

2025 级数据科学与大数据技术专业本科人才培养方案

(专业代码: 080910T)

一、培养目标

学校办学定位: 培养德智体美劳全面发展, 知识结构优、实践能力强、创新创业意识强、社会责任感强的高素质应用型人才。

专业培养目标: 满足数据科学与大数据应用的复合型人才需求, 培养具有数学、计算机基础知识与基本技能, 掌握数据科学与大数据的基本理论和基本知识, 熟练掌握大数据采集、存储、处理与分析、传输与应用等相关技术, 具备大数据工程项目的系统集成能力、应用软件开发和开发能力, 能从事各行业大数据分析、处理、服务、开发和利用工作, 大数据系统集成与管理维护等各方面工作, 亦可从事大数据研究、咨询、教育培训工作的高素质应用型人才。本专业毕业生经过 5 年工程实践能够胜任大数据开发工程师、数据挖掘工程师、数据治理工程师以及大数据运维工程师等岗位。

培养目标 1: 具备数据科学与大数据技术专业领域所需的扎实的数学、自然科学和工程基础, 具备扎实的专业基础理论、知识和专业能力。

培养目标 2: 能够在数据科学与大数据技术相关领域作为技术骨干承担大数据分析、数据库管理与维护、大数据系统研发、大数据可视化与决策等工作, 或具备独立承担相关科学研究的能力。

培养目标 3: 具备良好的人文社会科学素养、社会责任感和工程伦理道德, 在数据科学与大数据工程实践中综合考虑社会、经济、法律、环境与可持续性发展等因素影响, 能坚持公众利益优先。

培养目标 4: 具有较强的协调、管理、沟通和合作能力, 领导团队完成项目任务, 且具备终身学习的能力和开阔的视野, 有较强的创新意识, 主动适应社会环境和大数据技术的发展变化, 能通过继续教育或其他终身学习途径拓展自己的职业能力。

二、毕业要求

本专业毕业生应能全面理解工科公共基础知识, 系统掌握数据科学与大数据技术的基础理论和专业知识, 能够综合运用专业理论和技术手段分析并解决数据科学领域的复杂工程问题; 能够运用现代信息技术工具获取所需的知识和信息; 具备较好的表达、沟通和交流能力; 具有团队精神和协作能力; 具有国际化视野和终身学习能力。

具体而言，本专业学生毕业时应达到如下毕业要求：

1. 工程知识。能够将数学、自然科学、计算、工程基础和专业知用于解决数据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基本原理，识别、表达并通过文献研究分析数据科学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。

3. 设计/开发解决方案。能够针对数据科学领域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。

4. 研究。能够基于科学原理并采用科学方法对数据科学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。

5. 使用现代工具。能够针对大数据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，包括对数据科学领域的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。在解决数据科学领域的复杂工程问题时，能够基于数据科学工程相关背景知识，分析和评价数据科学工程实践对健康、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。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。

8. 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。

9. 沟通。能够就数据科学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。理解并掌握与数据科学领域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，能够理解广泛的数据科学技术变革对工程和社会的影响，适应数据科学新技术变革。

三、专业方向

1.智能大数据分析 2.数据治理及应用

四、专业特色

依托安徽省综合改革试点专业“信息管理与信息系统”的办学基础，以智能大数据分析

和数据治理及应用为专业培养方向，结合产学研结合的育人模式，以四年实践训练不断线的方法提升学生的实践应用能力，支撑地方对大数据应用型人才的需求，将重点落脚于舆情大数据，同时涉及交通大数据、旅游大数据、教育大数据、数据要素等领域进行针对性人才培养。

五、学制：本科四年

修业年限：3~6 年

授予学位：工学学士

六、学分总体要求

规定毕业总学分：167 学分

其中通识教育平台：67 学分，占比 40.12%

学科基础教育平台：42 学分，占比 25.15%

学科专业教育平台：16 学分，占比 9.58%

交叉教育平台：6 学分，占比 3.59%

实践教育平台：36 学分，占比 21.56%

注：实践教学（含课内实验）49 学分，占比 29.34%

七、主干学科、主要课程、主要实践教学环节

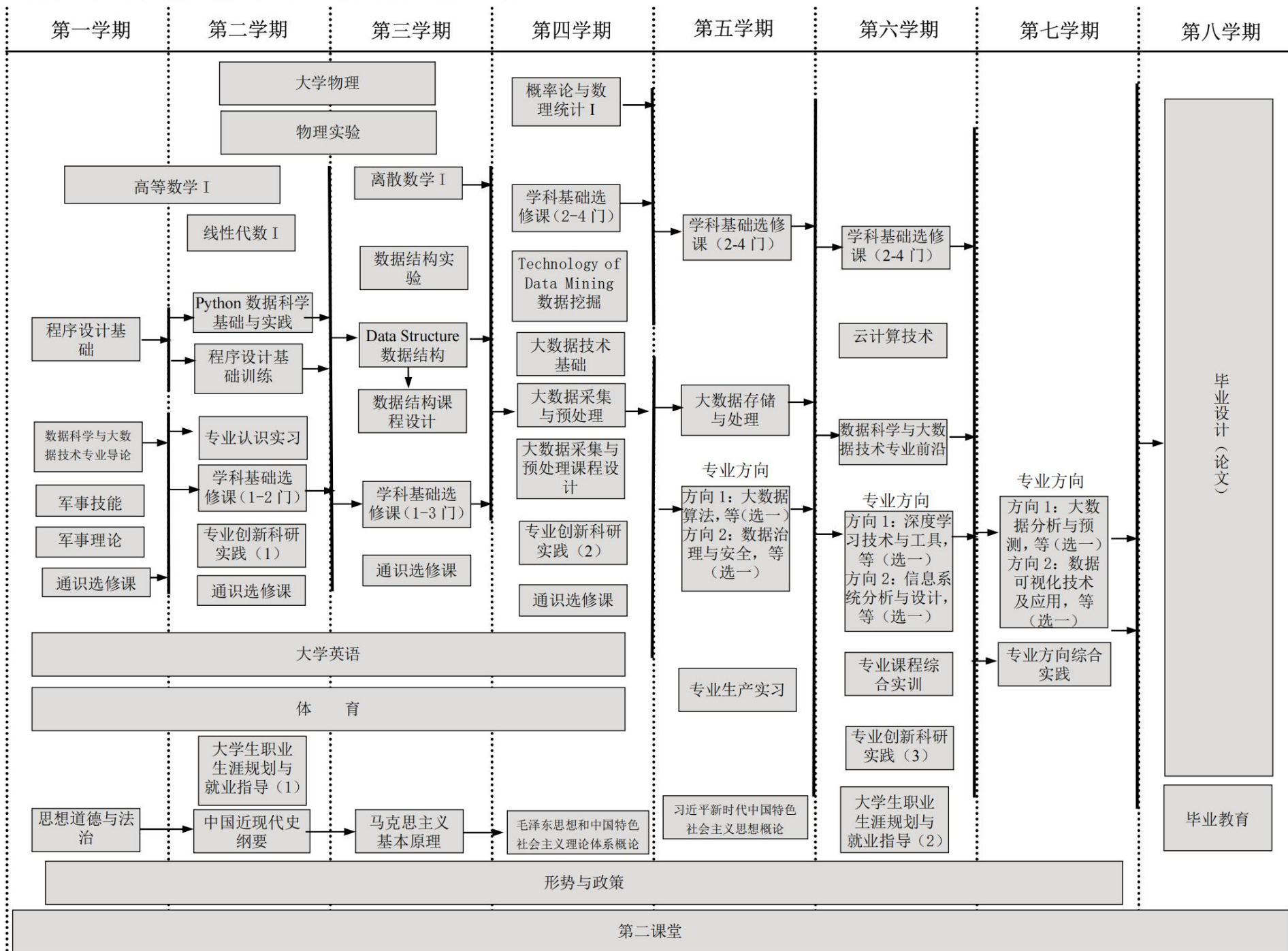
主干学科：计算机科学与技术（0812）

主要课程：马克思主义基本原理、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、高等数学、大学英语、离散数学、概率论与数理统计、大数据技术基础、Data Structure(数据结构)、大数据采集与预处理、云计算技术、大数据存储与处理、Technology of Data Mining（数据挖掘技术）、大数据分析预测（智能大数据分析方向）、数据治理与安全（数据治理及应用）

主要实践教学环节：专业认识实习、专业生产实习、专业课程综合实训、专业方向综合实践、课程设计、毕业设计（论文）

八、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系

数据科学与大数据技术专业课程配置流程图



数据科学与大数据技术专业教育内容与课程体系

第一课程类别 (学分)	课程性质	第二课程类别	课程名称	学分	
通识教育 平台课程 (67学 分)	必修	人文社会科学	思想道德与法治、马克思主义基本原理、中国近现代史纲要、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、“四史”教育系列专题、形势与政策、当代大学生国家安全教育	19	
		自然科学	大学物理、物理实验、高等数学	19	
		外语	大学英语	7	
		军体	军事理论、军事技能、体育	8	
		心理健康	大学生心理健康与发展	1	
		就业创业	大学生职业生涯规划与就业指导	2	
		专业教育	数据科学与大数据技术专业导论、 Frontier of Data Science and Big Data Technology (数据科学与大数据技术专业前沿)	2	
	小计			58	
	选修	人文素质修养类	具体见每学期通识选修课清单		9
		创新创业类			
		心理健康类			
		劳动教育类			
		美育(公共艺术)类			
工程伦理					
小计			9		
学科基础 教育平台 课程(42 学分)	必修	数学	线性代数 I、概率论与数理统计、离散数学	9.5	
		编程基础	程序设计基础、Python 数据科学基础与实践	7	
		计算机及专业基础	Data Structure (数据结构)、大数据技术基础	5.5	
		小计			22
	选修	数据科学素养	具体见表六学科基础选修课表		3.5
		编程设计开发			2.5
		数据存储			3.5
		计算机应用能力			10.5
	小计			20	
学科专业 教育平台 课程(16 学分)	必修	大数据技术	大数据采集与预处理、大数据存储与处理、云计算技术、Technology of Data Mining (数据挖掘技术)	8.5	
		小计			8.5
	选修	方向 1: 智能大数据分析	大数据算法、深度学习技术与工具、大数据分析 与预测	7.5	

		方向 2: 数据治理及应用	数据治理与安全、信息系统分析与设计、数据可视化技术及应用	7.5
		小计		7.5
学科专业交叉教育平台课程 (6 学分)	必修	工程素养	交叉学科必修 1: 人工智能导论 (1.5 学分); 交叉学科必修 2: 企业管理概论 II (0.5 学分)	2
		小计		2
	自选		具体见每学期学科交叉课程清单	4
		小计		4
实践教育平台课程 (36 学分)	必修	基础教育实践训练	社会实践、毕业设计 (论文)	15
		专业教育综合领域	学科基础课课程设计、学科核心课课程设计、 专业认识实习、专业生产实习、专业课程综合实训、专业方向综合实践	22
		第二课堂	第二课堂	(4)
		小计		37
综合教育	学术与科技活动	学科竞赛、寒暑假科研实践、创新创业项目训练、社会实践活动		

数据科学与大数据技术专业毕业要求对培养目标的矩阵关系图

	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4
毕业要求 1	√			
毕业要求 2	√			
毕业要求 3		√		
毕业要求 4		√		
毕业要求 5		√		
毕业要求 6			√	
毕业要求 7			√	
毕业要求 8			√	
毕业要求 9				√
毕业要求 10				√
毕业要求 11				√

数据科学与大数据技术专业毕业要求分解指标项

<p>(1) 工程知识。能够将数学、自然科学、计算、工程基础和专业用于解决数据科学领域的复杂工程问题。</p>	1-1: 能够将数学、自然科学、计算、工程基础和数据科学与大数据技术专业用于工程问题的描述, 建立数学模型。
	1-2: 能够应用数学、自然科学、计算、工程基础和数据科学与大数据技术专业用于解决复杂工程问题涉及的数学模型进行分析和求解。
	1-3: 掌握数据科学及相关工程基础知识, 具备解决数据科学应用领域的复杂工程问题的能力。
	1-4: 能够运用数据科学与大数据技术专业用于解决复杂工程问题的模型、架构及流程进行评价, 并提出改进思路。
<p>(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数据科学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。</p>	2-1: 掌握数学、自然科学和工程科学的基本原理, 并能识别数据科学应用领域复杂工程问题的核心步骤。
	2-2: 能够选择合适的数学模型和形式化方法描述数据科学应用领域复杂工程问题, 考虑可持续发展的要求, 并分析其可行性。
	2-3: 能够通过文献研究分析, 从多种解决问题方法中寻求可行的解决方案。
	2-4: 能运用应用数学、自然科学和工程科学的基本原理获得数据科学应用领域复杂工程问题有效结论。
<p>(3) 设计/开发解决方案。能够针对数据科学领域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。</p>	3-1: 能够根据数据科学应用领域复杂问题需求确定设计目标和解决方案。
	3-2: 能够设计开发满足特定需求的数据科学软硬件、组件等产品。
	3-3: 能够借助数据科学应用领域前沿技术, 优化和创新解决方案, 具备创新意识。
	3-4: 设计数据科学应用领域复杂问题解决方案时能考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。
<p>(4) 研究。能够基于科学原理并采用科学方法对数据科学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。</p>	4-1: 能够基于科学原理, 通过文献查阅和现场调研等科学方法, 研究数据科学领域的复杂工程问题的解决方案。
	4-2: 针对实际问题, 能够研究技术路线, 设计实验方案。
	4-3: 能够根据解决方案, 构建实验系统, 搭建实验平台, 完成实验过程进行验证。
	4-4: 能够对实验结果进行分析与解释, 并通过信息综合等多种手段得到合理有效结论。
<p>(5) 使用现代工具。能够针对大数据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, 包括对数据科学领域的复杂工程问题的预测与模拟, 并能够理解其局限性。</p>	5-1: 熟练使用主流的编程语言、开发工具、现代仪器、模拟软件等, 能够运用信息技术工具获取相关的技术及资源。
	5-2: 能够开发、选择和使用恰当的平台、技术、资源、现代工程工具和信息技术工具, 对数据科学应用领域的复杂工程问题进行分析、设计与实现。
	5-3: 能够使用现代工程工具和信息技术工具预测与模拟数据科学应用领域复杂问题, 并能够理解其局限性。

数据科学与大数据技术专业毕业要求分解指标项

<p>(6) 工程与可持续发展。在解决数据科学领域的复杂工程问题时，能够基于数据科学工程相关背景知识，分析和评价数据科学工程实践对健康、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>	6-1: 理解数据科学行业的特殊性，在解决数据科学领域的复杂工程问题时，能够基于数据科学工程相关背景知识，分析和评价数据科学工程实践对健康、安全、环境、法律以及经济和社会可持续发展的影响
	6-2: 能够理解工程和技术价值与人类伦理准则，理解工程和技术的社会可持续发展，并理解应承担的责任。
<p>(7) 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。</p>	7-1: 基于数据科学工程和技术知识，具备工程报国、为民造福的意识，具有人文社会科学素养和社会责任感
	7-2: 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。
<p>(8) 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。</p>	8-1: 有健康的身心素质，能够在多学科背景下理解项目团队的角色分工，并完成团队分配的工作。
	8-2: 能够与团队其他成员有效沟通与交流，听取并综合团队其他成员的意见与建议，能够胜任个体、团队成员以及负责人的角色。
<p>(9) 沟通。能够就数据科学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。</p>	9-1: 能够就数据科学应用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，能够撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达及汇报演讲。
	9-2: 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，理解、尊重语言和文化差异。
<p>(10) 项目管理。理解并掌握与数据科学领域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。</p>	10-1: 能够理解工程管理原理，资源分配原则以及经济决策基本方法，并能够理解项目中涉及的相关问题。
	10-2: 掌握一定的经济决策方法，能够在多学科环境下，运用工程管理与经济决策原理设计开发解决方案。
<p>(11) 终身学习。具有自主学习、终身学习和批判性思维的意识，能够理解广泛的数据科学技术变革对工程和社会的影响，适应数据科学新技术变革。</p>	11-1: 能够认识到自主学习和终身学习的重要性和必要性，具有自主学习和终身学习的意识，认识到拓展知识和能力的必要性。
	11-2: 掌握正确的学习方法，能够理解广泛的数据科学技术变革对工程和社会的影响，对个人成长和职业发展的需要不断学习，以主动适应数据科学与大数据技术领域的发展。

数据科学与大数据技术专业课程体系与毕业要求的关联度矩阵

	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	
	1-1	1-2	1-3	1-4	2-1	2-2	2-3	2-4	3-1	3-2	3-3	3-4	4-1	4-2	4-3	4-4	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	9-1	9-2	10-1	10-2	11-1	11-2
思想道德与法治																			M			M									
马克思主义基本原理																					M	M									
中国近现代史纲要																				H		M									
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																					M	M									
习近平新时代中国特色社会主义思想概论																					H	M									
“四史”教育系列专题																												M			
形势与政策																				H		M									
当代大学生国家安全教育												M												M							
体育																								M							
大学生心理健康与发展																								M						H	
大学生职业生涯规划与就业指导																							M	L						M	
军事理论																							M								
军事技能																								M							
大学英语																										H					M
高等数学I	H				H																										
大学物理	H				H																										
物理实验		M				H																									
数据科学与大数据技术专业导论																							H								M
数据科学与大数据技术专业前沿																						H				L					H
程序设计基础			H			H										H															
程序设计基础训练			L						L																						
线性代数		M				L																									
概率论与数理统计 I		M							M																						
离散数学 I		M				M																									
Python 数据科学基础与实践	L								M									M													
大数据技术基础			M			L												M													

九、专业指导性培养计划表：见表 1~ 表 8。

表 1. 全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第 1 学期	第 2 学期	第 3 学期	第 4 学期	第 5 学期	第 6 学期	第 7 学期	第 8 学期	
军事技能	2 周								2 周
入学教育	1 周								1 周
课堂教学	13 周	16 周	16 周	16 周	15 周	16 周	8 周		100 周
实践性教学环节		2 周	2 周	2 周	3 周	1 周	10 周		21 周
毕业教育								1 周	1 周
毕业设计（论文）								16 周	16 周
考试	2 周	2 周	2 周	2 周	2 周	2 周	2 周		14 周
全学程总周数	19 周	20 周	20 周	20 周	20 周	19 周	20 周	17 周	156 周

表 2. 各教学环节学分学时分配表

类别		学分	占总学分比例 (%)	课内学时	占总学时比例 (%)
必修课	通识教育平台（必修）	58	34.73%	986	44.36%
	学科基础教育平台（必修）	22	13.17%	379	17.07%
	学科专业教育平台（必修）	8.5	5.09%	140	6.31%
	学科专业交叉教育平台（必修）	2	1.20%	36	1.62%
	实践教育平台（必修）	36	21.56%	0	0.00%
	小计	126.5	75.89%	1536	70.4%
选修课	通识教育平台（选修）	9	5.39%	144	6.48%
	学科基础教育平台（选修）	20	11.98%	328	14.77%
	学科专业教育平台（选修）	7.5	4.49%	144	6.48%
	学科专业交叉教育平台（自选）	4	2.39%	64	2.88%
	实践教育平台（选修）	0	0.00%	0	0.00%
	小计	40.5	24.25%	680	29.6%
总 计	167		2221		

表 3. 实践教学环节表

课程编号	课程名称	学分	周数	学期	内容及其安排
42356002	入学教育		1	1	课内, 集中进行
07325040	专业创新科研实践 (1)		(4)	2	课外 (暑假)
07356130	专业创新科研实践 (2)		(4)	4	课外 (暑假)
07321111	专业创新科研实践 (3)		(4)	6	课外 (暑假)
17350001	第二课堂	(4)		1-8	课外
07320110	生产劳动 (1)		(1)	1	课外 (寒假)
07352030	生产劳动 (2)		(1)	3	课外 (寒假)
07352050	生产劳动 (3)		(1)	5	课外 (寒假)
07356180	生产劳动 (4)		(1)	7	课外 (寒假)
16322018	社会实践		(4)	4	课外
07355050	专业认识实习	1	1	2	
07336190	专业生产实习*	2	2	5	
07355061	程序设计基础训练	1	1	2	
07352020	数据结构实验	1	1	3	分散执行
07321113	数据结构课程设计	1	1	3	
07352120	大数据采集与预处理课程设计	1	1	4	
07355062	专业选修课课程设计	1	1	4	
00000000	专业课程综合实训	2	2	6	
07355080	专业选修课课程设计	1	1	6	
07351030	专业方向综合实践*	10	10	7	
073201110	毕业教育		(1)	8	
07356140	毕业设计 (论文) *	15	16	8	
小计	23 门课	36	38		

表 4. 指导性培养计划表 (1) -总表

课程类型 (学分)	课程性质	知识体系	课程名称	课程学分	毕业 要求 学分	毕业要求学时		课程总 学时	课程课内学时		课程课 外学时	建议修 读学期
						总学 时	课内学 时		理论	实验		
通识教育平台 课程 67 学分	必修	人文社会科学	思想道德与法治	3	19	384	285	48	40		8	1
			马克思主义基本原理	3				48	39		9	3
			中国近现代史纲要	3				48	40		8	2
			毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3				48	39		9	4
			习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3				48	42		6	5
			“四史”教育系列专题	1				16	16			6
			形势与政策 1	0				16	8		8	1
			形势与政策 (1)	0.5				16	8		8	2
			形势与政策 2	0				16	8		8	3
			形势与政策 (2)	0.5				16	8		8	4
			形势与政策 3	0				16	8		8	5
			形势与政策 (3)	0.5				16	8		8	6
			形势与政策 (4)	0.5				16	8		8	7
			当代大学生国家安全教育	1				16	16			1-7
		自然科学	大学物理 (1)	3	19	292	152	48	48			2
			大学物理 (2)	3				48	48			3
			物理实验 (1)	1				24		24		2
			物理实验 (2)	1				24		24		3
			高等数学 I (1)	5				80	80			1
			高等数学 I (2)	6				96	96			2
		外语	大学英语 (1)*	2	7			48	48			1
			大学英语 (2)*	2				48	48			2
			大学英语 (3)*	1.5				36	36			3
			大学英语 (4)*	1.5				36	36			4
		军体	军事理论	2	8	292	152	36	12		24	1
			军事技能	2				112			112	1
			体育 (1)	1				36	32		4	1
			体育 (2)	1				36	36			2
			体育 (3)	1				36	36			3
			体育 (4)	1				36	36			4
		心理健康	大学生心理健康与发展	1	1	16	16	16	12		4	
		就业创业	大学生职业生涯规划与就业指导 (1)	1	2	54	16	32	8		24	2
			大学生职业生涯规划与就业指导 (2)	1				22	8		14	6
		专业教育	数据科学与大数据技术专业导论	1	2			16	16			1
			Frontier of Data Science and Big Data Technology (数据科学与大数据技术专业前沿)	1				16	16			6
		小计					58	746	469	1266	940	48
选修	人文素质修养类	具体见每学期《通识选修课清单》	1	9	144	112						1-7
	创新创业类		2								1-7	
	心理健康类		1								1-7	
	劳动教育类		2 (理论 1+ 实践 1)								1-7	
	美育 (公共艺术) 类		2 (理论 1+ 实践 1)								1-7	
	工程伦理		1								1-7	
	小计						9	144	112	144		

续表 4 (2)

学科基础 教育平台课程 42 学分	必修	数学	线性代数 I	3	9.5	9.5	9.5	48	48			2	
			概率论与数理统计 I*	3				48	48			4	
			离散数学*	3.5				56	56			3	
		编程基础	程序设计基础	4	7	7	7	75	48	27		1	
			Python 数据科学基础与实践	3				56	32	24		2	
		计算机及 专业基础	Data Structure(数据结构)	3	5.5	5.5	5.5	48	48			3	
	大数据技术基础		2.5	48				36	12		4		
	小计				22	22	22	379	316	63			
	选修	数据科学 素养	具体见表六		3.5	3.5	3.5	3.5					
		编程设计 开发			2.5	2.5	2.5	2.5					
		数据存储			3.5	3.5	3.5	3.5					
计算机应用 能力				10.5	10.5	10.5	10.5						
小计				20	20	20	320						
学科专业 教育平台课程 16 学分	必修	大数据技 术	大数据采集与预处理	2	8.5	8.5	8.5	32	22	10		4	
			大数据存储与处理	2				32	24	8		5	
			云计算技术	2				32	24	8		6	
			Technology of Data Mining(数 据挖掘技术)	2.5				40	30	10		4	
	小计				8.5	8.5	8.5	136	100	36			
	选修	智能大数 据分析	大数据算法	2.5	7.5	7.5	7.5	48	32	16		5	
			深度学习技术与工具	2.5				48	32	16		6	
			大数据分析预测	2.5				48	32	16		7	
		数据治理 及应用	数据治理与安全	2.5	7.5	7.5	7.5	48	32	16		5	
			信息系统分析与设计	2.5				48	32	16		6	
数据可视化技术及应用			2.5	48				32	16		7		
小计				7.5	7.5	7.5	144	96	48				
学科专业 交叉教育平台 课程 6 学分	必修	理工类	人工智能导论	1.5	1.5	1.5	1.5	36	20	16		5	
		人文经管 类	企业管理概论 II	0.5	0.5	0.5	0.5	8	8			3	
		小计				2	2	2	44	28	16		
	自选	交叉课程	具体见每学期《学科交叉课程 清单》	4	4	4	4					1-7	
	小计				4	4	4	64					
实践教育 平台课程 36 学分	必修	基础教育 实践训练	社会实践		15	15	15	(4 周)			4 周	4	
			毕业设计(论文)	15				16 周			8		
		专业教育 综合领域	具体见表三			21	21	21					
			小计(不含第二课堂)			15	36	36	36				
	第二课堂	第二课堂	(4)									1-8	
小计				(4)	(4)								
选修													
总计(不含第二课堂)					168			2497	1478	211			

表 5. 指导性培养计划表（2）-通识教育平台课程（选修）计划表

通识选修课种类	修读学分	开出学期	学习形式
劳动教育类	理论 1.0+实践 1.0	每学期	网络学习或 线下授课
创新创业类	2.0		
心理健康类	1.0		
人文素质修养类	1.0		
美育（公共艺术）类	理论 1.0+实践 1.0		
工程伦理	1.0		

注：1. 学校每学期根据教学需要开设劳动教育类、创新创业类、心理健康类、人文素质修养类、美育（公共艺术）类、《工程伦理》等课程。

2. 每位学生应修读不少于 9 学分，必须修读劳动教育类 2 学分（理论 1 学分、实践类 1 学分）、美育（公共艺术）类 2 学分（理论 1 学分、实践类 1 学分）、创新创业类 2 学分（另外，学生必须至少参加一次学科竞赛，团体赛事需排名第一）、心理健康类 1 学分、人文素质修养类 1 学分、工程伦理 1 学分。上述通识选修（必修类）课程须纳入毕业审核。

3. 此表所列通识选修课种类仅供参考，以学校实际开设的通识选修课为准。

表 6. 指导性培养计划表 (3) -学科基础教育平台课程 (选修) 计划表

课程类别	知识体系	课程编号	课程名称	学分数	学时数				选课安排		
					总学时	理论	实验	课外	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
学科基础平台课 (选修)	数据科学素养	07311030	数据科学竞赛入门	1	16	8	8			2	四选三
		07334270	数学建模	1.5	30	30			5		
		07370180	数学建模实践	1	24		24		5		
		0732090	大数据应用案例	1	16	16			4~7		
	程序设计开发	07324110	Java 程序设计	1.5	30	30			3	四选二	
		073170150	Java 程序设计实验	1	24		24		3		
		07334020	Web 技术基础	1.5	30	20	10		4~7		
		07334030	Web 开发应用	1.5	32	20	12		4~7		
	数据存储	07370070	数据库原理及应用	2.5	40	40			4	三选二	
		07370180	数据库原理及应用实验	1	24		24		4		
		073340110	非关系型数据库	2.5	48	36	12		3~6		
	计算机应用能力	07370290	计算机网络	2.5	40	40			6	七选四	
		07332150	计算机网络实验	1	24		24		6		
		07332170	计算机组成与结构	3.5	60	52	8		5		
		07323140	操作系统	3.5	56	46	10		3		
		07344020	软件工程导论	2	42	26	16		5~7		
		07334291	数据安全	1.5	30	22	8		5~7		
193190070		应用创造学	1.5	24	24			5~7			
小计			17 门课	31.5	590	410	180			每生共选 20 学分	

表 7. 指导性培养计划表（4）-学科专业教育平台课程（选修）计划表

专业方向	序号	课程编号	课程名称	学分数	课内学时		考核类型	总学时	选课安排	
					理论	实验			开课学期	选修要求
智能 大数 据分 析	1	07341112	大数据算法	2.5	32	16	考试	48	5	三选三
	2	07341114	深度学习技术与工具	2.5	32	16	考试	48	6	
	3	07341111	大数据分析预测	2.5	32	16	考试	48	7	
		小计	3 门课	7.5				144		
数据 治理 及应 用	1	07341113	数据治理与安全	2.5	32	16	考试	48	5	三选三
	2	07341115	信息系统分析与设计	2.5	32	16	考试	48	6	
	3	07341110	数据可视化技术及应用	2.5	32	16	考试	48	7	
		小计	3 门课	7.5				144		

表 8. 分学期安排专业指导性培养计划表

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式	是否主要课程
1	11311521	大学英语(1)*	2	48	48		4	必修	考试	是
1	08311111	高等数学 I(1)*	5	80	80		6	必修	考试	是
1	163160030	思想道德与法治	3	48	39		4	必修	考查	
1	16312021	形势与政策 1	0	16	8		1	必修	考查	
1	42351030	军事技能	2	112				必修	考查	
1	13312010	军事理论	2	36	12			必修	考查	
1	13311011	体育(1)	1	36	32		2	必修	考查	
1	07324150	数据科学与大数据技术专业导论	1	16	16		2	必修	考查	
1	17363350	当代大学生国家安全教育	1	16	16			必修	考查	
1	07311112	程序设计基础	4	75	48	27	5	必修	考查	
1	42356002	入学教育		1周				必修	考查	
1	07320110	生产劳动 (1)		(1)周				必修	考查	
	小计	12 门课	21	483	300	27	24			
2	08312011	大学物理(1)	3	48	48		3	必修	考试	
2	11311522	大学英语(2)*	2	48	48		3	必修	考试	是
2	42361010	大学生心理健康与发展	1	16	16		2	必修	考查	
2	163160020	中国近现代史纲要	3	48	39			必修	考查	
2	08311012	高等数学 I(2)*	6	96	96		6	必修	考试	是
2	16312022	形势与政策(1)	0.5	16	8		1	必修	考查	
2	13311012	体育(2)	1	36	36		2	必修	考查	
2	12310112	大学生职业生涯规划与就业指导(1)	1	32	8			必修	考查	
2	08312021	物理实验 (1)	1	24		24	2	必修	考查	
2	07311114	Python 数据科学基础与实践	3	56	32	24	3	必修	考试	
2	08321010	线性代数 I	3	48	48			必修	考试	
2	4	学科基础课选修	1	16	16	0	2	选修	考查	
2	07325040	专业创新科研实践 (1)		(4)周				必修	考查	
2	07355050	专业认识实习	1	1周				必修	考查	
2	07355061	程序设计基础训练	1	1周				必修	考试	
	小计	15 门课	27.5	484	392	48	22			

续表 8 (2)

3	08312112	大学物理(2)	3	48	48		3	必修	考查	
3	11311523	大学英语(3)*	1.5	36	36		3	必修	考试	是
3	16311100	马克思主义基本原理*	3	48	39			必修	考试	是
3	16312023	形势与政策 2	0	16	8		1	必修	考查	
3	13311013	体育(3)	1	36	36		2	必修	考查	
3	08312022	物理实验 (2)	1	24		24	2	必修	考查	
3	07322240	Data Structure(数据结构)	3	48	48		3	必修	考试	
3	08322050	离散数学 I	3.5	56	56		4	必修	考试	是
3	5	学科基础课选修	6	110	76	34	8	选修	考查	
3	07352030	生产劳动 (2)		(1)周				必修	考查	
3	07352020	数据结构实验	1	24		24	2	必修	考查	
3	07321113	数据结构课程设计	1	1 周				必修	考查	
3	053190130	企业管理概论 II	0.5	8	8		2	必修	考查	
	小计	13 门课	24.5	430	355	58	26			
4	11311064	大学英语(4)*	1.5	36	36		3	必修	考查	是
4	16311060	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	39		3	必修	考试	
4	16312024	形势与政策(2)	0.5	16	8		1	必修	考查	
4	13311014	体育(4)	1	36	36		2	必修	考查	
4	08313200	概率论与数理统计 I*	3	48	48		4	必修	考试	是
4	07332260	大数据技术基础*	2.5	48	36	12	3	必修	考试	是
4	07332170	大数据采集与预处理*	2	32	22	10	3	必修	考试	是
4	6	学科基础课选修	3.5	64	40	24	4	选修	考查	
4	07356130	专业创新科研实践 (2)		(4)周				必修	考查	
4	16322018	社会实践		(4)周				必修	考查	
4	07352120	大数据采集与预处理课程设计	1	1 周				必修	考查	
4	07336260	Technology of Data Mining (数据挖掘技术)*	2.5	40	30	10	3	必修	考试	是
4	07355062	专业选修课课程设计	1	1 周				必修	考查	
	小计	12 门课	21.5	368	295	56	25			

5	16311070	习近平新时代中国特色社会主义思想概论*	3	48	42		0	必修	考试	是
5	16312025	形势与政策3	0	16	8		1	必修	考查	
5	07336220	大数据存储与处理*	2	32	24	8	3	必修	考试	是
5	1	专业方向课1	2.5	48	32	16	3	选修	考试	
5	7	学科基础课选修	6	96	76	34	8	选修	考查	
5	073190020	人工智能导论	1.5	36	20	16	4			
5	07352050	生产劳动(3)		(1)周				必修	考查	
5	07336190	专业生产实习*	2	2周				必修	考查	是
	小计	8门课	18.0	276	198	66	19			
6	16311090	"四史"教育系列专题	1	16	16		6	必修	考查	
6	16312026	形势与政策(3)	0.5	16	8		1	必修	考查	
6	12310113	大学生职业生涯规划与就业指导(2)	1	22	8			必修	考查	
6	07317040	Frontier of Data Science and Big Data Technology (数据科学与大数据技术专业前沿)	1	16	16		2	必修	考查	
6	07336180	云计算技术*	2	32	24	8	3	必修	考查	是
6	2	专业方向课2	2.5	48	32	16	4	选修	考试	是
6	8	学科基础课选修	3.5	64	40	24	4	选修	考查	
6	07321111	专业创新科研实践(3)		(4)周				必修	考查	
6	00000000	专业课程综合实训		2周				必修	考查	是
	小计	10门课	12.5	214	144	48	22			
7	16312027	形势与政策(4)	0.5	16	8		1	必修	考查	
7	3	专业方向课3	2.5	48	32	16	3	选修	考试	是
7	07356180	生产劳动(4)		(1)周				必修	考查	
7	07351030	专业方向综合实践*	10	10周				必修	考查	是
	小计	4门课	13.0	64	40	16	4			
8	17350001	第二课堂	(4)	周				必修	考查	
8	073201110	毕业教育		(1)周				必修	考查	
8	07356140	毕业设计(论文)*	15	16周				必修	考查	是
	小计	3门课	15.0	0	0	0	0			