

# “材料工程”领域工程硕士专业学位研究生培养方案

(领域代码：085204) (2017 年修订)

## 一、培养目标

“材料工程”领域工程硕士培养基础扎实、素质全面、工程实践能力强并具有一定创新能力的应用型、复合型高层次工程技术和工程管理人才。具体要求为：

1. 拥护党的基本路线和方针政策，热爱祖国，遵纪守法，具有良好的职业道德和敬业精神，具有科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风。

2. 掌握材料工程领域的基础理论和系统的专门知识。掌握和了解本领域的技术现状和发展趋势。具有解决本领域工程问题或从事新材料、新工艺、新技术、新产品、新设备的开发能力。掌握解决本领域工程问题必要的实验、分析、检测或计算的方法和技术。

3. 掌握一门外国语技能，能够阅读本领域的国内外科技资料及文献。

## 二、研究方向

1. 无机非金属材料

2. 有机及复合材料

3. 金属材料

4. 材料加工工程

## 三、基本学制

工程硕士研究生的基本学制为 3 年，研究生在校修业年限（含休学、保留学籍、延期毕业）最长不得超过 6 年。

## 四、培养方式

采用课程学习、专业实践和学位论文相结合的培养方式。

课程设置兼顾理论基础、工程能力和前沿知识，着重突出实践类课程，突出解决实际问题能力的培养。

## 五、学分要求与课程设置

课程设置分学位课程与非学位课程两大类，实行学分制。学位课学分不得少于 17 学分，非学位课学分不得少于 11 学分，专业实践 12 学分，总学分不得少于 40 学分。每门课程学分设置一般为 2 学分。每学分对应的标准学时数为 16 学时。

研究生学位课程必须考试，非学位课程可采取考试或考查的方式，成绩 60 分及以上为合格，成绩合格者，方能取得相应的学分。考试成绩一律采用百分制记分。

研究生应尽量在校内选课，如确需到校外选修课程，应由导师提议、学院分管院长同意、报研究生院批准。课程结束以后，学校根据外校（科研院所）研究生教育主管部门出具的考试成绩单，给予学分。

课程学习一般安排在第一学期。

## 六、专业实践（必修）

专业实践是工程硕士研究生培养中的重要环节，要密切结合学位论文工作，鼓励到企业进行专业实践；专业实践可采用集中实践与分段实践相结合的方式，时间不少于半年。研究生须撰写不少5000字的专业实践总结报告，经导师审核通过后计入12个非学位课学分。

## 七、科技活动

科技活动是工程硕士研究生培养中的重要环节，要密切结合学位论文工作，鼓励参加科技讲座、科技交流、学术会议、学术论坛、科技竞赛等科技活动，以便掌握国内外最新的科学与技术进展；研究生提交答辩申请前应结合自己的论文工作参加科技活动6次以上。研究生应将科技活动登记表提交导师，由导师确认后，通过者可获得1学分。

## 八、中期筛选

中期筛选是在研究生课程学习结束及学位论文开题之初，以研究生的培养计划为依据，对研究生的学习成绩、政治思想、道德品质、科研能力等方面进行的综合考核。具体操作参照《济南大学研究生中期筛选暂行办法》执行。

## 九、学位论文

硕士学位论文是衡量研究生培养质量的重要标志，是能否授予学位的主要依据。

### 1. 开题报告

研究生应在导师的指导下认真做好论文工作计划与开题报告。论文研究工作时间（从开题报告通过之日起至申请学位论文答辩止）一般不得少于8个月。开题报告内容、开题的程序及成绩评定等参照《济南大学博士、硕士学位论文开题及中期检查工作暂行办法》执行。

### 2. 论文中期检查

学院按领域组织检查小组对研究生的综合能力，论文工作进度及工作态度、精力投入等方面进行检查。通过者，准予继续进行论文工作。具体规定参照《济南大学博士、硕士学位论文开题及中期检查工作暂行办法》执行。

### 3. 论文答辩和学位授予

论文的答辩和学位授予工作按《济南大学学位授予工作细则》办理。

## 十、毕业及学位授予

研究生在修业年限内按培养方案的要求，修满应修学分，完成必修环节，通过学位（毕业）论文答辩，准予毕业并颁发研究生毕业证书。学位授予工作按《济南大学学位授予工作细则》执行，符合学位授予条件者，授予工程硕士专业学位。

## 十一、其他

1. 培养方案的制定和修订工作由学校统一布置，由学院学位评定分委员会审核，经学校批准备案后执行。

2. 培养方案一经批准，应严格执行，不得随意改动。如遇特殊情况确需修订的，必须按上述程序审批。

3. 指导教师或指导小组应按照培养方案的要求，根据因材施教的原则，指导研究生制定出个人

培养计划。

4. 本方案适用于“材料工程”领域全日制和非全日制专业学位硕士研究生，自 2017 级开始实行。由材料科学与工程学院学位评定分委员会负责解释。非全制的专业学位硕士研究生的培养方式按照学校及上级部门文件执行。

**拟稿人（签字）：**

**学位评定分委员会主席（签字）：**

附：“材料工程”领域工程硕士专业学位研究生课程设置表

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	开课单位	备注
学位课	SS991014	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	秋	马克思主义学院	必修
	SS991015	自然辩证法概论	18	1	秋	马克思主义学院	
	QZ041001	专业英语	32	2	秋	材料科学与工程学院	
	QZ041002	材料工程基础	48	3	秋		
	QZ041003	材料现代分析测试技术	48	3	秋		
	QZ041004	材料工程测试技术	32	2	秋		
	QZ041005	热工工程	32	2	秋		
	QZ041006	粉体工程	32	2	秋		
	QZ041007	材料的结构与性能	32	2	秋		
非学位课	SS992002Z	知识产权与知识产权法	16	1	秋	法学院	任选其中3门
	QZ043018	信息与文献检索	16	1	秋	材料科学与工程学院	
	QZ043001	材料制备工艺	48	3	秋		
	QZ043002	水泥混凝土化学	32	2	秋		
	QZ043003	新型胶凝材料	32	2	秋		
	QZ043004	高性能混凝土	32	2	秋		
	QZ043005	新型墙体材料	32	2	秋		
	QZ043006	缺陷、扩散与烧结	32	2	秋		
	QZ043007	结构陶瓷	32	2	秋		
	QZ043008	功能陶瓷	32	2	秋		
	QZ043009	非晶态材料	32	2	秋		
	QZ043010	复合材料基体改性原理	32	2	秋		
	QZ043011	复合材料界面	32	2	秋		
	QZ043012	功能复合材料	32	2	秋		
	QZ043013	金属学原理	32	2	秋		
	QZ043014	合金熔炼与凝固成形技术	32	2	秋		
	QZ043015	金属基复合材料	32	2	秋		
	QZ043016	气固两相流	32	2	秋		
	QZ043017	CFD 数值模拟技术	32	2	秋		
	QZ043019	高温气-固反应工程	32	2	秋		
QZ043020	高温结构材料	32	2	秋			
实践环节		专业实践	半年	12			必修
		科技活动	≥6次	1			选修