

数学与应用数学专业(师范)人才培养方案

专业代码：070101 授予学位：理学学士

一、专业简介

数学与应用数学专业前身为数学教育专业，于 1977 年开始招收本科生，1998 年依据教育部颁布的专业目录数学教育专业变更为数学与应用数学专业，2006 年确立为校重点专业。依托该专业，2016 年学院开始招收并培养学科教学(数学)教育硕士研究生，2018 年获批数学一级学科硕士学位授权点，开始招收应用数学和数学教育方向的学术硕士研究生。2021 年获批省级一流专业建设点，2022 年通过普通高等学校师范类师范专业认证二级，2022 年获批国家级一流专业建设点。专业在长期的办学历程中，以国家基础教育改革发展需要为导向，坚持师范教育特色，在中学数学教师培养模式和课程体系建设方面经过不断探索、持续改进，取得了良好的育人效果，为黑龙江地区，乃至全国培养了一大批有理想信念，有道德情操，有扎实学识，有仁爱之心的中学数学骨干教师。

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，落实立德树人根本任务，立足牡丹江，扎根基层，服务黑龙江省，辐射全国。培养政治理想信念坚定、师德高尚、热爱教育事业，具备先进的教育理念、较好的人文和科学素养，具有较好的数学及教育学理论素养，扎实的数学教学技能及数字化教学意识，具备较强的教学组织和班级管理能力和教育教学研究和专业自主发展能力，具有较强的团队协作能力和创新精神，能够在基础教育领域从事数学教学、教育管理、教学研究等工作的中学数学骨干教师。

本专业毕业 5 年左右职业发展预期如下：

培养目标 1(师德规范，忠于教育)：爱岗敬业，有正确的国家安全观。能贯彻党和国家的教育方针，遵守教育法律法规，积极践行社会主义核心价值观，具有坚定的教育情怀。全面理解教师职业内涵，恪守师德规范，为人师表，有高度的责任心，成为学生健康成长的指导者和引路人。

培养目标 2(学识扎实、善于教学)：具有较扎实的数学基础和数学科学的思想方法，受到良好的数学逻辑推理和应用能力训练，具有一定的人文底蕴和科学素养；能够运用数学学科教学知识、教育学原理及现代教育技术有效开展数学教学设计、实施课堂教学及教学评价，能够成为所在学校的数学教学骨干。

培养目标 3(技能精湛，长于育人)：发挥数学学科育人价值，具有教学及班级管理技能与方法；具有数学建模技术、软件应用能力及开展数字化教学的意识。掌握中学生心理发展特点，能积极引导学生心理健康发展，形成正确的世界观、人生观和价值观；能够将知识学习、能力发展和品德养成相结合，确立课程思政和综合育人理念。

培养目标 4(反思深刻，乐于沟通)：具有终身学习与专业发展意识；能够积极跟踪国内外数学教育改革动态，形成教学反思能力和一定的教学研究能力，具有创新意识、团队协作精神和沟通合作技能，实现自身专业持续发展，成长为适应基础教育改革发展需要的中学数学骨干教师。

三、毕业要求

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，具有高尚的师德修养和坚定的教育情怀，掌握数学的基本理论和基本思想方法，具有扎实的数学专业知识和良好的数学素养，具有创新意识和终身学习能力，具备基本的教学和数学应用能力，具有社会责任感和使命感并乐于献身基础教育事业的应用型人才。具体要求如下：

毕业要求 1：师德规范

具备良好的政治素养，能自觉践行社会主义核心价值观，树立中国特色社会主义理想信念，并在思想、政治、理论和情感上认同。贯彻党的教育方针和政策，遵守教育法律法规。以立德树人为己任，具有良好职业道德修养，立志成为有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的“四有”好老师。

1.1 [理想信念] 能够准确理解并践行社会主义核心价值观，热爱祖国，具有正确的国家安全观，拥护中国共产党领导，具有正确的世界观、人生观、价值观。在思想、政治、理论和情感上认同中国特色社会主义。

1.2 [师德养成] 能够贯彻党和国家的教育方针政策，以立德树人为己任，遵守中学教师职业道德规范，具有依法执教意识，高尚的道德，健全的人格和成为“四有”好老师的理想信念，为人师表，自尊自律。

毕业要求 2：教育情怀

热爱教育事业，具有从教意愿，认同数学教师工作的重要性和专业性，具有正确的教师观和学生观，具有人文底蕴和科学精神，以及扎根基层的情怀。以生为本，富有爱心、责任心，做学生锤炼品格、学习知识、创新思维、奉献祖国的引路人。

2.1 [职业认同] 热爱教育事业，具有从事教师职业的认同感、自豪感和荣誉感，具有正确的教育观、价值观和实事求是、勇于创新的科学精神及人文底蕴。了解中学教师职业的规律与特点。

2.2 [关注学生] 具有扎根基层、以生为本的教育理念，关爱学生，尊重学生人格，重视学生身心发展，富有爱心、责任心。重视学生的知识、能力与品德的协调发展，立志做中学生成长的引路人。

毕业要求 3：学科素养

掌握数学相关学科的基本知识、基本原理和基本技能，理解数学学科知识体系的基本思想和方法，具有数学学科核心素养。了解数学的历史概况，数学与其他相关学科的联系，数学学科与社会实践的联系，以及一定的学习科学相关知识的能力。

3.1 [学科基础] 掌握数学学科分析、代数、几何及不确定理论的基础知识、基本思想和方法，了解数学学科的发展历史，理解数学的学科思想和方法。

3.2 [学科能力] 掌握数学学科知识体系的思想和方法，具有数学抽象、逻辑推理、数学建模、数学运算、直观想象和数据分析的数学学科核心素养。具有数学语言表达和逻辑思维能力，具有运用数学学科知识和方法进行分析解决实际问题的初步能力。

3.3 [学科联系] 了解数学与物理、计算机、信息技术等其他相关学科的联系，具备一定的数学与其他相关学科领域的交叉学习能力。对学习科学知识有一定的了解。理解中学数学与高等数学的内涵联接，培养学生的数学素养和数学审美。

毕业要求 4：教学能力

掌握教育学、心理学和数学教育的基本理论，具备教育教学基本技能，熟悉中学数学课程标准，熟悉中学数学的教学内容和方法；能够针对中学生身心发展和数学认知特点，运用数学教学知识进行教学设计、实施和评价，获得教学体验。具有初步的数学教学研究能力。

4.1 [教学基础] 掌握教育学、心理学和数学教育的基本理论，具有良好的身体和心理素质。理解中学

数学课程标准，熟悉中学数学教材，明晰学生发展所需要的数学学科核心素养，学会教学设计的基本方法。

4.2 [教学实施] 能综合运用数学教学知识和数字化技术，结合教育理论和学科知识组织教学活动，会选择适当的教学方法和手段实施教学，获得教学体验。具备良好的数学教学基本技能，具有初步的组织教学能力及数字化教学意识。

4.3 [评价研究] 了解中学数学教学的发展趋势，掌握数学教育评价和科学研究的基本方法，能够在数学教学实践中做好课堂评价、学习评价等过程性评价。通过教学总结，能进行教学研究，具有教学改革意识，初步形成教学研究能力。

毕业要求 5：班级指导

牢固树立育人为本、德育为先的理念，了解中学生心理发展特点，了解中学德育原理与方法，掌握班级管理的基本理论、基本技能和基本方法。能运用教育学、心理学的原理和方法，结合班级实际情况和学生特点，在班主任工作实践中有效地组织、指导德育和身心健康教育等班级教育活动。

5.1 [德育指导] 树立育人为本、德育为先的理念。了解中学德育原理与方法，能运用教育学、心理学的基本原理和方法，对学生进行德育及心理健康教育，指导中学生的培养与健康发展。

5.2 [班级管理] 掌握班级组织与建设的工作规律和基本方法，能结合班级实际情况和学生特点，在班主任实习实践中，有效地组织、指导德育和身心健康教育等班级教育活动，获得班主任工作和教育管理的积极体验。

毕业要求 6：综合育人

了解中学生身心发展和养成教育规律，掌握数学学科育人的基本方法，理解数学育人价值。了解学校文化和教育活动的育人内涵和方法，能参与组织开展主题讨论和社团活动，对学生进行教育和引导。能够将知识学习、能力发展和品德养成相结合，坚持综合育人理念。

6.1 [育人理念] 掌握中学生认知发展的理论和特点，尊重中学生的社会性、把握学生的个体差异，因材施教。了解中学生身心发展和养成教育规律，掌握中学生品德培育、人格塑造、行为习惯养成的过程与方法。

6.2 [学科育人] 理解数学理性思维、科学精神、严谨求实的学科育人价值。适应社会与科学的发展，充分挖掘数学学科课程思政的育人功能，利用数学发展史中体现的数学精神，有机结合学科教学开展育人活动。

6.3 [文化育人] 了解学校文化和教育活动的育人内涵和方法，对学生的知识学习、能力发展和品德养成进行教育和引导，能够有效组织开展主题讨论和社团活动，促进中学生全面发展。

毕业要求 7：学会反思

树立终身学习理念和专业发展意识。了解国内外基础数学教育改革发展动态，能够适应时代和教育发展需求，进行学习和职业生涯规划。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，学会分析和解决数学教育问题。

7.1 [专业发展] 具有主动学习新知识和新技能的意识，跟踪了解国内外基础数学教育改革发展动态和数学教学前沿动态，形成终身学习能力。了解教师专业发展的阶段与途径，知悉中学数学教师核心素养，具有专业发展意识和运用现代教育技术能力和文献检索能力。

7.2 [自我反思] 理解反思价值，养成反思习惯，能够对学科实践和教学实践活动进行反思与总结。能够进行学习和职业生涯规划，具有一定的创新意识。能初步运用批判性思维分析问题，发现教学问题，具有课题意识和教育教学能力。

毕业要求 8：沟通合作

理解专业学习共同体的特点和价值，认识团队合作在教育教学过程的重要作用，具有团队合作意识和协作精神。具备沟通技能，熟练使用汉语和至少一门外语有效表达、阐述和交流自己的思想，具有一定的阅读专业外文文献的能力。

8.1 [团队协作] 在课程学习和校内外实践中，获得小组互助和合作学习的体验，具备团队协作学习的相关知识与技能，能够通过团队合作解决一些课外实践活动及教育教学中的实际问题。

8.2 [沟通交流] 掌握沟通交流的基本技巧，能够进行有效沟通和交流。具备良好的语言表达能力和审美能力，能熟练掌握一门外语，具有一定的阅读专业外文文献的能力。

四、毕业要求与培养目标对应关系矩阵

毕业要求与培养目标对应关系矩阵

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.师德规范	1.1[理想信念] 能够准确理解并践行社会主义核心价值观，热爱祖国，具有正确的国家安全观，拥护中国共产党领导，具有正确的世界观、人生观、价值观。在思想、政治、理论和情感上认同中国特色社会主义。	H		M	
	1.2[师德养成] 能够贯彻党和国家的教育方针政策，以立德树人为己任，遵守中学教师职业道德规范，具有依法执教意识，高尚的道德和健全的人格，和成为“四有”好老师的理想信念，为人师表，自尊自律。	H		M	
2.教育情怀	2.1[职业认同] 热爱教育事业，具有从事教师职业的认同感、自豪感和荣誉感，具有正确教育观和价值观，和实事求是、勇于创新的科学精神及人文底蕴。了解中学教师职业的规律与特点。	H		M	
	2.2[关注学生] 具有扎根基层、以生为本的教育理念，关爱学生，尊重学生人格，重视学生身心发展，富有爱心、责任心。重视学生的知识、能力与品德的协调发展，立志做中学生成长的引路人。	H		M	
3.学科素养	3.1 [学科基础] 掌握数学学科分析、代数、几何及不确定理论的基础知识、基本思想和方法，了解数学学科的发展历史，理解数学的学科思想和方法。		H		M
	3.2 [学科能力] 掌握数学学科知识体系的思想和方法，具有数学抽象、逻辑推理、数学建模、数学运算、直观想象和数据分析的数学学科核心素养。具有数学语言表达和逻辑思维能力，具有运用数学学科知识和方法进行分析解决实际问题的初步能力。		H		M
	3.3 [学科联系] 了解数学与物理、计算机、信息技术等其他相关学科的联系，具备一定的数学与其他相关学科领域的交叉学习能力。对学习科学知识有一定的了解。理解中学数学与高等数学的内涵联接，培养学生的数学素养和数学审美。		H		M
4.教学能力	4.1 [教学基础] 掌握教育学、心理学和数学教育的基本理论，具有良好的身体和心理素质。理解中学数学课程标准，熟悉中学数学教材，明晰学生发展所需要的数学学科核心素养，学会教学设		H		M

毕业要求		培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4
	计的基本方法。				
	4.2 [教学实施] 了解中学数学教学的发展趋势，掌握数学教育评价和科学研究的基本方法，能够在数学教学实践中做好课堂评价、学习评价等过程性评价。通过教学总结，能进行教学研究，具有教学改革意识，初步形成教学研究能力。		H		M
	4.3 [评价研究] 了解中学数学教学的发展趋势，掌握数学教育评价和科学研究的基本方法，能够在数学教学实践中做好课堂评价、学习评价等过程性评价。通过教学总结，能进行教学研究，具有教学改革意识，初步形成教学研究能力。		H		M
5.班级指导	5.1 [德育指导] 树立育人为本、德育为先的理念。了解中学德育原理与方法，能运用教育学、心理学的基本原理和方法，对学生进行德育及心理健康教育，指导中学生的培养与健康发展。		M	H	
	5.2 [班级管理] 掌握班级组织与建设的工作规律和基本方法，能结合班级实际情况和学生特点，在班主任实习实践中，有效地组织、指导德育和身心健康教育等班级教育活动，获得班主任工作和教育管理的积极体验。	M		H	
6.综合育人	6.1 [育人理念] 掌握中学生认知发展的理论和特点，尊重中学生的社会性、把握学生的个体差异，因材施教。了解中学生身心发展和养成教育规律，掌握中学生品德培育、人格塑造、行为习惯养成的过程与方法。		M	H	
	6.2 [学科育人] 理解数学理性思维、科学精神、严谨求实的学科育人价值。适应社会与科学的发展，充分挖掘数学学科课程思政的育人功能，利用数学发展史中体现的数学精神，有机结合学科教学开展育人活动。		M	H	
	6.3 [文化育人] 了解学校文化和教育活动的育人内涵和方法，对学生的知识学习、能力发展和品德养成进行教育和引导，能够有效组织开展主题讨论和社团活动，促进中学生全面发展。			H	M
7.学会反思	7.1 [专业发展] 具有主动学习新知识和新技能的意识，跟踪了解国内外基础数学教育改革动态和数学教学前沿动态，形成终身学习能力。了解教师专业发展的阶段与途径，知悉中学数学教师核心素养，具有专业发展意识和运用现代教育技术能力和文献检索能力。		M		H
	7.2 [自我反思] 理解反思价值，养成反思习惯，能够对学科实践和教学实践活动进行反思与总结。能够进行学习和职业生涯规划。具有一定的创新意识。能够运用批判性思维分析问题，具有研究解决中学数学教育问题的意识。		M		H

毕业要求		培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4
8.沟通合作	8.1 [团队协作] 在课程学习和校内外实践中, 获得小组互助和合作学习的体验, 具备团队协作学习的相关知识 with 技能, 能够通过团队合作解决一些课外实践活动及教育教学中的实际问题。		M		H
	8.2 [沟通交流] 掌握沟通交流的基本技巧, 能够进行有效沟通和交流。具备良好的语言表达能力, 能熟练掌握一门外语, 具有一定的阅读专业外文文献的能力。		M		H

说明: 若某毕业要求支撑某个培养目标的达成, 则在相应的空格处填入“H、M、L”, 其中 H 代表高支撑, M 代表中支撑, L 代表低支撑。

五、学制、学位与最低毕业学分要求

基本学制为 4 年, 修业年限为 4-6 年。

达到本科专业课程体系各课程类别的最低学分要求, 总学分不低于 164 学分。

颁发数学与应用数学专业毕业证书, 授予理学学士学位。

六、主干学科

数学、教育学

七、专业核心课程

学科基础课程: 数学分析、解析几何、高等代数、大学物理、常微分方程、概率统计。

专业主干课程: 近世代数、复变函数、实变函数、数值分析、离散数学、数学建模、微分几何。

教师教育课程: 心理学、教育学、中学数学教学论、中学数学教学设计与案例分析、班级管理、乡村教育专题。

八、课程结构及学分分布

课程结构及学分分布比例表

课程类别	学时	理论教学学分	实践教学学分	总学分	占学分比例 (%)
通识必修课程	980	37	10.5	47.5	29%
通识选修课程	128	8	0	8	5%
学科基础课程	792	39.5	5	44.5	27%
专业主干课程	376	16.5	3.5	20	12%
教师教育课程	232	11.5	1.5	13	8%
专业拓展课程	208	7	3	10	6%
专业实践及素质拓展	0	0	21	21	13%
总计	2716	120	44	164	100%

注: 表中比例数据保留整数。

九、课程设置及教学进程表

表 1 通识教育课程教学进程表（师范类）

课程类别	课程模块	课程代码	课程名称	学分	总学时	周学时	讲授学时		实践学时	开课学期	考核方式	备注
							线下	线上				
思想政治类		20100011	思想道德与法治	3	48	4	48			1	考试	
		20100022	中国近现代史纲要	3	48	4	32	16		2	考试	
		20100033	马克思主义基本原理	3	48	4	48			3	考试	
		20100044	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	4	48			4	考试	
		2010005D	形势与政策	2	64	2	48	16		1-8	考查	
		20100061	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	4	36		12	1	考试	
		2010007D	思想政治理论课实践教学	2	32				32	1-4	考查	每学期8学时
		20400088	教师职业道德与政策法规	2	32	2	32			5	考试	法学院负责
小计				21	368		292	32	44			
军体与健康类		2120001D	大学体育	4	144	2	16		128	1-4	考试	理论+实践
		12200021	军事理论	2	36	2	12	24		1	考查	
		12200031	大学生心理健康教育	2	32	2	16	16		1	考查	
	小计				8	212		44	40	128		
语言与技能类		2060001D	大学外语（读写）	7.5	120	2	120			1-4	考试	
		2060002D	大学外语（听说）	3	120	2			120	1-4	考查	
		22200031	大学计算机基础 1	1.5	32	2	8	8	16	1	考试	
		22200044	现代教育技术	1.5	32	2		16	16	4	考试	
		11100043	劳动教育	2	32	2	16	16		3	考查	
	小计				15.5	336		144	40	152		
创新创业类		22400012	大学生职业发展与就业指导	1.5	32	2	8	8	16	2	考查	
		22400023	创业基础	1.5	32	2	8	8	16	3	考查	
	小计				3	64		16	16	32		

课程类别	课程模块	课程代码	课程名称	学分	总学时	周学时	讲授学时		实践学时	开课学期	考核方式	备注	
							线下	线上					
通识选修	必选系列	思想政治系列（含四史+东北抗联精神选讲）		2	32	2	32			2-8	考查	每个系列课程后附 N 门课程	
		美育教育系列		2	32	2	32			2-8	考查		
	任选系列	人文与社科系列、自然与科技系列、创新创业教育系列、思想政治教育系列、教师教育系列、劳动教育系列、乡村振兴系列课程（“优师计划”必选）		1	16	2	16				2-8	考查	任选 4 门课程
		小计		8	128		128						
学时 学分				55.5	1108		624	128	356				

表 2 专业教育课程教学进程表(师范类)

课程 设置	课程 代码	课程名称	学分	总学 时	周学 时	讲授学时		实践 学时	开课 学期	考核 方式	辅修	双学 位	备注
						线下	线上						
学科 基础 课程	21311011	数学分析 1	4.5	80	6	64		16	1	考试	是	是	根据《国 标》开设相 应课程,由各 学院开设。
	21311021	解析几何	4	72	6	56		16	1	考试	是	是	
	21311032	数学分析 2	6.5	112	7	96		16	2	考试	是	是	
	21311042	高等代数 1	4.5	80	6	64		16	2	考试	是	是	
	21400012	大学物理 A1	3.5	64	4	48		16	2	考试			
	21311063	数学分析 3	6.5	112	7	96		16	3	考试			
	21311073	高等代数 2	5	88	6	72		16	3	考试	是	是	
	21400023	大学物理 A2	3.5	64	4	48		16	3	考试			
	21311094	常微分方程	3	56	4	40		16	4	考试			
21311104	概率统计	3.5	64	4	48		16	4	考试	是	是		
小计:			44.5	792		632		160					
专业 主干 课程	21311114	近世代数	3	56	4	40		16	4	考试			
	21311124	实变函数	3.5	64	4	48		16	4	考试			
	21311134	复变函数	3	56	4	40		16	4	考试			
	21311145	数值分析	3	56	4	40		16	5	考试			
	21311153	离散数学	2.5	48	4	32		16	3	考试			
	21311166	数学建模	3	56	4	8	32	16	6	考查	是	是	
	21311176	微分几何	2	40	4	24		16	6	考试			
小计:			20	376		264		112					
教师 教育 课程	20400013	中学心理学	3	48	4	48			3	考试	是	是	教育科学 学院开设
	20400024	中学教育学	3	48	4	48			4	考试	是	是	
	21311204	中学数学教学论	2.5	48	4	32		16	4	考试	是	是	其它教师 教育类课 程由各学 院开设
	21351215	中学数学教学设计与案例分析*	2.5	56	4	24		32	5	考试	是	是	
	21351225	班级管理*	1	16	2	16			6	考查			
	21311236	乡村教育专题	1	16	2	16			6	考查			适用“优师计划”师范生
小计:			13	232		184		48					

专业拓展课程	模块(一) 教师教育	21351242	中学数学解题研究*	1.5	32	2	16		16	2	考查			
		21351253	中学数学命题研究*	1.5	32	2	16		16	3	考查			
		21321263	教师专业发展专题	1	16	2	16				3	考查		
		21351274	中学生学习方法指导*	1	16	2	16				4	考查		
		21321285	中学德育原理	1	16		16				5	考查		
		21321295	数学文化与数学史	1.5	32	4	16		16		5	考试		
		21321305	教育研究方法	1	16	2	16				5	考查		
		21321316	数学教育测量与评价	1.5	32	2	16		16		6	考查		
	学时学分(至少修读)				3.5	64		48		16				
	模块(二) 数学基础	21321325	高等代数选讲	1.5	32	4	16		16	5	考查			
		21321335	初等数论	2	32	4				5	考查			
		21321346	数学分析选讲	1.5	32	4	16		16	6	考查			
		21321356	泛函分析	1.5	32	4	16		16	6	考查			
		21321366	拓扑学	1.5	32	4	16		16	6	考查			
		21321376	高等几何	2	32	2	32			6	考查			
		21321386	大学生数学竞赛指导	1	16	2	16			6	考查			
	学时学分(至少修读)				4	80		48		32				
	模块(三) 数学应用	21321393	课程设计及制作实践	1	32				32	3	考查			
		21321405	最优化理论与算法	2.5	48	4	32		16	5	考查			
		21321415	运筹学	2	32	4	32			5	考查			
		21331426	数学实验	1	32	4			32	6	考查			
		21341436	建模实践实训	1	16	2			16	6	考查			
		21321446	应用数学软件	1.5	32	2	16		16	6	考查			
	21321456	文献检索与论文写作指导	1	16	2	16			6	考查				
	学时学分(至少修读)				2.5	64		16		48				
	小计:				10	208		112		96				
	学分				87.5 学分									

带*的课程为基础教育共建课程

表 3 实践教学及素质拓展平台进程表

类别	模块	代码	实践环节名称	学分	周数	修读学期	备注	
实践教学	集中性实践教学环节	11160011	入学教育	不计学分	1	1	第 1 周、学生处负责组织实施	
		10660021	军事训练	2	2	1	第 1-2 周、学生处负责组织实施	
		11160038	毕业教育	不计学分	1	8	学生处负责组织实施	
		2136006D	教育见习	1	2	4-7	具体安排形式，由学校统一组织，各专业结合实际开展实施。	
		2136007D	教育实习	6	14	7		
		2136008D	教育研习	1	2	7-8		
		2136012D	毕业设计（论文）	6	6	7-8	论文答辩集中在第八学期 14-15 周进行。	
	分散实践	师范专业	1116001D	规范汉字书写	2	分散	2-6	分散训练与考核，证书制管理，每项合格可认定 0.5 学分。授课形式由学校统一组织安排。
			2056002D	普通话				
			1116003D	微格训练				
			2136004D	班主任工作				
素质拓展	课外实践	1086001D	第二课堂活动	2	分散	1-8	团委、创新创业学院牵头组织制定相关实践活动大纲。	
		2240002D	创新创业实践（必选）	1				
学分				21 学分				

九、关联矩阵

毕业要求与课程及教学活动关联矩阵

课程名称	毕业要求																		
	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	
	1.1	1.2	2.1	2.2	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
思想道德与法治		H		M							H								
中国近现代史纲要	H		M																
马克思主义基本原理	H										M								
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	H		H														M		
形势与政策		M										H					M		
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	H										M						M		
思想政治理论课实践教学		H	M								M							M	
教师职业道德与政策法规		H										M	H						
大学体育		M						H							H				
军事理论	H											M							
大学生心理健康教育				M							H		M						
大学外语（听说读写）															M	H			H
大学计算机基础 1							H	M								M			

课程名称	毕业要求																		
	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	
	1.1	1.2	2.1	2.2	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
现代教育技术								M	H										M
劳动教育		M										M			M				H
大学生职业发展与就业指导			H	M												M	H		
创业基础																H		H	H
思想政治系列（含四史+东北抗联精神选讲）	M												H						M
美育教育系列		M													H				M
人文与社科系列			H												M				M
自然与科技系列			H				M												
创新创业教育系列																H	H	M	
教师教育系列			M						M			H	M						
劳动教育系列													H						M
乡村振兴系列课程	M	H	M																
数学分析 1、2、3					H	M								H					
解析几何					H	M								H					
高等代数 1、2					H	M								H					
大学物理 A1、A2							H							M					M
常微分方程					H									M					M

课程名称	毕业要求																		
	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	
	1.1	1.2	2.1	2.2	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
概率统计					H					M								M	
近世代数					M	H								H					
实变函数						H								M					
复变函数						H								M					
数值分析						H	M											M	
离散数学						H								M			M		
数学建模						H	H											M	
微分几何					M	H								M					
心理学				H				H			H	M							M
教育学				H				H	M		H		M						
班级管理*				H							M	H			H			M	
中学数学教学论								H	H				H				M		
中学数学教学设计与案例分析*		M						H	M									H	
乡村教育专题	M			H											M				
拓展模块(一)教师教育		M						M		H		H					M		
拓展模块(二)数学基础					M	H								H					

课程名称	毕业要求																			
	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		
	1.1	1.2	2.1	2.2	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	
拓展模块(三)数学应用							H		M							H				
教育见习			H					M	H	M		M								
教育实习				H					H	H	M	H			H		M		H	
教育研习										H	H					M	H			
毕业设计(论文)					H	M				H							H		H	
第二课堂活动							M								H				H	
创新创业实践							M										M	H		
微格训练				M					H	M			M							
统计	H	5	4	5	5	6	8	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	4
	M	3	6	4	4	3	4	4	4	4	3	5	5	4	6	4	5	7	8	5

说明：该矩阵表包括通识必修、通识选修、学科基础、专业核心、专业拓展及实践教育及素质拓展平台，若某课程或实践环节支撑某个目标的达成，则在相应的空格处填入“H、M、L”，其中H代表高支撑，M代表中支撑，但不起主要作用,L代表低支撑。统计栏只填写相对应的“H”“M”个数。