

# 软件工程本科专业人才培养方案（080902）

## 一、培养目标

培养德智体美全面发展，基本理论扎实，富有创新精神和创业能力，具有沂蒙精神特质和国际视野，系统掌握软件工程专业知识，具备在计算机及相关领域中从事软件项目需求分析、系统设计、软件开发、软件测试、维护和管理等方面的工程实践能力，能够胜任复杂软件系统开发和管理，适应区域经济发展需要的高素质应用型软件工程技术人才。

## 二、培养规格

本专业毕业生应具备以下规格和要求：

### （一）基本素质规格与要求

1. 坚持正确的政治方向，树立正确的世界观、人生观和价值观；具有人文社会科学素养、沂蒙精神特质、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。
2. 能够理解和评价针对复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。
3. 能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。
4. 能够就复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

### （二）知识规格与要求

1. 掌握解决软件工程领域工程问题的数学、自然科学、工程基础和专业知识。
2. 了解、理解、掌握工程管理的原理、法律、标准与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

### （三）能力规格与要求

1. 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析软件工程领域的复杂工程问题，以获得有效结论。
2. 能够设计针对软件工程领域的复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。
3. 能够基于科学原理并采用科学方法对软件工程领域的复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。
4. 能够针对软件工程领域的复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对软件工程领域的复杂工程问题的预测与模拟，并能够理

解其局限性。

5. 能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价软件工程领域的专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

6. 具有自主学习、终身学习和创新意识，有不断学习、适应发展及创业能力。

### 三、主干学科

软件工程

### 四、学制和授予学位

学制：4年 授予学位：工学学士

### 五、专业核心课程

操作系统、数据结构、计算机网络、软件测试和质量保证、UML与面向对象分析与设计、软件工程、数据库系统原理、软件项目管理、程序设计语言基础、面向对象程序设计。

### 六、主要实践教学环节

课程设计、企业实训、创新创业实践、毕业实习、毕业论文（设计）。

### 七、毕业标准及学位要求

1. 总学分：156 必修学分：100

2. 获得学士学位的要求：满足学校规定的学位授予条件

### 八、课程体系及学分安排

课程类型		课程性质	总学时	理论学时	实验实践学时	总学分	理论学分	实验实践学分	学分所占比例
通识教育课程	通识必修课程	必修	672	336	336	37	23	14	23.72%
	通识选修课程	选修	160	160	0	10	10	0	6.41%
专业教育课程	学科基础课程	必修	416	384	32	25	24	1	16.03%
	专业核心课程	必修	720	496	224	38	31	7	24.36%
	专业选修课程	选修	432	144	288	18	9	9	11.54%
集中实践环节		必修	28周	0	28周	28	0	28	17.94%
合计			2400+28周	1520	880+28周	156	97	59	100.00%
<b>说明：</b> 实践环节学分占总学分的百分比 37.82% %									

注：实践环节百分比计算公式为（上机学分+实验学分+其它课内实践学分+集中实践性教学学分）/总学分\*100%。

## 九、课程设置及进度计划表

课程类别	课程编号	课程名称	课程性质	学时			学分			学期	开课单位	学分要求	
				总学时	理论教学	实验实践	总学分	理论教学	实验实践				
通识教育课程	通识必修课程	04100101	思想道德修养与法律基础	必修	48	32	16	3	2	1	1	马克思主义学院	37
		04100202	中国近现代史纲要	必修	32	32		2	2		2	马克思主义学院	
		04100303	马克思主义基本原理	必修	48	32	16	3	2	1	3	马克思主义学院	
		04100404	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	64	48	16	4	3	1	4	马克思主义学院	
		04100501	形势与政策	必修				2	2		1-6	马克思主义学院	
		04100601	沂蒙文化与沂蒙精神	必修	32	16	16	2	1	1	1	马克思主义学院	
		06100711	体育 I	必修	32	4	28	1		1	1	体育与健康学院	
		06100722	体育 II	必修	32	4	28	1		1	2	体育与健康学院	
		06100733	体育 III	必修	32	4	28	1		1	3	体育与健康学院	
		06100744	体育 IV	必修	32	4	28	1		1	4	体育与健康学院	
		25100801	军事理论（含军事技能训练）	必修	(36)			2	1	1	1	武装部	
		10100911	大学通用英语 I	必修	64	32	32	3	2	1	1	外国语学院	
		10100922	大学通用英语 II	必修	64	32	32	3	2	1	2	外国语学院	
		10101023	理工英语	必修	64	32	32	3	2	1	3	外国语学院	
	10101104	大学应用英语	必修	48	16	32	2	1	1	4-7	外国语学院		
	10101201	大学计算思维	必修	48	16	32	2	1	1	1	信息科学与工程学院		
	26101303	创业基础	必修	32	32		2	2		3	创新创业学院		
		通识选修课程		该板块包括社会探究与批判性思维、科学思维与工程素养、艺术鉴赏与审美体验、体育保健与心理健康、国际视野与文明对话、创新创业与职业素养六个课程模块。本专业的学生须在创新创业与职业素养课程模块中选修不少于 2 学分的课程，选修人文社会科学类或艺术教育类课程不少于 2 学分。每个模块修读学分不得多于 4 学分。									

专业教育课程	学科基础课程	13120111	高等数学 I(上)	必修	96	96		6	6		1	数学与统计学院	25
		13120122	高等数学 I(下)	必修	96	96		6	6		2	数学与统计学院	
		20120203	线性代数	必修	48	48		3	3		3	信息科学与工程学院	
		20120304	概率论与数理统计	必修	48	48		3	3		4	信息科学与工程学院	
		14120402	大学物理	必修	64	48	16	3.5	3	0.5	2	物理与电子工程学院	
		20120502	电子技术基础	必修	64	48	16	3.5	3	0.5	2	信息科学与工程学院	
	专业核心课程	20120601	程序设计语言基础	必修	64	32	32	3	2	1	1	信息科学与工程学院	38
		20120703	面向对象程序设计	必修	64	32	32	3	2	1	3	信息科学与工程学院	
		20120803	离散数学	必修	64	64		4	4		2-3	信息科学与工程学院	
		20120902	数据结构	必修	64	48	16	3.5	3	0.5	2	信息科学与工程学院	
		20121004	数据库系统原理	必修	64	48	16	3.5	3	0.5	4	信息科学与工程学院	
		20121103	计算机组成原理	必修	64	48	16	3.5	3	0.5	3	信息科学与工程学院	
		20121204	操作系统	必修	64	48	16	3.5	3	0.5	4	信息科学与工程学院	
		20121305	计算机网络	必修	64	48	16	3.5	3	0.5	5	信息科学与工程学院	
		20121405	UML 与面向对象分析和设计	必修	64	32	32	3	2	1	5	信息科学与工程学院	
		20121506	软件测试和质量保证	必修	48	32	16	2.5	2	0.5	6	信息科学与工程学院	
	20121605	软件工程	必修	48	32	16	2.5	2	0.5	5	信息科学与工程学院		
	20121706	软件项目管理	必修	48	32	16	2.5	2	0.5	6	信息科学与工程学院		
	专业选修课程	软件外包方向	20121805	Java 高级编程技术	选修	48	16	32	2	1	1	5	信息科学与工程学院
20121906			Java Web 应用程序开发*	选修	64	32	32	3	2	1	6	信息科学与工程学院	
20122105			C#语言程序设计*	选修	48	16	32	2	1	1	5	信息科学与工程学院	
20122206			ASP.NET 程序设计*	选修	64	32	32	3	2	1	6	信息科学与工程学院	

		20122055	企业技术项目实训 5	选修	32		32	1		1	5	合作企业	18
		20122066	企业技术项目实训 6	选修	32		32	1		1	6	合作企业	
	项目管理 方向	20122605	软件过程与管理*	选修	48	16	32	2	1	1	5	信息科学与工 程学院	
		20122706	项目管理案例分析	选修	48	16	32	2	1	1	6	信息科学与工 程学院	
		20121906	Java Web 应用程序 开发	选修	64	32	32	3	2	1	6	信息科学与工 程学院	
		20122055	企业技术项目实训 5	选修	32		32	1		1	5	合作企业	
		20122066	企业技术项目实训 6	选修	32		32	1		1	6	合作企业	
		20122806	软件设计与体系结 构	选修	48	16	32	2	1	1	6	信息科学与工 程学院	
	大数 据方 向	20124403	大数据概论	选修	32	32		2	2		3	信息科学与工 程学院	
		20124504	R 语言	选修	32	16	16	1.5	1	0.5	4	信息科学与工 程学院	
		20124605	大数据应用基础	选修	64	32	32	3	2	1	5	信息科学与工 程学院	
		20124705	大数据离线分析	选修	64	32	32	3	2	1	5	信息科学与工 程学院	
		20124806	大数据实时计算技 术与应用	选修	64	32	32	3	2	1	6	信息科学与工 程学院	
		20124906	大数据综合案例	选修	64	32	32	3	2	1	6	信息科学与工 程学院	
	软件 开发 方向	20122105	C#语言程序设计*	选修	48	16	32	2	1	1	5	信息科学与工 程学院	
		20122206	ASP.NET 程序设 计*	选修	64	32	32	3	2	1	6	信息科学与工 程学院	
		20121906	Java Web 应用程序 开发*	选修	64	32	32	3	2	1	6	信息科学与工 程学院	
		20122605	软件过程与管理*	选修	48	16	32	2	1	1	5	信息科学与工 程学院	
		20122706	项目管理案例分析	选修	48	16	32	2	1	1	6	信息科学与工 程学院	
		20122806	软件设计与体系结 构	选修	48	16	32	2	1	1	6	信息科学与工 程学院	
		20121805	Java 高级编程技术	选修	48	16	32	2	1	1	5	信息科学与工 程学院	
	其他	20122911	英语实训 1	选修	32	32		2	2		1	合作企业	

20122922	英语实训 2	选修	32	32		2	2		2	合作企业
20122933	英语实训 3	选修	32	32		2	2		3	合作企业
20122944	英语实训 4	选修	32	32		2	2		4	合作企业
20122955	英语实训 5	选修	32	32		2	2		5	合作企业
20122966	英语实训 6	选修	32	32		2	2		6	合作企业
20123013	初级日语 1	选修	64	32	32	3	2	1	3	合作企业
20123024	初级日语 2	选修	64	32	32	3	2	1	4	合作企业
20123115	中级日语 1	选修	64	32	32	3	2	1	5	合作企业
20123126	中级日语 2	选修	64	32	32	3	2	1	6	合作企业
20122011	企业技术项目实训 1	选修	32		32	1		1	1	合作企业
20122022	企业技术项目实训 2	选修	32		32	1		1	2	合作企业
20122033	企业技术项目实训 3	选修	32		32	1		1	3	合作企业
20122044	企业技术项目实训 4	选修	32		32	1		1	4	合作企业
20123203	Web 技术基础*	选修	64	32	32	3	2	1	3	信息科学与工程学院
20123305	大型数据库技术*	选修	64	32	32	3	2	1	5	信息科学与工程学院
20123406	编译原理	选修	48	48		3	3		6	信息科学与工程学院
20123507	高等数学选讲	选修	32	32		2	2		7	信息科学与工程学院
20123607	数据结构选讲	选修	32	32		2	2		7	信息科学与工程学院
20123705	Linux 操作系统	选修	48	16	32	2	1	1	5	信息科学与工程学院
20123806	信息安全*	选修	48	32	16	2.5	2	0.5	6	信息科学与工程学院
20123902	Internet+与创新创业*	选修	32	32		2	2		2	信息科学与工程学院
20124005	云计算与云服务	选修	48	16	32	2	1	1	5	信息科学与工程学院

		20124106	学科前沿讲座	选修	16	16		1	1		6	信息科学与工程学院	
		20122306	移动平台程序设计	选修	64	32	32	3	2	1	6	信息科学与工程学院	
		20122405	HTML5 移动开发	选修	64		64	2		2	5	合作企业	
		20122506	移动终端开发实训	选修	32		32	1		1	6	合作企业	
		20124205	Python 程序设计	选修	48	16	32	2	1	1	5	信息科学与工程学院	
		20124306	Scala 程序设计	选修	48	16	32	2	1	1	3	信息科学与工程学院	

备注：学生任选一个方向作为主修方向，其它方向课程作为专业选修课程，不少于 18 学分。

实践教学	综合实践活动	20125003	面向对象程序课程设计	必修	1 周		1 周	1			3	信息科学与工程学院	24
		20125102	数据结构课程设计	必修	0.5 周		0.5 周	0.5			2	信息科学与工程学院	
		20125205	软件工程课程设计	必修	0.5 周		0.5 周	0.5			5	信息科学与工程学院	
		20125304	操作系统课程设计	必修	1 周		1 周	1			4	信息科学与工程学院	
		20125408	毕业论文（设计）	必修	13 周			13			7-8	信息科学与工程学院 合作企业	
		20125507	毕业实习	必修	8 周			8			7-8	信息科学与工程学院 合作企业	
		20125601	入学教育（大学生心理健康教育；学科导论课等）	必修	2 周						1	学工部 信息科学与工程学院	
		20125701	安全教育	必修	2 周		2 周				1	信息科学与工程学院	
		20125801	生产劳动	必修								学工部 信息科学与工程学院	
	创新创业实践	20125903	创业实践、课外实验从业技能大赛、创新创业项目、学术讲座、志愿者服务、社团等公益活动	必修				4				信息科学与工程学院	4

## 课程修读指导建议：

1. 本专业实行弹性学制，基本学制为4年，修业年限为3-6年。学生在修满学分且完成全部培养方案的情况下，可以提前毕业，但修业年限不得少于三年；未修满学分和未完成培养方案的，可以延后毕业，但修业年限一般不超过六年。修业年限期间，允许学生休学创业，休学年限一般不超过1年，创业学分参照《临沂大学创新创业实践学分认定标准与管理办法》执行。

2. 大学通用英语 I/II（含通用英语口语、通用英语写作）面向全校学生开设；大学专门用途英语分人文英语/理工英语/经管英语/艺体英语，分别面向各相应学科学生开设；大学应用英语面向全校学生开设，4-7 学期滚动开出，包括商务英语、考研英语、考试英语（托福、雅思、GRE）、交际口语、英美文学等，满足学生不同发展需要。

3. 创新创业实践包括创新创业训练、各类与本专业相关的学科竞赛、学术论文、文章专著作品、专利、科研训练、职业资格认证考试、相关等级考试、创业实践等，其学分根据《临沂大学创新创业实践学分认定标准与管理办法》执行，由学院认定，报教务处审核。

4. 本科生在校期间需要修读创新创业教育学分不少于8学分，其中创新创业实践学分为4学分。实行创新创业实践学分积累和转换制度。创新创业实践学分超过规定要求的部分，可累积计算并置换通识选修课学分，最多不能超过2学分，由学院认定，报教务处审核。

5. 《军事理论》（含军事技能训练）为必修课程，2学分，不计入总学时。《大学生职业发展与就业指导》由学院学业导师负责完成。入学教育、毕业教育由各学院根据实际情况按学校有关规定执行，不计学分。普通话按照合格证方式进行管理。

6. 在校期间正式发表论文可获得毕业论文（设计）学分，但需经学院教授委员会同意并报教务处批准后方可。

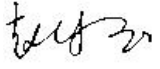



7. 专业课程（含学科基础课程、专业核心课程、专业选修课程）均面向院内外学生开放，学生可在学业导师指导下自主选修。

8. 离散数学课程项目管理方向在第2学期开设，其它方向在第3学期开设。

9. 校企合作方向合作企业所开设外语类实训和企业技术项目实训课程一般不计入总学分，如需计入总学分，需经学院教授委员会同意并报教务处批准后方可。

10. 第一学年安排通识课程和学科基础课程，专业课程程序设计语言基础和数据结构，这些课程难度不大，着眼于培养学生编程和算法应用能力。第二学年主要安排专业计算机相关的核心课程，这些课程难度逐渐加大。第三学年开设软件工程专业核心课程的同时，根据所选方向修读方向课程及其他选修课。毕业设计和毕业实习则在第四学年完成。创新创业实践可以分布在各个学期分层次实施。



专业负责人:		2017 年 8 月 20 日
教学 院长:		2017 年 8 月 20 日
院 长:		2017 年 8 月 20 日
主管 校长:		2017 年 8 月 20 日

## 附件 1.

## 培养要求实现矩阵

项目		知识/能力/素质	实现(各类课程/实践活动/学科竞赛/学术讲座等)
素质	1 坚持正确的政治方向,树立正确的世界观、人生观和价值观;具有人文社会科学素养、沂蒙精神特质、社会责任感,能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范,履行责任。具有人文社会科学素养、沂蒙精神特质、社会责任感,能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范,履行责任。	1.1 能够用哲学的、历史的方法认识分析事物,具有思辨能力和批判精神,并运用于工程实践;培养良好的世界观、人生观,了解国家和社会发展情况;	课程:马克思主义基本原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想道德修养与法律基础、毕业实习
		1.2 具备文学、艺术、历史、哲学知识,理解国家可持续发展的科学发展观道路及个人责任;	课程:中国近现代史纲要、形式与政策、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论
		1.3 具备良好的社会公德和职业道德,具有较强的社会责任感,并运用于工程实践;	课程:思想道德修养与法律基础、沂蒙文化与沂蒙精神、军训、体育
		1.4 理解职业性质和责任,遵守职业道德和规范并履行责任。	课程:入学教育、安全教育、生产劳动
	2 能够理解和评价针对复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	2.1 了解专业开发活动涉及的环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规;	课程:思想道德修养与法律基础、形势与政策、软件工程
		2.2 能正确理解和认识工程实践对于环境和社会可持续发展的影响并能进行评价。	课程:软件工程、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论
	3 能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。	3.1 具备在软件工程的活动中的沟通能力、策划能力、实施能力和管理能力,并能在复杂项目实施过程中运用以上能力;	课程:软件项目管理、企业技术实训、课程设计、毕业设计、毕业实习
		3.2 能独立完成团队分配的工作、胜任团队成员的角色与责任,并能倾听其它团队成员的意见。	课程: Internet+与创新创业、企业技术实训、创新创业实践

	4能够就复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流,包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野,能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	4.1 具有良好的语言表达和文字组织能力,能够有效地进行技术交流与沟通;	课程: 大学通用英语、毕业设计、毕业实习
		4.2 具有较强的外语读写和翻译能力,能够阅读和翻译外文专业文献,规范书写外文资料;	课程: 理工英语、英语实训、大学应用英语
		4.3 具有外语听说沟通能力;	课程: 大学通用英语、英语实训
		4.4 具有国际化视野,能够积极参加国际交流与合作;	课程: 大学通用英语、英语实训
		4.5 具有按照标准(国际、国家、行业或企业标准)撰写技术文档的能力。	课程: 软件工程、UML与面向对象分析和设计、软件项目管理、软件测试和质量保证、企业技术实训
知 识	5掌握解决软件工程领域工程问题的数学、自然科学、工程基础和专业知识。	5.1 掌握数学与自然科学类课程相关知识	课程: 高等数学、线性代数、大学物理、概率论与数理统计、电子技术基础、离散数学等
		5.2 熟练掌握工程基础和专业基础知识	课程: 面向对象程序设计、程序设计语言基础、数据结构、计算机组成原理、操作系统、计算机网络、软件工程、数据库系统原理
		5.3 掌握对负责软件系统进行分析、设计、实现、维护等相关知识	课程: UML与面向对象分析和设计、软件测试和质量保证、Web技术基础、Java Web应用程序开发、ASP.NET程序设计、大型数据库技术
	6了解、理解、掌握工程管理的原理、法律、标准与经济决策方法,并能在多学科环境中应用。	6.1 理解并掌握工程管理原理相关知识;	课程: 软件工程、软件项目管理、管理类公选课
		6.2 理解并掌握经济决策方法;	课程: 管理类公选课、创业基础
		6.3 将工程管理原理和经济决策方法应用于复杂工程问题实践。	课程: 软件项目管理、综合实践项目、毕业设计
能 力	7能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理,识别、表达、并通过文献研究分析软件工程领域的复杂工程问题,以获得有效结论。	7.1 拥有计算思维能力,能运用软件工程知识进行软件需求分析和表述	课程: 计算思维基础、软件工程
		7.2 能够运用抽象思维和数学建模方法,进行软件系统的理论建模;	课程: 离散数学、UML与面向对象分析和设计、计算机组成原理
		7.3 能将工程原理和专业知识用于分析软件工程领域的复杂问题、提出解决途径并改进;	课程: 数据结构、数据库系统原理、UML与面向对象分析和设计、操作系统、计算机网络
		7.4 能够熟练地运用互联网等现代信息技术方法获取相关信息和专业文献并对其进行分析。	课程: 毕业设计、企业技术实训、创新创业实践

8 能够设计针对软件工程领域的复杂工程问题的解决方案,设计满足特定需求的系统、单元(部件)或工艺流程,并能够在设计环节中体现创新意识,考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	8.1 掌握程序设计理论与方法,具有软件开发设计的基本知识和能力;	课程: 程序设计语言基础、面向对象程序设计、C# 语言程序设计、移动平台程序设计、软件工程、大型数据库技术
	8.2 能够对复杂软件系统进行设计和开发;	课程: 课程设计、毕业设计;
	8.3 具备追求创新的态度和意识,能够在工程实践中提出新思路和新方案;	课程: 软件工程、Internet+与创新创业、创新创业实践
	8.4 能够在工程实践中综合考虑经济、环境、法律、健康、安全等方面的因素。	课程: 思想道德修养与法律基础、形势与政策、软件项目管理、企业技术实训、创新创业实践
9 能够基于科学原理并采用科学方法对软件工程领域的复杂工程问题进行研究,包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。	9.1 能够较好地完成软件系统需求的获取,规范化描述软件系统的功能和非功能需求,并有效管理软件需求;	课程: 软件工程、软件项目管理、UML 与面向对象分析和设计
	9.2 根据软件需求规格,进行过程、组件或模块设计,且有能力对结果进行测试与评估;	课程: 软件工程、UML 与面向对象分析和设计、软件测试和质量保证、软件项目管理
	9.3 能够理解、评估相关的需求、架构和软件文档;能够遵循编码规范完成编码;	课程: 程序设计语言基础、面向对象程序设计、C# 语言程序设计、移动平台程序设计、软件项目管理、企业技术实训
	9.4 根据需求文档,编写功能模块的测试设计文档,并执行测试,记录测试结果,提交缺陷报告,编写测试总结报告;	课程: 软件测试和质量保证、企业技术实训
	9.5 能够完成软件工程某一应用领域(专业方向)的系统分析、设计和实施。	课程: 大型数据库技术、企业技术实训、课程设计、毕业设计
10 能够针对软件工程领域的复杂工程问题,开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息工具,包括对软件工程领	10.1 能够根据软件需求及团队特点,分析并选择管理工具,并应用在软件开发过程管理中;	课程: 软件工程、软件项目管理、大型数据库技术
	10.2 能够了解软件开发过程中所使用的多种工具、技术资源和方法,并能针对具体复杂工程问题在工具选择和使用方面进行分析和比较;	课程: 软件工程、UML 与面向对象分析和设计、软件测试和质量保证
	10.3 在解决复杂工程问题实践中提高现代工具的应用能力并能理解其局限性。	课程: 课程设计、毕业设计

	域的复杂工程问题的预测与模拟,并能够理解其局限性。		
	11 能够基于工程相关背景知识进行合理分析,评价软件工程领域的专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响,并理解应承担的责任。	11.1 在综合运用理论和技术手段设计软件系统中,了解经济、环境、法律、健康、安全等方面的因素,了解 IT 行业相关背景,包括方针政策、法律法规和行业规范等;	课程: 思想道德修养与法律基础、形势与政策、信息安全、软件项目管理
		11.2 运用软件工程专业相关的职业和行业的生产、设计、研究与开发的国内外行业规范和法律法规等知识技能,针对软件复杂工程问题的解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响进行合理的评价。	课程: 思想道德修养与法律基础、形势与政策、软件工程、毕业设计
	12 具有自主学习、终身学习和创新意识,有不断学习、适应发展及创业能力。	12.1 具有自主学习意识,对终身学习有正确认识;	课程: 生产劳动、创新创业实践
		12.2 培养自主学习和终身学习的能力,具备较强的创新意识;	课程: 创业基础、创新创业实践、Internet+与创新创业
		12.3 掌握创业基础知识,具有较强的创业能力。	课程: 创业基础、创新创业实践、Internet+与创新创业

## 附件 2.

### 《高等数学 I》课程介绍

课程名称：高等数学 I 课程类别：学科基础课程 课程编号：13120111、13120122

学时：192 学分：12 开设学期：第 1、2 学期

考核方式：考试 先修课程：

课程内容介绍：

《高等数学 I》是培养学生掌握科学思维能力、掌握数学知识和数学技术的重要基础课程，也是学生进入大学后学习的第一门重要的数学基础课。该课程所论及的科学思想和方法论，在自然科学、社会科学、工程技术、科学实验以及经济管理、社会管理等诸多领域有着越来越广泛和重要的应用。

本课程的主要内容有：（1）极限与连续；（2）一元函数微分学；（3）一元函数积分学及其应用；（4）向量代数与空间解析几何基础；（5）多元函数微分学；（6）多元函数积分学及其应用；（7）无穷级数；（8）常微分方程。

通过高等数学课程的学习，使学生掌握微积分的基本理论与基本方法，为学生学习后续课程打下必要的数学知识基础，培养学生的逻辑推理能力、空间想象能力、计算能力和抽象概括能力，以及运用数学知识解决实际问题的能力，养成科学地分析问题和解决问题的能力。

对理工科某些专业来说，本课程是后续课程《概率论与数理统计》，《复变函数与积分变换》及其它专业课程的基础课程。

### 《线性代数》课程介绍

课程名称：线性代数 课程类别：学科基础课程 课程编号：20120203

学时：48 学分：3 开设学期：第 3 学期

考核方式：考试 先修课程：高等数学

课程内容介绍：

《线性代数》是理工科各专业的专业基础课程，在数学、物理学和技术学科中具有广泛的应用，该课程主要讲述了行列式、矩阵及其运算、向量组的线性相关性、线性方程组、相似矩阵及二次型等理论。通过本课程的教学，使学生掌握线性代数的基本概念、基本理论和思想方法，培养学生用线性代数的方法分析问题和解决问题的能力，为学生后续学习《密码学基础》、《计算机图形学》等课程打下良好的基础。

### 《概率论与数理统计》课程介绍

课程名称：概率论与数理统计 课程类别：学科基础课程 课程编号：20120304

学时：48

学 分：3

开设学期：第4学期

考核方式：考试

先修课程：高等数学、线性代数

课程内容介绍：

《概率论与数理统计》是信息科学与工程学院各专业的专业基础课程，包括概率论和数理统计两部分。主要讲授随机事件与概率，随机变量及其分布，随机变量的数字特征，大数定律与中心极限定理，抽样分布，参数估计与假设检验等内容，使学生初步掌握处理随机现象的基本思想和方法，培养学生运用概率统计方法分析和解决实际问题的能力。本课程是《通信原理》、《信号与系统》、《密码学》等后续课程的基础。

### 《大学物理》课程介绍

课程名称：大学物理

课程类别：学科基础课程

课程编号：14120402

学 时：64

学 分：3.5

开设学期：第2学期

考核方式：考试

先修课程：高等数学

课程内容介绍：

《大学物理》是软件工程的学科基础课程，包括力学和电磁学、光学和现代物理等基本内容。本课程在中学物理的基础上应用高等数学的方法讲授力学的牛顿运动定律及其守恒定律；电磁学的高斯定理、毕奥-萨伐尔定律；光学的折射定理及现代物理的基本内容。通过本课程学习，使学生对物理学的基本概念、基本原理、基本规律有比较全面而系统的认识，为进一步学习后继课程打下良好基础；同时培养学生辩证唯物主义世界观、科学素质和科学思维方法，培养学生应用物理知识解决问题的研究方法和分析能力；培养和提高学生应用高等数学解决实际问题的计算能力。本课程是后续课程《电子技术基础》等课程的基础。

### 《电子技术基础》课程介绍

课程名称：电子技术基础

课程类别：学科基础课程

课程编号：20120502

学 时：64

学 分：3.5

开设学期：第2学期

考核方式：考试

先修课程：电路

课程内容介绍：

《电子技术基础》是计算机类各专业的专业基础课程，包括模拟电子技术基础和数字电子技术基础两部分。具体内容包括半导体器件的特性、参数和模型，基本放大电路的组成及分析，集成运算放大电路的组成、特性及应用，数字电路基础，组合逻辑电路的设计与分析，时序逻辑电路的分析与设计，半导体存储器件分类、原理及扩展等，汇集电子技术经典理论及最新的电子技术通过电子技术基础课程的学习，学生不但可以掌握电子技术方面的基本理论、基本知识和基本技能，为后续课程的专业课学习创造条件，而且能够培养学生的综合应用能力、创新能力和电子电路计算分析、设计能力，使学生具备从实验中发现、分析问题

题及解决问题的能力。本课程是后续课程《计算机组成原理》、《计算机体系结构》、《嵌入式系统》等课程的基础。

### 《程序设计语言基础》课程介绍

课程名称：程序设计语言基础      课程类别：专业核心课程      课程编号：20120601

学 时：64      学 分：3      开设学期：第 1 学期

考核方式：考试      先修课程：计算思维、高等数学

课程内容介绍：

《程序设计语言基础》是软件工程专业的必修课程。本课程在讲授 C 语言的基本语法及编程方法的基础上，培养学生的编程思想，使其掌握结构化程序设计的基本要领以及程序设计中的常用算法和数据结构，且具备使用 Visual C++ 集成环境对程序的编辑、编译、调试、运行的实际能力。本课程是后续课程《数据结构》、《面向对象程序设计》、《操作系统》和《软件工程》等课程的基础。

### 《面向对象程序设计》课程介绍

课程名称：面向对象程序设计      课程类别：专业核心课程      课程编号：20120703

学 时：64      学 分：3      开设学期：第 3 学期

考核方式：考试      先修课程：程序设计语言基础

课程内容介绍：

《面向对象程序设计》是软件工程专业的专业必修课程，本课程学习面向对象程序设计基本思想，以 Java 语言做为实践编程语言。讨论面向对象程序设计的方法，培养良好编程习惯、采用面向对象的方法分析和求解问题的能力。要求学生掌握面向对象的基本思想和有关的基本概念、基本方法，掌握 Java 语言的基本语法和相关 IDE 集成开发环境下的编程技术，能够运用面向对象程序设计的方法分析和求解简单的应用问题。具体知识包括：类、封装、继承、多态，类的定义和对象的声明、构造方法、IO 操作、异常处理机制、面向对象的分析和设计方法。使学生能够完成一个小规模软件的编码和测试过程，为将来从事软件开发工作奠定基础。本课程是后续课程《Java Web 应用程序开发》等课程的基础。

### 《离散数学》课程介绍

课程名称：离散数学      课程类别：专业核心课程      课程编号：20120803

学时：64      学 分：4      开设学期：第 2-3 学期

考核方式：考试      先修课程：高等数学

课程内容介绍：

《离散数学》是软件工程专业的专业核心课程，包括数理逻辑、集合论、图论、代数系



统四部分。本课程在逻辑推理、二元关系、图论、代数系统的基础上，讨论离散量的结构及其相互关系，能够培养学生掌握离散数学中的一些基本概念、基本思想、基本方法，培养学生的抽象思维能力和逻辑思维能力，提高学生分析问题解决问题的能力，为学生将来从事的软、硬件开发和应用研究打下坚实的基础。本课程是后续课程《数据库系统原理》、《计算机网络》等课程的基础。

### 《数据结构》课程介绍

课程名称：数据结构                      课程类别：专业核心课程                      课程编号：20120902

学 时：64                                  学 分：3.5                                  开设学期：第 2 学期

考核方式：考试                          先修课程：程序设计语言基础

课程内容介绍：

《数据结构》是计算机类专业的专业核心课程。主要内容有：线性表、栈和队列、串、数组和广义表、树和二叉树、图、查找和排序；每种数据结构又包括三个方面的内容：数据结构的逻辑结构定义、数据结构的物理存储实现以及该数据结构的主要应用。通过学习，初步具备分析问题、解决问题的能力，养成良好的程序设计风格，积聚和提高基本的分析设计复杂问题的能力。为学生学习《操作系统》、《编译原理》和《数据库系统原理》等后续课程奠定基础。

### 《数据库系统原理》课程介绍

课程名称：数据库系统原理                      课程类别：专业核心课程                      课程编号：20121004

学 时：64                                  学 分：3.5                                  开设学期：第 4 学期

考核方式：考试                          先修课程：数据结构

课程内容介绍：

《数据库系统原理》是软件工程专业的专业必修课程。本课程主要掌握数据库的基本理论、技术和方法。理解数据库的概念，掌握关系代数、SQL、关系数据理论、数据库设计方法、事务和并发控制等内容。培养学生利用所学的数据库理论知识用于分析软件工程领域的复杂问题、提出解决途径并改进。培养学生具备在软件工程的活动中数据库方面的实施能力和管理能力。本课程是后续课程《大型数据库技术》的基础。

### 《计算机组成原理》课程介绍

课程名称：计算机组成原理                      课程类别：专业核心课程                      课程编号：20121103

学 时：64                                  学 分：3.5                                  开设学期：第 3 学期

考核方式：考试                          先修课程：大学计算思维、电子技术基础

课程内容介绍:

《计算机组成原理》是软件工程专业的必修课程,主要学习单处理器计算机系统中各部件的内部工作原理、组成结构以及相互连接方式,包括数的表示及其运算、指令系统的一般构成、数据通路和指令控制流程、存储器、总线互连、中断和输入输出组织等。本课程使学生建立起完整的计算机系统的整机概念,培养学生对计算机硬件系统的分析、设计的能力。本课程是后续课程《操作系统》、《计算机网络》等课程的基础。

### 《操作系统》课程介绍

课程名称: 操作系统	课程类别: 专业核心课程	课程编号: 20121204
学时: 64	学分: 3.5	开设学期: 第 4 学期
考核方式: 考试	先修课程: 数据结构、程序设计语言基础、计算机组成原理	

课程内容介绍:

《操作系统》是软件工程专业的专业必修课程,它在计算机知识体系中有着重要的地位和作用。本课程从计算机操作系统实现资源管理的观点出发,阐述如何对计算机系统中的硬、软件资源进行管理,使计算机系统协调一致地、有效地为用户服务,充分发挥资源的使用效率,提高计算机系统的服务质量。通过本门课程的学习,使学生理解计算机操作系统工作原理,掌握计算机操作系统的基本概念、各种资源管理思想和算法,也为学生的底层程序开发及后续发展奠定基础。本课程是后续课程《计算机网络》、《编译原理》、《软件体系结构》等课程的基础。

### 《计算机网络》课程介绍

课程名称: 计算机网络	课程类别: 专业核心课程	课程编号: 20121305
学时: 64	学分: 3.5	开设学期: 第 5 学期
考核方式: 考试	先修课程: 大学计算思维	

课程内容介绍:

《计算机网络》是软件工程专业的专业核心课程。本课程是一门理论性和实践性都很强的课程,主要讨论计算机网络基础知识,网络体系结构以及体系结构中实现每层功能所用到的技术与方法,网络互连的方法,并了解网络安全基础知识。对于培养学生掌握基本的网络知识,培养学生科学分析问题的能力、自主探索解决问题的能力起着重要的作用。本课程是网络应用等相关课程的基础。

### 《UML 与面向对象分析和设计》课程介绍

课程名称: UML 与面向对象分析和设计	课程类别: 专业核心课程	课程编号: 20121405
----------------------	--------------	----------------

学时：64

学分：3

开设学期：第 5 学期

考核方式：考试

先修课程：面向对象程序设计

课程内容介绍：

《UML 与面向对象分析和设计》是软件工程专业的专业必修课程，主要内容包括面向对象的基本概念、建模和架构三部分，其中建模包含了用例图、类图、顺序图、通信图、状态图、活动图、构件图、部署图等模型；架构包含了软件设计模式和统一软件过程 RUP。对于培养学生掌握统一建模语言的基本知识，运用面向对象的分析和设计方法对系统进行软件建模的能力有重要的作用。本课程的后续课程为《软件测试和质量保证》。

### 《软件测试和质量保证》课程介绍

课程名称：软件测试和质量保证 课程类别：专业核心课程 课程编号：20121506

学时：48

学分：2.5

开设学期：第 6 学期

考核方式：项目机考 先修课程：C#语言程序设计；软件工程；UML 与面向对象分析和设计

课程内容介绍：

《软件测试和质量保证》是软件工程专业的专业必修课程，包括软件测试过程管理和软件测试技术两部分。本课程在程序设计语言、软件工程和面向对象开发与设计的基础上，讨论软件测试过程中的管理活动和方法，重点培养学生掌握基本的功能、逻辑测试技术、自动化测试和性能测试技术，培养学生独立分析软件质量和寻找软件缺陷的能力。本课程是项目实训和毕业设计等教学环节的基础。

### 《软件工程》课程介绍

课程名称：软件工程 课程类别：专业核心课程 课程编号：20121605

学时：48

学分：2.5

开设学期：第 5 学期

考核方式：考试 先修课程：程序设计语言基础；数据库系统原理

课程内容介绍：

《软件工程》是软件工程专业的专业必修课程，包括软件过程和软件开发模型两部分。本课程在程序设计语言、数据库基础知识的基础上，讨论软件过程和软件过程模型，使学生了解各种软件开发过程模型及相关的开发方法，重点培养学生掌握基本的软件瀑布开发流程，掌握软件需求分析的基本方法并会使用，培养学生适应软件开发过程的管理活动和从工程角度实施软件开发的能力。本课程是《软件项目管理》的基础。

### 《软件项目管理》课程介绍

课程名称：软件项目管理      课程类别：专业核心课程      课程编号：20121706  
学 时：48      学 分：2.5      开设学期：第 6 学期  
考核方式：考试 先修课程：软件工程、面向对象程序设计、UML 面向对象的分析与建模  
课程内容介绍：

《软件项目管理》是软件工程专业的专业核心课程，其旨在培养学生具备在软件项目管理方面的基础知识和应用能力。学生通过对本课程的学习，使学生掌握有关软件项目管理的基本理论，熟悉软件项目管理的方法、流程和工具；培养在软件开发组织中管理软件开发项目的基本能力，并将软件项目管理的理论应用于软件项目的实践，提高分析、解决问题的能力。本课程的后续即为毕业实习和实训。

### 《Java 高级编程技术》课程介绍

课程名称：Java 高级编程技术      课程类别：专业选修课程      课程编号：20121805  
学时：48      学 分：2      开设学期：第 5 学期  
考核方式：机考      先修课程：面向对象程序设计  
课程内容介绍：

《Java 高级编程技术》是软件工程专业的专业选修课程，主要包括输入输出流、集合和泛型、JDBC 数据库操作、多线程、Java 网络编程、综合实训等内容。《Java 高级编程技术》是 Java 程序设计的高级进阶，引导学生逐步掌握 Java 高级编程的技巧和方法，培养学生解决工程问题的能力。本课程是后续课程《Java Web 应用程序开发》、《企业技术项目实训 6》等课程的基础。

### 《Java Web 应用程序开发》课程介绍

课程名称：Java Web 应用程序开发      课程类别：专业选修课程      课程编号：20121906  
学 时：64      学 分：3      开设学期：第 6 学期  
考核方式：考试      先修课程：Web 技术基础、Java 语言程序设计、数据库系统原理  
课程内容介绍：

《Java Web 应用程序开发》是计算机软件方面的一门专业方向课，重点培养学生掌握 Web 应用程序开发技术，是一门动手实践能力强、与实际岗位关系比较紧密的专业技能课程。本课程的主要内容包括：JSP 运行环境的配置、JSP 基本语法、JSP 内置对象、Servlet、JavaBean、JDBC 等。通过本课程的学习后，学生能够具备用 Java 程序设计语言开发 B/S 架构应用程序的技能，熟悉企业 Web 应用的开发流程，并能适应当今企业的开发环境，具

有一定的分析问题和解决问题能力。本课程是后续《毕业设计（论文）》等的基础。

### 《企业技术项目实训 1》课程介绍

课程名称：企业技术项目实训 1 课程类别：专业选修课程 课程编号：20122011

学 时：32 学 分：1 开设学期：第 1 学期

考核方式：作品 先修课程：大学计算思维

课程内容介绍：

《企业技术项目实训 1》是软件工程专业（软件外包方向）的专业选修课程。包括程序设计的基本理论、能够编写程序解决生活实际问题、熟悉企业开发规范和熟悉企业软件工程师的基本素质。该课程主要培养学生运用结构化程序设计的思想解决企业简单实际问题的能力，培养学生程序阅读、程序设计与调试能力，在培养学生程序设计能力及编程素养等方面起到基础性和先导性的重要作用。本课程是后续课程《企业技术项目实训 2》《企业技术项目实训 3》等课程的基础。

### 《企业技术项目实训 2》课程介绍

课程名称：企业技术项目实训 2 课程类别：专业选修课程 课程编号：20122022

学 时：32 学 分：1 开设学期：第 2 学期

考核方式：作品 先修课程：程序设计语言基础

课程内容介绍：

《企业技术项目实训 2》是软件工程专业（软件外包方向）的专业选修课程。包括结构化程序设计思想、能够编写中小企业信息管理系统、熟悉企业开发流程和具备企业软件工程师的基本素质。该课程主要培养学生解决中小企业实际问题的能力，强化学生程序阅读、程序设计与调试能力，在培养学生初级开发能力及编程素养等方面起到夯实和强化的重要作用。本课程是后续课程《企业技术项目实训 3》《企业技术项目实训 4》等课程的基础。

### 《企业技术项目实训 3》课程介绍

课程名称：企业技术项目实训 3 课程类别：专业选修课程 课程编号：20122033

学 时：32 学 分：1 开设学期：第 3 学期

考核方式：作品 先修课程：程序设计语言基础

课程内容介绍：

《企业技术项目实训 3》是软件工程专业（软件外包方向）的专业选修课程。包括面向对象设计基础、基本类库、GUI、多线程、异常处理、集合和网络编程，能够编写 Java 基本应用程序和初级开发的工作、熟悉企业开发流程和具备企业软件工程师的基本素质。该课

程主要培养学生解决中小企业实际问题的能力，强化学生软件开发、编码和调试能力，在培养学生软件开发能力及编程素养等方面起到夯实和强化的重要作用。本课程是后续课程《企业技术项目实训 4》《企业技术项目实训 5》等课程的基础。

### 《企业技术项目实训 4》课程介绍

课程名称：企业技术项目实训 4 课程类别：专业选修课程 课程编号：20122044

学 时：32 学 分：1 开设学期：第 4 学期

考核方式：作品 先修课程：数据库系统原理、大型数据库技术

课程内容介绍：

《企业技术项目实训 4》是软件工程专业（软件外包方向）的专业选修课程。包括数据库系统基本原理，掌握 SQL 语句的使用，掌握数据库管理系统的管理，能够建立索引和约束，能够编写与调用触发器和存储过程，掌握高级查询、数据备份与恢复操作。熟悉企业数据库开发流程和具备企业数据库工程师的基本素质。该课程主要培养学生解决中小企业数据库设计实际问题的能力，强化学生数据库开发、编码和调试能力，在培养学生数据库开发能力及编程素养等方面起到重要作用。本课程是后续课程《企业技术项目实训 5》《企业技术项目实训 6》等课程的基础。

### 《企业技术项目实训 5》课程介绍

课程名称：企业技术项目实训 5 课程类别：专业选修课程 课程编号：20122055

学 时：32 学 分：1 开设学期：第 5 学期

考核方式：作品 先修课程：面向对象程序设计基础

课程内容介绍：

《企业技术项目实训 5》是软件工程专业（软件外包方向）的专业选修课程。包括面向对象设计思想、反射、泛型、JDBC 和 Linux 平台等多种知识综合，按照企业开发的过程完成项目的设计与实现，通过编程、调试，积累丰富经验，使学生全面了解企业级开发过程，提高综合实践能力。该课程主要培养学生掌握分析实际问题和解决实际问题的能力，养成良好的程序设计习惯，培养学生细致缜密的工作态度和团结协作的良好品质。本课程是后续课程《企业技术项目实训 6》等课程的基础。

### 《企业技术项目实训 6》课程介绍

课程名称：企业技术项目实训 6 课程类别：专业选修课程 课程编号：20122066

学 时：32 学 分：1 开设学期：第 6 学期

考核方式：作品 先修课程：Java 高级编程技术

课程内容介绍:

《企业技术项目实训 6》是软件工程专业（软件外包方向）的专业选修课程。包括项目开发环境配置、数据库设计、MVC 模式、内置对象技术、Servlet 技术和 JSP 技术等，培养学生利用综合技术知识开发中小型的、基于 B/S 的应用系统。该课程主要培养学生掌握分析企业问题和解决企业问题的能力，同时培养学生的职业素质能力，具备规范化、标准化的软件开发习惯，培养学生细致缜密的工作态度和团结协作的良好品质。培养具有责任感、团队协作能力的高技能软件开发人员。本课程是后续课程《毕业设计》等课程的基础。

### 《C# 语言程序设计》课程介绍

课程名称：C# 语言程序设计      课程类别：专业选修课程      课程编号：20122105

学 时：48                              学 分：2                              开设学期：第 5 学期

考核方式：考试                      先修课程：程序设计语言基础

课程内容介绍:

《C# 语言程序设计》是软件工程专业的专业选修课程，包括 C# 基本知识和 Windows 编程两部分。本课程在学习 .NET 框架，C# 基本语法，基本结构，面向对象等基础知识的基础上，重点讨论学习 Windows 编程，ADO.NET 等内容，对于培养学生掌握 Windows 软件项目的开发以及实施，培养学生独立分析和解决问题的能力起着重要的作用。本课程是后续课程《ASP.NET 程序设计》等课程的基础。

### 《ASP.NET 程序设计》课程介绍

课程名称：ASP.NET 程序设计      课程类别：专业选修课程      课程编号：20122206

学 时：64                              学 分：3                              开设学期：第 6 学期

考核方式：考试                      先修课程：C# 语言程序设计、Web 技术基础

课程内容介绍:

《ASP.NET 程序设计》是软件工程专业的专业选修课程，包括 Web 基本开发技术和高级开发技术两部分。本课程在学习 .NET 框架，C# 语言，HTML 和脚本技术，样式表等基础知识的基础上，重点讨论学习 ADO.NET，Web Service 和项目框架等内容，对于培养学生掌握软件项目的开发以及实施，培养学生独立分析和解决问题的能力起着重要的作用。本课程是后续课程《移动平台程序设计》《项目案例分析》等课程的基础。

### 《移动平台程序设计》课程介绍

课程名称：移动平台程序设计      课程类别：专业选修课程      课程编号：20122306

学 时：64                              学 分：3                              开设学期：第 6 学期

考核方式：考试

先修课程：面向对象程序设计

课程内容介绍：

《移动平台程序设计》是软件工程专业的专业选修课。本课程让学生了解 android 平台和应用的概况，学习 android 开台程序开发所需的基础，主要掌握开发环节中的 IDE 环境、应用程序的基本结构、界面组件、互联网应用编程、数据库存取、系统服务等。对于培养学生掌握基本的安卓开台开发知识，培养学生的软件开发能力、软件测试能力起着重要的作用。

### 《HTML5 移动开发》课程介绍

课程名称：HTML5 移动开发

课程类别：专业选修课程

课程编号：20122405

学时：64

学 分：2

开设学期：第 5 学期

考核方式：考试

先修课程：Web 技术基础

课程内容介绍：

《HTML5 移动开发》是软件工程专业的专业选修课程,包括 HTML5 移动特性、HTML5 移动框架和 HTML 5 移动实战三个知识模块，具体讲解 HTML 5 移动开发基础、移动表单、多媒体形式、地理位置定位、离线缓存、Canvas 绘图、两个移动框架 jQueryMobile 和 SenchaTouch、使用 jQueryMobile 和 SenchaTouch 开发移动应用的过程与方法，对于培养学生具备移动开发设计能力，培养学生的应用能力和创新意识起着重要的作用。本课程是后续课程《移动平台程序设计》、《移动终端开发实训》等课程的基础。

### 《移动终端开发实训》课程介绍

课程名称：移动终端开发实训

课程类别：专业选修课程

课程编号：20122506

学 时：32

学 分：1

开设学期：第 6 学期

考核方式：作品

先修课程：Web 技术基础

课程内容介绍：

《移动终端开发实训》是软件工程专业（软件外包方向）的专业选修课程。包括 H5&C3 基础、Canvas、移动 Web、Git、jQuery、Ajax、前端模块化和后台开发。该课程使学生能够掌握实现网页特炫效果，掌握常用移动终端框架使用方法、调试方法和适配方法，掌握移动端 touch 事件及封装等。主要让学生具备移动端 web 开发能力，拥有根据设计图转化为对应的 web，同时处理移动设备适配问题，能够掌握工作中多人开发的操作方式，具备移动 web 开发能力，能够和后台交互，独立开发移动端的交互网站。本课程是后续课程《毕业设计》等课程的基础。



### 《软件过程与管理》课程介绍

课程名称：软件过程与管理      课程类别：专业选修课程      课程编号：20122605  
学时：48      学 分：2.5      开设学期：第 5 学期  
考核方式：考试      先修课程：程序设计语言基础；数据库系统原理

课程内容介绍：

《软件过程与管理》是软件工程专业的专业选修课程，包括软件过程和软件过程管理两部分。本课程在程序设计语言、数据库基础知识的基础上，讨论软件过程和软件过程管理，使学生了解各种软件开发过程模型及相关的开发方法，重点培养学生掌握基本的软件过程模型及相关管理知识，培养学生适应软件开发过程的管理活动和从工程角度实施软件开发的能力。本课程是《软件项目管理》与《项目管理案例分析》课程的基础。

### 《项目管理案例分析》课程介绍

课程名称：项目管理案例分析      课程类别：专业选修课程      课程编号：20122706  
学 时：48      学 分：2      开设学期：第 6 学期  
考核方式：考试      先修课程：软件工程

课程内容介绍：

《项目管理案例分析》是信息科学与工程学院选修课程，系统地讲述了软件项目管理的基本概念、基本原理及基本方法，同时包含了当前相关知识领域的最新发展概况。本课程围绕软件项目管理过程展开论述，其内容涉及软件开发过程管理、软件项目质量管理、软件需求管理、软件团队管理、软件项目估算与进度管理、软件项目配置管理、软件项目风险管理等多方面。通过分散案例来解释和验证软件项目管理的基本概念、基本原理及基本方法，同时采用综合案例将整个知识内容有机地结合在一起。对于培养学生解决实际问题的能力和运用项目管理方法技巧的能力起着重要的作用。

### 《软件设计与体系结构》课程介绍

课程名称：软件设计与体系结构      课程类别：专业选修课程      课程编号：20122806  
学 时：48      学 分：2      开设学期：第 6 学期  
考核方式：考试      先修课程：面向对象程序设计，设计模式

课程内容介绍：

软件设计与体系结构是信息科学与工程学院选修课程，主要研究结构良好的软件体系结构及所包含的设计模式、有价值的经验和针对特定问题的解决方案，本课程的主要任务是掌握软件体系结构相关知识、原理和各种类型设计模式的基本结构，对软件体系结构有比较深

入的理解，能够从系统结构角度分析现有的软件系统，在设计实际的特定问题是懂得运用具体相关的设计模式，并能利用所学到的有关软件体系结构的知识高效地设计软件系统。能培养和提高学生的洞察力和分析能力，为今后能设计出灵活可复用的软件打下基础。本课程是后续课程《项目管理案例分析》等课程的基础。

### 《英语实训 1》课程介绍

课程名称：英语实训 1            课程类别：专业选修课程            课程编号：20122911  
学 时：32                            学 分：2                            开设学期：第 1 学期  
考核方式：考查                    先修课程：

课程内容介绍：

《英语实训 1》是软件工程专业的专业选修课程，主要包括英语生活口语训练和听说能力训练两部分，共含口语 8 个单元，涉及日常生活的方方面面，但又并非简单的口语语言点讲解，加入了命题讨论，听力强化，翻译练习以及视频观看、理解以及讨论的内容，使得内容更加充实，并且具有一定的趣味性。对于丰富学生的阅读和表达词汇量，提高学生的英语兴趣，培养学生的英语思维能力，提高跨文化交际能力，提升对文化差异的接受度和敏感性有很好的作用。本课程后续课程是《英语实训 2》《英语实训 3》等基础课程。

### 《英语实训 2》课程介绍

课程名称：英语实训 2            课程类别：专业选修课程            课程编号：20122922  
学 时：32                            学 分：2                            开设学期：第 2 学期  
考核方式：考查                    先修课程：英语实训 1

课程内容介绍：

《英语实训 2》是软件工程专业的专业选修课程，主要包括英语生活口语训练和听说能力训练两部分，共含口语 8 个单元，涉及日常生活的方方面面，较第一学期的实训更加深入，加入了英语四级训练，听力强化，翻译练习以及视频观看、理解以及讨论的内容，使得内容更加充实，并且具有一定的趣味性。对于丰富学生的阅读和表达词汇量，提高学生的英语兴趣，培养学生的英语思维能力，提高跨文化交际能力，提升对文化差异的接受度和敏感性有很好的作用。本课程后续课程是《英语实训 3》《英语实训 4》等基础课程。

### 《英语实训 3》课程介绍

课程名称：英语实训 3            课程类别：专业选修课程            课程编号：20122933  
学 时：32                            学 分：2                            开设学期：第 3 学期  
考核方式：考查                    先修课程：英语实训 2

课程内容介绍:

《英语实训 3》是软件工程专业的专业选修课程,主要包括英语生活口语训练和听说能力训练两部分,共含口语 8 个单元,听力 8 个单元,涉及日常生活的方方面面,较第一学年的实训更加深入,加入了英语四级和六级训练以及听力强化,翻译练习、写作指导等内容,使得内容更加充实,并且具有一定的趣味性。对于丰富学生的阅读和表达词汇量,提高口语表达能力,培养学生的英语思维能力,提高跨文化交际能力,提升对文化差异的接受度和敏感性有很好的作用。本课程后续课程是《英语实训 4》《英语实训 5》等课程。

### 《英语实训 4》课程介绍

课程名称: 英语实训 4      课程类别: 专业选修课程      课程编号: 20122944  
学 时: 32                      学 分: 2                      开设学期: 第 4 学期  
考核方式: 考查                先修课程: 英语实训 3

课程内容介绍:

《英语实训 4》是软件工程专业的专业选修课程,主要包括英语生活口语训练和听说能力训练两部分,共含口语 8 个单元,听力 8 个单元,涉及交际能力的方方面面,加入了英语四级和六级训练以及听力强化,翻译练习、写作指导等内容,使得内容更加充实,并且具有一定的趣味性。对于丰富学生的阅读和表达词汇量,提高口语表达能力,培养学生的英语思维能力,提高跨文化交际能力,提升对文化差异的接受度和敏感性有很好的作用。本课程后续课程是《英语实训 5》《英语实训 6》等课程。

### 《英语实训 5》课程介绍

课程名称: 英语实训 5      课程类别: 专业选修课程      课程编号: 20122955  
学 时: 32                      学 分: 2                      开设学期: 第 5 学期  
考核方式: 考查                先修课程: 英语实训 4

课程内容介绍:

《英语实训 5》是软件工程专业的专业选修课程,共有 15 个商务单元,每个话题含小单元若干,总计话题以及场景 20 个,涉及职场交际场景的方方面面,从邮件写作到商务信函,从职业规划到求职面试,从会议通知到会议主持实施,本课程重点培养学生的商务写作能力以及口头交际能力,要求学生能够学会正确使用 email, memo, report 等手段与自己未来的老板、同事进行沟通交流。通过对本课程的学习,学生在巩固和加强基础英语能力的同时,获得初步的商务知识和经验,掌握一定的商务技能,对业务管理及销售技巧有基本的了解,并具备在日常商务活动中使用英语进行一般交际的能力。本课程后续课程是《英语实

训 6》课程。

### 《英语实训 6》课程介绍

课程名称：英语实训 6                      课程类别：专业选修课程                      课程编号：20122966  
学 时：32                                      学 分：2    开设学期：第 6 学期  
考核方式：考查                              先修课程：英语实训 5

课程内容介绍：

《英语实训 6》是软件工程专业的专业选修课程，共有 15 个商务单元，每个话题含小单元若干，总计话题以及场景 20 个，从邮件写作到商务信函，从职业规划到求职面试，从会议通知到会议主持实施，本课程重点培养学生的商务写作能力以及口头交际能力，要求学生能够学会正确使用 email, memo, report 等手段与自己未来的老板、同事进行沟通交流。熟悉商务运作模式和机制。通过对本课程的学习，学生在巩固和加强基础英语能力的同时，获得初步的商务知识和经验，掌握一定的商务技能，对业务管理及销售技巧有基本的了解，并具备在日常商务活动中使用英语进行一般交际的能力。本课程后续课程是商务英语专业课程。

### 《初级日语 1》课程介绍

课程名称：初级日语 1                      课程类别：专业选修课程                      课程编号：20123013  
学 时：64                                      学 分：3    开设学期：第 3 学期  
考核方式：考试                              先修课程：

课程内容介绍：

《初级日语 1》信息科学与工程学院软件工程与通信工程选修课程。本课程主要分为四部分内容讲述：文字、语法、听力、读解等。语法部分本学期主要学习入门语法：动词、形容词的活用形式等。听力部分以教材课后练习为主。读解部分以教材内容为主。本课程后续课程为《初级日语 2》。

### 《初级日语 2》课程介绍

课程名称：初级日语 2                      课程类别：专业选修课程                      课程编号：20123024  
学 时：64                                      学 分：3    开设学期：第 4 学期  
考核方式：考试                              先修课程：初级日语 1

课程内容介绍：

《初级日语 2》在前边所学初级日语 1 的基础上，继续深入学习日语的听说读写。同时加强日语阅读能力的培养。学完本课程要求学生能够达到日语 N5 级水平。本课程后续课程

为《中级日语 1》。

### 《中级日语 1》课程介绍

课程名称：中级日语 1                      课程类别：专业选修课程                      课程编号：20123115

学 时：64                                      学 分：3                                      开设学期：第 5 学期

考核方式：考试                              先修课程：初级日语 1、初级日语 2

课程内容介绍：

《中级日语 1》信息科学与工程学院软件工程与通信工程选修课程。本课程主要分为四部分内容讲述：文字、语法、听力、读解等。语法部分本学期主要讲解动词的**辞典形、ない形、形容词的活用形式等**。听力部分以 N3 真题为主。读解部分 N3 真题为主。本课程后续课程为《中级日语 2》。

另外还会附加一些课外读解，以加强学生的阅读能力。学完本课程要求学生能够达到日语 N3 级水平。

### 《中级日语 2》课程介绍

课程名称：中级日语 2                      课程类别：专业选修课程                      课程编号：20123126

学 时：64                                      学 分：3                                      开设学期：第 6 学期

考核方式：考试                              先修课程：中级日语 1

课程内容介绍：

《中级日语 2》信息科学与工程学院软件工程与通信工程选修课程。在前边所学中级日语 1 的基础上，继续深入学习日语复杂的语法，强化听力练习。的听说读写。同时加强日语阅读能力的培养。学完本课程要求学生能够达到日语 N3 级水平。

### 《Web 技术基础》课程介绍

课程名称：Web 技术基础                      课程类别：专业选修课程                      课程编号：20123203

学时：64                                      学 分：3                                      开设学期：第 3 学期

考核方式：考试                              先修课程：大学计算思维、程序设计语言基础

课程内容介绍：

《Web 技术基础》是软件工程专业的专业选修课程，主要讲解 Web 应用程序开发的客户端技术，包括超文本标记语言 HTML、层叠样式表 CSS、脚本语言 JavaScript、可扩展样式语言 XML，这些知识是软件开发的基础，不仅有助于学生进一步学习各种 Web 应用开发技术，也有助于对软件开发全过程的理解。对于培养学生具备 Web 前端设计能力，培养学生的应用能力和创新意识起着重要的作用。本课程是后续课程《ASP.NET 程序设计》、

《Java Web 应用程序开发》等课程的基础。

### 《大型数据库技术》课程介绍

课程名称：大型数据库技术      课程类别：专业选修课程      课程编号：20123305

学 时：64      学 分：3      开设学期：第 5 学期

考核方式：考试      先修课程：数据库系统原理

课程内容介绍：

《大型数据库技术》是软件工程专业的专业选修课程，本课程通过介绍 Oracle 数据库基本操作、体系结构与数据库基本管理使学生初步掌握大型数据库的基本原理，了解大型数据库的管理方法，使学生熟练掌握 Oracle 数据库系统下的 SQL 语言运用及 PL/SQL 程序设计。通过本门课程的学习，使学生初步掌握大型数据库的基本原理，了解大型数据库的管理方法。本课程是后续课程《Java Web 应用程序开发》、《ASP.NET 程序设计》、《企业技术项目实训》等课程的基础。

### 《编译原理》课程介绍

课程名称：编译原理      课程类别：专业选修课程      课程编号：20123406

学 时：48      学 分：3      开设学期：第 6 期

考核方式：考试      先修课程：程序设计语言基础、数据结构

课程内容介绍：

《编译原理》是软件工程专业的专业选修课程，介绍编译程序构造的一般原理和基本方法。内容包括语言和文法、词法分析、语法分析、语法制导翻译、中间代码生成、运行时的存储管理、代码优化和目标代码生成。通过本课程的教学可以培养学生的抽象思维、逻辑推导、概括能力，了解与掌握本课程的基本内容将有利于学生提高专业素质和适应社会多方面需要的能力。本课程为学生后续毕业设计打下了坚实的理论基础。

### 《高等数学选讲》课程介绍

课程名称：高等数学选讲      课程类别：专业选修课程      课程编号：20123507

学 时：32      学 分：2      开设学期：第 7 学期

考核方式：考试      先修课程：高等数学

课程内容介绍：

《高等数学选讲》是理工科各专业的专业选修课程，是对专业基础课程《高等数学》的回顾、总结和深化。该课程主要讲述了一元函数微积分、微分方程、多元函数微积分和无穷级数等理论。通过该课程的学习，培养学生的数学逻辑思维，了解数学科学的基本理论与发展脉络，掌握当代数学技术的基础知识与基本方法，提高学生在专业学习和各类考试中的综

合应用能力和可持续发展能力。该课程无后续课程。

### 《数据结构选讲》课程介绍

课程名称：数据结构选讲      课程类别：专业选修课程      课程编号：20123607

学 时：32                      学 分：2                      开设学期：第 7 期

考核方式：考试                      先修课程：数据结构

课程内容介绍：

《数据结构选讲》是软件工程专业的专业选修课程，主要讲述数据结构的知识点以及算法的编写。内容包括数据结构的基本概念、线性结构、树形结构、图型结构、查找与排序以及常见的算法编写。通过该课程的学习使学生较全面的掌握各种常用的数据结构，提高运用数据结构解决实际问题的能力，并能够在不同存储结构上实现不同的运算，掌握一定的算法设计的方式和技巧。

### 《Linux 操作系统》课程介绍

课程名称：Linux 操作系统      课程类别：专业选修课程      课程编号：20123705

学 时：48                      学 分：2                      开设学期：第 5 学期

考核方式：考试                      先修课程：数据结构、程序设计语言基础

课程内容介绍：

《Linux 操作系统》是计算机相关专业的专业选修课程，主要包括 Linux 操作系统的基本知识、基本操作和应用配置。本课程在学习掌握相关计算机专业知识的基础上，讨论 Linux 操作系统的基本概念及其应用场景，以 Ubuntu Linux 为例介绍 Linux 操作系统的部署和配置，并以具体的例子说明 Linux 操作系统的实际应用，为以后的数据处理打下基础，对于培养学生掌握基本的数据处理知识，培养学生独立分析和解决问题的能力起着重要的作用。本课程后续课程是《大数据实时计算技术与应用》、《Linux 应用程序开发》等课程。

### 《信息安全》课程介绍

课程名称：信息安全      课程类别：专业选修课程      课程编号：20123806

学 时：48                      学 分：2.5                      开设学期：第 6 学期

考核方式：考试                      先修课程：计算机网络，操作系统，高等数学

课程内容介绍：

《信息安全》是软件工程专业的专业选修课程。通过本课程的学习，学生应对信息安全领域有较全面的了解，同时掌握信息安全技术的基本原理和基本方法。掌握信息保密技术、

信息认证技术、密钥管理技术、访问控制技术、数据库安全、网络安全技术。对于提高学生的动手实践能力和创新能力起着重要的作用。能够培养学生的信息安全防护意识。由于本课程是第 6 学期开设，后续课程可以为信息系统的安全和软件安全维护以及毕业论文的写作奠定基础。

### 《Internet+与创新创业》课程介绍

课程名称：Internet+与创新创业      课程类别：专业选修课程      课程编号：20123902  
学 时：32      学 分：2      开设学期：第 2 学期  
考核方式：考试      先修课程：大学计算思维

课程内容介绍：

《Internet+与创新创业》是软件工程专业的专业选修课程，本课程内容包括：互联网+、创新创业基础知识，互联网+应用及热点。本课程内容充分体现了创新创业的思想，通过讲解互联网+与创新创业，培养学生的物联网思维和创新意识，培养学生团队协作意识。培养造就“大众创业、万众创新”的生力军；以创新引领创业、创业带动就业，推动高校毕业生更高质量创业就业；促进创新创业教育融入人才培养体系，切实提高大学生的创新精神、创业意识和创新创业能力。本课程是后续课程《面向对象程序设计》《创新创业实践》等课程的基础。

### 《云计算与云服务》课程介绍

课程名称：云计算与云服务      课程类别：专业选修课程      课程编号：20124005  
学 时：48      学 分：2      开设学期：第 5 学期  
考核方式：论文      先修课程：软件工程；软件项目管理

课程内容介绍：

《云计算与云服务》是软件工程专业的专业选修课程，其旨在向学生介绍目前信息技术领域热点“云计算与云服务”的现状及其发展，探讨“云计算与云服务”的主要技术发展及趋势。通过本课程的学习，让学生了解“云计算与云服务”概念、知识体系、目前领域的主要技术，理解 Hadoop、MapReduce、SOA、IaaS、PaaS 和 SaaS 等技术理论，掌握基本理论原理与当今的技术及最新发展，并能够构建简单的云计算与云服务环境。本课程的后续即为毕业实习和实训。

### 《学科前沿讲座》课程介绍

课程名称：学科前沿讲座      课程类别：专业选修课程      课程编号：20124106  
学时：16      学 分：1      开设学期：第 6 学期



考核方式：考试

先修课程：程序设计语言基础；数据库系统原理

课程内容介绍：

《学科前沿讲座》是软件工程专业的专业选修课程，包括人工智能前沿、云计算、边缘计算、区块链、软件定义网络和存储等前沿知识。本课程在软件工程各专业必修课基础上，引导学生接触本学科领域中工业界和学术界的前沿知识和技术，重点培养学生对各种前沿知识的理解并且向到未来的工作转化的能力。

### 《Python 程序设计》课程介绍

课程名称：Python 程序设计

课程性质：专业选修课程

课程编号：20124205

学时：48

学分：23

开设学期：第 5 学期

考核方式：考试

先修课程：

课程内容介绍：

本课程讲授 Python 语言程序设计语言的基本要素，包括基本数据类型、运算、控制结构、函数外，还讲授数据结构的概念和应用、算法时空复杂性的概念等知识，培养学生运用编程语言（Python 语言）解决实际问题的能力。使学生掌握 Python 语言的基本语法、语句以及结构化程序设计的基本思想和方法，了解基本的算法和数据结构，培养良好的程序设计风格，为进一步学习其他专业课程和从事软件开发工作打下坚实的基础。

### 《Scala 程序设计》课程介绍

课程名称：Scala 程序设计

课程类别：专业选修课程

课程编号：20124306

学时：48

学分：2

开设学期：3 学期

考核方式：考试

先修课程：程序设计语言基础、面向对象程序设计

课程内容介绍：

《Scala 语言》是软件工程专业的专业选修课程。Scala 语言兼具函数式编程和面向对象编程优势，本课程在 Scala 基本语法、运行环境的基础上，讨论面向对象特性、函数式语言的关键概念、并发模型、扩展性原理和一般编程方法，对于培养学生掌握基本的程序设计知识，培养学生独立分析和解决问题的能力起着重要的作用。本课程是后续课程《面向对象程序课程设计》《大数据综合案例课程设计》等课程的基础。

### 《大数据概论》课程介绍

课程名称：大数据概论

课程类别：专业选修课程

课程编号：20124403

学时：32

学分：2

开设学期：第 3 学期

考核方式：考试

先修课程：高等数学、程序设计语言基础、数据结构

课程内容介绍:

本课程主要对大数据的概念与特征,并对产生大数据的生态环境、处理技术做初步的介绍。主要包括:大数据概述、社交网络、CAP 理论、MapReduce 模型、Hadoop、大数据分析基础、大数据挖掘基础、大数据可视化技术基础、大数据存储技术基础、大数据存储技术基础、大数据安全技术基础、数据科学基础、大数据与 CRM 等内容。本课程的后续课程有《大数据应用基础》、《大数据离线分析》。

### 《R 语言》课程介绍

课程名称:R 语言	课程类别:专业选修课程	课程编号:20124504
学 时: 32	学 分: 1.5	开设学期: 第 4 学期
考核方式: 考试	先修课程: 程序设计语言基础、面向对象程序设计	

课程内容介绍:

《R 语言》是软件工程专业的专业选修课程。R 语言是一种开源的,正在越来越广泛被用于数据统计分析、科学计算、机器学习的计算机编程语言。本课程在 R 语言基础语法、运行环境的基础上,讨论 R 语言编程,R 语言读取数据,加载 R 语言程序包,编写 R 语言函数,调试以及 R 语言代码的组织与注释,对于培养学生掌握基本的程序设计知识,培养学生独立分析和解决问题的能力起着重要的作用。本课程是后续课程《大数据应用基础》、《大数据离线分析》等课程的基础。

### 《大数据应用基础》课程介绍

课程名称: 大数据应用基础	课程类别: 专业选修课程	课程编号: 20124605
学 时: 32	学 分: 2	开设学期: 第 3 学期
考核方式: 考试	先修课程: 数据库系统原理、概率论与数理统计、大数据概论	

课程内容介绍:

本课程主要利用真机实验环节使学生具备大数据开发应用的实践能力。主要包括: HDFS 使用操作、MapReduce 开发、HBase 数据库的开发、Hive 数据仓库开发等内容。本课程的后续课程有《大数据应用基础》、《大数据离线分析》。

### 《大数据离线分析》课程介绍

课程名称: 大数据离线分析	课程类别: 专业选修课程	课程编号: 20124705
学 时: 64	学 分: 3	开设学期: 第 5 学期
考核方式: 考试	先修课程: 大数据概论	

课程内容介绍:

《大数据离线分析》是软件工程专业的专业选修课程，定位于大数据核心技术--离线分析，通过技术讲解和案例实战相结合的方式，以开源 Hadoop 为平台，利用 Hive 和 Pig 为分析工具，介绍海量数据离线分析的技术方法，知识点讲解过程贯穿着实践操作，注重对学生解决实际问题的能力培养。本课程是后续课程《大数据综合案例》的基础。

### 《大数据实时计算技术与应用》课程介绍

课程名称: 大数据实时计算技术与应用 课程类别: 专业选修课程 课程编号: 20124806

学时: 64 学 分: 3 开设学期: 第 6 学期

考核方式: 考试 先修课程: Linux 操作系统

课程内容介绍:

《大数据实时计算技术与应用》是计算机相关专业的专业选修课程，主要包括 Hadoop 和 Spark 两部分。本课程在学习掌握相关计算机专业知识的基础上，讨论大数据的基本概念及其应用场景，以 Hadoop 和 Spark 为例介绍大数据实时计算环境的部署和配置，并以具体的例子说明大数据的编程处理步骤，为以后的大数据处理打下一个基础，对于培养学生掌握基本的大数据知识，培养学生独立分析和解决问题的能力起着重要的作用。

### 《大数据综合案例》课程介绍

课程名称: 大数据综合案例 课程类别: 专业选修课程 课程编号: 20124906

学时: 64 学 分: 3 开设学期: 第 6 学期

考核方式: 项目机考 先修课程: 大数据概论; 大数据应用基础; 大数据离线分析

课程内容介绍:

《大数据综合案例》是计算机科学与技术专业的专业选修课程，主要内容是利用多种大数据计算模式处理海量数据的具体应用技术。本课程在大数据应用基础、Scala 程序语言设计和大数据离线分析基础上，利用城市智能交通大数据为研究对象，重点培养学生综合应用 MapReduce 计算模式、内存计算模式、流计算模式和交互计算模式的应用能力。本课程是项目实训和毕业设计等教学环节的基础。

### 《面向对象程序课程设计》课程介绍

课程名称: 面向对象程序课程设计 课程类别: 综合实践课程 课程编号: 20125003

学 时: 1 周 学 分: 1 开设学期: 第 3 学期

考核方式: 作品 先修课程: 面向对象程序设计

课程内容介绍:

《面向对象程序课程设计》是软件工程专业的必修课程。本课程在面向对象程序设计的基础上,通过一个较大的综合性实验来巩固学生的编程思想,为解决复杂工程问题的能力打下基础。本课程的后续课程同《面向对象程序设计》。

### 《数据结构课程设计》课程介绍

课程名称: 数据结构课程设计 课程类别: 综合实践课程 课程编号: 20125102

学 时: 0.5 周 学 分: 0.5 开设学期: 第 2 学期

考核方式: 作品 先修课程: 数据结构

课程内容介绍:

《数据结构课程设计》是软件工程专业的必修课程。本课程在学习数据结构的基础上,通过一个较大的综合性实验来巩固学生的算法思想,为解决复杂工程问题的能力打下基础。本课程的后续课程同《数据结构》。

### 《软件工程课程设计》课程介绍

课程名称: 软件工程课程设计 课程类别: 综合实践课程 课程编号: 20125205

学 时: 0.5 周 学 分: 0.5 开设学期: 第 5 学期

考核方式: 作品 先修课程: 软件工程

课程内容介绍:

《软件工程课程设计》是软件工程专业的必修课程。本课程在学习软件工程的基础上,通过一个较大的综合性实验来巩固学生的项目分析能力,为解决复杂工程问题的能力打下基础。本课程的后续课程同《软件工程》。

### 《操作系统课程设计》课程介绍

课程名称: 操作系统课程设计 课程类别: 综合实践课程 课程编号: 20125304

学 时: 1 周 学 分: 1 开设学期: 第 5 学期

考核方式: 作品 先修课程: 操作系统

课程内容介绍:

《操作系统课程设计》是软件工程专业的必修课程。本课程在学习操作系统的基础上,通过一个较大的综合性实验使学生更好的理解计算机操作系统工作过程,为解决复杂工程问题的能力打下基础。本课程的后续课程同《操作系统》。