机械工程

Mechanical Engineering

（专业代码：　0802　）

一、培养目标

面向国家重大需求和国际一流学科建设的需要，为我国培养德、智、体、美、劳全面发展的、面向机械工程科学与技术领域具有国际视野和创新能力的高层次专门人才。本学科培养的研究生应达到以下要求：具有良好的科研道德和敬业精神，坚实的数理基础理论，光机电算一体化综合的知识面，掌握本学科的的专门知识和了解机械工程领域学术前沿和动态，熟练地掌握一门外语，具有从事科学研究或独立担负专门技术工作的能力。

二、主要研究方向

主要研究方向包括：

1．机械设计及 CAD：先进设计方法，计算机辅助设计和图形学，复杂工程计算与仿真，机械系统优化等。

2．光机电一体化技术：光机电系统设计，光电信息处理，基于光学与光谱技术的环境污染检测技术研究与仪器研发，围绕新型特种光源研究研制新特光学元件等。

3．先进制造技术：超精密加工技术，智能装备制造，微纳机电系统及其加工技术等。

4．智能机械及机器人：机械机构学、仿生动力学、自动控制、视觉识别为主的环境感知等。

三、课程类型和学分要求

1.硕士培养模式。通过硕士研究生免试推荐或招生统考等形式，取得我校硕士研究生资格者。研究生在申请硕士学位时，取得的总学分不低于 35 学分。其中公共必修课 7 学分，硕士学科基础课不少于 6 学分，硕士专业基础不少于 8 学分，素质类计入培养要求的课程不超过 3 学分，开题报告 1 学分，学术报告 1 学分。

四、研究生培养过程要求

1.开题报告：学位论文的开题报告及评审过程是研究生培养的必要环节。开题报告的时间由导师根据工作进度情况确定，一般应在培养阶段的第三或第四学期内完成；开题报告由所在一级学科组织；硕士学位论文开题报告评审小组专家需具有高级职称，且人数不少于 3 人；达到或超过三分之二的评审专家同意通过的方可通过；开题报告不通过的

研究生可以申请在下一学期重新开题。

2.中期检查：研究生学位论文的中期检查报告及评审过程是研究生培养的必要环节。中期检查应在研究生通过开题报告之后或再后的学期内进行；中期检查报告及评审由研究生所在一级学科组织；研究生学位论文中期检查报告评审小组的组成及通过办法同开题报告；中期检查不通过的研究生可以申请在下一学期再次进行中期检查。

3.毕业答辩：学位论文的毕业答辩应在研究生通过中期检查之后进行；具体要求参见研究生院的相关规定。

4.国际学术交流：博士生在学期间须参加一次国际学术会议并交流学术论文，或短期出境访学一次。

5.学术报告：在学期间硕士研究生必须听取不少于 12 场次的学术报告会，并得到报告会组织单位的认定和学科点的认可。

五、选课要求和课程设置列表

1. 公共必修课和素质类课程列表由学校统一设置和要求。

2. 超出学分要求的基础课，学生可以申请调整为专业选修课。

3. 研究生中途由其他专业转入本专业的，应按照本专业课程要求补修课程，已修课程符合本专业要求的，可以计入学位课程学分。

4. 研究生选修本专业培养方案以外的研究生课程，经导师签字同意，可以算作本专业的专业选修课。

5. 本专业课程设置列表如下：

硕士学科基础课：

INST6101P 高等工程数学（4）　　MEEN6101P 工程中的有限元（3）

MEEN6102P 现代控制工程（3）　　MEEN6104P 机械振动理论(3)

INST6108P 数据采集与信号分析（3）

硕士专业基础课：

MEEN6108P 机器人技术（2）　　MEEN6103P 微机电系统设计与制造（3）

MEEN6105P 精度设计理论（2）　　MEEN6106P 现代制造系统导论（2）

MEEN6107P 机械系统建模与动态分析（2）　　INST6102P 信息光学（3）

INST6103P 嵌入式系统原理及接口技术（2）　　INST6104P 现代光电测试技术（3）

INST6106P 现代传感技术（2）

硕士专业选修课：

MEEN6401P 现代设计理论与方法（2）

MEEN6402P 机械故障诊断学（2）

MEEN6403P 机电控制系统分析与设计（2）

MEEN6404P 优化设计（2）

MEEN6405P 计算机图形学（2）

MEEN6406P 实用工程软件（2）

MEEN6407P 微细制造技术（2）

MEEN6408P 光机电一体化技术及应用(2)

INST6105P 纳米技术基础（3）

INST6107P 环境光学遥感（3）

INST6401P 微光学（2）

INST6402P 数字图像处理（2）

INST6403P 激光原理及应用（2）

INST6404P 现代仪器光学（2）

INST6405P 生物医学光学(3)

AE15206 大气辐射学(2)

AE15218 大气模式中的物理及化学(3)

AE15219 大气光谱遥感(3)

AE15207 大气统计方法(2)