

信息与计算科学专业

一. 国家专业代码

070102

二. 学校专业代码

X070102

三. 学位、学制

理学学士学位, 学制为 4 年

四. 专业简介

信息与计算科学专业成立于 1998 年, 于 2013 年获批辽宁省综合改革试点专业, 2020 年获批国家级一流本科专业建设点。本专业旨在瞄准国家发展战略和社会重大需求, 通过数学、信息科学和计算科学等学科的交叉融合而形成。信息与计算科学专业依托学校在信息学科领域的优势, 开设了丰富多样的课程, 既包括数学、信息和计算科学基础课程, 也包括算法设计、人工智能等前沿课程。专业注重培养学生扎实的数学理论基础, 注重实践能力的提升, 使其具有运用数学知识和计算机技术解决科学和工程技术领域中实际问题的能力。专业还注重塑造学生的社会责任感和使命感, 培养学生的团队合作能力、终身学习能力和创新精神。这些综合素质的培养使学生具备远大抱负和广阔的国际视野, 成为既具备创新研究能力又具备实际应用能力的高素质人才。

五. 培养目标

培养适应国家发展战略和社会重大需求, 具有正确的人生观、价值观和道德观, 掌握数学、信息与计算科学的基本理论、方法与实践技能, 具备扎实的数学与信息科学专业基础、严谨的科学思维、较强的创新意识和逻辑思维能力和广阔的国际视野, 并能运用数学与信息技术从事科学研究、教育教学和技术开发的德智体美劳全面发展的高素质精英人才。本专业毕业生毕业五年左右应达到以下目标:

1. 具有坚定正确的政治方向、优秀的思想品德、远大的理想信念和高尚的道德情操;
2. 具有扎实的数学基础和严谨的科学思维, 能够运用数学、信息科学与计算科学的基本理论、方法与实践技能解决信息技术、科学与工程计算的实际问题;
3. 具有广阔的国际视野、团队合作意识和沟通协调能力, 并能在团队中有效地发挥作用;
4. 具有终身学习能力和创新能力, 并能跟踪学科前沿和发展趋势, 适应科技发展需求和职业发展;
5. 具有高层次的文化修养和优秀的职业道德、强烈的社会责任感和使命感, 实现德智体美劳的全面发展。

六. 毕业要求

经过四年的学习，毕业生应获得以下几个方面的知识能力：

1. 热爱祖国，拥护中国共产党的领导，认同中国特色社会主义制度，践行社会主义核心价值观，具备良好的人文素养与职业道德素养，具有开拓进取的时代精神；具有坚定正确的政治方向、良好的思想品格和健全的人格修养，具备良好的科学精神、文化素养、人文社会科学素养和社会责任感，适应科学和社会的发展，能够在与信息与计算科学专业相关的职业活动中自觉遵守职业道德和规范，履行责任。

1.1. 具有正确的人生观，有立志成为信息与计算科学专业领域内的优秀研究型人才和国家民族栋梁之才的远大人生目标，有为国家民族发展和数学及其交叉领域进步而奋斗终生的高尚情怀；

1.2. 具有正确的价值观，具有殷切家国情怀，能够理解个人在社会、自然环境中的地位，具有服务国家、服务社会、服务家乡发展需要的责任感和使命感；

1.3. 具有正确的道德观，明确信息与计算科学专业相关的职业性质和责任，具有强烈的职业认同感，能够在职业活动中严格遵守职业道德和规范，并履行责任。

2. 具有研究能力：具有扎实的基础知识、专业知识，了解信息与计算科学专业及相关领域最新动态和发展趋势，能够基于信息与计算科学理论并采用科学研究方法，探索解决科学技术以及社会科学领域的理论和实际问题。

2.1. 能够了解信息与计算科学专业及相关领域最新动态、发展趋势和前沿技术，能够基于专业基础知识、基本理论，针对与本专业相关领域的理论和实际问题，提出研究方案；

2.2. 能够应用信息与计算科学中的基本方法，设计并操作实验，进而对实验数据进行处理；

2.3. 能够对实验结果进行分析和解释并结合专业知识，得出合理有效的结论；

2.4. 能够基于所学专业基础知识，给出实际综合性问题的合理解决方案。

3. 具有逻辑思维、批判与创新能力：具有逻辑思维、批判性思维和创新能力。能够发现、辨析、质疑、评价本专业及相关领域中出现的现象和问题，表达个人见解。

3.1. 具有清晰的逻辑思维，批判性思维，能够正确、合理、持续、细致地思考本专业及相关领域中出现的现象和问题，洞悉支持它的理由以及其进一步指向的结论；

3.2. 具有严谨与客观的批判思维，能够对本专业及相关领域中现有的理论与方法提出质疑与不足；

3.3. 具有一定创新能力，能够对本专业及相关领域中出现的现象和问题有理有据表达个人见解。

4. 具有问题分析及解决能力：能运用信息与计算科学专业的基本理论和知识，并结合文献研究分析复杂的实际问题，并能够针对具体实际问题构建数学模型，提出相应对策或解决方案。

4.1. 能够运用信息与计算科学专业的基本理论和方法，善于分析、发现、提出问题；

4.2. 能够运用信息与计算科学专业的基本理论和方法，针对实际问题，建立数学模型并求解；

4.3. 能够通过查阅、分析文献，掌握当前理论与方法的多样性和局限性，提出相应的解决方案并能够证实方案的合理性。

5. 具有使用现代工具能力：能够运用现代方法获取信息和数据，熟练使用数学软件进行数据分析，应用信息技术解决本专业实际问题。

5.1. 能够在解决与专业相关领域问题过程中，使用现代工具获取文献，数据资料，熟练使用各种数学软件对信息和数据进行分析；

5.2. 能够熟练使用多种数学软件对与专业相关领域的问题进行探索、分析和求解；

5.3. 能够对工程技术领域的需求进行数学方面的提炼和描述，并运用相关软件进行分析、建模和求解。

6. 具有较强的沟通表达能力：能够针对信息与计算科学专业理论中的相关问题与同行或与实际问题提供方进行有效的书面和口头的沟通与交流。

6.1. 能够针对信息与计算科学理论中的相关问题与同行或与实际问题提供方进行有效的书面和口头的沟通与交流，包括撰写报告和说明书、陈述发言、清晰表达；

6.2. 至少熟练掌握一门外国语，能熟练阅读数学及其相关交叉领域的外文资料，具有良好的写作能力，且具备进行国际学术交流的能力

7. 具有良好的团队合作能力：具有团队意识和奉献精神，能够正确处理个人与团队之间的关系，具有集体荣誉感。

7.1. 具有团队意识和集体荣誉感，能够正确认识团队合作对本专业及相关领域工作的意义和作用；

7.2. 具有奉献精神，能够正确处理个人与团队之间的关系，主动完成团队分配的任务。

8. 具有国际视野和国际理解能力：了解国际动态，关注全球性问题，理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性；能够熟练使用外语进行跨文化背景下的沟通与交流。

8.1. 具有国际视野，了解本专业及相关领域国际动态；

8.2. 具有国际理解能力，关注全球性问题，理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性；

8.3. 能够熟练使用外语进行跨文化背景下的书面或口头沟通与交流。

9. 终身学习能力及与相关交叉学科专业综合能力：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习本专业及与数学相关交叉学科专业知识、可持续发展、提升自我的能力。

9.1. 能够认识终身学习的重要性，具有自主学习意识，掌握自主学习方法，不断提升自我。能够通过不断学习了解数学领域的最新理论、思想和方法，适应个人或职业发展的要求；

课群 (注 1)	课程编号	课程名称	课程 学时	课程 学分	学期	课程类 型	占总学 分比例 (%)	专业 方向	分组	备注	
通识 选修课	养类										
	以上所列课程共计 67.5 学分，至少达到 67.5 学分（其中必修课 67.5 学分）。										
	文明与 历史类	A30000D0001	文艺与审美类（美育类）	32	2	*	选修课	6.49%			
		A30000D0002	逻辑与写作类	32	2	*	选修课				
		A30000D0003	素养与塑造类（劳育类）	32	2	*	选修课				
		AD000000000	科学与探索类	48	3	*	选修课				
		A1501000018	实用数理选讲（双语）	32	2	2-1	选修课				
		A1501000046	数学文化	32	2	3-2	选修课				
		A3507000026	改革开放史	16	1	2-2	选修课	0.65%			
		A3507000030	社会主义发展史	16	1	2-2	选修课				
	以上所列课程共计 2 学分，至少达到 1 学分（其中必修课 0 学分）。										
	以上所列课程共计 15 学分，至少达到 10 学分（其中必修课 0 学分）。										
	以上所列课程共计 82.5 学分，至少达到 77.5 学分（其中必修课 67.5 学分）。										
专业 基础课	A1501000919	专业概论与职业发展	16	1	1-2	必修课	13.15%				
	A1501000021	常微分方程	56	3.5	2-1	必修课					
	A1501000023	数学分析（三）	96	6	2-1	必修课					
	A1501000260	概率论	56	3.5	2-2	必修课					
	A1501000100	数值分析	56	3.25	3-1	必修课					
	A1501000270	数理统计	48	3	3-1	必修课					
	以上所列课程共计 20.25 学分，至少达到 20.25 学分（其中必修课 20.25 学分）。										
专业 核心课	A1901000214	C++程序设计	64	3	1-2	必修课					
	A1501000028	数学建模	48	2.5	2-2	必修课					
	A1501000220	复变函数	48	3	2-2	必修课					
	A1501000241	实变函数	48	3	2-2	必修课					
	A1501000343	控制理论基础	56	3.25	3-2	必修课					
	A1501000410	微分方程数值解	56	3.5	3-2	必修课					
	A1501000916	现代数学前沿（全英文）	32	2	4-1	必修课					
	以上所列课程共计 20.25 学分，至少达到 20.25 学分（其中必修课 20.25 学分）。										
专业 选修课	A1501000251	泛函分析	56	3.5	3-1	选修课	5.36%			数学 方向	
	A1501000300	离散数学	48	3	3-1	选修课				计算 数学 方向	
	A1501000913	机器学习	32	2	3-1	选修课				人工 智能 方向	
	A1304100005	智能机器人专题实践	32	1	3-2	选修课				人工 智能 方向	
	A1501000007	数据挖掘(双语)	32	2	3-2	选修课				人工 智能 方向	

课群 (注 1)		课程编号	课程名称	课程 学时	课程 学分	学期	课程类 型	占总学 分比例 (%)	专业 方向	分组	备注
		A1501000022	偏微分方程	40	2.5	3-2	选修课	18.02%			数学 方向
		A1501000620	数据分析（双语）	48	2.5	3-2	选修课				人工 智能 方向
		A1501000710	最优化理论与方法	48	2.75	3-2	选修课				计算 数学 方向
		A1501000770	运筹学	32	2	3-2	选修课				计算 数学 方向
		A1501000008	模式识别	32	2	4-1	选修课				人工 智能 方向
		A1501000918	计算数学实践	32	1	4-1	选修课				计算 数学 方向
	以上所列课程共计 24.25 学分，至少达到 8.25 学分（其中必修课 0 学分）。										
实践 课		A2101000003	军训	3W	2	1-1	必修课	18.02%			
		A1501200681	程序设计与实训	2W	2	1-2	必修课				
		A1502100031	大学物理实验(一)	32	1	2-1	必修课				
		A1501200690	算法设计与实训	2W	2	2-2	必修课				
		A1502100032	大学物理实验(二)	24	0.75	2-2	必修课				
		A1501200740	专业综合实习实训	2W	2	3-2	必修课				
		A1501100001	研究实训	64	2	4-1	必修课				
		A1501200601	毕业设计(论文)	16W	16	4-2	必修课				
以上所列课程共计 27.75 学分，至少达到 27.75 学分（其中必修课 27.75 学分）。											
以上所列课程共计 92.5 学分，至少达到 76.5 学分（其中必修课 68.25 学分）。											

注:

八. 关于转换学分

转换学分按照《东北大学本科生创新创业、第二课堂等活动转换学分认定及管理办法》
(东大教字[2017] 51 号)文件实施

序号	课程编号	课程名称	学时	学分	学期	课程类型
1	A1501100001	研究实训	64	2	4-1	必修课
2	A1501000008	模式识别	32	2	4-1	选修课
3	A1501000913	机器学习	32	2	3-1	选修课
4	A1501200740	专业综合实习实训	2W	2	3-2	必修课
5	A1501000007	数据挖掘(双语)	32	2	3-2	选修课
6	A1304100005	智能机器人专题实践	32	1	3-2	选修课
7	AD000000000	科学与探索类	48	3	*	选修课
8	A30000D0001	文艺与审美类(美育类)	32	2	*	选修课

九. 毕业合格标准

十. 教学进程表

十一. 教学安排一览表

学期	序号	课程	课程学时	学时种类					学分数	周学时	考试\查	课程类型	课群（注1）	成绩记载方式	专业方向
				理论	实验	上机	设计	课外							
1-1	1	A2101000003 军训	3W	0	0	0	0	0	2	0	考查	必修	E	五	
	2	A2001000030 大学生心理与健康教育(二)	16	16	0	0	0	2	1	2	考查	必修	I	百	
	3	A2401000050 大学生心理与健康教育(一)	16	16	0	0	0	0	1	2	考查	必修	I	五	
	4	A2101000002 当代大学生国家安全教育	16	16	0	0	0	0	1	0	考查	必修	I	二	
	5	A3508000038 思想道德与法治	48	48	0	0	0	0	3	0	考查	必修	I	五	
	6	A1501000201 解析几何	48	48	0	0	0	0	3	0	考试	必修	H	百	
	7	A1711000010 大学英语(一)	64	64	0	0	0	0	4	0	考试	必修	I	百	
	8	A1801100231 体育(一)	36	0	24	0	0	12	0.75	2	考查	必修	I	百	
	9	A2101000011 军事理论	36	32	0	0	0	4	2	2	考查	必修	I	百	

学期	序号	课程	课程学时	学时种类					学分数	周学时	考试\查	课程类型	课群(注1)	成绩记载方式	专业方向
				理论	实验	上机	设计	课外							
	10	A1501000400 高等代数(一)	48	48	0	0	0	0	3	2	考试	必修	H	百	
	11	A1501000001 数学分析(一)	80	80	0	0	0	0	5	2	考试	必修	H	百	
	12	A1901000203 生成式人工智能应用基础(一)	16	16	0	0	0	0	1	2	考查	必修	A	百	
	本学期课程共计 26.75 学分, (其中必修课 26.75 学分, 选修课 0 学分), 预设学生修读 26.75 学分														
1-2	13	A1502000015 大学物理(一)	64	64	0	0	0	0	4	4	考试	必修	H	百	
	14	A3506000013 中国近现代史纲要	48	48	0	0	0	0	3	0	考查	必修	I	五	
	15	A1501000004 高等代数(二)	80	80	0	0	0	0	5	2	考试	必修	H	百	
	16	A1711000020 大学英语(二)	64	64	0	0	0	0	4	0	考试	必修	I	百	
	17	A1801100232 体育(二)	36	0	24	0	0	12	0.75	2	考查	必修	I	百	
	18	A3508000011 形势与政策(1)	8	8	0	0	0	0	0.5	2	考查	必修	I	二	
	19	A1501200681 程序设计与实训	2W	0	0	0	0	0	2	0	考查	必修	E	百	
	20	A1501000002 数学分析(二)	80	80	0	0	0	0	5	2	考试	必修	H	百	
	21	A1901000214C++程序设计	64	32	0	32	0	0	3	2	考试	必修	F	百	
	22	A3507000025 思想政治理论实践课	16	16	0	0	0	0	1	0	考查	必修	I	五	
	23	A1501000919 专业概论与职业发展	16	16	0	0	0	0	1	0	考查	必修	C	百	
本学期课程共计 29.25 学分, (其中必修课 29.25 学分, 选修课 0 学分), 预设学生修读 29.25 学分															
1-3	本学期课程共计 0 学分, (其中必修课 0 学分, 选修课 0 学分), 预设学生修读 学分														
2-1	24	A1502000016 大学物理(二)	64	64	0	0	0	0	4	4	考试	必修	H	百	
	25	A1801100233 体育(三)	36	0	24	0	0	12	0.75	2	考查	必修	I	百	
	26	A1501000023 数学分析(三)	96	96	0	0	0	0	6	0	考试	必修	C	百	
	27	A1501000021 常微分方程	56	56	0	0	0	0	3.5	0	考试	必修	C	百	
	28	A3505000018 马克思主义基本原理	48	48	0	0	0	0	3	0	考试	必修	I	百	
	29	A3601000011 创业基础	16	16	0	0	0	0	1	0	考查	必修	I	五	
	30	A1501000018 实用数理选讲(双语)	32	32	0	0	0	0	2	4	考查	选修	B	百	
	31	A1502100031 大学物理实验(一)	32	0	32	0	0	0	1	2	考查	必修	E	五	
本学期课程共计 21.25 学分, (其中必修课 19.25 学分, 选修课 2 学分), 预设学生修读 19.25 学分															
2-2	32	A1501000028 数学建模	48	32	16	0	0	0	2.5	0	考查	必修	F	百	
	33	A1501000220 复变函数	48	48	0	0	0	0	3	2	考试	必修	F	百	
	34	A1501000241 实变函数	48	48	0	0	0	0	3	2	考试	必修	F	百	
	35	A1801100234 体育(四)	36	0	24	0	0	12	0.75	2	考查	必修	I	百	
	36	A3507000030 社会主义发展史	16	16	0	0	0	0	1	0	考查	选修	G	五	
	37	A3508000021 形势与政策(2)	8	8	0	0	0	0	0.5	2	考查	必修	I	二	
	38	A3507000020 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	48	48	0	0	0	0	3	0	考试	必修	I	百	

学期	序号	课程	课程学时	学时种类					学分数	周学时	考试\查	课程类型	课群（注1）	成绩记载方式	专业方向
				理论	实验	上机	设计	课外							
	39	A3507000026 改革开放史	16	16	0	0	0	0	1	0	考查	选修	G	五	
	40	A1501200690 算法设计与实训	2W	0	0	0	0	0	2	2	考查	必修	E	百	
	41	A1501000914 生成式人工智能应用基础（二）	16	16	0	0	0	0	1	0	考查	必修	A	百	
	42	A1501000260 概率论	56	56	0	0	0	0	3.5	2	考试	必修	C	百	
	43	A1502100032 大学物理实验(二)	24	0	24	0	0	0	0.75	2	考查	必修	E	五	
	本学期课程共计 22 学分，（其中必修课 20 学分，选修课 2 学分），预设学生修读 21 学分														
2-3	本学期课程共计 0 学分，（其中必修课 0 学分，选修课 0 学分），预设学生修读 学分														
3-1	44	A1501000251 泛函分析	56	56	0	0	0	0	3.5	2	考试	选修	D	百	
	45	A1501000100 数值分析	56	48	8	0	0	0	3.25	2	考试	必修	C	百	
	46	A3507000028 习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	48	0	0	0	0	3	0	考试	必修	I	百	
	47	A1501000270 数理统计	48	48	0	0	0	0	3	2	考试	必修	C	百	
	48	A1501000300 离散数学	48	48	0	0	0	0	3	2	考查	选修	D	百	
	49	A1501000913 机器学习	32	32	0	0	0	0	2	2	考查	选修	D	百	
本学期课程共计 17.75 学分，（其中必修课 9.25 学分，选修课 8.5 学分），预设学生修读 14.25 学分															
3-2	50	A1501200740 专业综合实习实训	2W	0	0	0	0	0	2	2	考查	必修	E	百	
	51	A1501000410 微分方程数值解	56	56	0	0	0	0	3.5	2	考试	必修	F	百	
	52	A1501000022 偏微分方程	40	40	0	0	0	0	2.5	0	考试	选修	D	百	
	53	A3508000031 形势与政策(3)	8	8	0	0	0	0	0.5	2	考查	必修	I	二	
	54	A1501000620 数据分析（双语）	48	32	0	16	0	0	2.5	0	考查	选修	D	百	
	55	A1501000007 数据挖掘(双语)	32	32	0	0	0	0	2	2	考查	选修	D	百	
	56	A1501000770 运筹学	32	32	0	0	0	0	2	2	考查	选修	D	百	
	57	A1501000343 控制理论基础	56	48	0	8	0	0	3.25	0	考试	必修	F	百	
	58	A3601000012 创新创业实践	32	0	32	0	0	0	1	0	考查	必修	I	二	
	59	A1304100005 智能机器人专题实践	32	0	0	0	32	0	1	0	考查	选修	D	五	
	60	A1501000046 数学文化	32	32	0	0	0	0	2	0	考查	选修	B	五	
61	A1501000710 最优化理论与方法	48	40	8	0	0	0	2.75	2	考试	选修	D	百		
本学期课程共计 25 学分，（其中必修课 10.25 学分，选修课 14.75 学分），预设学生修读 20 学分															
3-3	本学期课程共计 0 学分，（其中必修课 0 学分，选修课 0 学分），预设学生修读 学分														
4-1	62	A3508000041 形势与政策（4）	8	8	0	0	0	0	0.5	2	考查	必修	I	二	
	63	A2401000021 就业与升学指导	8	8	0	0	0	0	0.5	2	考查	必修	I	百	
	64	A1501100001 研究实训	64	0	0	32	32	0	2	0	考查	必修	E	百	
	65	A1501000008 模式识别	32	32	0	0	0	0	2	2	考查	选修	D	百	
	66	A1501000916 现代数学前沿（全英文）	32	32	0	0	0	0	2	0	考查	必修	F	五	
	67	A1501000918 计算数学实践	32	0	32	0	0	0	1	0	考查	选修	D	百	
本学期课程共计 8 学分，（其中必修课 5 学分，选修课 3 学分），预设学生修读 7.5 学分															

培养计划 毕业要求 8						√			
培养计划 毕业要求 9									√
培养计划 毕业要求 10									
培养计划 毕业要求 11									
培养计划 毕业要求 12									

十四. 本科毕业要求与培养目标的对应关系矩阵

	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
培养目标 1	√						√		√
培养目标 2		√	√	√					
培养目标 3						√	√	√	
培养目标 4		√		√	√				
培养目标 5	√								√
培养目标 6									
培养目标 7									
培养目标 8									
培养目标 9									
培养目标 10									
培养目标 11									
培养目标 12									

十五. 本科毕业要求与培养计划设置课程的对应关系矩阵

课程 编号	课程 名称	指 标 1.1.1	指 标 1.1.2	指 标 1.1.3	指 标 1.1.4	指 标 1.1.5	指 标 1.2.1	指 标 1.2.2	指 标 1.2.3	指 标 1.2.4	指 标 1.2.5	指 标 1.3.1	指 标 1.3.2	指 标 1.3.3	指 标 1.3.4	指 标 1.3.5	指 标 1.4.1	指 标 1.4.2	指 标 1.4.3	指 标 1.4.4	指 标 1.4.5	指 标 1.5.1	指 标 1.5.2	指 标 1.5.3	指 标 1.5.4	指 标 1.5.5	指 标 1.6.1	指 标 1.6.2	指 标 1.6.3	指 标 1.6.4	指 标 1.6.5	指 标 1.7.1	指 标 1.7.2	指 标 1.7.3	指 标 1.7.4	指 标 1.7.5	指 标 1.8.1	指 标 1.8.2	指 标 1.8.3	指 标 1.8.4	指 标 1.8.5	指 标 1.9.1	指 标 1.9.2	指 标 1.9.3	指 标 1.9.4
----------	----------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

[illegible]

[illegible]

[illegible]

A1711000020	大学英语(二)															M				H	M				
A1711000010	大学英语(-)															M				M	H				
A1501000201	解析几何				M	M					H														
A1501000004	高等代数(二)				H			H			M					M									
A3506000013	中国近现代史纲要	M	M	M																					
A3508000038	思想道德与法治	M	M	H																					
A2101000002	当代大学生国家安全教育	M	M	M																					
A2401000050	大学生心理与健康教育(-)	M	M	M															L						
A2001000030	大学生心理与健康教育(二)	M	M	M															L						
A1502000015	大学物理(-)					H	L																		
A1502000016	大学物理(二)					H	L																		
A1501000410	微分方程数值解					L	M						H												
A1501200740	专业综合实习实训							H	L																
A1501000241	实变函数				L				H														M		
A1501000220	复变函数								H			M				M									
A1501000028	数学建模								H			M												L	
A2101000003	军训																								
A1501000710	最优化理论与方法						M		M					M											
A1501000046	数学文化							M						L											
A1501000913	机器学习								M					M										H	
A1501000018	实用数理选讲						L							L		M					M				

