|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 《操作系统A》课程目标达成情况评价及持续改进表 | | | | | | | | | | | | |
| **课程名称** | 操作系统A | | | **课程序号** | | 1920689 | **面向专业** | | 软件工程 | | |
| **开课学期** | 2019-2020-2 | | | **学 分** | | 4 | **学 时** | | 48+16 | | |
| **年 级** | 2018 | | | **选课人数** | | 102 | **授课教师** | | 王宇英 | | |
| **课程目标达成情况评价信息** | | | | | | | | | | | |
| **课程目标及毕业要求指标点** | | | **评价依据、观测点和支撑比例** | | | | | **达成情况评价** | | | |
| **课程目标** | | **支撑毕业要求指标点** | **评价依据** | | **观测点** | | **支撑**  **比例** | **该项**  **满分** | **学生平均得分** | **分项评价结果** | **总评价**  **结果** |
| 1. 深入理解操作系统基本原理和理论，能运用操作系统专业知识分析复杂工程问题的解决方案，能综合考虑多种制约因素进行折中获得方案或性能优化。 | | 1-4 | 期末考核成绩 | | 1.资源分配与死锁判定；2.进程状态及转换分析；3.多道程序及CPU利用率分析；4.磁盘优化分布分析；5.文件组织与访问分析。 | | 57% | 40 | 24 | 34.2 | 70.3 |
| 作业/单元测验 | | 43% | 100 | 84 | 36.1 |
| 2. 能理解计算机系统资源管理的典型算法和调度模型，能对不同算法和模型进行分析和评价，具备根据实际问题需要选用或设计适当的算法和调度模型的能力。 | | 2-2 | 作业/单元测验 | | 1.作业、进程调度算法；2.死锁避免算法；3.内存置换算法； | | 33% | 100 | 84 | 27.7 | 83.6 |
| 期末考核成绩 | | 1.作业、进程调度算法；2.死锁避免算法；3.内存置换算法； | | 45% | 40 | 36 | 40.5 |
| 进程同步与互斥算法。 | | 22% | 20 | 14 | 15.4 |
| 3. 能配置虚拟机环境并在虚拟机安装 Linux 系统，能理解虚拟机环境的局限性。能使用操作系统接口实现进程创建、进程调度、进程并发、进程通信、内存管理等模型或算法模拟，能对实验结果进行分析。 | | 5-3 | 实验成绩 | | 1.安装配置虚拟机；  2.Linux环境下进行进程创建、通信和并发等算法实现  3.采集实验结果，并撰写实验报告 | | 100% | 100 | 87 | 87 | 87 |
| **课程目标达成情况分析及改进意见** | | | | | | | | | | | | |
| **1、基本情况描述** | | | | | | | | | | | | |
| 本课程共三个课程目标，学生在学习本课程后应掌握操作系统基本原理，理解操作系统管理软硬件资源，并协调各部件正常工作的原理，能基于CPU、内存、设备、文件等管理的算法进行分析计算，能使用PV操作对同步与互斥问题设计算法模型。  课程选课人数102人，有4人旷考，期末考核后共97人通过考核获得学分。  本课程共进行6次作业/单元测验，题型包括选择题、计算分析题，选择题主要考核学生操作系统基本原理掌握情况，需学生根据所学知识分析后在答案中选择正确选项，计算分析题包括进程调度、死锁避免、内存置换、磁盘调度等算法以及资源使用效率分析等，大部分学生能认真完成，平均得分84。  期末考试采用闭卷考核，题型包括：分析简答题，计算题和算法设计题。分析简答题共5题，要求学生分析进程死锁条件、进程状态及转换、磁盘存储与优化分布、多道程序带来的系统效率改变、文件格式及应用场景等；计算题要求学生分析计算作业/进程调度顺序，计算作业、进程进入内存、获得CPU、运行周转时间，根据访问地址分析访问页面走向，根据分配的内存帧数分析页面置换过程和系统缺页率，根据银行家算法分析系统安全状态等。算法设计题主要要求学生分析现实世界中的同步与并发问题，并设计解决问题的算法框架。从考试结果看（分析不含旷考学生）：  分析简答题得分率情况稍差，有43人得分率低于60%；计算题得分率较高，有5人得分率低于60%，算法设计题33人得分率低于60%。  课程目标1达成评价平均值为70.3，考核通过的学生中有14人达成值低于60（其中50以下3人），达成值最低为17，学生个体达成散点图见图1所示。  课程目标2达成评价平均值为83.6，考核通过的学生中有3人达成值低于60（其中50以下2人），达成值最低为34，学生个体达成散点图如图2所示。  课程目标3达成评价平均值为87，考核通过的学生中达成值最低为64，学生个体达成散点图如图3所示。 | | | | | | | | | | | | |
| 图3 课程目标3达成评价散点图 | | | | | | | | | | | | |
| **2、学习成效分析** | | | | | | | | | | | | |
| 因疫情影响，本课程前十周采用钉钉直播方式授课，后六周在教室上课。用Educoder平台发布课程单元测试，在学生返校后增加了8学时进行复习和习题课讲解。从整体学习效果情况看，课程目标2，课程目标3达成情况较好，计算题得分率较高，说明学生掌握了常见的进程/作业调度、内存管理和银行家算法，能根据题目要求进行分析和计算。从期末考核情况看，PV操作掌握情况一般，有1/3的学生得分率小于60%，说明这些学生并不能写出解决问题的大体框架。从分析简答题得分情况看，约1/2的学生得分率低于60%，主要原因有两个，一是题目稍难，二是分析后需进行运算方能得出结论，其中学生掌握情况较差的：文件组织形式的适用场合分析，掌握情况一般的：死锁分析和磁盘优化分布的计算。实验成绩总体较高，学生在linux下编程能力较强，能较好的完成实验任务。 | | | | | | | | | | | | |
| **3、持续改进** | | | | | | | | | | | | |
| 本学期因疫情影响，课程前十周是钉钉直播授课，效率稍低，造成进度滞后，虽然在学生回校后补课8学时，但文件和设备管理只有4学时时间进行学习，导致磁盘优化分布、文件组织结构等知识掌握情况稍差，应用知识解决问题的能力也低。在下一轮教学中拟采取的相应措施：   1. 更合理安排授课进度，并加强磁盘优化分布和文件组织相关内容的课堂讨论； 2. 对部分重修学生加强管理，及时了解情况，减少旷考学生人数。 | | | | | | | | | | | | |
| **评价日期** | **2020-7-23** | | | **评价人签名** | | |  | | | | |