

# 哈爾濱工業大學(威海)

## 軟件工程專業本科生培養方案



專業負責人（簽字）：

學院/系（蓋章）：

2022 年 5 月

# 软件工程专业本科生培养方案

## 一、培养目标

面向国际技术前沿和国家卡脖子需求，具有正确的世界观、人生观与价值观，掌握软件工程专业知识和先进技术，遵循软件工程职业道德与规范，具有创新精神和国际视野，综合考虑社会、健康、安全、法律、文化因素，在 IT 企业、事业单位、科研机构、高等院校等担任创业者、技术负责人、软件架构师、信息化咨询师、软件项目经理、高级软件工程师、助理研究员/助理教授等具有可持续竞争力的复合型卓越人才。

培养目标具体归纳为以下五个预期：

1. 具备软件工程领域的基础理论与专业知识，熟练选择和运用先进和恰当的复杂软件系统研发技术、方法和工具。
2. 具有跨学科跨文化交流素养，熟悉软件公司/项目/产品的商务运作过程并能够运用于未来团队管理和职业发展当中。
3. 能够独立或带领团队开展通用软件系统/产品的创新、设计、研发与实施工作。
4. 能够独立或带领团队在 IT 企业/科研院所从事特定关键领域的软件系统/产品的创新、设计、研发与实施工作。
5. 具有社会责任感，把推动产业发展和技术创新作为使命追求，能够为国家卡脖子软件领域持续贡献力量。

## 二、培养要求

本专业学生应在具有解决专业复杂工程问题、具备专业胜任力所需的数学与自然科学、工程基础、专业基础、专业知识等工程知识的基础上，具备如下基本能力：

1. 工程知识：能够运用计算思维，将数学、自然科学、工程基础和专业用于解决软件应用领域的复杂工程问题。
2. 问题分析：能具有一定的系统分析能力。能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理以及合适的模型，识别、表达、并通过文献研究分析工业软件、行业应用软件等领域的复杂工程问题，以获得有效结论。
3. 设计/开发解决方案：了解先进的软件架构，具有一定的软件设计能力。能够综合运用所学知识，设计针对软件应用领域的复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的软件系统，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、文化以及环境等工程伦理因素。
4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对软件应用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，改进或创新工程技术方法。
5. 使用现代工具：具有较强的动手能力。能够针对软件应用领域的复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程及信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够

理解其局限性。了解开源软件的开发方法、开发过程和支持技术，能够利用开源软件和参与开源软件开发。

6. 工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价软件专业工程实践和软件应用领域的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。具有软件全生命周期全过程质量管理意识。

7. 环境和可持续发展：具有环境保护和可持续发展理念，能够理解和评价针对软件应用领域复杂工程问题的软件工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

8. 职业规范：具有人文社会科学素养、公民道德水平和社会责任感，能够在软件工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

9. 个人和团队：具有强健的体格和良好的综合素养，具备较强的独立工作能力和团队协作能力。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。

10. 沟通：能够熟练运用合适的模型就软件应用领域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。

11. 项目管理：理解并掌握软件应用领域的工程管理原理与经济决策方法，熟悉商务运作规律，具备项目管理知识和能力，并能在多学科环境中应用。具有参与实际软件开发项目的经历。具备作为软件工程师从事工程实践所需的专业能力。

12. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识以适应软件技术的快速变化。善于独立思考，具有提出问题、分析问题和解决问题的能力，有不断学习和适应发展的能力。能够通过自主学习适应当代经济社会发展的需要，了解软件工程学科的发展现状和趋势。

### 三、主干学科

软件工程

### 四、修业年限、授予学位及毕业要求

修业年限：四年

授予学位：工学学士

毕业要求：本专业学生应达到学校对本科毕业生提出的德、智、体、美、劳等方面的要求，完成培养方案规定的全部课程学习及实践环节训练，修满 163.5 学分，毕业论文（设计）答辩合格，方可准予毕业。

### 五、课程体系及学分分布

课程层次	课程类别	学分	合计	占总学分百分比
------	------	----	----	---------

公共基础课程	思想政治课程	17.0	63.0	38.53%
	外语	4.0		
	体育	4.0		
	计算思维与信息基础	2.0		
	数理与自然科学基础课程	28.0		
	军事理论和军事技能	4.0		
	国家安全教育	1.0		
	心理健康教育	2.0		
	写作与沟通	1.0		
大类平台课程	专业集群基础课程（含实习实训课程）	4.0	35.0	21.41%
	大类专业基础课程（含实习实训课程）	31.0		
专业方向课程	专业方向核心课程（含实习实训课程）	27.5	51.5	31.5%
	专业方向选修课程（含研究生课程）	16.0		
	毕业论文（设计）	8.0		
自主发展课程	文化素质教育课程	8.0	14.0	8.56%
	创新创业与社会实践	6.0		
合计		163.5	163.5	100%

## （一）公共基础课程

### 1. 思想政治课程

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22WHMX11001	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2.5	40	1 秋
22WHMX11002	思想道德与法治	2.5	40	1 秋
22WHMX11003	中国近现代史纲要	2.5	40	1 春
22WHMX11004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2.5	64	2 春
22WHMX11005	马克思主义基本原理	3.0	48	2 秋
22WHMX11006	形势与政策（1）	0.5	8	1 春
22WHMX11007	形势与政策（2）	1.0	16	2 春
22WHMX11008	形势与政策（3）	0.5	8	3 春
22WHAD11001	思想政治理论实践课	2.0	32	2 春

### 2. 外语

第一学年开设，共计 4 学分。课程的核心内容由两个模块构成，一是语言技能提高类课程 2.5 学分，夯实和提高英语听、说、读、写能力，二是学术英语类课程 1.5 学分，加强学术论文阅读和

写作能力。学生在入学初参加英语分级考试，根据英语水平实行分级教学，分为基础、提高和发展三个层级，具体根据大学英语课程开课方案安排。为鼓励学生自主学习英语，达到一定要求的非英语专业学生可自愿申请免修或免听大学英语课程，具体按照《哈尔滨工业大学大学英语课程免修免听方案（试行）》执行。后续可通过语言学习中心、学习平台和选修课程等多途径强化外语学习。

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22WHLL12001E	通用英语 A	2.5	60	1 秋
22WHLL12015E	通用英语 D	1.5	36	1 春

### 3. 体育

共计 4 学分。一年级根据个人兴趣爱好直接选项分班，二年级和三年级根据上一学年春季学期身体素质考试成绩分为班，实施分层次教学。

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22WHPE13001	体育（1）	1	32	1 秋
22WHPE13002	体育（2）	1	32	1 春
22WHPE13003	体育（3）	0.5	16	2 秋
22WHPE13004	体育（4）	0.5	16	2 春
22WHPE13005	体育（5）	0.5	16	3 秋
22WHPE13006	体育（6）	0.5	16	3 春

### 4. 计算思维与信息基础

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22WHCS14001	计算思维与信息基础	2.0	32	1 秋

### 5. 数理与自然科学基础课程

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22WHMA15001	微积分（1）	5.0	80	1 秋
22WHMA15003	代数与几何 C	3.5	56	1 秋
22WHMA15002	微积分（2）	5.0	80	1 春
22WHPH15003	大学物理 C（1）	4.0	64	1 春
22WHSE15001	集合论与图论	3.0	48	1 春
22WHMA15004	概率论与数理统计 C	3.0	48	1 春
22WHPH15018	大学物理实验 B	1.0	24	2 秋
22WHSE15002	数理逻辑与近世代数	3.5	56	2 秋

### 6. 军事理论和军事技能

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22WHAD16001	军事理论	2.0	36	1 春
22WHAD16002	军事技能	2.0	2 周	1 秋

#### 7. 国家安全教育

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22WHMX16001	国家安全教育	1.0	16	2 秋

#### 8. 心理健康教育

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22WHAD16003	悦己人生	2.0	32	1 春

#### 9. 写作与沟通

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22WHLL16001	写作与沟通	1.0	16	2 秋

### (二) 大类平台课程

#### 1. 专业集群基础课程

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22WHSE21001	高级语言程序设计	3.0	48	1 秋
22WHSE21002	专业解读	1.0	16	1 春

#### 2. 大类专业基础课程

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22WHSE22001	数字逻辑设计	3.0	48	2 秋
22WHSE22002	数据结构与算法	3.0	48	2 秋
22WHSE22003	算法设计与分析	2.0	32	2 春
22WHSE22004	计算机组成原理	4.0	64	2 春
22WHSE22005	形式语言与自动机	2.0	32	2 春
22WHSE22006	软件构造	3.0	48	2 春
22WHSE22007	操作系统	3.0	48	3 秋
22WHSE22008	计算机网络	3.0	48	3 秋
22WHSE22009	数据库系统	3.0	48	3 秋
22WHSE22010	编译原理	3.0	48	3 春
22WHSE22011	人工智能导论	2.0	32	3 春

### (三) 专业方向课程

#### 1. 专业方向核心课程（含实习实训课程）

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22WHSE31001	软件工程专业导论	1.5	24	2 秋
22WHSE31002	Java 程序设计	2.5	40	2 秋
22WHSE31003	需求分析与系统设计	2.0	32	2 秋
22WHSE31004	Web 应用开发技术	2.0	32	2 春
22WHSE31005	软件过程与项目管理	2.0	32	2 春
22WHSE31006	软件架构与中间件	2.0	32	3 秋
22WHSE31007	开源软件开发实践	1.0	32	3 秋
22WHSE31008	大数据技术	2.0	32	3 秋
22WHSE31009	软件测试与质量保障	2.0	32	3 春
22WHSE31010	移动计算技术	2.5	40	3 春
22WHSE31011	云原生技术实践	1.0	32	3 春
22WHSE33001	企业短期实训	2.0	2 周	2 夏
22WHSE33002	工业实践	5.0	5 周	4 秋

#### 2. 专业方向选修课程（含研究生课程）

轨道一：物联网工程

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22WHSE32101	物联网导论	2.0	32	3 秋
22WHSE32102	物联网开发技术	2.0	32	3 春
22WHSE32103	物联网工程实践	2.0	2 周	3 春

轨道二：云计算与大数据

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22WHSE32201	云计算概论	2.0	32	3 秋
22WHSE32202	数据挖掘	2.0	32	3 春
22WHSE32203	云计算与大数据实践	2.0	2 周	3 春

轨道三：智能服务工程

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22WHSE32301	人工智能与智慧服务	2.0	32	3 秋
22WHSE32302	云计算与软件服务	2.0	32	3 春

22WHSE32303	智能服务工程实践	2.0	2 周	3 春
-------------	----------	-----	-----	-----

轨道四：基础与智能软件技术

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22WHSE32401	Linux 操作系统	2.0	32	3 秋
22WHSE32402	机器学习及其应用	2.0	32	3 春
22WHSE32403	基础与智能软件开发实践	2.0	2 周	3 春

轨道五：工业软件技术

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22WHSE32501	计算机辅助设计技术	2.0	32	3 秋
22WHSE32502	企业资源计划与供应链管理	2.0	32	3 春
22WHSE32503	工业软件开发实践	2.0	2 周	3 春

3. 毕业论文（设计）

课程代码	课程名称	学分	学时	备注
22WHSE33003	毕业设计(论文)	8	8 周	4 春

4. 专业选修课

从以下课程列表中选择，要求大四春季学期前修满 8 学分。

课程编号	课 程 名 称	学分	学 时 分 配						考核方式	学期
			学时	讲课	实验	上机	习题	课外		
22WHSE32001	C++程序设计	2.5	40	32	8				考查	1 春
22WHSE32002	汇编与接口技术	2.0	32	24	8				考查	2 春
22WHSE32003	Python 程序设计	2.0	32	32					考查	2 春
22WHSE32004	运筹学与优化方法	2.0	32	32					考查	2 春
22WHSE32005	嵌入式系统	2.0	32	32					考查	3 秋
22WHSE32006	数字图像处理	2.0	32	32					考查	3 秋
22WHSE32007	计算图形学	2.0	32	32					考查	3 秋
22WHSE32008	嵌入式 GUI	2.0	32	32					考查	3 秋
22WHSE32009	无线传感器网络	2.0	32	32					考查	3 秋
22WHSE32010	电子商务与互联网金融	2.0	32	32					考查	3 秋
22WHSE32011	企业经营沙盘模拟	2.0	32	32					考查	3 秋
22WHSE32012	服务管理与创新	2.0	32	32					考查	3 秋
22WHSE32013	智能优化方法	2.0	32	32					考查	3 秋
22WHSE32014	自然语言处理	2.0	32	32					考查	3 秋
22WHSE32015	互联网开发技术	2.0	32	32					考查	3 秋



22WHSE32016	虚拟现实开发技术	2.0	32	24	8				考查	3 秋
22WHSE32017	智能服务构造技术	1.0	16	16					考查	3 秋
22WHSE32018	深度学习	2.0	32	32					考查	3 秋
22WHSE32019	并行计算	2.0	32	32					考查	3 秋
22WHSE32020	分布式系统	2.0	32	32					考查	3 秋
	国际化课程	1.0	16	16					考查	2、3 夏
	校企协同育人课程	1.0	16	16					考查	2、3 夏
	研究生课程								考查	

## 5. 计算+X 课程

可从下列课程中选择至少 1 门（计入选修课学分）：

课程编号	课 程 名 称	学分	学 时 分 配						考核方式	学期
			学时	讲课	实验	上机	习题	课外		
22WHSE32901	生物信息学	2.0	32	32					考查	3 春
22WHSE32902	生物医学图像处理	2.0	32	32					考查	3 春
22WHSE32903	智慧农业	2.0	32	32					考查	3 春
22WHSE32904	智慧司法	2.0	32	32					考查	3 春
22WHSE32905	医学文本分析	2.0	32	32					考查	3 春
22WHSE32906	医学建模与仿真	2.0	32	32					考查	3 春
22WHSE32907	智慧物流	2.0	32	32					考查	3 春
22WHSE32908	智慧医疗	2.0	32	32					考查	3 春
22WHSE32909	智慧金融	2.0	32	32					考查	3 春
22WHSE32910	智慧海洋	2.0	32	32					考查	3 春

## （四）自主发展课程

### 1. 文化素质教育课程

文化素质教育课程包括文化素质教育核心课、文化素质教育选修课、新生研讨课、文化素质教育讲座等，要求不少于 8 学分，其中文化素质教育核心课程不少于 2 学分、文化素质教育讲座 1 学分。学校文化素质教育课程共包括四类十个模块：人文（哲学与伦理、历史与文化、人生与发展、语言与文学、艺术与审美）、社会（环境、科技与社会，当代中国与世界）、科学（数学与自然科学）和工程（工程方法与系统、创新方法与实践）。学校强化学生美育教育，要求艺术与审美模块课程不少于 2 学分。要求《软件与社会》1 学分必修。

### 2. 创新创业与社会实践

创新创业与社会实践不少于 6 学分，包括创新创业学分和社会实践学分两部分，其中创新创业学分参照《哈尔滨工业大学本科生创新创业学分修读管理办法(试行)》执行。通过创新创业教育课程(创新研修课、创新实验课、创新创业课等)、创新创业实践活动(项目学习计划、大学生创新创业训练计划、创新创业竞赛、创业实践、发表论文、申请专利等)等获取；社会实践不少于 1 学分，可通过社会实践课程、大学生社会实践活动、大学生志愿服务活动、境外研修活动等方式获取。

# 软件工程专业教学进程计划

## 第一学年

	课程代码	课 程 名 称	学分	学时	学 时 分 配				指定 课外 辅导 学时	考核 方式
					理论	实验	上机	实践		
开课 学期	22WHMX11001	习近平新时代中国特色 社会主义思想概论	2.5	40	40				(16) (8)	考查
	22WHMX11002	思想道德与法治	2.5	40	40					考查
	22WHAD16002	军事技能	2.0	2 周				2 周		考查
	22WHAD16003	悦己人生	2.0	32	32					考查
	22WHPE13001	体育 (1)	1.0	32	32					考查
	22WHLL12001E	通用英语 A	2.5	60	60					考试
	22WHMA15001	微积分 (1)	5.0	80	80					考试
	22WHMA15003	代数与几何 C	3.5	56	56					考试
	22WHCS14001	计算思维与信息基础	2.0	32	32					考查
	22WHSE21001	高级语言程序设计	3.0	48	32	16				考试
			26.0	420+2 周	404	16		2 周	(24)	
	22WHMX11003	中国近现代史纲要	2.5	40	40				(16) (8)	考试
	22WHMX11006	形势与政策(1)	0.5	8	8					考查
	22WHAD16001	军事理论	2.0	36	36					考查
	22WHPE13002	体育 (2)	1.0	32	32					考查
	22WHLL12015E	通用英语 D	1.5	36	36					考查
	22WHMA15002	微积分 (2)	5.0	80	80					考试
	22WHMA15004	概率论与数理统计	3.0	48	48					考试
	22WHPH15003	大学物理 C	4.0	64	64					考试
	22WHSE15001	集合论与图论	3.0	48	48					考试
	22WHSE21002	专业解读	1.0	16	16					考查
		专业选修课程 1	2.0	32	32					考查
			25.5	440	440				(24)	
夏季	22WHSE41001	软件与社会	1.0	16	16					考查
		文化素质教育类课程	1.0	16	16					考查
		创新创业与社会实践	2.0	32	32					考查
			4.0	64	64					
备注	1. 专业选修课程建议选修 2 学分，在四秋前修满 8 学分。 2. 文化素质教育类课程建议选修 2 学分，其中含《软件与社会》1 学分必修，在四秋前修满 8 学分。 3. 创新创业与社会实践建议选修 2 学分，在四秋前修满 6 学分。									

## 第二学年

开课 学期	课程代码	课 程 名 称	学分	学时	学 时 分 配				指定 课外 辅导 学时	考核 方式
					理论	实验	上机	实践		
秋季	22WHMX11005	马克思主义基本原理	3.0	48	48				(16)	考试
	22WHPE13003	体育 (3)	0.5	16	16					考查
	22WHMX16001	国家安全教育	1.0	16	16					考查
	22WHLL16001	写作与沟通	1.0	16	16					考查
	22WHPH15018	大学物理实验 B	1.0	24	3	21				考查
	22WHSE15002	数理逻辑与近世代数	3.5	56	56					考试
	22WHSE22001	数字逻辑设计	3.0	48	40	8				考试
	22WHSE22002	数据结构与算法	3.0	48	40	8				考试
	22WHSE31001	软件工程专业导论	1.5	24	16	8				考查
	22WHSE31002	Java 程序设计	2.5	40	32	8				考查
	22WHSE31003	需求分析与系统设计	2.0	32	24	8				考试
		专业选修课程 2	2.0	32	32					考查
			24.0	400	339	61			(16)	
春季	22WHMX11004	毛泽东思想和中国特色 社会主义理论体系 概论	2.5	40	40				(16)	考试
	22WHMX11007	形势与政策 (2)	1.0	16	16					考查
	22WHAD11001	思想政治理论实践课	2.0	32	8			2 周		考查
	22WHPE13004	体育 (4)	0.5	16	16					考查
	22WHSE22003	算法设计与分析	2.0	32	32					考试
	22WHSE22004	计算机组成原理	4.0	64	48	16				考试
	22WHSE22005	形式语言与自动机	2.0	32	32					考查
	22WHSE31004	Web 应用开发技术	2.0	32	32					考查
	22WHSE22005	软件过程与项目管理	2.0	32	24	8				考试
	22WHSE22006	软件构造	3.0	48	32	16				考试
		专业选修课程 3	2.0	32	32					考查
			23.0	376	312	40		2 周	(16)	
夏季	22WHSE33001	企业短期实训	2.0	2 周				2 周		考查
		文化素质教育类课程	2.0	32	32					考查
		创新创业与社会实践	2.0	32	32					考查
			6.0	64+2 周	64			2 周		
备注	1. 专业选修课程建议选修 4 学分, 在四秋前修满 8 学分。 2. 文化素质教育类课程建议选修 2 学分, 在四秋前修满 8 学分。 3. 创新创业与社会实践建议选修 2 学分, 在四秋前修满 6 学分。 4.									

### 第三学年

开课 学期	课程代码	课 程 名 称	学分	学时	学 时 分 配				指定 课外 辅导 学时	考核 方式
					理论	实验	上机	实践		
秋季	22WHPE13005	体育（5）	0.5	16	16					考查
	22WHSE22007	计算机网络	3.0	48	40	8				考试
	22WHSE22008	操作系统	3.0	48	40	8				考试
	22WHSE22009	数据库系统	3.0	48	8					考试
	22WHSE31006	软件架构与中间件	2.0	32	24	8				考试
	22WHSE31007	开源软件开发实践	1.0	32			32			考查
	22WHSE31008	大数据技术	2.0	32	32					考查
		专业方向限选课 1	2.0	32	32					考查
		专业选修课 4	2.0	32	32					考查
		文化素质教育类课程	2.0	32	32					考查
			20.5	352	256	24	32			
春季	22WHMX11008	形势与政策（3）	0.5	8	8					考查
	22WHPE13006	体育（6）	0.5	16	16					考查
	22WHSE22010	编译原理	3.0	48	8					考试
	22WHSE22011	人工智能导论	2.0	32	24	8				考试
	22WHSE31009	软件测试与质量保障	2.0	32	24	8				考试
	22WHSE31010	移动计算技术	2.5	40	32	8				考查
	22WHSE31011	云原生技术实践	1.0	32			32			考查
	22WHSE33004	国防航天领域中的计 算技术	1.0	16	16					考查
		专业方向限选课 2	2.0	32	32					考查
		专业方向限选课 3(实 践课)	2.0	2 周				2 周		考查
		计算+X	2.0	32	32					考查
		文化素质教育类课程	2.0	32	32					考查
			20.5	320+2 周	224	24	32	2 周		
夏季		创新创业与社会实践	2.0	32	32					考查
			2.0	32	32					
备注	1. 专业方向限选课至少选择一个方向中的全部课程修读。 2. 专业选修课程建议选修 2 学分，在四秋前修满 8 学分。 3. 文化素质教育类课程建议选修 4 学分，在四秋前修满 8 学分。 4. 创新创业与社会实践建议选修 2 学分，在四秋前修满 6 学分。 5. 计算+X 课程总学分累计不少于 2 学分，大四春季学期之前修满。									

## 第四学年

开课学期	课程代码	课 程 名 称	学分	学时	学 时 分 配				指定 课外 辅导 学时	考核 方式
					理论	实验	上机	实践		
秋季	22WHSE33002	工业实践	5.0	5 周				5 周		考查
			5.0	5 周				5 周		
春季	22WHSE33003	毕业论文（设计）	8.0	8 周				8 周		考查
			8.0	8 周				8 周		
夏季										
备注	1.工业实践在大四秋季开始，持续至少 3 个月，学分计入大四春季学期。 2.本科毕业论文（设计）在大四秋季开始，持续一年时间，学分计入大四春季学期。									

## 实践教学环节学分（学时）表

课程类别	学分	学时/周
思想政治理论实践课	2.0	32 学时
军事技能	2.0	2 周
课程实验/上机	11.0	208 学时
课程设计	2.0	2 周
实习实训	7.0	7 周
毕业论文（设计）	8.0	8 周
创新创业与社会实践	6.0	
合 计	38.0	240 学时+19 周