

北京大学 研究生培养方案

二级学科名称： 材料学

二级学科名称： 材料物理与化学

招生年度： 2020

培养类别： 学硕

所在院系： 材料科学与工程学院

北京大学研究生院制表

打印日期：2023-10-13

一、培养目标、学习年限和学分要求

培养目标：（本表不填政治标准）

掌握材料合成、加工、表征和性能研究的基础知识，并能运用材料物理和化学的基础理论对材料的特征和特性进行一定的分析和解释。把握材料科学与工程学科发展的前沿和动态，通晓计算机应用技术和具有较高的英语水平，能够解决科学研究或实际工作中的问题，并具有在材料科学与工程学科及相关领域独立工作的能力。

学习年限： 3 适用范围： 大陆,外国

应修总学分（ 35 ）

其中必修（ 13 ）学分，限选（ 0 ）学分，选修（ 15 ）学分

二、学科综合考试基本要求

学科综合考试的要求：（时间、内容、考试形式、要求等）

三、科研能力与水平的基本要求

按材料学院统一要求

四、学位论文的基本要求

（包括学术水平、创造性成果及工作量等方面的要求）

按材料学院统一要求

五、本二级学科下研究方向设置

序号	研究方向名称	主要研究内容、特色与意义
1	无	无
2	无	无

六、必读重要书目与经典论文

著作或期刊名称	作者	出版单位	出版日期	ISBN号	备注
无	无	无	无	无	无

本学科负责人（签名）：

年 月 日

所在院（系、所、中心）意见：
负责人（签名）：
年 月 日
学位评定分委会审核意见：
负责人（签名）：
年 月 日
研究生院审核意见：
院长（签名）：
年 月 日

附件：课程设置（包括专题研讨课）

序号	课程号	课程名称	课程类别码	必修课类别	学分	总学时	备注
1	61410004	新时代中国特色社会主义理论与实践	必修	硕士生思政	2	32	
		Theory and Practice of Socialism with Chinese Characteristics in New Era					
2	61410006	马克思主义与社会科学方法论	必修	硕士生思政	1	16	
		Methodology of Marxism and Social Science					
3	61410007	自然辩证法概论	必修	硕士生思政	1	16	
		Generality of Dialectics of Nature					
4	61400500	研究生学术英语写作	必修	硕士生一外	2	36	
		Academic English Writing For Graduate Students					
5	61410520	国际交流英语视听说	必修	硕士生一外	2	36	
		Listening, Speaking, and Critical Thinking					
6	61410560	研究生英语影视听说	必修	硕士生一外	2	36	
		Graduate English Multimedia—Watching, Listening and Speaking					
7	61410570	美国文化	必修	硕士生一外	2	36	
		Understanding America					

8	61410008	中国概况 Lecture Series on Contemporary China	必修	中国概况	2	32	
9	04411002	基础汉语 Chinese Language (for international students)	必修	一外汉语	2	64	
10	04411003	基础汉语（初级） Elementary Chinese 1	必修	一外汉语	2	64	
11	04411004	基础汉语（中级） Elementary Chinese 2	必修	一外汉语	2	64	
12	04411005	基础汉语（高级） Elementary Chinese 3	必修	一外汉语	2	64	
13	23200060	英文科技论文写作 English Scientific Writing	必修	论文写作	2	32	
14	08613010	材料科学数学基础 Mathematical Foundations of Materials Science	必修	专业必修	3	54	
15	08613061	材料物理导论 Introduction to Materials Physics	必修	专业必修	3	54	
16	08613110	实验室安全学 Safety Knowledge of Laboratory	必修	专业必修	1	18	
17	08613160	材料分析与表征技术 Analyses and Characterizations for Materials	必修	专业必修	3	54	
18	08613180	先进材料化学 Advanced Materials Chemistry	必修	专业必修	3	54	
19	08613070	生物医用材料学 Biomedical Materials	选修		3	48	
20	08613080	复合材料设计及其性质 Design and Properties of Composite Materials	选修		3	54	
21	08613200	功能材料与器件(上) Functional Materials and Devices I	选修		3	54	
22	08613210	功能材料与器件(下) Functional Materials and Devices II	选修		3	54	
23	08613230	工程材料力学性能 Mechanical Properties of Engineering Materials	选修		3	54	
24	08613270	超分子工程与新材料设计 Supramolecular Engineering & Materials Design	选修		3	48	
25	08613310	现代材料分析测试实验 Modern Materials Analysis and Test Experiment	选修		2	32	
26	08615060	能源材料 Energy Materials	选修		3	48	