

安徽工业大学全日制学术型硕士研究生培养方案

(学科门类: 工学 一级学科代码: 0805 一级学科名称: 材料科学与工程(可授工学、理学学位))

(二级学科代码: 二级学科名称:)

学制

硕士: 3年, 在校年限最长不超过5年。

学分要求

硕士: 总学分 $\geq 22+1$ 学分, 其中课程学分 ≥ 20 学分, 其他培养环节 $2+1$ 学分。

培养目标

1. 拥护中国共产党的领导,掌握辩证唯物主义和历史唯物主义的基本原理, 牢固树立科学的世界观与方法论。热爱祖国, 遵纪守法, 具有良好的科研道德和敬业精神。品行端正, 诚实守信, 身心健康。
2. 能在材料科学与工程学科内掌握坚实的基础理论和系统的专门知识, 具有从事科学研究工作或独立承担专门技术工作的能力, 德、智、体、美、劳全面发展的高层次、高素质的学术型和实用型创新人才。

研究方向

1. 金属结构材料; 2. 洁净能源材料; 3. 表面工程材料; 4. 环境友好材料; 5. 材料化学与化工; 6. 材料加工工程

科研能力及素质等要求

1. 学术能力要求。学术型硕士研究生应掌握材料科学与工程学科坚实的基础理论和系统的专门知识; 具有从事科学研究工作或承担专门技术工作的能力; 具备应用外语开展学术交流的能力。
2. 学术诚信要求。恪守学术道德、崇尚学术诚信, 热爱科学研究, 具有严谨的科研工作作风和勇攀科学高峰的钻研精神。

培养环节及要求

其他培养环节	是否必修	学分	内容或要求	备注
学术规范教育	硕/博必修	0	在新生入学教育周开展学术规范、学术道德和学术诚信教育, 研	研究生必修环节, 但不计学分

			究生在线或“慕课”自学。	
开题报告	硕/博必修	0	<p>开题报告指研究生以书面或口头报告的方式汇报当前所选课题概况，以判断该选题是否可以继续开展的阶段性考核环节。开题报告内容一般包括选题的目的意义、国内外研究概况、研究内容、研究方法、预期成果、进度安排和可能存在的问题等。</p> <p>开题报告应在所属学科范围内公开进行，并由以研究生导师及导师组成员为主体组成的考核小组（≥3人）评审。交叉学科研究生的开题报告应当邀请所涉其他学科的专家参加。在论文研究工作过程中论文课题有重大变动的，应当重新进行开题报告。</p>	研究生必修环节，但不计学分
中期考核	博士必修	1	<p>中期考核是指以书面和口头报告的方式，综合考察研究生知识技能、科研能力和研究进展情况，以判断其是否适宜继续攻读的阶段性考核环节。中期考核按照《安徽工业大学博士</p>	

			研究生中期考核工作暂行办法》进行。	
文献综述与 科研报告	硕/博必修	0	文献综述与科研报告是指研究生以书面或口头报告的方式汇报文献积累或研究进展情况。考核可采取文献综述、论文工作中期检查、年度进展汇报等多种形式进行。	研究生必修环节，但不计学分
课外学术讲座	硕/博必修	1	研究生应至少参加5场课外学术讲座，听满5场可计1学分。研究生每次听完学术讲座后须撰写小结，经导师签字后交学院登记。	
教学实践	博士必修	1	教学实践是研究生熟悉教学基本过程和环节、掌握基本技能与方法、提升教书育人能力的重要环节。博士生在学期间担任至少一门课程的教学助理或完成一定的助教工作量。博士生须写出教学实践小结，经导师签字后交学院登记，可计1学分。	
社会实践与创新实践	硕士必修	1	硕士生在学习期间应参加至少一次社会实践或创新实践活动。社会实践包括学生结合研究开展的社会调查挂职锻炼、企业实训实践、科	

			<p>技文化服务、志愿服务等活动。创新实践活动包括学生参加的各类创新创业、学业竞赛、行业竞赛等实践活动。</p> <p>硕士生须撰写社会实践与创新实践小结，经导师签字后交学院登记，可计1学分。</p>	
学术交流活 动	硕/博必修	0	<p>硕士生至少应在学科或学院（系）的范围内公开做一次学术（读书）报告。博士生应至少参加一次所在学科领域的全国或国际性学术会议，并在学术会议上宣读或墙报展示自己的研究成果。</p>	<p>研究生必修环节，但不计学分</p>
论文工作	<p>学位论文应在导师的指导下，由研究生本人独立完成。学位论文应充分反映研究生已全面达到培养目标所规定的各项要求。博士生学位论文研究的实际工作时间（从开题报告到申请论文答辩）原则上不少于1.5年，硕士生学位论文研究的实际工作时间（从开题报告到申请论文答辩）一般不少于1年。</p> <p>博士生学位论文原则上应安排预答辩。预答辩应在所属学科范围内公开进行，并由以博士生导师及导师团队成员为主体组成的考核小组（至少3名）评审。预答辩通过后安排论文送审。</p> <p>研究生必须根据培养方案要求修满全部课程和培养环节的学分后，达到学术成果发表要求后，方可进行学位论文答辩。</p> <p>1. 学术型博士研究生在申请学位答辩前，必须在材料科学与工程学科或相关学科的国内外学术刊物上以第一作者且以安徽工业大学为第一署名单位公开发表（含录用）至少3篇与学位论文有关的一类论文，其中至少有1篇在材料科学ESI刊源上发表。</p> <p>2. 学术型硕士研究生在申请学位论文答辩前，其科研成果须符合以下条件之一：</p>			

(1) 以安徽工业大学为第一署名单位，研究生本人为第一作者（或本人为除导师外的第一作者）在二类及以上学术刊物上发表（或录用）1篇及以上学术论文。

(2) 以安徽工业大学为第一署名单位，研究生本人为第一作者（或本人为除导师外的第一作者）在三类或四类学术刊物上发表（或录用）1篇及以上学术论文；且以安徽工业大学为第一专利权人，研究生本人为第一发明人（或本人为除导师外的第一发明人）受理或授权1项及以上国家发明专利。

(3) 以安徽工业大学为第一专利权人，研究生本人为第一发明人（或本人为除导师外的第一发明人）受理或授权国家发明专利2项。

(4) 参与导师课题获省级及以上科技奖励（需有署名）；或参与导师出版专著，有署名并撰写五万字以上。

(5) 参与（需排名前三）教育部学位中心举办的“中国研究生创新实践系列大赛”、大学生学科和技能竞赛A类，获省级二等及以上奖励。

研究生申请学位提交的科研成果应与学位论文具有相关性。研究生以学术论文（或发明专利）作为学位申请支撑材料的，其导师必须为学术论文（或专利）的共同作者（或发明人）。学院鼓励导师组模式培养硕士研究生，但上述导师均必须为招生导师或学院同意备案的导师。

本学科主要文献、目录及刊物

序号 著作或期刊名称 备注（选读/必读）

1 Nature 选读

2 Science 选读

3 Nature Materials 选读

4 Nature Reviews Materials 选读

5 Nature Chemistry 选读

6 Nature Physics 选读

7 Nature Communications 选读

8 Annual Review of Materials Research 选读

9 Progress in Materials Science 选读

10 Materials Science & Engineering R-Reports 选读

11 Advanced Materials 选读

12 Materials Today 选读

- 13 Advanced Functional Materials 选读
- 14 Acta Materialia 选读
- 15 Energy Storage Materials 选读
- 16 Journal of the European Ceramic Society 选读
- 17 Journal of the American Ceramic Society 选读
- 18 Materials Science and Engineering A 选读
- 19 Cement and Concrete Composites 选读
- 20 Journal of Materials Chemistry A 选读
- 21 Journal of Materials Chemistry C 选读
- 22 Scripta Materialia 选读
- 23 Journal of Materials Science & Technology 选读
- 24 Journal of Alloys and Compounds 选读
- 25 ISIJ International 选读
- 26 Rare Metals 选读
- 27 材料研究学报 选读
- 28 硅酸盐学报 选读
- 29 金属学报 选读
- 30 稀有金属材料与工程 选读
- 31 中国有色金属学报 选读
- 32 钢铁 选读

课程设置与考试要求

课程类别	课程编号	课程名称	学 分	学 时	学 期	授课方 式	考试方 式	分组情况	备注
公共必修 课	13010002	中国特色社会主义理论与实践研究	2	36	1	面授讲 课	考试		
	13010003	自然辩证法概论	1	18	1	面授讲 课	考试		
	13010033	研究生英语	4	64	2	面授讲 课	考试		
专业必修 课	10020061	固态相变学	1.5	24	1	面授讲 课	考试	第1组, 选6-12学分	
	10020062	材料热力学	1.5	24	1	面授讲 课	考试		
	10020063	计算材料学	1.5	24	1	面授讲 课	考试		

	10020065	材料的结构	1.5	24	1	面授讲课	考试	
	10020072	现代显微分析方法	1.5	24	1	面授讲课	考试	
	10020091	固体物理	1.5	24	1	面授讲课	考试	
	10020092	功能材料	1.5	24	1	面授讲课	考试	
	20020020	材料表面与界面	1.5	24	1	面授讲课	考试	
专业选修课	10020017	特种焊接技术	1.5	24	2	面授讲课	考试	
	10020020	新型能源材料	1.5	24	2	面授讲课	考试	
	10020021	焊接结构可靠性评价与失效分析	1.5	24	1	面授讲课	考试	
	10020022	屏蔽与吸波材料	1.5	24	2	面授讲课	考试	
	10020024	纳米材料	1.5	24	2	面授讲课	考试	
	10020026	现代物理测试技术	1.5	24	1	面授讲课	考试	第2组, 选7-16.5学分
	10020027	光谱学与光谱分析	1.5	24	2	面授讲课	考试	
	10020067	无机材料物理化学	1.5	24	1	面授讲课	考试	
	10020073	先进无机材料	1.5	24	2	面授讲课	考试	
	10020079	磁性材料	1.5	24	1	面授讲课	考试	
10020102	科技论文与专利撰写规范	1.5	24	1	面授讲课	考试		

培养环节

培养环节代码	培养环节名称	培养环节类型	培养环节学分	备注
21	学术规范教育	必修环节		

22	开题报告	必修环节		
23	中期考核	必修环节		
24	文献综述与科研报告	必修环节		
25	课外学术讲座	必修环节	1	5场, 撰写学术讲座小结
27	社会实践与创新实践	必修环节	1	1次, 撰写社会实践与创新实践小结
28	学术交流活动	必修环节		
31	劳动教育理论课	必修环节	0.5	线上学习
32	高校实验室安全基础	必修环节	0.5	
34	论文工作	必修环节		