

培养方案

课程目录

执行计划

公共查询

培养方案在具体执行过程中会因具体情况而有部分课程或学期调整，其每个年级的具体课程执行计划情况可于此处查询。[历史培养方案可点击此处查阅。](#)

培养类型:

院系:

专业:

修读年级:

计划名称:

主修

001 数学科学学院

001*1 华罗庚数学科技英才班

2025

华罗庚数学科技英才班

查看

华罗庚数学科技英才班 2025级

院系	专业	计划类型	起始学期	要求总学分
数学科学学院	华罗庚数学科技英才班	科技英才班	2025年秋季学期	167

全部学期

1秋

1春

2秋

2春

2夏

3秋

3春

3夏

4秋

4春

课程编号	课程名称	必修/选修	学时	学分	开课学期
------	------	-------	----	----	------

01 通修课程 ① 同主修

军事教育		⊕ 4 ② 2			
MIL1001	军事理论	必修	40	2	1秋
MIL1002	军事技能	必修	70	2	1秋
劳动教育		⊕ 1 ② 1			
EDUS1001	劳动教育	必修	32	1	3秋
核心通识课程		⊕ 13			
- 核心通识必修课		⊕ 5			
- 心理健康		⊕ 2 ② 1			
HS1531	大学生心理学	必修	40	2	1秋, 1春
- 安全教育		⊕ 1 ② 1			
HS1580M	大学生国家安全教育	必修	20	1	1秋
- 研讨课程		⊕ 1 ② 1			
FS1001	“科学与社会”研讨课	必修	20	1	1秋
- 艺术实践 ① 2个艺术类学分，其中1学分从“艺术与审美”模块的核心通识课程修读获得，1学分的艺术实践学分从第二课堂实践获得		⊕ 1 ② 1			
HS1003	艺术实践	必修	32	1	2秋, 3秋
- 核心通识选修课		⊕ 8			
- 四史一课 ① ① 选择性必修课		⊕ 1			
- 选修 ①					
英语通修 ①		⊕ 4			
- 英语通修G1 ① ① 2门必修待添加		⊕ 2 ② 2			
- 英语通修G2 ①					
- 英语通修拓展课 ① ① 拓展类选修课程待更新		⊕ 2			
- 必修 ① ① 读写进阶课程待添加		⊕ 1 ② 1			

- 英语通修G3

- 英语通修拓展课

- 必修

拓展类选修课程待更新

2

2 1

物理通修

13.5 7

PHYS1001B	力学B	必修	50	2.5	1春
PHYS1002B	热学B	必修	30	1.5	1春
PHYS1008B	大学物理-基础实验B	必修	40	1	1春
PHYS1004B	电磁学B	必修	80	4	2秋
PHYS1009B	大学物理-综合实验B	必修	20	0.5	2秋
PHYS1003B	光学B	必修	40	2	2春
PHYS1005B	原子物理B	必修	40	2	2春

政治通修

17 7

MARX1012	思想道德与法治	必修	50	2.5	1秋
MARX1014	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必修	54	3	1秋
MARX1010	中国近现代史纲要	必修	50	2.5	1春
MARX1011	马克思主义基本原理	必修	50	2.5	2秋
MARX1013	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	50	2.5	2春
MARX1005	思想政治理论课实践	必修	80	2	3秋
MARX1006	形势与政策(讲座)	必修	40	2	3秋

体育通修

4 4

- 必修

基础体育

1

1

PE00001	基础体育	必修	40	1	0--
---------	------	----	----	---	-----

- 选修

体育选项

3 3

计算机通修

分级考试进入相应班级

6 2

CS1003	计算机程序设计	必修	80	3	1秋
AI1001B	人工智能数学原理与算法B	必修	80	3	3秋

02 专业基础课程

同主修

29 7

MATH2003	几何学基础	必修	40	2	1秋
MATH2004	代数学基础	必修	40	2	1秋
MATH1001	数学分析(A1)	必修	120	6	1秋
MATH1002	数学分析(A2)	必修	120	6	1春
MATH1004	线性代数(A1)	必修	100	5	1春
MATH1003	数学分析(A3)	必修	80	4	2秋
MATH1005	线性代数(A2)	必修	80	4	2秋

03 专业核心课程

选修至少8门荣誉类(H)课程，且完成主修专业方向专业核心课程内容的修读要求，修读的课程可以是荣誉课程，也可以是非荣誉课程

38

概率统计

允许0-3门课程通过修读非荣誉课程满足课程修读要求

31 10

MATH3702e	复分析(H)(英)	必修	80	4	2春
MATH3013	概率论进阶	必修	20	1	2春
001702	实分析(H)	必修	80	4	2春
001704	近世代数(H)	必修	80	4	2春
MATH3007	概率论	必修	60	3	2春
MATH3005	数理统计	必修	60	3	3秋

MATH3016	数理统计进阶	必修	20	1	3秋
001705	微分几何(H)	必修	80	4	3秋
001706	泛函分析(H)	必修	80	4	3秋
MATH3006	应用随机过程	必修	60	3	3春

应用数学 ⓘ 允许0-4门课程通过修读非荣誉课程满足课程修读要求

⊕ 32 ⓘ 10 ▾

MATH3702e	复分析(H)(英)	必修	80	4	2春
MATH3013	概率论进阶	必修	20	1	2春
001702	实分析(H)	必修	80	4	2春
001704	近世代数(H)	必修	80	4	2春
MATH3007	概率论	必修	60	3	2春
001707e	拓扑学(H)(英)	必修	80	4	3秋
MATH3010	组合学	必修	60	3	3秋
MATH3015	组合学进阶	必修	20	1	3秋
001705	微分几何(H)	必修	80	4	3秋
001706	泛函分析(H)	必修	80	4	3秋

基础数学 ⓘ 允许0-4门课程通过修读非荣誉课程满足课程修读要求

⊕ 32 ⓘ 10 ▾

MATH3702e	复分析(H)(英)	必修	80	4	2春
MATH3013	概率论进阶	必修	20	1	2春
001702	实分析(H)	必修	80	4	2春
001704	近世代数(H)	必修	80	4	2春
MATH3007	概率论	必修	60	3	2春
001707e	拓扑学(H)(英)	必修	80	4	3秋
MATH3010	组合学	必修	60	3	3秋
MATH3015	组合学进阶	必修	20	1	3秋
001705	微分几何(H)	必修	80	4	3秋
001706	泛函分析(H)	必修	80	4	3秋

计算与应用数学 ⓘ 允许0-4门课程通过修读非荣誉课程满足课程修读要求

▾

- 计算与应用数学 ⓘ 选修组2: 5选4

⊕ 13.5 ▾

MATH3005	数理统计	选修	60	3	3秋
MATH3016	数理统计进阶	选修	20	1	3秋
001125	数值代数	选修	60	3	3秋
MATH3011	运筹学	选修	80	3.5	3秋
001139	数学建模	选修	80	3	3春
001046	数值分析	选修	60	3	3春
MATH3014	数值分析进阶	选修	20	1	3春

- 计算与应用数学 ⓘ 选修组1: 6选4

⊕ 16 ▾

MATH3702e	复分析(H)(英)	选修	80	4	2春
MATH3013	概率论进阶	选修	20	1	2春
001702	实分析(H)	选修	80	4	2春
001704	近世代数(H)	选修	80	4	2春
MATH3007	概率论	选修	60	3	2春
001705	微分几何(H)	选修	80	4	3秋
001706	泛函分析(H)	选修	80	4	3秋

必修 ⓘ 所有专业方向必修

⊕ 10 ⓘ 3 ▾

001101	常微分方程	必修	60	3	2秋
--------	-------	----	----	---	----

001122	偏微分方程	必修	60	3	2秋
MATH3701	华罗庚讨论班(H)	必修	120	4	3秋

04

专业选修课程



数学科学学院列的专业数学课程，只要华罗庚班的专业核心课程中没有对应的课程和荣誉课程，均列入专业选修课程

11.5

应用数学

MATH3011	运筹学	选修	80	3.5	3秋
MATH3005	数理统计	选修	60	3	3秋
022392	理论力学A	选修	80	4	3秋
MATH5001P	高等实分析	选修	80	4	3秋
001362	小波分析	选修	60	3	3春
MATH3006	应用随机过程	选修	60	3	3春
022057	电动力学	选修	80	4	3春
MATH5006P	图论	选修	80	4	4秋
022059	量子力学B	选修	80	4	4秋
MATH5002P	代数学	选修	80	4	4秋
MATH5015P	最优化算法	选修	80	4	4春
022062	热力学与统计物理A	选修	80	4	4春
MATH5009P	现代偏微分方程	选修	80	4	4春

基础数学

MATH4003	数学前沿课程	选修	20	1	2夏
MATH5016P	代数几何初步	选修	80	4	3秋
MATH5001P	高等实分析	选修	80	4	3秋
022392	理论力学A	选修	80	4	3秋
MATH5009P	现代偏微分方程	选修	80	4	3春
MATH3006	应用随机过程	选修	60	3	3春
022057	电动力学	选修	80	4	3春
MATH5003P	微分流形	选修	80	4	4秋
MATH5004P	代数拓扑	选修	80	4	4秋
MATH5011P	交换代数	选修	80	4	4秋
022059	量子力学B	选修	80	4	4秋
MATH5014P	遍历理论初步	选修	80	4	4春
MATH5013P	黎曼几何	选修	80	4	4春
MATH5012P	代数数论	选修	80	4	4春
MATH5002P	代数学	选修	80	4	4春
022062	热力学与统计物理A	选修	80	4	4春

概率统计

AI3002	人工智能与机器学习基础	选修	100	4	3秋
MATH3010	组合学	选修	60	3	3秋
017164	时间序列分析A	选修	80	3.5	3春
MATH4001	回归分析	选修	60	3	3春
017162	多元统计分析A	选修	80	3.5	3春
STAT5103P	线性统计模型	选修	60	3	4秋
STAT5127P	贝叶斯分析	选修	60	3	4秋
MATH5007P	高等概率论	选修	80	4	4秋
MATH5008P	随机过程	选修	80	4	4春

计算与应用数学

DS3001	数据分析及实践	选修	80	3	2春
DS2002	数据库系统概论	选修	80	3.5	2春
AI3002	人工智能与机器学习基础	选修	100	4	3秋
001108	数学实验	选修	40	2	3秋
AI3003	深度学习基础	选修	80	3	3春
MATH4002	算法基础	选修	80	4	3春
001362	小波分析	选修	60	3	3春
001065	计算机图形学	选修	60	3	3春
001M06	计算机图形学前沿	选修	40	2	3夏
MATH5010P	偏微分方程数值解	选修	80	4	4秋
DS3002	大数据系统及综合实验	选修	80	2.5	4秋
MATH5005P	有限元方法	选修	80	4	4秋
MATH5009P	现代偏微分方程	选修	80	4	4春

05 毕业论文

8 1

THESIS	毕业论文	必修	320	8	0--
--------	------	----	-----	---	-----

自由选修课

注1：课程范围包含本专业以上模块所列课程以外的其他可选本科课程及本研贯通课程；本专业以上模块内超出模块要求的课程有效学分也可算入自由选修学分。注2：本科生选修本研贯通课程获得的学分，可作为本科生毕业所需学分。本科生选修其他研究生课程获得的学分，可计入成绩单，但不能作为本科生毕业所需学分。