

2025级智能科学与技术专业培养方案(主修)

主修 | 2025 | 本科 | 计算机与信息安全学院 | 智能科学与技术
| 170学分

一、专业简介

智能科学与技术是面向前沿高新技术的基础性本科专业，以计算机科学为基础，结合了认知科学、信息科学、控制科学等学科的相关理论和研究方法，融合了机械、电子、传感器、计算机软硬件、人工智能、智能系统集成等众多先进技术，已成为一个国家科技发展水平和国民经济现代化、信息化的重要标志，是21世纪信息科学研究的制高点和信息产业价值的主要提升点。该专业覆盖面很广，涉及与国民经济、工业生产及日常生活密切相关的各类智能技术与系统。

我校智能科学与技术专业2007年经教育部批准筹建，2008年开始招生。2015获“广西特色专业”，2021年获“广西区一流专业建设点”，2022年通过工程教育专业认证。本专业以数理为基础，以智能机器人、机器视觉和自主控制系统（无人机、无人驾驶）为主要方向，以夯实计算机科学技术为基础，以加强智能科学理论方法和应用技术为核心，软硬结合，面向系统，兼顾工程应用。培养德智体美劳全面发展、适应行业与地方需求、专业基础扎实、实践能力强、社会责任感强、务实创新、具有国际视野的高素质应用型人才。

二、专业基本信息

- (一) 专业代码：080907T
- (二) 专业名称：智能科学与技术
- (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

本专业立足广西，面向全国，坚持立德树人，培养适应国家和地方经济发展需要，德、智、体、美、劳全面发展，富有社会责任感，具有创新实践能力、团队协作能力、自主学习能力和国际视野，具有扎实的智能科学理论与技术，具备智能系统软硬件开发、智能信息处理、数据管理与分析、智能算法设计与开发的专业核心能力，在智能科学领域从事项目管理、工程设计、产品研发与集成、运维等工作的高素质创新型应用人才。

本专业学生毕业后通过五年左右的锻炼实践，应达到如下目标：

目标1（人文素质）：具有良好人文素养、社会责任感和使命感，遵守职业道德和规范，具有较强的团队合作能力、跨文化交流能力，在项目的设计过程中能综合考虑社会、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）：能熟练运用工程数理及专业知识，理解、分析和表示智能系统领域的复杂工程问题，并提出系统性解决方案，合理使用现代工程和信息工具，解决智能科学与技术领域复杂工程问题，在实施系统性方案的计划和执行中以整体性和前瞻性为导向，展现出在工程实践中的创新性。

目标3（终身学习）：把握智能科学与技术相关学科最新动态，具备深厚的专业素

养和多学科融合、终身学习的能力，具有良好的国际化视野，保持自身技术的先进性，适应时代的发展。

四、毕业要求

1. 工程知识：扎实的数学与自然科学知识以及工程基础，系统地掌握智能科学与技术领域的基本理论、基础知识，能够将数学、自然科学、工程基础和智能科学与技术的专业知识用于描述、分析和解决智能系统领域复杂工程问题。

1.1 能将专业相关的数学、自然科学、工程基础和智能科学与技术的专业知识运用到智能领域，对系统问题进行专业表述。

1.2 能够运用专业相关的数学、自然科学、物理模型等对智能科学的软硬件设计、智能算法设计等工程问题进行建模，保证模型的准确性，并利用恰当的条件进行求解。

1.3 能够将数学、自然科学、工程基础和智能科学与技术的专业知识等用于工程问题的推导、分析和计算并判别过程的极限和优化途径。

1.4 能够将数学、自然科学、工程基础和智能科学与技术的专业知识等对专业工程问题解决方案进行比较、综合，对解决途径进行评价，并提出改进思路。

2. 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的第一性原理，识别、表达并通过文献研究，综合智能系统领域复杂工程问题的识别、表达，并通过文献检索、资料查询及现代信息工具运用，分析复杂问题的方法，形成解决复杂问题的有效思路。

2.1 能运用数学、自然科学和工程基础等基本原理识别、判断和表达智能系统复杂工程问题的关键环节和参数。

2.2 能分析智能系统复杂工程问题的影响因素，并选用或建立适当的模型。

2.3 能针对智能系统复杂工程问题，结合文献研究给出不同解决方案，对解决方案及其影响因素开展分析，获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案：能够设计针对智能系统领域复杂工程问题的解决方案，设计与开发满足特定需求的软/硬件及其应用系统或模块，并能够在设计环节中体现创新意识，综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

3.1 能够运用智能科学与技术的专业知识识别和确定影响设计目标和技术方案的各种因素，掌握智能系统产品开发全周期、全流程的基本设计方法。

3.2 能针对智能系统设计与开发的特定需求进行软/硬件功能模块设计。

3.3 能基于智能系统工程需求进行系统方案设计，并在设计中体现创新意识。

3.4 在方案设计中能综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等制约因素对方案的影响。

4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对智能系统领域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，通过调研和文献研究，针对智能系统复杂工程问题选择研究路线，设计实验方案。

4.2 能根据实验方案，选用适当的实验方法和手段开展实验，分析实验数据、规范地表述实验结果。

4.3 能对实验结果进行分析、解释和信息综合，得到有效结论。

5. 使用现代工具：能够针对智能系统领域复杂工程问题，在软/硬件及其应用系统设计、开发等过程中，能够合理地选择智能科学与技术开发工具和资源，运用于复

杂工程问题的设计、开发、预测、模拟及验证过程中，并能够理解其局限性。

5.1能够掌握智能系统工程中常用的现代仪器仪表、软硬件平台、工程工具和信息技术工具的原理和使用方法，并理解其局限性。

5.2能够根据智能系统问题需求开发、选择与使用现代仪器仪表、软硬件平台、工程工具和信息技术工具。

5.3能够针对智能系统复杂工程问题进行模拟、仿真与预测，对结果进行分析并能理解其局限性。

6. 工程与可持续发展：能够基于智能系统相关背景知识进行合理分析，评价软/硬件及其应用系统设计、开发等工程实践和智能系统领域复杂工程问题的解决方案可能对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

6.1掌握基本的社会、身体和心理健康、安全、法律等方面知识和技能，了解智能系统领域活动与之相关性，具备环保意识和可持续发展意识。

6.2能够从工程师的角度，分析和评价智能系统新产品、新技术的开发与应用对社会、健康、安全、法律、文化的潜在影响，以及这些制约因素对项目的影响，并理解应承担的责任。合理评价产品周期中可能对人类和环境造成的损害和隐患，形成有效结论，并能提出合理的改进方案

7. 工程伦理与职业规范：能够理解当代社会环境下的人文社会科学素养、社会责任感等知识的内涵，并在智能系统产品的构思、设计、实现、运行等过程的工程实践中，理解并遵守工程职业道德和规范，履行法定或社会约定的责任。

7.1具有社会主义核心价值观、正确的世界观、人生观和健康的的身心，了解中国国情，具备人文素养、思辨能力和科学精神，能够正确地自我认知和评价。

7.2在智能系统产品的构思、设计、实现、运行等过程的工程实践中自觉遵守诚实守信、诚信守则的职业道德和规范。

8. 个人与团队：能够在多学科背景下的项目团队中，以及在智能系统的构思、设计、实现、运行等过程的工程实践中，承担个体、团队成员以及负责人的角色，并开展有效的工作。

8.1在解决复杂工程问题时，能够理解多学科背景下团队中每个角色的作用和责任，主动与其他学科的成员有效沟通，合作共事。

8.2能够独立完成团队分配的工作，并能与团队其他成员有效协作，具有团队意识和团结互助精神。

9. 沟通：能够就智能系统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。

9.1能够就智能系统应用领域复杂工程问题撰写实验报告、研究报告、说明书、项目计划书、学术论文等。

9.2能够就智能系统应用领域复杂工程问题清晰地发表见解和意见，能与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，并能回应相应质疑。

9.3至少掌握一门外语，具备一定的国际视野，尊重不同文化传统、不同价值观念，能够在跨文化背景下就智能系统应用领域复杂工程问题进行沟通和交流。

10. 项目管理：理解并掌握智能系统工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境以及创新创业实践中加以应用。

10.1能掌握智能系统工程项目中涉及的管理与经济决策方法，能理解工程项目的成本构成，以及成本分析和决策方法。

10.2能将工程项目管理原理应用于多学科的智能系统工程实践中，并考虑成本、质量、效率等因素。

11. 终身学习:具有自主学习和终身学习的意识，具备自主学习的方法和思维方式，掌握自主文献检索、资料查询及运用现代信息技术并获取相关信息的基本方法，不断学习新兴技术和适应智能系统行业发展的能力。

11.1能跟踪社会进步和智能系统行业技术发展，正确认识持续学习的重要性，具有自主学习和终身学习的意识和能力。

11.2能分析、归纳、凝练智能系统工程中的问题，主动学习新知识、新方法和新技能，解决存在的问题。

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	终身学习
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：扎实的数学与自然科学知识以及工程基础，系统地掌握智能科学与技术领域的基本理论、基础知识，能够将数学、自然科学、工程基础和智能科学与技术的专业知识用于描述、分析和解决智能系统领域复杂工程问题。	1.1能够将专业相关的数学、自然科学、工程基础和智能科学与技术的专业知识运用到智能领域，对系统问题进行专业表述。	高等数学A1 高等数学A2 线性代数A 程序设计基础
	1.2能够运用专业相关的数学、自然科学、物理模型等对智能科学的软硬件设计、智能算法设计等工程问题进行建模，保证模型的准确性，并利用恰当的条件进行求解。	大学物理B 线性代数A 数据结构与算法（外文教材） 数字逻辑
	1.3能够将数学、自然科学、工程基础和智能科学与技术的专业知识等用于工程问题的推导、分析和计算并判别过程的极限和优化途径。	概率论与数理统计 操作系统 离散数学B 最优化方法 自动控制原理

毕业要求	分解指标	支撑课程
	1.4能够将数学、自然科学、工程基础和智能科学与技术的专业知识等对专业工程问题解决方案进行比较、综合，对解决途径进行评价，并提出改进思路。	机器人技术基础 计算机网络 计算机组成原理 数据库系统原理
2. 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的第一性原理，识别、表达并通过文献研究，综合智能系统领域复杂工程问题的识别、表达，并通过文献检索、资料查询及现代信息工具运用，分析复杂问题的方法，形成解决复杂问题的有效思路。	2.1能运用数学、自然科学和工程基础等基本原理识别、判断和表达智能系统复杂工程问题的关键环节和参数。	高等数学A1 高等数学A2 操作系统 电路分析基础 信号与系统分析 程序设计基础
	2.2能分析智能系统复杂工程问题的影响因素，并选用或建立适当的模型。	离散数学B 数据结构与算法（外文教材） 数字逻辑 最优化方法 自动控制原理
	2.3能针对智能系统复杂工程问题，结合文献研究给出不同解决方案，对解决方案及其影响因素开展分析，获得有效结论。	操作系统 机器人技术基础 计算机网络 数据库系统原理 数字图像处理
3. 设计/开发解决方案：能够设计针对智能系统领域复杂工程问题的解决方案，设计与开发满足特定需求的软/硬件及其应用系统系统或模块，并能够在设计环节中体现创新意识，综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	3.1能够运用智能科学与技术的专业知识识别和确定影响设计目标和技术方案的各种因素，掌握智能系统产品开发全周期、全流程的基本设计方法。	EDA技术实验 数据库系统原理 信号与系统分析 智能信息处理课程设计
	3.2能针对智能系统设计与开发的特定需求进行软/硬件功能模块设计。	单片机原理与接口技术 机器学习 数字图像处理
	3.3能基于智能系统工程需求进行系统方案设计，并在设计中体现创新意识。	EDA技术实验 毕业设计 机器人综合课程设计 模拟电子技术基础
	3.4在方案设计中能综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等制约因素对方案的影响。	毕业设计 单片机原理与接口技术 智能系统课程设计（进阶项目式） 自动控制原理
4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对智能系统领域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，通过调研和文献研究，针对智能系统复杂工程问题选择研究路线，设计实验方案。	计算机网络 模拟电子技术基础 数据结构与算法（外文教材） 数字图像处理 程序设计基础
	4.2能根据实验方案，选用适当的实验方法和手段开展实验，分析实验数据、规范地表述实验结果。	数字逻辑实验 电路分析基础 机器人技术基础实验 程序设计基础
	4.3能对实验结果进行分析、解释和信息综合，得到有效结论。	大学物理实验 电路与电子技术基础实验 单片机原理与接口技术 模拟电子技术基础

毕业要求	分解指标	支撑课程
5. 使用现代工具：能够针对智能系统领域复杂工程问题，在软/硬件及其应用系统设计、开发等过程中，能够合理地选择智能科学与技术开发工具和资源，运用于复杂工程问题的设计、开发、预测、模拟及验证过程中，并能够理解其局限性。	5.1能够掌握智能系统工程中常用的现代仪器仪表、软硬件平台、工程工具和信息技术工具的原理和使用方法，并理解其局限性。	机器人技术基础 模拟电子技术基础 程序设计基础
	5.2能够根据智能系统问题需求开发、选择与使用现代仪器仪表、软硬件平台、工程工具和信息技术工具。	单片机原理与接口技术实验 电路分析基础 信号与系统分析 软硬件基础课程设计（进阶项目式）
	5.3能够针对智能系统复杂工程问题进行模拟、仿真与预测，对结果进行分析并能理解其局限性。	模拟电子技术基础 生产实习 自动控制原理实验 最优化方法
6. 工程与可持续发展：能够基于智能系统相关背景知识进行合理分析，评价软/硬件及其应用系统设计、开发等工程实践和智能系统领域复杂工程问题的解决方案可能对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。	6.1掌握基本的社会、身体和心理健康、安全、法律等方面知识和技能，了解智能系统领域活动与之相关性，具备环保意识和可持续发展意识。	思想道德与法治 机器学习 生产实习 人工智能原理及应用
	6.2能够从工程师的角度，分析和评价智能系统新产品、新技术的开发与应用对社会、健康、安全、法律、文化的潜在影响，以及这些制约因素对项目实施的影响，并理解应承担的责任。合理评价产品周期中可能对人类和环境造成的损害和隐患，形成有效结论，并能提出合理的改进方案	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 机器人综合课程设计 软硬件基础课程设计（进阶项目式）
7. 工程伦理与职业规范：能够理解当代社会环境下的人文社会科学素养、社会责任感等知识的内涵，并在智能系统产品的构思、设计、实现、运行等过程的工程实践中，理解并遵守工程职业道德和规范，履行法定或社会约定的责任。	7.1具有社会主义核心价值观、正确的世界观、人生观和健康的身心，了解中国国情，具备人文素养、思辨能力和科学精神，能够正确地自我认知和评价。	大学生心理健康教育 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 军事理论 社会主义发展史 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 中共党史 新中国史 改革开放史 操作系统
	7.2在智能系统产品的构思、设计、实现、运行等过程的工程实践中自觉遵守诚实公正、诚信守则的职业道德和规范。	马克思主义基本原理 思想道德与法治 大学物理实验 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 职业生涯规划与就业创业指导2

毕业要求	分解指标	支撑课程
8. 个人与团队：能够在多学科背景下的项目团队中，以及在智能系统的构思、设计、实现、运行等过程的工程实践中，承担个体、团队成员以及负责人的角色，并开展有效的工作。	8.1在解决复杂工程问题时，能够理解多学科背景下团队中每个角色的作用和责任，主动与其他学科的成员有效沟通，合作共事。	机器人综合课程设计 软硬件基础课程设计（进阶项目式） 智能系统课程设计（进阶项目式）
	8.2能够独立完成团队分配的工作，并能与团队其他成员有效协作，具有团队意识和团结互助精神。	生产实习 数据结构与算法（外文教材） 智能信息处理课程设计
9. 沟通：能够就智能系统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。	9.1能够就智能系统应用领域复杂工程问题撰写实验报告、研究报告、说明书、项目计划书、学术论文等。	EDA技术实验 机器学习 智能系统课程设计（进阶项目式） 人工智能原理及应用
	9.2能够就智能系统应用领域复杂工程问题清晰地发表见解和意见，能与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，并能回应相应质疑。	写作与沟通1（结构性思维） 写作与沟通2（批判性思维） 计算机网络 生产实习
	9.3至少掌握一门外语，具备一定的国际视野，尊重不同文化传统、不同价值观念，能够在跨文化背景下就智能系统应用领域复杂工程问题进行沟通和交流。	大学英语1 大学英语2 大学英语3 大学英语4 写作与沟通1（结构性思维） 写作与沟通2（批判性思维） 毕业设计
10. 项目管理：理解并掌握智能系统工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境以及创新创业实践中加以应用。	10.1能掌握智能系统工程项目中涉及的管理与经济决策方法，能理解工程项目的成本构成，以及成本分析和决策方法。	单片机原理与接口技术实验 机器人综合课程设计 智能系统课程设计（进阶项目式）
	10.2能将工程项目管理原理应用于多学科的智能系统工程实践中，并考虑成本、质量、效率等因素。	毕业设计 智能信息处理课程设计 软硬件基础课程设计（进阶项目式）
11. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，具备自主学习的方法和思维方式，掌握自主文献检索、资料查询及运用现代信息技术并获取相关信息的基本方法，不断学习新兴技术和适应智能系统行业发展的能力。	11.1能跟踪社会进步和智能系统行业技术发展，正确认识持续学习的重要性，具有自主学习和终身学习的意识和能力。	职业生涯规划与就业创业指导2 写作与沟通1（结构性思维） 写作与沟通2（批判性思维） 职业生涯规划与就业创业指导1
	11.2能分析、归纳、凝练智能系统工程中的问题，主动学习新知识、新方法和新技能，解决存在的问题。	毕业设计 机器学习 人工智能原理及应用 程序设计基础

七、核心课程与主要实践性教学环节

（一）核心课程：

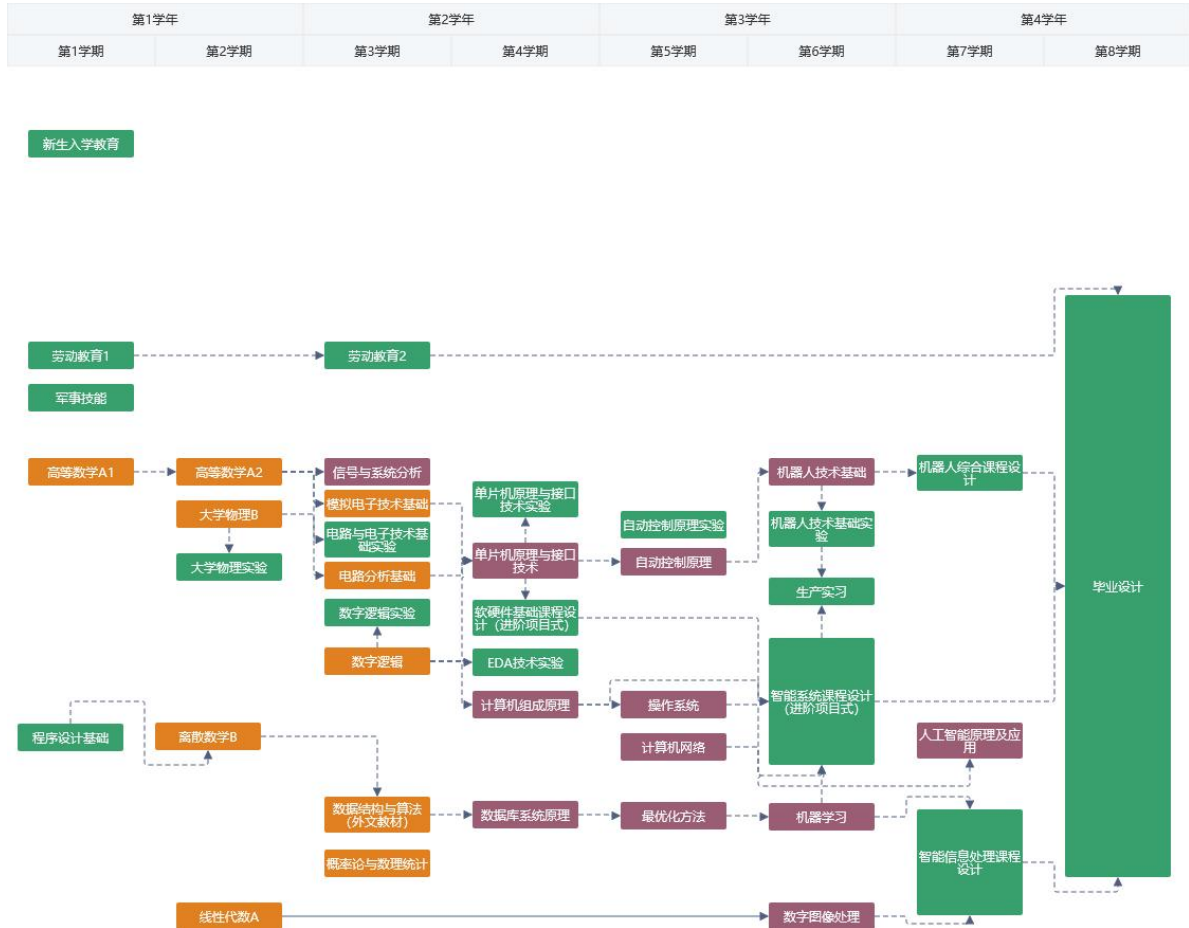
信号与系统分析、最优化方法、电路分析基础、模拟电子技术基础、单片机原理及接口技术、数据结构与算法、数据库系统原理、自动控制原理、机器人技术基础、机器学习、数字图像处理、人工智能原理及应用。

（二）主要实践性教学环节：

程序设计基础、电路与电子技术基础实验、数字逻辑实验、EDA技术实验、单片机原理与接口技术实验、自动控制原理实验、机器人技术基础实验。

主要专业实验：程序设计基础、电路与电子技术基础实验、数字逻辑实验、EDA技术实验、单片机原理与接口技术实验、自动控制原理实验、机器人技术基础实验。

八、课程先修后修关系图



九、学分修读要求

毕业总学分不低于170学分。其中：通识必修课程46学分，通识选修课程5学分，学科基础课程36.5学分，专业教育课程38学分，实践教学课程36.5学分，多元化教育课程8学分。

十、教学进程计划表

课程模块		课程代码	课程名称	课程类别	课程性质	学分	总学时	理论学时	实验学时	实践学时	开课学期	是否必修	开课部门
通识必修课程	思想政治理论	000052	形势与政策1	通识必修	必修	0.25	8	8			1	必修	马克思主义学院
		000042	思想道德与法治	通识必修	必修	3	48	40	8		1	必修	马克思主义学院

课程模块	课程代码	课程名称	课程类别	课程性质	学分	总学时	理论学时	实验学时	实践学时	开课学期	是否必修	开课部门
课程	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
000061		中共党史	通识必修	必修	1	16	16			5	选修	马克思主义学院

课程模块	课程代码	课程名称	课程类别	课程性质	学分	总学时	理论学时	实验学时	实践学时	开课学期	是否必修	开课部门
	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
	000182	中国文化英译	通识必修	必修	2	32	32			3,4	选修	外国语学院
	000181	科技英语翻译	通识必修	必修	2	32	32			3,4	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	3,4	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			3,4	选修	外国语学院
	000130	英语演讲	通识必修	必修	2	32	32			3,4	选修	外国语学院
	000129	通用学术英语	通识必修	必修	2	32	32			3,4	选修	外国语学院
	000180	职场英语	通识必修	必修	2	32	32			3,4	选修	外国语学院
	000131	跨文化交际	通识必修	必修	2	32	32			3,4	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	3,4	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	3,4	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
要求学分：4 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：1												
大学体育	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

课程模块		课程代码	课程名称	课程类别	课程性质	学分	总学时	理论学时	实验学时	实践学时	开课学期	是否必修	开课部门
课程	大学生体质测试	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	计算机与信息安全学院
		000044	创新思维与方法	通识必修	必修	1	16	16			2	必修	计算机与信息安全学院
		000228	写作与沟通1（结构性思维）	通识必修	必修	1	16	16			3	必修	计算机与信息安全学院
		000229	写作与沟通2（批判性思维）	通识必修	必修	1	16	16			4	必修	计算机与信息安全学院
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	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	计算机与信息安全学院
		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	计算机与信息安全学院
要求学分：6													
要求学分：46 要求子模块数：5													

课程模块	课程代码	课程名称	课程类别	课程性质	学分	总学时	理论学时	实验学时	实践学时	开课学期	是否必修	开课部门
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									
		艺术体验和实践能力类	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										

课程模块	课程代码	课程名称	课程类别	课程性质	学分	总学时	理论学时	实验学时	实践学时	开课学期	是否必修	开课部门
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 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、艺术体验和实践类三个类别中的二类；从其余两个模块选修2个学分。												
学科基础课程	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
	030054	离散数学B	数学与自然科学基础课程	必修	3	48	48			2	必修	计算机与信息安全学院
	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
	000050	线性代数A	数学与自然科学基础课程	必修	3	48	48			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
	030026	电路分析基础	数学与自然科学基础课程	必修	2.5	40	40			3	必修	计算机与信息安全学院
	030061	模拟电子技术基础	数学与自然科学基础课程	必修	2.5	40	40			3	必修	计算机与信息安全学院
	要求学分：29											

课程模块	课程代码	课程名称	课程类别	课程性质	学分	总学时	理论学时	实验学时	实践学时	开课学期	是否必修	开课部门
专业类基础课程	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
	030100	数字逻辑	专业类基础课程	必修	3	48	48			3	必修	计算机与信息安全学院
	要求学分：7.5											
要求学分：36.5 要求子模块数：2												
专创融合模块	030211	软硬件基础课程设计（进阶项目式）	专创融合模块	必修	2	32			2周	4-夏	必修	计算机与信息安全学院
	030212	智能系统课程设计（进阶项目式）	专创融合模块	必修	2	32			2周	7	必修	计算机与信息安全学院
	要求学分：4											
实践教学课程	030334	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
	000116	大学物理实验	独立设置的实验课程	必修	0.5	8		8		2	必修	材料科学与工程学院
	000165	电路与电子技术基础实验	独立设置的实验课程	必修	1	16		16		3	必修	信息与通信学院
	000282	数字逻辑B实验	独立设置的实验课程	实践	1	16		16		3	必修	信息与通信学院
	030025	单片机原理与接口技术实验	独立设置的实验课程	必修	1	16		16		4	必修	计算机与信息安全学院
	030001	EDA技术实验	独立设置的实验课程	必修	1.5	24		24		4	必修	计算机与信息安全学院
	030148	自动控制原理实验	独立设置的实验课程	必修	1	16		16		5	必修	计算机与信息安全学院

课程模块	课程代码	课程名称	课程类别	课程性质	学分	总学时	理论学时	实验学时	实践学时	开课学期	是否必修	开课部门		
	030035	机器人技术基础实验	独立设置的实验课程	必修	1	16		16		6	必修	计算机与信息安全学院		
	要求学分：10.5													
	集中性实践环节	030036	机器人综合课程设计	集中性实践环节	必修	2	32			2周	6-夏	必修	计算机与信息安全学院	
		030084	生产实习	集中性实践环节	必修	2	32			2周	7	必修	计算机与信息安全学院	
		030145	智能信息处理课程设计	集中性实践环节	必修	2	32			2周	7	必修	计算机与信息安全学院	
		030007	毕业设计	集中性实践环节	必修	16	256			16周	8	必修	计算机与信息安全学院	
	要求学分：22													
	不计学分课程	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	
		000092	劳动教育1▲	不计学分课程	必修	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	
		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													
	要求学分：36.5 要求子模块数：3													
	多元化教育课程	专业任选	030215	数字信号处理	专业任选	专业任选	2.5	40	32		8	5	选修	计算机与信息安全学院
			030214	PLC控制技术	专业任选	专业任选	2.5	40	32		8	6	选修	计算机与信息安全学院

课程模块	课程代码	课程名称	课程类别	课程性质	学分	总学时	理论学时	实验学时	实践学时	开课学期	是否必修	开课部门
	030175	鸿蒙系统应用开发	专业任选	专业任选	2.5	40	32		8	6	选修	计算机与信息安全学院
	030172	QT应用程序开发	专业任选	专业任选	2	32	32			6	选修	计算机与信息安全学院
	030119	无人系统原理及应用	多元化教育课程	专业任选	2.5	40	32	8		6	选修	计算机与信息安全学院
	030179	企业自设课程2	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
	030177	工程应用数学	专业任选	专业任选	2	32	32			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												
专业教育课程	030126	信号与系统分析	专业核心课程	必修	2.5	40	32	8		4	必修	计算机与信息安全学院
	030012	操作系统	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
	030024	单片机原理与接口技术	专业核心课程	必修	2	32	32			4	必修	计算机与信息安全学院

课程模块	课程代码	课程名称	课程类别	课程性质	学分	总学时	理论学时	实验学时	实践学时	开课学期	是否必修	开课部门
	030050	计算机组成原理	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
	030092	数据库系统原理	专业核心课程	必修	2.5	40	32	8		4	必修	计算机与信息安全学院
	030328	自动控制原理	专业核心课程	必修	3	48	48			5	必修	计算机与信息安全学院
	030149	最优化方法	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
	030044	计算机网络	专业核心课程	必修	3	48	40	8		5	必修	计算机与信息安全学院
	030103	数字图像处理	专业核心课程	必修	3	48	40	8		5	必修	计算机与信息安全学院
	030038	机器学习	专业核心课程	必修	3	48	40	8		6	必修	计算机与信息安全学院
	030034	机器人技术基础	专业核心课程	必修	2	32	32			6	必修	计算机与信息安全学院
	030333	人工智能原理及应用	专业必修	必修	2.5	40	40			7	必修	计算机与信息安全学院
	要求学分：32											
专业限选课程	030332	人工智能伦理导论	专业限选课程	专业限选	2	32	32			2	选修	计算机与信息安全学院
	030058	面向对象程序设计	专业限选课程	专业限选	2.5	40	32	8		2	选修	计算机与信息安全学院

课程模块	课程代码	课程名称	课程类别	课程性质	学分	总学时	理论学时	实验学时	实践学时	开课学期	是否必修	开课部门
	030121	现代检测技术与系统	专业限选课程	专业限选	2.5	40	32	8		4	选修	计算机与信息安全学院
	030020	大数据处理技术	专业限选课程	专业限选	2.5	40	32	8		5	选修	计算机与信息安全学院
	030041	计算机控制技术	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
	030068	嵌入式系统原理及应用	专业限选课程	专业限选	2.5	40	0	40		6	选修	计算机与信息安全学院
	030064	企业自设课程1	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
要求学分：6												
要求学分：38 要求子模块数：2												
要求学分：170 要求子模块数：6												

主管校长：周娅

教务处长：欧阳宁

学院院长：张敬伟

学院副院长：陈智勇

专业负责人：陈辉

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、大学英语4、高阶替换课程	必修	64	2.24	4	2.35
	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	80	2.80	5	2.94	
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	美学和艺术史论类	0	0.00	0	0.00	

课程模块			课程性质	学时数	学时比例%	学分数	学分比例 %
	验模块	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	464	16.24	29	17.06
	专业类基础课程		必修	120	4.20	7.5	4.41
实践教学课程	专创融合模块		必修	64	2.24	4	2.35
	独立设置的实验课程		必修	96	3.36	6	3.53
			实践	72	2.52	4.5	2.65
	集中性实践环节		必修	352	12.32	22	12.94
	不计学分课程		必修	96	3.36	0	0.00
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
专业教育课程	专业核心课程		必修	512	17.91	32	18.82
	专业限选课程		专业限选	96	3.36	6	3.53
合计				2858	100	170	100
学分比例：必修课程学分占总学分的 85.88%				选修课程学分占总学分的 14.12%			

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：2026-05-10