

智能科学与技术专业培养方案

智能科学与技术专业依托学校“计算机科学与技术”一级学科博士学位点，于 2019 年正式获批，并于 2024 年成功获批“智能科学与技术”一级学科硕士学位点。本专业以智能传动和控制技术国家地方联合工程研究中心、类脑计算与智能控制重庆市重点实验室、重庆市智能传动和控制技术创新中心等科研和开发平台作支撑，拥有国家级人才、科技部科技创新领军人才、教育部新世纪优秀人才、重庆市创新团队等具有国际化视野的高学历、高水平的师资队伍。该专业面向智能产业，突出“智能科学理论 + 智能制造/数据分析与应用”的专业特色，致力于培养具有扎实的智能科学与技术专业知识，能在信息器件制备、智能传感与计算、智能算法与设计、大数据分析与管理等领域从事研究、开发、应用和管理工作的复合型、创新型人才。

一、培养目标

本专业面向智能科学与技术领域和地方社会经济发展需求，培养德智体美劳全面发展，具有优良的思想品格、深厚的爱国情怀、较好的人文素养、良好的终身学习能力、创新能力以及较强的沟通表达和团队协作能力等综合素质，能够理解和践行工程伦理，掌握计算机、电子、智能制造、大数据等多学科交叉知识，具备对智能系统基本原理的深入理解和算法创新能力，和不断跟踪产业发展、应用新知识和新技术解决智能科学与技术相关领域复杂工程的能力，能够在相关科研院所，互联网及智能制造相关领域等高新技术企业从事智能系统分析、智能算法研发与智能科学前沿探索的高层次专门人才。毕业生 5 年后应达到以下目标：

目标 1：以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，具备优良的人文科学素养和社会责任感。熟悉智能科学与技术相关领域的法律、法规和政策，深入理解国家关于人工智能和智能科学发展的重要战略方向。能够理解和践行工程伦理，能够科学评价并在工程实践中综合考虑对文化、法律、道德、环境和社会可持续发展的影响，坚持技术向善，服务国家现代化建设。

目标 2：具有较强的工程实践和工程创新能力，能够针对智能科学与技术领域的产品的设计、开发和集成等复杂工程问题提出解决方案，并能有效地付诸于工程实践，能够具备架构工程师、产品经理、项目经理等职业资格。

目标 3：具有全球意识和国际视野，具备较强的沟通能力、管理能力和团队合作能力，能够胜任技术攻关、项目管理和经营等工作。

目标 4：具有较强的自主学习能力，通过继续教育、在线学习、培训或其他终身学习途径不断获取新知识，能够跟踪智能科学与技术领域的前沿技术，不断提升职业能力与素质。

二、毕业要求

1. 工程知识：掌握数学、自然科学、工程基础和智能科学与技术的相关专业知识，并用于解决数据分析与处理，以及智能系统设计与开发等相关科学领域的复杂工程问题。

2. 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的知识，识别、抽象描述和分析智能科学与

技术领域的复杂工程问题，并通过文献阅读、专利等材料获取信息，综合考虑可持续发展的要求，以获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案：能够针对智能科学与技术领域复杂工程问题提出解决方案，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。

4. 研究：能够在科学原理基础上，采用科学方法针对智能科学与技术领域复杂工程问题进行分析和研究，包括设计实验、分析数据和解释现象，并通过信息综合得到合理有效的结论。

5. 使用现代工具：能够针对智能科学与技术领域复杂工程问题，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。

6. 工程与可持续发展：在智能科学与技术领域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。

7. 工程伦理和职业规范：以习近平新时代中国特色社会主义思想为引领，树立工程报国、为民造福的理想信念，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，在智能科学与技术领域的工程实践中严格遵守工程职业道德、行业规范和相关法律法规，主动履行社会责任与时代使命。

8. 个人与团队：能够在智能系统研发、跨领域 AI 应用等多样化、多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人等多种角色，与人有效合作，协同推进技术研发与工程实践。

9. 沟通：能够就智能科学与技术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；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。

10. 项目管理：理解并掌握智能科学与技术领域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。

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，能够持续跟踪智能科学与技术领域的最新发展，理解广泛的技术变革对工程和社会的影响，快速适应新技术变革并在实践中有效应用。

三、学期与学制

学期：每学年分为秋季、春季和夏季三个学期，夏季学期为选择性学期

学制：标准学制 4 年，学习期限为 3-6 年

四、毕业与授位

学生在培养方案规定的学习年限内，达到《西南大学本科学籍管理办法》（西校〔2021〕385 号）规定的毕业条件，准予毕业；符合《西南大学全日制本科毕业生学士学位授予工作实施细则（修订）》（西校〔2021〕33 号）规定的学位授予基本要求，授予学士学位。

毕业学分：主修学位 155 学分

授予学位：工学学士学位

具体学分要求包括：

通识教育课程：48 学分	通识必修课：40 学分	
	通识选修课：8 学分	
学科基础课程	31 学分	
专业发展必修课程	26 学分	
综合实践课程	21 学分	
个性化选修	29 学分	专业发展选修课：27
		跨专业选修课程：2
		第二课堂版块：
选修学分合计：38 学分	总学分中选修学分比例：24 %	
实验和实践学分合计：50 学分	总学分中实验和实践比例：32 %	

五、主要实验（习）及其教学要求

主要实验（习）：

大学物理Ⅲ、计算机组成原理、机器学习、程序设计、计算机组成与操作系统、模拟与数字电子技术、深度学习与计算机视觉、数据结构与算法分析、自然语言处理与大模型应用、毕业实习、电子电路设计与仿真等课程。

实验（习）教学要求：

- （1）基础性实验要求紧扣专业基础知识，通过实验验证、理解和掌握相关理论知识；
- （2）综合性实验要求掌握多个知识点和多项技能，并通过综合应用所学相关理论知识，开展工程实践设计，将理论与实践相联系，培养学生的综合运用和工程实践能力；
- （3）创新性实验要求通过研究性、自主性和开放性的教学手段，调动学生的主动性、积极性和创造性，激发学生的创新思维和创新意识，逐渐掌握思考问题、解决问题的方法、提高其创新实践的能力。

六、课程计划

课程类别	课程编码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	实践学时	开课学期	大类培养阶段课程	辅修课程	辅修学期	考核方式	备注
通识教育 必修课程		思想道德与法治	3	52	40		12	1				考试	思想政治类
		中国近现代史纲要	3	52	40		12	2				考试	
		马克思主义基本原理	3	52	40		12	3				考试	
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	52	40		12	3				考试	
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	52	40		12	4				考试	
		形势与政策	2	64	64			1-8				考查	
		国家安全教育	1	16	16			3				考查	安全教育类
		大学生心理健康	2	36	24		12	1				考试	心理健康类
		军事理论	2	32	32			1				考试	军事类
		军事技能	2	2-3 周			2-3 周	1				考查	
		体育 A	0.5	32	4		28	1				考试	体育类
		体育 B	0.5	32	4		28	2				考试	
		体育 C	1	32	4		28	3				考试	
		体育 D	1	32	4		28	4				考试	
		体育 E	0.5	8	2		6	5/6				考查	
		体育 F	0.5	8	2		6	7/8				考查	
		大学英语 IIIA/IIA/IA	2.5	40	40			1				考试	外语类
		大学英语 IIIB/IIB/IB	2.5	40	40			2				考试	
		大学英语 IIIC//IIC/IC	2.5	40	40			3				考试	
		大学英语 IIID/IID/ID	2.5	40	40			4				考试	
		大学日语 IA/IB/IC/ID	10	160	160			1-4				考试	外语类

课程类别	课程编码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	实践学时	开课学期	大类培养阶段课程	辅修课程	辅修学期	考核方式	备注
通识教育必修课程		大学日语 IIA/IIB/IIC/IID	10	160	160			1-4				考试	外语类
		大学生职业发展与就业指导 A	0.5	8	8			2				考查	就业指导
		大学生职业发展与就业指导 B	0.5	8	8			5				考试	
		大学生创业基础	1	16	16			2				考试	创业基础
		小计	40										
通识教育选修课程		思想政治类		所有学生必须选有思想政治类课程，必选公共艺术类课程 2 学分。人文社科类专业必须选有自然科学类课程，自然科学类专业必须选有人文社科类课程。									
		公共艺术类	2										
		人文社科类											
		要求选修学分	8	如一门课程同时具备思想政治类、公共艺术类、人文社科类（或自然科学类）中的 2 种/3 种属性，视为同时满足条件，以该课程实际学分计入。其他通识选修课学分任选。选修与本专业重复或相近的通识教育选修课程，不计入通识教育选修课程学分。									
学科基础课程		高等数学 IA	4	64	64	0	0	1				考试	
		线性代数 I	3	48	48	0	0	1				考试	
		程序设计 I（Python）	2	48	0	48	0	1				考试	专业核心课程
		程序设计 II（C/C++）	4	72	48	24	0	2				考试	专业核心课程
		高等数学 IB	5	80	80	0	0	2				考试	
		大学物理III	4	72	48	24	0	2				考试	
		概率论与数理统计	3	48	48	0	0	2				考试	
		数据结构与算法分析 I	4	72	48	24	0	3				考试	专业核心课程
		数据结构与算法分析 II	2	32	32	0	0	4				考试	专业核心课程
		小计	31										
专业发展必修课程		智能科学与技术专业导论	0.5	8	8	0	0	1				考查	
		模拟与数字电子技术	5	88	64	24	0	3				考试	专业核心课程 含劳动教育 8 学时

课程类别	课程编码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	实践学时	开课学期	大类培养阶段课程	辅修课程	辅修学期	考核方式	备注
专业发展必修课程		机器学习	4	72	48	24	0	3				考试	
		深度学习与计算机视觉 I	3	48	24	24	0	4				考试	专业核心课程
		计算机组成与操作系统 I	3	56	32	24	0	4				考试	专业核心课程
		计算机组成与操作系统 II	3	56	32	24	0	5				考试	专业核心课程
		深度学习与计算机视觉 II	2	40	16	0	24	5				考试	专业核心课程
		自然语言处理与大模型应用 I	3	60	24	36	0	5				考试	专业核心课程
		自然语言处理与大模型应用 II	2	40	16	0	24	6				考查	专业核心课程
		工程伦理规范与学术道德	0.5	8	8	0	0	6				考查	
		小计	26										
综合实践课程		程序开发应用综合实践	2	48	0	24	24	5				考查	
		智能科学创新项目实践	2	48	0	24	24	6				考查	
		毕业实习	8		0	0	≥8 周	6				考查	
		劳动教育与社会实践	1	24	0	0	24	6				考查	
		毕业论文（设计、作品）	8		0	0	≥8 周	7-8				考查	
		小计	21										
个性化选修课程	专业发展选修课程	软件开发与应用课程模块											
		实验室安全	0.5	8	8	0	0	1				考查	限选
		离散数学	3	48	48	0	0	2				考查	限选
		数据库原理	3	56	32	24	0	3				考查	
		面向对象的程序设计（JAVA）	3	56	32	24	0	4				考查	
		移动平台应用开发	3	56	32	24	0	4				考查	
		web 应用开发	3	56	32	24	0	5				考查	

课程类别	课程编码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	实践学时	开课学期	大类培养阶段课程	辅修课程	辅修学期	考核方式	备注
个性化选修课程	专业发展选修课程	计算机网络	3	56	32	24	0	5				考查	限选
		智能体开发	3	56	32	24	0	6				考查	
		软件测试技术基础	2.5	48	24	24	0	7				考查	
		数据分析与大数据应用课程模块											
		矩阵论	3	48	48	0	0	3				考查	
		数值分析	3	56	32	24	0	3				考查	限选
		数学建模应用	2	48	0	48	0	4				考查	
		数字图像处理	3	56	32	24	0	4				考查	
		数据挖掘	3	56	32	24	0	5				考查	
		最优化方法基础	3	48	48	0	0	5				考查	
		农业数智化分析与实践	3	64	16	24	24	6				考查	
		医疗大数据分析	2	40	16	24	0	6				考查	
		可视化数据分析	2	40	16	24	0	7				考查	
		智能制造课程模块											
		电路分析	3	56	32	24	0	2				考查	限选
		信号处理基础	3	48	48	0	0	3				考查	
		单片机技术	3	56	32	24	0	4				考查	
		自动控制原理	3	48	48	0	0	4				考查	
		FPGA 原理与应用	3	56	32	24	0	5				考查	
		传感器与微电子器件	2	32	32	0	0	5				考查	
		嵌入式系统	3	56	32	24	0	6				考查	
		智能机器人基础	2	40	16	24	0	6				考查	

课程类别	课程编码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	实践学时	开课学期	大类培养阶段课程	辅修课程	辅修学期	考核方式	备注
个性化选修课程	专业发展选修课程	电子电路设计与仿真	2	48	0	24	24	7				考查	
		国际课程模块（除中外合作办学专业，以及参加出国（境）交流学习项目的本科生外，均需修满 2 学分，学生可通过学校暑期国际课程周、国际课程云课堂等途径选修）											
		小计	72										
		要求选修学分	27										
	跨专业选修课程	通过“西大含弘在线学堂”修读线上课程获得的学分至少 2 学分	2										可以替换通识教育选修或专业发展选修学分（除选修课中的必选类别以外）
		小计	2										
	第二课堂版块	通过第二课堂实践获得的积分累计，可按相关文件认定为相应版块学分。											
		小计											

七、说明

1.本次培养方案的执行对象：从 2025 级本科学生开始执行；

2.本次修订培养方案的负责人和参加人员，包括段书凯（西南大学，教授），陈枫（西南大学，教授），李生林（西南大学，教授），叶明（西南大学，副教授），刘运（西南大学，副教授），钟明洋（西南大学，讲师），陈睿（西南大学，讲师），曾娟（科大讯飞，教育总监），陈春林（南京大学，副院长，教授），李华雄（南京大学，系主任，教授），唐开强（南京大学，助理研究员），2019 级智能科学与技术专业学生代表、2020 级数据科学与大数据技术专业学生代表，2022 级人工智能专业学生代表。

附表 1

智能科学与技术专业毕业要求指标点分解

毕业要求	指标点 (毕业要求指标点名称及能力描述)
1.掌握数学、自然科学、工程基础和智能科学与技术的相关专业知识，并用于解决数据分析与处理，以及智能系统设计与开发等相关科学领域的复杂工程问题。【工程知识】	1.1 能够将数学、自然科学、工程科学和智能科学与技术的语言工具用于工程问题的表述。 1.2 能够针对具体工程问题对象建立数学模型并求解。 1.3 能够将自然科学、工程基础、数学模型方法和和智能科学与技术的专业知识用于工程问题的推演、分析、评价与综合。
2.能够应用数学、自然科学和工程科学的知识，识别、抽象描述和分析智能科学与技术领域的复杂工程问题，并通过文献阅读、专利等材料获取信息，综合考虑可持续发展的要求，以获得有效结论。【问题分析】	2.1 能够运用数学、自然科学及工程基础等科学原理，识别和判断智能科学与技术领域的的复杂工程问题的关键环节、参数和约束条件。 2.2 能够基于相关科学原理和数学模型方法对智能科学与技术领域的的复杂工程问题正确理解、表达。 2.3 能够运用相关科学原理并借助文献研究，寻找智能科学与技术领域的的复杂工程问题的多种解决方案，并能分析方案的影响因素，对各方案进行评价获得有效结论。
3.能够针对智能科学与技术领域复杂工程问题提出解决方案，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。【设计/开发解决方案】	3.1 掌握智能科学与技术领域复杂工程的系统设计与开发流程，能设计满足特定需求的功能模块。 3.2 能从用户需求、产品功能和产品竞争力的角度出发，进行创新构思。能采用新方法和新技术，开展智能科学与技术领域复杂工程系统设计。 3.3 能够在系统方案设计环节中考虑社会、环境、健康、安全、法律、文化、以及伦理道德等多方面、多层次因素的影响。
4.能够在科学原理基础上，采用科学方法针对智能科学与技术领域复杂工程问题进行分析和研究，包括设计实验、分析数据和解释现象，并通过信息综合得到合理有效的结论。【研究】	4.1 能够基于科学原理，对复杂工程问题进行调研和分析，选择研究路线、设计实验方案、确定实验步骤、寻求解救方案。 4.2 能够根据实验方案，选择适当的实验方法和技术路线规范地开展实验，正确记录和规范地实验数据数据。 4.3 能够对实验结果进行分析，对实验现象进行解释，并归纳和总结实验结论的合理性和误差原因。
5.能够针对智能科学与技术领域复杂工程问题，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。【使用现代工具】	5.1 了解智能科学与技术领域中常用的现代精密仪器、信息技术、和开发平台的使用原理和方法，并理解其工作原理。 5.2 能够使用先进的技术、精密仪器、信息资源、工程工具和专业模拟软件，对智能科学与技术领域复杂工程问题进行分析、计算、设计和解决。 5.3 能够针对智能科学与技术领域复杂工程问题，选用或开发满足特定需求的现代工具，进行模拟、仿真或预测，并分析其局限性。
6.在智能科学与技术领域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。【工程与可持续发展】	6.1 了解专业相关领域的技术标准体系、知识产权政策、产业政策和法律法规，理解工程活动和不同社会文化之间的相互关系。 6.2 能分析和评价专业工程实践和复杂工程问题的解决方案对社会、文化、安全、法律、健康、以及伦理道德的影响，以及这些制约因素对项目的影响，并充分理解其应承担的责任。 6.3 了解智能科学与技术领域工程实践对环境和可持续发展方面的影响，理解环境保护和可持续发展的理念和内涵。 6.4 能够把智能科学与技术领域工程实践与环境保护、可持续发展联系起来，分析并合理评价工程实践可能对人类和环境造成的损害和隐患。

毕业要求	指标点 (毕业要求指标点名称及能力描述)
7.以习近平新时代中国特色社会主义思想为引领，树立工程报国、为民造福的理想信念，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，在智能科学与技术领域的工程实践中严格遵守工程职业道德、行业规范和相关法律法规，主动履行社会责任与时代使命。【工程伦理和职业规范】	7.1 了解智能科学与技术领域工程实践对环境和社会可持续发展方面的影响，理解环境保护和可持续发展的理念和内涵。 7.2 能够把智能科学与技术领域工程实践与环境保护、可持续发展联系起来，分析并合理评价工程实践可能对人类和环境造成的损害和隐患。 7.3 理解社会主义核心价值观，树立正确的政治立场、世界观、人生观和价值观，坚定“科技自立自强”的信念。具有人文社会科学素养、尊重生命、关爱他人。 7.4 了解爱岗敬业、诚实公正、诚信守则的职业道德和规范，并能在工程实践中自觉遵守、履行自己的责任。 7.5 知晓工程师对于环境保护、公众安全、以及生命健康的社会责任，具有社会责任感。
8.个人与团队：能够在智能系统研发、跨领域 AI 应用等多样化、多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人等多种角色，与人有效合作，协同推进技术研发与工程实践。【个人和团队】	8.1 能理解个人、团队成员、团队负责人等角色的差异化，能够在团队中承担个人、团队成员以及团队负责人的角色。 8.2 能够处理多学科背景的团队合作关系，能与各学科背景成员有效沟通、共同合作。
9.能够就智能科学与技术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；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。【沟通】	9.1 掌握本专业的国际前沿技术和研究进展，能就智能科学与技术领域专业问题，综合运用口头、文稿、图表等方式与业界不同文化的同行和社会公众进行有效沟通和交流。 9.2 熟练地掌握专业外语，具有专业外语的应用能力，能就智能科学与技术领域专业问题，在跨文化背景下进行熟练的沟通和交流。
10.理解并掌握智能科学与技术领域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。【项目管理】	10.1 了解产品全周期、全流程的成本构成，掌握工程项目的管理原理与决策方法。 10.2 具备涉及多学科环境的技术管理和经济分析能力，能在设计开发的过程中，运用工程管理和经济决策方法制定工程问题的解决方案。
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，能够持续跟踪智能科学与技术领域的最新发展，理解广泛的技术变革对工程和社会的影响，快速适应新技术变革并在实践中有效应用。【终身学习】	11.1 具有自主学习和终身学习的意识，具备跟踪本专业学科国际前沿的发展趋势的能力和方法，能不断探索和学习。 11.2 能够持续自主学习，多途径拓展各方面知识，不断地提升专业能力，以适应个人发展和社会进步。

附表 2

智能科学与技术专业毕业要求对培养目标支撑的矩阵表

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. 工程与可持续发展		√	√	
7. 工程伦理和职业规范			√	√
8. 个人和团队				√
9. 沟通		√	√	
10. 项目管理		√	√	√
11. 终身学习		√	√	

附表 3

智能科学与技术专业课程对毕业要求指标点支撑的矩阵表

课程类别	课程名称	1. 工程知识			2. 问题分析			3. 设计/开发			4. 研究			5. 使用现代工具			6. 工程与可持续发展				7. 工程伦理和职业规范					8. 个人和团队		9. 沟通		10. 项目管理		11. 终身学习	
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	11.1	11.2
通识必修课程	思想道德修养与法治																						H									M	
	中国近现代史纲要																						M	M									
	马克思主义基本原理概论																						M										L
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																					L	L										
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论																							H								M	
	形势与政策																					H				H						L	
	国家安全教育	L																	M						M								
	大学生心理健康																	M		M	M						H		H				
	军事技能																						M			L							
	军事理论																									M		M					
	体育 ABCDEF																									L		M					
	大学英语 ABCD												M																H				M
	大学生职业发展与就业指导 AB																								L		M		H	L			
	大学生创业基础											L						M		M	L			M			H				H		
学科基础课程	高等数学 IA	H			M						L																					L	
	程序设计 I (Python)			M			H					L														L							
	程序设计 II (C 语言)		H			L				H							L																
	线性代数 I		H				M												L														L
	概率论与数理统计			M		L					H																						L
	大学物理III	H			H																							L					

课程类别	课程名称	1. 工程知识			2. 问题分析			3. 设计/开发			4. 研究			5. 使用现代工具			6. 工程与可持续发展				7. 工程伦理和职业规范					8. 个人和团队		9. 沟通		10. 项目管理		11. 终身学习	
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	11.1	11.2
学科基础课程	高等数学 IB			H			H						L																				
	数据结构与算法分析 I	H	H			M																											
	数据结构与算法分析 II			M								H																L					M
专业发展必修课程	智能科学与技术专业导论				L												H						L		L				M				
	机器学习	L		H		L														L													
	模拟与数字电子技术						L				M				L												L						
	深度学习与计算机视觉 I								L			L					L																
	计算机组成与操作系统 I					M								L							L					L							
	计算机组成与操作系统 II		M																M												L		
	深度学习与计算机视觉 II	L							L											L													L
	自然语言处理与大模型应用 I		L									L				M																	
	自然语言处理与大模型应用 II	M							L																L						L		
	学术伦理规范与道德						L									L	M						L										
综合实践课程	程序开发应用综合实践		M			L									L																	M	
	智能科学创新项目实践							M			H											L											L
	毕业实习						L												L							L				M			
	劳动教育与社会实践									L							H						M										
	毕业论文（设计、作品）	L			M																	L										M	

