

2025级软件工程专业培养方案(主修)

主修 | 2025 | 本科 | 计算机与信息安全学院 | 软件工程 | 170学分

一、专业简介

本专业有较长的办学历史，累积形成了有效的人才培养和科研项目实施经验。本专业的前身是1995年开始招生培养的计算机软件专业，2005年后，依据国家新修订的专业目录，本专业以软件工程专业名义招生，至今已培养该专业本科生近两千名，硕士生500余名。目前该专业是国家一流本科建设专业建设点、广西特色化示范性软件学院建设专业、中国工程教育认证专业；依赖于该专业的人才培养和科研成果积累，相继建立了软件工程硕士学科点，建立了广西可信软件重点实验室等一批科研实践基地。

本专业注重专业特色的凝炼和建设，培养具有特色优势的专门人才。本专业坚持面向工程化教育实施育人，在培养学生扎实的软件工程基础知识和实践技能的基础上，重点围绕专业的两个核心方向，着力培养学生软件工程化开发的理论与实践技能、工业大数据及智能软件开发技术与实践技能。在专业培养体系设置中，构建了从前端到后端、从下层到上层、从软件系统开发方法学到软件框架、从程序设计语言到项目综合开发实践的全栈式方法技术体系，通过学生实践基地、科技文化兴趣社团、学科竞赛、创新创业等多种活动环节，培养学生工程化综合素质所需要的管理、沟通表达与协调、创新创业等综合能力。已经培养的毕业学生普遍综合素质高、专业竞争能力强、发展潜力好，得到用人单位的赞誉，一直保持良好的就业率和起薪水平。

二、专业基本信息

(一) 专业代码：080902

(二) 专业名称：软件工程

(三) 所属专业类：计算机类

(四) 授予学位：工学学士学位

(五) 学制：4年

(六) 修业年限：3~6年

三、培养目标

本专业致力于培养德、智、体、美、劳全面发展，适应社会与经济发展需求，具备扎实的软件工程专业知识，熟练掌握智能化软件开发技术、项目管理方法以及运维保障技能，能够在人工智能、大数据等前沿领域利用先进技术解决复杂工程问题，具有创新精神、国际视野和良好职业素养的高素质复合型人才。毕业生能在各类企事业单位、科研机构等胜任软件开发工程师、软件测试工程师、项目管理工程师、运维工程师等岗位，从事智能化软件系统的设计、开发、测试、部署、管理与维护等工作。

目标1（人文素质）：社会责任感和使命感强，职业素质好，遵守职业道德规范，尊重行业国际惯例，在开展软件工程实践中，能综合考虑社会、经济、法律、环境和可持续发展等因素的影响。

目标2（工程能力）：沟通协调和管理能力强，服务意识好，能综合应用先进管理理念，开展有效的团队协作，带领团队完成工作。

目标3（理论基础）：拥有创新精神，智能软件系统设计、开发、测试、运维等专业能力强，岗位胜任力强。

目标4（个人发展）：具有全球化意识和国际视野，能跟踪软件工程及应用领域的前沿技术和相关管理理念，能主动适应社会及行业发展，并持续发展。

四、毕业要求

1. 工程知识：能将数学、自然科学、计算思维、工程基础和专业知用于解决软件工程领域的复杂工程问题。

1.1 能将数学、自然科学、计算思维、工程科学理论基础用于软件工程专业领域工程问题的表述。

1.2 具有软件工程专业领域需要的数据分析能力，能针对具体对象建立数学模型并利用计算机求解。

1.3 能将相关工程专业知识和数学分析方法用于推演、分析专业工程问题，并得出有效结论。

1.4 能利用系统思维的能力，将工程知识用于软件工程领域复杂工程问题解决方案的比较和综合，并体现软件工程专业领域先进的技术。

2. 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软件工程领域的复杂工程问题，综合考虑可持续发展的要求，以获得有效结论。

2.1 能考虑工程实际，能运用相关科学原理，识别和判断软件工程领域复杂工程问题的关键环节。

2.2 能基于相关科学原理和数学模型方法，提炼并正确表达软件工程领域的复杂工程问题。

2.3 能认识到解决软件工程领域复杂工程问题有多种方案可选择，会借助文献研究寻找可替代的解决方案，并能从可持续发展的角度分析工程活动的影响因素，获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案：能够针对软件工程领域的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(组件)，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。

3.1 掌握工程设计和产品开发全周期、全流程的基本设计/发方法和技术，了解影响设计目标和技术方案的各种因素。

3.2 能针对软件工程领域的复杂工程问题进行调研 分析，完成需求分析。

3.3 能根据需求分析进行系统总体方案设计，在设计时能考虑健康、安全与环境、成本与净零碳要求、法律与伦理、社会与文化等可行性。

3.4 能进行算法、模块或系统设计，在设计时能体现创新意识。

4. 研究：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。

4.1 能基于科学原理，采用科学方法调研和分析软件工程领域复杂工程问题的研究思路及解决方案，并能根据对象特征，选择研究路线，设计实 验方案。

4.2 能结合工程实际需求，搭建实验环境或构建实验系统，选用适当的实验方法和手段，安全地开展实验，并正确采集、记录实验数据。

4.3 能对实验数据和结果进行分析、解释和归纳，能通过信息综合获得合理有效的结论。

5. 使用现代工具：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，对软件工程领域的复杂工程问题进行模拟、 仿真和预测，并能够理解其局限性。

5.1 掌握本专业常用的现代仪器、信息技术工具、开发工具和平台、建模软件、模拟软件的使用方法 并知晓其局限性。

5.2能选择与使用恰当的仪器、信息资源、工程工具和专业软件，对软件工程领域的复杂工程问题进行分析、计算、建模与设计。

5.3能针对软件工程领域具体的工程问题，通过组合、选配、改进、二次开发等方式创造性的使用现代工具进行模拟、仿真和预测，满足特定需求，并能分析其局限性。

6. 工程与可持续发展：在解决软件工程领域的复杂工程问题时，能够基于软件工程相关背景知识，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。

6.1了解软件工程领域相关技术标准体系、知识产权、产业政策和相关法律法规，有环境保护和可持续发展意识。

6.2树立低碳环保的理念，知晓和理解“联合国可持续发展目标”，能思考专业工程实践的可持续性并分析、评价专业工程实践对健康、安全、环境、法律以及经济和社会可持续发展的影响，理解应承担的责任。

7. 工程伦理与职业规范：理解行业职业性质，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、规范和相关法律法规，履行责任。

7.1理解行业职业性质，有工程报国、为民造福的意识，能树立和践行社会主义核心价值观，建立正确的人生观、价值观和世界观，具有推动民族复兴和社会进步的责任感和使命感。

7.2恪守工程伦理，理解并遵守诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范，尊重国家和国际通行的法律法规；在工程实践中能自觉履行软件工程师对公众安全、健康和福祉以及环境保护的社会责任，理解和包容多元化的社会需求。

8. 个人与团队：具有团队合作精神和组织管理、协调能力，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。

8.1知晓在多学科、多样性、多形式团队中每个角色的定位与责任，有合作意识，能与其他学科的成员分享信息，有效沟通，包容性的合作共事。

8.2能胜任团队成员角色，能独立承担任务，合作开展工作，完成工程实践任务。

8.3具有团队负责人角色的相关能力，能组织、协调和指挥团队开展工作

9. 沟通：9.能就软件工程领域的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，能够阅读并理解专业相关的外文文献和资料，具备一定国际视野，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。

9.1了解本专业领域的国际发展趋势、研究热点，能理解和尊重世界不同语言、文化的差异性和多样性，能够阅读并理解专业相关的外文文献和资料。

9.2能就软件工程领域的专业问题，以口头、文稿、图表等方式，准确表达自己的观点，回应质疑，理解并包容业界同行和社会公众交流的差异性。

9.3具备一定的国际视野，能就专业问题，在跨文化背景下进行沟通和交流。

10. 项目管理：理解并掌握与工程项目相关的管理原理和经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

10.1掌握软件工程领域的工程项目管理原理，具备对涉及多学科的工程实践全周期进行过程管理的能力。

10.2具备对工程及产品全周期、全流程的成本构成进行成本核算和经济决策的能力，能在涉及多学科的工程实践中分析成本构成，进行成本分析和经济决策。

11. 终身学习：具有自主学习、终身学习和批判性思维的意识 and 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。

11.1能认识到本学科是一个迅速发展的学科，能跟踪本学科的发展趋势和前沿技术，建立自主学习和终身学习的意识，知晓拓展知识和提升能力的途径，具备自主学习和终身学习的能力。

11.2有技术理解力，具备分析、推断、总结、归纳和提出问题的能力，有批判性思维和创造能力，能接受和应对新技术，新事物和新问题带来的挑战。

五、毕业要求对培养目标的支撑矩阵

毕业要求	人文素质	工程能力	理论基础	个人发展
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. 工程伦理与职业规范	√			
8. 个人与团队	√			√
9. 沟通	√	√		√
10. 项目管理	√	√		√
11. 终身学习		√	√	

六、课程计划与毕业要求的对应矩阵

毕业要求	分解指标	支撑课程
1. 工程知识：能将数学、自然科学、计算思维、工程基础和专业知识用于解决软件工程领域的复杂工程问题。	1.1 能将数学、自然科学、计算思维、工程科学理论基础用于软件工程专业领域工程问题的表述。	高等数学A1 高等数学A2 线性代数A 程序设计与问题求解 计算机科学导论 面向对象程序设计（C++/JAVA/Python三选一） 算法设计与分析
	1.2 具有软件工程专业领域需要的数据分析能力，能针对具体对象建立数学模型并利用计算机求解。	大学物理B 线性代数A 数据结构与算法（外文教材） 数学建模 算法设计与分析
	1.3 能将相关工程专业知识和数学分析方法用于推演、分析专业工程问题，并得出有效结论。	概率论与数理统计 高等数学A1 高等数学A2 操作系统 离散数学 数学建模
	1.4 能利用系统思维的能力，将工程知识用于软件工程领域复杂工程问题解决方案的比较和综合，并体现软件工程专业领域先进的技术。	计算机网络 软件工程与UML 数据库系统原理 数字逻辑与计算机组成
2. 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软件工程领域的复杂工程问题，综合考虑可持续发展的要求，以获得有效结论。	2.1 能考虑工程实际，能运用相关科学原理，识别和判断软件工程领域复杂工程问题的关键环节。	概率论与数理统计 高等数学A1 高等数学A2 操作系统 程序设计与问题求解 面向对象程序设计（C++/JAVA/Python三选一）
	2.2 能基于相关科学原理和数学模型方法，提炼并正确表达软件工程领域的复杂工程问题。	离散数学 软件工程与UML 数据结构与算法（外文教材）
	2.3 能认识到解决软件工程领域复杂工程问题有多种方案可选择，会借助文献研究寻找可替代的解决方案，并能从可持续发展的角度分析工程活动的影响因素，获得有效结论。	操作系统 大数据技术及应用 计算机网络 数据库系统原理
3. 设计/开发解决方案：能够针对软件工程领域的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(组件)，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。	3.1 掌握工程设计和产品开发全周期、全流程的基本设计/发方法和技术，了解影响设计目标和技术方案的各种因素。	工程概论 软件工程与UML 数据库系统原理
	3.2 能针对软件工程领域的复杂工程问题进行调研分析，完成需求分析。	大数据技术及应用 软件工程与UML 数据库系统原理实验
	3.3 能根据需求分析进行系统总体方案设计，在设计时能考虑健康、安全与环境、成本与净零碳要求、法律与伦理、社会与文化等可行性。	毕业设计 大数据分析实训 移动应用开发 软件工程与项目管理实践（进阶项目式）
	3.4 能进行算法、模块或系统设计，在设计时能体现创新意识。	WEB前端技术及可视化开发 毕业设计 面向对象程序设计（C++/JAVA/Python三选一） 软件项目综合开发
4. 研究：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、并通过总结自验会得到合理有效的结论。	4.1 能基于科学原理，采用科学方法调研和分析软件工程领域复杂工程问题的研究思路及解决方案，并能根据对象特征，选择研究路线，设计实验方案。	大数据分析实训 计算机网络 软件项目综合开发 数据结构与算法（外文教材） 数据库系统原理实验
	4.2 能结合工程实际需求，搭建实验环境或构建实验系统，选用适当的实验方法和手段，安全地开展实验，并正确采集、记录	openEuler应用实践 程序设计与问题求解实验 数字逻辑与计算机组成

<p>通过信息综合得到合理的结论。</p>	<p>实验数据。</p> <p>4.3能对实验数据和结果进行分析、解释和归纳，能通过信息综合获得合理有效的结论。</p>	<p>数字逻辑与计算机组成</p> <p>大学物理实验 openEuler应用实践 软件测试实践 移动应用开发</p>
<p>5. 使用现代工具：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，对软件工程领域的复杂工程问题进行模拟、仿真和预测，并能够理解其局限性。</p>	<p>5.1掌握本专业常用的现代仪器、信息技术工具、开发工具和平台、建模软件、模拟软件的使用方法 并知晓其局限性。</p> <p>5.2能选择与使用恰当的仪器、信息资源、工程工具和专业软件，对软件工程领域的复杂工程问题进行分析、计算、建模与设计。</p> <p>5.3能针对软件工程领域具体的工程问题，通过组合、选配、改进、二次开发等方式创造性的使用现代工具进行模拟、仿真和预测，满足特定需求，并能分析其局限性。</p>	<p>程序设计与问题求解实验 大数据技术及应用 软件工程与UML 移动应用开发</p> <p>WEB前端技术及可视化开发 面向对象程序设计（C++/JAVA/Python三选一） 软件工程与项目管理实践（进阶项目式）</p> <p>软件测试实践 软件项目综合开发 生产实习</p>
<p>6. 工程与可持续发展：在解决软件工程领域的复杂工程问题时，能够基于软件工程相关背景知识，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。</p>	<p>6.1了解软件工程领域相关技术标准体系、知识产权、产业政策和相关法律法规，有环境保护和可持续发展意识。</p> <p>6.2树立低碳环保的理念，知晓和理解“联合国可持续发展目标”，能思考专业工程实践的可持续性并分析、评价专业工程实践对健康、安全、环境、法律以及经济和社会可持续发展的影响，理解应承担的责任。</p>	<p>思想道德与法治 软件工程与UML 生产实习</p> <p>形势与政策1 形势与政策2 形势与政策3 形势与政策4 形势与政策5 形势与政策6 形势与政策7 形势与政策8 毕业设计 软件测试实践 软件项目管理</p>
<p>7. 工程伦理与职业规范：理解行业职业性质，有工程报国、为民造福的意识，能树立和践行社会主义核心价值观，建立正确的人生观、价值观和世界观，具有推动民族复兴和社会进步的责任感和使命感。</p> <p>7.2恪守工程伦理，理解并遵守诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范，尊重国家和国际通行的法律法规；在工程实践中能自觉履行软件工程师对公众安全、健康和福祉以及环境保护的社会责任，理解和包容多元化的社会需求。</p>	<p>7.1理解行业职业性质，有工程报国、为民造福的意识，能树立和践行社会主义核心价值观，建立正确的人生观、价值观和世界观，具有推动民族复兴和社会进步的责任感和使命感。</p>	<p>形势与政策1 形势与政策2 形势与政策3 形势与政策4 形势与政策5 形势与政策6 形势与政策7 形势与政策8 大数据技术及应用 算法设计与分析 软件工程与项目管理实践（进阶项目式）</p> <p>毕业设计 大数据分析实训 软件项目管理 新生项目体验（碳足迹计算器）</p>
<p>8. 个人与团队：具有团队合作精神和组织管理、协调能力，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。</p>	<p>8.1知晓在多学科、多样性、多形式团队中每个角色的定位与责任，有合作意识，能与其他学科的成员分享信息，有效沟通，包容性的合作共事。</p> <p>8.2能胜任团队成员角色，能独立承担任务，合作开展工作，完成工程实践任务。</p>	<p>大学生心理健康教育 军事理论 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 中国近现代史纲要 操作系统</p> <p>马克思主义基本原理 思想道德与法治 大学物理实验 大数据分析实训 生产实习 数据库系统原理 职业生涯规划与就业创业指导1</p>

		职业生涯规划与就业创业指导2
	8.3具有团队负责人角色的相关能力，能组织、协调和指挥团队开展工作	
9. 沟通：9. 能就软件工程领域的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，能够阅读并理解专业相关的外文文献和资料，具备一定国际视野，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。	9.1了解本专业领域的国际发展趋势、研究热点，能理解和尊重世界不同语言、文化的差异性和多样性，能够阅读并理解专业相关的外文文献和资料。	大数据分析实训 软件项目管理 移动应用开发
	9.2能就软件工程领域的专业问题，以口头、文稿、图表等方式，准确表达自己的观点，回应质疑质疑，理解并包容业界同行和社会公众交流的差异性。	openEuler应用实践 数据结构与算法（外文教材） 数据库系统原理实验 软件工程与项目管理实践（进阶项目式）
	9.3具备一定的国际视野，能就专业问题，在跨文化背景下进行沟通和交流。	大数据分析实训 软件项目综合开发 生产实习
10. 项目管理：理解并掌握与工程项目相关的管理原理和经济决策方法，能在多学科环境中应用。	10.1掌握软件工程领域的工程项目管理原理，具备对涉及多学科的工程实践全周期进行过程管理的能力。	WEB前端技术及可视化开发 大数据技术及应用 工程概论
	10.2具备对工程及产品全周期、全流程的成本构成进行成本核算和经济决策的能力，能在涉及多学科的工程实践中分析成本构成，进行成本分析和经济决策。	大学英语1 大学英语2 大学英语3 大学英语4 计算机科学导论 计算机网络 软件项目综合开发 生产实习 写作与沟通1 写作与沟通2
11. 终身学习：具有自主学习、终身学习和批判性思维的意识，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。	11.1能认识到本学科是一个迅速发展的学科，能跟踪本学科的发展趋势和前沿技术，建立自主学习和终身学习的意识，知晓拓展知识和提升能力的途径，具备自主学习和终身学习的能力。	工程概论 软件项目管理 软件工程与项目管理实践（进阶项目式）
	11.2有技术理解力，具备分析、推断、总结、归纳和提出问题的能力，有批判性思维和创造能力，能接受和应对新技术，新事物和新问题带来的挑战。	毕业设计 软件工程与UML 软件项目管理 软件项目综合开发

七、核心课程与主要实践性教学环节

（一）核心课程：高等数学、计算机科学导论、离散数学、程序设计与问题求解、数据结构与算法、算法设计与分析、数据库系统原理、软件工程与UML、web 前端技术及可视化开发、大数据技术及应用、软件项目管理。

（二）主要实践性教学环节：程序设计与问题求解实验、数据库系统原理实验、软件工程与项目管理实践、移动应用开发、软件测试实践、软件项目综合开发、生产实习、毕业设计。

重点培养学生以下方面的能力：软件系统思维能力、软件建模及架构设计能力、项目协作与沟通能力、软件实现与评测能力。

八、课程先修后修关系图

思想政治理论课程

	000042	思想道德与法治	修	必修	3	48	40		8	1	修	义学院
	000198	中华民族共同体概论	通识必修	必修	2	32	24	0	8	1	必修	马克思主义学院
	000060	中国近现代史纲要	通识必修	必修	3	48	40		8	2	必修	马克思主义学院
	000053	形势与政策2	通识必修	必修	0.25	8	8			2	必修	马克思主义学院
	000199	国家安全教育	通识必修	必修	1	16	12	0	4	2	必修	马克思主义学院
	000036	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	通识必修	必修	3	48	40		8	3	必修	马克思主义学院
	000054	形势与政策3	通识必修	必修	0.25	8	8			3	必修	马克思主义学院
	000035	马克思主义基本原理	通识必修	必修	3	48	40		8	4	必修	马克思主义学院
	000055	形势与政策4	通识必修	必修	0.25	8	8			4	必修	马克思主义学院
	000049	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	通识必修	必修	3	48	40		8	5	必修	马克思主义学院
	000056	形势与政策5	通识必修	必修	0.25	8	8			5	必修	马克思主义学院
	000057	形势与政策6	通识必修	必修	0.25	8	8			6	必修	马克思主义学院
	000058	形势与政策7	通识必修	必修	0.25	8	8			7	必修	马克思主义学院
	000059	形势与政策8	通识必修	必修	0.25	8			0周	8	必修	马克思主义学院
四史教育	000040	社会主义发展史	通识必修	必修	1	16	16			5	选修	马克思主义学院
	000061	中共党史	通识必修	必修	1	16	16			5	选修	马克思主义学院
	000062	新中国史	通识必修	必修	1	16	16			5	选修	马克思主义学院
	000063	改革开放史	通识必修	必修	1	16	16			5	选修	马克思主义学院
要求学分：1												
要求学分：21 要求子模块数：1												
大学英语3、 高阶替换课程	000011	大学英语1	通识必修	必修	3	48	48			1	必修	外国语学院
	000012	大学英语2	通识必修	必修	3	48	48			2	必修	外国语学院
	000013	大学英语3	通识必修	必修	2	32	32			3	选修	外国语学院
	000129	通用学术英语	通识必修	必修	2	32	32			3	选修	外国语学院
	000182	中国文化英译	专业任选	必修	2	32	32			3	选修	外国语学院
	000183	国际工程管理英文写作	通识必修	必修	2	32	32			3	选修	外国语学院
	000184	高阶英语 1（六级）	通识必修	必修	2	32	32	0	0	3	选修	外国语学院
	000185	高阶英语 2（考研）	通识必修	必修	2	32	32	0	0	3	选修	外国语学院
	000130	英语演讲	通识必修	必修	2	32	32			3	选修	外国语学院
	000131	跨文化交际	通识必修	必修	2	32	32			3	选修	外国语学院
				通识必修								选修

通识必修课程

大学英语课程

000180	职场英语	修	必修	2	32	32			3	修	院
000181	科技英语翻译	通识必修	必修	2	32	32			3	选修	外国语学院
000186	高阶英语 3 (雅思)	通识必修	必修	2	32	32	0	0	3	选修	外国语学院

要求学分：2

学生在未通过大学英语四级考试 (CET-4) 之前, 需按照所处学期修读该学期开设的大学英语 1-4 课程。学生在通过大学英语四级考试 (CET-4) 之后有三类选择: (1) 继续修读相应学期的大学英语 1-4 课程; (2) 凭借英语等级考试成绩申请认定课程成绩和学分 (具体认定办法见相应文件); (3) 按需修读高阶替换课程, 并用此类课程的成绩和学分替换大学英语 1-4 的成绩和学分 (具体替换办法见 相应文件)。

大学英语4、高阶替换课程

000131	跨文化交际	通识必修	必修	2	32	32			4	选修	外国语学院
000180	职场英语	通识必修	必修	2	32	32			4	选修	外国语学院
000181	科技英语翻译	通识必修	必修	2	32	32			4	选修	外国语学院
000182	中国文化英译	专业任选	必修	2	32	32			4	选修	外国语学院
000014	大学英语4	通识必修	必修	2	32	32			4	选修	外国语学院
000129	通用学术英语	通识必修	必修	2	32	32			4	选修	外国语学院
000130	英语演讲	通识必修	必修	2	32	32			4	选修	外国语学院
000183	国际工程管理英文写作	通识必修	必修	2	32	32			4	选修	外国语学院
000184	高阶英语 1 (六级)	通识必修	必修	2	32	32	0	0	4	选修	外国语学院
000185	高阶英语 2 (考研)	通识必修	必修	2	32	32	0	0	4	选修	外国语学院
000186	高阶英语 3 (雅思)	通识必修	必修	2	32	32	0	0	4	选修	外国语学院

要求学分：2

学生在未通过大学英语四级考试 (CET-4) 之前, 需按照所处学期修读该学期开设的大学英语 1-4 课程。学生在通过大学英语四级考试 (CET-4) 之后有三类选择: (1) 继续修读相应学期的大学英语 1-4 课程; (2) 凭借英语等级考试成绩申请认定课程成绩和学分 (具体认定办法见相应文件); (3) 按需修读高阶替换课程, 并用此类课程的成绩和学分替换大学英语 1-4 的成绩和学分 (具体替换办法见 相应文件)。

要求学分：10 要求子模块数：2

大学体育课程

大学生体质测试

000004	大学体育1	通识必修	必修	1	36	36			1	必修	体育部
000005	大学体育2	通识必修	必修	1	36	36			2	必修	体育部
000006	大学体育3	通识必修	必修	1	36	36			3	必修	体育部
000007	大学体育4	通识必修	必修	1	36	36			4	必修	体育部
000096	体测1	通识必修	必修	0	0	0	0	0	1	必修	体育部
000097	体测2	通识必修	必修	0	0	0	0	0	3	必修	体育部
000098	体测3	通识必修	必修	0	0	0	0	0	5	必修	体育部
000099	体测4	通识必修	必修	0	0	0	0	0	7	必修	体育部

要求学分：无

要求学分：4												
思维模块课程	000230	计算思维与人工智能导论（理工版）	通识必修	必修	2	32	28		4	1	必修	全校
	000044	创新思维与方法	创新精神与创业实践	通识教育	1	16	16			2	必修	全校
	000228	写作与沟通1（结构性思维）	通识必修	必修	1	16	16			3	必修	全校
	000229	写作与沟通2（批判性思维）	通识必修	必修	1	16	16			4	必修	全校
	要求学分：5											
其他通识必修课	000003	大学生心理健康教育	通识必修	必修	2	32	20		12	1, 2	必修	学生工作部（处）
	001029	职业生涯规划与就业创业指导1	通识必修	必修	1	18	18			2	必修	全校
	000034	军事理论	通识必修	必修	2	36	28		8	2	必修	武装部
	000114	职业生涯规划与就业创业指导2	通识必修	必修	1	20	20			6	必修	全校
	要求学分：6											
要求学分：46 要求子模块数：5												
通识选修课程	创新精神与创业实践模块	要求学分：1										
	艺术修养与审美体验模块	美学和艺术史论类	要求学分：无									
		艺术鉴赏和评论类	要求学分：无									
		艺术体验和实践活动类	要求学分：无									
	要求学分：2 要求子模块数：2											
	通识选修课程限选模块	自然科学与技术工程模块	要求学分：无									
		文史经典与社会科学模块	要求学分：无									
	要求学分：2 要求子模块数：1											
	要求学分：5 要求子模块数：3											
	<p>通识选修课程分为创新精神与创业实践模块、艺术修养与审美体验模块、自然科学与技术工程模块、文史经典与社会科学模块四大模块课程，每个模块由各学院（部）建设的一系列通识课程组成。全校所有学生均需按如下要求选修5个学分：从创新精神与创业实践模块选修1个学分；从艺术修养与审美体验模块选修2个学分；且需要覆盖美学和艺术史类、艺术鉴赏和评论类、艺术体验和实践活动类三个类别中的二类；从其余两个模块选修2个学分。每位学生本科阶段至少选修“桂电论坛”系列讲座/活动学分1分，最多可获得2个通识选修课程学分的认定。2024级起，每位学生本科阶段最多修2学分网络通识选修课程。</p>											
数学与											数学与计	

学科基础课程

数学与自然科学基础课程	000050	线性代数A	自然科学基础课程	必修	3	48	48			1	必修	算科学学院
	000025	高等数学A1	数学与自然科学基础课程	必修	5.5	88	88			1	必修	数学与计算科学学院
	000010	大学物理B	数学与自然科学基础课程	必修	4	64	64			2	必修	材料科学与工程学院
	000026	高等数学A2	数学与自然科学基础课程	必修	5.5	88	88			2	必修	数学与计算科学学院
	000024	概率论与数理统计	数学与自然科学基础课程	必修	3	48	48			3	必修	数学与计算科学学院
	030052	离散数学	数学与自然科学基础课程	必修	3	48	48			3	必修	计算机与信息安全学院
	030098	数学建模	数学与自然科学基础课程	必修	2	32	32			4	必修	计算机与信息安全学院
要求学分：26												
专业类基础课程	030059	面向对象程序设计（C++/JAVA/Python三选一）	专业类基础课程	必修	2.5	40	32	8		2	必修	计算机与信息安全学院
	030087	数据结构与算法（外文教材）	专业类基础课程	必修	4.5	72	56	16		3	必修	计算机与信息安全学院
	030102	数字逻辑与计算机组成	专业类基础课程	必修	4	64	56	8		3	必修	计算机与信息安全学院
	030011	操作系统	专业类基础课程	必修	2.5	40	40			4	必修	计算机与信息安全学院
	030341	人工智能原理	专业基础必修	必修	3	48	48			4	必修	计算机与信息安全学院
要求学分：16.5												
要求学分：42.5 要求子模块数：2												
专业核心课程	030004	WEB前端技术及可视化开发	专业核心课程	必修	3	48	32	16		3	必修	计算机与信息安全学院
	030091	数据库系统原理	专业核心课程	必修	3	48	48			3	必修	计算机与信息安全学院
	030104	算法设计与分析	专业核心课程	必修	3	48	40	8		4	必修	计算机与信息安全学院
	030077	软件工程与UML	专业核心课程	必修	4	64	52	12		5	必修	计算机与信息安全学院
	030043	计算机网络	专业核心课程	必修	4	64	48	16		5	必修	计算机与信息安全学院

专业教育课程	030022	大数据技术及应用	专业核心课程	必修	2.5	40	32	8		5	必修	计算机与信息安全学院	
	030080	软件项目管理	专业核心课程	必修	2	32	32			5	必修	计算机与信息安全学院	
	030343	智能软件开发技术	专业必修	必修	2.5	40	40			6	必修	计算机与信息安全学院	
	要求学分：24												
	专业限选课程	030042	计算机图形学	专业限选课程	专业限选	2	32	32			5	选修	计算机与信息安全学院
		030031	工业互联网软件应用与实践	专业限选课程	专业限选	2	32	16	16		5	选修	计算机与信息安全学院
		030037	机器学习	专业限选课程	专业限选	2.5	40	32	8		6	选修	计算机与信息安全学院
		0300264X0	Java EE框架技术	专业限选课程	专业限选	2.5	40	32	8	0	6	选修	计算机与信息安全学院
		030079	软件体系结构	专业限选课程	专业限选	2	32	32			6	选修	计算机与信息安全学院
		030065	企业自设课程1（软件安全）	专业限选课程	专业限选	2	32		32		6	选修	计算机与信息安全学院
030140		云计算技术	专业限选课程	专业限选	2	32	24	8		7	选修	计算机与信息安全学院	
030008		编译原理	专业限选课程	专业限选	2.5	40	40			7	选修	计算机与信息安全学院	
要求学分：6.5													
要求学分：30.5 要求子模块数：2													
不计学分课程	000092	劳动教育1	不计学分课程	实践	0	16			0周	1	必修	计算机与信息安全学院	
	000109	新生入学教育	不计学分课程	必修	0	32			0周	1	必修	计算机与信息安全学院	
	000108	军事技能	不计学分课程	必修	0	32			0周	1	必修	党委武装部	
	000093	劳动教育2	不计学分课程	必修	0	16			0周	3	必修	计算机与信息安全学院	
	要求学分：无												
专创融合模块	030344	新生项目体验课-python程序设计	专创融合模块	专业限选	2	32	16		16	2-夏	必修	计算机与信息安全学院	
	030183	软件工程与项目管理实践（进阶项目式）	专创融合模块	必修	3	48			3周	6	必修	计算机与信息安全学院	
	要求学分：5												
	030345	程序设计基础★,▲	实践环节	实践	3.5	56			14周	1	必修	计算机与信息安全学院	
			独立设								必	材料科学	

	0300293X0	微服务架构	专业任 选	专业任 选	2	32	24	8	0	6	选 修	信息安全 学院
	030188	电路与电子技术基础	专业任 选	专业任 选	2	32	32			6	选 修	计算机与 信息安全 学院
	030187	校企合作产业课程（软件测试开发）	专业任 选	专业任 选	2	32			0周	7	选 修	计算机与 信息安全 学院
	030232	自然语言处理	专业任 选	专业任 选	2	32	24	8	0	7	选 修	计算机与 信息安全 学院
	要求学分：8											
其他专业的专业核心、限选课程	要求学分：无											
学校研究生专业课程	要求学分：无											
学校高能通识课程	要求学分：无											
创新创业拓展课程	要求学分：无											
	要求学分：8 要求子模块数：1											
要求学分：170 要求子模块数：6												

主管校长： 教务处长：

学院院长： 学院副院长： 专业负责人：

备注：★表示核心课程，▲表示主要实践环节

十一、培养计划学时、学分统计表

课程模块		课程性质	学时数	学时比例%	学分数	学分比例 %	
通识必修课程	思想政治理论课程	必修	352	12.32	20	11.76	
		四史教育	必修	16	0.56	1	0.59
	大学英语课程	必修	96	3.36	6	3.53	
		大学英语3、高阶替换课程	必修	32	1.12	2	1.18
		大学英语4、高阶替换课程	必修	32	1.12	2	1.18
	大学体育课程	必修	144	5.04	4	2.35	
		大学生体质测试	必修	0	0.00	0	0.00
	思维模块课程		必修	64	2.24	4	2.35
			通识教育	16	0.56	1	0.59
	其他通识必修课		必修	106	3.71	6	3.53
通识选修课程	创新精神与创业实践模块			0	0.00	0	0.00
	艺术修养与审美体验模块	美学和艺术史论类		0	0.00	0	0.00
		艺术鉴赏和评论类		0	0.00	0	0.00
		艺术体验和实践类		0	0.00	0	0.00
	通识选修课程限选模块	自然科学与技术工程模块		0	0.00	0	0.00
		文史经典与社会科学模块		0	0.00	0	0.00
学科基础课程	数学与自然科学基础课程		必修	416	14.56	26	15.29
	专业类基础课程		必修	264	9.24	16.5	9.71
专业教育课程	专业核心课程		必修	384	13.44	24	14.12
	专业限选课程		专业限选	104	3.64	6.5	3.82
			必修	80	2.80	0	0.00

实践教学课程	不计学分课程	实践	16	0.56	0	0.00
	专创融合模块	必修	48	1.68	3	1.76
		专业限选	32	1.12	2	1.18
	独立设置的实验课程	必修	88	3.08	5.5	3.24
		实践	56	1.96	3.5	2.06
	集中性实践环节	必修	352	12.32	22	12.94
实践		32	1.12	2	1.18	
多元化教育课程	专业任选	专业任选	128	4.48	8	4.71
	其他专业的专业核心、限选课程		0	0.00	0	0.00
	学校研究生专业课程		0	0.00	0	0.00
	学校高能通识课程		0	0.00	0	0.00
	创新创业拓展课程		0	0.00	0	0.00
合计			2858	100	170	100
学分比例：必修课程学分占总学分的 85.59% 选修课程学分占总学分的 14.41% 核心课程 2.06% 主要实践环节 2.06%						

温馨提示：专业培养方案在实际运行中会存在微调的情况，最终解释权归属本学院专业负责人与教学办。

打印日期：2025-11-05