济南大学

“材料工程”领域非全日制工程硕士研究生培养方案

(代码: 085204) (2013 版)

一、培养目标

本领域培养基础扎实、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。

所培养的工程硕士研究生应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。

应掌握材料工程领域的理论基础和系统的专门知识。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。掌握和了解本领域的技术现状和发展趋势。

应掌握一门外语技能，能够顺利阅读本领域的国内外科技资料和文献。

二、研究方向

- 1、水泥与混凝土材料
- 2、陶瓷材料
- 3、玻璃材料
- 4、墙体材料
- 5、金属材料
- 6、复合材料
- 7、粉体工程
- 8、热工工程
- 9、材料加工工程

三、学习年限

本领域工程硕士研究生的培养年限一般为 2-3 年，最长不超过 5 年。

四、学分要求及课程设置

本领域工程硕士研究生课程由学位课、非学位课和必修环节组成。

课程学习实行学分制。课程总学分不少于 30 学分，其中学位课学分不少于 18 学分，非学位课学分不少于 12 学分。

必修环节包括论文开题报告以及学位论文中期检查。

课程设置见《材料工程领域非全日制工程硕士研究生课程设置表》。

五、培养方式

非全日制专业学位研究生采用不脱产的培养方式，学习过程采取进校不离岗的方式，实行双导师制。学位论文由校内具有工程实践经验的导师与工矿企业或工程部门推荐的业务水平高、责任心强的具有高级技术职称的人员联合指导。

六、学位论文开题

1、论文选题应来源于应用型研究课题或工程实际问题，必须具有明确的职业背景和应用价值，可以是新技术、新工艺、新设备、新材料、新产品的研制与开发。学位论文的内容包括：应用技术研究、工程设计与研究、技术改造方案研究、工程软件或应用软件开发、实际工程管理课题等。论文选题范围要适当，应有一定的技术要求和工作量，应能体现学生综合运用科学理论、方法和技术手段解决实际问题的能力，并具有先进性、实用性。

2、研究生应在导师的指导下，在查阅一定数量文献资料的基础上，完成文献综述和开题报告，文献综述应不少于 5 千字，开题报告主要介绍项目的研究目标、研究内容、技术路线、实施方案、预期成果和计划安排。学院组织不少于 5 位专家对研究生的开题报告情况做出评价，成绩合格的方可进入论文研究阶段。学位论文开题报告一般安排在课程学习结束后的两个月内进行，论文开题到申请答辩时间至少为一年，具体操作参照《济南大学关于在职攻读工程硕士专业学位论文开题及中期检查的有关规定》执行。

七、中期检查

在论文工作的中间阶段安排有学位论文中期检查。学院组织不少于 5 位专家听取研究生的汇报，并对研究生的学位论文进展情况做出评价。

八、学位论文答辩

1、答辩申请条件：

- (1) 通过培养方案规定的课程考试，成绩合格
- (2) 完成规定的培养环节，修满学分
- (3) 开题报告通过后时间满一年
- (4) 完成学位论文

2、学位论文形式可以是工程设计或工程研究论文。对于新产品、新设备、新方法的研制与开发成果，论文应该具有功能原理分析、设计方案比较、设计计算及必要的图纸等；对于重大技术改造或消化、吸收国外先进技术的成果，论文应该具有对原设备与技术的评价、改造与反求设计、价值工程分析等；对于产品质量控制和试验的成果，必须有试验方案、完整的试验数据及其处理方法和结果分析等；对于生产设备和过程的管理成果，必须给出新的管理体系和信息系统，并对相应的经济与社会效益进行分析和评价等。

论文撰写参照《济南大学工程硕士学位论文撰写规范》执行。学位论文要求概念清楚、立论正确、分析严谨、计算精确、数据可靠、言简意赅、图表清晰、层次分明、格式规范，能体现硕士研究生坚实的理论基础、较强的独立工作能力和优良的学风。

3、论文除经导师写出详细的评阅意见外，还应聘请本领域或相近领域的 2 名具有应用研究经验的专家进行评阅。论文评审应审核：论文作者综合运用科学理论、方法和技术手段解决工程技术问题的能力；论文工作的技术难度和工作量；其解决工程技术问题的新思想、新方法和新进展；其新工艺、新技术和新设计的先进性和实用性；其创造的经济效益和社会效益等方面。

4、非全日制工程硕士研究生完成培养方案中规定的所有环节，获得培养方案规定的学分，成绩合格，方可申请论文答辩。答辩委员会应由 5 名或 5 名以上与本领域相关的专家组成，应至少有一名来自企业或应用研究部门的同行专家。

九、学位授予

按培养方案要求修满规定学分，完成必修环节学习并通过学位论文答辩，符合《济南大学硕士学位授予工作暂行实施细则》中硕士学位授予条件者，经校学位评定委员会审核，授予工程硕士专业学位。

十、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非全日制专业学位硕士研究生，自 2013 级开始实行，由研究生处负责解释。

“材料工程”领域工程非全日制工程硕士研究生课程设置表

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课单位	备注
公共学位课程	FZ991001	自然辩证法	32	2	研究生处	必修
	FZ991002	基础英语	64	4	研究生处	必修
	FZ991003	高等工程数学	48	3	研究生处	必修
专业学位课程	FZ041001	专业英语	32	2	材料科学与工程学院	必修
	FZ041002	材料现代分析测试技术	32	2	材料科学与工程学院	必修
	FZ041003	材料工程测试技术	32	2	材料科学与工程学院	必修
	FZ041004	材料工程基础	48	3	材料科学与工程学院	必修
公共非学位课	FZ993001	信息与文献检索	16	1	研究生处	必修
	FZ993002	知识产权与知识产权法	16	1	研究生处	必修
	FZ993003	项目管理概论	32	2	研究生处	必修
专业非学位课	FZ043001	计算机应用基础	32	2	材料科学与工程学院	任选其中4门
	FZ043002	材料合成与制备技术	32	2	材料科学与工程学院	
	FZ043003	材料结构与性能	32	2	材料科学与工程学院	
	FZ043004	高性能混凝土	32	2	材料科学与工程学院	
	FZ043005	水泥与混凝土化学科技进展	32	2	材料科学与工程学院	
	FZ043006	陶瓷材料工程前沿	32	2	材料科学与工程学院	
	FZ043007	玻璃材料工程前沿	32	2	材料科学与工程学院	
	FZ043008	墙体材料科技进展	32	2	材料科学与工程学院	
	FZ043009	金属材料科技进展	32	2	材料科学与工程学院	
	FZ043010	复合材料工程前沿	32	2	材料科学与工程学院	
	FZ043011	粉体工程	32	2	材料科学与工程学院	
	FZ043012	热工工程	32	2	材料科学与工程学院	
必修环节		开题报告		1	材料科学与工程学院	
		论文中期检查		1	材料科学与工程学院	