

河北工程大学  
本科专业培养方案  
(土木工程学院)

专业名称：工程力学

专业代码：080102

学科门类：工学

专业负责人：郭士军

2021年8月

## 工程力学专业培养方案（080102）

### 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

本专业培养适应社会主义现代化建设需要，以工程力学为基础，以土木工程为拓展，以“CDIO”和“卓越工程师”教育理念为指导，培养适应社会主义现代化建设需要，德智体美全面发展，具有坚实的力学知识与较宽的工程基础知识，具备较强的工程结构分析及计算能力，掌握现代力学测试技术和工程测量技术，初步掌握土木工程学科基础理论知识、专业知识及专业技能，创新能力和实践能力俱强、科学精神和人文精神兼备的复合型应用人才。毕业生能在土木、机械、水利、航空、航天、材料等工程领域从事相关的科研、技术开发、工程设计及施工管理等工作。

### 三、毕业要求

#### 1. 知识要求

- ①人文社会科学知识：哲学、思想道德、政治学、心理学、法律、文化艺术等方面的知识。
- ②自然科学知识：数学、物理等方面的知识。
- ③工具性知识：外语、计算机及信息技术应用和文献检索等方面的知识。
- ④专业知识：本专业领域宽广的技术理论基础知识，现代力学测试技术和工程测量技术，土木工程学科基础理论知识、专业知识。

#### 2. 能力要求

- ①知识应用能力：具有较强的解决与力学有关的工程技术问题的理论分析能力、计算能力及实验技能，初步掌握土木工程学科测量、设计、施工、管理等专业技能。
- ②知识获取能力：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。
- ③创新创业能力：具有创造性思维能力，结构创新设计能力，创新实验能力。
- ④工程实践能力：具有综合应用知识解决问题能力、现代力学测试技能和工程测量技能、施工管理实践能力。
- ⑤协作沟通能力：具有良好的表达能力、社交能力、组织能力、团队协作能力。

#### 3. 素质要求

①思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，树立科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法律意识，自觉遵纪守法；热爱本专业、注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。

②人文素质：身心健康，具有一定的文学艺术修养和国际视野；

③专业素质：掌握科学思维方法和科学研究方法，具备求实创新意识和严谨的科学素养，具有一定的工程意识和经济意识。

4. 体质要求

达到大学生体质健康标准。

四、主干学科及相近专业

1. 主干学科：工程力学，土木工程。

2. 相近专业：机械设计制造及其自动化，水利水电工程，材料科学与工程等。

五、核心课程

流体力学、弹性力学、塑性力学、振动力学、实验应力分析、有限元原理及应用、混凝土结构设计、钢结构原理。

六、毕业学分要求

课堂类型	课程模块	课组名称	课程性质	学分要求
第一课堂	通识教育	思政课程	必修	17
		创新创业	必修	4
		体育	必修	4
		工具基础	必修	16
	专业教育	专业基础课	必修	52
		专业核心课	必修	37
		专业方向和拓展	限选	13
第二课堂	第二课堂	综合素质拓展	必修	25
		综合能力拓展	选修	4
		公共艺术	选修	2
		文化素质	选修	1
合计				175

七、课程设置与培养目标和要求对应关系矩阵

课程体系中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 体系	知识要求				能力要求					素质要求		
	1-①	1-②	1-③	1-④	2-①	2-②	2-③	2-④	2-⑤	3-①	3-②	3-③
高等数学(2)		H										
大学物理(1)		H										
大学物理(2)		H										
物理实验		M						M				M
线性代数		H										
概率论与数理 统计		H										
复变函数与积 分变换		H										
数理方程		H										
工程力学导论				H	H		H					
工程制图学			H		H		H		H			
理论力学				H	H		H		H			
材料力学				H	H		H		H			
结构力学(1)				H	H		H		H			
工程测量				H	H		H		H			
专业英语			H	H	H		H					H
工程伦理				H	H		H		H		H	
认识实习				H	H		H		H	H		
流体力学				H	H		H		H			
弹性力学				H	H		H		H			
塑性力学				H	H		H		H			
振动力学				H	H		H		H			
实验应力分析				H	H		H	H	H			
有限元原理及 应用				H	H		H	H	H			
混凝土结构设 计				H	H		H	H	H			
土木工程施工				H	H		H		H			
专业实习				H	H		H		H	H		
毕业实习				H	H		H		H	H		



课程体系	知识要求				能力要求					素质要求		
	1-①	1-②	1-③	1-④	2-①	2-②	2-③	2-④	2-⑤	3-①	3-②	3-③
军事技能	H											
大学生心理健康教育	H											
劳动教育	M											
劳动实践	M											
体质健康标准测试												H
人文科学选修课	H											
艺术导论												H
音乐鉴赏												H
美术鉴赏												H
影视鉴赏												H
戏剧鉴赏												H
舞蹈鉴赏												H
书法鉴赏												H
戏曲鉴赏												H
艺术实践												H

## 八、指导性教学计划（附件2）。