

数学与应用数学专业 2024 版本科人才培养方案

一、专业概况

中国矿业大学于 1978 年开设数学师资班，1987 年设置数学师范专业，1997 年调整为数学与应用数学专业。2003 年数学与应用数学专业被确定为江苏省特色专业建设点，2012 年数学类专业被确立为江苏省“十二五”省重点建设的核心专业类，2020 年数学与应用数学专业入选国家级一流本科专业建设点，2021 年获批中国矿业大学首批课程思政示范专业。2011 年学校获批数学一级学科博士学位授权点，2019 年获批设立数学博士后科研流动站。2016 年数学学科入选江苏省“十三五”省一级重点学科、2022 年入选江苏省“十四五”A 类重点学科。数学学科 2019 年 3 月起进入 ESI 全球前 1% 行列并且排名持续提升，2019 年以来在 US NEWS 世界一流学科排名、“软科世界一流学科排名”和“泰晤士学科评级排名”中均列中国内地高校数学学科前 35 位。2021 年成立煤炭大数据研究院，2022 年获批建设“江苏省应用数学（中国矿业大学）中心”。

二、培养目标

本专业坚持立德树人的根本任务，致力于培养具有家国情怀、人文素养、科学精神、实践能力、国际视野，德智体美劳全面发展，掌握数学的基本理论、方法与技能，能够运用数学知识和数学技术解决实际问题，能够适应数学与科技发展需求进行知识更新，能够在数学及相关领域从事科学研究或在教育、科技、信息技术、经济金融、行政管理等部门从事教学、应用研究、和管理等工作的高素质、创新型栋梁之才，做社会主义建设合格的接班人。

三、毕业要求

1. 热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，掌握马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想的基本原理。具有正确的人生观、价值观和道德观，爱国、诚信、友善、守法；具有高度的社会责任感；具备良好的科学、文化素养；掌握科学的世界观和方法论，掌握认识世界、改造世界和保护世界的基本思路与方法；具有良好的心理素质、积极的人生态度；能够适应科学的进步和社会的发展。

2. 掌握科学的思维方法，具有创新意识、创新精神和一定的创新能力，具有国际视野和竞争力。

接受系统的数学训练，掌握数学科学的思想方法，具有扎实的数学基础和较强的数学语言表达能力，比较系统地掌握数学与应用数学的理论、方法和技能，具备较强的数学研究或运用数学知识解决复杂问题的能力。了解数学的历史概况和广泛应用，以及当代数学的新进展。

3. 具备良好的自然科学和人文社会科学知识、法律知识、国防知识，有较好的文化道德修养，有健康的心理素质，有文明的行为习惯及一定的沟通协调能力。熟练使用计算机，并掌握 1 门外语；掌握资料查询、文献检索以及运用现代技术获取相关信息的基本方法。

4. 掌握体育运动的一般知识和基本方法，形成良好的体育锻炼和生活卫生习惯，具有健康的体魄，达到《国家学生体质健康标准》要求。

四、主干学科与交叉学科

主干学科：数学。

交叉学科：统计学、物理学、管理学、运筹与控制、计算机科学等。

五、专业核心课程和特色课程

专业可选课组：核心数学，金融数学，计算、控制与优化等三个课组。

专业核心课程：数学分析、高等代数、空间解析几何、概率论、数理统计、常微分方程、实变函数、泛函分析、运筹学、数值分析、抽象代数、复变函数、拓扑学、微分几何、控制论数学基础、随机过程、数学建模。

特色课程：金融衍生产品定价、最优化方法。

注：专业核心课程至少修学 11 门，其中数学分析（1）、（2）、（3）作为 1 门，高等代数（1）、（2）作为 1 门。

六、毕业学分要求与学分结构

最低毕业学分为 161 学分，其中通识教育课程 50 学分，占总学分的比例为 31.06%；除通识课程外，实践教学环节 30.5 学分，占除通识课程外学分的比例为 27.48%。

课程模块	必修学分		选修学分	总学分	占总学分比例 (%)
	理论学分	实践环节学分			
通识教育课程	28	8	14	50	30.06
专业大类基础课程	58.5	9.5	0	68	42.24
专业课程	12	13	7	32	19.88
拓展课程			7	7	4.35
第二课堂		4		4	2.48
总计	98.5	34.5	28	161	
其中实践环节课程（除通识教育课程外）					27.48

七、学制、修业年限和授予学位

学制为4年，修业年限为3~6年，授予理学学士学位。

八、教学进程表（见附件1）

九、课程体系与毕业要求的关联度矩阵表（见附件2）

十、课程体系拓扑图（见附件3）

十一、专业课程思政矩阵图（见附件4）

教学院长：张慧星

专业负责人：范胜君

制定人：任新安 严兴杰

附件 1

数学与应用数学专业本科教学进程表

课程性质	课程编号	课程名称	学分	课内学时数					开课学期	建议选修学期	备注
				总学时	讲授	研讨	实验/实践	线上			
通识教育课程	G2418101	马克思主义基本原理	2.5	40	40				全	1	
	G2418201	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2.5	40	40				全	3	
	G2418301	中国近现代史纲要	2.5	40	40				全	2	
	G2418401	思想道德与法治	2.5	40	40				全	4	
	G2418501	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	48				全	4	
	G2418601	形势与政策（1）	0.5	16	6	10			全	2	
	G2418602	形势与政策（2）	0.5	16	6	10			全	4	
	G2418603	形势与政策（3）	0.5	16	6	10			全	6	
	G2418604	形势与政策（4）	0.5	16	6	10			全	7	
	G2408101	计算思维与人工智能基础	2	32	32				秋	1	
	G2412901	基础学术英语	2	32	32				秋	3	
	G2412905	高级学术英语	2	32	32				春	4	必修，高级学术英语或跨文化交际英语（中国人文思想经典、西方人文思想经典、语言与文化、世界文学）任选一门
	G2412906	中国人文思想经典	2	32	32				春	4	
	G2412907	西方人文思想经典	2	32	32				春	4	
	G2412908	语言与文化	2	32	32				春	4	
G2412909	世界文学	2	32	32				春	4		

	G2413101	体育（1）	0.5	24	24				秋	1	
	G2413102	体育（2）	0.5	24	24				春	2	
	G2413103	体育（3）	0.5	24	24				秋	3	
	G2413104	体育（4）	0.5	24	24				春	4	
	G2413105	体育（5）	0.5	24	24				秋	5	
	G2413106	体育（6）	0.5	24	24				春	6	
	G2430001	大学生心理健康教育	2	32	24			8	全	2	
	G2430002	军事理论与国家安全	2	36	24		4	8	全	1	
通识教育必修课程共 28 学分											
通识教育选修课程	模块一：“四史”课程		1	16					大一暑假线上	“思想政治理论课”选择性必修课程，至少选修 1 门	
	模块二：能源资源与人类文明								全	全	应修读
	模块三：艺术体验与审美鉴赏		2	32					全	全	至少修读 2 学分，其中艺术之美必修（1 学分）
	模块四：创新教育与职业发展		2.5	32					全	全	至少修读 2.5 学分，其中大学生涯规划与职业发展必修（0.5 学分）
	模块五：中华文化与世界文明								全	全	
	模块六：科学精神与生命关怀								全	全	
	模块七：社会认知与哲学审视								全	全	
	模块八：思维创新与管理沟通								全	全	应修读管理类课程
通识教育选修课程至少修读 14 学分											
通识教育实	P2418501	“大思政课”实践	2	2 周					全	4	
	P2412901	基础英语实践（1）	1	32	32				秋	1	
	P2412902	理解当代中国（演讲）	0	16	16				秋	1	

实践课程	P2412903	基础英语实践（2）	1	32	32				春	2	
	P2412904	理解当代中国（翻译）	0	16	16				春	2	
	P2408101	计算思维与人工智能基础上机实践	1	32			32		秋	1	
	P2430005	军事训练	2	2周					秋	1	
	P2430103	劳动教育与实践	1	32			26	6	全	1-7	
	通识教育实践课程至少修读 8 学分										
通识教育课程至少修读 50 学分											
专业大类基础必修课程	F2410901	数学分析（1） （教学示范）	5	80	72	8			秋	1	教学方法示范课程
	F2410902	数学分析（2）	5	80	72	8			春	2	
	F2410903	数学分析（3）	5	80	72	8			秋	3	
	F2410904	高等代数（1）	4.5	72	66	6			秋	1	
	F2410905	高等代数（2）	4.5	72	66	6			春	2	
	F2410906	空间解析几何 （教学示范）	2.5	40	36	4			春	2	教学方法示范课程
	F2414101	大学物理（1）	3.5	56	42	6		8	春	4	
	F2414102	大学物理（2）	3.5	56	42	6		8	秋	5	
	F2408104	Python 程序设计	2.5	40	40				春	2	
	F2410907	概率论	4	64	64				秋	3	
	F2410914	数理统计 （教学示范）	3	48	48				春	4	课程思政示范课程
	F2410908	常微分方程（双语）	3.5	56	56				秋	3	
	F2410909	数值分析	3.5	56	56				春	4	
	F2410910	实变函数	3	48	48				春	4	
	F2410911	运筹学 B	3.5	56	56				春	6	
F2410912	专业导论	1	16	16				秋	1		

	F2410913	学科前沿讲座	1	16	16				秋	7	
专业大类基础必修课程共 58.5 学分											
专业 大 类 基 础 实 践 课 程	P2410901	数学分析与高等代 数实践（1）	1	32	32				秋	1	
	P2410902	数学分析与高等代 数实践（2）	1	32	32				春	2	
	P2410903	数学分析实践	1	32	32				秋	3	
	P2410904	基础数学综合实践	1.5	48	48				秋	3	二选一
	P2410905	应用数学综合实践	1.5	48	48				秋	3	
	P2410906	数值分析实践	1	32			32		春	4	
	P2410907	运筹学实践	1	32			32		春	6	
	P2408104	Python 程序设计上 机实践	1	32			32		春	2	
	P2414101	物理实验（1）	1	32			32		春	4	
	P2414102	物理实验（2）	1	32			32		秋	5	
专业大类基础实践课程共 9.5 学分											
专业大类基础课程共 68 学分											
专 业 主 干 课 程	核心数学课组										
	M2410103	泛函分析	3	48	48				秋	5	
	M2410101	抽象代数	3	48	48				秋	5	
	M2410102	复变函数	3	48	48				春	6	
	M2410104	微分几何	3	48	48				秋	7	
	金融数学课组										
	M2410103	泛函分析	3	48	48				秋	5	
	M2410210	金融经济学	2.5	40	40				春	6	
	M2410206	金融衍生产品定价 （双语）	3.5	56	54	2			秋	5	

	M2410202	随机过程	3	48	48				秋	5	
	计算、控制与优化课组										
	M2410103	泛函分析	3	48	48				秋	5	
	M2410105	矩阵计算（双语）	3	48	42	6			秋	5	
	M2410106	控制论数学基础 （国际）	3	48	48				秋	5	
	M2410107	最优化方法	3	48	36		12		春	6	
	专业主干课程至少修读 1 组课程										
	专业主干课程共 12 学分										
专业 选 修 课 程	M2410108	数学物理方程 A	3	48	48				秋	5	与核心数学课组对 应的专业选修课
	M2410109	拓扑学	3	48	48				秋	7	
	M2410110	偏微分方程	3	48	48				春	6	
	M2410111	图论	3	48	48				春	6	
	M2410204	多元统计分析	3	48	40		8		春	6	与金融数学课组对 应的专业选修课，也 可选择其它课组选 修课
	M2410214	金融建模	2	32	32				春	6	
	M2410208	数据挖掘	3	48	40		8		秋	5 或 7	
	M2410112	金融模型的数值 计算方法	2	32	32				秋	7	
	M2410212	统计计算	3	48	40		8		春	6	
	M2410205	时间序列分析 （国际）	2.5	40	32		8		春	6	
	M2410114	区间数学理论 与应用	2.5	40	34		6		秋	5 或 7	与计算、控制与优化 课组对应的专业选 修课，也可选择其它 课组选修课
	M2410117	微分方程数值解	3	48	40		8		秋	5 或 7	
	M2410121	非线性方程组 数值解法	3	48	40		8		春	6	
	M2410113	计算机控制技术 与应用	2.5	40	34		6		秋	5 或 7	

	M2410116	现代控制理论	3	48	48				秋	5 或7	与所有课组对应的 专业选修课
	M2410119	人工智能控制	2	32	32				春	6	
	M2410123	最优控制（国际）	3	48	48				春	6	
	M2410120	矩阵分析	3	48	42		6		春	6	
	M2410124	数学建模	3	48	48				春	5	
	M2410125	数学史	2	32	32				秋	7	
专业选修课程至少修读 7 学分											
专业 实 践 课 程	P2410101	Matlab 编程实践	1	1 周					春	3	
	P2410102	数学文献研读 与论文写作	1	1 周					春	6	
	P2410103	数学软件实践	1	1 周					秋	7	
	P2410105	数学与应用数学专 业创新实践	2	2 周					秋-春	3-7	全国大学生数学竞 赛、阿里巴巴全球数 学竞赛等竞赛获奖 学分认定
	P2410106	数学与应用数学专 业实习	2	2 周					春或 秋	4-8	
	P2410908	毕业论文	6	12 周					春	8	
专业实践课程共 13 学分											
专业知识课程共 32 学分											
拓 展 课 程	计算、控制与优化、金融数学课组										
	E2410101	近代数学理论提升	4	64	64				秋	7	三门课程中建议修 读其中的一门，也可 修读下面的本研一 体化课程
	E2410102	数学基础能力拓展	4	64	64				秋	7	
	E2410103	专业数学应用训练	3	3 周					春	6	
	核心数学课组										
	E2410104	非线性泛函分析	3	48	48				秋	7	本研一体化课程
E2410105	微分流形	3	48	48				秋	7		

	E2410106	组合数学	3	48	48				春	6	
	E2410202	测度与概率论	3	48	48				秋	7	
	E2410107	数值优化 (AI 深融课程)	3	48	48				春	8	
	E2410108	有限维复半单 李代数 (双语)	3	48	48				春	8	
	E2410109	随机分析	3	48	48				春	8	
本专业拓展课程至少修读 3 学分											
跨 专 业 拓 展 课 程	I2401201	智能采矿概论	2	32	28	4			春	4	建议按大类同时选 修 2-3 门, 也可选修 其他跨专业拓展课 程
	I2401302	能源矿产概论	2	32	32				秋	5	
	I2416101	矿业安全工程概论	2	32	32				春	6	
	I2416104	安全管理学	2	32	32				秋	5	
	I2404101	信息论基础 B	2	32	32				秋	5	
	I2404202	工业 4.0 概论	2	32	32				秋	7	
	I2405201	工程地质学	2	32	28	4			春	4	
	I2405504	地球科学基础	2	32	26		6		秋	7	
	I2407201	智慧城市导论	2	32	32				秋	7	
	I2407501	遥感概论	2	32	32				秋	7	
	I2408201	网络技术与应用	2	32	32				秋	5	
	I2408103	信息获取技术	2	32	32				秋	5	
	I2409502	经济学原理	2	32	32				春	6	
	I2409301	管理学原理	2	32	32				秋	5	
跨专业拓展课程至少修读 4 学分											
第 二 课 堂	S2430101	阅读经典	0						全	7	
	S2430102	社会实践	2	2 周					全	7	
	S2430103	公益志愿服务	1	32					全	7	

	S2430104	校园文化活动 (含美育实践)	1	1周					全	7	
第二课堂课程共 4 学分											

课程体系与毕业要求的关联度矩阵表

课程编号	课程名称	毕业要求			
		1. 政治理论与思想品德	2. 通识知识与能力	3. 专业知识与能力	4. 军事与体育知识与能力
G2418101	马克思主义基本原理	H			M
G2418201	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	H			M
G2418301	中国近现代史纲要	H			M
G2418401	思想道德与法治	H			
G2418501	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	H			M
G2418601	形势与政策（1）	H	H		L
G2418602	形势与政策（2）	H	H		L
G2418603	形势与政策（3）	H	H		L
G2418604	形势与政策（4）	H	H		L
G2408101	计算思维与人工智能基础		H		
G2412901	基础学术英语	L	M	M	
G2412905	高级学术英语	L	M	M	
G2412906	中国人文思想经典	H	M	M	
G2412907	西方人文思想经典	H	M	M	
G2412908	语言与文化	H	M	M	
G2412909	世界文学				
G2413101	体育（1）		L		H
G2413102	体育（2）		L		H
G2413103	体育（3）		L		H
G2413104	体育（4）		L		H
G2413105	体育（5）		L		H
G2413106	体育（6）		L		H

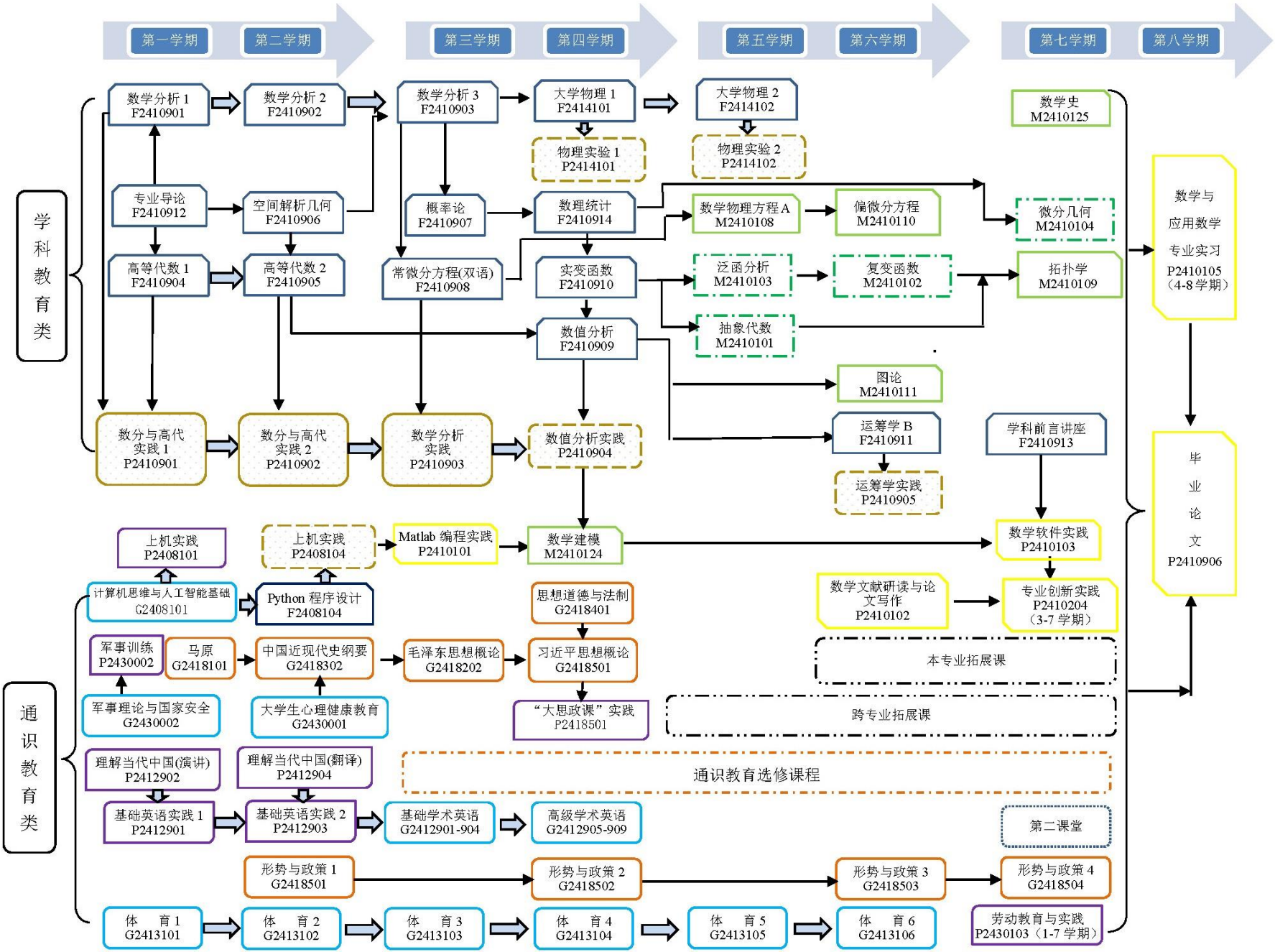
G2430001	大学生心理健康教育	H	L		
G2430002	军事理论与国家安全		L		H
P2418501	“大思政课”实践	H			L
P2412901	基础英语实践（1）		M		L
P2412902	理解当代中国（演讲）	H	M		
P2412903	基础英语实践（2）		M		L
P2412904	理解当代中国（翻译）	H			L
P2408101	计算思维与人工智能基础上机实践		H		L
P2430005	军事训练		L		H
P2430103	劳动教育与实践	H	L		
F2410901	数学分析（1）（教学示范）	L	M	H	
F2410902	数学分析（2）	L	M	H	
F2410903	数学分析（3）	L	M	H	
F2410904	高等代数（1）		M	H	
F2410905	高等代数（2）		M	H	
F2410906	空间解析几何（教学示范）		M	H	
F2414101	大学物理（1）		H		L
F2414102	大学物理（2）		H		L
F2408104	Python 程序设计		H		L
F2410907	概率论		M	H	
F2410914	数理统计（教学示范）		M	H	
F2410908	常微分方程（双语）		M	H	
F2410909	数值分析		M	H	
F2410910	实变函数		M	H	
F2410911	运筹学 B		M	H	
F2410912	专业导论		M	H	
F2410913	学科前沿讲座		M	H	

P2410901	数学分析与高等代数实践 (1)			H	L
P2410902	数学分析与高等代数实践 (2)			H	L
P2410903	数学分析实践			H	L
P2410904	数值分析实践			H	L
P2410905	运筹学实践			H	L
P2410904	基础数学综合实践			H	L
P2410905	应用数学综合实践			H	L
P2408104	Python 程序设计上机实践		H		L
P2414101	物理实验 (1)			M	L
P2414102	物理实验 (2)			M	L
M2410101	抽象代数		M	H	
M2410102	复变函数		M	H	
M2410103	泛函分析		M	H	
M2410104	微分几何		M	H	
M2410210	金融经济学		M	H	
M2410206	金融衍生产品定价(双语)		M	H	
M2410202	随机过程		M	H	
M2410105	矩阵计算 (双语)		M	H	
M2410106	控制论数学基础 (国际)		M	H	
M2410107	最优化方法		M	H	
M2410108	数学物理方程 A		M	H	
M2410109	拓扑学		M	H	
M2410110	偏微分方程		M	H	
M2410111	图论		M	H	
M2410204	多元统计分析		M	H	
M2410214	金融建模		M	H	
M2410208	数据挖掘		M	H	

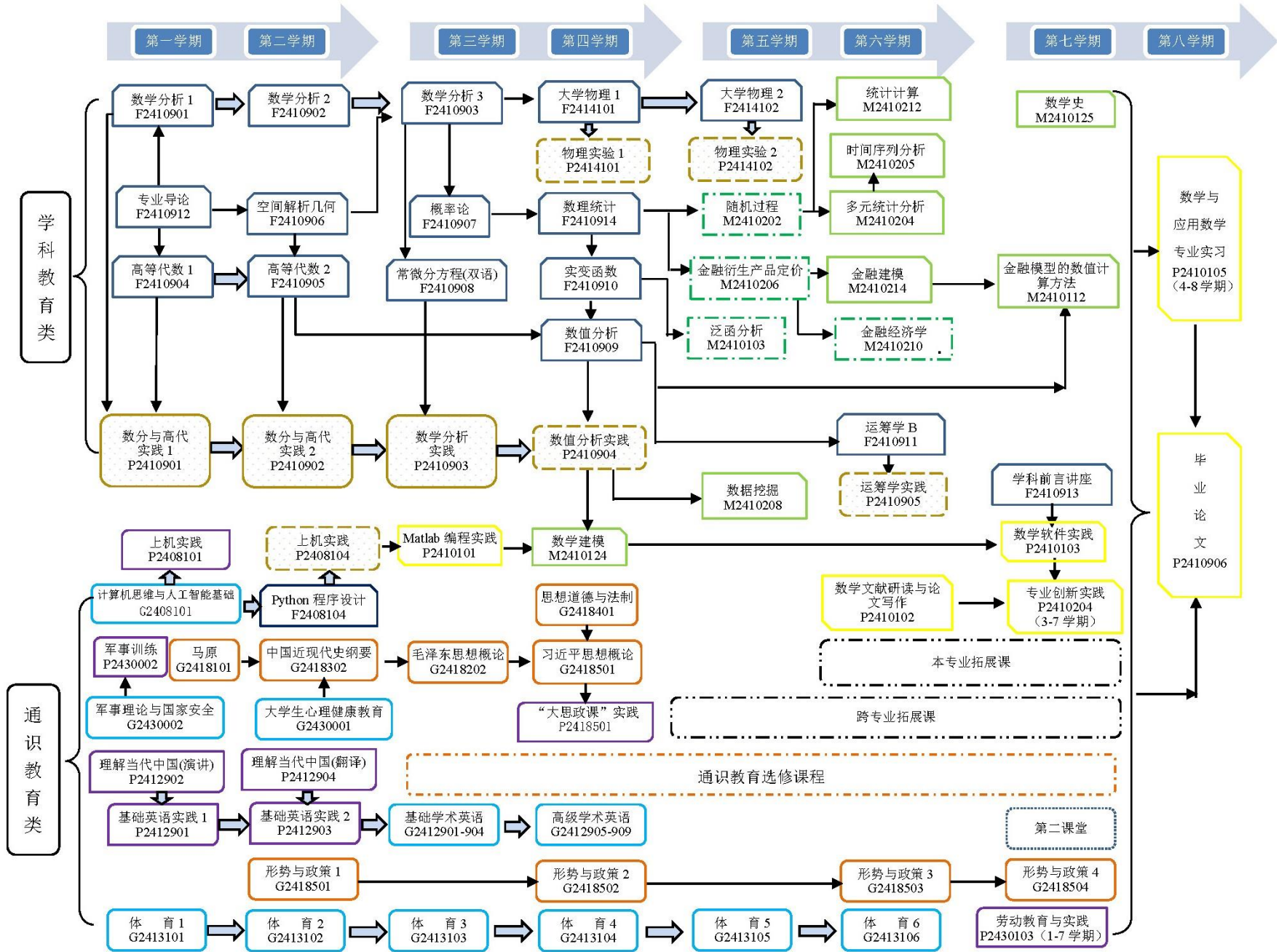
M2410218	统计预测与决策		M	H	
M2410112	金融模型的数值计算方法		M	H	
M2410212	统计计算		M	H	
M2410205	时间序列分析（国际）		M	H	
M2410113	计算机控制技术与应用 （AI 深融课程）		M	H	
M2410114	区间数学理论与应用		M	H	
M2410116	现代控制理论		M	H	
M2410117	微分方程数值解		M	H	
M2410119	人工智能控制		M	H	
M2410120	矩阵分析		M	H	
M2410121	非线性代数方程组数值解法		M	H	
M2410123	最优控制（国际）		M	H	
M2410124	数学建模		H	H	
M2410125	数学史		L	M	
P2410101	Matlab 编程实践		L	M	
P2410102	数学文献研读与论文写作		L	M	
P2410103	数学软件实践		L	M	
P2410105	数学与应用数学专业创新实践		L	M	
P2410106	数学与应用数学专业实习		H	M	
P2410906	毕业论文	H	H	H	L
E2410101	近代数学理论提升		M	M	
E2410102	数学基础能力拓展		M	M	
E2410103	专业数学应用训练		M	M	
E2410104	非线性泛函分析		M	M	
E2410105	微分流形		M	M	
E2410106	组合数学		M	M	

E2410202	测度与概率论		M	M	
E2410109	随机分析		M	M	
E2410107	数值优化		M	M	
E2410108	有限维复半单李代数（双语）		M	M	
I2401201	智能采矿概论		M		L
I2401302	能源矿产概论		M		L
I2416101	矿业安全工程概论			L	L
I2416104	安全管理学	H	L		
I2404101	信息论基础 B		H		L
I2404202	工业 4.0 概论		H		L
I2405201	工程地质学		M		L
I2405504	地球科学基础		M	L	
I2407201	智慧城市导论		M	L	
I2407501	遥感概论		M	L	
I2408201	网络技术与应用		M	L	
I2408103	信息获取技术		M	L	
I2409502	经济学原理			M	L
I2409301	管理学原理			M	L

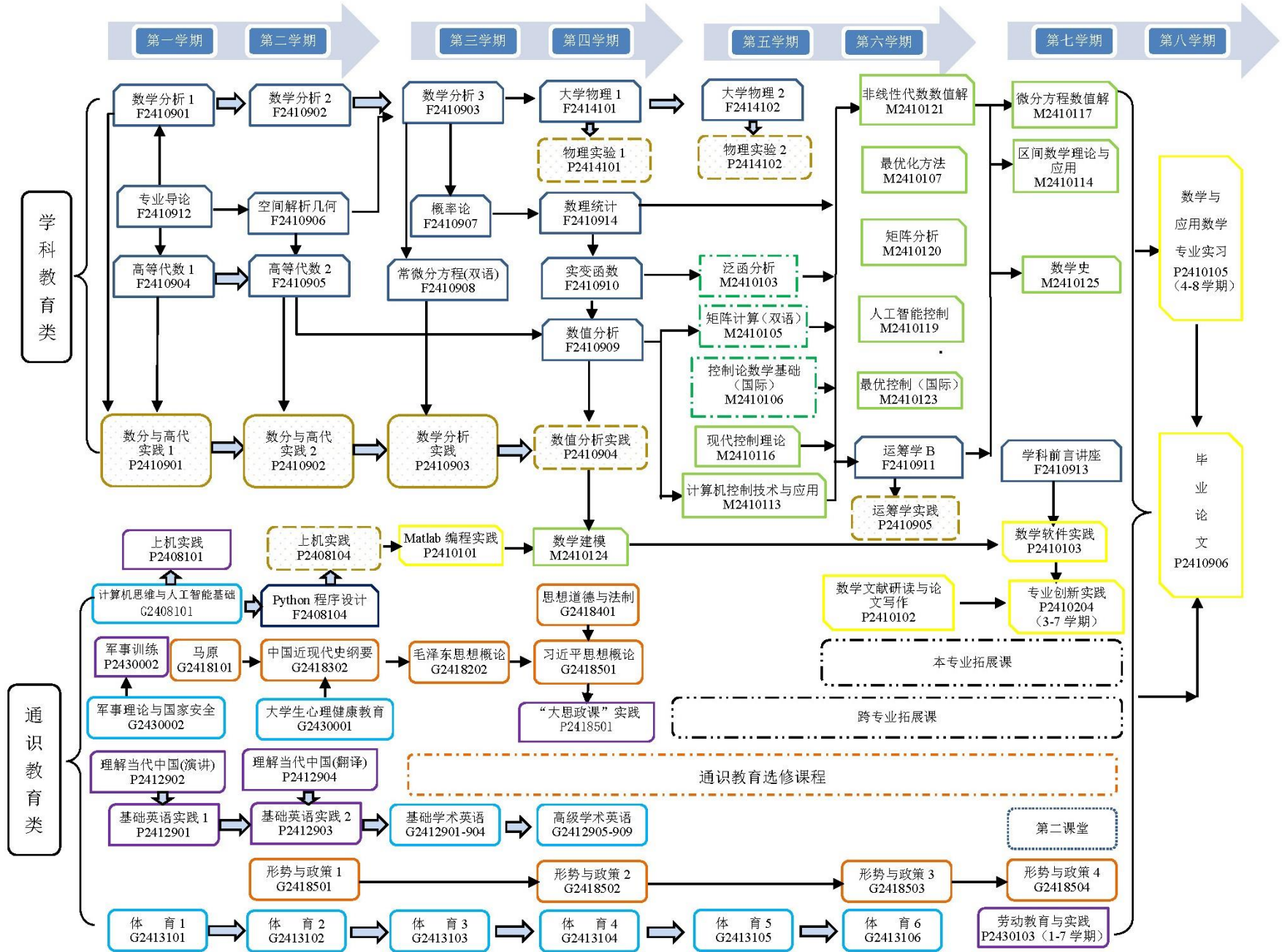
数学与应用数学——核心数学方向拓扑图



数学与应用数学——金融数学方向拓朴图



数学与应用数学——计算、控制与优化方向拓扑图



数学与应用数学专业课程支撑思政指标点矩阵表

课程类别	课程名称	数学与应用数学专业课程思政指标										
		课程思政指标点										
		家国情怀	责任担当	文化素养	科学素养	科学思维	创新精神	求实精神	思辨精神	合作意识	规则意识	科学伦理
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	1.10	1.11
专业大类基础必修课	数学分析(1)(教学示范)			△	△	△	△	△				
专业大类基础必修课	数学分析(2)			△	△	△	△	△				
专业大类基础必修课	数学分析(3)			△	△	△	△	△				
专业大类基础必修课	高等代数(1)			△	△	△	△	△				
专业大类基础必修课	高等代数(2)			△	△	△	△	△				
专业大类基础必修课	空间解析几何(教学示范)			△	△	△	△	△				
专业大类基础必修课	大学物理(1)			△	△	△	△	△				
专业大类基础必修课	大学物理(2)			△	△	△	△	△				
专业大类基础必修课	Python 程序设计			△	△							
专业大类基础必修课	概率论			△	△	△	△	△				
专业大类基础必修课	常微分方程(双语)			△	△	△	△	△				
专业大类基础必修课	数值分析			△	△	△	△	△				

专业大类基础必修课	实变函数			△	△	△	△	△				
专业大类基础必修课	运筹学 B			△	△	△	△	△				
专业大类基础必修课	数理统计（教学示范）			△	△	△	△	△				
专业大类基础必修课	专业导论	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
专业大类基础必修课	学科前沿讲座	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
专业大类基础实践课	数学分析与高等代数实践 (1)			△	△	△	△	△				
专业大类基础实践课	数学分析与高等代数实践 (2)			△	△	△	△	△				
专业大类基础实践课	数学分析实践			△	△	△	△	△				
专业大类基础实践课	数值分析实践			△	△	△	△	△				
专业大类基础实践课	运筹学实践			△	△	△	△	△				
专业大类基础实践课	Python 程序设计上机实践			△	△							
专业大类基础实践课	物理实验（1）			△	△	△	△	△	△	△	△	
专业大类基础实践课	物理实验（2）			△	△	△	△	△	△	△	△	
专业主干课	抽象代数			△	△	△	△	△				
专业主干课	复变函数			△	△	△	△	△				
专业主干课	泛函分析			△	△	△	△	△				
专业主干课	微分几何			△	△	△	△	△				

专业主干课	泛函分析			△	△	△	△	△				
专业主干课	金融经济学			△	△	△	△	△				
专业主干课	金融衍生产品定价(双语)			△	△	△	△	△				
专业主干课	随机过程			△	△	△	△	△				
专业主干课	泛函分析			△	△	△	△	△				
专业主干课	矩阵计算(双语)			△	△	△	△	△				
专业主干课	控制论数学基础(国际)			△	△	△	△	△				
专业主干课	最优化方法			△	△	△	△	△				
专业选修课	数学物理方程 A			△	△	△	△	△	△			
专业选修课	拓扑学			△	△	△	△	△				△
专业选修课	偏微分方程			△	△	△	△	△				
专业选修课	图论			△	△	△	△	△				
专业选修课	多元统计分析			△	△	△	△	△				
专业选修课	金融建模			△	△	△	△	△				
专业选修课	数据挖掘			△	△	△	△	△				
专业选修课	金融模型的数值计算方法			△	△	△	△	△		△		
专业选修课	统计计算			△	△	△	△	△		△		
专业选修课	时间序列分析(国际)			△	△	△	△	△				

专业选修课	计算机控制技术与应用			△	△	△	△	△				
专业选修课	区间数学理论与应用			△	△	△	△	△				
专业选修课	图论			△	△	△	△	△				
专业选修课	现代控制理论			△	△	△	△	△				
专业选修课	微分方程数值解			△	△	△	△	△				
专业选修课	人工智能控制			△	△	△	△	△		△		
专业选修课	矩阵分析			△	△	△	△	△				
专业选修课	非线性代数方程组数值解 法			△	△	△	△	△				
专业选修课	最优控制（国际）			△	△	△	△	△				
专业选修课	数学建模（一专业一赛事）			△	△	△	△	△				
专业选修课	数学史	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
专业实践课	Matlab 编程实践			△	△	△	△	△				
专业实践课	数学文献研读与论文写作			△	△	△	△	△				
专业实践课	数学软件实践			△	△	△	△	△				
专业实践课	数学与应用数学专业创新 实践			△	△	△	△	△				
专业实践课	大学生数学竞赛实践			△	△	△	△	△				
专业实践课	数学与应用数学专业实习			△	△	△	△	△				

专业实践课	毕业论文			△	△	△	△	△			△	△
本专业拓展课	近代数学理论提升			△	△	△	△	△				
本专业拓展课	数学基础能力拓展			△	△	△	△	△				
本专业拓展课	专业数学应用训练			△	△	△	△	△				
本专业拓展课	数值优化			△	△	△	△	△				
本专业拓展课	有限维复半单李代数 (双语)			△	△	△	△	△				
本专业拓展课	随机分析			△	△	△	△	△				
本专业拓展课	非线性泛函分析			△	△	△	△	△				
本专业拓展课	微分流形			△	△	△	△	△				
本专业拓展课	组合数学			△	△	△	△	△				
本专业拓展课	测度与概率论			△	△	△	△	△				