

计算机科学与技术专业（金融信息服务）

本科培养方案

一、培养目标

本专业方向培养适应当今社会经济发展需要，德、智、体、美全面发展，掌握基本的计算机和软件开发应用技能，熟悉基本的金融知识与金融业务流程，有较高的外语水平和外语沟通能力，适应国际现代金融信息服务业发展需要的国际化、复合型的高素质现代金融信息服务专业人才。

二、培养要求和培养特色

（一）培养要求

热爱社会主义祖国，拥护中国共产党领导，掌握马列主义，毛泽东思想，邓小平理论和“三个代表”重要思想的基本原理；具有为社会主义富强和民主昌盛而奋斗的志向和责任感；具有良好的思想品德，社会公德和职业道德。

有扎实的学科基础知识，掌握本专业方向所具有的基本技能和方法，具备应用这些技能和方法解决金融信息服务领域相关实际问题的能力，能熟练使用计算机处理金融业务，尤其是能熟练使用计算机进行金融软件开发、测试和维护，或应用计算机对金融数据进行常规处理和分析，有较好的外语应用和沟通能力，有一定的金融实践经验和良好的职业素养。

具有一定的体育和军事基本知识，养成良好的体育锻炼和卫生习惯，达到国家规定的大学生体育和军事训练合格标准；具有健全的心理素质和健康的体魄，具有良好的文明行为习惯，具备欣赏美，创造美的能力。

（二）培养特色

复合和交叉的知识结构的学习。

强化外语能力的教学和培养。

重视实践与实习环节以适应现代金融信息服务业发展对复合型、国际化、应用型人才的需求。

校企合作，从课程嵌入、实习实训、毕业设计的全方位合作，综合实践能力与全面的职业素质的培养，实现学校与企业的无缝对接。

三、专业核心课程

程序设计基础，程序设计实践，算法与数据结构，计算机网络，Java 程序设计，数据库技术，Matlab 程序设计。

金融学，金融工程，国际金融，会计学，金融信息安全，商业银行业务与管理。

金融信息服务外包，服务外包管理。

英语口语 I-II，金融英语 I-II，服务外包英语 I-II。

四、专业准入和准出标准

（一）准入课程要求及分流时间

学生修满下列课程，计 16 学分，且成绩优良，准许进入本专业学习，分流时间为第二学期期末。

课程包括：高等数学 A1 5 学分，高等数学 A2 4 学分，线性代数 A 3 学分，程序设计基础 4 学分，经济学原理 3 学分（进入专业后补修）

（二）准出课程要求

课程学分满 74.5 分左右，含学科专业基础课、专业核心课、学位课、毕业论文、实习等。

五、学制和学位

四年制本科，达到学校规定的授予学位标准，授予工学学士学位。

六、最低毕业学分及课内学时（含Ⅱ类学分）

160+6（Ⅱ）

七、课程设置、结构及学分分配一览表

（一）课程设置：

课程设置共四类：通识教育课程，分为必修课程和选修课程（含通识核心课程）；学科专业类基础课程；专业核心课；专业选修课。

（二）课程结构与学分分配一览表

表 1 课程结构比例表

课 程 类 型		修习类型	课程门数	学分数	学分比例（%）
通 识 教 育 类		公共必修	8	34	20.4
		公共选修	6	12	7.2
学科专业类基础课程		专业必修课	7	24.5	14.8
专业核心课程		专业必修课	17	46	27.7
实践环节及短学期安排		专业必修课	4	16	9.6
个性化	主修专业限修课程	专业选修课		22.5	13.6
模块课	非主修专业课程	专业选修课		5	3
Ⅱ 类 学 分		必 修		6	3.6
合 计				166	100

表 2 计算机科学与技术专业（金融信息服务）通识教育课程设置与学分分布

1. 必修课程 34 学分

课程 ID	课 程 名 称	课程学分	课内学时		建议修读 年级学期	备注 课外学时
			理论课	实验(践)课		
105649	思想道德修养与法律基础 Education of Ideology and Morality and Introduction to the Law	3*	32		一 秋或春	16
105650	中国近代史纲要 Compendium of Chinese Modern History	2*	22		一 秋或春	10
105651	马克思主义基本原理概论 Introduction to Basic Principle of Marxism	3*	32		二 秋或春	16
105654	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction to Mao Zedong Thought and Socialist Theoretical System with Chinese Characteristics	4*	64		二 秋或春	32
105880	形势与政策 Political Situation and Policies	2	32		三 春	
102322	大学体育 I College P.E.	1	32		一 秋、春	
102323	大学体育 II College P.E.	1*	32		一 秋、春	
102324	大学体育 III College P.E.	1	32		二 秋、春	
102325	大学体育 IV College P.E.	1*	32		二 秋、春	
105661	国防教育 National Defense Education	1	16		一 短	
105937	军事训练 Military Training	1	16		一	
103330	大学英语 I College English	3*	48	16	一 秋、春	
103331	大学英语 II College English	3*	48	16	一 秋、春	
103332	大学英语 III College English	3*	48	16	二 秋、春	
103333	大学英语 IV College English	3*	48	16	二 秋、春	
	（分层教育课程名称）	3	48	16	二 春	
104010	大学生心理健康教育 Mental Health Education	1	16		一 秋	

课程 ID	课 程 名 称	课程 学分	课内学时		建议修读 年级学期	备注 课外学时
			理论课	实验(践)课		
200062 200063	大学生职业发展与就业指导 Career Planning and Empolyment Guidance for College Students	1	16		二 秋 三 秋	

注：1. 国家学生体质健康标准测试III、IV将在大学三年级、四年级进行相关测试。

2. 大学英语实行分层教育，大学英语 B 班，选大学英语 I -IV；大学英语 A 班，选大学英语 II-IV 分层课程任选一门（详细安排由外国语学院具体实施）。

2. 选修课程 12 学分

（1）限选课 2 学分

课程 ID	课 程 名 称	课程 学分	课内学时		建议修读 年级学期	备注 课外学时
			理论课	实验(践)课		
100003	大学语文 College Chinese Literature and Language	2	32		二 春秋	
100233	应用文写作 Practical Writing	2	32		二 春秋	
106899	生命科学导论 Introduction to Life Sciences	2	32		二 春秋	
200262	文科数学 Liberal Mathematics	2	32		二 春秋	

（2）核心通识课 6 学分（非师范生要求在艺术鉴赏与审美体验类里必选 2 学分）

课程 ID	课 程 名 称	课程 学分	课内学时		建议修读 年级学期	备注 课外学时
			理论课	实验(践)课		
	国学经典与文化遗产	2	32		春 秋	
	西方文明与全球视野	2	32		春 秋	
	科学进步与科学精神	2	32		春 秋	
	生命环境与生命关怀	2	32		春 秋	
	艺术鉴赏与审美体验	2	32		春 秋	

（3）其他通识课 4 学分

课程目录见学校通识课程总目录

表 3 计算机科学与技术专业（金融信息服务）课程设置与学分分布

1. 学科专业类基础课程（必修课）24.5 分左右

课程 ID	课 程 名 称	课程学分	课内学时		建议修读 年级学期	备注			
			理论课	实验(践)课		课外学时	准入课程	准出课程	副修课程
100759	高等数学 A1 Advanced Mathematics A1	5*	80		一 秋		√	√	
100760	高等数学 A2 Advanced Mathematics A2	4*	64		一 春		√	√	
100764	线性代数 A Linear Algebra A	3*	48		一 春		√	√	
200280	概率与数理统计 Probability and Applied Statistics	3*	48		二 秋				
105472	经济学原理 Principle of Economics	3*	48		一 秋			√	√
201013	计算机科学导论 Introduction to Computer Science	2.5*	48		一 秋				
105492	▲程序设计基础 Programming Fundamentals	4*	48	32	一 春		√	√	

2. 专业核心课程 46 分左右

课程 ID	课 程 名 称	课程学分	课内学时		建议修读 年级学期	备注			
			理论课	实验(践)课		课外学时	准入课程	准出课程	副修课程
201575	程序设计实践 Practice of Programming	1.5	16	16	二 秋			√	
107834	算法与数据结构 Algorithms and Data Structure	3.5*	48	16	二 秋			√	
105483	计算机网络 Computer Network	2.5*	32	16	一 春			√	
105532	Java 程序设计 # Java Programming	3.5*	48	16	二 春			√	√
107833	▲数据库技术 # Database Technology	2.5	32	16	二 春			√	√

课程 ID	课 程 名 称	课程 学分	课内学时		建议修读 年级学期	备注			
			理论 课	实验 (践)课		课外 学时	准入 课程	准出 课程	副修 课程
107836	Matlab 程序设计 Matlab Programming	3*	32	32	二 春			√	√
105476	▲金融学 Finance	3*	48		一 春			√	√
105473	▲金融工程 Financial Engineering	3.5*	48	16	二 春			√	√
200129	会计学 Accounting	2.5*	32	16	二 秋			√	√
105475	金融信息安全 Financial Information Security	2*	32		三 秋			√	√
107877	国际金融 International Finance	2*	32		二 秋			√	
201455	★商业银行业务与管理 Business and Management of Commerical Banks	2.5*	32	16	二 春			√	√
105474	★金融信息服务外包 Financial Information Service Outsourcing	2	32		二 秋				
201456	服务外包管理 Management of Sevice Outsourcing	2	32		二 春			√	
105450	英语口语 I Spoken English I	1		32	一 秋				
105451	英语口语 II Spoken English II	1		32	一 春				
201457	金融英语 I Financial English I	2*	16	32	二 秋				√
201458	金融英语 II Financial English II	2*	16	32	二 春				√
201459	服务外包英语 I English for Service Outsourcing I	2*	16	32	三 秋			√	√
201460	服务外包英语 II English for Service Outsourcing II	2*	16	32	三 春			√	√

3. 实践环节及短学期安排 16 学分

课程 ID	课 程 名 称	课程学分	课内学时		建议修读 年级学期	备注			
			理论课	实验(践)课		课外学时	准入课程	准出课程	副修课程
105981	专业见习 # Professional Practice	2			一三短	2 周			
200560	大学生创业基础教育 Entrepreneurship and Basic Education of College Students	1	16		二 短	1 周			
105988	专业实习、实训 # Professional Exercise	7			四春或秋	16 周		√	
107841	毕业论文 # Graduation Design	6			四春或秋			√	√

4. 专业选修课

(1) 主专业选修课 (22.5 学分)

课程 ID	课 程 名 称	课程学分	课内学时		建议修读 年级学期	备注			
			理论课	实验(践)课		课外学时	准入课程	准出课程	副修课程
107869	基于 J2ee 框架的应用开发 # Application Development based on J2ee Framework	2.5*	32	16	三 秋			√	√
107860	金融数据库 # Financial Database	2.5*	32	16	三 秋			√	√
201461	实用操作系统 # Practical Operating System	2*	16	32	三 秋			√	√
107854	金融数据分析 # Financial Data Analysis	2.5*	32	16	三 秋			√	√
201462	金融软件开发与实践 # Development and Practice for Financial Software	3*	32	32	三 春			√	√
201463	金融软件测试 # Financial Software Testing	2.5*	32	16	三 春			√	√
107870	金融数据挖掘 Financial Data Mining	2.5*	32	16	三 春			√	√
105452	日语 I Japanese I	5	64	32	三 秋	102			
105453	日语 II Japanese II	5	64	32	三 春	102			

课程 ID	课 程 名 称	课程 学分	课内学时		建议修读 年级学期	备注			
			理论 课	实验 (践)课		课外 学时	准入 课程	准出 课程	副修 课程
201464	金融信息系统 Financial Information Systems	2	16	32	三 秋				
107873	证券投资学 Investment of Securities	1.5	16	16	三 秋				
107876	电子金融 Electronic Finance	1.5	16	16	三 春				
107878	经济法★ Economical Law	2	32		三 秋				
107875	保险学 Insurance	2	32		三 春				
201465	国际结算★ International Settlement	1.5	16	16	三 春				
200128	金融市场 Financial Markets	2	32		三 春				
201466	金融服务礼仪与谈判技巧# Financial Service Etiquette and Negotiation Skills	1	8	16	四 秋				
105536	职业素养# Professioanl Quality	1	8	16	四 秋				

注：1、课程标注说明：学位课程▲；双语课程★，单独开设实验课程◆；考试课程*；#为企业嵌入课程。

2、副修专业课程说明：修满 25-30 分，可获副修专业证书；修满 50-60 学分（跨一级学科，含毕业论文），可获副修专业学位。课程清单见表 3。

（2）非主专业选修课（跨专业、跨学院、跨学校选修）5 学分

5. II类学分 6 学分

（非收费学分，另详见具体管理办法）

计算机科学与技术专业本科培养方案

一、培养目标

培养基础宽厚，知识、能力、素质俱佳，富有创新精神和创业能力，具有国际视野，在计算机科学与技术相关领域具有竞争力的应用型人才。

二、培养要求和培养特色

（一）培养要求

拥护中国共产党，热爱祖国，遵纪守法，品行端正，身心健康；具有良好的职业道德。

具有坚实的数理基础，较好的人文科学素养，较强的英语综合能力。

系统地掌握计算机科学与技术专业的基本理论和基本知识。

了解计算机学科前沿和发展趋势，具有掌握新知识和新技术的能力。

具有较强的计算机应用系统设计和开发能力。

具备良好的沟通表达和写作能力。

（二）培养特色

宽泛扎实的基础知识，系统的专业技术技能，解决实际问题的经验，突出的外语交流能力，良好的职业素养。

以就业为导向，通过校企合作，实现学校与企业的无缝对接。

学生毕业后，主要在 IT 企业从事相关工作。

三、专业核心课程

程序设计基础、计算机原理、数据结构、算法分析与设计、数据库原理、操作系统、软件工程、计算机网络、软件测试技术、嵌入式系统、网络工程等。

四、专业准入和准出标准

（一）准入课程要求及分流时间

学生修满下列课程：计算机科学导论（2 学分）、程序设计基础（4 学分）、离散数学（4 学分）。获得 10 学分，准许进入计算机科学与技术专业进行学习。

分流时间：一春。

（二）准出课程要求

学生获得学士学位的最低课程要求是 71 学分。须包含所有专业学位课程。其中学科专业类基础课程 9.5 学分，专业核心课程（含专业见习、实习和毕业论文）61.5 学分。

五、学制和学位

四年制本科，授予工学学士学位。

六、最低毕业学分及课内学时（含Ⅱ类学分）

本专业最低毕业学分为 166 学分。Ⅰ类学分：160，其中通识教育课程 46 学分，学科专业类基础课程 21.5 学分，专业核心课程（含专业见习、实习和毕业论文）61.5 学分，专业选修课程 31 学分。Ⅱ类学分：6，包括：专业特色实践训练活动、学科竞赛、科研训练、职业资格证书以及社会实践学习等。

学生在修完学校规定的通识教育课程学分的前提下，修完专业所有准出课程学分，学位课程达到相应要求的前提下，总学分数只要达到相应专业的毕业及学位要求，即可准予毕业，并授予相应学位。

七、课程设置、结构及学分分配一览表

（一）课程设置：

课程设置共四类：通识教育课程，分为必修课程和选修课程（含通识核心课程）；学科专业类基础课程；专业核心课程；专业选修课程。

（二）课程结构与学分分配一览表

表 1 课程结构比例表

课程类型	修习类型	课程门数	学分数	学分比例（%）
通识教育类	公共必修课	17	34	20.5
	公共选修课	6	12	7.2
学科专业基础课程	专业必修课	6	21.5	13
学科专业核心课程	专业必修课	15	44	26.5
实践环节及短学期安排	专业必修课	5	17.5	10.5
专业选修课程	专业选修课	14	31	18.7
II类学分	必修		6	3.6
合计			166	100

表 2 计算机科学与技术专业通识教育课程设置与学分分布

1. 必修课程 34 学分

课程 ID	课 程 名 称	课程学分	课内学时		建议修读 年级学期	备注 课外学时
			理论课	实验(践)课		
105649	思想道德修养与法律基础 Education of Ideology and Morality and Introduction to the Law	3*	32		一 秋或春	16
105650	中国近代史纲要 Compendium of Chinese Modern History	2*	22		一 秋或春	10
105651	马克思主义基本原理概论 Introduction to Basic Principle of Marxism	3*	32		二 秋或春	16
105654	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction to Mao Zedong Thought and Socialist Theoretical System with Chinese Characteristics	4*	64		二 秋或春	32
105880	形势与政策 Political Situation and Policies	2	32		三 春	
102322	大学体育 I College P.E.	1	32		一 秋、春	
102323	大学体育 II College P.E.	1*	32		一 秋、春	
102324	大学体育 III College P.E.	1	32		二 秋、春	
102325	大学体育 IV College P.E.	1*	32		二 秋、春	
105661	国防教育 National Defense Education	1	16		一 短	
105937	军事训练 Military Training	1	16		一	
103330	大学英语 I College English	3*	48	16	一 秋、春	
103331	大学英语 II College English	3*	48	16	一 秋、春	
103332	大学英语 III College English	3*	48	16	二 秋、春	
103333	大学英语 IV College English	3*	48	16	二 秋、春	
	(分层教育课程名称)	3	48	16	二 春	
104010	大学生心理健康教育 Mental Health Education	1	16		一 秋	

课程 ID	课 程 名 称	课程学分	课内学时		建议修读 年级学期	备注 课外学时
			理论课	实验(践)课		
200062 200063	大学生职业发展与就业指导 Career Planning and Empolyment Guidance for College Students	1	16		二 秋 三 秋	

注：1. 国家学生体质健康标准测试III、IV将在大学三年级、四年级进行相关测试。

2. 大学英语实行分层教育，大学英语 B 班，选大学英语 I -IV；大学英语 A 班，选大学英语 II-IV 分层课程任选一门（详细安排由外国语学院具体实施）。

2. 选修课程 12 学分

（1）限选课 2 学分

课程 ID	课 程 名 称	课程学分	课内学时		建议修读 年级学期	备注 课外学时
			理论课	实验(践)课		
100003	大学语文 College Chinese Literature and Language	2	32		二 春秋	
100233	应用文写作 Practical Writing	2	32		二 春秋	
106899	生命科学导论 Introduction to Life Sciences	2	32		二 春秋	
200262	文科数学 Liberal Mathematics	2	32		二 春秋	

（2）核心通识课 6 学分（非师范生要求在艺术鉴赏与审美体验类里必选 2 学分）

课程 ID	课 程 名 称	课程学分	课内学时		建议修读 年级学期	备注 课外学时
			理论课	实验(践)课		
	国学经典与文化遗产	2	32		春 秋	
	西方文明与全球视野	2	32		春 秋	
	科学进步与科学精神	2	32		春 秋	
	生命环境与生命关怀	2	32		春 秋	
	艺术鉴赏与审美体验	2	32		春 秋	

（3）其他通识课 4 学分

课程目录见学校通识课程总目录

表 3 计算机科学与技术专业课程设置与学分分布

1. 学科专业类基础课程（必修课程） 21.5 学分

课程 ID	课 程 名 称	课程学分	课内学时		建议修读 年级学期	备注			
			理论课	实验(践)课		课外学时	准入课程	准出课程	副修课程
100759	高等数学 A1 Advanced Mathematics A1	5*	80		一 秋	96			
100764	线性代数 A Linear Algebra A	3*	48		一 秋	64			
105446	计算机科学导论 Introduction to Computer Science	2	32		一 秋	48	√	√	√
100760	高等数学 A2 Advanced Mathematics A2	4*	64		一 春	80			
106547	离散数学 Discrete Mathematics	4*	64		一 春	80	√	√	√
101267	数字逻辑 Digital Logic	3.5*	48	16	一 春	80		√	√

2. 学科专业核心课程（必修课程） 44 分

课程 ID	课 程 名 称	课程学分	课内学时		建议修读 年级学期	备注			
			理论课	实验(践)课		课外学时	准入课程	准出课程	副修课程
105492	程序设计基础 Programming Fundamentals	4*	48	32	一 秋	96	√	√	√
105482	面向对象程序设计 Object-Oriented Programming	3*	32	32	一 春	80		√	√
105479	▲计算机原理 Computer Principles	3.5*	48	16	二 秋	80		√	√
105461	★数据结构 Data Structure	3*	48		二 秋	64		√	√
101283	◆数据结构实验 Data Structure Projects	1		32	二 秋	48		√	√
105489	多媒体技术基础 Multimedia Technology Fundamentals	2.5*	32	16	二 秋	64		√	√
105484	算法分析与设计 Algorithm Analysis and Design	3*	32	32	二 春	80		√	√
105480	▲★数据库原理 Database Principles	3.5*	48	16	二 春	80		√	√
101399	Web 程序设计 Web Programming	3*	32	32	二 春	80		√	√

课程 ID	课 程 名 称	课程 学分	课内学时		建议修读 年级学期	备注			
			理论 课	实验 (践)课		课外 学时	准入 课程	准出 课程	副修 课程
105460	▲★操作系统 Operating System	3.5*	48	16	三 秋	80		√	√
105481	软件工程 Software Engineering	3*	32	32	三 秋	80		√	√
105483	▲计算机网络 Computer Network	3.5*	48	16	三 秋	80		√	√
107871	软件测试技术 Software Testing Technology	2.5*	32	16	三 春	64		√	√
101291	嵌入式系统 Embedded System	2.5*	32	16	三 春	64		√	√
101392	网络工程 Network Projects	2.5*	32	16	三 春	64		√	√

3. 实践环节及短学期安排 17.5 学分

课程 ID	课 程 名 称	课程 学分	课内学时		建议修读 年级学期	备注			
			理论 课	实验 (践)课		课外 学时	准入 课程	准出 课程	副修 课程
101271	信息技术实践 Information Technology Practice	1.5	16	16	一 短	1 周		√	
200560	大学生创业基础教育 Entrepreneurship and Basic Education of College Students	1	16		二 短	1 周		√	
105981	专业见习 Professional Probation	2			三 短	2 周		√	
105988	专业实习 Professional Practice	7			四 春或秋	16 周		√	
107841	毕业论文 Thesis	6			四 春或秋			√	√

4. 专业选修课程 31 学分

课程 ID	课 程 名 称	课程 学分	课内学时		建议修读 年级学期	备注			
			理论 课	实验 (践)课		课外 学时	准入 课程	准出 课程	副修 课程
201054	服务外包概论 Introduction to Service Outsourcing	1	16		一 春 (后 8 周)	32			
100769	概率与数理统计 Probability and Statistics A	3*	48		二 秋	64			

课程 ID	课 程 名 称	课程 学分	课内学时		建议修读 年级学期	备注			
			理论 课	实验 (践)课		课外 学时	准入 课程	准出 课程	副修 课程
101383	计算机图形学 Computer Graphics	2.5	32	16	二 春	64			
107858	应用密码学 Applied Cryptography	2.5	32	16	二 春	64			
107867	软件交互设计 Software HCI Designe	2.5	32	16	三 秋	64			
107857	人机交互与虚拟现实 Human-Computer Interaction and Virtual Reality	2.5	32	16	三 秋	64			
107859	网络与信息安全 Network and Information Security	2.5	32	16	三 秋	64			
201056	数据挖掘 Data Mining	2.5	32	16	三 春	64			
107898	云计算概论 Introduction to Cloud Computing	2.5	32	16	三 春	64			
105538	物联网概论 Introduction to Internet of Things	2	32		三 春	48			
105450	英语口语 I Spoken English I	1		32	一 秋	48			
105451	英语口语 II Spoken English II	1		32	一 春	48			
105533	商务英语 I Business English I	2*	16	32	三 秋	64			
105534	商务英语 II Business English II	2*	16	32	三 春	64			
105452	日语 I Japanese I	5*	64	32	三 秋	102			
105453	日语 II Japanese II	5*	64	32	三 春	102			
105532	Java 程序设计 Java Programming	3	32	32	三 秋 (前 8 周)	80			
105512	.NET 程序设计 .NET Programming	3	32	32	三 秋 (前 8 周)	80			
107851	Objective-C 程序设计 Objective-C Programming	3	32	32	三 秋 (前 8 周)	80			
107866	Android 应用开发 Android Application Development	3	32	32	三 秋 (后 8 周)	80			

课程 ID	课 程 名 称	课程 学分	课内学时		建议修读 年级学期	备注			
			理论 课	实验 (践)课		课外 学时	准入 课程	准出 课程	副修 课程
107856	Windows Phone 应用开发 Windows Phone Application Development	3	32	32	三 秋 (后 8 周)	80			
107853	iOS 应用开发 iOS Application Development	3	32	32	三 秋 (后 8 周)	80			
105515	Oracle 数据库应用 Oracle Database Application	3	32	32	三 春 (前 8 周)	80			
105518	SQL Server 数据库应用 SQL Server Database Application	3	32	32	三 春 (前 8 周)	80			
105514	JSP/Servlet 程序设计 JSP/Servlet Programming	3	32	32	三 春 (后 8 周)	80			
105510	ASP.NET 程序设计 ASP.NET Programming	3	32	32	三 春 (后 8 周)	80			
107852	Cocoa Framework 程序设计 Cocoa Framework Programming	3	32	32	三 春 (后 8 周)	80			
105536	职业素养 Professional Quality	1	16		三 春	32			

注：1、课程标注说明：学位课程▲；双语课程★，单独开设实验课程◆；考试课程*。

2、副修专业课程说明：修满 25-30 分，可获副修专业证书；修满 50-60 学分（跨一级学科，含毕业论文），可获副修专业学位。课程清单见表 3。

（2）非主专业选修课（跨专业、跨学院、跨学校选修） 0 学分

5. II类学分 6 学分

（非收费学分，另详见具体管理办法）

电子信息工程专业（物联网工程方向）

本科培养方案

一、培养目标

本专业培养德、智、体等方面全面发展，掌握数学和其他相关的自然科学基础知识以及和物联网相关的计算机、通信和传感的基本理论、基本知识、基本技能和基本方法，具有较强的专业能力和良好外语运用能力，能胜任物联网相关技术的研发及物联网应用系统规划、分析、设计、开发、部署、运行维护等工作的高级工程技术人才。

二、培养要求和培养特色

电子信息工程专业（物联网工程方向）毕业生应具备以下知识和能力：

（一）素质要求

1. 热爱社会主义祖国，拥护中国共产党领导，掌握马列主义、毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想的基本原理；具有为社会主义祖国富强和民族昌盛而奋斗的志向和责任感；具有良好的思想品德、社会公德和职业道德；

2. 具有高尚的道德和职业精神，具有全心全意为社会服务的精神以及正确的专业价值观和科研工程献身精神；

3. 具有创新精神，具有主动获取新知识，不断进行自我完善的态度；

4. 具有良好的团队合作精神。

（二）能力要求

1. 掌握从事本专业工作所需要的数学等相关的自然科学知识以及一定的工程科学知识；

2. 系统掌握物联网专业基础理论知识和专业知识，理解基本概念、知识结构、典型方法，理解物理世界与数字世界的关联，具有感知、传输、处理一体化的核心专业意识；

3. 掌握物联网技术的基本思维方法和研究方法，具有良好的科学素养和一定的工程意识，并具备综合运用掌握的知识、方法和技术解决实际问题的能力；

4. 具有终身学习意识以及运用现代信息技术获取相关信息和新技术、新知识的能力；

5. 了解物联网的发展现状和趋势，具有技术创新和产品创新的初步能力；

6. 了解与本专业相关的职业和行业的重要法律法规及方针政策，理解工程技术伦理的基本要求；

7. 具有一定的组织管理能力、表达能力、独立工作能力、人际交往能力和团队合作能力；

8. 具备熟练的外语应用能力,能阅读本专业的外文材料,具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力;

9. 掌握体育运动的一般知识和基本方法,形成良好的体育锻炼习惯。

(三) 培养特色

宽泛扎实的基础知识,系统的专业技术技能,解决实际问题的经验,突出的外语交流能力,良好的职业素养。以就业为导向,在课程体系中嵌入企业实训系列课程,实现学校与企业的无缝对接。

三、专业核心课程

电路理论及电子技术系列课程、计算机技术系列课程、信号与系统、感测技术、物联网概论、单片机原理与应用、嵌入式系统原理与设计、数据通信与网络技术、通信系统原理、高频电路与实验、RFID 射频识别技术、无线传感器网络、信息理论与编码以及企业嵌入系列课程等。

四、专业准入和准出标准

(一) 准入课程要求及分流时间

学生修满下列学分,准许进入电子信息工程专业(物联网工程方向)进行学习,分流时间:一春。

电路原理 3.5 学分、数字电路 3.5 学分、程序设计基础 4 学分、共 11 学分

(二) 准出课程要求:

学科专业基础课 6 学分、专业核心课(含毕业论文、实习等) 73.5 学分、合计 79.5 学分

五、学制和学位

四年制本科,授予工学学士学位。

六、最低毕业学分及课内学时(含Ⅱ类学分)

(一) 课程设置、学分安排

本专业毕业最低学分为 166 学分,其中Ⅰ类学分 160 学分,包括:通识教育必修课 34 学分,通识教育选修课 12 学分,学科基础课程 20 学分,专业核心课程 47.5 学分,专业选修课程 30.5 学分,实践性环节 16 学分。Ⅱ类学分包括:服务性学习、学科竞赛、学术成果、学科创新获奖、开放性实验(实训)、职业资格认证、科研训练(不含毕业设计、论文)及团委、学生处等部门组织的社会实践活动等,学分为 6 学分。

(二) 学生修读学分的要求

学生在修完学校规定的通识教育课程学分的前提下,修完专业所有准出课程学分,学位课程达到相应要求的前提下,总学分数只要达到相应专业的毕业及学位要求,即可准予毕业,并授予相应学位。

七、课程设置、结构及学分分配一览表

(一) 课程设置:

课程设置共四类:通识教育课程,分为必修课程和选修课程(含通识核心课程);学科专业类基础课程;专业核心课;专业选修课。

(二) 课程结构与学分分配一览表

表 1 课程结构比例表

课 程 类 型	修习类型	课程门数	学分数	学分比例 (%)
通 识 教 育 类	公共必修	17	34	20.5
	公共选修	6	12	7.2
学科专业类基础课程	专业必修课	7	20	12.1
专业核心课程	专业必修课	16	47.5	28.6
实践环节及短学期安排	专业必修课	4	16	9.6
专业选修课程	专业选修课	20	30.5	18.4
Ⅱ 类 学 分	必 修		6	3.6
合 计			166	100

表2 电子信息工程专业（物联网工程方向）通识教育课程设置与学分分布

1. 必修课程 34 学分

课程 ID	课 程 名 称	课程 学分	课内学时		建议修读 年级学期	备注 课外学时
			理论课	实验(践)课		
105649	思想道德修养与法律基础 Education of Ideology and Morality and Introduction to the Law	3*	32		一 秋或春	16
105650	中国近代史纲要 Compendium of Chinese Modern History	2*	22		一 秋或春	10
105651	马克思主义基本原理概论 Introduction to Basic Principle of Marxism	3*	32		二 秋或春	16
105654	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction to Mao Zedong Thought and Socialist Theoretical System with Chinese Characteristics	4*	64		二 秋或春	32
105880	形势与政策 Political Situation and Policies	2	32		三 春	
102322	大学体育 I College P.E.	1	32		一 秋、春	
102323	大学体育 II College P.E.	1*	32		一 秋、春	
102324	大学体育 III College P.E.	1	32		二 秋、春	
102325	大学体育 IV College P.E.	1*	32		二 秋、春	
105661	国防教育 National Defense Education	1	16		一 短	
105937	军事训练 Military Training	1	16		一	
103330	大学英语 I College English	3*	48	16	一 秋、春	
103331	大学英语 II College English	3*	48	16	一 秋、春	
103332	大学英语 III College English	3*	48	16	二 秋、春	
103333	大学英语 IV College English	3*	48	16	二 秋、春	
	（分层教育课程名称）	3	48	16	二 春	
104010	大学生心理健康教育 Mental Health Education	1	16		一 秋	

课程 ID	课 程 名 称	课程学分	课内学时		建议修读 年级学期	备注 课外学时
			理论课	实验(践)课		
200062 200063	大学生职业发展与就业指导 Career Planning and Empolyment Guidance for College Students	1	16		二 秋 三 秋	

注：1. 国家学生体质健康标准测试III、IV将在大学三年级、四年级进行相关测试。

2. 大学英语实行分层教育，大学英语 B 班，选大学英语 I -IV；大学英语 A 班，选大学英语 II -IV 分层课程任选一门（详细安排由外国语学院具体实施）。

2. 选修课程 12 学分

（1）限选课 2 学分

课程 ID	课 程 名 称	课程学分	课内学时		建议修读 年级学期	备注 课外学时
			理论课	实验(践)课		
100003	大学语文 College Chinese Literature and Language	2	32		二 春秋	
100233	应用文写作 Practical Writing	2	32		二 春秋	
106899	生命科学导论 Introduction to Life Sciences	2	32		二 春秋	
200262	文科数学 Liberal Mathematics	2	32		二 春秋	

（2）核心通识课 6 学分（非师范生要求在艺术鉴赏与审美体验类里必选 2 学分）

课程 ID	课 程 名 称	课程学分	课内学时		建议修读 年级学期	备注 课外学时
			理论课	实验(践)课		
	国学经典与文化遗产	2	32		春 秋	
	西方文明与全球视野	2	32		春 秋	
	科学进步与科学精神	2	32		春 秋	
	生命环境与生命关怀	2	32		春 秋	
	艺术鉴赏与审美体验	2	32		春 秋	

（3）其他通识课 4 学分

课程目录见学校通识课程总目录

表 3 电子信息工程专业（物联网工程方向）课程设置与学分分布

1. 学科专业类基础课程（必修课程） 20 学分

课程 ID	课 程 名 称	课程学分	课内学时		建议修读 年级学期	备注			
			理论课	实验(践)课		课外学时	准入课程	准出课程	副修课程
100759	高等数学 A1 Higher Mathematics A1	5*	80		一 秋	96			
100760	高等数学 A2 Higher Mathematics A2	4*	64		一 春	80			
200371	大学物理学 B College Physics B	4*	64		一 春	64			
200373	大学物理学实验课程 College Pyhsics Experiment	1		32	二 秋				
105478	复变函数 Functions of Complex Variables	2*	32		一 春	32		√	√
100763	线性代数 B3 Linear Algebra B	2*	32		一 春	64		√	√
100769	概率论与数理统计 Probability and Statistics	2*	32		二 秋	32		√	√

2. 专业核心课程（必修课程） 47.5 学分

课程 ID	课 程 名 称	课程学分	课内学时		建议修读 年级学期	备注			
			理论课	实验(践)课		课外学时	准入课程	准出课程	副修课程
101258	电路原理 Principle of Circuits	3.5*	48	16	一 秋	32	√	√	√
105465	▲数字电路 Digital Circuits	3.5*	48	16	一 春	48	√	√	√
105492	程序设计基础 Programming Fundamentals	4*	48	32	一 秋	48	√	√	√
105464	▲模拟电路 Analog Circuits	3.5*	48	16	二 秋	48		√	√
105467	微机原理与接口技术 Microcomputer Principle and Interface Technology	2.5*	32	16	二 秋	32		√	√
105538	▲★物联网概论 Introduction to Internet of Things	2	32		二 秋	16		√	√

课程ID	课 程 名 称	课程学分	课内学时		建议修读 年级学期	备注			
			理论课	实验(践)课		课外学时	准入课程	准出课程	副修课程
101302	信号与系统 Signal & System	3*	48		二 秋	32		√	√
105469	单片机原理与应用 Principle and Application of MCU	2.5*	32	16	二 春	32		√	√
201103	▲传感与检测技术 Fundamental Sensor and Measurement Technique	2.5*	32	16	二 春	32		√	√
101401	通信系统原理 Principles of Communication	2.5*	32	16	二 春	16		√	√
100935	数字信号处理 Digital Signal Processing	3.5*	48	16	二 春	32		√	√
101408	嵌入式系统原理与设计 Principles of Embedded Computing System Design	2.5*	32	16	三 秋	32		√	√
101307	高频电路与实验 Theory and Experiments of High frequency circuit	3.5*	48	16	三 秋	32		√	√
201104	数据通信与网络技术 Data Communication and Network Technology	2.5*	32	16	三 秋	32		√	√
201106	RFID 射频识别技术 Radio Frequency Identification	2.5*	32	16	三 秋	32		√	√
201107	无线传感器网络 Wireless Sensor Network	3.5*	48	16	三 春	32		√	√

3. 实践环节及短学期安排 16 学分

课程ID	课 程 名 称	课程学分	课内学时		建议修读 年级学期	备注			
			理论课	实验(践)课		课外学时	准入课程	准出课程	副修课程
105981	专业见习 Professional Probation	2			一、三 短	2 周		√	
200560	大学生创业基础教育 Entrepreneurship and Basic Education of College Students	1	16		二 短	1 周		√	
105988	专业实习 Professional Practice	7			四 秋	16 周		√	
107842	毕业论文 Graduation Thesis (Design)	6			四 春			√	√

4. 专业选修课程 30.5 学分

课程 ID	课 程 名 称	课程学分	课内学时		建议修读 年级学期	备注			
			理论课	实验(践)课		课外学时	准入课程	准出课程	副修课程
101409	★MATLAB 程序设计 Matlab Programming	2.5	32	16	二 秋			√	
107837	电子线路设计实践 Design to Electronic Circuit	2	16	32	二 春			√	
201105	嵌入式操作系统及应用 Embedded Operating System and Applications	2.5	32	16	三 秋			√	
101403	信息理论与编码 Information Theory and Coding	3	48		三 春			√	
105450	英语口语 I Spoken English I	1		32	一 秋				
105451	英语口语 II Spoken English II	1		32	一 春				
101357	电子线路基础实验 Fundamental Electronics Circuit Design	1		32	二 秋				
108271	数据结构 Data Structure	2.5	32	16	二 春				
101439	信息安全技术基础 Information Security Foundation	3	48		三 秋				
101311	电磁场与电磁波 Electromagnetic Field and Electromagnetic Waves	2.5	40		三 秋				
107013	电子系统设计 Comprehensive Electronics Circuit Design	2	16	32	三 秋				
101413	科技英语 English for Science and Technology	2	32		三 秋				
105452	日语 I Japanese I	5	64	32	三 秋				
105453	日语 II Japanese II	5	64	32	三 春				
201453	物联网安全 IOT Security	2	16	32	三 春				
101414	DSP 技术及其应用 Principle and Application of DSP	2.5	32	16	三 春				
101407	集成电路分析与设计 Analysis and Design of Integrated Circuits	2.5	32	16	三 春				

课程 ID	课 程 名 称	课程 学分	课内学时		建议修读 年级学期	备注			
			理论 课	实验 (践)课		课外 学时	准入 课程	准出 课程	副修 课程
201449	控制方向项目实践 Project Prattice	1.5		48	三 春				
201450	通信与信号处理方向项目实践 Project Prattice	1.5		48	三 春				
201451	文献检索与科技写作 Documentation Retrieval and Scientific Writing	2	32		三 春				

注：1、课程标注说明：学位课程▲；双语课程★，单独开设实验课程◆；考试课程*。

2、副修专业课程说明：修满 25-30 分，可获副修专业证书；修满 50-60 学分（跨一级学科，含毕业论文），可获副修专业学位。课程清单见表 3。

3. 在选修课程中前 4 门选修课 10 学分为专业限选课程，其余选修课中选修 20.5 学分

5. II类学分 6 学分

（非收费学分，另详见具体管理办法）

软件工程专业本科培养方案

一、培养目标

以软件工程技术为主线，以服务外包为特色，培养具有良好的思想品质与职业道德、坚实的软件工程基础理论、熟练规范的软件开发和组织能力、熟练的外语运用技能、良好的国际视野和竞争意识、自主创新精神和团队合作精神的软件工程专业人才。

二、培养要求和培养特色

（一）培养要求

具有强烈的爱国敬业精神，具有科学的世界观、社会责任感和丰富的人文科学素养，具有良好的职业发展规划及学习能力。

掌握扎实的软件基础理论知识和较宽广的软件工程专业知识，具有较强的技术创新能力。

受到良好的软件工程训练，具有较强的工程实践能力和团队协作能力。

熟悉软件工程工具，具备运用先进的工程化方法、技术和工具从事软件分析、设计、开发和维护工作的能力。

具有服务外包产业所需的知识和能力，熟悉服务科学、IT 工程管理，以及离岸外包所需的外语文档和交流能力。

具有一定的国际视野和跨文化环境下的交流、竞争与合作的初步能力。

（二）培养特色

在掌握宽泛扎实的理论知识基础上，在软件服务工程、大型 Web 程序设计、移动互联网程序设计、软件测试与组织管理等方面具备良好的技术特长和发展潜力。与国际著名 IT 企业开展多层次校企合作办学，实行四年外语学习不间断，具备流利的外语交流能力和良好的职业素养。

学生毕业后，主要在企事业单位、IT 企业、服务外包企业等从事软件开发与信息服务工作。

三、专业核心课程

程序设计基础、计算机原理、数据结构、算法分析与设计、数据库原理、操作系统、软件工程、计算机网络、软件测试技术、软件架构分析与设计、软件过程与管理等。

四、专业准入和准出标准

（一）准入课程要求及分流时间

学生修满下列课程：计算机科学导论（2 学分）、程序设计基础（4 学分）、离散数学（4 学分）。获得 10 学分，准许进入软件工程专业进行学习。

分流时间：一春。

（二）准出课程要求

学生获得学士学位的最低课程要求是 71 学分。须包含所有专业学位课程。其中学科专业类基础课程 9.5 学分，专业核心课程（含专业见习、实习和毕业论文）61.5 学分。

五、学制和学位

四年制本科，授予工学学士学位。

六、最低毕业学分及课内学时（含Ⅱ类学分）

本专业最低毕业学分为 166 学分。Ⅰ类学分：160，其中通识教育课程 46 学分，学科专业类基础课程 21.5 学分，专业核心课程（含专业见习、实习和毕业论文）61.5 学分，专业选修课程 31 学分。Ⅱ类学分：6，包括：专业特色实践训练活动、学科竞赛、科研训练、职业资格证书以及社会实践学习等。

学生在修完学校规定的通识教育课程学分的前提下，修完专业所有准出课程学分，学位课程达到相应要求的前提下，总学分数只要达到相应专业的毕业及学位要求，即可准予毕业，并授予相应学位。

七、课程设置、结构及学分分配一览表

（一）课程设置：

课程设置共四类：通识教育课程，分为必修课程和选修课程（含通识核心课程）；学科专业类基础课程；专业核心课程；专业选修课程。

（二）课程结构与学分分配一览表

表 1 课程结构比例表

课程类型	修习类型	课程门数	学分数	学分比例（%）
通识教育类	公共必修课	17	34	20.5
	公共选修课	6	12	7.2
学科专业基础课程	专业必修课	6	21.5	13
学科专业核心课程	专业必修课	15	44	26.5
实践环节及短学期安排	专业必修课	5	17.5	10.5
专业选修课程	专业选修课	14	31	18.7
Ⅱ类学分	必修		6	3.6
合计			166	100

表 2 软件工程专业通识教育课程设置与学分分布

1. 必修课程 34 学分

课程 ID	课 程 名 称	课程 学分	课内学时		建议修读 年级学期	备注 课外学时
			理论课	实验(践)课		
105649	思想道德修养与法律基础 Education of Ideology and Morality and Introduction to the Law	3*	32		一 秋或春	16
105650	中国近代史纲要 Compendium of Chinese Modern History	2*	22		一 秋或春	10
105651	马克思主义基本原理概论 Introduction to Basic Principle of Marxism	3*	32		二 秋或春	16
105654	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction to Mao Zedong Thought and Socialist Theoretical System with Chinese Characteristics	4*	64		二 秋或春	32
105880	形势与政策 Political Situation and Policies	2	32		三 春	
102322	大学体育 I College P.E.	1	32		一 秋、春	
102323	大学体育 II College P.E.	1	32		一 秋、春	
102324	大学体育 III College P.E.	1*	32		二 秋、春	
102325	大学体育 IV College P.E.	1	32		二 秋、春	
105661	国防教育 National Defense Education	1*	16		一 短	
105937	军事训练 Military Training	1	16		一	
103330	大学英语 I College English	3*	48	16	一 秋、春	
103331	大学英语 II College English	3*	48	16	一 秋、春	
103332	大学英语 III College English	3*	48	16	二 秋、春	
103333	大学英语 IV College English	3*	48	16	二 秋、春	
	(分层教育课程名称)	3	48	16	二 春	
104010	大学生心理健康教育 Mental Health Education	1	16		一 秋	

课程 ID	课 程 名 称	课程 学分	课内学时		建议修读 年级学期	备注 课外学时
			理论课	实验(践)课		
200062 200063	大学生职业发展与就业指导 Career Planning and Empolyment Guidance for College Students	1	16		二 秋 三 秋	

注：1. 国家学生体质健康标准测试III、IV将在大学三年级、四年级进行相关测试。

2. 大学英语实行分层教育，大学英语 B 班，选大学英语 I -IV；大学英语 A 班，选大学英语 II-IV 分层课程任选一门（详细安排由外国语学院具体实施）。

2. 选修课程 12 学分

（1）限选课 2 学分

课程 ID	课 程 名 称	课程 学分	课内学时		建议修读 年级学期	备注 课外学时
			理论课	实验(践)课		
100003	大学语文 College Chinese Literature and Language	2	32		二 春秋	
100233	应用文写作 Practical Writing	2	32		二 春秋	
106899	生命科学导论 Introduction to Life Sciences	2	32		二 春秋	
200262	文科数学 Liberal Mathematics	2	32		二 春秋	

（2）核心通识课 6 学分（非师范生要求在艺术鉴赏与审美体验类里必选 2 学分）

课程 ID	课 程 名 称	课程 学分	课内学时		建议修读 年级学期	备注 课外学时
			理论课	实验(践)课		
	国学经典与文化遗产	2	32		春 秋	
	西方文明与全球视野	2	32		春 秋	
	科学进步与科学精神	2	32		春 秋	
	生命环境与生命关怀	2	32		春 秋	
	艺术鉴赏与审美体验	2	32		春 秋	

（3）其他通识课 4 学分

课程目录见学校通识课程总目录

表 3 软件工程专业课程设置与学分分布

1. 学科专业类基础课程（必修课程） 21.5 学分

课程 ID	课 程 名 称	课程学分	课内学时		建议修读 年级学期	备注			
			理论课	实验(践)课		课外学时	准入课程	准出课程	副修课程
100759	高等数学 A1 Advanced Mathematics A1	5*	80		一 秋	96			
100764	线性代数 A Linear Algebra A	3*	48		一 秋	64			
105446	计算机科学导论 Introduction to Computer Science	2	32		一 秋	48	√	√	√
100760	高等数学 A2 Advanced Mathematics A2	4*	64		一 春	80			
106547	离散数学 Discrete Mathematics	4*	64		一 春	80	√	√	√
101267	数字逻辑 Digital Logic	3.5*	48	16	一 春	80		√	√

2. 学科专业核心课程（必修课程） 44 分

课程 ID	课 程 名 称	课程学分	课内学时		建议修读 年级学期	备注			
			理论课	实验(践)课		课外学时	准入课程	准出课程	副修课程
105492	程序设计基础 Programming Fundamentals	4*	48	32	一 秋	96	√	√	√
105482	面向对象程序设计 Object-Oriented Programming	3*	32	32	一 春	80		√	√
105479	▲计算机原理 Computer Principles	3.5*	48	16	二 秋	80		√	√
105461	★数据结构 Data Structure	3*	48		二 秋	64		√	√
101283	◆数据结构实验 Data Structure Projects	1		32	二 秋	48		√	√
105489	多媒体技术基础 Multimedia Technology Fundamentals	2.5*	32	16	二 秋	64		√	√
105484	算法分析与设计 Algorithm Analysis and Design	3*	32	32	二 春	80		√	√
105480	▲★数据库原理 Database Principles	3.5*	48	16	二 春	80		√	√
101399	Web 程序设计 Web Programming	3*	32	32	二 春	80		√	√

课程 ID	课 程 名 称	课程学分	课内学时		建议修读 年级学期	备注			
			理论课	实验(践)课		课外学时	准入课程	准出课程	副修课程
105460	▲★操作系统 Operating System	3.5*	48	16	三 秋	80		√	√
105481	▲软件工程 Software Engineering	3*	32	32	三 秋	80		√	√
105483	计算机网络 Computer Network	3.5*	48	16	三 秋	80		√	√
107871	软件测试技术 Software Testing Technology	2.5*	32	16	三 春	64		√	√
201053	软件架构分析与设计 Software Architecture Analysis and Design	2.5*	32	16	三 春	64		√	√
105488	软件过程与管理 Software Process and Management	2.5*	32	16	三 春	64		√	√

3. 实践环节及短学期安排 17.5 学分

课程 ID	课 程 名 称	课程学分	课内学时		建议修读 年级学期	备注			
			理论课	实验(践)课		课外学时	准入课程	准出课程	副修课程
101271	信息技术实践 Information Technology Practice	1.5	16	16	一 短	1 周		√	
200560	大学生创业基础教育 Entrepreneurship and Basic Education of College Students	1	16		二 短	1 周		√	
105981	专业见习 Professional Probation	2			三 短	2 周		√	
105988	专业实习 Professional Practice	7			四 春或秋	16 周		√	
107841	毕业论文 Thesis	6			四 春或秋			√	√

4. 专业选修课程 31 学分

课程 ID	课 程 名 称	课程学分	课内学时		建议修读 年级学期	备注			
			理论课	实验(践)课		课外学时	准入课程	准出课程	副修课程
201054	服务外包概论 Introduction to Service Outsourcing	1	16		一 春 (后 8 周)	32			

课程 ID	课 程 名 称	课程 学分	课内学时		建议修读 年级学期	备注			
			理论 课	实验 (践)课		课外 学时	准入 课程	准出 课程	副修 课程
100769	概率与数理统计 A Probability and Statistics A	3*	48		二 秋	64			
101383	计算机图形学 Computer Graphics	2.5	32	16	二 春	64			
107858	应用密码学 Applied Cryptography	2.5	32	16	二 春	64			
107867	软件交互设计 Software HCI Designe	2.5	32	16	三 秋	64			
107857	人机交互与虚拟现实 Human-Computer Interaction and Virtual Reality	2.5	32	16	三 秋	64			
107859	网络与信息安全 Network and Information Security	2.5	32	16	三 秋	64			
201056	数据挖掘 Data Mining	2.5	32	16	三 春	64			
107898	云计算概论 Introduction to Cloud Computing	2.5	32	16	三 春	64			
105538	物联网概论 Introduction to Internet of Things	2	32		三 春	48			
105450	英语口语 I Spoken English I	1		32	一 秋	48			
105451	英语口语 II Spoken English II	1		32	一 春	48			
105533	商务英语 I Business English I	2*	16	32	三 秋	64			
105534	商务英语 II Business English II	2*	16	32	三 春	64			
105452	日语 I Japanese I	5*	64	32	三 秋	102			
105453	日语 II Japanese II	5*	64	32	三 春	102			
105532	Java 程序设计 Java Programming	3	32	32	三 秋 (前 8 周)	80			
105512	.NET 程序设计 .NET Programming	3	32	32	三 秋 (前 8 周)	80			
107851	Objective-C 程序设计 Objective-C Programming	3	32	32	三 秋 (前 8 周)	80			

课程 ID	课 程 名 称	课程 学分	课内学时		建议修读 年级学期	备注			
			理论 课	实验 (践)课		课外 学时	准入 课程	准出 课程	副修 课程
107866	Android 应用开发 Android Application Development	3	32	32	三 秋 (后 8 周)	80			
107856	Windows Phone 应用开发 Windows Phone Application Development	3	32	32	三 秋 (后 8 周)	80			
107853	iOS 应用开发 iOS Application Development	3	32	32	三 秋 (后 8 周)	80			
105515	Oracle 数据库应用 Oracle Database Application	3	32	32	三 春 (前 8 周)	80			
105518	SQL Server 数据库应用 SQL Server Database Application	3	32	32	三 春 (前 8 周)	80			
105514	JSP/Servlet 程序设计 JSP/Servlet Programming	3	32	32	三 春 (后 8 周)	80			
105510	ASP.NET 程序设计 ASP.NET Programming	3	32	32	三 春 (后 8 周)	80			
107852	Cocoa Framework 程序设计 Cocoa Framework Programming	3	32	32	三 春 (后 8 周)	80			
105536	职业素养 Professional Quality	1	16		三 春	32			

注：1、课程标注说明：学位课程▲；双语课程★，单独开设实验课程◆；考试课程*。

2、副修专业课程说明：修满 25-30 分，可获副修专业证书；修满 50-60 学分（跨一级学科，含毕业论文），可获副修专业学位。课程清单见表 3。

5. II类学分 6 学分

（非收费学分，另详见具体管理办法）