

土木工程（高起本）专业人才培养计划

一、培养目标

围绕成人学生从事社会职业所需的综合素质，通过基本知识和基本技能的学习与实践，培养具有一定系统思维能力、组织协调能力、岗位操作与设计创新能力的，有较强职业素养和职业技能的专门人才。

培养掌握建筑结构设计施工的基本理论和方法，具备初步建筑结构设计、施工组织管理、分析与解决土木工程技术问题能力，适应建筑施工与监理、建设项目管理等方面岗位工作要求的实用人才。

二、培养规格

为实现培养目标要求，把全面发展的具有创新精神和实践能力的成人高等教育基本要求，与培养实用型的职业技术人才和管理人才的具体目标整合，培养规格具体体现为对学生基本素质、专业素质、职业素质及和综合实践的要求。

1. 基本素质要求。以思想政治理论课程和通识课程为载体，旨在提高学生职业道德与价值取向、人文精神与文化修养；培养学生热爱社会主义祖国，拥护中国共产党领导，掌握马列主义、毛泽东思想、邓小平理论和习近平新时代中国特色社会主义思想的基本原理；愿为社会主义现代化建设服务，为人民服务，为国家富强、民族昌盛而奋斗的志向和责任感；具有敬业爱岗、艰苦奋斗、热爱劳动、遵纪守法、团结合作的品质；具有良好的思想品德、社会公德和职业道德。

2. 专业素质要求。通过专业基础课、专业课和专业选修课学习，按照理论够用、重在培养专业实践能力的原则，要求学生在掌握这些学科的基本理论和基本技能的基础上，能灵活运用、融会贯通。

3. 职业素质要求。体现在成人学历教育与职业技能的沟通和职业能力的拓展上，主要包括职业技能型和职业素质两方面的拓展，实现这一目标要求学生应当具备系统思维能力、人文精神与责任感、良好职业道德、组织协调能力、沟通交往能力和计算机操作能力，这些能力最终体现在适应岗位设计与操作要求，具备岗位创新能力上。

4. 综合实践要求。是学生取得毕业资格的必要条件和走向社会从事社会职业活动的预演，包括专业实践、实训和综合能力考核等内容，注重与社会实际结合，与学生从事的工作岗位结合。

成人高等教育本科毕业生符合国家教育部和我校有关学位授予规定者，经我校学位评定委员会审核通过，授予学士学位。

三、学制和学分

基本学制：5年；学习年限：5-8年；学习形式：业余/函授

总学分：190 学分。其中,基本素质课程 8 门 22 学分；专业素质课程 20 门 134 学分；职业素质课程 6 门 18 学分；综合实践课程 16 学分。

四、课程体系

1. 课程体系总体框架

由基本素质、专业素质、职业素质、综合实践四大模块构成。

通过基本素质课程培养系统思维和人文精神；通过专业素质课程强化职业素质；通过职业素质课程（职业技能、职业拓展）奠定良好的岗位设计、操作基础；通过综合实践（专业实践、综合考核）检验学生职业素养水平，提升就业竞争力。

2. 课程设置与考核方式

基本素质课开设的思想政治课程为必修考试课程，其他通识课程为必修考查课程。专业素质课分为必修考试和必修考查两类。职业素质课均为选修、考查课程。综合实践课为必修、考核课程。

3. 课程开设方法与成绩评定

基本素质课一般采用课堂讲授（或网络讲授）+ 案例讨论（或网络互动）+ 自学与作业 + 考试（网络测验与笔试）的方式进行。政治课按笔试成绩 60%，其他形式（网络测验、课堂表现、作业等）40%确定最终成绩，通识课参照这一模式，由任课教师决定考查方式。基本素质课成绩均按百分制统计。

专业素质课一般采用课堂讲授 + 案例讨论 + 作业 + 实践实训 + 笔试的方式进行，笔试卷面成绩占 60%，平时成绩占 40%，成绩按百分制统计。

职业素质课一般采用课堂讲授（或网络讲授）+ 案例讨论（或网络互动）+ 自学与作业 + 笔试（或网络测验）的方式进行，按笔试成绩 60%，其他形式（网络测验、课堂表现、作业等）40%确定最终成绩，成绩均按等级制统计。学生选修职业技能课程，参加技能考试合格的成绩互认，未取得合格证的，按校内考核成绩记录。

综合实践课的实操实训和实践活动的开设方式为，引导性讲座 + 教师指导 + 实践实训方式进行，由实践指导教师按等级制评定成绩。除申请学位的本科生外，不再要求本、专科学生做毕业论文，而应根据不同专业的特点，采用创新设计、领域或行业综合调研、生产或管理革新方案等研究成果及说明的方式体现综合能力水平，开设方式为引导性专题讲座 + 教师指导 + 学生自主研究的方式进行，由指导教师按等级制评定初评成绩，评审组复核确认。

申请学士学位的本科毕业生，仍需按国家学位条例和相关专业学院的规定做毕业论文，培养计划中将开设绿色通道以满足学生需求，包括在专科和本科保留外语选修课程，在职业素质选修课体系中开设《学位论文写作和文献检索》课程。

五、专业素质课程简介

1. 高等数学：包括微积分、线性代数、概率统计三大部分，其中微积分部分包括函数与极限、一元微分学、一元积分学、微分方程等，线性代数部分包括

行列式、矩阵和线性方程组等，概率统计部分包括概率论的基本概念、随机变量及其分布、数理统计的基础知识、参数估计和假设检验等。

2. 建筑识图：介绍投影及建筑识图的基本知识，讲述工业与民用建筑的构造组成、构造原理和构造方法。具体有剖面图、断面图与房屋建筑图。

3. 土木工程材料：主要讲授建筑施工中用到的材料的特性、分类、制备方法、使用方法以及质量检测与控制等内容。它几乎涉及实际工程材料中的全部，包括气硬性胶凝材料石灰、水硬性胶凝材料水泥、混凝土、钢材、沥青、木材、石材等。

4. 理论力学：其内容分为三部分：静力学、运动学和动力学。静力学主要研究力的基本性质，物体的受力分析与受力图及各种力系的简化与平衡；运动学主要研究物体运动的几何性质。包括点的运动、刚体基本运动、点的合成运动；刚体平面运动。动力学主要研究物体的机械运动与作用力之间的关系。包括质点动力学基本方程；动量定理；质心运动定理；动量矩定理；刚体转动惯量，刚体定轴转动动力学方程；刚体相对于质心的动量矩定理，刚体平面运动微分方程；动能、势能，动能定理；质点和刚体的达朗伯原理；虚位移原理，机械振动基础，动力学普遍方程和第二类拉氏方程。

5. 建筑结构：主要是建筑物承受外界荷载和内部变形的重要部分。包括建筑结构的基本概念、基础、砌体结构、钢筋混凝土结构、混合结构、钢结构等建筑物主要结构形式，并介绍多层和高层建筑重要结构形式。

6. 地基与基础：能掌握以地基土的强度和变形为核心的土力学基本原理，初步具有分析和解决一般的地基基础工程问题的能力，并为进一步学习和应用其他较为复杂的地基基础理论和设计方法打下基础。

7. 建筑施工技术：通过学习，使学生掌握钢结构的基本理论及基本知识，能设计一般的钢构件和桁架。

8. 工程测量：本课程的基本内容包括：水准仪、经纬仪、全站仪等仪器的构造和使用方法，高程、水平角、竖直角、距离的观测方法，测量误差的来源及处理方法，平面控制测量、高程控制测量的方法，地形测量的方法，测设的方法，工业及民用建筑施工测量的基本方法。

9. 建筑工程计量与计价：主要内容包括：建筑工程概预算基本理论、一般土建工程施工图预算编制、工程量清单计价方法、土建工程结算。

10. 材料力学：研究机械或结构中构件承载力的科学。通过试验以测定材料在不同工作条件下的力学性能。研究材料在形成构件时强度、刚度和稳定性的理论，梁的变形应力状态和强度理论、压杆稳定等都是材料力学的内容。

11. 结构力学：教学目的是在理论力学和材料力学等课程的基础上进一步掌握杆件结构的计算原理和方法，了解各类结构的受力性能，组成规律，以及静动力分析的基本原理和计算方法，培养学生结构分析与计算等分析和解决问题的能力。

力。

12. 钢结构设计原理：主要包括钢结构的特点及其合理的应用范围，钢结构设计方法，钢结构的新发展；钢结构的材料；钢结构的连接；轴心受力构件；受弯构件；偏心受力构件；单层工业厂房钢结构等内容。使学生掌握钢结构的基本理论及基本知识，能设计一般的钢构件和桁架。

13. 桥梁工程：内容包括桥梁设计荷载、钢筋混凝土和预应力混凝土桥梁、钢桥、地道桥、拱桥、斜拉桥、悬索桥、桥梁墩台及支座、大中桥与小桥涵勘测设计、涵洞等内容。

14. 钢筋混凝土结构：重点介绍结构可靠度设计的统一理论和标准、混凝土构件的基本理论和分析方法，是结构设计的基础知识。使学生掌握混凝土结构学科的基本理论及基本知识，掌握混凝土结构的基本设计方法，具有系统分析的思维方法和考虑不确定性的思维方法，具有动手解决实际工程结构问题的能力。

15. 结构抗震设计原理：介绍建筑结构抗震与抗风设计的原理、方法与要求，进一步加强学生的建筑结构抗震和抗风设计的能力与理论基础，了解未来抗震抗风设计的发展趋势。

16. 土木工程施工：主要内容是土木工程的施工技术和施工组织的一般规律，使学生了解主要施工工艺，施工规范的规定和要求；并掌握土木工程施工的基本知识、基本原理和基本方法；掌握施工组织设计基本原理和编制方法。

17. 城市道路设计：主要介绍公路与城市道路的分级与技术标准；道路交通特性与路网规划基本原理；路线总体设计与平面，纵断面，横断面及道路交叉设计；路基和路面的设计与施式；桥涵和隧道设计与施工。

18. 建设项目管理：培养学生能够运用系统工程的基本原理和方法，了解并掌握科学控制、管理及协调的技能，对建设项目进行全方位、全过程的管理。为从事有关工程建设管理工作打下坚实基础。

19. 土木工程建设法规：对我国现行的建设法规从工程建设程序、工程建设执业资格、城市及村镇建设规划、工程发包与承包、工程勘察设计、工程建设监理、建设工程质量、工程建设安全生产和建设工程合同管理等方面进行了较为全面的介绍。

20. 物理基础：主要内容包括：声现象、声音的产生与传播、我们怎样听到声音、声音的特性、噪声的危害和控制、声的利用、光现象、光的传播、光的反射、平面镜成像、光的折射、透镜及其应用、物态变化、电流和电路等。

21. 化学基础：对化学基础概念、元素及其化合物知识、化学实验等方面进行了系统的归纳、整理，强调了知识的内涵，相关知识的联系及在实践中的应用，使学生得列“活”的知识，并通过典型例题的解析。提高学生解决问题的能力。

22. 建筑构造：基础与地下室；墙体；楼板层与地面；楼梯与电梯；门与窗；

屋顶；变形缝；民用建筑工业化；单层工业厂房构造概述；单层工业厂房的定位轴线；单层工业厂房构造；建筑工程图的识读等。

六、支持服务能力

1. 师资队伍

成人高等教育有专兼职教师 458 人。其中，高级 308 人，中级 141 人，初级 9 人；双师型教师约占 20%。

2. 教学设施

(1) 教学用房。学校总占地面积 1327697.8 m²，产权占地面积为 1327697.8 m²，绿化用地面积为 787500 m²，学校总建筑面积为 566063.75 m²。学校现有教学行政用房面积共 307261.15 m²，其中教室面积 38764.6 m²，实验室及实习场所面积 123489.2 m²。拥有学生食堂面积为 12203.79 m²，体育馆面积 58874 m²。

(2) 学校现有教学、科研仪器设备资产总值 69785.31 万元。

(3) 图书馆及图书资源。学校拥有图书馆 2 个，图书馆总面积达到 24820 m²，阅览室座位数 2431 个，纸质图书 1631064 册，电子图书 4577632 册，数据库 65 个。

(4) 学校校园网主干带宽达到 10000Mbps。校园网出口带宽 2100Mbps。网络接入信息点数量 29498 个。

七、教学计划进度简表

基本学制：5 年

高起本 / 函授 / 业余

类别	序号	课程编码	课程名称	学分	学时			学分分布 考试▲考查●										
					学时	讲授	自学	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	
基本素质			基本素质课程	22	396	182	214	见附件1										
	小	计		22	396	182	214	3.2	3.2	3.2	3.2	2.2	3.2	3.2	0.2	0.2	0.2	
专业素质	1	P10001	高等数学	12	216	108	108	6▲	6▲									
	2	P22401	建筑识图	4	72	36	36	4▲										
	3	P22412	土木工程材料	6	108	54	54					6▲						
	4	P22413	理论力学	6	108	54	54			6▲								
	5	P22405	地基与基础	8	144	72	72					4▲	4▲					
	6	P22404	建筑结构	8	144	72	72					4▲	4▲					
	7	P22406	建筑施工技术	6	108	54	54									6▲		
	8	P22417	工程测量	6	108	54	54		6▲									
	9	P22410	建筑工程计量与计价	6	108	54	54			6▲								
	10	P10801	材料力学	8	144	72	72			4▲	4▲							
	11	P10802	结构力学	8	144	72	72				4▲	4▲						
	12	P10803	钢结构设计原理	8	144	72	72						4▲	4▲				
	13	P10804	桥梁工程	6	108	54	54								6▲			

	14	P10805	钢筋混凝土结构	6	108	54	54					6▲					
	15	P10806	结构抗震设计原理	6	108	54	54						6▲				
	16	P10808	土木工程施工	6	108	54	54						6▲				
	17	P10809	城市道路设计	5	90	45	45									5▲	
	18	P10810	建设项目管理	6	108	54	54									6▲	
	19	P10811	土木工程建设法规	3	54	21	33								3●		
	20	P10815	物理基础	3	54	21	33	3●									
	21	P10816	化学基础	3	54	21	33	3●									
	22	P10817	建筑构造	4	72	36	36				4▲						
	小 计			134	2412	1110	1302	16	12	16	12	24	12	16	15	11	
职业 素质			职业素质课程	18	324	126	198	见附件2、3									
	小 计			18	324	126	198		6●		6●		6●				
综合 实践	1		专业实践实训	6	108		108										6▲
	2		综合能力考核	8	144		144										8▲
			思想政治理论课（实践）	2	36		36										2▲
	小 计			16	288		288										
总计				190	3420	1416	2004	19.2	21.2	19.2	21.2	26.2	21.2	19.2	15.2	11.2	16.2

附件 1:

基本素质课程（高起本）

基本学制：5 年

高起本 / 函授

类别	序号	课程编码	课程名称	学分	学时			学分分布 考试▲考查●											
					学时	讲授	自学	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十		
基本 素质 课程	1	S10001	思想道德修养与法律基础	3	54	27	27	3▲											
	2	S10002	中国近现代史纲要	3	54	27	27		3▲										
	3	S10003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	54	27	27			3▲									
	4	S10004	马克思主义基本原理概论	3	54	27	27				3▲								
	5	S10005	形势与政策	2	36	18	18	0.2●	0.2●	0.2●	0.2●	0.2●	0.2●	0.2●	0.2●	0.2●	0.2●	0.2●	0.2●
	6	B10002	中国传统文化	3	54	21	33									3●			
	7	B10003	公共政策	2	36	14	22						2●						
	8	B10004	应用逻辑	3	54	21	33								3●				
	小 计				22	396	182	214	3.2	3.2	3.2	3.2	2.2	3.2	3.2	0.2	0.2	0.2	0.2

备注：S10006 思想政治理论课（实践）2 学分，安排在综合实践模块中开课

附件 2:

职业技能考证课程（选修）

标准学分：3 总学时：54 讲授学时：21 自学学时：33 考核方式：考查

序号	课程编码	课程名称	认证机构与统考时间
1	GE0004	初级会计实务（考证）	财政部 会计专业技术初级资格考试 初级资格（5月）
2	GE0005	经济法基础（考证）	
3	GE0006	全国英语等级 2（PETS2）（考证）	教育部考试中心 全国英语等级考试 PETS（3月、9月）
4	GE0007	全国英语等级 3（PETS3）（考证）	
5	GE0008	NCRE 一级计算机基础及 MS Office 应用（考证）	教育部考试中心 全国计算机等级考试 （3月、5月、9月、12月）
6	GE0010	NCRE 二级 C++语言程序设计（考证）	
7	GE0017	行政职业能力测验（考证）	公务员考试 （11月底）
8	GE0018	申论（考证）	
9	GE0019	公务员面试实训（考证）	
10	GE0020	证券基础知识（考证）	中国证券业协会 证券业从业人员资格考试 （3月、5月、7月、8月、11月）
11	GE0021	证券交易（考证）	
12	GE0022	证券发行与承销（考证）	
13	GE0023	证券投资分析（考证）	
14	GE0024	证券投资基金（考证）	
15	GE0033	BIM 一级（考证）	中国图学学会 全国 BIM 技能等级考试 （6月、12月）

说明：职业拓展选修不分专业和本专科层次；选课时间为春季学期放假前，参照当年的选修课指引选课；校外教学点选修课的开设由校外点征求学生意见、报学院批准后实行；各门课程的学分详见选课说明。

附件 3:

职业能力拓展课程（选修）

标准学分：3 总学时：54 讲授学时：21 自学学时：33 考核方式：考查

序号	课程编码	课程名称	课程类别
1	E00001	当代世界经济与政治	政治修养
2	E00002	中国近现代史纲要	
3	E00003	公共政策分析	
4	E00004	文学欣赏	文化修养
5	E00005	艺术欣赏	
6	E00006	中国传统文化	
7	E00007	中西方文化比较	
8	E00008	美学原理与应用	个人修养
9	E00009	心理与健康	
10	E00010	职业生涯规划	
11	E00011	时间管理	
12	E00012	沟通与团队协作	公共关系
13	E00013	公共关系学	
14	E00014	社交与礼仪	
15	E00015	谈判理论与技巧	
16	E00016	演讲与辩论	
17	E00058	网络舆情管理	
18	E00059	行政管理案例分析	法律
19	E00060	应急公共管理	
20	E00017	合同法	
21	E00018	劳动合同法	
22	E00019	社会保障法	
23	E00020	婚姻法与继承法	
24	E00021	国际贸易法	写作文秘
25	E00022	行政公文写作	

26	E00023	电子政务	
27	E00024	办公软件应用	
28	E00025	应用写作	
29	E00026	应用逻辑	
30	E00027	逻辑学	
31	E00028	大学语文	
32	E00061	大数据分析	计算机应用
33	E00062	可视化方法	
34	E00063	Excel 数据处理与分析	
35	E00064	Python 数据分析	
36	E00034	大学英语（1-2）	应用外语
37	E00035	大学英语（3-4）	
38	E00036	学位英语	
39	E00037	英语口语	
40	E00038	应用日语	
41	E00039	网路支付与结算	财务理财
42	E00040	个人理财	
43	E00041	社会调查原理与方法	研究与方法
44	E00042	科学研究方法（含学术论文写作）	
45	E00043	股份制经济学	商务活动
46	E00044	国际贸易实务	
47	E00045	商务交流	
48	E00046	商务英语	

说明：职业拓展选修不分专业和本专科层次；选课时间为春季学期放假前，参照当年的选修课指引选课；校外教学点选修课的开设由校外点征求学生意见、报学院批准后实行；各门课程的学分详见选课说明。