

计算机科学与技术专业(互联网+移动应用创新班)

一、培养目标

本专业培养德智体美等全面发展,具备良好科学素养,系统和深入地掌握计算机科学技术,特别是移动互联网技术领域的基础理论、基本方法和基本技能方面的知识,培养能在教学、开发和应用等部门从事计算机移动应用、设计、软件开发和维护等方面工作的工程应用型人才。

二、培养要求

本专业通过学习高等数学、C++程序设计、数据结构、计算机组成原理、操作系统、数据库原理与应用、计算机网络、移动操作系统、Android 移动应用开发、iOS 移动应用开发、Linux 内核及驱动开发等基本理论、基本知识和基本技能的学习,并接受信息技术领域软硬件开发、计算机程序设计与应用、工程设计、移动应用开发等基本训练,培养具有德、智、体、美良好综合素质、具有系统的计算机软硬件理论知识和应用技能、特别是移动应用开发能力的应用型人才为目标。通过学习,使本专业毕业生具有对信息系统进行分析、设计、开发、测试和应用,以及综合运用科学理论和工程技术分析解决工程问题的基本能力。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力:

1. 掌握与计算机科学相关的数学和社会科学等基础知识和科学方法,并能用于指导未来的学习和实践;
2. 掌握计算机科学与技术的基本理论、基本知识与基本技能;
3. 掌握计算机及移动系统的分析和设计的基本方法;
4. 具有研究开发计算机软、硬件以及移动终端软、硬件的基本能力;
5. 了解计算机科学与技术领域的发展动态,具有获取新知识的基本能力;
6. 掌握文献检索、资料查询的基本方法,具有获取信息的能力;
7. 具有职业发展学习能力和适应环境的能力;
8. 具备对操作系统(包括移动操作系统)相关高级理论和实践的专业知识和深入理解,对 Linux、Windows、Android、iOS 以及实时操作系统的体系结构、底层机制和核心技术有较深入的理解,掌握操作系统开发相关的技术细节;
9. 具备 Windows、Android、iOS 等操作系统在单机和服务器环境的使用和管理知识,以及 Linux 类操作系统在单机和服务器环境的使用和管理、Web 服务器管理和数据库系统管理知识;
10. 掌握各种网络相关技术,对 TCP/IP 网络的理论、体系结构和实现有较深的理解,对常用的 RFC 标准和实现有较深入的理解。能在 Linux、Windows、Android、iOS 等操作系统平台上进行网络应用开发。
11. 掌握关系型数据库和面向对象数据库的相关理论,对 Oracle、SQL Server 等主流数据库管理系统的体系结构和实现机制有较深入的理解,熟练掌握标准 SQL 语言;

12. 对企业级应用的思想和技术要点有深入的理解,熟悉各种中间件技术,熟练掌握 Java 等企业级的开发技术。

三、主干学科

计算机科学与技术。

四、核心课程

C++程序设计、Java 程序设计基础、离散数学、数字逻辑电路、数据结构、操作系统、数据库原理与应用、计算机网络、计算机组成原理、编译原理、软件工程、计算机体系结构、Linux 系统基础、Android 移动应用基础、iOS 应用开发、Android 高级应用库、Java 框架与企业级开发等。

五、主要实践教学环节

1. 基础实践: C++程序设计、数据结构、数据库原理与应用技术、软件工程。
2. 专业综合实训: 主要包括 Eshop 电子商务系统、ECD 销售系统、Android 客户端、Android 实战项目、超级浏览器开发、互联网+构造应用综合开发实践、Android 实践项目应用 Orade 数据库开发与实践等。

六、主要专业实验

C++程序设计实验、数据结构实验、数据库原理与应用实验、JAVA 程序设计基础实验、移动应用开发实验、嵌入式系统实验等。

七、修业年限

基本修业年限 4 年,弹性学习年限 3~6 年。

八、授予学位

工学学士。

九、课程设置与学分要求(见表 1-表 4)

表 1 课程体系与学分要求

课 程 类 型	课 程 属 性	学 分	备 注
公共课	必 修	57	
	选 修	7	人文社科类专业学生至少选 3 学分自然科学类课程; 自然科学类专业学生至少选 3 学分人文社科类课程。
专业课	必 修	73	其中企业必修课程 36 学分
	选 修	7	
实践教学	必 修	39	其中企业实践 30 学分
素质拓展	课外选修	(4)	依据《湖南农业大学“六求”素质拓展教育常规项目及学分设置一览表》选修项目;必须修满 4 学分方可毕业。
合计学分		183	学生所获总学分中必须至少包含创新创业教育学分 10 学分方可毕业,具体修读要求见表 2。

表2 创新创业教育类课程研修要求

课 程 属 性	课 程 名 称	学 分
必 修	职业生涯规划	1
	就业指导	1
	创业基础	2
	专业导论	0.5
	专业专题讲座	0.5
选 修	素质拓展教育	4
	《湖南农业大学全校公共选修课一览表》中标注*的创新创业类公共选修课	≥1
合计学分		≥10

表3 实践教学环节安排

序号	课程代码	课程名称	学分数	执行学期							
				1	2	3	4	5	6	7	8
1	B071J00100	军训	2	2							
2	B452J01600	入学教育	1	1							
3	B452J05600	ECD 销售系统项目技术与实践(一)	1	1							
4	B452J06700	C++程序设计课程设计	1	1							
5	B452J05700	ECD 销售系统项目技术与实践(二)	2		2						
6	B452J05800	EShop 电子商务系统技术与实践(一)	1		1						
7	B452J06800	数据结构课程设计	1			1					
8	B452J05900	EShop 电子商务系统技术与实践(二)	1			1					
9	B452J06000	EShop 电子商务系统 Web 版	1				1				
10	B452J06900	数据库原理与应用课程设计	1				1				
11	B452J06100	超级浏览器项目实践	1					1			
12	B452J06600	Oracle 数据库开发与实践	3					3			
13	B452J06200	Android 客户端设计与实现	1					1			
14	B452J07000	软件工程课程设计	1						1		
15	B452J06300	Android 实战项目应用	2						2		
16	B452J06400	互联网+移动应用综合开发实践	6							6	
17	B452J00700	毕业教育	1								1
18	B452J06500	顶岗实习	10								10
19	B452J07100	毕业设计(论文)	2								2
总计			39								

表4 计算机科学与技术专业教学(互联网+移动应用创新班)计划表

课程类型	课程代码	课程名称	学时数		学分	执行学期								考核方式
			理论	实验		1	2	3	4	5	6	7	8	
公共基础课	B071L00200	大学生心理健康教育与指导	22	(10)	2	32								考查
	B211L00100	安全教育	36	0	2	36								考查
	B361L00300	高等数学 A1	80	0	5	80								考试
	B381L00100	思想道德修养与法律基础	20	0	3	48								考试
	B431L00100	体育 1	24	6	1	30								考查
	B441L02900	英语 1	26	26	3	52								考试
	B451L00500	线性代数	64	0	3	64								考试
	B071L00100	军事理论	26	10	2		36							考查
	B361L00400	高等数学 A2	90	0	5.5		90							考试
	B381L00200	中国近现代史纲要	20	(12)	2		32							考试
	B431L00200	体育 2	30	8	1		38							考查
	B441L03000	英语 2	32	32	4		64							考试
	B361L00600	概率统计 A	56	0	3.5			56						考试
	B381L00300	马克思主义基本原理概论	30	(18)	3			48						考试
	B431L00300	体育 3	30	8	1			38						考查
	B441L03100	英语 3	32	32	4			64						考试
	B071J00200	思想政治教育实践	(32)	0	2				32					考查
	B381L00400	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	32	(32)	4				64					考试
	B431L00400	体育 4	30	8	1				38					考查
	B441J00100	英语教学周	16	0	0				16					考查
	B441L03200	英语 4	30	30	3				60					考试
	B621L00100	形势与政策	12	(20)	2					32				考查
	小计		1034		57									
专业必修课	B452L15300	C++程序设计	48	48	4	96								考试
	B452L15000	职业生涯规划	18	0	1	18								考查
	B452L09300	计算机导论	32	18	2	50								考试
	B452L15400	静态网站设计	16	16	1.5	32								考查
	B452L03300	离散数学	50	0	2.5		50							考试
	B452L15600	Java 程序设计基础	54	54	4.5		108							考试
	B452L15500	动态网站设计	12	12	1		24							考查
	B332L12300	数字逻辑电路	40	20	2.5			60						考试
	B452L02900	计算机网络	60	20	4			80						考试
	B452L03800	数据结构	56	24	4			80						考试
	B452L15700	Java Web 开发(一)	40	40	4			80						考查
	B452L16100	计算机组成原理	50	30	4				80					考试

课程类型	课程代码	课程名称	学时数		学分	执行学期								考核方式
			理论	实验		1	2	3	4	5	6	7	8	
专业必修课	B452L04000	数据库原理与应用	50	20	3.5				70					考试
	B452L15800	Java Web 开发(二)	20	20	2				40					考查
	B452L13900	专业导论	8	0	0.5					8				考查
	B452L10700	编译原理	52	12	3					64				考试
	B452L15100	创业基础	32	0	2					32				考查
	B452L10800	操作系统	60	12	4					72				考试
	B452L14500	Android 移动应用基础	32	32	3					64				考查
	B452L02800	计算机体系结构	50	0	2.5						50			考试
	B452L14400	Linux 系统基础	24	24	2						48			考查
	B452L15900	软件工程	56	8	3						64			考查
	B452L14000	专业专题讲座	8	0	0.5						8			考查
	B452L14600	iOS 应用开发	32	32	3						64			考查
	B452L16000	Android 高级应用库	24	56	4						80			考查
	B452L15200	就业指导	18	0	1							18		考查
	B452L14800	Java 框架与企业级开发	36	60	4							96		考查
	小计		1536		73									
专业选修课	B453L01700	网络交换与路由技术	20	20	2				40					考查
	B453L07900	计算思维与算法分析	32	0	2				32					考查
	B453L10600	OCF 认证专题讲座	24	0	1					24				考查
	B453L10700	嵌入式系统	36	12	2					48				考查
	B453L01600	网络安全技术	28	8	2						36			考查
	B453L10400	OCM 认证专题讲座	16	0	1							16		考查
	小计		196		10									

【注】: ()内学时为实践教学学时。

培养方案制定负责人: 戴小鹏

审核人: 张林峰