



在职研究生栏目

- 招生简章
- 报考指南
- 在职培养
- 课表查询
- 录取查询
- 学位标准

材料工程工程硕士专业学位研究生培养方案

发布日期：【2009-9-10】 【打印此页】 【返回】 【顶部】 【关闭】

领域代码：430105

领域名称：材料工程

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。

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理论基础和系统的专门知识。了解本领域的发展动向，掌握必要的实验、计算方法和技术，具有解决工程问题和从事新材料、新产品、新工艺、新设备的开发能力，掌握材料化学成份和组织结构的分析方法、材料的制造过程和质量控制方法、材料性能检测和分析方法、材料的改性技术、材料制品的加工工艺和技术等。

3、能够胜任工程领域高层次工程技术和工程管理工作。

4、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、能力要求

1、获取知识能力

通过各种学习方式获取知识的能力是工程硕士必须具备的。获取新的知识包括检索、阅读、分析、理解各种专著、论文、资料、专利及网络资源等。工程硕士必须熟悉材料工程领域中相关的文献资料，掌握其主要进展并进行综合分析。学会利用一切可获得的信息资源不断提高自己的知识水平和工作能力。

2、应用知识能力

获得实验数据和正确进行处理，理解数据的含义是材料工程领域工程硕士必须具备的能力，并会综合运用所学基础与专门知识，掌握所从事领域相关的先进技术与方法，通过定性和定量分析或会建立数学模型，解决本领域的工程实际问题。

3、工程实践能力

材料工程领域的工程硕士必须具有能从研究与开发实践中发现问题能力，从而综合运用所学知识，能够在研制与开发过程中对所需解决的问题进行分析；能提出解决方案，解决本领域的工程中的实际问题。

4、开拓创新能力

工程硕士应了解材料工程领域新材料、新工艺、新技术、新产品的发展，善于发现与学习、掌握新的理论、方法，学习、辨别和应用别人的先进思想和经验，具有在材料工程实践中能灵活应用所学到的新知识以解决问题，培养开拓创新的思维与能力。

应具有进行口头的、书面的和演示性交流的技能。在项目可行性报告、科技论文撰写以及学术交流中能进行条理清楚、内容规范的报告和写作。对自己的研究计划、研究方法、研究结果及其解释进行设计、陈述和答辩，对他人的工作进行评价和借鉴。

提出专利申请与撰写申请书的能力。

5、组织协调能力

材料工程领域涉及到材料从制备工艺（合成、生产）—材料加工工艺—组织结构表征—性能测试等各个环节。因此材料工程领域的工程硕士在解决材料工程领域问题时应具有较强的组织协调能力，包括沟通、交流、组织能力。

三、素质要求

1、具有社会责任感和历史使命感，维护国家和人民的根本利益。

- 2、具有科学精神，掌握科学的思想和方法，坚持实事求是、勤于学习、勇于创新，富有合作精神。
- 3、具有事业心，爱岗敬业，诚实守信、遵守职业道德和工程伦理规范，能够正确处理国家、企业、个人三者之间的关系。
- 4、具有良好的身心素质和环境适应能力，善于处理人与人、人与社会及人与自然的的关系，能够正确对待成功与失败。
- 5、能用可持续发展的观点、综合分析的方法来处理材料工程领域的生产实践问题。具有终身学习的专业素质。
- 6、工程硕士必须具备良好的科学道德，学位论文，或在学术会议上的报告结果，都应该是在工业工程领域的某一方面或至少某一方面进行了富有成果的独立工作的真实反映，任何捏造数据、歪曲结果、或剽窃他人成果的行为都是绝对不允许的。

四、培养特色

- 1、采取“进校不离岗”的方式，学习方式可为脱产、半脱产或部分时间集中学习方式；
- 2、要求在校学习的时间累计 ≥ 6 个月，或在校企共建的研究生培养基地学习的时间累计 ≥ 12 个月；
- 3、前1年半主要是课程学习阶段，后1年半（和以后）主要是论文工作阶段；
- 4、论文（设计）由学校具有工程实践经验的硕士导师与工程单位选派的责任心强的具有高级技术职称的技术人员联合指导。

五、培养年限

培养年限一般为3年，总年限不得低于2.5年，最长一般不超过5年。

六、课程体系

课程学习实行学分制，总学分要求 ≥ 28 学分，其中学位课要求 ≥ 18 学分。

类别			课程名称	学时	学分	备注
学位课	公共基础课	基础外语	第一外国语（英语）	80学时	3学分	
		政治理论课	自然辩证法	32学时	2学分	
			科学社会主义理论	24学时	1学分	
		高等工程数学	矩阵分析	32学时	2学分	
			数理统计	32学时	2学分	
		经济与管理学基础课程	经济法	24学时	1.5学分	
			管理学	24学时	1.5学分	
	法律基础课	知识产权	16学时	1学分		
	工具基础课	文献检索	16学时	1学分		
	专业基础课	专业基础课	材料热力学与动力学	32学时	2学分	徐瑞
专业基础课		近代分析与测试技术	32学时	2学分	张静武	
非学位课	专业课	专业技术课	材料科学基础	32学时	2学分	
			材料科学计算机数值模拟	32学时	2学分	
			材料科学进展	24学时	1.5学分	
			弹塑性有限元	24学时	1.5学分	
			计算机原理及应用	24学时	1.5学分	
			Internet应用技术	24学时	1.5学分	
			CAD/CAM技术	24学时	1.5学分	
	前沿讲座课	由若干名专家承担	16学时	1学分		

教学大纲  [材料工程教学大纲.rar](#)

七、课程学习和考核

- 1、工程硕士专业学位研究生必须按培养方案规定完成课程学习和修满学分。
- 2、工程硕士专业学位研究生必须按学校规定的时间及地点参加学习和考试，课程学习成绩五年内有效。
- 3、各选派的任课教师要认真负责，严格按教学大纲要求完成教学任务，每门课程考试后两周内将成绩单一式两份分别报相关研究生培养二级单位教学主管部门和研究生学院培养办备案。
- 4、课程学习均要进行考核，考核合格者才能取得学分。学位课以闭卷、笔试为主，非学位课可以开卷、闭卷或开闭卷结合，考试成绩按百分制计。课程考试不及格者可在下一年重修。

八、导师职责

工程硕士生的指导教师应采用双导师制，即由学校具有工程实际经验的导师与工矿企业或工程部门经单位推荐的业务水平高、责任心强、具有高级技术职称的人员联合指导。学校导师和企业导师共同负责工程硕士生的指导工作。来自企业的导师由各工程领域所在学院进行资格审查，合格后可聘任为我校工程硕士生指导教师。工程硕士生入学后

一个月内确定学校导师，学校导师一经确定后，必须履行指导教师职责。

1. 学校导师：指导研究生选好研究课题，落实研究内容和技术实施方案，指导论文撰写及学位申请等。严把论文质量关。

2. 企业导师：提供企业技术与改革中可供选择的论文课题，落实研究经费，确保论文工作顺利进行。

九、学位论文要求

学位论文是综合衡量工程硕士专业学位研究生培养质量的重要标志，应在导师的指导下，由攻读工程硕士专业学位者本人独立完成。

1. 选题要求

选题应直接来源于生产实际或具有明确工程背景与应用价值。

2. 形式要求

详见《燕山大学研究生学位论文撰写规范》。

3. 质量要求

(1) 技术先进，有一定难度；

(2) 内容充实，有一定工作量；

(3) 综合运用基础理论、专业知识与科学方法，解决了工程实际问题；

(4) 解决工程实际问题有新思想、新方法或新进展，创造了一定的经济效益或社会效益；

(5) 论文格式规范，条理清楚，表达准确，数据可靠，图表清晰，实事求是地提出结论；

(6) 社会评价较好（已在公开刊物发表论文、申请专利、项目获奖、通过鉴定或应用于工程实际等）。

十、学位论文工作

为检查工程硕士专业学位研究生论文工作进行情况，及时取得导师及单位集体指导，在学位论文工作过程中一般安排三次专题报告——开题报告、中期考核报告和学位论文答辩。

少数民族可使用自己的语言文字，推广使用规范汉字和全国通用的普通话。

各工作环节的具体要求详见《燕山大学学位授予实施细则》（燕大校字[2008]29号）。

十一、学位授予

工程硕士专业学位研究生，修满培养方案规定的课程和学分，成绩合格，完成学位论文工作，提出学位申请，通过论文答辩，经过学位评定委员会的审定达到培养目标，可被授予工程硕士专业学位。

工程硕士专业学位证书格式由国务院学位委员会办公室制定，学位获得者的学位证书由燕山大学颁发。