

河西学院本科人才培养方案

数学与应用数学专业人才培养方案

(2022 年修订)

一、专业名称、专业代码

专业名称：数学与应用数学

专业代码：070101

专业简介：数学与应用数学本科专业注重学生的专业素养和学习能力的培养，突出学生的数学学科知识、逻辑思维能力、数学建模与计算能力、教育教学能力的训练。在师资队伍、学科建设、专业发展、人才培养、教学科研等方面形成了明显的优势和特色。数学与应用数学专业是甘肃省重点学科数学下设的本科专业。该专业 2011 年被甘肃省教育厅确定为甘肃省特色专业，2019 年获批甘肃省一流专业。教育硕士（学科教学数学）2023 年开始招收硕士研究生。高等代数和解析几何课程分别于 2020 年和 2022 年被评为省级一流课程；已建成高等代数课程省级教学团队 1 个，分析数学课程和几何代数系列课程 2 个校级教学团队；校级科研团队 2 个，校级科研平台 2 个。有全国优秀教师 2 人，甘肃省高校教学名师 2 人，甘肃省高校青年教师成才奖获得者 2 人，河西学院教学名师 3 人。

二、培养目标

本专业以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的教育方针，适应新时代国家基础教育改革创新发展和甘肃省基础教育事业改革发展的需求。坚持立德树人的根本任务，立足河西、面向甘肃、辐射周边省份，致力于培养热爱教育事业，具备良好师德修养、科学专业理念、扎实的数学学科知识，较好的人文与科学素养，富有高尚师德与教育情怀，具备一定的现代教育理念，拥有一定的实践创新意识和反思精神，能够胜任中学数学教学、教研和教育管理的骨干教师。

本专业学生毕业后 5 年左右的发展预期如下：

培养目标 1【教育信念】：践行社会主义核心价值观，贯彻党的教育方针，坚持立德树人根本任务，具备良好的师德修养，努力成为有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的“四有”好老师。

培养目标 2【教学能力】：掌握数学专业基础知识、基本理论和基本实践技能；具备一定的科学人文素养、创新意识和现代教育理念，掌握系统的数学教育教学理论；能独立开展数学教学和教研活动。

培养目标 3【育人能力】：掌握中学生身心发展规律，能够结合数学学科教学进行育人活动。

能熟练运用班级管理的基本技能与方法开展德育和教育管理工作，胜任班主任工作。

培养目标4【职业发展】：秉承终身学习理念，有明确的专业发展规划；具备一定的反思能力和创新意识，能够积极探索和研究教育教学中存在的问题；具有团队协作精神和沟通合作能力。

三、毕业要求

本专业学生主要学习数学学科基础知识、教育科学基本理论，培养从事中学数学教育教学工作的基本能力，初步的教育教学研究和自主发展能力。毕业生应在师德、教学、育人和发展等方面达到如下8个方面的要求：

（一） 践行师德

1. **【师德规范】**践行社会主义核心价值观，增进对新时代中国特色社会主义的思想认同、政治认同、理论认同和情感认同。学习并认真贯彻党的教育方针，坚持立德树人根本任务，通过正面教育来引导、激励、塑造学生。以中小学教师职业道德规范为准绳，具有依法执教的意识。立志做有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的“四有”好老师。

2. **【教育情怀】**理解并高度认同中学数学教师工作的重要性、必要性和专业性，具有积极投身中学数学教学的热情和意愿。具有积极的情感、端正的态度和正确的价值观，具有人文底蕴和科学精神。尊重中学生的独立人格和个体差异，重视中学生身心健康和可持续发展。富有爱心、责任心，工作细心、耐心，做学生锤炼品格、学习知识、创新思维、奉献祖国的引路人。

（二） 学会教学

3. **【学科素养】**掌握数学学科的基本理论、基本原理与基本技能，理解学科知识体系基本思想和方法。了解数学与其他学科的联系，能够综合运用数学知识分析和解决数学教学问题与社会实践相关问题，提高学科教学的科学性和实效性。

4. **【教学能力】**在教育实践中，能够依据义务教育数学课程标准，针对中学生身心发展和学科认知特点，结合数学教学知识和信息技术，进行教学设计、实施和评价，获得教学体验。具备教学基本技能，具有初步的教学能力和一定的教学研究能力。

（三） 学会育人

5. **【班级指导】**树立德育为先理念，了解中学生心理发展特点，了解中学德育工作的原理与方法，掌握班级组织与建设的工作规律与基本方法。能够在班主任工作实践中，参与德育和心理健康教育等教育活动的组织与指导，获得积极体验。

6. **【综合育人】**了解中学生身心发展和养成教育规律，具有全程育人和立体育人的意识。理解数学学科育人价值，能够在日常教学中有效开展育人活动。积极参与组织主题教育、社团活动等第二课堂对学生进行有效教育和引导。

（四） 学会发展

7. **【学会反思】**具有终身学习与专业发展意识。主动了解国内外数学基础教育改革发展动态，能够结合就业愿景，制订自身学习和职业发展规划。初步掌握反思方法和技能，具有一定创新意识，运用批判性思维方法，学会分析和解决教育教学问题。

8. **【沟通合作】**具有团队协作精神，理解并发挥学习共同体的作用，掌握与人沟通和合作的技能，积极开展小组互助和合作学习。

基本要求	实现途径
------	------

科学 知识	人文、科学知识	通识教育核心课程模块
	英语、计算机知识	专项教育课程模块
	专业知识	专业教育平台课
	相关领域科学知识	专业选修课、通识选修课
专业 能力	思想、道德素质	思想政治理论模块等
	人际交往素质	课外实践创新创业模块
	心理、身体素质	通识教育核心课程模块、专项教育课程模块
	思想、道德素质	思想政治理论模块等
综合 素质	人际交往素质	课外实践创新创业模块
	心理、身体素质	通识教育核心课程模块、专项教育课程模块
	思想、道德素质	思想政治理论模块等

四、毕业要求与培养目标关系矩阵

	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 [师德规范]	✓			
毕业要求 2 [教育情怀]	✓			
毕业要求 3 [学科素养]		✓		
毕业要求 4 [教学能力]		✓	✓	✓
毕业要求 5 [班级指导]			✓	✓
毕业要求 6 [综合育人]	✓	✓		
毕业要求 7 [学会反思]				✓
毕业要求 8 [沟通合作]			✓	✓

五、课程结构与学分要求

本专业应修总学分为 177 学分，其中：通识教育课程 51 学分，专业教育课程 80 学分（学科基础课程 39 学分、专业基础课程 19 学分、专业选修方向课程 8 学分、教师教育理论课程 14 学分），实践创新平台课程学分 46 学分。

本专业基本学制四年。修满学分，达到毕业要求，准予毕业；达到学士学位授予要求者，可以授予理学学士学位。允许学生提前毕业或延长学习年限，但学习年限最长为 6 年（含休学）。

六、专业核心课程

1、专业学科基础课程：数学分析、高等代数、解析几何、概率论与数理统计、常微分方程。

2、专业方向必修课程：复变函数、实变函数、近世代数、数值分析、大学物理、数学建模、数学实验、微分几何、教育学、发展与教育心理学、数学学科教学论。

七、培养计划与教学时间分布表

课程类型	课程模块	课程性质	学分	总学时	各学期学时数								学分比例	备注
					一	二	三	四	五	六	七	八		
通识教育平台	通识教育公共必修课	必修	45	880									24.2%	
	通识教育核心选修课程	必选	8	128									4.5%	
专业教育平台	专业学科基础课程	必修	39	716	240	176	208	92					22%	
	专业基础课程	必修	19	400	16		80	80	128		96		11%	
	专业选修课程	必修	8	128			32	32	32			32	4.5%	
	教师教育课程	必修	14	192		48	72	72					7.9%	
实践创新教育平台	实验（实训）课程	必修	4.5	116			16	42	58				2.5%	
	集中实践教学环节	必选	33.5	40周+80学时	2周+16学时	4周		3周	64	18周	6周	6周	18.9%	
	课外实践与创新创业训练	必修	8	2周		2	2	2	2				4.5%	
合计			179	2608+42周									100%	

（一）通识教育课程（53 学分）

修读要求：通识教育课程由通识教育公共必修课程和通识教育核心选修课程两部分组成。通识教育公共必修课程，修满 45 学分，通识教育核心选修课程，修满 8 学分。

1. 通识教育公共必修课程（45 学分）

课程模块	课程编码	课程名称	学分	总学时	开课学期	考核方式	辅修课程	备注
思想政治理论课程	1014111001	思想道德修养与法律基础	3	48	1	考试		1.《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》包含理论课及实践课。实践课 2 学分已纳入集中实践课程体系。 2.思政专业除形势与政策课程外，其余课程免修。 3.历史专业免修中国近现代史纲要。 各专业均修
	1014111008	中国近代史纲要	3	48	2	考试		
	1014111004	马克思主义基本原理概论	3	48	3	考试		
	1014111009	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3+2	64	4	考试		
	1014111015	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2	32	5	考试		
	1017111001	形势与政策	2	32	1-8	考查		
小计			16	304				
军事课程	1905111011	军事理论	2	32	1			军事技能训练 2 学分已纳入实践课程体系中。
	1905111010	军事技能训练	2					
	小计			2	32			

大学英语课程	1012111001	大学英语 I	4	64	1	考试	学生每周至少要在自主学习中心完成1学时的英语自主学习。
	1012111002	大学英语 II	3	48	2	考试	
	1012111003	大学英语 III	3	48	3	考试	
	1012111004	大学英语 IV	3	48	4	考试	
学术与专门用途外语课程	1012311001	高级英语 I	2	32	5	考查	为拟考研学生开设的三年不断线英语课程,学生任选。
	1012311002	高级英语 II	2	32	6	考查	
	小 计		13	208			
大学计算机基础	1035211001	大学计算机基础	2	48	1	考试	
程序设计基础	1035112005	程序设计基础-VB 程序设计	2	48	2	考试	
	小 计		4	96			
大学体育课	1052111001	大学体育 I	1	32	1	考查	体育技能基础课程 /体育创新课 /体育俱乐部 /体育保健课
	1052111002	大学体育 II	1	32	2	考查	
	1052111003	大学体育 III	1	32	3	考查	
	1052222004	大学体育 IV	1	32	4	考查	
	小 计		4	144			
健康教育课程	1016113103	大学生心理健康教育	2	32		考查	由校医院和学工部心理健康教育中心组织实施
	小 计		2	32			
创新创业教育类必修课程	1900111001	创新创业基础	2	32			由创新创业学院会同学工部、就业指导中心指定计划并组织实施
	1906111002	职业生涯规划与就业指导	2	32			
	小 计		4	64			

2. 通识教育核心选修课程 (8 学分)

课程模块	学分	总学时	开课学期	考核方式	辅修课程	备注
人文素养与传统文化	2	32	春秋	考查		要求在四大模块中选修8学分以上的非本专业相近课程(至少要覆盖3个模块以上),其中,非艺术类学生选修艺术与审美类课程不少于2学分,学生参加艺术社团活动,取得校级以上艺术成果可抵艺术审美类课程学分,学分认定工作由相关学院会同教务处组织实施。理工农医类专业学生选修人文素养与传统文化类不少于2学分;经管、教育、文史法、艺术类专业学生选修科学探索与技术创新类或卫生健康与生态文明类课程不少于2学分;教师教育类专业学生选修人文素养与传统文化类课程不少于2学分。建议每学期修读2学分,在前4学期内完成。 课程目录另附。
体育艺术与审美体验	2	32	春秋	考查		
科学探索与技术创新	2	32	春秋	考查		
卫生健康与生态文明	2	32	春秋	考查		

(二) 专业教育课程 (80 学分)

修读要求: 学生应在学科基础课中修满 39 学分, 专业基础课程中修满 19 学分, 专业选修课程修满 8 学分, 教师教育理论课程修满 14 学分。

专业课程计划表

课程类别	课程模块	课程编码	课程名称	学分	总学时	开设学期	考核方式	辅修课程	备注
------	------	------	------	----	-----	------	------	------	----

专业 教育 平台	学科 基础 课程	1031121101	数学分析 I	5	96	1	考试	√		
		1031121102	数学分析 II	6	96	2	考试	√		
		1031121118	数学分析 III	5	80	3	考试	√		
		1031121117	高等代数 I	4	80	1	考试	√		
		1031121103	高等代数 II	5	80	2	考试	√		
		1031121119	解析几何	3	64	1	考试	√		
		1031121121	常微分方程	3	64	3	考试	√		
		1031121120	概率论与数理统计	3	54	4	考试	√		
		1031121126	数值分析	2	38	4	考试	√		
		1032121101	大学物理	3	64	3	考试	√		
		小 计			39	716				
	专业 基 础 课 程	1031121125	数学与应用数学专业导论	1	16	1	考查			
		1031121122	复变函数	3	64	4	考试	√		
		1031121123	近世代数	3	64	5	考试	√		
		1031121128	实变函数	3	64	5	考试	√		
		1031121124	数学建模	1	16	4	考试	√		
		1031121131	泛函分析	2	48	7	考试	√		
		1031121133	微分几何	2	48	7	考试	√		
		1031121127	初等数学研究	4	80	3	考试	√		要求学生至少选 1 门。
		1031121134	高等代数进阶	4	80	5	考试			
		小 计			19	400				
	专业 选 修 课 程	1031121183	专业英语选讲	2	32	7	考查			专业选修课程中至少选修 8 个学分
		1031121174	数学文化讲座	2	32	8	考查			
		1031121140	生物数学	2	32	7	考查			
		1031121181	大学生数学竞赛辅导	2	32		考查			
		1031121135	数学分析进阶	6	96	5	考试			
		1031121141	差分方程引论	2	32	7	考查			
		1031121142	微分方程稳定性理论	2	32	7	考查			
		1031121143	高等几何	2	32	8	考查			
		1031121144	信息安全与密码	2	32	8	考查			
		1031121175	分形与混沌理论	2	32	8	考查			
		1031121146	Mathematica 基础及应用	2	32	7	考查			
		1031121147	运筹学	2	32	7	考查			
1031121148	多值逻辑	2	32	8	考查					

	1031121149	统计软件	2	32	7	考查		
	1031121177	微分流形	2	32	7	考查		
	1031121178	微分动力系统	2	32	8	考查		
	1031121179	常微分方程选讲	2	32	8	考查		
	1031121150	模糊数学基础	2	32	8	考查		
	1031121182	数值代数选讲	2	32	7	考查		
	1031121152	图论基础	2	32	8	考查		
	1031121132	拓扑学	2	48	8	考查		
	1031121153	数论选讲	2	32	7	考查		
	1031121154	组合数学基础	2	32	7	考查		
	1031121155	数学史选讲	2	32	7	考查		
	1031121180	数学思想方法	2	32	7	考查		
	1031121184	中小学数学教育教学研究 动态系列讲座	2	32	8	考查		
	1031121156	数学教育研究方法	2	32	8	考查		
	1031121556	数学分析专题讲座	1	32	1, 2	考查		
	1031121552	高等代数专题讲座	1	32	1, 2	考查		
	小 计			8	128			

教师教育理论课程模块

课程类别	课程编码	课程名称	学分	总学时	讲授	实验	建议开课学期	考核方式	主要开课学院	备注
教师教育理论必修课程	1016111002	发展与教育心理学	3	48	46	2	2	考试	教师教育学院	本模块中包含书写训练、普通话与教师口语, 2学分已纳入集中实践环节
	1016111001	教育学	3	48	48		3	考试		
	1016111004	教师教育综合素质	2	32	32		3/4	考试		
	1900111010	数学学科教学论	2	32	32		3/4	考查	数统学院	
	小 计			10+2	160					
教师教育理论选修课程	1031121129	中学数学课程标准与教科书解读	1	16	5		3/4	考查	数统学院	学生至少选修2学分
	1031121158	数学教学信息技术	1	16	16		3/4	考查		
	1016113009	教师专业礼仪素养	1	16	16		3/4	考查	教师教育学院	
	1016113010	中小学心理健康教育	1	16	16		3/4	考查		
	1016113011	教育科学研究方法	1	16	16		3/4	考查		
	1016113109	综合实践活动设计	1	16	16		3/4	考查		
	106113115	德育原理	1	16	16		4	考查		

	106113116	学习科学	1	16	16		4	考查	数统学院	
	106113114	班级管理 with 班主任工作	1	16	12	4	5	考查		
	106113117	中(小)学教学优质课例研修	1	16	16		6	考查		
	小 计		2	32						
	总 计		14							

(三) 实践实习、创新创业课程 (46 学分)

修读要求：实验课修满 4.5 学分，集中实践环节修满 33.5 学分，课外实践创新创业训练修满 8 分。

实践创新平台课程计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	讲授	实验	开设学期	考核方式	主要开课学院	备注
实验实训课程	1032121102	大学物理实验	0.5	16		16	3	考查	物电学院	
	1031121126	数值分析实验	0.5	10		10	5	考查	数统学院	
	1031121181	数学建模实验	1.5	32		32	4	考查	数统学院	
	1031121182	概率论与数理统计实验	0.5	10		10	4	考查	数统学院	
	1031121171	数学实验	1.5	48		48	5	考试	数统学院	
	小计			4.5			116			
集中实践教学环节	1900131010	入学教育		1 周			1	考查	学工部各学院	
	1905111011	军事技能	2	2 周			1	考查		
	1905111001	公益劳动	2	4 周			2-5	考查		
	1017131001	思政实践	2	2 周					马院等	
	1011113014	普通话与教师口语	1				1/2	考查	文学院 教务处	
	1900113002	书写训练	1	16			1/2	考查		
	1031121172	学年论文	1	16			6	考查	数统学院	
	1031121182	毕业论文(设计)	6	12 周			7-8	考查		
	1900131006	教学技能训练	1.5	48			6	考查	数统学院	
		教育研习		包含在本专业教学技能训练课程中, 1 周						
	1900131008	教育见习	1	1 周			4/5	考查		
	1900131009	教育实习	16	18 周			7	考查		
小计			33.5	80+40 周						

	注：教师口语和书写训练，必须通过国家普通话水平测试和学校书写水平测试；教师技能训练包括备课、讲课、说课、课件制作训练等；教育实习，包括授课、课堂观察、调研工作及班主任工作等，需提交教育研究调查报告或实习总结。非师范专业学生选修报考教师资格，可适当参加教育实习。教育见习1周、教育实习18周。								
课外 实践 创新 训练	1907111001	社会实践	2	2周		1-6	考查	团委	
	1900111001	素质拓展与创新创业训练	6				考查	各学院 创新创业 学院 团委等	按照西河学素学质拓生展业实相创分等认定学学创素办育法定规分
	小计		8						

八、课程设置与毕业要求的关系矩阵

根据各门课程的教学目标与学生能力达成的相关度，填写如下关系矩阵。用符号表示相关度：
H-高度相关；M-中等相关；L-弱相关。

课程名称 \ 毕业要求	师德规范	教育情怀	学科素养	教学能力	班级指导	综合育人	学会反思	沟通合作
思想道德修养与法律基础	H	M				L		
中国近现代史纲要	H	L				M		
马克思主义基本原理概论	M	L				H		
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	M	L				H		
形势与政策	H	M						L
军事理论	H							M
大学英语							H	L
大学体育						H	L	M
大学计算机基础				H			L	
C语言程序设计基础				H				M
创新创业导论						L	H	
职业生涯规划与就业指导						L	H	L
数学分析			H				L	
高等代数			H				L	
解析几何			H	M			L	
常微分方程			H				L	
概率论与数理统计			H	M				L
数值分析			H				M	
大学物理			H				M	L
数学与应用数学专业导论						H		
复变函数			H	L				
近世代数			H				L	
实变函数			H				M	
数学建模			H	M				H
泛函分析			M				H	
微分几何			M				H	
初等数学研究			M	H			H	
发展与教育心理学				M	L	H		

教育学	H	H	H	M	M	H	H	M
教师教育综合素质		H			M	M		
数学学科教学论			H	H		M	L	
大学物理实验							H	M
数值分析实验							M	H
数学建模实验							M	H
概率论与数理统计实验						M	H	
数学实验			H			L		
入学教育	M	H						L
军事技能						H	L	L
公益劳动	H					M		L
普通话与教师口语				H		M		M
书写训练				H		M		M
学年论文							H	M
毕业论文(设计)			L			L	H	L
教学技能训练		M	L	H				
教育见习		H		M	H			
教育实习		M		H	H			L
教育研习				M	M		H	L
社会实践		M			M			H
素质拓展与创新创业训练			M			H		M
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	H	M				M		

注：“H”表示课程与毕业要求关联度高、“M”表示课程与毕业要求关联度等、“L”表示课程与毕业要求关联度低，标注“*”表示课程与毕业要求关联度最高。

九、课程对毕业要求指标点的具体支撑任务矩阵

课程名称	毕业要求																			
	1.师德规范		2.教育情怀			3.学科素养			4.教学能力			5.班级指导		6.综合育人			7.学会反思		8.沟通合作	
	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2
思想道德与法律基础	L	H*	M											L						
中国近现代史纲要	H*	L		L								L			M					
马克思主义基本原理	M			L										H*	L	L				
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	H*	L		M										M						
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	M		L											H*	L	L				
形势与政策	H*	L	M																	L
军事理论	H*	M																		M
大学英语 I																	L	H*		M
大学英语 II																	L	H*		M
大学英语 III																	L	H*		M
大学英语 IV																	L	H*		M
大学体育 I													L	L	L	H*	L		M	

大学体育Ⅱ													L	L	L	H*	L		M	
大学体育Ⅲ													L	L	L	H*	L		M	
大学体育Ⅳ													L	L	L	H*	L		M	
计算机基础								H*	H*	M								L		M
创新创业导论													L					H*		L
职业生涯规划与就业指导													L				H*	H*		L
发展教育心理学								M				L	H*	H*	M					
教育学	L	H	L	L	L	H	M	L			M	M	M	H*	L	L	L	H		M
教师教育综合素养			H*	H*	H*						M		M				H*			
数学学科教学论									L	M	H*				M		L			
数学分析Ⅰ						H*	M	H*									L			
数学分析Ⅱ						H*	M	H*									L			
数学分析Ⅲ						H*	M	H*									L			
高等代数Ⅰ						H*	M	H*									L			
高等代数Ⅱ						H*	M	H*									L			
解析几何						H*	L	M	M								L			
常微分方程						H*	M	M									L			
概率论与数理统计						M	L	H*	M											L
数值分析						L	H*	L										M		
大学物理						L	H*	M									M			L
数学与应用数学专业导论													L	H*	M					
复变函数						H*	L	L		L										
近世代数						H*	L	M									L			
实变函数						H*	L	L												
数学建模						L	M	L			M								H*	H*
数学实验						L	L	H*						L						
C语言程序设计基础									L	H*	M									M
泛函分析						M											H*	L		
微分几何						M											H*	M		
大学物理实验																	L	H*	M	
数值分析实验																	M	H*	L	
数学建模实验																	M	L	H*	
初等数学研究							M		H*	L	M						H*	L		
军事技能													M	L	H*		L			L
公益劳动	L	H*														M				L
普通话与教师口语									L	H*	L			M					M	
书写训练									M	H*	L			M					M	
学年论文																	H*	L	M	
毕业论文(设计)								L						L		H*	L	L		
教学技能训练			M		L				H*	H*	L									
教育见习			H*	H*	H*				M			H*	H*							
教育实习			M						H*	L	L	H*	H*						L	
教育研习											M	M					H*	L	L	
社会实践			M								M								H*	H*

创新创业训练					M											H*	H*	L				M
--------	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	----	---	--	--	--	---

注：“H”表示课程与毕业要求关联度高、“M”表示课程与毕业要求关联度等、“L”表示课程与毕业要求关联度低，标注“*”表示课程与毕业要求关联度最高。

十、说明

- (一) 本专业学生必须完成该专业方向课程的学习，同时在任意选修课中选修 8 个学分。
- (二) 本专业总学分为 179 学分。本专业的专业实习安排在第 7 学期。
- (三) 本专业建议学生选修人文经典与文化遗产、社科基础与文明对话等通识教育核心模块。
- (四) 辅修课程修满 50 学分以上，成绩合格，可取得辅修本科证书。
- (五) 对于必修课程中，修读学时不少于计划学时的三分之二，并完成相应的作业要求，方可参加考试。
- (六) 本辅修专业适用于其他理工科类学生。

方案制定 工作小组	专业负责人	郭育红	执笔人	王学忠
	工作小组成员	郭育红、王学忠、杨成福、刘群、郭金生、王汝军、李海、韩丽、唐玉玲		
审核人	教学副院长	王学忠	时间	2023.05.20
	院长	郭育红	时间	2023.05.20