

# 土木工程专业培养方案

适用：2018级      学制：2年      招生对象：高职高专毕业生

## 一、培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，具有土木工程建设必备的基础知识，掌握土木工程专业基本知识和技能，能够在房屋建筑、地下建筑、桥梁和道路等领域，从事设计、施工、施工管理、工程监理、实验检测等方面工作的高素质技术技能型人才。

## 二、培养要求

（一）热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有一定的政治理论基础，有正确的世界观、人生观和价值观，有良好的思想品德、社会责任感和职业道德。

（二）掌握一定的人文社会科学基础知识，具有较高的科学精神和人文素养。

（三）掌握建筑设计、结构与检测、建筑工程施工技术、工程计量与计价、工程项目管理与技术管理等专业基本知识、基本技能，了解土木工程专业相关行业方针、政策和法规（科学前沿、发展趋势及新技术）。

（四）熟悉土木工程专业的常用技术和生产过程。具备应用土木工程专业基本理论和知识分析解决问题的能力。

（五）具有较强的土木工程专业素质，崇尚科学，注重实践，具有一定的创新创业意识和实践能力。

（六）了解海洋保护与开发建设领域的基本知识，关注海洋科学的发展现状，有为海洋事业做贡献的意识。

（七）掌握一门外语，具有土木工程专业外文文献获取和阅读的能力。

（八）掌握获取与处理建筑工程方面信息的基本知识与技能，具有不断获取新知识的态度和适应房屋建筑设计与结构设计、施工方案确定、施工计划编制、施工组织、工程项目管理与技术管理、工程计量与计价、工程招投标与合同管理等方面职业发展的基本能力。

（九）具有良好的团队合作意识和一定的组织管理能力，能够从事建筑工程设计、造价、施工与管理方面的工作。

（十）具有一定的体育和军事基础知识，掌握科学锻炼身体的基本技能，达到国家规定的大学生体育和军事训练合格标准，具备健康的体魄和健全的心理。

## 三、专业特色与服务面向

本专业特色为毕业生基础知识牢固、知识面宽，同时有较强的知识应用能力，实践技能强，能快速适应工作，就业领域广阔。

本专业毕业生主要在房屋建筑、道路、桥梁、隧道、地下建筑、市政工程等企事业单位从事设计、施工、管理等方面工作，也可在土木工程相关学科继续攻读硕士学位。

#### 四、学制与学位

学制：基本学制 2 年，弹性学制 2-4 年。

学位授予：工学学士。

#### 五、主干学科

力学、土木工程。

#### 六、核心课程

材料力学、结构力学、房屋建筑设计、高层建筑结构、高层建筑施工、建设工程项目管理与实务、工程计量与计价、建筑 CAD、钢结构。

#### 七、创新创业能力学分修读要求

创新创业系列课程包括创新创业基础课、公选课、专业课与实践环节 4 个模块，要求学生至少修读创新创业基础课、专业课与实践环节 3 个模块内容，至少修读 3.5 学分，具体修读情况见下表：

模块	课程类别	总学分	课程性质
基础课	职业发展与就业创业指导	1.0	必修
公选课	创新创业类公选课	2.0	选修
专业课	创新创业类专业课	0.5	必修
实践环节	创新创业类实践	2.0	必修

#### 八、公共选修课学分修读要求

公共选修课包括蓝色技术类、人文社科类、专业拓展类、艺术体育类、创新创业类 5 大类课程，要求学生在 5 大类课程至少选择 3 类课程，至少修读 6 学分。具体修读情况见下表：

专业类别 课程类别	农、工、理类	经、管类	艺术类
专业拓展类	2	2	2
人文社科类	2	2	2
艺术体育类	2	2	--
蓝色技术类	2	2	2
创新创业类	2	2	2

## 九、第二课堂学分修读要求

第二课堂包括大学生素质拓展、思想政治育人、课外实践育人、文艺体育育人、健康与安全教育等模块内容，要求学生积极参加第二课堂各模块活动，至少修读 1.5 学分，具体修读情况见下表：

课程模块	学分	课程性质
大学生素质拓展模块	0.3	必修
思想政治育人模块	0.3	必修
课外实践育人模块	0.3	必修
文艺体育育人模块	0.3	必修
健康与安全教育模块	0.3	必修

## 十、毕业要求

按照本专业的教学计划，学生毕业需修满规定的学分。公共基础和通识教育课程（浅蓝）16 学分，其中必修课 10 学分，选修课 6 学分；学科基础课程（蔚蓝）16.5 学分；专业课程（湛蓝）26.5 学分，其中必修课 20.5 学分，选修课 6 学分；专业集中实践与创新创业教育（深蓝）29 学分；第二课堂 1.5 学分，学生毕业最低应取得 89.5 学分。

## 十一、课程设置与教学计划

课程体系	课程类别	修读要求	课程编号	课程名称	学分	学时	考核方式	学时分配				开课学期与课堂教学周数			
								理论	实验	上机	课外	一	二	三	四
								13周	12周	12周	0周				
公共基础与通识课程(浅蓝)	公共基础课	必修课		中国近现代史纲要	2.0	32	S	24			8		24		
				马克思主义基本原理概论	3.0	48	S	32			16	32			
				形势与政策	1.0	16	C	8			8			8	
				体育	1.0	30	S	30				30			
				<b>小计</b>	<b>7.0(包含课外2学分)</b>	<b>126</b>		<b>94</b>			<b>32</b>	<b>62</b>	<b>24</b>	<b>8</b>	
				职业发展与就业创业指导	1.0	16	C	16				6	4	6	
				大学生心理健康教育	0.5	8	C	8				4	4		
				军事理论	0.5	18		12			6		12		
				<b>小计</b>	<b>2.0</b>	<b>42</b>		<b>36</b>			<b>6</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>6</b>	
				选修课		蓝色技术类	至少修读6学分。要求在5类中选择3类。								
		人文科技类													
		艺术体育类													
		综合科技类													
		创新创业类													
		<b>至少应选修学分及时数</b>	<b>6.0</b>	<b>96</b>		<b>96</b>									
	公共集中实践环节	必修课		军训	1.0	2周	C					2			
			<b>小计</b>	<b>1.0</b>											
学科基础课(蔚蓝)	专业基础课	必修课		创新创业专业课	0.5	8	C		8				8		
				专业导论	0.5	8	C	4	4		4	4			
				新型建筑材料	2.0	32	C	20	12		32				
				材料力学⊙	2.5	40	S	32	8		40				
				结构力学⊙	2.5	40	S	40				40			
				房屋建筑设计⊙	3.0	48	S	48			48				
				建筑CAD⊙	2.5	40	S			40		40			
				钢筋混凝土结构	3.0	48	S	48			48				
				<b>小计</b>	<b>16.5</b>	<b>264</b>		<b>192</b>	<b>32</b>	<b>40</b>		<b>172</b>	<b>92</b>		
专业课(湛蓝)	专业必修课	必修课		钢结构⊙	2.5	40	S	40				40			
				土力学与地基基础	2.5	40	S	28	12				40		
				工程计量与计价⊙	3.0	48	S	48				48			
				建设工程项目管理与实务⊙	2.5	40	S	40					40		
				建筑施工技术	2.0	32	S	24	8			32			
				高层建筑施工⊙	2.5	40	S	32	8				40		
				高层建筑结构⊙	3.0	48	S	48				48			
				建筑结构抗震设计	2.5	40	S	40					40		
				<b>小计</b>	<b>20.5</b>	<b>328</b>		<b>300</b>	<b>28</b>			<b>40</b>	<b>128</b>	<b>160</b>	
		专业特色课	选修课		测量技术应用	2.0	32	S	6	26			32		
				二级建造师	1.0	16	S			16			16		
				建设工程质量控制	1.0	16	S	16					16		
				BIM技术应用	2.0	32	S			32			32		
				桥梁工程	1.0	16	S	16					16		
				建设法规与案例分析	1.0	16	S	16					16		
	装配式建筑			1.0	16	S			16			16			
	<b>至少应选修学分及时数</b>	<b>6.0</b>	<b>96</b>		<b>22</b>	<b>26</b>	<b>48</b>		<b>32</b>	<b>64</b>					

课内应修学分、学时与平均周学时					56	910		704	86	88	32	23	20	20		
专业集中实践与创新创业教育(深蓝)	课程类别	修读要求	课程编号	课程名称	学分	周数	考核方式	学时分配				开课学期与教学周数				
								设计(论文)	教学实习	生产实习	专业实习	一学期	二学期	三学期	四学期	
					创新创业实践(课外)	2.0	2	C							2	
					高层建筑结构课程设计	1.0	1	C	1					1		
					建筑施工图识读实训	2.0	2	C				2		2		
					工程计量与计价实训	1.0	1	C	1					1		
					PKPM 结构软件实训	2.0	2	C		2					2	
					建筑结构抗震设计实训	1.0	1	C	1						1	
					工程项目管理实训	1.0	1	C	1						1	
					广联达软件实训	2.0	2	C							2	
				建筑 CAD 实训	1.0	1	C	1					1			
				综合实践	4.0	4	C				4				4	
				毕业设计(论文)	12.0	12	C	12							12	
				小计	29(包含 课外2学 分)	29		17	4		6		5	8	16	

注：课程名称后标注“⊙”的为核课程；考核方式“S”为考试，“C”为考查

十二、学分学时分配汇总表

项 目			学 分	学 时	占课堂教学 学分比例%	
课 内 教 学	课 堂 教 学	必 修 课	公共基础课	7.0	126	12.5
			学科基础课	16.5	264	29.5
			专业课	20.5	328	36.6
		小计		44	718	78.6
	选 修 课	专业选修课	6	96	10.7	
		公共选修课	6	96	10.7	
		小计		12	192	21.4
	合计			56	910	100
专业集中实践与创新创业教育及公共集中实践环节			28			
课外教学及第二课堂			5.5			
合计			89.5			
学院意见	教务处意见	学校意见				
院长（签章）:	处长（签章）:	主管校长（签字）:				

### 十三、课程体系学期配置流程图

第一学年		第二学年	
第 1 学期	第 2 学期	第 1 学期	第 2 学期
马克思主义基本原理 概论	中国近现代史纲要	形势与政策	综合实践
体育	专业导论	职业发展与就业创业 指导	
职业发展与就业创业 指导	军事理论	土力学与地基基础	毕业设计（论文）
大学生心理健康教育	职业发展与就业创业 指导	建设工程项目管理 与实务	
新型建筑材料	大学生心理健康教育	高层建筑施工	
材料力学	结构力学	建筑结构抗震设计	
房屋建筑设计	建筑 CAD	专业选修 II	
钢筋混凝土结构	工程计量与计价	专业选修 III	
钢结构	建筑施工技术	专业选修 IV	
专业选修 I	高层建筑结构	建筑结构抗震设计 实训	
军训	建筑 CAD 实训	广联达软件实训	
专业导论	高层建筑结构课程设 计	工程项目管理实训	
	工程计量与计价实训	PKPM 结构软件实训	
	建筑施工图识读实训	创新创业实践	
	创新创业专业课		

#### 十四、课程设置对知识要求的主要支撑关系

课程体系 \ 知识要求	人文社科知识						自然科学知识				专业知识			创新创业知识
	思想政治理论	文学历史知识	哲学法律知识	艺术体育知识	海洋文化知识	其他方面知识	数学知识	计算机基础知识	海洋自然知识	其他方面知识	建筑与结构设计知识	建筑施工与管理知识	工程计量与计价知识	
中国近现代史纲要	●	●												
马克思主义基本原理概论	●		●											
形势与政策	●		●											
体育				●										
职业发展与就业创业指导													●	
大学生心理健康教育						●								
军事理论	●			●		●								
蓝色技术类公选课					●			●						
人文社科类公选课		●	●			●								
艺术体育类公选课				●										
综合科技类公选课									●				●	
创新创业类公选课													●	
军训				●										
专业导论										●	●	●		
新型建筑材料										●	●		●	
材料力学										●				
结构力学										●			●	
房屋建筑设计										●			●	
建筑 CAD										●				
钢筋混凝土结构										●				
钢结构										●				

土力学与地基基础											●			
工程计量与计价													●	
建设工程项目管理与实务												●		
建筑施工技术												●		●
高层建筑施工												●		●
高层建筑结构											●			●
建筑结构抗震设计											●			
工程测量技术												●		●
二级建造师												●		
建设工程质量控制												●		
BIM 技术应用											●	●	●	●
桥梁工程												●		
建设法规与案例分析												●		
装配式建筑												●		●
创新创业专业课														●
专业创新创业实践														●
第二课堂		●		●		●								
高层建筑结构课程设计											●			
建筑施工图识读实训												●		●
工程计量与计价实训													●	●
PKPM 结构软件实训											●			●
建筑结构抗震设计实训											●			●
工程项目管理实训												●		●
广联达软件实训													●	●
建筑 CAD 实训											●			●
综合实践											●	●	●	●
毕业设计（论文）											●	●	●	●

### 十五、课程设置对能力要求的主要支撑关系

课程体系 \ 能力要求	能力要求						专业技能						
	逻辑思辨能力	终身学习能力	团队合作能力	语言表达能力	分析解决问题能力	创新创业能力	软件应用能力	建筑设计能力	结构设计能力	工程施工能力	工程造价能力	工程管理能力	吃苦耐劳能力
马克思主义基本原理概论	●				●								
中国近现代史纲要	●												
形势与政策	●												
体育			●										
职业发展与就业创业指导						●							
大学生心理健康教育	●				●								
军事理论			●										
蓝色技术类公选课		●			●								
人文社科类公选课	●	●		●									
艺术体育类公选课		●	●										
自然科学类公选课	●	●											
创新创业类公选课			●		●	●							
军训			●										●
专业导论	●				●								
新型建筑材料					●	●		●	●			●	
材料力学	●				●			●	●				
结构力学	●				●	●		●	●			●	
房屋建筑设计						●		●					
建筑 CAD							●	●	●			●	
钢筋混凝土结构								●	●				
钢结构								●	●				
土力学与地基基础								●	●	●			
工程计量与计价											●	●	

建设工程项目管理与实务					●					●		●	
建筑施工技术						●				●		●	
高层建筑施工						●				●		●	
高层建筑结构						●		●	●				
建筑结构抗震设计									●	●			
工程测量技术					●	●				●		●	●
二级建造师										●		●	
建设工程质量控制					●							●	
BIM 技术应用						●	●			●	●	●	
桥梁工程										●		●	
建设法规与案例分析					●							●	
装配式建筑						●		●	●	●	●	●	
创新创业专业课					●	●							●
专业创新创业实践			●		●	●							
第二课堂		●	●	●		●							
高层建筑结构课程设计					●	●			●				
建筑施工图识读实训						●				●		●	
工程计量与计价实训						●					●		
PKPM 结构软件实训						●	●		●				
建筑结构抗震设计实训						●		●	●				
工程项目管理实训					●	●						●	
广联达软件实训						●	●				●		
建筑 CAD 实训						●	●	●	●				
综合实践	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
毕业设计（论文）	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●