

材料成型及控制工程专业培养方案

专业代码：080203

学科门类：工学

专业负责人：王建民

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：工学学士

二、培养目标

本专业培养能适应现代化建设和经济发展需要，德、智、体、美全面发展，有较高的外语水平和计算机基础知识和应用能力，具有良好科学文化素质和创新思维能力，系统掌握材料成型及控制工程专业基础理论和基本知识，经过全面的工程技术和研究技能训练，能在机械、汽车、电子、轻工等众多领域从事材料制备、材料加工及过程控制、材料成型工艺与设备、质量检测等方面的科学研究、技术开发、设计制造、生产组织与管理，具有实践能力和创新意识的复合型工程研究及工程应用人才。

三、培养要求

本专业学生主要学习自然科学及机械工程、材料科学、材料成型加工工艺与控制等方面的基本理论和专业基础知识，接受工程素质和人文科学素质的基本培养和工程师的基本训练，具备在本专业领域从事设计、制造、技术开发、科学研究、生产组织与管理等方面的基本能力。

具体培养要求为：

1. 知识要求

- ①掌握较扎实的自然科学基础知识，具有较好的人文、艺术和社会科学基础。
- ②掌握材料科学、机械工程等基础理论知识及应用技术，具有本专业所必需的力学、电工与电子技术、计算机应用等基本知识。
- ③掌握本专业领域模具、冲压、锻造、铸造、焊接、热处理、检测与控制等方面的专业知识和技术管理知识，了解科学前沿及发展趋势。

2. 能力要求

- ①具有本专业必需的制图、计算、测试、文献检索和基本工艺操作等基本技能及较强的计算机和外语应用

能力。

②具有综合运用所学专业理论知识和技术手段，初步从事与本专业有关的产品研究、设计、开发及组织管理的能力。

③具有独立获取知识、提出问题、分析问题和解决实际问题的能力，初步掌握科学研究、科技开发及组织管理能力，具备较强的自学能力、实践能力和自学能力。

3. 素质要求

①热爱祖国，遵纪守法，诚实守信，具有中华民族传统美德和认同感、积极向上的人生价值观和科学发展观，具有良好的思想品德、法制意识、社会公德和工程职业道德。

②具有一定的人文社会科学素养、美学素养，身心健康，具有较强的自我控制能力、竞争意识和责任感。

③具有较强的自学能力、实践能力、创新意识、团队合作精神和较高的综合素质。

四、主干学科及相近专业

1. 主干学科

材料科学与工程、机械工程

2. 相近专业

材料学、材料加工工程、机械设计理论

五、核心课程

材料科学基础、材料成型基本理论、材料冶金传输原理、机械设计基础、冲压工艺与模具设计、锻造工艺与模具设计、铸造工程学

六、毕业要求

1. 最低学分要求

完成本专业规定的课程教学内容及实践性教学环节内容，且总学分最低修达 180。

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

具有较强的自学能力和开拓创新能力，具备分析、研究、解决复杂的工程实际问题的能力，能承担模具设

计、制造，材料成型工艺及其自动化控制等方面的应用及研发型技术工作。

七、课程设置与培养目标和要求对应关系矩阵

课程	知识要求			能力要求			素质要求		
	1-①	1-②	1-③	2-①	2-②	2-③	3-①	3-②	3-③
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	●					●		●	
大学生职业生涯规划		●			●				●
大学生创业基础		●			●				●
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）	●			●				●	
大学计算机		●		●					●
大学语文	●			●				●	
艺术导论	●					●		●	
音乐鉴赏	●					●		●	
美术鉴赏	●					●		●	
影视鉴赏	●					●		●	
戏剧鉴赏	●					●		●	
舞蹈鉴赏	●					●		●	
书法鉴赏	●					●		●	
戏曲鉴赏	●					●		●	
材料成型及控制工程导论			●		●				●
工程伦理			●			●			●
高等数学（1）	●			●					●

高等数学（2）	●				●								●
概率论与数理统计	●				●								●
线性代数	●				●								●
大学物理（1）	●				●								●
大学物理（2）	●				●								●
物理实验（1）		●			●								●
物理实验（2）		●			●								●
机械制图（1）		●			●								●
机械制图（2）		●			●								●
模具 CAD 基础		●			●								●
工程化学		●			●								●
工程力学		●			●								●
物理化学		●			●								●
电工电子学		●			●								●
机械设计基础		●				●							●
材料成型检测与控制		●				●							●
材料科学基础		●				●							●
工程材料及热处理		●				●							●
材料冶金传输原理		●				●							●
材料成型理论基础(一)		●				●							●
材料成型理论基础(二)		●				●							●
材料成形及机械制造基础		●				●							●
专业外语			●		●								●
焊接工程学			●			●							●
材料分析方法			●			●							●
液态成型工艺与模具设计			●			●							●
铸造工程学			●			●							●
锻造工艺与模具设计			●			●							●
冲压工艺与模具设计			●			●							●
模具制造工艺学			●			●							●
焊接工程学			●			●							●
材料成型计算机模拟			●			●							●
模具材料及表面工程			●			●							●
先进铸造技术			●			●							●
材料成型设备			●			●							●
铸造合金及熔炼			●			●							●
材料摩擦与磨损			●			●							●
热处理工艺及设备			●			●							●

入学教育	●						●				●
体质健康标准测试	●						●				●
军事训练	●						●		●		
社会实践	●						●		●		
制图测绘		●					●				●
机械设计基础课程设计	●						●				●
材料热处理综合实验	●						●				●
金工实习	●						●				●
液态成型工艺及模具课程设计			●			●					●
固态成型工艺及模具课程设计			●			●					●
热加工工艺实习			●				●				●
生产实习			●				●				●
毕业实习			●				●				●
毕业设计			●				●				●
材料成型制造（一级项目）			●				●				●
材料成形设计			●				●				●
材料成形创新项目			●				●				●