

河北工程大学 本科专业培养方案 (土木工程学院)

专业名称：土木工程(中外合作办学)

专业代码：081001H

学科门类：工学

专业负责人：申彦利

2021年08月

土木工程（中外合作办学）专业培养方案（081001H）

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

本项目通过引进爱尔兰唐道克理工学院优质教育资源和先进的教学及管理模式，培养具有国际化视野及交往能力，熟练掌握土木工程学科基础理论知识、专业知识及专业技能，获得工程师基本训练和相关实践锻炼，具有深厚科学理论基础和扎实工程技术基础、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。毕业生能够胜任国际合作背景下的建筑、公路与城市道路、桥梁等各类土木工程相关的勘察、设计、施工、管理、研究、教育、投资和开发、金融与保险等部门的技术或管理工作。

本专业培养目标预期学生毕业 5 年后能够成为具有国际化视野的土木工程相关领域的技术和管理骨干。在学生培养过程中，专业培养目标具体细化为：

（1）拥有专业伦理、健康身心、职业道德及社会责任，具有较高沟通、国际化团队合作、协调管理的能力，具有自主学习和终身学习的意识；

（2）具备跨文化交流能力，了解各国人文社会科学理论知识和素养，理解工程实践对全球环境、社会及社会可持续发展的影响；

（3）具有扎实的自然科学基本理论知识，掌握数学、物理、化学等方面的基本理论知识和应用能力，了解当代科学技术主要发展动向和应用前景；

（4）具有扎实的专业基础知识，能够综合考虑社会、法律、环境、可持续发展等多方面因素，完成国际合作背景下的建筑工程/岩土与地下工程/道路与桥梁工程的设计、施工组织、经济评价，有国际合作工程项目的管理能力；

（5）掌握必要的专业知识和实践经验，具有利用现代工具和实验手段分析、解决结构设计与施工中的复杂工程问题的能力，具有创新意识；

（6）具有文献检索、获取信息的能力，有国际视野，具有应用语言、文字、图形等进行工程表达和交流的能力，能够快速掌握土木工程领域的新技术和新工具，具有自我学习和更新知识、技能的能力。

（7）树立并坚定理想信念，拥有政治认同感，具备家国情怀、文化素养、宪法法治意识以及

道德修养，具备为国家和民族的发展作出贡献的意识与能力。

三、毕业要求

1.知识要求

①人文社会科学知识：具有哲学、历史、政治、经济、法学等方面的基本知识；了解当代科学技术发展的主要趋势和应用前景。

②自然科学知识：掌握系统的数学、力学、物理学、化学的基本原理和分析方法；掌握工程经济、项目管理的基本理论和方法；了解信息科学、环境科学的基本知识。

③工具性知识：掌握一门外语、具有国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力；掌握至少一门计算机高级编程语言并能运用其解决一般工程问题；掌握文献检索、资料查阅及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法。

④专业知识：能够综合考虑社会、法律、环境、可持续发展等多方面因素，完成建筑工程/岩土与地下工程/道路与桥梁工程的勘察、设计、施工组织、咨询、经济评价，有一定的工程管理能力。

2.能力要求

①知识应用能力：具有利用现代工具和实验手段分析、解决结构设计与施工中的复杂工程问题的能力，具有创新意识。

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、创新实验能力、道路桥梁创新设计能力。

④工程实践能力：具有综合应用知识解决问题能力、综合实验能力、工程实践能力。

⑤协作沟通能力：具有良好的表达能力、社交能力、组织能力、管理能力、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：达到大学生体质健康标准，具有一定的文学艺术修养、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。

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：城市地下空间工程、道路桥梁与渡河工程

五、核心课程

静力学、材料技术、结构构造、土木工程施工、岩土工程、高层建筑结构与抗震、环境工程、结构分析

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	15
	专业教育	专业基础课		27
		专业核心课		68
专业方向和拓展			33	
第二课堂	第二课堂	综合素质拓展	必修	8
		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				183

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
思想道德与法治	H					H				H		
中国近现代史纲要	H									H		
马克思主义基本原理	H				H					H		
毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	H				M					H		
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	H				M					H		
形势与政策	H				H					H		
思想政治理论课实践教学 1	H				H					M		

思想政治理论课 实践教学 2	H				H					M		
大学生职业生涯规划	H					H	H		H	H		
大学生创业基础	H					H	H		H	H		
创新思维方法	H					H	H		H	H		
创新方法与 TRIZ 理论	H					M	H		H	H		
大学体育 (1)	H										H	
大学体育 (2)	H					H					H	
大学体育 (3)	H					H					H	
大学体育 (4)	H					H					H	
大学英语 (1)			H		M	H						
大学英语 (2)			H		M	H						
大学英语 (3)			H		M	H						
大学英语 (4)			H		M	H						
大学计算机 (1)			M		M	M						
大学计算机 (2)			M		M	M						
工程化学		H			H	H	H					
高等数学 (1)		H			H	H						
高等数学 (2)		H			H	H						
大学物理 (1)		H			H	H						
线性代数		H			H	H						
概率论与数理统计		H			H	H						
大学物理 (2)		H			H	H						

物理实验 (1)		H			H	H	H					
物理实验 (2)		H			H	H	H					
土木工程导论		H				H	H		H	H		H
土木工程制图学			H		H	H		H				
静力学				H	H	H	H					H
材料科学				H	H	H	H					H
结构构造				H	H	H		H				H
工程地质和土力学				H	H	H	H	M				H
材料技术				H	H	H	H	M				H
土木工程测量				H	H	H	H					H
结构力学				H	H	H	H					H
流体力学				H	H	H	H					H
环境工程 1	H			H	H	H	H			H		H
结构分析与设计 1				H	H	H	H					H
土木工程施工				H	H	M	H	H				H
岩土工程				H	H	M	H	H				H
公路和交通工程				H	H	M	H	H				H
结构分析与设计 2				H	H	M	H	H				H
土木工程项目管理				H	H	H		H				H
高层建筑结构与抗震				H	H	H	H					H
结构分析				H	H	H	H	H				H

工程概预算				H	H	H		H				H
建筑施工新技术				H	H	H	H					H
土木工程中的可 再生能源	H			H	H	H	H			H		H
环境工程 2	H			H	H	H	H			H		H
结构设计 CAD (PKPM)			H	H	H	H		H				H
BIM 技术与应用			H	H	H	H		H				H
入学教育	H					H			H	H	H	
军事理论	H								H	H	H	
军事技能	H								H	H	H	
大学生心理健康 教育	H					H					H	
劳动教育	H					H			H	H	H	
劳动实践	H					H			H	H	H	
体质健康标准测 试											H	
技术实习(1)				H	H	H		H	H			H
技术实习(2)				H	H	H		H	H			H
技术实习(3)				H	H	H		H	H			H
专业综合技能实 训				H	H	H	M	H	H			H
技术实习(4)				H	H	H		H	H			H
土木工程试验				H	H	H	M	H				H
毕业实习				H	H	H		H	H			H
毕业设计(一级项 目)				H	H	H	M	H	H			H
综合能力拓展	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
公共艺术选修 课	H					H					H	

文化素质选修 课	M					M						H	
-------------	---	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	---	--

八、指导性教学计划（附件 2）。