

《计算机组成与系统结构》教学大纲

课程名称： 操作系统	课程类别（必修/选修）： 必修
课程英文名称： Operating System	
总学时/周学时/学分： 48/3/3	其中实验/实践学时： 24
先修课程： 计算机概论	
后续课程支撑：	
授课时间： W4（1-3 节）	授课地点： 605 机房
授课对象： 2020 计算机科学与技术(跨境电商)1 班	
开课学院： 粤台产业科技学院	
任课教师姓名/职称： 詹家榜 /副教授	
答疑时间、地点与方式： 1.每次课的课前、课间和课后，采用一对一的问答方式； 2.每次习题课，采用集中讲解方式	
课程考核方式： 开卷（<input type="checkbox"/>）闭卷（<input checked="" type="checkbox"/>）课程论文（<input type="checkbox"/>）其它（<input type="checkbox"/>）	
使用教材： 操作系统原理 孟庆昌 张志华等 机械工业出版社	
教学参考资料： 2022 王道计算机考研 408 教材 王道论坛 著电子工业出版社	
课程简介： 《操作系统》为考研范围与计算机科学与技术非常重要的一个基础，以计算机网络体系结构的层次模型为主线，通过各层次功能的理论与实现，让学生了解和掌握计算机网络的基本原理和工作过程，同时通过丰富的实验案例讲解和分析，培养学生掌握计算机网络的原理、配置和安全控制等，具备分析网络和故障排查的能力，并加强考研科目的题库练习作为实践目标。	

课程教学目标及对毕业要求指标点的支撑：		
课程教学目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
<p>目标一：</p> <p>1. 知道《操作系统》这门学科的性质、地位和独立价值。知道这门学科的研究范围、分析框架、研究方法、学科进展和未来方向；</p> <p>2. 引导学生对操作系统的认知更加的深入，并为以后深入学习相关理论及应用打下的基础。</p>	<p>C1 交叉知识的运用能力</p> <p>C3（技术工具的应用能力）</p>	<p>C1.具有运用数学、基础科学及计算机科学与技术相关知识的能力</p> <p>C3.具有计算器软件工程技术应用、数据搜集分析应用跨境电商运营知识与技能、及大数据技术的专业所需的技术、技能和使用软硬件辅助工具的能力</p>
<p>目标二：</p> <p>1. 理解计算机系统的运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备五大组成部件的有关基本概念和基本原理。了解相应的有关新技术和方法；</p> <p>2. 通过课程的学习，使学生对操作系统的了解，对于系统设计，软硬件资源的应用</p>	<p>C2（实验与数据解读能力）</p> <p>C4（计科与大数据分析专业能力）</p>	<p>C2.具有计算机软件开发与数据搜寻分析解释的能力</p> <p>C4.具有编程设计能力并能应用计算器与数据分析科技来辅助、及大数据技术分析，促进跨境电商运营的能力</p>
<p>目标三：</p> <p>1. 培养学生具有主动参与、积极进取、崇尚科学、探究科学的学习态度和思想意识；</p> <p>2. 养成理论联系实际、科学严谨、认真细致、实事求是的科学态度和职业道德。</p> <p>3.加强考研题型练习，增加学生考研实力。</p>	<p>C6（解决复杂问题的能力）</p> <p>C7（持续学习与创新超越能力）</p> <p>C5（项目管理与团队合作能力）</p> <p>C8（专业伦理、社会责任与国际视野）</p>	<p>C6.具有运用计算机科学与技术理论及应用知识，整合计算机应用技术、数据分析应用及跨境电商运营专业，解决相关问题和进行研发或创新的能力</p> <p>C7.具有应对计算器科学与技术快速变迁的能力，培养自我持续学习的习惯与能力，了解所学专业对环境、社会及全球的影响，并在学习中敢于创新超越。</p>

		<p>C5: 具有项目管理、有效沟通、领域整合与团队合作的能力</p> <p>C8: 具有理解职业道德、工程专业伦理、认知社会责任、国际观以及开拓全球视野及尊重多元观点的能力。</p>
--	--	--

理论教学进程表

(建议：每一次教学主题尽量只对应一个课程目标，减少达成度计算的复杂性，正文中删除此段话，下同)

周次	教学主题	授课教师	学时数	教学内容（重点、难点、课程思政融入点）	教学模式		教学方法	作业安排	支撑课程目标
					（线上/混合式/线下				
1	操作系统导论	詹家榜	3	<p>重点：操作系统形成与发展</p> <p>难点：操作系统的逻辑结构和运行模式。</p> <p>课程思政融入点：掌握科学思维，为学生成长奠定科学的思想基础</p>	线下	讲授	<p>课程思政作业：要求学生每人阅读算法分析与设计有关的文章或书籍</p> <p>教材课后习题</p>	目标一	
2	操作系统概述	詹家榜	3	<p>重点：了解计算机网络体系结构分层设计的意义</p> <p>难点：掌握 ISO/OSI 和 TCP/IP 协议模型，以及各层完成的功能，各计算节点进行协议间通信的方式。</p>	线下	讲授	<p>课程思政作业：要求学生每人阅读算法分析与设计</p>	目标一	

				课程思政融入点：掌握科学思维，为学生成长奠定科学的思想基础			计有关的文章或书籍 教材课后习题	
4	进程管理	詹家榜	3	重点：进程的概念 难点：进程的互斥与同步 课程思政融入点：掌握科学思维，为学生成长奠定科学的思想基础	线下	讲授	课程思政作业： 要求学生每人阅读算法分析与设计有关的文章或书籍 教材课后习题	目标一
6	处理器调度与死锁	詹家榜	3	重点：处理器的调度 难点：调度算法 课程思政融入点：掌握科学思维，为学生成长奠定科学的思想基础	线下	讲授	课程思政作业： 要求学生每人阅读算法分析与设计有关的文章或书籍 教材课后习题	目标一

8	存储系统基本概念	詹家榜 副教授	3	<p>重点：主存储器的基本组成、SRAM 和 DRAM、只读存储器 ROM、主存储器与 CPU 的连接、页式存储。</p> <p>难点：各式存储器组成认识。</p> <p>课程思政融入点：介绍存储器之重要性，培养实事求是的科学态度和职业道德。</p>	线上	讲授	教材课后习题 课程思政作业：要求学生每人阅读算法分析与设计有关的文章或书籍	目标二
9	期中考	詹家榜	3	期中考	线下			目标三
10	存储管理	詹家榜	3	<p>重点：程序链接与装入</p> <p>难点：分区、分页、分段、段页式存储差异。</p> <p>课程思政融入点：掌握科学思维，为学生成长奠定科学的思想基础</p>	线下	讲授	教材课后习题	目标二
13	中央处理器	詹家榜 副教授	3	<p>重点：CPU 的功能与结构、指令执行过程、数据通路的功能和基本结构。</p> <p>难点：CPU 指令结构的使用。</p>	线上	讲授	教材课后习题 课程思政作业：要求学生每人阅读算法分析与设计有关的文章或书籍	目标二

				课程思政融入点：培养实事求是的科学态度和职业道德。				
16	期末报告	詹家榜	3	期末报告	线下	讲授	课程思政作业： 要求学生每人阅读算法分析与设计有关的文章或书籍	目标三
合计：			27					

实践教学进程表

周次	实验项目名称	授课教师	学时	教学内容（重点、难点、课程思政融入点）	项目类型（验证/综合/设计）	教学方式	支撑课程目标
3	虚拟机介绍	詹家榜	3	重点：实际了解使用虚拟机模拟机器的运行，进而了解软件与硬件关系。 难点：虚拟机的应用与架设 课程思政融入点：培育科学探索精神和创新意识，培育踏实严谨、精益求精的工匠精神	综合	课堂实作	目标三
5	Linux 安装	詹家榜	3	重点：实际了解使用虚拟机模拟机器的运行，安装 CentOS。	综合	课堂实作	目标二

				<p>难点：CentOS 安装</p> <p>课程思政融入点：培育科学探索精神和创新意识，培育踏实严谨、精益求精的工匠精神</p>			
7	Linux 的常用命令学习 (1)	詹家榜	3	<p>重点：实际了解使用虚拟机模拟机器的运行，Linux 的常用命令学习。</p> <p>难点：Linux 的常用命令学习</p> <p>课程思政融入点：培育科学探索精神和创新意识，培育踏实严谨、精益求精的工匠精神</p>	综合	课堂实作	目标二
11 12	Linux 下的用户管理	詹家榜	6	<p>重点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.useradd-添加用户帐号命令 2.passwd-改变帐户密码命令 3.usermod-改变用户属性命令 4.userdel-删除用户命令 5.su-切换用户身份命令 <p>难点：Linux 的常用用户命令学习</p>	综合	课堂实作	目标一

				课程思政融入点：培育科学探索精神和创新意识，培育踏实严谨、精益求精的工匠精神			
14	Linux 的运行级别	詹家榜	6	重点：进程是 Linux 系统资源分配和调度的基本单位。每个进程都具有进程号（PID），并以此区别不同的进程。	综合	课堂实作	目标一
15				难点：进程差异 课程思政融入点：培育科学探索精神和创新意识，培育踏实严谨、精益求精的工匠精神			
合计			21				

课程考核

课程目标	支撑毕业要求指标点	评价依据及成绩比例（%）				
		作业	实验	报告	考试	
目标一	C1、C3	10	…		20	
目标二	C2、C4	10	…		20	
目标三	C5、C6、C7、C8	…	…	20	20	
总计		20	…	20	60	100

备注：1) 根据《东莞理工学院考试管理规定》第十二条规定：旷课3次（或6课时）学生不得参加该课程的期终考核。2) 各项考核标准见附件所示。

大纲编写时间：2021年8月29日

系（部）审查意见：同意

系（部）主任签名：



日期： 年 月 日