

# 德州学院本科专业人才培养方案

【软件工程本科专业（专业代码：080902）人才培养方案—2024 版】

## 一、专业简介

德州学院软件工程专业于2016年申报本科专业，2017年获批，并于同年开始招收四年制本科生，2018年成为德州学院软件工程硕士学位培育点。该专业致力于培养具有扎实理论基础、宽广专业知识和较强实践能力的软件工程人才。

软件工程专业注重学科交叉与实践教学，紧密结合行业需求，构建了以政府为主导、学校为主体的协同育人机制。全面聚焦学校自身的教学资源 and 优势，强调培养学生在软件项目开发中的实际工作技能。

专业课程设计突出智能软件和移动应用软件的特色，秉承“突出工程化教育、突显应用型专业”的理念，确保学生在学习过程中能够扎实掌握理论基础，具备敏捷的科学思维和出色的动手实践能力。通过高强度的软件工程项目训练，学生将接受全面的工程训练，提升其在毕业后从事中大型软件项目开发的实际工作能力。

## 二、培养目标

本专业适应国家改革发展要求，植根德州，面向山东，融入京津冀，培养适应地方社会经济与信息技术快速发展需要的德、智、体、美、劳全面发展，具有良好人文素养、职业道德、家国情怀，掌握坚实的数学、自然科学知识基础，以及扎实的计算机学科的基础理论和软件工程学科的专业知识，具备终身学习的能力、创新意识、工程实践能力和团队协作精神，能针对软件工程领域的复杂工程问题进行分析、设计解决方案，能在软件工程相

关领域从事软件项目分析、设计、编码、测试、应用、维护及项目系统开发管理等方面工作，具有社会责任感和创新精神的应用型人才。

本专业学生在毕业后 5 年左右应达到如下目标：

（1）具有社会责任感和职业道德，能够将人文、环境、法律、安全等诸多因素与科学知识与工程技术融合，推动我国软件行业的发展。

（2）具有良好的计算思维、系统思维、创新思维和工程技术能力，能够在软件工程相关领域胜任系统分析师、项目经理和质量经理、测试工程师、运维工程师等研发和管理岗位。

（3）具有良好的国际视野、团队协作和跨学科沟通能力，能作为主要成员在团队中 承担协调、组织或管理角色，发挥软件技术骨干或软件技术管理核心的作用。

（4）持续更新知识，不断提升职场竞争力，适应技术进步和社会发展的需要。

### 三、毕业要求

#### （一）毕业要求通用标准

**1.工程知识：**运用数学、自然科学、计算和工程基础知识以及软件工程专业知识，解决软件工程领域，特别是智能软件或移动应用软件领域的复杂工程问题。

**2.问题分析：**能够应用数学、自然科学和软件工程的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析软件领域，特别是智能软件或移动应用软件领域的复杂软件工程问题，以获得有效结论。

**3.设计/开发解决方案：**能够设计针对软件领域，特别是智能软件或移动应用软件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或软件模块，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。

**4.研究：**能够基于科学原理并采用科学方法对软件领域，特别是智能软件或移动应用软件领域的复杂软件工程问题进行研究，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。

**5.使用现代工具：**能够针对软件领域，特别是智能软件或移动应用软件领域的复杂软件工程问题，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，包括对复杂软件工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

**6.工程与可持续发展：**能够基于软件工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂软件工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及经济和社会可持续发展的影响，并理解应承担的责任。

**7.职业规范：**具有人文社会科学素养和社会责任感，了解与本专业相关的重要法律、法规及方针与政策，在实践中遵守工程职业道德和规范，履行责任。

**8.个人和团队：**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。

**9.沟通：**能够就软件领域，特别是智能软件或移动应用软件领域的复杂软件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。

**10.项目管理：**理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

**11.终身学习：**具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

毕业要求对培养目标的支撑矩阵图见表3。

## （二）毕业要求指标点分解

表1 毕业要求指标点对应关系表

本专业毕业要求	具体指标点
<b>1.工程知识：</b> 运用数学、自然科学、计算和工程基础知识以及软件工程专业知识，解决软件工程领域，特别是智能软件或移动应用软件领域的复杂工程问题。	1.1能用数学、自然科学、计算机及软件学科的相关知识表述软件工程问题；
	1.2 能用数学、自然科学、计算机及软件学科等的相关知识和原理，建立计算问题的数学模型并求解；
	1.3 能够将软件工程相关知识和数学模型方法用于智能移动应用软件领域的复杂工程问题推演、分析；
	1.4 能利用数学、自然科学、专业基础、专业课程相关知识和数学模型方法，建立解决软件工程领域，特别是智能软件或移动应用软件领域复杂软件工程问题的工程化解决方案，并能进行方案的比较与综合，体现本专业的先进技术。
<b>2.问题分析：</b> 能够应用数学、自然科学和软件工程的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析软件领域，特别是智能软件或移动应用软件领域的复杂软件工程问题，以获得有效结论。	2.1 能够运用软件工程相关科学原理，识别和判断解决软件工程领域，特别是智能软件或移动应用软件领域复杂工程问题的关键需求；
	2.2 能够运用软件工程原理和数学建模方法，抽象描述和分解解决软件工程领域，特别是智能软件或移动应用软件领域的复杂工程问题，建立软件系统模型；
	2.3 能通过文献调研分析和探索软件工程领域的复杂工程问题的多种可行方案，能运用软件工程基本原理，权衡相关因素和指标，论证解决方案的有效性，综合得到解决软件工程领域，特别是智能软件或移动应用软件领域复杂工程问题有效结论。
<b>3.设计/开发解决方案：</b> 能够设计针对软件领域，特别是智能软件或移动应用软件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或软件模块，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。	3.1 掌握软件生命周期要素，熟悉软件需求分析、设计、实现、测试、维护以及管理的方法和技术，了解影响设计目标和技术方案的各种因素；
	3.2 能够针对复杂软件需求设计解决方案，完成系统模块设计、算法设计、组件设计和数据库设计等；
	3.3 能够针对解决软件工程领域，特别是智能软件或移动应用软件领域的复杂工程问题的特定需求完成系统设计，并能够在设计过程中体现创新意识；
	3.4 在解决软件工程领域，特别是智能软件或移动应用软件领域的复杂工程问题的设计和开发过程中，能够综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。
<b>4.研究：</b> 能够基于科学原理并采用科学方法对软件领域，特别是智能软件或移动应用软件领域的复杂软件工程问题进行研究，包	4.1能够基于科学原理并采用科学方法，通过文献或资料研究，调研和分析软件工程领域复杂工程问题的解决方案；
	4.2 能够根据解决软件工程领域，特别是智能软件或移动应用软件领域复杂工程问题的关键特征，选择研究路线，设计上机实践/实验

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。	方案； 4.3 能够选用上机实验（实践）系统，实施上机实验（实践），对上机实验（实践）数据进行分析与解释，并通过信息综合得到合理有效的结论。
<b>5.使用现代工具：</b> 能够针对软件领域，特别是智能软件或移动应用软件领域的复杂软件工程问题，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，包括对复杂软件工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。	5.1 能够根据 IT 行业的发展趋势，了解和掌握软件系统设计和开发所需要的工具及方法，并理解其局限性； 5.2 能够选择与应用恰当的软件技术、资源及工具，进行软件系统的分析、设计与实现； 5.3 能够开发或选用满足特定需求的现代软件工具，模拟和预测专业问题，获得有效结论并能分析结论的局限性。
<b>6.工程与社会：</b> 能够基于软件工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂软件工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及经济和社会可持续发展的影响，并理解应承担的责任。	6.1 能够了解软件工程行业国内外相关技术标准、知识产权、产业政策和法律法规； 6.2 能够针对软件工程实践中复杂软件工程问题解决方案，对社会、健康、安全、文化的潜在影响及可能产生的法律问题等，做出客观分析与评价，理解应承担的社会责任。 6.3 知晓和理解环境保护和可持续发展的理念和内涵，树立可持续发展的系统观； 6.4 能够站在环境保护和可持续发展的角度思考软件工程实践的可持续性，评价软件产品可能对人类和环境造成的损害和隐患。
<b>7.职业规范：</b> 具有人文社会科学素养和社会责任感，了解与本专业相关的重要法律、法规及方针与政策，在实践中遵守工程职业道德和规范，履行责任。	7.1能够树立和践行社会主义核心价值观，具有良好的心理素质，理解个人与社会的关系，了解中国国情，明确个人作为社会主义事业建设者和接班人所肩负的责任和使命； 7.2具备软件工程师的专业素质，能在软件工程实践中遵守软件职业道德和规范，并履行责任。
<b>8.个人和团队：</b> 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。	8.1具有健康的体魄、积极的心态和独立工作能力，能够在多学科背景下的团队中独立完成一个成员相应的任务，并能进行有效的合作； 8.2具有团队合作意识，能够提出自己的想法并且倾听团队其他成员的意见和建议，明确自己在多学科背景下团队中的责任和任务； 8.3 在 multidisciplinary 背景下的软件项目团队中，能够组织、协调团队开展工作。
<b>9.沟通：</b> 能够就软件领域，特别是智能软件或移动应用软件领域的复杂软件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。	9.1能够就软件工程问题，采用文稿、图表等方式，阐述工作成果、撰写技术文稿和书面报告，能与业界同行和社会公众进行沟通交流； 9.2能够具备一定的国际视野，掌握一门外语，了解、跟踪软件工程专业的最新发展趋势，在跨文化背景下进行语言、书面的沟通与交流。
<b>10.项目管理：</b> 理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。	10.1理解工程项目管理与经济决策原理，掌握解决软件工程领域，特别是智能软件或移动应用软件领域的工程项目中涉及的管理与经济决策方法；

	10.2能够在多学科环境下将软件项目管理原理与经济决策方法应用于软件系统的分析、设计、开发、运维等；
<b>11.终身学习：</b> 具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。	11.1理解软件技术环境的多样化以及应用发展和技术进步对知识和能力的影响和要求，具有自主学习和终身学习的意识；
	11.2 能够不断地将 IT 行业新技术、新方法应用于解决软件工程领域，特别是智能软件或移动应用软件领域复杂工程问题的解决过程。

说明：1.每个专业须根据自身特点，按照上述原则进行毕业要求指标点的分解，指标点数量可自行设定。2.每个指标点都应有充分的教学活动来支持。

## 四、课程设置

参考《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准（2018年）》《工程教育认证标准（2022年颁布）》确定。

课程设置能支持毕业要求的达成，课程体系设计有企业或行业专家参与。

### 【通用标准】课程体系包括：

1.与本专业毕业要求相适应的数学与自然科学类课程（至少占总学分的15%）。

2.符合本专业毕业要求的工程基础类课程、专业基础类课程与专业类课程（至少占总学分的30%）。工程基础类课程和专业基础类课程能体现数学和自然科学在本专业应用能力的培养，专业类课程能体现系统设计和实现能力的培养。

3.工程实践与毕业设计（论文）（至少占总学分的20%）。设置完善的实践教学体系，并与企业合作，开展实习、实训，培养学生的实践能力和创新能力。毕业设计（论文）选题要结合本专业的工程实际问题，培养学生的工程意识、协作精神以及综合应用所学知识解决实际问题的能力。对毕业设计（论文）的指导和考核有企业或行业专家参与。

4.人文社会科学类通识教育课程（至少占总学分的15%），使学生在从事工程设计时能够考虑经济、环境、法律、伦理等各种制约因素。

表 2 工程教育认证专业各类课程标准

专业认证标准课程类别		标准要求
数学与自然科学类		至少 15%
工程及专业相关	工程基础类	至少 30%
	专业基础类	
	专业类	
工程实践与毕业设计（论文）		至少 20%
人文社会科学类		至少 15%

### （一）主干学科

软件工程

### （二）核心课程

程序设计基础、离散数学、数据结构、计算机网络、操作系统、计算机组成原理、数据库系统原理、面向对象程序设计、软件需求分析与建模、软件设计模式与体系结构、软件测试与质量保证、软件项目管理与软件工程经济学。

### （三）主要实践性教学环节

程序设计基础与数据结构课程设计、面向对象程序设计课程设计、数据库课程设计、软件需求分析课程设计、软件项目管理课程设计、软件设计模式与体系结构课程设计、智能开发课程设计（智能开发方向限选）、移动开发课程设计（移动开发方向限选）、软件工程综合实践、毕业论文（设计）。

### （四）各环节学时学分比例

#### 1. 通识教育课程

##### （1）通识必修课程：41学分

表3 通识必修课指导性教学计划进程

类别	课程 编号	课程名称	总 学 分	各学期周学分分配								考核 方式
				第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		
				1	2	3	4	5	6	7	8	
通识必修课程	my-0024	思想道德与法治	3	3								考试
	my-0025	中国近现代史纲要	3		3							考试
	my-0026	马克思主义基本原理	3			3						考试
	my-0027	毛泽东思想和中国特色社 会主义理论体系概论	3			3						考试
	my-0028	习近平新时代中国特色社会主义思想概 论	3				3					考试
	my-0029 my-0030 my-0031 my-0032	形势与政策	2	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	考查
	wy-0001 wy-0002 wy-0003	大学英语	9	3	3	1.5	1.5					考试
	gt-0001	公共体育	4	1	1	1	1					考查
	jwc-0001	劳动教育	1			1						考查
	xsc-0001	大学生心理健康教育	2	2								考查
	xsc-0002	大学生职业生涯规划	1	1								考查
	xsc-0003	大学生就业指导	1						1			考查
		大学生安全教育	2		2							考查
	xsc-0004	军事理论与训练	4	4								考查
	合计			41	14.25	9.25	9.75	5.75	0.25	1.25	0.25	0.25

## （2）通识选修课程（至少选修10学分）

通识选修课程分为“四史”类（1学分）、人文素质类（2学分）、科学素养类（2学分）、美育类（2学分）、创新创业类（1学分）、国际视野类（2学分）、“大学语文”（1学分）、“大学生创业教育”（2学分）、“智能AI”（1学分）九个模块。其中，“四史类”“美育类”“大学语文”“大学生创业教育”“智能AI”为限选。计算机等相关专业学生“智能AI”课程非限选。



工科类专业学生须选修1门人文素质类课程。本科学生在校期间须修满10学分。专升本学生在校期间须修满4学分，“四史类”“美育类”为必选课程。

## 2. 工程教育认证专业各类课程标准

数学与自然科学类课程至少占总学分的15%；工程基础类课程、专业基础类课程与专业类课程至少占总学分的30%；工程实践与毕业设计（论文）至少占总学分的20%；人文社会科学类通识教育课程至少占总学分的15%。

软件工程本科专业课程体系与毕业要求指标点对应关系矩阵见表4。

## 五、修读要求

### （一）修读年限与授予学位

本科基本修业年限为四年，弹性修业年限为3至8年；专升本基本修业年限为两年，弹性修业年限为2至4年。毕业最低修读学分达到专业学分要求，符合我校学士学位授予条件者授予工学学士学位。

### （二）毕业标准与要求

在学校规定的弹性修业年限内，修满人才培养方案规定的课程及实践环节学分，而且满足下列条件：思想品德考核鉴定合格；参加《国家学生体质健康标准》测试合格。

## 六、指导性教学计划安排表

表 4 工程教育认证专业各类课程学分统计表

专业认证标准课程类别		标准要求	学分		占总学分比例		
			必修	选修	必修	选修	小计
数学与自然科学类		至少 15%	26	0	15.29%	0	15.29%
工程及专业相关	工程基础类	至少 30%	16.5	0	9.71%	0	9.71%
	专业基础类		14.5	0	8.53%	0	8.53%
	专业类		14	14	8.24%	8.24%	16.47%
工程实践与毕业设计（论文）		至少 20%	32	2	18.82%	1.18%	20%
人文社会科学类		至少 15%	41	10	24.12%	5.89%	30%
小计			143	27	84.71%	15.29%	100%
总计			170		100%		

表5 软件工程本科专业指导性教学计划

课程类别	课程编号	课程名称 (中英文)	学分	总学时	学时分配			各学期周学分配								考核方式
					讲授	实践	其他	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		
								1	2	3	4	5	6	7	8	
公共基础平台课程	my-0024	思想道德与法治	3	48	32	16		3								考试
	my-0025	中国近现代史纲要	3	48	32	16			3							考试
	my-0026	马克思主义基本原理	3	48	32	16				3						考试
	my-0027	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	32	16				3						考试
	my-0028	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	48						3					考试
	my-0029 my-0030 my-0031 my-0032	形势与政策	2	32	32			0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	考查
	wy-0001 wy-0002 wy-0003 wy-0004	大学英语	9	208	80		128	3	3	1.5	1.5					考试
	gt-0001	公共体育	4	144		128	16	1	1	1	1					考查
		大学生创业教育	2	32	32			2								考查
	xsc-0001	大学生心理健康教育	1	16	16			1								考查
	xsc-0002	大学生职业生涯规划	1	16	16								1			考查
	xsc-0003	大学生就业指导	2	32	32				2							考查

课程类别	课程编号	课程名称 (中英文)	学分	总学时	学时分配			各学期周学分配								考核方式
					讲授	实践	其他	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		
								1	2	3	4	5	6	7	8	
		大学生安全教育	3	48	32	16		3								考试
	jwc-0001	劳动教育	1	16	16					1						考查
	xsc-0004	军事理论与训练	4	204	36	3 周		4								考查
	合计		41	940	436	360	144	14.25	9.25	9.75	5.75	0.25	1.25	0.25	0.25	
数学与自然科学课程	sx-0001	高等数学 I-1 Advanced Mathematics I-1	6	96	96			6								考试
	sx-0002	高等数学 I-2 Advanced Mathematics I-2	6	96	96				6							考试
	jsj-0001	离散数学 Discrete Mathematics	3	48	48				3							考试
	jsj-0003	大学物理 I College physics I	4	64	64					4						考试
	jsj-0002	概率论与数理统计 Probability Theory and Mathematical	4	64	64						4					考试
	jsj-0012	线性代数 1 Linear Algebra 1	3	48	48						3					考试
	合计		26	432	400	32		6	9	7	4	0	0	0	0	
工程基础课程	jsj-0005	数据结构 Data Structures	4	80	48	32			4							考试
	jsj-0006	计算机组成原理 Principle of Computer Composition	4.5	80	64	16				4.5						考试
	jsj-0007	操作系统 Operating System	4.5	80	64	16					4.5					考试
	jsj-ai-0005	计算机网络 Computer Networks	3.5	64	48	16						3.5				考试

课程类别		课程编号	课程名称 (中英文)	学分	总学时	学时分配		各学期周学分配								考核方式	
						讲授	实践	其他	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		
									1	2	3	4	5	6	7		8
		合计		16.5	304	224	80		0	4	4.5	4.5	3.5	0	0	0	
专业基础课程		jsj-rg-0001	软件工程导论 Professional Introduction	2	32	32	0		2								考查
		jsj-0008	程序设计基础 Fundamentals of Programming	5	96	64	32		5								考试
		jsj-0009	面向对象程序设计 Object-Oriented Programming	4	80	48	32				4						考试
		jsj-0010	数据库系统原理 Principle of DB System	3.5	64	48	16					3.5					考试
		合计		14.5	272	192	80		7	0	4	3.5	0	0	0	0	
专业课程	专业核心课程	jsj-rg-0002	软件需求分析与建模 Software Requirement Analysis and Modeling	2.5	48	32	16						2.5				考试
		jsj-rg-0003	软件设计模式与体系结构 Software Design Patterns and Architecture	2.5	48	32	16							2.5			考试
		jsj-rg-0004	算法设计与分析 Analysis and Design of Algorithm	3	48	48	0					3					考试
		jsj-rg-0005	软件测试与质量保证 Software Testing and Quality Assurance	3	64	32	32							3			考试
		jsj-rg-0006	软件项目管理与软件工程经济学 Software Project Management and Software Engineering Economics	3	64	32	32									3	

课程类别		课程编号	课程名称 (中英文)	学分	总学时	学时分配			各学期周学分配								考核方式
						讲授	实践	其他	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		
									1	2	3	4	5	6	7	8	
		合计		14	272	176	96		0	0	0	3	2.5	5.5	3	0	
智能开发方向	jsj-rg-0007	Python 程序设计 Python Programming		3	64	32	32					3					考试
	jsj-rg-0008	机器学习 Machine Learning		3	64	32	32						3				考试
	jsj-rg-0009	人工智能应用开发 AI Application Development		3	64	32	32							3			考试
移动开发方向	jsj-rg-0010	网页设计基础 Basics of Web Design		3	64	32	32					3					考试
	jsj-rg-0011	Web 前端框架开发技术 Web Front-End Framework Development		3	64	32	32						3				考试
	jsj-rg-0012	移动开发技术 Mobile Development Techniques		3	64	32	32							3			考试
专业任选课程	jsj-rg-0013	Java Web 编程 Java Web Programming		3	64	32	32						3				考试
	jsj-rg-0014	Java 企业应用开发 Java Enterprise Application Development		2	64	0	64							2			考试
	jsj-rg-0015	数据分析与可视化 Data Analysis and Visualization		2	64	0	64							2			考试
	jsj-rg-0016	信息检索与学术素养 Information Retrieval and Academic		3	64	32	32								3		考查
	jsj-rg-0017	软件人员英语沟通方法 English Communication Methods for Software Personnel		2	32	32	0								2		考查
	jsj-rg-0018	人机交互设计 Human-machine Interaction		2	48	16	32						2				考查

课程类别		课程编号	课程名称 (中英文)	学分	总学时	学时分配			各学期周学分分配								考核方式
						讲授	实践	其他	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		
									1	2	3	4	5	6	7	8	
		jsj-rg-0019	电工电子技术 Electrical and electronic technology	2	48	16	32			2							考试
		jsj-rg-0020	Linux 操作系统 Linux Operating System	3	64	32	32						3				考试
		jsj-rg-0021	微信小程序开发 Wechat Applet Development	2	48	16	32							2			考试
		jsj-rg-0022	软件工程前沿技术 Advanced Technology in Software	1	16	16	0							1			考查
		jsj-rg-0023	知识产权与软件保护 Intellectual Property and Software Protection	1	16	16	0								1		考查
		合计选修			14	320	128	192		0	0	0	3	6	5	0	0
工程实践与毕业设计(论文)	jsj-1001	劳动教育实践 Labor Education Practice	0	32			32				0						考查
	jsj-1002	认识实习 Cognition Practice	1	1 周			1 周		1								考查
	jsj-1006	面向对象程序设计课程设计 Course Design of Object-Oriented Java Programming	1	1 周			1 周				1						考查
	jsj-1003	程序设计基础综合课程设计 Course Design of Fundamentals of Programming	1	1 周			1 周		1								考查
	jsj-1005	数据结构综合课程设计 Course Design of Data Structures	1	1 周			1 周			1							考查
	jsj-1007	数据库系统设计与开发 Course Design of DB	2	2 周			2 周					2					考查

课程类别	课程编号	课程名称 (中英文)	学分	总学时	学时分配			各学期周学分配								考核方式
					讲授	实践	其他	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		
								1	2	3	4	5	6	7	8	
	jsj-rg-1002	软件需求分析课程设计 Course Design of Software Requirements Analysis	2	2 周		2 周					2				考查	
	jsj-rg-1003	软件设计模式与体系结构课程设计 Course Design of Software Design Patterns and Architecture	2	2 周		2 周					2				考查	
	jsj-rg-1004	JavaWeb 课程设计	2	2 周		2 周					2				考查	
	jsj-rg-1005	智能开发综合课程设计（智能开发方向 模块限选）	2	2 周		2 周						2			考查	
	jsj-rg-1006	移动开发综合课程设计（移动开发方向 模块限选）	2	2 周		2 周						2			考查	
	jsj-rg-1007	软件工程综合实践 Comprehensive Practice of Software Engineering	4	4 周		4 周							4		考查	
	jsj-1008	毕业实习 Graduation Practice	2	6 周		6 周								2	考查	
	jsj-1009	毕业论文(设计) Graduation Thesis (Design)	14	14 周		14 周								14	考查	
	合计		34					2	1	1	2	4	4	4	16	
公共选修模块		美育类	2													
		创新创业类	1													
		四史类	1													



课程类别	课程编号	课程名称 (中英文)	学分	总学时	学时分配			各学期周学分配								考核方式
					讲授	实践	其他	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		
								1	2	3	4	5	6	7	8	
		大学语文	1													
		国际视野类	2													
		大学生创业教育	2													
		智能 AI	1													
	合计（规定选修）		10													
总计			170	3628	1556	1928	144	29.25	23.25	26.25	25.75	16.25	15.75	7.25	16.25	

注：专业选修模块分为智能开发方向和移动开发方向模块， 学生根据自身特点至少选择一个专业方向修读。

方案执笔人签字：                    审核人签字：                    负责人审核签字：                    教学单位（章）

说明：1.本表涵盖所有课程均为中英文对照，请各专业列出准确的课程翻译。

2.“计算机基础”拟列入“工程基础”模块，各专业可根据本专业特点及对毕业要求指标点的支撑关系归入相应模块。

3.工科类本科专业修读总学分≤170 学分，工科类专升本专业修读总学分≤85 学分。

表 6 软件工程本科专业毕业要求与培养目标关联矩阵

培养目标 毕业要求	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4
1.工程知识	√			
2.问题分析		√		
3.设计/开发解决方案		√		
4.研究		√		
5.使用现代工具		√		
6.工程可持续发展	√			
7.职业规范	√			√
8.个人和团队			√	
9.沟通			√	
10.项目管理	√		√	
11.终身学习				√

说明：毕业要求支撑的相应培养目标下打“√”

表 7 软件工程本科专业课程体系与毕业要求指标点对应关系矩阵

毕业要求	1.工程知识				2.问题分析			3.设计/开发解决方案				4.研究			5.使用现代工具			6.工程与可持续发展				7.职业规范		8.个人和团队			9.沟通		10.项目管理		11.终身学习	
分解点	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	7.1	7.2	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	10.1	10.2	11.1	11.2
中国近现代史纲要																						H		L								
思想道德修养与法律基础																		M	H	M		M										
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																				H		H										
习近平新时代中国特色社会主义思想概论																				H		H										
国家安全教育																					M	M										
马克思主义基本原理概论																						M										
大学英语																											H					
公共体育																								M								
形式与政策																		M	H	M												
大学生创业教育																										M				M	M	
大学生心理健康教育																								M			H					
大学生职业发展与就业指导																								M							H	
军事理论与训练																						M		M								

毕业要求	1.工程知识				2.问题分析			3.设计/开发解决方案				4.研究			5.使用现代工具			6.工程与可持续发展				7.职业规范		8.个人和团队			9.沟通		10.项目管理		11.终身学习	
分解点	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	7.1	7.2	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	10.1	10.2	11.1	11.2
高等数学（I-1--I-2）	H	M																														
线性代数 1	H	M																														
概率论与数理统计		M				M																										
大学物理 I	M	M																														
大学物理实验												M	M																			
离散数学	M	H																														
软件工程导论																						L									M	
程序设计基础	H		M												M																	
计算机组成原理						M							M																			
数据结构			M			H						M																				
数据库系统原理						M		M							M																	
操作系统					M	M																										
计算机网络														M			M															
面向对象程序设计						M									M																	
软件需求分析与建模						M		M												M										M		
软件设计模式与体系结构					M			M	M																							
软件项目管理与软件工程经济学			M											M		M		M														
软件测试与质量保证								M			M							M												H		

毕业要求	1.工程知识				2.问题分析			3.设计/开发解决方案				4.研究			5.使用现代工具			6.工程与可持续发展				7.职业规范		8.个人和团队			9.沟通		10.项目管理		11.终身学习	
分解点	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	7.1	7.2	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	10.1	10.2	11.1	11.2
Python 程序设计						M									M																	
JavaWeb 基础编程									M					M																		
Java 高级框架技术							M		M				M																			
数据分析与可视化							M							M			M															
Linux 操作系统															M																	M
机器学习		M		M										M																		
人工智能应用开发										M							M															
算法设计与分析			M				M							M																		
网页设计基础					M					M			H																			
Web 前端框架开发技术				M							M					M																
移动开发技术				M										M																		M
信息检索与学术素养												M															M					
软件人员英语沟通方法																									M			M				
人机交互设计					M					M		M																				
电工电子技术	M													M																		
软件工程前沿技术															M																M	
知识产权与软件保护																				M			M									
认识实习																		M													M	

毕业要求	1.工程知识				2.问题分析			3.设计/开发解决方案				4.研究			5.使用现代工具			6.工程与可持续发展				7.职业规范		8.个人和团队			9.沟通		10.项目管理		11.终身学习	
分解点	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	7.1	7.2	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	10.1	10.2	11.1	11.2
程序设计基础课程设计									H	M																						
数据结构课程设计									H	M														M								
面向对象程序设计课程设计										M			H											M								
数据库课程设计									M					M											M							
软件需求分析课程设计						M			M			M							M													
软件项目管理课程设计																M							M			M		M				
软件设计模式与体系结构课程设计				M			M			M																	M					
移动开发综合课程设计					M						M					M			M				M		M		M					
智能开发综合课程设计					M						M					M			M				M		M		M					
软件工程综合实践											M					M			M		M		M			H	M			M		M
毕业实习																		H					M			M						H
毕业论文(设计)							M				M								M		M		M					M		M		

说明：1. 表中教学环节包含课程、实践环节、训练等；根据课程对各项毕业要求的关联情况，在对应位置写(H 强支撑，M 中支撑，L 弱支撑)

2. 矩阵应覆盖所有教学环节。

