学分、8学分、9学分。 |
| 其他行业协会或社会组织的竞赛 | 市级一等奖、特等奖可分别替换0.5学分、1学分；省级优秀奖、三等奖、二等奖、一等奖、特等奖可分别替换1学分、2学分、3学分、4学分、5学分；国家级优秀奖、三等奖、二等奖、一等奖、特等奖可分别替换4学分、5学分、6学分、7学分、8学分 |
| 校级竞赛 | 校级技能竞赛一等奖以上可替换0.5学分 |
| 项目开发类 | 自主实施的项目开发 | 提供合作企业证明文件、工商登记证明等有效证明文件由专业负责人认定可替换学分,每学期累计不得超过8学分。 |
| 参与老师组织的项目开发 | 参与老师组织的项目开发，由专业负责人和项目主持老师认定可替换学分，原则上参加2周替换1学分。 |
| 职业资格证书类 | 人力资源和社会保障系统职业资格证书 | 取得中级工可替换1学分，高级工可替换2学分，技师级可替换6学分 |
| 发明专利类 | 发明专利 | 取得发明专利可替换8学分 |
| 实用新型专利 | 取得实用新型专利可替换6学分 |
| 外观设计专利 | 取得外观设计专利可替换4学分 |

（二）学校和学院建立健全教学管理机制，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。

（三）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。

（四）专业教研组织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、教学进程安排**

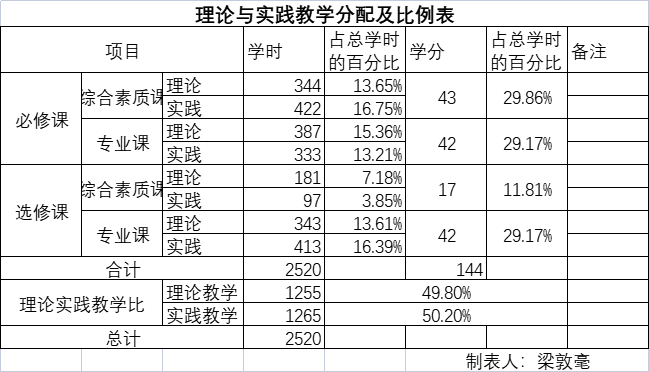
1．理论与实践教学分配及比例表（见附件1－1）

2.综合素质课教学进程表（见附件1－2）

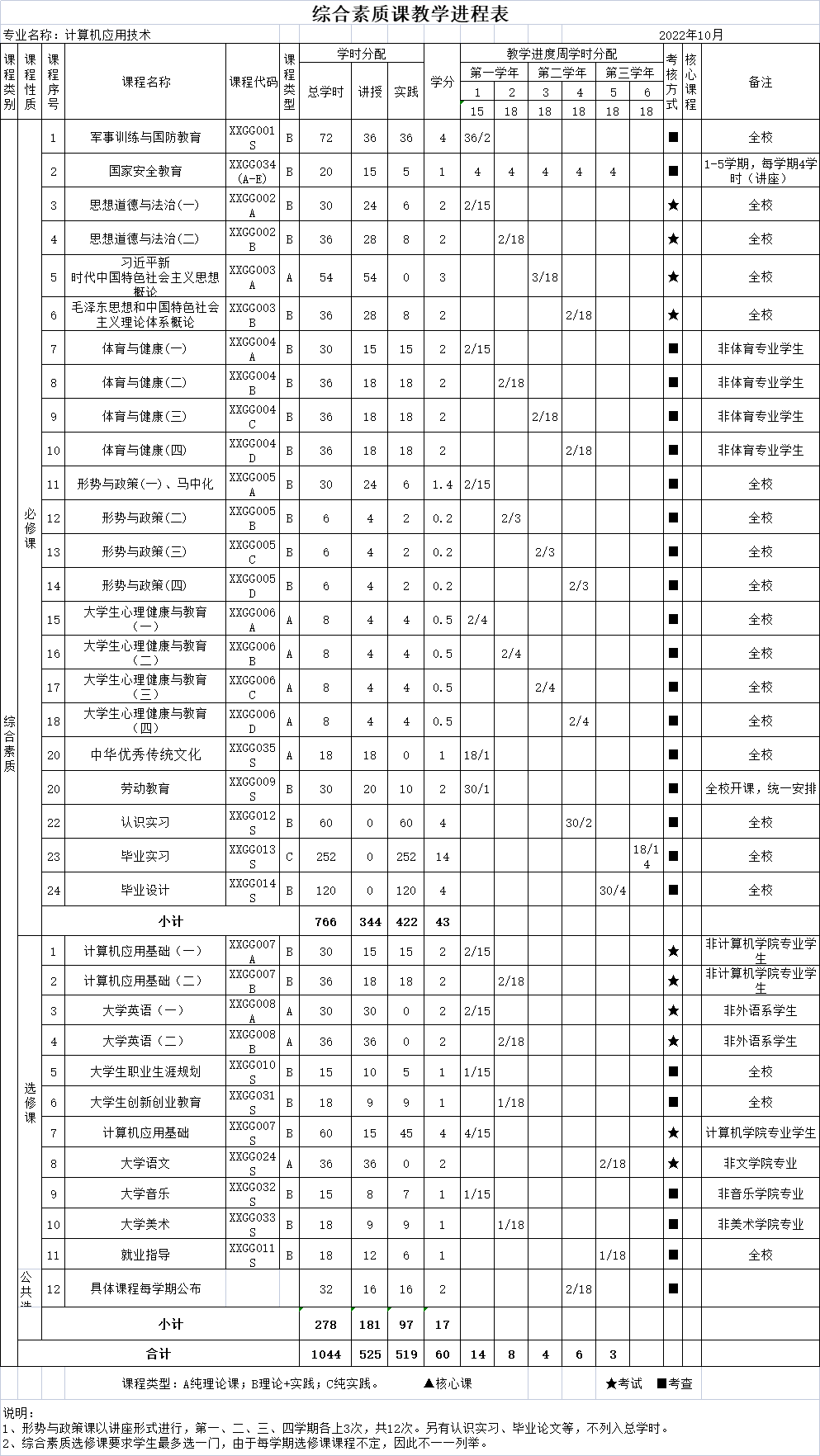
3.专业课教学进程表（见附件1－3）

4．实践课教学进程表（见附件1－4）

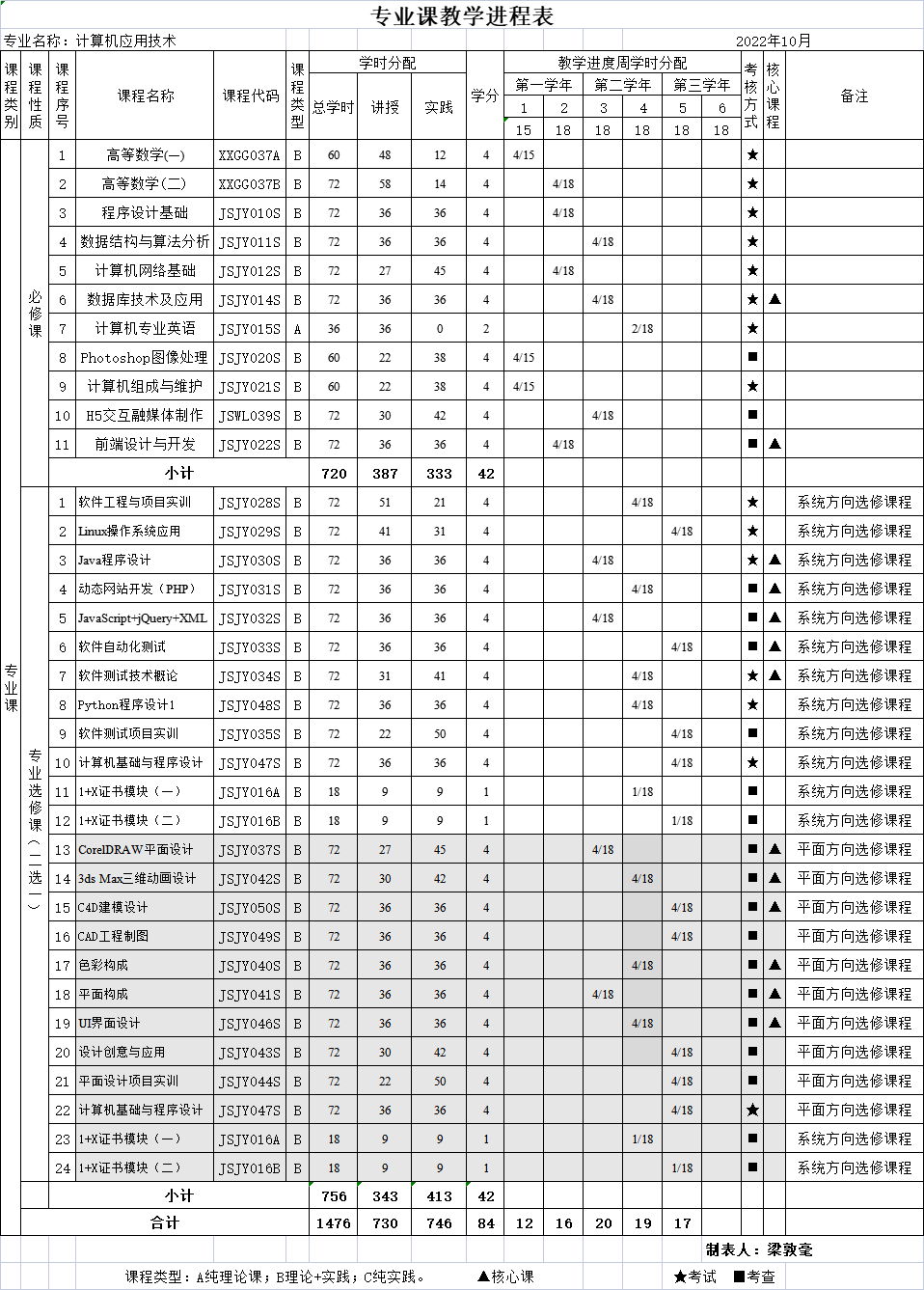
**附件1-1**

****

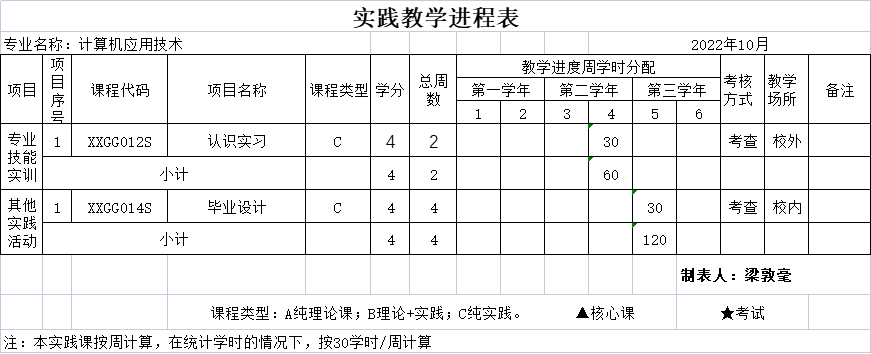
附件1－2



附件1－3

****

附件1-4

****