天津市大學軟件學院
Tianjin Institute of Software Engineering

| 至诚致力 卓异卓越 |

官方微信公众号

E起天涯 共探未来

电 话 | 022-58685025
邮 箱 | jxzx@tjise.edu.cn

地 址 | 天津市西青区宾水西道 399 号
www.tjise.edu.cn

天津市大學軟件學院
Tianjin Institute of Software Engineering



3+2项目

培养方案

2025级

www.tjise.edu.cn

软件工程专业

（Software Engineering）

培 养 方 案

2025 级

天津市大学软件学院

教务部

目　录

天津市大学软件学院软件工程专业 2025 级培养方案说明……1

天津市大学软件学院 2025 级专业方向（实训类别）一览表……5

天津市大学软件学院软件工程专业指导性教学计划……7

软件工程专业（软件设计领域）教学计划……13

软件工程专业（系统与安全领域）教学计划……25

软件工程专业（数字媒体领域）教学计划……33

软件工程专业（物联网领域）教学计划……39

附录 1　软件设计领域-卓越计划类、实战优才类专业核心课程置换清单……45

附录 2　数字媒体领域-实战优才类专业核心课程置换清单……46

附录 3　物联网领域-实战优才类专业核心课程置换清单……47

天津市大学软件学院

软件工程专业2025级培养方案说明

门类：计算机类

专业代码：080902

专业名称：软件工程

英文名称：Software Engineering

修业年限：二年

授予学位：工学学士

面向对象：全日制高职升本科学生

一、培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展、掌握计算机技术及软件设计的基本理论、基本知识和基本技能，具有软件工程技术能力、创新能力和国际视野的高素质、适用型软件工程人才。

本专业毕业生毕业五年左右应达到以下目标：

（一）知识

熟悉并了解国家时事；掌握党的基本理论、方针、政策和路线；具备扎实工科学科基础科学知识、计算机科学技术基础知识和软件工程专业核心基础知识；具备未来从事复杂技术研究与工程应用的潜能。

（二）能力

1. 软件工程及相关领域问题解决能力：针对软件工程及相关领域的工程实际问题，应用数学、自然科学、工程基础与软件工程专业知识，具备识别、分析、判断和解决复杂软件工程问题的能力。

2. 软件系统设计、开发能力：掌握自然科学基础知识、软件工程专业知识和大数据、人工智能等相关知识，具备较强的逻辑思维能力和一定的创新意识，掌握先进的软件开发、维护工具，并能将其综合应用于软件系统分析、设计、开发、管理与运行维护。

3. 团队合作能力：具备与团队成员有效沟通、协同合作的能力；能够就从事的工作领域问题与业界同行交流合作，具备一定的管理能力和初步的领导力。能够使用一门外语同国外同行进行沟通交流。

4. 职业发展和终身学习能力：具备职业发展能力和追求发展进行终身学习的能力。

毕业 5 年左右在企业工作的毕业生可达到工程师水平，部分能力突出的毕业生可进入企业中层管理队伍从事企业管理工作。继续深造的学生作为研究生在软件工程、计算机应用等相关领域进行深入研究。

（三）素养

具有社会责任感，了解国家对于计算机软件及相关领域的产品设计、研发等方面的政策和法规，能够正确评价产品开发和产品应用中的社会、伦理、文化与法律问题，了解产品对使用人员、环境和社会可持续发展的影响，并能履行工程师的职责。

二、毕业要求

本专业以软件与信息技术服务产业发展的人才需求为导向，采用产教深度融合培养模式，以企业沉浸式认知、项目驱动式教学为培养特色，致力于培养学生工程素养，提升学生的工程实践能力和创新能力。

本专业学生毕业时应达到如下要求：

工程知识。能够将数学、自然科学、计算、工程基础和专业知识用于解决复杂工程问题。

问题分析。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复杂工程问题，综合考虑可持续发展的要求，以获得有效结论。

设计/开发解决方案。能够针对复杂工程问题设计和开发解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，体现创新性，并从健康、安全与环境、全生命周期成本与净零碳要求、法律与伦理、社会与文化等角度考虑可行性。

研究。能够基于科学原理并采用科学方法对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。

使用现代工具。能够针对复杂工程问题，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，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

工程与可持续发展。在解决复杂工程问题时，能够基于工程相关背景知识，分析和评价工程实践对健康、安全、环境、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。

工程伦理和职业规范。有工程报国、为民造福的意识，具有人文社会科学素养和社会责任感，能够理解和践行工程伦理，在工程实践中遵守工程职业道德、规范和相关法律，履行责任。

个人与团队。能够在多样化、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。

沟通。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；能够在跨文化背景下进行沟通和交流，理解、尊重语言和文化差异。

项目管理。理解并掌握与工程项目相关的管理原理与经济决策方法，并能够在多学科环境中应用。

终身学习。具有自主学习、终身学习和批判性思维的意识和能力，能够理解广泛的技术变革对工程和社会的影响，适应新技术变革。

**天津职业技术师范大学学籍学生需完成职业技能鉴定。

三、主要专业方向

本专业设软件设计、系统与安全、数字媒体和物联网四个专业领域，包含九个专业方向，面向 2025 级共开设三十一个（其中五个重点建设项目、三个重点培育项目）工程实训项目技术类别。

1. 软件设计领域

（1）软件开发：全栈应用开发(Java)、全栈应用开发（.NET）、大前端应用开发、低代码技术应用开发、产品设计应用开发、信创应用技术开发[重点培育]、鸿蒙应用开发；

（2）电子商务：数字营销技术应用；

（3）大数据：大数据技术应用[重点建设]；

（4）人工智能：人工智能技术应用[重点建设]、大模型技术应用、生成式 AI 技术应用；

（5）软件测试：原型开发与软件测试；

2. 系统与安全领域

（1）网络空间安全：大数据安全[重点建设]、内生安全[重点培育]、人工智能安全、网络信息安全、云安全；

（2）云计算：鲲鹏云计算[重点建设]、云原生智能应用、数据中心网络管理、云平台管理；

3. 数字媒体领域

数字媒体技术：三维动画[重点培育]、影视后期、网络新媒体技术应用、虚拟现实技术应用、生成式 AI 图像模型训练、UI 交互设计；

4. 物联网领域

智能物联：智能控制系统开发[重点建设]、物联网应用开发、智能机器人应用开发。

四、核心课程

高级语言程序设计（Java）、数据库开发技术、Java 框架与组件技术、操作系统（Linux）、JavaWeb 核心开发、用户界面设计与开发（HTML5+CSS3）、高级语言程序设计（JavaScript）、Node.JS 全栈开发、前端框架设计与开发实践、大数据存储与运算（Hadoop）、数据仓库应用（Hive）、高级程序设计进阶（Python）、Uni-app 跨平台开发、深度学习与 TensorFlow 应用、企业级网络管理、渗透与防御技术、网络安全技术与应用、Docker 容器技术、物联网系统设计与工程实施、嵌入式系统及应用等。

五、主要实践性教学环节

项目应用设计实训、项目应用技术实训、企业综合项目实训、创新创业实习、素质教育实践、专业技术认知实践、毕业设计。

六、学时学分一般性要求及说明

根据《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》制定学分、学时，在对照国家标准保证基本教学质量的前提下，根据软件工程专业人才培养质量提升、行业特色发展需要进行调整。

学分与学时对应关系：原则上通识、学科基础课（包含课内实验）、专业基础课教学每 15 学时计 1 学分；专业核心课每 24-30 学时计 1 学分；集中实践环节一般每周计 1 学分。

七、最低学分

学生至少获得 98 学分获得毕业资格。

天津市大学软件学院

2025 级专业方向（实训类别）一览表

序号	专业领域	专业方向	实训类别	备注
1	软件设计	软件开发	全栈应用开发（Java）	
2			全栈应用开发（.NET）	
3			大前端应用开发	
4			低代码技术应用开发	
5			产品设计应用开发	
6			信创技术应用开发	重点培育
7			鸿蒙应用开发	
8		电子商务	数字营销技术应用	
9		大数据	大数据技术应用	重点建设
10		人工智能	人工智能技术应用	重点建设
11			大模型技术应用	
12			生成式 AI 技术应用	
13		软件测试	原型开发与软件测试	
14	系统与安全	网络空间安全	大数据安全	重点建设
15			内生安全	重点培育
16			人工智能安全	
17			网络信息安全	
18			云安全	
19		云计算	鲲鹏云计算	重点建设
20			云原生智能应用	
21			数据中心网络管理	
22			云平台管理	
23	数字媒体	数字媒体技术	三维动画	重点培育
24			影视后期	
25			网络新媒体技术应用	
26			虚拟现实技术应用	
27			生成式 AI 图像模型训练	
28			UI 交互设计	
29	物联网	智能物联	智能控制系统开发	重点建设
30			物联网应用开发	
31			智能机器人应用开发	
总计	4	9	31	

天津市大学软件学院

软件工程专业指导性教学计划

一、教学进程表

学年	第一学期																					寒假	第二学期																					暑假
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	△	△	√	Ω	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	：	※	※	4 周	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	Ω	√	√	√	√	√	※	※	※	※	7 周
2	※	※	※	※	※	Ω	※	※	※	※	※	※	※	//	//	//	//	//	//	//	//	4 周	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△					

注：△ 入学、毕业教育； √ 理论教学；※ 实践环节； Ω 机动周； ：考试；○ 毕业设计；// 创新创业实习。

二、必修、限选课程学时、学分分配统计表

课程类型	课程属性	总学时	学时分配		学分	各学期学分分配				学分百分比
			理论	实验（践）		第一学年		第二学年		
						一	二	三	四	
通识类	必修	238	191	47	15.5	12.75	1.25	0.75	0.75	26.96%
	限选	30	24	6	2		2			3.48%
	任选	30	30		2	2				3.48%
学科基础类	必修	27	15	12	1	1				1.74%
	限选	90	70	20	6	6				10.43%
	任选	30	30		2	2				3.48%
专业基础类	必修	120	82	38	8	8				13.91%
专业核心类	限选	504	252	252	21		21			36.52%
小计	必修	385	288	97	24.5	21.75	1.25	0.75	0.75	42.61%
	限选	624	346	278	29	6	23			50.43%
	任选	60	60		4	4				6.96%
合计		1069	694	375	57.5	31.75	24.25	0.75	0.75	100%

课程类型	课程编号	名　　称	周数	学分	各学期学分分配				课程属性	学分占比	备注
					第一学年		第二学年				
					一	二	三	四			
实训	2011E0021	项目应用设计实训	2 周	2	2				45%	限选	
	2011E0041	项目应用技术实训 A	4 周	4		4					
	2011E0061	项目应用技术实训 B	6 周	6		6					
	2011E0101	项目应用技术实训 C	10 周	10		10					
	2011E0201	项目应用技术实训（实战）	20 周	20			20				
	2011E0121	企业综合项目实训	12 周	12			12				
实习	2011W0011	创新创业实习	8 周	4			4		10%		
实践活动	2011A0011	素质教育实践 I	/	1	1				7.5%	必修	分散
	2011A0021	素质教育实践 II	/	1		1					分散
	2011A0031	专业技术认知实践	2 周	1	1						
毕业设计	2011B0011	毕业设计	15 周	15				15	37.5%		
合计			43 周	40	4	5	16	15	100%		

注：企业综合项目实训+创新创业实习组合与项目应用技术实训（实战）二选一

四、学生应修各类课程学分统计表

项目类别	课程体系（不包含课程实验（践））					实践体系（含课程实验（践））						总计
	通识课程	学科基础课程	专业基础课程	专业核心课程	小计	课程实验（践）	实训	实习	实践活动	毕业设计	小计	
学分	16	7.5	5.5	10.5	39.5	18.5	18	4	3	15	58.5	98
比例	16.3%	7.7%	5.6%	10.7%	40.3%	18.8%	18.4%	4.1%	3.1%	15.3%	59.7%	100%

五、时间分配（以周计）

项目	第一学年		第二学年		合计
	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	
入学与毕业教育	2			1	3
课程教学（理论+实验（践））	15	15			30
考试	1				1
实践教学环节	2	4	20		26
毕业设计				15	15
机动	1	1	1		3
假期	4	7	4		15
合计	25	27	25	16	93

六、指导性教学计划

类别	模块	课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		各学期学分分配				课程属性	备注
						理论	实验	第一学年		第二学年			
								一	二	三	四		
通识课程	思政类	2011G0011	中国近现代史纲要	3	45	35	10	3				必修	7.5 学分
		2011G0021	马克思主义基本原理	3	45	37	8	3					
		2011G0031	习近平总书记关于科技创新的重要论述	0.5	4	4			0.5				
		2011G0041	形势与政策 I	0.25	4	4		0.25					
		2011G0051	形势与政策 II	0.25	4	4			0.25				
		2011G0061	形势与政策 III	0.25	4	4				0.25			
		2011G0071	形势与政策 IV	0.25	4	4					0.25		
		2011G0081	中共党史	1	15	15		1				选择性必修课	1 学分
		2011G0091	新中国史	1	15	15		1					
		2011G0101	改革开放史	1	15	15		1					
		2011G0111	社会主义发展史	1	15	15		1					
	小计			8.5	125	107	18	7.25	0.75	0.25	0.25		8.5 学分
	人文类	2011G0121	国家安全教育	1	15	15		1				必修	5 学分
		2011G0131	中华优秀传统文化	1	15	15		1					
		2011G0141	心理健康教育	2	30	30		2					
		2011G0151	国防教育实践	1	15	6	9	1					
		2013G0161	中华诗词之美	2	30	30		2				任选	至少选 2 学分
		2013G0171	大学美育	2	30	30		2					
		2013G0181	探寻中国茶	2	30	30		2					
		2013G0191	沟通的艺术	2	30	30		2					
		2013G0201	英语精读	2	30	30		2					
		2013G0211	英语交际口语	2	30	30		2					
		2013G0221	中华民族共同体概论	2	30	30		2					
		2013G0231	论文写作技巧	1	15	15		1					
		2013G0241	Office 高级应用	1	15	15		1					
	小计			7	105	96	9	7					7 学分
	就业创业类	2011G0251	大学生职业规划与就业指导 I	0.5	10	6	4	0.5				必修	2 学分
		2011G0261	大学生职业规划与就业指导 II	0.5	10	6	4		0.5				
		2011G0271	大学生职业规划与就业指导 III	0.5	10	6	4			0.5			
		2011G0281	大学生职业规划与就业指导 IV	0.5	8		8				0.5		
		2012G0291	创新创业教育	2	30	24	6		2			限选	
	小计			2	38	18	20	0.5	0.5	0.5	0.5		2 学分

类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		各学期学分分配				课程属性	备注
					理论	实验	第一学年		第二学年			
							一	二	三	四		
学科基础课	2011X0011	工程数学 A	3	45	45		3				限选	3 学分
	2011X0021	工程数学 B	3	45	45		3					
	2011X0041	高级语言程序设计(C 进阶)	3	45	20	25	3					3 学分
	2011X0051	高级语言程序设计(Java)	3	45	25	20	3					
	2011X0061	高级语言程序设计(Python)	3	45	25	20	3					
	2011X0031	软件工程导论	1	27	15	12	1				必修	1 学分
	小计		7	117	85	32	7					7 学分
	2013X0071	Web 应用程序设计	2	30	30		2				任选	至少选 2 学分
	2013X0081	Python 语言基础与应用	2	30	30		2					
	2013X0091	大数据分析与挖掘	2	30	30		2					
	2013X0101	计算与人工智能概论	2	30	30		2					
	2013X0111	平面设计基础	3	45	18	27	3					
	2013X0121	三维建模（Maya）	3	45	25	20	3					
	2013X0131	视频编辑技术	2	30	10	20	2					
	2013X0141	信创前沿技术导论	2	30	30		2					
	2013X0151	生成式人工智能原理及其影响和应用	2	30	30		2					
	2013X0161	数据伦理	2	30	30		2					
	2013X0171	人工智能通识与实践	2	30	30		2					
	小计		2	30	30		2					2 学分
专业基础课	2011P0011	计算机网络技术基础	2	30	22	8	2				必修	8 学分
	2011P0021	数据库原理与应用	3	45	30	15	3					
	2011P0031	操作系统（Linux）	3	45	30	15	3					
	小计		8	120	82	38	8					8 学分

类别	专业领域	课程模块		课程门数	学分	总学时	学时分配		各学期学分分配				课程属性	备注
							理论	实验	第一学年		第二学年			
									一	二	三	四		
专业核心课	软件设计	软件开发	全栈应用开发（Java）	8	21	504	248	256		21			限选	21-22学分
			大前端应用开发	7	21	504	252	252		21				
			低代码技术应用开发	8	21	504	252	252		21				
			产品设计应用开发	6	21	504	248	256		21				
			信创技术应用开发	7	21	504	248	256	3	18				
			鸿蒙应用开发	7	21	504	252	252	3	18				
		电子商务	数字营销技术应用	8	21	504	252	252		21				
		大数据	大数据技术应用	8	21.5	516	256	248	3	18.5				
		人工智能	人工智能技术应用	7	21	504	252	252	3	18				
			大模型技术应用	8	21	504	220	284		21				
		软件测试	原型开发与软件测试	5	21	504	252	252		21				
	系统与安全	网络空间安全	大数据安全	6	21	504	256	248	3	18				
			内生安全	6	21	504	256	248	3	18				
			人工智能安全	6	21	504	256	248		21				
			网络信息安全	6	21	504	256	248		21				
			云安全	6	21	504	252	252		21				
		云计算	鲲鹏云计算	6	21	504	252	252	3	18				
			云原生智能应用	6	21	504	252	252		21				
			数据中心网络管理	6	21	504	252	252		21				
			云平台管理	6	21	504	252	252		21				
	数字媒体	数字媒体技术	三维动画	7	21	504	176	328		21				
			影视后期	7	21	504	178	326		21				
			网络新媒体技术应用	8	21	504	174	330		21				
	物联网	智能物联	智能控制系统开发	7	21.5	516	258	258	3	18.5				
	课程详见各专业领域指导性教学计划表。													

注：（1）专业核心课由协同育人企业完成；

（2）毕业设计环节由高校、天津市大学软件学院和协同育人企业三方共同完成。

教学实训中心（签字）：　　校对人（签字）：

教务部签字（签字）：　　分管教学院领导（签字）：

软件工程专业（软件设计领域）

教学计划

2025 级

天津市大学软件学院

教务部

教学计划

类别	模块	课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		各学期学分分配				课程属性	备注
						理论	实验	第一学年		第二学年			
								一	二	三	四		
通识课程	思政类	2011G0011	中国近现代史纲要	3	45	35	10	3				必修	7.5 学分
		2011G0021	马克思主义基本原理	3	45	37	8	3					
		2011G0031	习近平总书记关于科技创新的重要论述	0.5	4	4			0.5				
		2011G0041	形势与政策 I	0.25	4	4		0.25					
		2011G0051	形势与政策 II	0.25	4	4			0.25				
		2011G0061	形势与政策 III	0.25	4	4				0.25			
		2011G0071	形势与政策 IV	0.25	4	4					0.25		
		2011G0081	中共党史	1	15	15		1				选择性必修课	1 学分
		2011G0091	新中国史	1	15	15		1					
		2011G0101	改革开放史	1	15	15		1					
		2011G0111	社会主义发展史	1	15	15		1					
	小计			8.5	125	107	18	7.25	0.75	0.25	0.25		8.5 学分
	人文类	2011G0121	国家安全教育	1	15	15		1				必修	5 学分
		2011G0131	中华优秀传统文化	1	15	15		1					
		2011G0141	心理健康教育	2	30	30		2					
		2011G0151	国防教育实践	1	15	6	9	1					
		2013G0161	中华诗词之美	2	30	30		2				任选	至少选 2 学分
		2013G0171	大学美育	2	30	30		2					
		2013G0181	探寻中国茶	2	30	30		2					
		2013G0191	沟通的艺术	2	30	30		2					
		2013G0201	英语精读	2	30	30		2					
		2013G0211	英语交际口语	2	30	30		2					
		2013G0221	中华民族共同体概论	2	30	30		2					
		2013G0231	论文写作技巧	1	15	15		1					
		2013G0241	Office 高级应用	1	15	15		1					
	小计			7	105	96	9	7					7 学分
	就业创业类	2011G0251	大学生职业规划与就业指导 I	0.5	10	6	4	0.5				必修	2 学分
		2011G0261	大学生职业规划与就业指导 II	0.5	10	6	4		0.5				
		2011G0271	大学生职业规划与就业指导 III	0.5	10	6	4			0.5			
		2011G0281	大学生职业规划与就业指导 IV	0.5	8		8				0.5		
		2012G0291	创新创业教育	2	30	24	6		2			限选	
	小计			2	38	18	20	0.5	0.5	0.5	0.5		2 学分

类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		各学期学分分配				课程属性	备注
					理论	实验	第一学年		第二学年			
							一	二	三	四		
学科基础课	2011X0011	工程数学 A	3	45	45		3				限选	3 学分
	2011X0021	工程数学 B	3	45	45		3					
	2011X0041	高级语言程序设计(C 进阶)	3	45	20	25	3					3 学分
	2011X0051	高级语言程序设计(Java)	3	45	25	20	3					
	2011X0061	高级语言程序设计(Python)	3	45	25	20	3					
	2011X0031	软件工程导论	1	27	15	12	1				必修	1 学分
	小计		7	117	85	32	7					7 学分
	2013X0071	Web 应用程序设计	2	30	30		2				任选	至少选 2 学分
	2013X0081	Python 语言基础与应用	2	30	30		2					
	2013X0091	大数据分析与挖掘	2	30	30		2					
	2013X0101	计算与人工智能概论	2	30	30		2					
	2013X0111	平面设计基础	3	45	18	27	3					
	2013X0121	三维建模（Maya）	3	45	25	20	3					
	2013X0131	视频编辑技术	2	30	10	20	2					
	2013X0141	信创前沿技术导论	2	30	30		2					
	2013X0151	生成式人工智能原理及其影响和应用	2	30	30		2					
	2013X0161	数据伦理	2	30	30		2					
	2013X0171	人工智能通识与实践	2	30	30		2					
	小计		2	30	30		2					2 学分
专业基础课	2011P0011	计算机网络技术基础	2	30	22	8	2				必修	8 学分
	2011P0021	数据库原理与应用	3	45	30	15	3					
	2011P0031	操作系统（Linux）	3	45	30	15	3					
	小计		8	120	82	38	8					8 学分

类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		各学期学分分配				课程属性	备注
					理论	实验	第一学年		第二学年			
							一	二	三	四		
专业核心课	2032R0021	高级程序设计进阶（Java）	3	72	36	36		3			限选	
	2032R0041	数据库开发技术	3	72	36	36		3				
	2032R0051	Java 框架与组件技术	3	72	36	36		3				
	2032R1021	微服务架构设计与实践	3	72	36	36		3				
	2032R0011	WebUI 设计与开发实践	2.5	60	28	32		2.5				
	2032R3011	操作系统（Linux）	2	48	24	24		2				
	2032R0031	JavaWeb 核心开发	2	48	24	24		2				
	2032R1011	NoSQL 数据库技术	2.5	60	28	32		2.5				
	全栈应用开发（Java），模块 1 小计：本模块开设 8 门课程，21 学分											
	2042R0021	高级程序设计进阶（Java）	3	72	36	36		3			限选	
	2042R0041	数据库开发技术	3	72	36	36		3				
	2042R0051	Java 框架与组件技术	3	72	36	36		3				
	2042R1021	微服务架构设计与实践	3	72	36	36		3				
	2042R0011	WebUI 设计与开发实践	2.5	60	28	32		2.5				
	2042R3011	操作系统（Linux）	2	48	24	24		2				
	2042R0031	JavaWeb 核心开发	2	48	24	24		2				
	2042R1011	NoSQL 数据库技术	2.5	60	28	32		2.5				
	全栈应用开发（Java），模块 2 小计：本模块开设 8 门课程，21 学分											
	2072R0021	高级程序设计进阶（Java）	3	72	36	36		3			限选	
	2072R0041	数据库开发技术	3	72	36	36		3				
	2072R0051	Java 框架与组件技术	3	72	36	36		3				
	2072R1021	微服务架构设计与实践	3	72	36	36		3				
	2072R0011	WebUI 设计与开发实践	2.5	60	28	32		2.5				
	2072R1101	JavaEE 分布式集群架构设计与实践	2.5	60	28	32		2.5				
	2072R1111	互联网系统架构设计与实践	2	48	24	24		2				
	2072R0031	JavaWeb 核心开发	2	48	24	24		2				
	全栈应用开发（Java），模块 3 小计：本模块开设 8 门课程，21 学分											

类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		各学期学分分配				课程属性	备注
					理论	实验	第一学年		第二学年			
							一	二	三	四		
专业核心课	2092R0021	高级程序设计进阶（Java）	3	72	36	36		3			限选	
	2092R0041	数据库开发技术	3	72	36	36		3				
	2092R0051	Java 框架与组件技术	3	72	36	36		3				
	2092R1021	微服务架构设计与实践	3	72	36	36		3				
	2092R0011	WebUI 设计与开发实践	2.5	60	28	32		2.5				
	2092R9012	AIGC 基础与应用	2	48	24	24		2				
	2092R1031	软件测试技术	1.5	36	18	18		1.5				
	2092R0111	移动端 UI 设计与开发实践	3	72	36	36		3				
	全栈应用开发（Java），模块 4 小计：本模块开设 8 门课程，21 学分											
	2032R0071	用户界面设计与开发（HTML5+CSS3）	3	72	36	36		3			限选	
	2032R0081	高级语言程序设计（JavaScript）	3	72	36	36		3				
	2032R1131	Node.JS 全栈开发	4	96	48	48		4				
	2032R0091	前端框架设计与开发实践	3	72	36	36		3				
	2032R0041	数据库开发技术	3	72	36	36		3				
	2032R9022	微信小程序设计与开发	3	72	36	36		3				
	2032R2011	Uni-app 跨平台开发	2	48	24	24		2				
	大前端应用开发，模块 1 小计：本模块开设 7 门课程，21 学分											
	2092R0071	用户界面设计与开发（HTML5+CSS3）	3	72	36	36		3			限选	
	2092R0081	高级语言程序设计（JavaScript）	3	72	36	36		3				
	2092R1131	Node.JS 全栈开发	4	96	48	48		4				
	2092R0091	前端框架设计与开发实践	3	72	36	36		3				
	2092R0041	数据库开发技术	3	72	36	36		3				
	2092R2011	Uni-app 跨平台开发	2	48	24	24		2				
	2092R9012	AIGC 基础与应用	2	48	24	24		2				
	2092R1261	鸿蒙移动应用开发导论	1	24	24			1				
	大前端应用开发，模块 2 小计：本模块开设 8 门课程，21 学分											

类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		各学期学分分配				课程属性	备注
					理论	实验	第一学年		第二学年			
							一	二	三	四		
专业核心课	2102R0071	用户界面设计与开发（HTML5+CSS3）	3	72	36	36		3			限选	
	2102R0081	高级语言程序设计（JavaScript）	3	72	36	36		3				
	2102R1131	Node.JS 全栈开发	4	96	48	48		4				
	2102R0091	前端框架设计与开发实践	3	72	36	36		3				
	2102R0041	数据库开发技术	3	72	36	36		3				
	2102R2011	Uni-app 跨平台开发	2	48	24	24		2				
	2102R1141	前端性能优化设计与开发实践	3	72	36	36		3				
	大前端应用开发，模块 3 小计：本模块开设 7 门课程，21 学分											
	2042R1181	低代码平台的快速原型设计与实现	3	72	36	36		3			限选	
	2042R1191	数据模型及工作流的应用	3	72	36	36		3				
	2042R1201	低代码平台应用系统研发及过程管理	3	72	36	36		3				
	2042R1211	低代码项目管理及实施	3	72	36	36		3				
	2042R0041	数据库开发技术	3	72	36	36		3				
	2042R0071	用户界面设计与开发（HTML5+CSS3）	3	72	36	36		3				
	2042R0091	前端框架设计与开发实践	3	72	36	36		3				
	低代码技术应用开发，模块 1 小计：本模块开设 7 门课程，21 学分											
	2072R1151	产品原型与交互设计	4.5	108	54	54		4.5			限选	
	2072R1171	互联网产品流程与数据分析	4	96	48	48		4				
	2072R1121	AIGC 产品设计	4	96	48	48		4				
	2072R0011	WebUI 设计与开发实践	2.5	60	28	32		2.5				
	2072R0041	数据库开发技术	3	72	36	36		3				
	2072R0091	前端框架设计与开发实践	3	72	36	36		3				
	产品设计应用开发，模块 1 小计：本模块开设 6 门课程，21 学分											

类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		各学期学分分配				课程属性	备注
					理论	实验	第一学年		第二学年			
							一	二	三	四		
专业核心课	2092R0021	高级程序设计进阶（Java）	3	72	36	36	3				限选	
	2092R0011	WebUI 设计与开发实践	2.5	60	28	32		2.5				
	2092R1241	信创环境基础软件应用	3	72	36	36		3				
	2092R1251	信创环境下软件开发及适配技术	3	72	36	36		3				
	2092R1221	分布式信创应用开发	4.5	108	54	54		4.5				
	2092R0051	Java 框架与组件技术	3	72	36	36		3				
	2092R9032	鸿蒙应用开发基础	2	48	24	24		2				
	信创应用技术开发，模块 1 小计：本模块开设 7 门课，21 学分											
	2072R0021	高级程序设计进阶（Java）	3	72	36	36		3			限选	
	2072R0011	WebUI 设计与开发实践	2.5	60	28	32		2.5				
	2072R1241	信创环境基础软件应用	3	72	36	36	3					
	2072R1251	信创环境下软件开发及适配技术	3	72	36	36		3				
	2072R1221	分布式信创应用开发	4.5	108	54	54		4.5				
	2072R0051	Java 框架与组件技术	3	72	36	36		3				
	2072R0031	JavaWeb 核心开发	2	48	24	24		2				
	信创应用技术开发，模块 2 小计：本模块开设 7 门课，21 学分											
	2032R0071	用户界面设计与开发（HTML5+CSS3）	3	72	36	36	3				限选	
	2032R0081	高级语言程序设计（JavaScript）	3	72	36	36		3				
	2032R1301	Vue.js3.0 与 Node.js 全栈开发	3	72	36	36		3				
	2032R1271	ArkTS 开发基础与 ArkUI 框架实践	3	72	36	36		3				
	2032R1281	HarmonyOS 移动应用开发	3	72	36	36		3				
	2032R0101	数据库应用与开发(OpenGauss)	3	72	36	36		3				
	2032R9042	ArkUI-X 跨平台开发	3	72	48	24		3				
	鸿蒙应用开发，模块 1 小计：本模块开设 7 门课，21 学分											

类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		各学期学分分配				课程属性	备注
					理论	实验	第一学年		第二学年			
							一	二	三	四		
专业核心课	2042R0071	用户界面设计与开发（HTML5+CSS3）	3	72	36	36	3				限选	
	2042R0081	高级语言程序设计（JavaScript）	3	72	36	36		3				
	2042R1301	Vue.js3.0 与 Node.js 全栈开发	3	72	36	36		3				
	2042R1271	ArkTS 开发基础与 ArkUI 框架实践	3	72	36	36		3				
	2042R1281	HarmonyOS 移动应用开发	3	72	36	36		3				
	2042R0101	数据库应用与开发(openGauss)	3	72	36	36		3				
	2042R1021	微服务架构设计与实践	3	72	36	36		3				
	鸿蒙应用开发，模块 2 小计：本模块开设 7 门课，21 学分											
	2042R2031	互联网营销策划与分析	2	48	24	24		2			限选	
	2042R2041	电子商务实战	2	48	24	24		2				
	2042R2051	数字营销视频制作实战	3	72	36	36		3				
	2042R2011	Uni-app 跨平台开发	2	48	24	24		2				
	2042R0071	用户界面设计与开发（HTML5+CSS3）	3	72	36	36		3				
	2042R0041	数据库开发技术	3	72	36	36		3				
	2042R0081	高级语言程序设计（JavaScript）	3	72	36	36		3				
	2042R0091	前端框架设计与开发实践	3	72	36	36		3				
	数字营销技术应用，模块 1 小计：本模块开设 8 门课，21 学分											
	2032R0041	数据库开发技术	3	72	36	36		3			限选	
	2032R3021	大数据存储与运算（Hadoop）	3	72	36	36		3				
	2032R3031	大数据读写设计与实践（Hbase）	2.5	60	32	28		2.5				
	2032R3051	数据仓库应用（Hive）	2.5	60	32	28		2.5				
	2032R3041	大数据计算应用（Spark）	3	72	36	36		3				
	2032R3011	操作系统（Linux）	2	48	24	24		2				
	2032R0031	JavaWeb 核心开发	2	48	24	24		2				
	2032R0021	高级程序设计进阶（Java）	3	72	36	36	3					
	大数据技术应用，模块 1 小计：本模块开设 8 门课，21 学分											

类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		各学期学分分配				课程属性	备注
					理论	实验	第一学年		第二学年			
							一	二	三	四		
专业核心课	2102R0041	数据库开发技术	3	72	36	36	3				限选	
	2102R3021	大数据存储与运算（Hadoop）	3	72	36	36		3				
	2102R3031	大数据读写设计与实践（Hbase）	2.5	60	32	28		2.5				
	2102R3051	数据仓库应用（Hive）	2.5	60	32	28		2.5				
	2102R3041	大数据计算应用（Spark）	3	72	36	36		3				
	2102R0031	JavaWeb 核心开发	2	48	24	24		2				
	2102R0051	Java 框架与组件技术	3	72	36	36		3				
	2102R0011	WebUI 设计与开发实践	2.5	60	28	32		2.5				
	大数据技术应用，模块 2 小计：本模块开设 8 门课，21.5 学分											
	2072R4011	Python Web 核心开发	4	96	48	48		4			限选	
	2072R0061	高级程序设计进阶（Python）	3	72	36	36		3				
	2072R4041	机器学习导论	3	72	36	36		3				
	2072R4051	科学计算与智能数据分析	2	48	24	24		2				
	2072R4031	深度学习与 TensorFlow 应用	3	72	36	36		3				
	2072R9052	AI 应用开发框架基础	3	72	36	36		3				
	2072R0041	数据库开发技术	3	72	36	36	3					
	人工智能技术应用，模块 1 小计，本模块开设 7 门课，21 学分											
	2032R9062	Python 编程和数据预处理基础	3	72	36	36		3			限选	
	2032R9072	非结构化数据处理与 RAG	2	48	18	30		2				
	2032R9082	大模型技术基础与应用	2.5	60	24	36		2.5				
	2032R9092	智能体开发与工具链	3	72	30	42		3				
	2032R9102	大模型工程化部署	2.5	60	24	36		2.5				
	2032R9112	大模型全链路微调实战	3	72	30	42		3				
	2032R9142	大模型上下文控制协议（MCP）	2.5	60	24	36		2.5				
	2032R9152	大模型安全与伦理实践	2.5	60	24	36		2.5				
	大模型技术应用，模块 1 小计，本模块开设 8 门课，21 学分											

类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		各学期学分分配				课程属性	备注
					理论	实验	第一学年		第二学年			
							一	二	三	四		
专业核心课	2092R9062	Python 编程与数据预处理基础	3	72	36	36		3			限选	
	2092R9072	非结构化数据处理与 RAG	2	48	18	30		2				
	2092R9082	大模型技术基础与应用	2.5	60	24	36		2.5				
	2092R9092	智能体开发与工具链	3	72	30	42		3				
	2092R9102	大模型工程化部署	2.5	60	24	36		2.5				
	2092R9162	Python 数据处理与可视化	3	72	36	36		3				
	2092R9172	低代码 AI 应用开发	3	72	32	40		3				
	2092R9182	AI 测试与运维	2	48	24	24		2				
	大模型技术应用，模块 2 小计，本模块开设 8 门课，21 学分											
	2082R5011	软件测试分析与设计	4.5	108	54	54		4.5			限选	
	2082R5021	软件自动化测试与实践	4	96	48	48		4				
	2082R5031	性能测试技术与实践	4	96	48	48		4				
	2082R5041	需求工程与软件测试基础	4	96	48	48		4				
	2082R5051	原型开发技术	4.5	108	54	54		4.5				
	原型开发与软件测试，模块 1 小计，本模块开设 5 门课，21 学分											
	2042R1181	低代码平台的快速原型设计与实现	3	72	36	36		3			限选	
	2042R1191	数据模型及工作流的应用	3	72	36	36		3				
	2042R1201	低代码平台应用系统研发及过程管理	3	72	36	36		3				
	2042R1211	低代码项目管理及实施	3	72	36	36		3				
	2042R0041	数据库开发技术	3	72	36	36		3				
	2042R0071	用户界面设计与开发（HTML5+CSS3）	3	72	36	36		3				
	2042R0081	高级语言程序设计（JavaScript）	3	72	36	36		3				
	2042R0091	前端框架设计与开发实践	3	72	36	36		3				
	低代码技术应用开发（戎光计划），模块 1 小计，本模块开设 8 门课，24 学分											

教学实训中心（签字）：

校对人（签字）：

教务部签字（签字）：

分管教学院领导（签字）：

软件工程专业（系统与安全领域）

教学计划

2025 级

天津市大学软件学院

教务部

教学计划

类别	模块	课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		各学期学分分配				课程属性	备注
						理论	实验	第一学年		第二学年			
								一	二	三	四		
通识课程	思政类	2011G0011	中国近现代史纲要	3	45	35	10	3				必修	7.5 学分
		2011G0021	马克思主义基本原理	3	45	37	8	3					
		2011G0031	习近平总书记关于科技创新的重要论述	0.5	4	4			0.5				
		2011G0041	形势与政策 I	0.25	4	4		0.25					
		2011G0051	形势与政策 II	0.25	4	4			0.25				
		2011G0061	形势与政策 III	0.25	4	4				0.25			
		2011G0071	形势与政策 IV	0.25	4	4					0.25		
		2011G0081	中共党史	1	15	15		1				选择性必修课	1 学分
		2011G0091	新中国史	1	15	15		1					
		2011G0101	改革开放史	1	15	15		1					
		2011G0111	社会主义发展史	1	15	15		1					
	小计			8.5	125	107	18	7.25	0.75	0.25	0.25		8.5 学分
	人文类	2011G0121	国家安全教育	1	15	15		1				必修	5 学分
		2011G0131	中华优秀传统文化	1	15	15		1					
		2011G0141	心理健康教育	2	30	30		2					
		2011G0151	国防教育实践	1	15	6	9	1					
		2013G0161	中华诗词之美	2	30	30		2				任选	至少选 2 学分
		2013G0171	大学美育	2	30	30		2					
		2013G0181	探寻中国茶	2	30	30		2					
		2013G0191	沟通的艺术	2	30	30		2					
		2013G0201	英语精读	2	30	30		2					
		2013G0211	英语交际口语	2	30	30		2					
		2013G0221	中华民族共同体概论	2	30	30		2					
		2013G0231	论文写作技巧	1	15	15		1					
		2013G0241	Office 高级应用	1	15	15		1					
	小计			7	105	96	9	7					7 学分
	就业创业类	2011G0251	大学生职业规划与就业指导 I	0.5	10	6	4	0.5				必修	2 学分
		2011G0261	大学生职业规划与就业指导 II	0.5	10	6	4		0.5				
		2011G0271	大学生职业规划与就业指导 III	0.5	10	6	4			0.5			
		2011G0281	大学生职业规划与就业指导 IV	0.5	8		8				0.5		
		2012G0291	创新创业教育	2	30	24	6		2			限选	
	小计			2	38	18	20	0.5	0.5	0.5	0.5		2 学分

类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		各学期学分分配				课程属性	备注
					理论	实验	第一学年		第二学年			
							一	二	三	四		
学科基础课	2011X0011	工程数学 A	3	45	45		3				限选	3 学分
	2011X0021	工程数学 B	3	45	45		3					
	2011X0041	高级语言程序设计(C 进阶)	3	45	20	25	3					3 学分
	2011X0051	高级语言程序设计(Java)	3	45	25	20	3					
	2011X0061	高级语言程序设计(Python)	3	45	25	20	3					
	2011X0031	软件工程导论	1	27	15	12	1				必修	1 学分
	小计		7	117	85	32	7					7 学分
	2013X0071	Web 应用程序设计	2	30	30		2				任选	至少选 2 学分
	2013X0081	Python 语言基础与应用	2	30	30		2					
	2013X0091	大数据分析与挖掘	2	30	30		2					
	2013X0101	计算与人工智能概论	2	30	30		2					
	2013X0111	平面设计基础	3	45	18	27	3					
	2013X0121	三维建模（Maya）	3	45	25	20	3					
	2013X0131	视频编辑技术	2	30	10	20	2					
	2013X0141	信创前沿技术导论	2	30	30		2					
	2013X0151	生成式人工智能原理及其影响和应用	2	30	30		2					
	2013X0161	数据伦理	2	30	30		2					
	2013X0171	人工智能通识与实践	2	30	30		2					
	小计		2	30	30		2					2 学分
专业基础课	2011P0011	计算机网络技术基础	2	30	22	8	2				必修	8 学分
	2011P0021	数据库原理与应用	3	45	30	15	3					
	2011P0031	操作系统（Linux）	3	45	30	15	3					
	小计		8	120	82	38	8					8 学分

类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		各学期学分分配				课程属性	备注
					理论	实验	第一学年		第二学年			
							一	二	三	四		
专业核心课	2132S1061	网络安全工程基础	4.5	108	60	48		4.5			限选	
	2132S1041	渗透与防御技术	4.5	108	60	48		4.5				
	2132S1011	大数据安全技术与应用	2.5	60	36	24		2.5				
	2132S1021	电子数据取证技术	4.5	108	60	48		4.5				
	2132S1031	日志分析与溯源	3	72	48	24	3					
	2132S1051	数据合规与安全实践	2	48	32	16		2				
	大数据安全[重点建设]，模块 1 小计：本模块开设 6 门课，21 学分											
	2122S1061	网络安全工程基础	4.5	108	60	48		4.5			限选	
	2122S1041	渗透与防御技术	4.5	108	60	48		4.5				
	2122S1011	大数据安全技术与应用	2.5	60	36	24		2.5				
	2122S1021	电子数据取证技术	4.5	108	60	48		4.5				
	2122S1031	日志分析与溯源	3	72	48	24	3					
	2122S1051	数据合规与安全实践	2	48	32	16		2				
	大数据安全[重点建设]，模块 2 小计：本模块开设 6 门课，21 学分											
	2132S1061	网络安全工程基础	4.5	108	60	48		4.5			限选	
	2132S1041	渗透与防御技术	4.5	108	60	48		4.5				
	2132S9012	数据安全分析	4.5	108	60	48		4.5				
	2132S9022	内生安全技术	2.5	60	36	24		2.5				
	2132S9032	内生安全工程应用	3	72	48	24	3					
	2132S9042	安全开发核心技术与应用	2	48	32	16		2				
	内生安全[重点培育]，模块 1 小计：本模块开设 6 门课，21 学分											
	2132S1061	网络安全工程基础	4.5	108	60	48		4.5			限选	
	2132S1161	AI 安全攻防技术	4.5	108	60	48		4.5				
	2132S1151	人工智能技术与应用	3	72	48	24		3				
	2132S1141	人工智能安全原理与实践	4.5	108	60	48		4.5				
	2132S1121	大模型安全应用	2.5	60	36	24		2.5				
	2132S1131	大模型安全与伦理	2	48	24	24		2				
	人工智能安全，模块 1 小计：本模块开设 6 门课，21 学分											

类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		各学期学分分配				课程属性	备注
					理论	实验	第一学年		第二学年			
							一	二	三	四		
专业核心课	2122S1061	网络安全工程基础	4.5	108	60	48		4.5			限选	
	2122S1101	网络攻击技术与实践	4.5	108	60	48		4.5				
	2122S1091	网络防御技术与策略	4.5	108	60	48		4.5				
	2122S1111	移动安全技术与应用	3	72	48	24		3				
	2122S1081	网络安全运营实践	2.5	60	36	24		2.5				
	2122S1071	网络安全应急响应技术	2	48	32	16		2				
	网络信息安全，模块 1 小计：本模块开设 6 门课，21 学分											
	2132S1061	网络安全工程基础	4.5	108	60	48		4.5			限选	
	2132S1101	网络攻击技术与实践	4.5	108	60	48		4.5				
	2132S1091	网络防御技术与策略	4.5	108	60	48		4.5				
	2132S1111	移动安全技术与应用	3	72	48	24		3				
	2132S1081	网络安全运营实践	2.5	60	36	24		2.5				
	2132S1071	网络安全应急响应技术	2	48	32	16		2				
	网络信息安全，模块 2 小计：本模块开设 6 门课，21 学分											
	2062S2031	数据通信与网络	3	72	36	36	3				限选	
	2062S2081	OpenEuler 操作系统	3	72	36	36		3				
	2062S2011	Linux 服务管理	4.5	108	54	54		4.5				
	2062S2071	Docker 容器技术	3	72	36	36		3				
	2062S2091	鲲鹏应用移植开发	3	72	36	36		3				
	2062S2101	云存储与虚拟化技术	4.5	108	54	54		4.5				
	鲲鹏云计算[重点建设]，模块 1 小计：本模块开设 6 门课，21 学分											
	2062S2051	云操作系统管理	3	72	36	36		3			限选	
	2062S2011	Linux 服务管理	4.5	108	54	54		4.5				
	2062S2031	数据通信与网络	3	72	36	36		3				
	2062S2021	计算机网络安全技术	3	72	36	36		3				
	2062S2041	云安全技术应用	4.5	108	54	54		4.5				
	2062S2061	云系统性能优化	3	72	36	36		3				
	云安全（戎光计划），模块 1 小计：本模块开设 6 门课，21 学分											
	2062S2031	数据通信与网络	3	72	36	36	3				限选	
	2062S2081	OpenEuler 操作系统	3	72	36	36		3				
	2062S2011	Linux 服务管理	4.5	108	54	54		4.5				
	2062S2071	Docker 容器技术	3	72	36	36		3				
	2062S2091	鲲鹏应用移植开发	3	72	36	36		3				
	2062S2101	云存储与虚拟化技术	4.5	108	54	54		4.5				
	鲲鹏云计算（戎光计划），模块 1 小计：本模块开设 6 门课，21 学分											

	课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		各学期学分分配				课程属性	备注
					理论	实验	第一学年		第二学年			
							一	二	三	四		
类别	2062S2151	云原生技术基础	3	72	36	36		3			限选	
	2062S2011	Linux 服务管理	4.5	108	54	54		4.5				
	2062S2111	数据库系统管理	3	72	36	36		3				
	2062S2161	云原生网络技术	3	72	36	36		3				
	2062S2181	云原生架构部署	4.5	108	54	54		4.5				
	2062S2171	Ansible 自动化部署	3	72	36	36		3				
	云原生智能应用（戎光计划），模块 1 小计：本模块开设 6 门课，21 学分											
	2062S2051	云操作系统管理	3	72	36	36		3			限选	
	2062S2011	Linux 服务管理	4.5	108	54	54		4.5				
	2062S2131	数据中心网络规划基础	3	72	36	36		3				
	2062S2111	数据库系统管理	3	72	36	36		3				
	2062S2121	数据中心内部及广域网通信	4.5	108	54	54		4.5				
	2062S2141	网络安全传输与管控技术	3	72	36	36		3				
	数据中心网络管理（戎光计划），模块 1 小计：本模块开设 6 门课，21 学分											
	2062S2051	云操作系统管理	3	72	36	36		3			限选	
	2062S2011	Linux 服务管理	4.5	108	54	54		4.5				
	2062S2191	企业级网络管理	3	72	36	36		3				
	2062S2111	数据库系统管理	3	72	36	36		3				
	2062S2201	企业集群与存储管理	4.5	108	54	54		4.5				
	2062S2211	企业虚拟化部署	3	72	36	36		3				
	云平台管理（戎光计划），模块 1 小计：本模块开设 6 门课，21 学分											

教学实训中心（签字）：

校对人（签字）：

教务部签字（签字）：

分管教学院领导（签字）：

软件工程专业（数字媒体领域）

教学计划

2025 级

天津市大学软件学院

教务部

教学计划

类别	模块	课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		各学期学分分配				课程属性	备注
						理论	实验	第一学年		第二学年			
								一	二	三	四		
通识课程	思政类	2011G0011	中国近现代史纲要	3	45	35	10	3				必修	7.5 学分
		2011G0021	马克思主义基本原理	3	45	37	8	3					
		2011G0031	习近平总书记关于科技创新的重要论述	0.5	4	4			0.5				
		2011G0041	形势与政策 I	0.25	4	4		0.25					
		2011G0051	形势与政策 II	0.25	4	4			0.25				
		2011G0061	形势与政策 III	0.25	4	4				0.25			
		2011G0071	形势与政策 IV	0.25	4	4					0.25		
		2011G0081	中共党史	1	15	15		1				选择性必修课	1 学分
		2011G0091	新中国史	1	15	15		1					
		2011G0101	改革开放史	1	15	15		1					
		2011G0111	社会主义发展史	1	15	15		1					
	小计			8.5	125	107	18	7.25	0.75	0.25	0.25		8.5 学分
	人文类	2011G0121	国家安全教育	1	15	15		1				必修	5 学分
		2011G0131	中华优秀传统文化	1	15	15		1					
		2011G0141	心理健康教育	2	30	30		2					
		2011G0151	国防教育实践	1	15	6	9	1					
		2013G0161	中华诗词之美	2	30	30		2				任选	至少选 2 学分
		2013G0171	大学美育	2	30	30		2					
		2013G0181	探寻中国茶	2	30	30		2					
		2013G0191	沟通的艺术	2	30	30		2					
		2013G0201	英语精读	2	30	30		2					
		2013G0211	英语交际口语	2	30	30		2					
		2013G0221	中华民族共同体概论	2	30	30		2					
		2013G0231	论文写作技巧	1	15	15		1					
		2013G0241	Office 高级应用	1	15	15		1					
	小计			7	105	96	9	7					7 学分
	就业创业类	2011G0251	大学生职业规划与就业指导 I	0.5	10	6	4	0.5				必修	2 学分
		2011G0261	大学生职业规划与就业指导 II	0.5	10	6	4		0.5				
		2011G0271	大学生职业规划与就业指导 III	0.5	10	6	4			0.5			
		2011G0281	大学生职业规划与就业指导 IV	0.5	8		8				0.5		
		2012G0291	创新创业教育	2	30	24	6		2			限选	
	小计			2	38	18	20	0.5	0.5	0.5	0.5		2 学分

类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		各学期学分分配				课程属性	备注
					理论	实验	第一学年		第二学年			
							一	二	三	四		
学科基础课	2011X0011	工程数学 A	3	45	45		3				限选	3 学分
	2011X0021	工程数学 B	3	45	45		3					
	2011X0041	高级语言程序设计(C 进阶)	3	45	20	25	3					3 学分
	2011X0051	高级语言程序设计(Java)	3	45	25	20	3					
	2011X0061	高级语言程序设计(Python)	3	45	25	20	3					
	2011X0031	软件工程导论	1	27	15	12	1				必修	1 学分
	小计		7	117	85	32	7					7 学分
	2013X0071	Web 应用程序设计	2	30	30		2				任选	至少选 2 学分
	2013X0081	Python 语言基础与应用	2	30	30		2					
	2013X0091	大数据分析与挖掘	2	30	30		2					
	2013X0101	计算与人工智能概论	2	30	30		2					
	2013X0111	平面设计基础	3	45	18	27	3					
	2013X0121	三维建模（Maya）	3	45	25	20	3					
	2013X0131	视频编辑技术	2	30	10	20	2					
	2013X0141	信创前沿技术导论	2	30	30		2					
	2013X0151	生成式人工智能原理及其影响和应用	2	30	30		2					
	2013X0161	数据伦理	2	30	30		2					
	2013X0171	人工智能通识与实践	2	30	30		2					
	小计		2	30	30		2					2 学分
专业基础课	2011P0011	计算机网络技术基础	2	30	22	8	2				必修	8 学分
	2011P0021	数据库原理与应用	3	45	30	15	3					
	2011P0031	操作系统（Linux）	3	45	30	15	3					
	小计		8	120	82	38	8					8 学分

类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		各学期学分分配				课程属性	备注
					理论	实验	第一学年		第二学年			
							一	二	三	四		
专业核心课	2052M1081	三维道具建模应用	4	96	32	64		4			限选	
	2052M1091	三维角色建模应用	5	120	40	80		5				
	2052M1121	三维角色绑定	2	48	16	32		2				
	2052M1101	动画视听语言	2	48	24	24		2				
	2052M1111	动画原理	2	48	16	32		2				
	2052M1131	三维动画制作	3	72	24	48		3				
	2052M1141	三维动画合成	3	72	24	48		3				
	三维动画，模块 1 小计：本模块开设 7 门课程，21 学分											
	2052M1151	视听语言	2.5	60	30	30		2.5			限选	
	2052M1191	影视剪辑基础	3	72	24	48		3				
	2052M1211	影视特效制作	3	72	24	48		3				
	2052M1181	数字摄像基础	3.5	84	28	56		3.5				
	2052M1221	影视栏目包装	3.5	84	28	56		3.5				
	2052M1171	动态图形元素设计	3	72	24	48		3				
	2052M1231	实景跟踪应用	2.5	60	20	40		2.5				
	影视后期，模块 1 小计：本模块开设 7 门课程，21 学分											
	2142M1271	新媒体产品设计与运营	3	72	24	48		3			限选	
	2142M1281	新媒体内容审核与自查	1.5	36	18	18		1.5				
	2142M1261	直播技术应用	2.5	60	20	40		2.5				
	2142M1251	短视频拍摄技术	3	72	24	48		3				
	2142M1191	影视剪辑基础	3	72	24	48		3				
	2142M1211	影视特效制作	3	72	24	48		3				
	2142M1241	AI 内容生成技术	3	72	24	48		3				
	2142M1291	短视频栏目包装	2	48	16	32		2				
	网络新媒体技术应用，模块 1 小计：本模块开设 8 门课程，21 学分											

类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		各学期学分分配				课程属性	备注
					理论	实验	第一学年		第二学年			
							一	二	三	四		
专业核心课	2062M1151	视听语言	2.5	60	30	30		2.5			限选	
	2062M1191	影视剪辑基础	3	72	24	48		3				
	2062M1211	影视特效制作	3	72	24	48		3				
	2062M1181	数字摄像基础	3.5	84	28	56		3.5				
	2062M1221	影视栏目包装	3.5	84	28	56		3.5				
	2062M1161	图形图像基础	3	72	24	48		3				
	2062M1201	数字影音技术	2.5	60	20	40		2.5				
	影视后期（戎光计划），模块 1 小计：本模块开设 7 门课程，21 学分											
	2142M1271	新媒体产品设计与运营	3	72	24	48		3			限选	
	2142M1281	新媒体内容审核与自查	1.5	36	18	18		1.5				
	2142M1261	直播技术应用	2.5	60	20	40		2.5				
	2142M1251	短视频拍摄技术	3	72	24	48		3				
	2142M1191	影视剪辑基础	3	72	24	48		3				
	2142M1211	影视特效制作	3	72	24	48		3				
	2142M1241	AI 内容生成技术	3	72	24	48		3				
	2142M1291	短视频栏目包装	2	48	16	32		2				
	网络新媒体技术应用（戎光计划），模块 1 小计：本模块开设 7 门课程，21 学分											

教学实训中心（签字）：

校对人（签字）：

教务部签字（签字）：

分管教学院领导（签字）：

软件工程专业（物联网领域）

教学计划

2025 级

天津市大学软件学院

教务部

教学计划

类别	模块	课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		各学期学分分配				课程属性	备注
						理论	实验	第一学年		第二学年			
								一	二	三	四		
通识课程	思政类	2011G0011	中国近现代史纲要	3	45	35	10	3				必修	7.5 学分
		2011G0021	马克思主义基本原理	3	45	37	8	3					
		2011G0031	习近平总书记关于科技创新的重要论述	0.5	4	4			0.5				
		2011G0041	形势与政策 I	0.25	4	4		0.25					
		2011G0051	形势与政策 II	0.25	4	4			0.25				
		2011G0061	形势与政策 III	0.25	4	4				0.25			
		2011G0071	形势与政策 IV	0.25	4	4					0.25		
		2011G0081	中共党史	1	15	15		1				选择性必修课	1 学分
		2011G0091	新中国史	1	15	15		1					
		2011G0101	改革开放史	1	15	15		1					
		2011G0111	社会主义发展史	1	15	15		1					
	小计			8.5	125	107	18	7.25	0.75	0.25	0.25		8.5 学分
	人文类	2011G0121	国家安全教育	1	15	15		1				必修	5 学分
		2011G0131	中华优秀传统文化	1	15	15		1					
		2011G0141	心理健康教育	2	30	30		2					
		2011G0151	国防教育实践	1	15	6	9	1					
		2013G0161	中华诗词之美	2	30	30		2				任选	至少选 2 学分
		2013G0171	大学美育	2	30	30		2					
		2013G0181	探寻中国茶	2	30	30		2					
		2013G0191	沟通的艺术	2	30	30		2					
		2013G0201	英语精读	2	30	30		2					
		2013G0211	英语交际口语	2	30	30		2					
		2013G0221	中华民族共同体概论	2	30	30		2					
		2013G0231	论文写作技巧	1	15	15		1					
		2013G0241	Office 高级应用	1	15	15		1					
	小计			7	105	96	9	7					7 学分
	就业创业类	2011G0251	大学生职业规划与就业指导 I	0.5	10	6	4	0.5				必修	2 学分
		2011G0261	大学生职业规划与就业指导 II	0.5	10	6	4		0.5				
		2011G0271	大学生职业规划与就业指导 III	0.5	10	6	4			0.5			
		2011G0281	大学生职业规划与就业指导 IV	0.5	8		8				0.5		
		2012G0291	创新创业教育	2	30	24	6		2			限选	
	小计			2	38	18	20	0.5	0.5	0.5	0.5		2 学分

类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		各学期学分分配				课程属性	备注
					理论	实验	第一学年		第二学年			
							一	二	三	四		
学科基础课	2011X0011	工程数学 A	3	45	45		3				限选	3 学分
	2011X0021	工程数学 B	3	45	45		3					
	2011X0041	高级语言程序设计(C 进阶)	3	45	20	25	3					3 学分
	2011X0051	高级语言程序设计(Java)	3	45	25	20	3					
	2011X0061	高级语言程序设计(Python)	3	45	25	20	3					
	2011X0031	软件工程导论	1	27	15	12	1				必修	1 学分
	小计		7	117	85	32	7					7 学分
	2013X0071	Web 应用程序设计	2	30	30		2				任选	至少选 2 学分
	2013X0081	Python 语言基础与应用	2	30	30		2					
	2013X0091	大数据分析与挖掘	2	30	30		2					
	2013X0101	计算与人工智能概论	2	30	30		2					
	2013X0111	平面设计基础	3	45	18	27	3					
	2013X0121	三维建模（Maya）	3	45	25	20	3					
	2013X0131	视频编辑技术	2	30	10	20	2					
	2013X0141	信创前沿技术导论	2	30	30		2					
	2013X0151	生成式人工智能原理及其影响和应用	2	30	30		2					
	2013X0161	数据伦理	2	30	30		2					
	2013X0171	人工智能通识与实践	2	30	30		2					
	小计		2	30	30		2					2 学分
专业基础课	2011P0011	计算机网络技术基础	2	30	22	8	2				必修	8 学分
	2011P0021	数据库原理与应用	3	45	30	15	3					
	2011P0031	操作系统（Linux）	3	45	30	15	3					
	小计		8	120	82	38	8					8 学分

类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		各学期学分分配				课程属性	备注
					理论	实验	第一学年		第二学年			
							一	二	三	四		
专业核心课	2022T1021	单片机系统开发	3	72	36	36	3				限选	
	2022T1011	物联网导论	1.5	36	18	18		1.5				
	2022T1051	智能硬件设计与实现	4	96	48	48		4				
	2022T1061	物联网基础软件开发	4	96	48	48		4				
	2022T1041	嵌入式系统及应用	3	72	48	24		3				
	2022T1031	Niagara 技术应用基础	3	72	24	48		3				
	2022T9012	物联网系统开发及应用	3	72	36	36		3				
	智能控制系统开发，模块 1 小计：本模块开设 7 门课程，21.5 学分											

教学实训中心（签字）：

校对人（签字）：

教务部签字（签字）：

分管教学院领导（签字）：

附录 1 软件设计领域-卓越计划类、实战优才类
专业核心课程置换清单

类别	课程编号	课程名称	周数	学分	总学时	学时分配		各学期学分分配				课程属性	备注
						理论	实验	第一学年		第二学年			
								一	二	三	四		
专业核心课	2182R0012	全栈开发与智能应用基础	2 周	3	72	36	36	3				限选	
	2182R0022	高级全栈系统开发与实践	2 周	3	72	36	36		3				
	2182R0032	分布式系统设计与开发	2 周	3	72	36	36		3				
	2182R0042	智能应用工程开发与实践	2 周	3	72	36	36		3				
	2182R0052	高可用服务性能设计与优化	2 周	3	72	36	36		3				
	2182R0062	高性能微服务架构设计与开发	2 周	3	72	36	36		3				
	注：卓越计划类共置换 6 门课程，18 学分。												
专业核心课	2192R0012	全栈开发与智能应用基础	2 周	3	72	36	36		3			限选	
	2192R0022	高级全栈系统开发与实践	2 周	3	72	36	36		3				
	2192R0032	分布式系统设计与开发	2 周	3	72	36	36		3				
	2192R0042	智能应用工程开发与实践	2 周	3	72	36	36		3				
	2192R0052	高可用服务性能设计与优化	2 周	3	72	36	36		3				
	2192R0062	高性能微服务架构设计与开发	2 周	3	72	36	36		3				
	2192R0072	软件新兴技术融合与创新实践	2 周	3	72	36	36		3				
	注：实战优才类共置换 7 门课程，21 学分。												

附录 2 数字媒体领域-实战优才类专业核心课程置换清单

类别	课程编号	课程名称	周数	学分	总学时	学时分配		各学期学分分配				课程属性	备注
						理论	实验	第一学年		第二学年			
								一	二	三	四		
专业核心课	2192M0012	平面交互设计基础	2 周	3	72	36	36		3			限选	
	2192M0022	AI 图像、视频生成技术应用	1 周	1.5	36	20	16		1.5				
	2192M0032	新媒体内容创作	2 周	3	72	36	36		3				
	2192M0042	三维动画技术应用	3 周	4.5	108	36	72		4.5				
	2192M0052	视频剪辑与特效	3 周	4.5	108	36	72		4.5				
	2192M0062	虚拟现实技术基础	3 周	4.5	108	36	72		4.5				
	注：实战优才类共置换 6 门课程，21 学分。												

附录 3 物联网领域-实战优才类专业核心课程置换清单

类别	课程编号	课程名称	周数	学分	总学时	学时分配		各学期学分分配				课程属性	备注
						理论	实验	第一学年		第二学年			
								一	二	三	四		
专业核心课	2192T0012	物联网导论	2 周	3	72	36	36		3			限选	
	2192T0022	物联网基础软件开发	2 周	3	72	36	36		3				
	2192T0032	智能硬件设计与实现	2 周	3	72	36	36		3				
	2192T0042	机器人技术与综合应用	2 周	3	72	36	36		3				
	2192T0052	人工智能与机器学习	2 周	3	72	36	36		3				
	2192T0062	智能控制系统应用及开发	2 周	3	72	36	36		3				
	2192T0072	物联网系统架构设计与工程实践	2 周	3	72	36	36		3				
	注：实战优才类共置换 7 门课程，21 学分。												