

机械工程专业培养方案

2018-07-11 11:37 机械学院教学办

专业名称：机械工程

专业代码：080201

学科门类：工学

专业负责人：刘志民

一、学制、修业年限及授予学位

学制：4年，修业年限3-6年

授予学位：工学

二、培养目标

本专业采用先进的工程教育理念，实行项目驱动教学模式，着重培养学生自主学习能力、创新能力、沟通和协调能力、工程实践能力。通过贯穿机械工程核心基础课程和专业主干课程教学全过程，使学生获得广泛的专业基础知识和扎实的机械工程专业技能，掌握力学、电子、计算机、机械系统自动化、工业机器人、管理及相关领域知识，能在机械工程领域及相关领域从事科学研究、工程设计、机械制造、技术开发、生产组织和管理等方面工作的，德、智、体、美全面发展的复合型高级工程技术人才。

三、培养要求

本专业学生主要学习数学和其他相关的自然科学知识以及机械设计、机械制造、控制基础理论知识和基本知识，接受机械工程师基本训练，具备在机械工程领域里从事机械系统自动化、机械工程设计、制造、技术开发、科学研究、生产组织与管理的基本能力。

毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质要求：

1. 知识要求

①掌握从事机械工程专业工作所需的数学、力学和其他相关的自然科学知识。

②掌握机械工程专业领域的技术理论基础知识，主要包括机械学、电工电子技术、机械工程材料、机械设计工程学、机械制造基础、自动化基础、计算机技术的基本知识和基本技能、市场经济及企业管理等基础知识。

2. 能力要求

①具有较扎实的自然科学基础、较好的人文、艺术和社会科学基础及利用语言、文字、图表进行技术表达和技术交流的能力。

②具有较强的自学能力和创新意识、较强的外语表达能力与计算机应用能力。

③具有综合运用所学科学理论和技术方法对于机械工程问题进行系统表达、建立模型、综合分析并提出解决方案的基本能力。

④掌握在机械工程实践中基本工艺操作等各种技术、技能，具有使用现代化工程工具的能力，具有较强的创新意识和对机械工业新产品、新工艺、新技术和新设备进行研究、开发和设计的初步能力。

3. 素质要求

①具有较好的人文社会科学素养、较强的社会责任感，较强的语言表达能力、团队合作精神和一定的组织管理能力和良好地工程职业道德；

②了解与机械工程相关的法律、法规，具有环境保护和可持续发展等方面的意识，具有一定的国际视野，正确认识机械工程对于客观世界和社会的影响；

③具有本专业必需的制图、计算、实验、测试、文献检索和基本工艺操作等基本技能；

④能够在综合考虑工程及法律、文化、环境等社会制约因素的前提下，针对机械设计、制造及其自动化中的复杂工程问题，设计/开发相应的能够体现创新意识的解决方案。

四、主干学科及相近专业

1. 主干学科

机械工程、力学

2. 相近专业

机械电子工程、机械设计制造及其自动化

五、核心课程

机械原理、机械设计、电子技术基础、数控技术、机械制造技术基础、液压与气压传动、测试技术、机电传动控制

六、毕业要求

1. 最低学分要求

180 学分

2. 体质健康要求

毕业时，学生体质健康测试成绩要求达到 50 分以上。

3. 创新创业能力要求

毕业时，学生在学术活动、学科竞赛、科研训练、创业训练等创新创业能力方面所修学分不低于 4 学分。

七、课程设置与培养目标和要求对应关系矩阵

课程体系每门课程都应承载知识、能力和素质培养的具体要求。各专业要确定所设课程对知识、能力及素质培养的作用，建立每门课程与学生知识、能力及素质要求的对应关系。

课程	知识要求			能力要求				素质要求			
	1-①	1-②		2-①	2-②	2-③	2-④	3-①	3-②	3-③	3-④
思想道德修养与法律基础	●			●				●			
中国近代史纲要	●			●				●			
马克思主义基本原理	●			●				●			
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	●			●				●			
形势与政策	●			●				●			
当代世界经济与政治	●			●				●			
大学生职业生涯规划	●				●			●			
大学生创业基础	●				●			●			
创业管理实战	●				●			●			
创业创新领导力	●				●			●			
创业创新执行力	●				●			●			
创业精神与实践	●				●			●			
创新方法与 TRIZ 理论	●				●			●			
学科前沿	●			●				●			
军事理论	●			●				●			
大学体育（1）	●			●				●			
大学体育（2）	●			●				●			
大学体育（3）	●			●				●			
大学体育（4）	●			●				●			
大学生心理健康教育	●			●				●			
大学英语（1）	●				●			●			

大学英语(2)	●				●			●				
大学英语(3)	●				●			●				
大学英语(4)	●				●			●				
计算机文化基础	●			●							●	
计算机程序设计	●			●							●	
大学语文	●				●			●				
机械工程专业导论(概论)	●				●					●		
工程伦理		●			●					●		
机械制图(1)		●		●						●		
机械制图(2)(含计算机绘图)		●		●						●		
高等数学(1)		●				●					●	
高等数学(2)		●				●					●	
线性代数		●				●					●	
概率论与数理统计		●				●					●	
复变函数与积分变换		●				●					●	
大学物理		●				●					●	
物理实验		●				●					●	
理论力学		●				●					●	
材料力学		●				●					●	
金属工艺学		●						●				●
工程材料学		●						●				●
电路理论		●				●						●
互换性与技术测量		●				●						●
机械工程控制基础		●				●						●
专业外语		●		●								●
流体力学		●				●						●
机械原理		●						●				●
电子技术基础		●						●				●
机械设计		●						●				●
测试技术		●						●				●
数控技术		●						●				●
机电传动控制		●						●				●
液压与气压传动		●						●				●
机械制造技术基础		●						●				●
机器人技术基础		●						●				●
机器人控制器与程序设计		●						●				●
工业机器人设计及应用		●						●				●

