

2024软件工程(中外合作)执行计划

培养目标

以满足国家经济建设和社会需求为导向，面向国际软件产业，以软件系统构思、设计、开发和运维的工程教育为办学特色，以立德树人为根本，致力于培养具有坚定理想信念和富有现代文明精神，具备宽厚的知识基础、卓越的专业素养、深厚的人文情怀，德智体美劳全面发展的优秀的社会主义建设者和接班人，造就信息素养和综合素质高，具有不懈探索精神、较强自主学习与创新能力，能够在生产企业、事业单位、研究机构及政府部门从事复杂软件系统的研究、设计、开发和运维的软件工程国际化人才。具体培养目标如下：

1. 培养具有良好的社会公德和职业道德；
2. 具备基本的自然科学和人文社科素养，系统掌握软件工程的基本理论知识，具有成为软件工程师的能力与素质；
3. 具备较强的实践能力、创新能力和团队合作能力，能够解决日趋复杂的工程问题；
4. 具有国际竞争力、国际化视野和国际化专业技术交流能力，成为具备持续成长的能力的软件工程国际化人才。

培养要求

经过四年的系统学习，本专业学生在毕业时应达成以下毕业要求：

1. 学习：具有计算机基础理论知识、软件工程专业核心知识、软件工程专业工作必备的数学与自然科学基础知识，并具备独立学习各种软件技术、信息技术和相关基础知识的能力；
2. 应用：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工程领域复杂工程问题，能够基于科学原理并采用科学方法对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；
3. 审思：具有批判性思维，善于发现和提出问题，具有从事软件系统分析、设计、开发、测试、管理和维护的能力，能对软件工程复杂问题的解决方案进行客观、全面的评价，能够理解软件工程复杂问题的模拟与预测，并能理解其局限性，具备以理性的态度和科学的方法认识世界的基本素养；
4. 创新：对未知事物有好奇心、想象力和探索精神，具备发掘、分析、应用新理论和新技术手段，提出具有一定创新性的设计方案，解决软件工程相关的复杂且整合性信息问题的能力；
5. 自主：具有自主学习和终身学习的意识，具备宽广的国际视野、跨领域学习以及适应发展的能力，能制定合乎个人实际的发展规划并付诸实施；
6. 合作：能够就软件工程的相关问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，能通过高效沟通顺利完成包括文档撰写、项目汇报、和标准制定等的各类工作，具有项目组织管理能力、有效沟通和人际交往能力、以及团队合作能力；
7. 担当：系统掌握马克思主义基本原理和马克思主义中国化的理论成果，学会运用马克思主义立场观点方法分析和解决问题的能力，掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，增强使命担当，具备工程素质、专业伦理和社会责任，能够在工程实践中理解并遵守职业道德和行业规范，争做社会主义合格建设者和可靠接班人；

8. 责任：具备工程素质、专业伦理和社会责任，了解与软件工程相关的法律、法规、方针、以及政策，能够在工程实践中理解并遵守职业道德和行业规范。

专业核心课程

Python程序设计基础、计算机科学技术导论、面向对象程序设计、计算机网络、计算机体系结构、JAVA语言程序设计、Web应用程序开发、操作系统原理、数据库系统原理与实践、软件工程导论、软件系统设计与体系结构、软件构造、软件测试与质量、软件过程与管理、人工智能基础、算法设计与分析、数据挖掘与可视化、机器人技术、知识表示、计算智能、自然语言处理

教学特色课程

计划学制 4 年 最低毕业学分 178.5 授予学位 工学

学科专业类别 所依托的主干学科

说明 学制：学制4年，学习期限3-6年。

课程设置与学分分布

1. 通识教育 57.5 学分

(1) 通识必修 46.5 学分

课程号	课 程 名 称	学分	建议修读学年	学期	考试方式	课程性质	课程类别
TSC45560	思想道德与法治 Ideological Morality and Rule of Law	3.0	2024-2025	1		必修课	通识教育课程
TSE43341	基础英语（1） Basic English(1)	2.0	2024-2025	1		必修课	通识教育课程
TSE59181	学术英语（1） Academic English（1）	4.0	2024-2025	1		必修课	通识教育课程
TSD5072a	大学体育（1） Physical Education (1)	1.0	2024-2025	1		必修课	通识教育课程
TSY41240	军事理论与国家安全教育 Military theory & National Security Education	2.0	2024-2025	1		必修课	通识教育课程
TSA21510	中华民族共同体概论	0.5	2024-2025	2		必修课	通识教育课程
TSD5072b	大学体育（2） Physical Education (2)	1.0	2024-2025	2		必修课	通识教育课程
TSA12960	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 An Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	3.0	2024-2025	2		必修课	通识教育课程
TSE59182	学术英语（2） Academic English（2）	4.0	2024-2025	2		必修课	通识教育课程
TSC18540	中国近现代史纲要 Modern and Contemporary History of China	2.0	2024-2025	2		必修课	通识教育课程

TSE43342	基础英语（2） Basic English(2)	2.0	2024-2025	2	必修课	通识教育课程
TSC22960	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction to Mao Zedong Thought and Socialist Theory with Chinese Characteristics	3.0	2025-2026	1	必修课	通识教育课程
TSE59183	学术英语（3） Academic English（3）	4.0	2025-2026	1	必修课	通识教育课程
TSE43343	基础英语（3） Basic English(3)	2.0	2025-2026	1	必修课	通识教育课程
TSD5072c	大学体育（3） Physical Education (3)	1.0	2025-2026	1	必修课	通识教育课程
TSE59144	学术英语（4） Academic English（4）	2.0	2025-2026	2	必修课	通识教育课程
TSC18760	马克思主义基本原理 Basic Principles of Marxism	3.0	2025-2026	2	必修课	通识教育课程
TSE43344	基础英语（4） Basic English(4)	2.0	2025-2026	2	必修课	通识教育课程
TSD5072d	大学体育（4） Physical Education (4)	1.0	2025-2026	2	必修课	通识教育课程
TSC23040	思想政治理论社会实践 Social Practice of Ideological and Political Theory	2.0	2026-2027	1	必修课	通识教育课程
TSC15440	形势与政策 Situation and Policies	2.0		2	必修课	通识教育课程

(2) 通识选择性必修 5 学分

1) 四史 1 学分

课程号	课 程 名 称	学分	建议修读学年	学期	考试方式	课程性质	课程类别
TSF22020	党史 The History of The Communist Party of China	1.0	2024-2025	1		必修课	通识教育课程
TSF22320	社会主义发展史 History of Socialist Development	1.0	2024-2025	1		必修课	通识教育课程
TSF22220	改革开放史 The History of China's Reform and Opening Up	1.0	2024-2025	1		必修课	通识教育课程
TSF22120	新中国史 History of New China	1.0	2024-2025	1		必修课	通识教育课程

2) 劳动 2 学分

课程号	课 程 名 称	学分	建议修读学年	学期	考试方式	课程性质	课程类别
TSY4042a	大学生劳动教育理论和实践(1) Theory and Practice of Labor Education for College Students (1)	1.0	2024-2025	1		必修课	通识教育课程
TSY4042b	大学生劳动教育理论和实践(2) Theory and Practice of Labor Education for College Students (2)	1.0	2024-2025	1		必修课	通识教育课程

3) 健康 2 学分

课程号	课 程 名 称	学分	建议修读学年	学期	考试方式	课程性质	课程类别
TSG16540	大学生心理健康教育 Mental health education for College Students	2.0	2024-2025	1		必修课	通识教育课程

(3) 通识选修 6 学分

见课程归属，在文化传承,艺术修养,社会研究,科学思维,道德推演,多元文化,创新创业,教师发展中选择

2. 大类教育 17.5 学分

(1) 大类必修 17.5 学分

课程号	课 程 名 称	学分	建议修读学年	学期	考试方式	课程性质	课程类别
DLP10121	高等数学（II-1）习题课 Exercises in Advanced Mathematics (II-1)	1.0	2024-2025	1		必修课	数学平台课程
DLG45581	高等数学（II-1） Advanced Mathematics (II-1)	4.0	2024-2025	1		必修课	数学平台课程
DLHA9670	Python程序设计基础 Python Programming Foundation	3.5	2024-2025	1		必修课	大类教育课程
DLH22580	面向对象程序设计 Object Oriented Programming	4.0	2024-2025	2		必修课	大类教育课程
DLP10122	高等数学（II-2）习题课 Exercises in Advanced Mathematics (II-2)	1.0	2024-2025	2		必修课	数学平台课程
DLG45582	高等数学（II-2） Advanced Mathematics (II-2)	4.0	2024-2025	2		必修课	数学平台课程

(2) 大类选修 0 学分

课程号	课 程 名 称	学分	建议修读学年	学期	考试方式	课程性质	课程类别
-----	---------	----	--------	----	------	------	------

DLG75861	大学物理（III-1） College Physics(III-1)	3.0	2024-2025	2	选修课	物理平台课程
DLG75742	大学物理（III-2） College Physics(III-2)	2.0	2025-2026	1	选修课	物理平台课程
DLGR1820	大学物理（III）实验 College Physics（III）Experiment	1.0	2025-2026	1	选修课	物理平台课程

3. 专业教育 77.5 学分

(1) 专业必修 56.5 学分

课程号	课 程 名 称	学分	建议修读学年	学期	考试方式	课程性质	课程类别
DLH20540	计算机科学技术导论 Introduction to Computer Science and Technology	2.0	2024-2025	1		必修课	专业教育课程
DLG39260	线性代数 Linear Algebra	3.0	2024-2025	1		必修课	专业教育课程
DLG34960	离散数学 Discrete Mathematics	3.0	2024-2025	2		必修课	专业教育课程
38H83560	计算机体系结构 Computer Architecture	3.0	2024-2025	2		必修课	专业教育课程
DLHA5280	软件工程导论 Introduction to Software Engineering	4.0	2025-2026	1		必修课	专业教育课程
DLG31960	概率论与数理统计 Probability and Mathematical Statistics	3.0	2025-2026	1		必修课	数学平台课程
DLH58271	数据结构与算法 Data Structures and Algorithms	3.5	2025-2026	1		必修课	专业教育课程
38H16180	JAVA语言程序设计 Java Programming	4.0	2025-2026	1		必修课	专业教育课程
38H97480	数据库系统原理与实践 Principles and Practice of Database Systems	4.0	2025-2026	2		必修课	专业教育课程
DLH21170	计算机网络 Computer Network	3.5	2025-2026	2		必修课	专业教育课程
38H17270	操作系统原理 Operating Systems Principles	3.5	2025-2026	2		必修课	专业教育课程
38H25560	算法设计与分析 Algorithm Design and Analysis	3.0	2025-2026	2		必修课	专业教育课程
38H58760	软件测试与质量	3.0	2026-2027	1		必修课	专业教育课程

	Software Testing and Quality						
38H58660	软件系统设计与体系结构	3.0	2026-2027	1	必修课	专业教育课程	
	Software System Design and Architecture						
38H84060	数据挖掘与可视化	3.0	2026-2027	2	必修课	专业教育课程	
	Data Mining and Visualization						
38H58940	软件过程与管理	2.0	2026-2027	2	必修课	专业教育课程	
	Software Process and Management						
38HB5960	计算智能	3.0		1	必修课	专业教育课程	
	Computational Intelligence						
38HA8060	分布式系统	3.0		1	必修课	专业教育课程	
	Distributed Systems						

(2) 专业选修 21 学分

课程号	课 程 名 称	学分	建议修读学年	学期	考试方式	课程性质	课程类别
38HD1060	ACM程序设计大赛实训	3.0	2024-2025	2	选修课	专业教育课程	专业教育课程
	Acm Programming Competition Training						
38HD1150	Python数据分析与应用	2.5	2024-2025	2	选修课	专业教育课程	专业教育课程
	Python Data Analysis and Application						
38G42260	数学建模方法	3.0	2025-2026	1	选修课	专业教育课程	专业教育课程
	Mathematical Modeling Method						
38P25740	LLM对话式编程	2.0	2025-2026	1	选修课	专业教育课程	专业教育课程
	Large Language Model Conversational Programming						
38G47940	面向信息时代的计算机数学	2.0	2025-2026	1	选修课	专业教育课程	专业教育课程
	Computer Mathematics in the Information Age						
38H83260	Linux系统	3.0	2025-2026	2	选修课	专业教育课程	专业教育课程
	Linux System						
38HB1260	Web应用程序开发	3.0	2025-2026	2	选修课	专业教育课程	专业教育课程
	Web Application Development						
38HD1250	大数据分析可视化技术	2.5	2025-2026	2	选修课	专业教育课程	专业教育课程
	Big Data Analysis and Visualization Technology						
38GR4540	物联网通信技术	2.0	2025-2026	2	选修课	专业教育课程	专业教育课程
	Internet of Things Communication Technology						
38H59260	数字图像处理基础	3.0	2026-2027	1	选修课	专业教育课程	专业教育课程
	Digital Image Process Foundation						
38HB3660	网络安全技术	3.0	2026-2027	1	选修课	专业教育课程	专业教育课程

	Network Security Technology					
38H34760	人工智能基础	3.0	2026-2027	1	选修课	专业教育课程
	Artificial Intelligence Foundation					
38H42760	机器人技术	3.0	2026-2027	2	选修课	专业教育课程
	Robot Technology					
38P25840	AI大模型微调与优化	2.0	2026-2027	2	选修课	专业教育课程
	Fine Tuning and Optimization of AI Large Models					
38H58860	软件构造	3.0	2026-2027	2	选修课	专业教育课程
	Software Construction					
38HD2460	函数式编程与编译原理	3.0		1	选修课	专业教育课程
	Functional Programming and Compiler Design					
38K57660	知识表示	3.0		1	选修课	专业教育课程
	Knowledge Representation					
38HA7460	自然语言处理	3.0		1	选修课	专业教育课程
	Natural Language Processing					

4. 实践教育 26 学分

(1) 实践必修 26 学分

课程号	课 程 名 称	学分	建议修读学年	学期	考试方式	课程性质	课程类别
TSY16640	军事技能	2.0	2024-2025	1		必修课	实践教学
	Military Training						
38HB55g0	软件设计实作	8.0	2026-2027	2		必修课	实践教学
	Software Design and Implementation						
38Y003g0	毕业实习	8.0		1		必修课	实践教学
	Professional Internship						
38Y272g0	毕业论文（设计）	8.0		2		必修课	实践教学
	Graduation Thesis or Project						

(2) 实践选修 0 学分

课程号	课 程 名 称	学分	建议修读学年	学期	考试方式	课程性质	课程类别
38HD1420	高级软件设计项目	1.0		1		选修课	实践教学
	Advanced Software Design Project						