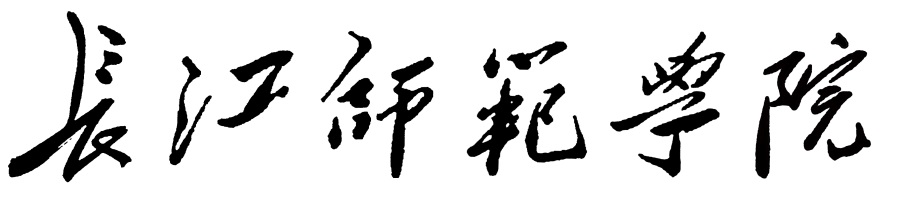
****

**学 期 教 学 进 度 计 划**

**课程名称 软件设计**

**开课单位 大数据与智能工程学院**

**系 部 计算机公共教学部**

**任课教师 罗军、徐儒、范会联**

**专业、年级、班 2023级工科实验班**

**课程类别 公共课□ 专业课☑**

**行课周数 16周**

**总学时 64（32+32）**

2023-2024学年度第二学期

教务处制

|  |
| --- |
| **填写说明**  1.学期教学进度计划是教师授课和课堂教学质量监控的依据，任课教师须在仔细钻研教学大纲和教材的基础上，认真制订；此计划一式两份，一份由任课教师自存，另一份由所在系（院）保存。  2.学期教学进度计划于开学第一周内，交教研室主任（组长）审签执行，若为实验课程还必须经实验室主任审签执行。“教研室（实验室）主任审查意见”签署是否同意执行。  3.教学进度计划一经审定，必须认真执行，任课教师不得擅自变动；如有调整，须经教研室主任（组长）同意；实验课还须经实验室主任同意。  4.教学进度计划封面中的“开课单位”指承担教学任务的单位；“教学周的起始时间”一栏，由任课教师根据校历填写；“教学方式与学时分配”一栏，在相应的教学方式下填写学时数；“课后安排”一栏，填写相应的课后作业、练习、思考题等内容；“执行情况”一栏，作为学校、系（院）、教研室检查教学进度执行情况的记录；“教材及参考书目”一栏，格式为：“1.教材：书名；出版社；编者；版本；出版时间。2.参考书目：（1）书名；出版社；编者；版本；出版时间；（2）书名；出版社；编者；版本；出版时间…”。  5.教学系（院）主任（院长）、各教研室主任（组长）要不定期检查教学进度计划的执行情况，并作记载，作为教师教学工作考核的依据，学校在此基础上进行抽查。 |
| 教研室（实验室）主任审查意见：  签字：  年 月 日 |

| **周 次** | **授课内容摘要** | **周**  **学**  **时** | **教学方式与学时分配** | | | | **课后安排** | **执行情况** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 讲授 | 实验 | 讨论 | 自学 |
| 第一周  2月26日—3月1日 | 程序设计基本知识：语言的发展，数制的转换，C语言的特点，基本结构，VC6.0的安装，C程序的开发过程。  数据类型、运算符与表达式：数据类型简介，常量与变量，整型、实型、字符型数据、运算符与表达式。  实验：简单程序设计 | 4 | 2 | 2 |  |  | 习题1、习题2 |  |
| 第二周  3月4日—3月8日 | 顺序结构程序设计：算法；输入和输出函数；顺序结构程序设计。  选择结构程序设计：if语句，switch语句；选择结构的嵌套。  实验：顺序结构程序设计 | 4 | 2 | 2 |  |  | 习题1、习题2 |  |
| 第三周  3月11日— 3 月 15日 | 循环结构程序设计：while 语句、do-while 语句 、for 语句；  break语句和continue 语句；循环结构的嵌套，案例应用。  实验：循环结构程序设计 | 4 | 2 | 2 |  |  | 习题5、习题6 |  |
| 第四周  3月18日— 3月22日 | 数组：一维和二维数组，案例应用；字符串，案例应用。  实验：数组程序设计 | 4 | 2 | 2 |  |  | 习题7、习题8 |  |
| 第五周  3月25日— 3月 29日 | 函数：函数的调用，案例应用。变量的作用域和存储类别，案例应用。  实验：函数程序设计 | 4 | 2 | 2 |  |  | 习题9 |  |
| 第六周  4月1日— 4月 5日 | 指针：指针的概念；指针与数组；  实验：指针程序设计 | 4 | 2 | 2 |  |  |  |  |
| 第七周 4月8日—4月12日 | 编译预处理：宏定义；文件包含；枚举类型。结构体与其他数据类型：结构体，共用体。  实验：指针程序设计 | 4 | 2 | 2 |  |  |  |  |
| 第八周 4月15日—4月19日 | 文件：文件的概念；文件的使用。  实验：阶段性上机考试 | 4 | 2 | 2 |  |  |  |  |
| 第九周  4月22日—4月26日 | **教学内容：**  1回顾总结前一阶段学习内容，引导通过所学知识解决现实中关键问题，培养如何将一个实际的工程问题进行合理分解，并找到合适解决方案。  2以“**三峡工程智能新风系统**”为案例进行讲解讨论。  3以“探月工程智能机器人监控小车”案例进行讲解讨论。  4 从“神州十七上天、探月工程、三峡工程、高铁复兴号、蛟龙潜海、国家电网等”等大国重器领域自选兴趣点展开项目分析。  **实验案例：**  5以**《三峡工程智能新风系统》为例进行**项目实例分析，重点对功能需求、可行性分析、功能模块设计、开发流程设计等方面展开方案设计和实现，并对各阶段工作进行任务分解。 | 4 | 2 | 2 |  |  | 课后思考1：设计一套《智能恒温控制系统》并进行功能分解，设计出主要功能模块，绘制出流程图。  课后思考2：设计一套《智能垃圾分类系统》并进行功能分解，设计出主要功能模块，绘制出流程图。 |  |
| 第十周  4月29日—5月3日 | **教学内容：**  1以“三峡工程智能新风系统”为案例，对开发芯片进行型号选择。  2对相关传感器、硬件设备进行型号选择。  3根据任务分解进行硬件设备连线组装与测验。  4 开发芯片编程基础及GPIO控制教学。  **实验案例：**  5新风系统GPIO控制功能实现。 | 4 | 2 | 2 |  |  | 课后思考1：对比分析各种开发芯片的优缺点。  课后思考2：熟悉IOT物联网开发技术。 |  |
| 第十一周  5月6日—5月10日 | **教学内容：**  1分析PWM控制基本原理。  2设计“三峡工程智能新风系统”不同档位转速控制功能。  3设计键盘输入档位动态控制功能。  4设计档位控制中LED灯输出调试功能。  5掌握设备上电后自动运行的基本原理和方法。  **实验案例：**  6新风系统PWM档位设计和控制功能实现。 | 4 | 2 | 2 |  |  | 课后思考1：熟悉硬件设备程序代码烧录的基本原理和方法技巧。  课后思考2：PWM综合应用场景。 |  |
| 第十二周  5月13日—5月17日 | **教学内容：**  1网络通讯工作原理、实现方法。  2 STA模式和AP模式工作模式和应用场景。  3 Socket基本原理和实现方法。  4 Socket网络编程。  5 Socket网络通讯功能测试。  **实验案例：**  6新风系统网络功能配置和数据通讯功能实现。 | 4 | 2 | 2 |  |  | 课后思考1：socket实现数据验证功能。  课后思考2：socke实现自定义通信协议（通信协议加密）功能。 |  |
| 第十三周  5月20日—5月24日 | **教学内容：**  1 Socket服务器端编程。  2 Socket服务器端控制新风系统功能。  3 Socket数据验证。  4 Socket自定义通信协议（通信协议加密）。  5 HTML5开发APP实现Socket远程控制新风系统。  **实验案例：**  6新风系统APP远程控制功能实现。 | 4 | 2 | 2 |  |  | 课后思考1：HTML5技术APP开发和UI界面设计。  课后思考2：HTML5 Socket编程。 |  |
| 第十四周  5月27日—5月31日 | **教学内容：**  1 数据库编程基础。  2芯片设备访问数据库基本操作。  3 Socket指令数据库同步。  4 数据库查询。  5 WEB方式数据可视化展示。  **实验案例：**  6新风系统网络控制数据可视化功能实现。 | 4 | 2 | 2 |  |  | 课后思考1：数据库读写基本操作。  课后思考2：数据可视化主要工具和方法技巧。 |  |
| 第十五周  6月3日—6月7日 | **教学内容：**  1 网络爬虫基本原理。  2 气温数据分析和控制阈值参数确定。  3 数据分析和预处理。  4智能控制基本原理和特征提取。  5定时器启动和指令控制。  **实验案例：**  6新风系统智能控制功能实现。 | 4 | 2 | 2 |  |  | 课后思考1：区域天气数据网络爬虫基本操作。  课后思考2：智能控制功能扩展和应用场景延伸。 |  |
| 第十六周  6月10日—6月14日 | 1、专题讲座：大数据技术发展前沿与行业趋势分析  2、课程综合设计 | 4 | 2 | 2 |  |  |  |  |
| **教**  **材**  **及**  **参**  **考**  **书**  **目** | 1.教材  （1）C语言程序设计；北京：科学出版社；曾俊、李柳柏；2023。  2.参考资料  （1）C语言程序设计；北京：高等教育出版社； 何钦铭、颜辉；2008。  （2）C程序设计(第3版）；北京：清华大学出版社；谭浩强；2005。  （3）C语言教程（第4版）；北京：机械工业出版社； Al Kelley, Ira Pohl，徐波译；2007。  （4）浙江大学在线评测系统：http://acm.zju.edu.cn/onlinejudge/  （5）南阳理工学院在线评测系统：http://acm.nyist.net/JudgeOnline/problemset.php  （6）浙江大学精品课程—C程序设计基础及实验：http://jpkc.zju.edu.cn/k/409/ | | | | | | | |