

# 2022材料科学与工程执行计划

培养目标

培养要求

专业核心课程

教学特色课程

计划学制 4 年

最低毕业学分

授予学位

学科专业类别

所依托的主干学科

课程设置与学分分布

1. 实践必修 40 学分

课程号	课程名称	学分	建议修读学年	学期	考试方式	课程性质	课程类别
S2001150	大学化学实验 Experiments in College Chemistry	1.0	2022-2023	1		实践必修	实践环节
S0104040	金工实习 Metalworking Practice	2.0	2022-2023	2		实践必修	实践环节
S6500030	军训 Military Training	2.0	2022-2023	2		实践必修	实践环节
S0718051	大学物理实验A1 Experiments in College Physics A1	1	2022-2023	2		实践必修	实践环节
S0400620	电子线路实习 Practice for Electronic Circuits	2.0	2023-2024	1		实践必修	实践环节
S0718052	大学物理实验A2 Experiments in College Physics A2	1	2023-2024	1		实践必修	实践环节
S2001340	认识实习 Cognition Practice	1.0	2023-2024	1		实践必修	实践环节
S2002280	材料物理实验	2.0	2023-2024	1		实践	实践环节
S2010130	物理化学实验 Experiments in Physical Chemistry	1.0	2023-2024	1		实践必修	实践环节
S2002850	材料热处理实验 Experiments of Material Heatment	1	2023-2024	2		实践必修	实践环节
S2004290	材料加工技术 Materials Processing Technology	1	2023-2024	2		实践必修	实践环节
S2004260	材料计算综合实验 Comprehensive Experiment of Material Calculation	1.0	2023-2024	2		实践必修	实践环节
S2004240	材料研究与测试方法实验 Material Research and Test Method Experiment	1.0	2023-2024	2		实践必修	实践环节
S0110180	机械设计基础课程设计	2.0	2023-2024	2		实践	实践环节
S2002310	材料结构与性能表征实验	2.0	2023-2024	2		实践	实践环节
S2002290	磁性材料与器件	2.0	2024-2025	1		实践	实践环节
S2004221	材料科学与工程实验1 Materials Science and Engineering Experiment1	1.0	2024-2025	1		实践必修	实践环节

S2004280	电子信息材料性能与器件综合实验 Comprehensive Experiment of Electronic Information Material Properties and Devices	1.0	2024-2025	2		实践必修	实践环节
S2004223	材料科学与工程实验3 Materials Science and Engineering Experiment3	1	2024-2025	2		实践必修	实践环节
S2004222	材料科学与工程实验2 Materials Science and Engineering Experiment2	1.0	2024-2025	2		实践必修	实践环节
S2004300	光电多功能材料制备与器件综合实验 Synthesis Experiment of Photoelectric Multifunctional Material Preparation and Device	1.0	2024-2025	2		实践必修	实践环节
S2004310	能源材料的制备与器件综合实验 Synthesis Experiment of Energy Materials and Devices	1.0	2024-2025	2		实践必修	实践环节
S2001350	生产实习 Production Practice	3		1		实践必修	实践环节
S2000010	毕业设计 Pre-Graduation Project	8.0		2		实践	实践环节

## 2. 校定必修 1 学分

课程号	课程名称	学分	建议修读学年	学期	考试方式	课程性质	课程类别
T1301011	体育1 Physical Education 1	1.0	2022-2023	1		校定必修	通识公共课

## 3. 学科必修 27.5 学分

课程号	课程名称	学分	建议修读学年	学期	考试方式	课程性质	课程类别
A2010140	大学化学	2.0	2022-2023	1		学科必修	学科基础课
A2000110	材料学科导论 Introduction to Material	1	2022-2023	1		学科必修	学科基础课
A2010150	物理化学 Physical Chemistry	3.0	2022-2023	2		学科必修	学科基础课
A2011030	工程伦理	2.0	2023-2024	1		学科必修	学科基础课
A2002620	材料科学基础 Fundamentals of Materials Science	4	2023-2024	1		学科必修	学科基础课
A2011040	电子电工技术	2.0	2023-2024	1		学科必修	学科基础课
A2011020	工程力学	2.0	2023-2024	1		学科必修	学科基础课
A0110110	机械设计基础	2.0	2023-2024	2		学科必修	学科基础课

A200401s	材料制备技术 Preparation Technology of Materials	2	2023-2024	2	学科必修	学科基础课
A2002130	材料物理性能 Materials Physics	3.0	2023-2024	2	学科必修	学科基础课
A2014020	固体物理	2.5	2024-2025	1	学科必修	学科基础课
A2004040	材料工程基础 Foundation of Material and Engineering	2.0	2024-2025	1	学科必修	学科基础课

#### 4. 通识公共课 65.5 学分

##### (1) 通识公共必修课 62.5 学分

##### 1) 通识公共必修必选组 45.5 学分

课程号	课程名称	学分	建议修读学年	学期	考试方式	课程性质	课程类别
A6500041	形势与政策1 Situation and Policies 1	0.25	2022-2023	1		通识必修	通识公共课
A0714211	高等数学B1 Higher Mathematics B1	5.0	2022-2023	1		通识必修	通识公共课
A0714030	线性代数 Linear Algebra	3.0	2022-2023	1		通识必修	通识公共课
A2301260	思想道德与法治 Ideological and Moral Cultivation and Rule of Law	3.0	2022-2023	1		通识必修	通识公共课
A0103370	工程制图 Engineering Drawing	2	2022-2023	2		通识必修	通识公共课
A0501010	C语言程序设计 Programming for C Language	4	2022-2023	2		通识必修	通识公共课
A6500042	形势与政策2 Situation and Policies 2	0.25	2022-2023	2		通识必修	通识公共课
A2301210	中国近现代史纲要 Outline of Modern Chinese History	3.0	2022-2023	2		通识必修	通识公共课
A1301060	大学军事 University Military	2.0	2022-2023	2		通识必修	通识公共课
A2301250	大学生心理健康教育 College Students Mental Health Education	2.0	2022-2023	2		通识必修	通识公共课
A0714212	高等数学B2 Higher Mathematics B2	5.0	2022-2023	2		通识必修	通识公共课

A6500043	形势与政策3 Situation and Policies 3	0.25	2023-2024	1	通识必修	通识公共课
A2301120	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	3.0	2023-2024	1	通识必修	通识公共课
A8400011	大学生职业发展与就业指导1 College Career Development and Employment Guidance 1	0.5	2023-2024	1	通识必修	通识公共课
A0714040	概率论与数理统计 Probability Theory and Mathematical Statistics	3.0	2023-2024	2	通识必修	通识公共课
A6500044	形势与政策4 Situation and Policies 4	0.25	2023-2024	2	通识必修	通识公共课
A2301130	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction to Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	3.0	2023-2024	2	通识必修	通识公共课
A8400012	大学生职业发展与就业指导2 College Career Development and Employment Guidance 2	0.5	2023-2024	2	通识必修	通识公共课
A8400013	大学生职业发展与就业指导3 College Career Development and Employment Guidance 3	0.5	2024-2025	1	通识必修	通识公共课
A6500045	形势与政策5 Situation and Policies 5	0.25	2024-2025	1	通识必修	通识公共课
A8400014	大学生职业发展与就业指导4 College Career Development and Employment Guidance 4	0.5	2024-2025	2	通识必修	通识公共课
A6500046	形势与政策6 Situation and Policies 6	0.25	2024-2025	2	通识必修	通识公共课
A2301240	马克思主义基本原理 Introduction to Basic Principles of Marxism	3.0	2024-2025	2	通识必修	通识公共课
A6500051	形势与政策(国家安全教育)1 Situation and Policies(National Security Education) 1	0.5		1	通识必修	通识公共课
A6500052	形势与政策(国家安全教育)2 Situation and Policies(National Security Education) 2	0.5		2	通识必修	通识公共课

2) 大学英语精读2 2 学分

课程号	课程名称	学分	建议修读学年	学期	考试方式	课程性质	课程类别
A1101141	大学英语精读2A College English Intensive Reading2A	2.0	2022-2023	2		通识必修	通识公共课
A1101143	大学英语精读2C	2.0	2022-2023	2		通识必修	通识公共课

	College English Intensive Reading 2C						
A1101142	大学英语精读2B	2.0	2022-2023	2	通识必修	通识公共课	
	College English Intensive Reading 2B						

3) 大学英语听说2 1 学分

课程号	课程名称	学分	建议修读学年	学期	考试方式	课程性质	课程类别
A1101191	大学英语听说2A	1.0	2022-2023	2	公共必修	公共必修	通识公共课
	College English Listening & Speaking2A						
A1101193	大学英语听说2C	1.0	2022-2023	2	公共必修	公共必修	通识公共课
	College English Listening and Speaking 2C						
A1101192	大学英语听说2B	1.0	2022-2023	2	公共必修	公共必修	通识公共课
	College English Listening and Speaking 2B						

4) 大学英语拓展课 2 学分  
见课程组，在大学英语拓展课中选择

5) 体育 3 学分  
见课程组，在体育中选择

6) 大学英语精读1 2 学分

课程号	课程名称	学分	建议修读学年	学期	考试方式	课程性质	课程类别
A1101122	大学英语精读1B	2.0	2022-2023	1	通识必修	通识必修	通识公共课
	College English Intensive Reading 1B						
A1101121	大学英语精读1A	2.0	2022-2023	1	通识必修	通识必修	通识公共课
	College English Intensive Reading1A						
A1101123	大学英语精读1C	2.0	2022-2023	1	通识必修	通识必修	通识公共课
	College English Intensive Reading 1C						

7) 大学英语听说1 1 学分

课程号	课程名称	学分	建议修读学年	学期	考试方式	课程性质	课程类别
A1101182	大学英语听说1B	1.0	2022-2023	1	通识必修	通识必修	通识公共课
	College English Listening and Speaking 1B						
A1101181	大学英语听说1A	1.0	2022-2023	1	通识必修	通识必修	通识公共课
	College English Listening & Speaking1A						
A1101183	大学英语听说1C	1.0	2022-2023	1	通识必修	通识必修	通识公共课

College English Listening and Speaking 1C

8) 物理1组 3 学分

课程号	课程名称	学分	建议修读学年	学期	考试方式	课程性质	课程类别
A0715011	大学物理1 College Physics1	3.0	2022-2023	2		通识必修	通识公共课

9) 物理2组 3 学分

课程号	课程名称	学分	建议修读学年	学期	考试方式	课程性质	课程类别
A0715012	大学物理2 College Physics2	3.0	2023-2024	1		通识必修	通识公共课

(2) 通识公共选修课 3 学分

1) 创业教育 2 学分

见课程组，在创业教育中选择

2) 四史 1 学分

见课程组，在四史教育课中选择

5. 通识选修 10 学分

(1) 人文经典与人文修养 2 学分

见课程组，在人文经典与人文修养中选择

(2) 国际视野与公民教育 4 学分

见课程组，在国际视野与公民教育中选择

(3) 科技发展与科学精神 2 学分

见课程组，在科技发展与科学精神中选择

(4) 艺术创作与审美体验 2 学分

见课程组，在艺术创作与审美体验中选择

6. 专业课 14 学分

(1) 专业必修 6 学分

课程号	课程名称	学分	建议修读学年	学期	考试方式	课程性质	课程类别
A2004050	材料研究方法 with 测试技术 Materials Research Methods and Testing Techniques	2.0	2023-2024	2		专业必修	学科基础课

B2004090	用 计算机在材料科学中的应 Applications of Computers In Materials Science	2.0	2023-2024	2		专业必修	专业课
A2004070	功能材料器件与基础 Functional Material Devices and Foundations	2.0	2024-2025	1		专业必修	学科基础课

## (2) 专业选修 8 学分

课程号	课程名称	学分	建议修读学年	学期	考试方式	课程性质	课程类别
B2002920	磁性材料 Magnetic Materials	2.0	2023-2024	1		专业选修	专业课
C2002490	无机非金属材料 Inorganic Nonmetallic Materials	2	2024-2025	1		专业选修	专业课
C200416s	科技论文阅读与写作 Reading and Writing of Scientific Papers	2.0	2024-2025	1		专业选修	专业课
C200414s	先进材料前沿与进展 Advances In Advanced Materials	2	2024-2025	1		专业选修	专业课
C2002360	金属材料 Metal Materials	2	2024-2025	1		专业选修	专业课
C2092030	光伏发电原理技术与应用	2.0	2024-2025	2		专业选修	专业模块课
C2092029	纳米材料与器件	2.0	2024-2025	2		专业选修	专业模块课
A200406s	电子信息材料与器件 Electronic Information Materials and Devices	2.0	2024-2025	2		专业选修	学科基础课
B200247s	新能源材料概论 Introduction to New Energy Materials	2.0	2024-2025	2		专业选修	专业课
B2004110	功能高分子材料 Functional Polymer Material	2	2024-2025	2		专业选修	专业课
C2004210	半导体材料与技术 Semiconductor Materials and Technology	2.0	2024-2025	2		专业选修	专业课

## 7. 交叉与个性发展 4 学分

### 8. 课外教育 7 学分

#### (1) 课外教育必修组 6 学分

课程号	课程名称	学分	建议修读学年	学期	考试方式	课程性质	课程类别
W0001270	体质健康测试 Physical Fitness Tests	1.0				课外必修	课外
W0001320	劳动教育 Labour Education	2.0				课外必修	课外
W0001310	创新创业实践	2.0				课外必修	课外

W0001290	Practice of Innovation and Entrepreneurship 体育课外活动 Extracurricular Sports Activities	1.0				课外必修	课外
----------	--	-----	--	--	--	------	----

**(2) 课外教育选修组 1 学分**

课程号	课程名称	学分	建议修读学年	学期	考试方式	课程性质	课程类别
W0001060	讲座 Lectures	1.0					课外
W0001040	课外读书活动 Reading Project Out of Class	1.0					课外