

高等职业技术教育

《建筑工程技术》专业人才培养方案（普招三年制）

专业代码：540301

一、学制及招生对象

- （一）学制：三年。
- （二）招生对象：高中（中职）毕业生。
- （三）招生类型：理科。

二、培养目标与人才规格

（一）培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有较高综合素质、良好职业道德、创新精神和创业意识，掌握建筑材料、识图、测量、施工工艺、项目管理、BIM 建筑信息模型等专业知识，具备识图、施工测量、工程技术文件编制、BIM 建模及施工现场管理能力，在建筑工程施工、工程管理等企业的施工员、安全员、质量员、BIM 建筑信息模型技术员等岗位，从事施工组织策划、施工技术管理、施工进度成本控制、质量安全环境管理、施工信息化管理等工作的生产、建设、服务和管理第一线需要的高素质技术技能人才。

（二）人才规格

1.素质目标

（1）思想政治素质：拥护党的基本路线，具有坚定正确的政治方向；掌握毛泽东思想和邓小平理论以及“三个代表”的重要思想和科学发展观；具有正确的世界观、人生观和价值观，具有良好的诚信品质、敬业精神、责任意识、团队意识和诚信意识，恪守公民基本道德规范。

（2）职业素质：具有良好的职业安全、环境保护意识、职业道德、创新精神、创业意识，具备适应土建行业工作特点的严谨求实态度和吃苦耐劳精神，能够立足生产、建设、管理、服务一线，踏实进取，敬业奉献，善于合作，敢于竞争，勇于创新。

（3）人文科学素质：具有宽阔的视野、良好的科学思维品质、高雅的审美情趣和正确的审美观；能够正确认识社会、主动适应社会，有较强文字和语言表达能力，有较强的人际交往能力和自我发展能力。

（4）身体心理素质：具有健康的身体，良好的生活习惯，爱好体育运动，有一定的运动基础。具有健康积极的人生态度，良好的个性心理品质，有较强的心理调适能力和抗挫折能力。

2.知识目标

- （1）具有必须的公共英语听、说、读、写基本知识和职业英语知识；
- （2）具有必备的政治理论、科学文化基础知识和人文社会科学知识；

- (3) 具有计算机应用的基本知识；
- (4) 具有本专业所必需的写作，数学、力学、信息技术、建设工程法律法规等知识；
- (5) 掌握投影、建筑识图与绘图、建筑材料与检测、建筑构造、建筑结构的基本理论和专业知识；
- (6) 掌握施工测量、建筑施工、项目管理、质量检验、施工安全管理、装配化施工等专业技术知识，了解建筑工程计量与计价、工程资料整理的基本方法与要求；
- (7) 掌握 BIM 建筑信息化技术的操作知识；
- (8) 掌握土建专业主要工种的工艺与操作知识；
- (9) 掌握建筑水电设备及智能建筑等相关专业的基本知识；
- (10) 熟悉建筑新技术、新材料、新工艺、新设备方面的基本知识。

3.能力目标

- (1) 具有探究学习、终生学习、分析问题和解决问题的能力；
- (2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；
- (3) 能熟练识读土建专业施工图、能准确领会图纸的技术信息，能绘制土建工程竣工图和施工洽商图纸，能识读设备专业的主要施工图；
- (4) 能对常用建筑材料进行选择、进场验收、保管与应用，能进行建筑材料的常规检测；
- (5) 能应用测量仪器熟练地进行施工测量与建筑变形观测；
- (6) 能编制建筑工程常规分部分项工程施工方案并进行施工交底，能参与编制常见单位工程施工组织设计；
- (7) 能按照建筑工程进度、质量、安全、造价、环保和职业健康的要求科学组织施工和有效指导施工作业，并处理施工中的一般技术问题；
- (8) 能对建筑工程进行施工质量和施工安全检查与监控；
- (9) 能正确实施并处理施工中的建筑构造问题；
- (10) 能对施工中的结构问题做出基本判断和定性分析，能处理一般的结构构造问题；
- (11) 能根据建筑工程实际收集、整理、编制、保管和移交工程技术资料；
- (12) 能编制建筑工程量清单报价，能参与施工成本控制及竣工结算，能参与工程招投标；
- (13) 能应用 BIM 信息化技术、计算机及相关软件完成岗位工作；
- (14) 能进行建筑工程技术专业主要工种的基本操作。

三、职业能力分析

(一) 专业服务面向

毕业生面向建筑施工企业、建筑工程监理企业、建筑设计单位、建筑工程管理单位等，在土建施工员、土建质量员、安全员、BIM 建筑信息模型技术员等岗位，从事建筑工程施工、建筑工程施工技术管理、建筑工程施工组织策划、施工信息化管理等工作。

(二) 职业岗位与职业能力分析

序号	工作岗位	典型工作任务	职业能力	支撑课程
1	土建 施工 员	1. 施工组织策划	1. 能够参与编制施工组织设计和专项施工方案； 2. 能够参与编制装配式建筑施工组织设计文件。	建筑工程施工组织、建筑施工技术、建筑工程安全管理、建筑工程质量管理、装配化施工
		2. 施工技术管理	1. 能够识读施工图和设计、施工等文件； 2. 能够编写技术交底文件，并实施技术交底； 3. 能够正确使用测量仪器，进行施工测量； 4. 能对装配式建筑施工班组进行技术交底； 5. 能应用 BIM 技术进行施工技术交底； 6. 能够合理地进行工作交流沟通、团队协作、汇报展示等口头表达； 7. 能够正确合理地应用中文写作能力撰写施工管理、汇报展示、评价总结等文件。	建筑工程制图、建筑 CAD、混凝土结构平法标注与识图、建筑构造与识图、建筑施工技术、建筑工程测量、装配化施工、建筑施工新技术、建筑设备、BIM 技术应用、信息处理技术、中文写作与沟通
		3. 施工进度成本控制	1. 能够正确划分施工区段，合理确定施工顺序； 2. 能够进行资源平衡计算，参与编制施工进度计划及资源需求计划，控制调整计划； 3. 能够进行工程量计算及初步的工程计价； 4. 能应用 BIM 技术进行施工进度控制。	建筑工程施工组织、建筑工程造价、建筑工程经济、招投标与合同管理、信息处理技术、应用数学
		4. 质量安全环境管理	1. 能够确定施工质量控制点，参与编制质量控制文件、实施质量交底； 2. 能够确定施工安全防范重点，参与编制职业健康安全与环境技术文件、实施安全和环境交底； 3. 能够识别、分析、处理施工质量缺陷和危险源； 4. 能够参与施工质量、职业健康安全与环境问题的调查分析。	建筑工程安全管理、建筑工程质量管理、建筑施工技术、工程事故分析与处理
		5. 施工信息资料管理	1. 能够记录施工情况，编制相关工程技术资料； 2. 能够利用专业软件对工程信息资料进行处理； 3. 能够应用常规办公自动化软件进行资料的编辑、整理。	建筑工程资料整编、建筑法规、信息处理技术、中文写作与沟通

2	土建 质量 员	1. 质量计划准备	1. 能够参与编制施工项目质量计划。	建筑工程施工组织、建筑工程质量管理
		2. 材料质量控制	1. 能够评价材料、设备质量； 2. 能够判断施工试验结果。	建筑材料、建筑工程质量管理
		3. 工序质量控制	1. 能够识读施工图； 2. 能够确定施工质量控制点； 3. 能够参与编写质量控制措施等质量控制文件，并实施质量交底； 4. 能够进行工程质量检查、验收、评定； 5. 能够正确合理地应用中文写作能力撰写质量控制等技术文件。	混凝土结构平法标注与识图、建筑构造与识图、建筑工程质量管理、建筑施工技术、建筑监理概论、BIM技术应用、信息处理技术、中文写作与沟通
		4. 质量问题处置	1. 能够识别质量缺陷，并进行分析和处理； 2. 能够参与调查、分析质量事故，提出处理意见； 3. 能够合理地进行工作交流沟通、团队协作、汇报展示等口头表达。	建筑施工技术、建筑工程质量管理、工程事故分析与处理、中文写作与沟通
		5. 质量资料管理	1. 能够编制、收集、整理质量资料。	建筑工程资料整编、建筑工程质量管理、信息处理技术、中文写作与沟通
3	安全 员	1. 项目安全策划	1. 能够参与编制项目安全生产管理计划； 2. 能够参与编制安全事故应急救援预案。	建筑工程安全管理、建筑工程施工组织
		2. 资源环境安全检查	1. 能够参与对施工机械、临时用电、消防设施进行安全检查，对防护用品与劳保用品进行符合性判断； 2. 能够组织项目作业人员的安全教育培训； 3. 能够合理地进行工作交流沟通、团队协作、汇报展示等口头表达。	建筑工程安全管理、建筑施工技术、中文写作与沟通
		3. 作业安全管理	1. 能够参与编制安全专项施工方案； 2. 能够参与编制安全技术交底文件，并实施安全技术交底； 3. 能够识别施工现场危险源，并对安全隐患和违章作业进行处置； 4. 能够参与项目文明工地、绿色施工管理； 5. 能应用 BIM 技术进行安全技术交底； 6. 能够正确合理地应用中文写作能力撰写安全管理技术文件。	建筑工程安全管理、建筑工程施工组织、BIM技术应用、中文写作与沟通
		4. 安全事故处理	1. 能够参与安全事故救援处理、调查分析。	工程事故分析与处理
		5. 安全资料管理	1. 能够编制、收集、整理施工安全资料； 2. 能够应用常规办公自动化软件进行安全资料的编辑、整理。	建筑工程资料整编、信息处理技术、中文写作与沟通

4	BIM 建筑信息模型技术员	1. BIM 模型构建	1. 掌握 BIM 建模软件的功能、建模环境的设置，参数化设计方法； 2. 能够进行专业构件、工程设施建模； 3. 能够进行 BIM 属性定义、编辑、成果输出。	BIM 建模、建筑构造与识图、信息处理技术
		2. BIM 技术应用	1. 能够应用 BIM 软件进行施工方案模拟和施工工艺展示； 2. 能够进行管道及设备之间的软、硬碰撞检查，深化设计与优化，专业协调； 3. 能够运用 BIM 模型进行施工动态管理，进行安全、质量、进度、成本优化。	BIM 建模、BIM 技术应用、建筑施工技术、建筑工程施工组织、建筑工程质量管理、建筑工程安全管理、建筑工程造价

(三) 职业技能等级证书或职业资格证书

序号	职业资格证书名称	颁证部门	等级
1	施工员	陕西省住房和城乡建设厅	初级
2	质量员	陕西省住房和城乡建设厅	初级
3	安全员	陕西省住房和城乡建设厅	初级
4	资料员	陕西省住房和城乡建设厅	初级
5	材料员	陕西省住房和城乡建设厅	初级
6	“1+X” BIM 建筑信息模型职业技能等级证书	廊坊市中科建筑产业化创新研究中心/ 中国图学学会/中国建设教育协会	初级、中级
7	“1+X” 建筑工程识图职业技能等级证书	广州中望龙腾软件股份有限公司	初级
8	“1+X”装配式建筑构件制作与安装职业技能等级证书	廊坊市中科建筑产业化创新研究中心	初级

四、教学周安排表

学期	I	II	III	IV	V	VI	总计
军事	2	0	0	0	0	0	2
入学、毕业教育	0.5	0	0	0	0	0.5	1
劳动	0.5	0.5	0.5	0.5	0	0	2
课堂教学	17	16.5	16	19.5	7	0	76
实习（集中实验实训）	0	1	1.5	0	10	21.5	34
机动	1	1	1	1	1	0	5
考试	1	1	1	1	1	1	6
假期	4	6	4	6	4	0	24
总计	26	26	24	28	23	23	150

五、课程方案

培养模块	序号	课程代码	课程名称	课程类别	课程性质	计划学时					学分	按学期分配(学时)						
						讲授	课内实验实训	集 实 实 (实 习)	中 验 训 总 计	第 I 学期		第 II 学期	第 III 学期	第 IV 学期	第 V 学期	第 VI 学期		
公共基础课程	价值塑造	1	113001801	思想道德修养与法律基础	必	理+实	40	8		48	3	20(+4)	20(+4)					
		2	113001802	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必	理+实	56	8		64	4			28(+4)	28(+4)			
		3	113001803	形势与政策	必	理	16			16	1	4	4	4	4			
		4		中国梦与核心价值观	选	理	培养学生的中国梦与核心价值观、社会科学基础、自然科学常识、创新与思维等知识，学生根据课程内容安排自行选修，通过课程考核取得学分，学生最少取得 2 学分。											
	科学普及	1		社会科学基础	选	理												
		2		自然科学常识	选	理												
		3		创新与思维	选	理												
	人文浸润	1	301001901	艺术与审美	必	理	培养学生的艺术与审美、文学欣赏、党史国史、哲学基础和公共关系等方面的知识，学生根据课程内容安排自行选修，通过课程考核取得学分，学生最少取得 3 学分。											
		2		文学欣赏	选	理												
		3	301001902	党史国史	必	理												
		4		哲学基础	选	理												
		5		公共关系	选	理												
	健康教育	1	114001801	体质锻炼	必	理+实	20	70		90	3	24(+20)	26(+20)					
		2	305001802	心理健康	必	理	32			32	2		32					
	能力培养	1	112001803	中文写作与沟通	必	理	40			40	2.5			40				
		2	112001802	应用英语	必	理	120			120	7.5	60	60					
		3	11200181A	应用数学	必	理	100			100	6.5	50	50					
		4	105001801	信息处理技术	必	理+实	20	30		50	3	50						
	行为养成	1	301001801	入学、毕业教育	必	实践			30	30	1	15					15	
		2	305001801	军事	必	理+实	36		112	148	4	148						
		3	305001803	劳动	必	理+实	培养学生良好劳动意识，其中劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育共 16 学时，具体开课时间由教研室安排，劳动实践课详见行为养成课考核办法及标准。											
		4	114001802	早操	必	实	培养学生良好的锻炼意识，详见行为养成课考核办法及标准。											
		5	301001805	文明礼仪	必	理+实	培养学生良好礼仪行为，详见行为养成课考核办法及标准。											
		6	301001806	卫生与安全	必	理+实	培养学生良好卫生习惯和安全意识，详见行为养成课考核办法及标准。											
			应修小计					480	116	142	738	57.5	395	216	76	36		15

专业 技能 课程	个性 发展 课	1		舞蹈类	选	理+实	通过过程教育培养学生舞蹈特长, 详见个性发展课考核办法及标准。									
		2		声乐类	选	理+实	通过过程教育培养学生声乐特长, 详见个性发展课考核办法及标准。									
		3		书画艺术类	选	理+实	通过过程教育培养学生书画艺术特长, 详见个性发展课考核办法及标准。									
		4		体育类	选	理+实	通过过程教育培养学生体育特长, 详见个性发展课考核办法及标准。									
		5		专业专项技能	必	理+实	通过过程教育培养学生专业专项技能, 详见个性发展培养细则。									
		6		证书类	选	理+实	学生取得各种舞蹈、声乐、书画艺术、体育等证书, 详见个性发展课考核办法及标准									
		应修小计									≥ 10					
	创新 创业 课	1	301001802	职业生涯规划	必	理	20			20	1.5	10 (+10)				
		2	301001803	就业指导	必	理	20			20	1.5				10 (+10)	
		3	301001804	创新创业	必	理	20		20	40	2		40			
		4		论文及专利	选	实践	通过过程教育培养学生论文和专利创作能力, 详见创新创业课考核办法及标准。									
		5		社会实践	选	实践	通过过程教育培养学生社会实践能力, 详见创新创业课考核办法及标准。									
		6		创新创业实践	选	实践	通过过程教育培养学生创新创业实践能力, 详见创新创业课考核办法及标准。									
		应修小计						60		20	80	≥ 10	20	40		
	专业 技能 课程	平台 课	1	102012001	建筑工程测量★	必	理+实	10	30	30	70	3.5			40 +30	
			2	102012002	建筑工程制图★	必	理+实	30	18		48	3	48			
			3	102011803	建筑材料★	必	理+实	30	18		48	3		48		
			4	102011804	建筑力学★	必	理+实	64	8		72	4.5	72			
5			102011805	建筑结构	必	理+实	40	10	30	80	4		50 +30			
6			102011806	土力学与地基基础	必	理+实	40	10		50	3			50		
7			102011807	专业认识实习	必	实			15	15	0.5			15		
8			102011808	建筑构造与识图★	必	理+实	50	22		72	4.5		72			
小计						264	116	75	455	26	120	200	135			
专业 核心 课		1	102011809	混凝土结构平法标注与识图	必	理+实	20	28		48	3			48		
		2	102011810	建筑施工技术	必	理+实	42	30		72	4.5			72		
		3	102011811	建筑工程施工组织	必	理+实	48	24		72	4.5			72		
		4	102011812	建筑工程安全管理	必	理+实	30	10		40	2.5			40		
		5	102011813	建筑工程质量管理	必	理+实	30	10		40	2.5			40		
		6	102011814	BIM建模★	必	理+实	12	20		32	2			32		
	7	102011815	装配化施工	必	理+实	30	26		56	3.5			56			

			小计			212	148		360	22.5			224	136		
专业拓展课	1	102011816	企业文化	必	理	20			20	1.5					20	
	2	102011817	招投标与合同管理	选	理+实	30	10		40	2.5				40		
	3	102011818	建筑监理概论	选	理+实	30	10		40	2.5					40	
	4	102012019	建筑CAD	必	理+实	12	20		32	2	32					
	5	102011820	建筑法规★	选	理	32			32	2					32	
	6	102011821	建筑工程造价	选	理+实	42	30		72	4.5					72	
	7	102011822	BIM技术应用	选	理+实	28	20		48	3					48	
	8	102011824	建筑工程资料整编	选	理+实	30	10		40	2.5						40
	9	102011826	建筑工程经济	选	理	40			40	2.5					40	
	10	102011827	建筑设备	选	理+实	40	16		56	3.5					56	
			应修小计			100			100	6.5				100		
综合能力培养	1	102011826	施工综合实训	必	实				300	300	10				300	
	2	102011827	顶岗实习	必	实				540	540	18					540
			小计						840	840	28				300	540
合计						1116	380	1077	2573	160.5	404	456	435	428	452	555

备注：

1. 思想道德修养与法律基础课程中包含 1、2 学期课外实践 8 学时；毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论课程中包含 3、4 学期课外实践 8 学时。
2. 体质锻炼课程中包含 1、2 学期课外活动 20 学时。
3. 职业生涯与发展规划、就业指导各包括专题讲座或报告会 10 学时。
4. 专业底层共享课在课程名称后标注“★”。

六、课程目标及实施方法

(一) 通识课

价值塑造课

1. 思想道德修养与法律基础

(1) 学时学分：48 学时，3 学分。

(2) 课程目标

①帮助学生系统掌握适应新生活、理想信念、人生观、价值观、道德观和法制观等方面主要内容，着重解决大学一年级新生面对新生活、新转变所出现的思想困惑、道德困惑、法律困惑、职业困惑等理论问题；

②帮助学生树立正确的人生观、价值观、道德观、法治观和职业观；

③着力培养和提高学生的心理素质、思想素质、道德素质、法律素质和职业素质；

④着力培养和提升学生的适应能力、交往能力、职业发展能力、科学思维能力、动手实践能力，

以及解决个人人生问题、道德问题和法治问题的能力。

(3) 实施方法：课堂讲授、讨论辩论、主题演讲、观看视频、实践体验、网络学习

(4) 考核方式：平时考核+期末考试、线上考核+线下考核。

平时考核：考勤、实践、作业、笔记、课堂表现。

期末考试：测验。

线上考核：自学、小测验、作业。

线下考核：考勤、实践、课堂表现。

(5) 成绩记载方式：

第一学期：五级等级制；第二学期：百分制。

2.毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

(1) 学时学分：64 学时，4 学分。

(2) 课程目标

①帮助大学生系统掌握毛泽东思想、中国特色社会主义理论体系的基本原理，系统掌握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观的基本原理，重点把握中国特色社会主义的总依据、总任务、总布局；

②帮助大学生形成科学的世界观、人生观和价值观，为激发大学生正确学习理解其他社会科学和自然科学专业知识提供认识论和方法论的指导；

③着重培养和提高大学生运用马克思主义基本立场、观点和方法分析和解决实际问题的能力；

④培养学生良好的政治素质、坚定的政治立场、明确的政治方向；

⑤帮助大学生坚定中国特色社会主义的道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，在实现“中国梦”的伟大征程中奋发学习、成就美好人生。

(3) 实施方法：课堂讲授、讨论辩论、主题演讲、观看视频、实践体验、网络学习。

(4) 考核方式：平时考核+期末考试、线上考核+线下考核。

平时考核：考勤、实践、作业、笔记、课堂表现。

期末考试：测验。

线上考核：自学、小测验、作业。

线下考核：考勤、实践、课堂表现。

(5) 成绩记载方式：

第三学期：五级等级制；第四学期：百分制。

3.形势与政策

(1) 学时学分：16 学时，1 学分。

(2) 课程目标

①帮助学生系统掌握中国经济、政治、文化、生态、社会、外交等重大发展形势，国际经济、政治、文化等重要时政热点，帮助大学生系统掌握党的基本路线、方针和政策，以及我国社会发展新理念新思想新战略；

②帮助学生全面正确地认识党和国家面临的形势和任务，拥护党的路线、方针和政策，增强实现中华民族伟大复兴的“中国梦”的信心和社会责任感；

③培养学生坚定的政治立场、较强的分析能力和适应能力；牢固确立在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路、为实现中华民族的伟大复兴而奋斗的共同理想和坚定信念。

(3) 实施方法：课堂讲授、讨论辩论、观看视频、网络学习。

(4) 考核方式：平时考核+期末考核、线上考核+线下考核。

平时考核：考勤、作业、笔记、课堂表现。

期末考核：测验。

线上考核：自学、小测验、作业。

线下考核：考勤、课堂表现。

中国梦与核心价值观、科学普及课

培养学生的中国梦与核心价值观、社会科学基础、自然科学常识、创新与思维等知识，学生根据课程内容安排自行选修，通过课程考核取得学分，学生最少取得 2 学分。

人文浸润课

培养学生的艺术与审美、文学欣赏、党史国史、哲学基础和公共关系等方面的知识，学生根据课程内容安排自行选修，通过课程考核取得学分，学生最少取得 3 学分。

健康教育课

1. 体质锻炼

(1) 学时学分：90 学时，其中讲授 20 学时，实训 70 学时；3 学分。

(2) 课程目标

①提高对身体和健康的认识，掌握有关身体健康的基本知识和科学健身的方法；

②提高自我保健意识，增强体质、促进身体健康，养成良好的体育锻炼习惯，保持良好的心态；

③掌握某一体育运动项目的基础知识、基本技术、基本技能，能把这一体育项目作为终身锻炼的手段；

④增强体质健康和心理健康、增强社会适应能力。

(3) 实施方法：讲授、训练、测试。

(4) 考核方式：考勤、笔试、平时运动、测试、竞赛等成绩综合考核。

(5) 成绩记载方式：百分制。

2. 心理健康

(1) 学时学分：32 学时，2 学分。

(2) 课程目标

①让学生尽快适应大学的学习方式，提高学习兴趣、动机和自觉性；

②培养学生助人观念、良好的人际意识和合作能力；

③培养学生对情绪有一个良好的认识和调节，积极乐观的度过大学生活；

④对少数有心理困扰或心理障碍的学生，给予科学有效的心理咨询和辅导，使他们尽快摆脱困

扰，提高心理健康水平，增强自我调节能力。

(3) 实施方法：课堂讲授、观看视频等。

(4) 考核方式：平时考勤、课堂表现等成绩综合考核。

(5) 成绩记载方式：五级等级制。

能力培养课

1.中文写作与沟通

(1) 学时学分：40 学时；2.5 学分。

(2) 课程目标

①知识目标：了解应用文写作的基本知识；了解并掌握常用求职文书、社交文书、事务文书、会议文书、调研文书的结构和写作要求；了解口头表达和人际沟通的基本要求。

②能力目标：提高应用文写作能力、口头表达能力、综合工作能力（包括策划组织、交流沟通、团队协作、汇报展示、评价总结等能力）。

③素质目标：在教学中贯彻“立德树人”的教育方针，贯穿文学素养、道德修养、文明礼仪、创新思维等综合素质的培养。

(3) 实施方法：课堂按照“以学生为主体，以教师为主导；以能力为核心，以项目为载体”的理念，逐步推行混合教学、项目化教学模式，大力开展语文应用能力训练。课外积极指导学生开展语文应用实践活动。

(4) 考核方式：课堂考勤+书面作业+课堂活动展示+线上学习情况+课堂表现（机动）+期末小测（机动）。

(5) 成绩记载方式：五级等级制。

2.应用英语

(1) 学时学分：120 学时，7.5 学分。

(2) 课程目标

① 掌握必备的英语语言基础知识和技能，具有一定的听、说、读、写、译能力，能够在实际生活中运用英语的能力，尤其是在涉外业务中运用英语开展工作的交际能力；

② 培养用英语进行思维和表达的能力，掌握有效的语言学习方法和策略，提高英语综合应用能力；

③ 激发学习兴趣和培养自主学习能力，拓宽知识面，启发思维、发展个性，提高人际沟通、交流能力及团队协作能力；

④ 树立正确的跨文化交际意识，培养跨文化交际能力。了解中西方文化差异，提升综合文化素养。

(3) 实施方法：线上线下混合教学、课堂讨论、模拟训练、任务教学、小组活动。

(4) 考核方式：过程性考核（考勤、学习态度、基本知识、基本技能、拓展创新等）+ 终结性评价（能力等级测试、个人作品展示等）。

(5) 成绩记载方式：百分制和五级等级制。

3.应用数学（工科类）

（1）学时学分： 100 学时； 6.5 学分。

（2）课程目标

① 掌握基本初等函数的图像与性质，并能处理一些简单的计算问题；能将复合函数、初等函数分解为基本初等函数；

② 了解一元函数中极限、连续、导数、微分、不定积分、定积分等重要概念，并掌握简单的极限、导数、微分、不定积分、定积分的计算及应用；

③ 掌握简单的一阶线性微分方程和二阶常系数线性微分方程的特征和解法；

④ 了解一些简单的抽样方法，能用样本估计总体；了解分布的意义和作用，能在 excel 中绘制频数、频率直方图；能在 matlab 中进行曲线拟合；会用随机抽样的基本方法和样本估计总体的思想解决一些简单的实际问题；

⑤ 了解数学建模基础知识，能够建立一些简单的数学模型，并能利用 Matlab 软件完成相关数学计算；

⑥ 具有用数学的思维方式去观察、分析现实社会，去解决学习、生活、工作中遇到的实际问题的能力。

（3）实施方法：基础知识讲解，线上、线下混合教学，实践训练，专题讲座。

（4）考核方式：线上线下综合考核。

（5）成绩记载方式：百分制和五级等级制。

4.信息处理技术

（1）学时学分： 50 学时，其中讲授 20 学时，课内实训 30 学时； 3 学分。

（2）课程目标

①认识计算机系统的基本组成，能正确的连接计算机系统的各个部件和外部设备；

②懂得计算机的工作原理和 Windows XP 的使用，能熟练的进行文件和文件夹的创建、保存、复制、移动、删除等操作；

③熟悉 MS office 组件的基本操作，能熟练使用 Word、Excel、PowerPoint 等软件完成日常工作中文字处理、电子表格、幻灯片制作等任务；

④会使用 Internet 浏览信息、搜索资料、下载文件，收发电子邮件；

⑤能熟练使用即时通信工具进行交流与文件传输；

⑥能使用常用的工具软件解决实际问题。

（3）实施方法：项目引导、任务驱动。

（4）考核方式：平时作业与上机考试等成绩综合考核。

（5）成绩记载方式：百分制。

行为养成课

行为养成课是以规范学生的日常行为作为学生发展的要素，以学生日常行为准则作为活动载体，以过程记录作为考核手段，积极引导学生遵守学校的规章制度、养成良好学风、树立正确人生观。

行为养成课主要包括：入学、毕业教育，军事，劳动，早操，文明礼仪，卫生与安全。其中，入学、毕业教育和军事学时计入总课时，其他课程为过程教学课，只计学分，不计课时。学生在校期间应完成 20 学分。

考核方式：见下表。

行为养成课学分分值一览表

行为养成课	课程名称	课程类别	课程内容及考核办法	分值	依据及认定机构
	入学、毕业教育	必修	入学教育 15+毕业教育 15, 由二级分院组织实施。	2	分院
	军事	必修	理论 36+实践 112, 共计 148 学时, 由学生处组织实施。	4	学生处、分院
	劳动	必修	参加义务劳动 20、30、40 学时/学期, 分别记 0.5、1.0、2.0 学分。	2/学期	分院学工办
			劳动专题教育分为劳动精神专题教育、劳模精神专题教育、工匠精神专题教育三部分, 共计 16 学时。	1	学生处
	早操	必修	以早操出勤为依据, 60 天、75 天、90 天/学期, 分别计 0.5、1.0、2.0 学分,	2/学期	体育部
	文明礼仪	必修	学生自由报名, 组班学习, 培训 20 课时, 记 1.0 学分。	1	分院学工办
	健康与安全	必修	宿舍卫生评比优秀 8 周/学期, 计 0.5 学分, 13 周/学期, 记 1.0 学分, 17 周/学期, 记 2.0 学分。 健康知识讲座 (如艾滋病等传染病预防) 4 学时, 安全知识讲座 (如消防、交通、避震等) 6 学时。	2.5/学期	分院学工办

1.入学、毕业教育

(1) 学时学分：30 学时；1 学分。

(2) 课程目标

① 使学生充分了解学校，增强学习兴趣和信心，了解自己所在学院及专业，能自觉遵守学校的各项规章制度；

② 树立正确的心态，增强其步入社会的信心，做到文明离校。

(3) 实施方法：座谈、讲座、参观。

(4) 考核方式：考勤、过程表现、学习报告等成绩综合考核。

(5) 成绩记载方式：五级等级制。

2.军事

(1) 学时学分：148 学时；4 学分。

(2) 课程目标

① 掌握队列动作的基本要领，养成良好的军人作风，增强组织纪律观念、培养集体主义的精神，

促进综合素质的提高，为中国人民解放军训练储备合格后备兵员和培养预备役军官打下坚实基础。

② 了解军事思想的形成与发展过程,熟悉我国现代军事思想的主要内容、地位作用及科学含义,树立科学的战争观和方法论,增强国防观念意识。

③ 了解国际战略格局的现状、特点和发展趋势,正确认识我国的周边安全环境现状和安全策略。

④ 使学生提高国防观念、掌握国防知识、激发爱国主义和革命英雄主义精神,增强保卫国家安全的意识,自觉履行国防义务。

(3) 实施方法:军事理论讲授、军事技能训练、国防教育专题报告等。

(4) 考核方式:军事理论考试、训练过程考察、会操表演效果等成绩综合考核。

(5) 成绩记载方式:百分制。

(二) 个性发展课

个性发展课:是指学生在校期间参与各类文体活动及获得的各种文体活动成果和技能成果。成果认定以相关组织机构公布的文件或证书为准,对合作企业认定的成果须教务处审核。

个性发展课包括舞蹈类、声乐类、书画艺术类、体育类、专业专项技能和证书类。学生在校期间应该完成 10 个学分。

个性发展课程学分分值一览表

	课程名称	课程类别	课程内容及考核办法	依据及认定机构
个性 发展 课	舞蹈类	选修	积极参加学院、分院组织的活动,过程符合组织要求,记 1.0 学分。代表学院、分院参加比赛并获奖,个人赛奖记 2.0 学分,团队赛奖每人记 1.0 学分,获得社会机构赛奖,按证书类计算。	学院社团、分院社团、学院协会、团委、二级分院
	声乐类	选修		
	书画艺术类	选修		
	体育类	选修	获得国家级及以上单项奖名次的,记 3 个学分。获得省级比赛奖项的,记 2 个学分,同时破纪录的,在单项基础上外加 1 个学分。获得学院运动会奖励的,每项记 1 个学分,最多计两个奖项。学院组织的团队赛,正式参赛队员集训记 1 个学分,取得团队赛奖项的,团队成员每人记 1.0 学分。	体育部、二级分院
	专业专项技能	必修	取得国家级比赛一、二、三等奖分别记 6、4、3 学分;取得省级一、二、三等奖分别记 4、3、2 学分;取得行业从业资格证书记 2 学分/个;取得学院技能资格证书记 1 学分/个;取得四六级证书记 3 学分/个。	二级分院确认,教务处负责登记
	证书类	选修	取得各种舞蹈、声乐、书画艺术、体育等级运动员等证书的,均记 2.0 学分	二级分院确认,教务处负责登记

(三) 创新创业课

创新创业课:是指学生在校期间在论文、专利、作品、社会调研、参与创新创业活动或自办企业等方面取得的成果。学生在校期间,除完成职业生涯规划课程、就业指导课和创新创业课 5.5 个

学分外，其他学分由相关部门负责实施并认定。

创新创业课学分分值一览表

项目	名称	分值	依据及认定	
	论文	核心期刊	8	相关依据
普通刊物		4		
学校、社团刊物		0.5/次	最多每学期3分	
专利	发明专利（不分排名次序）	8	专利证书	
	实用专利（不分排名次序）	5	专利证书	
社会实践	假期社会调研	2/次	分院认定	
	假期企业锻炼	2/次	企业证明，分院认定	
创新创业课	职业生涯规划	1	理论教学	
	就业指导	1	理论教学	
	创新创业		1	理论教学
			1	与专业融合开展创新创业实践项目实训
	自主创办企业	8	营业执照	
	参与学院企业管理	2	分院认定	
	创业建议书	3	分院专家组认定	
	创新意见书	3	分院专家组认定	
	参与教师项目	2	项目组证明，分院认定	
	企业行业项目解决方案	3	项目评审意见书	
	创新设计产品	3	省级教育部门证书	

1.职业生涯规划

(1) 学时学分：20 学时，其中讲授 10 学时，专题讲座或报告会 10 学时；1.5 学分。

(2) 课程目标

① 明确大学生活与未来职业生涯的关系，为科学、有效地进行职业规划做好铺垫与准备，形成初步的职业发展目标；

② 掌握搜集和管理职业信息的方法；能够在生涯决策和职业选择中充分利用资源；能思考并改进自己的决策模式，并能将决策技能应用于学业规划、职业目标选择及职业发展过程；

③ 学会分析已确定职业和该职业需要的专业技能、通用技能以及对个人素质的要求，并学会通过各种途径来有效地提高这些技能。

(3) 实施方法：课堂讲授、问题讨论、案例分析、专题讲座。

(4) 考核方式：案例分析报告、作业、个人职业规划等成绩综合考核。

(5) 成绩记载方式：五级等级制。

2.就业指导

(1) 学时学分：20 学时，其中讲授 10 学时，专题讲座或报告会 10 学时；1.5 学分。

(2) 课程目标

① 学会及时、有效地获取就业信息，提高信息收集与处理的效率与质量；

② 掌握求职过程中简历和求职信的撰写技巧，掌握面试的基本形式和面试应对要点，理解心理调适的重要作用，掌握适合自己的心理调适方法，更好地应对求职挫折，调节负面情绪；

③ 掌握权益保护的方法与途径，维护个人的合法权益；

④ 建立对工作环境客观合理的期待，在心理上做好进入职业角色的准备，实现从学生到职业人的转变；积累相关技能，发展良好品质，成为合格的职业人；

(3) 实施方法：课堂讲授、问题讨论、案例分析、专题讲座。

(4) 考核方式：案例分析报告、作业、自荐书撰写等成绩综合考核。

(5) 成绩记载方式：五级等级制。

3.创新创业

(1) 学时学分：40 学时，其中讲授 20 学时，创新创业实训 20 学时；2 学分。

(2) 课程目标

① 启蒙学生的创新意识，了解创新型人才的素质要求，掌握开展创新活动所需要的基本知识。

② 培养学生的创新能力，以提高创新能力为核心，带动学生整体素质自主构建和协调发展。

③ 正确认识创业在社会中的作用，指导学生树立正确的创业观，鼓励毕业生把创业作为理性职业选择。

④ 培养学生创业精神，掌握创业需要具备的基本知识和技能，通过模拟教学，让学生体验创业过程。

⑤ 介绍自主创业的政策和法律法规。

(3) 实施方法：课堂讲授、问题讨论、案例分析、专题讲座。

(4) 考核方式：课堂表现、案例分析报告、创业设计撰写、实践锻炼报告等成绩综合考核。

(5) 成绩记载方式：五级等级制。

(四) 专业课

平台课

1.建筑工程测量

(1) 学时学分：70 学时，3.5 学分。其中讲授 10 学时，课内实验实训 30 学时，集中实验实训 30 学时。

(2) 课程目标：

① 能准确描述水准仪、经纬仪、全站仪、测距仪的功能、构造和应用范围；

② 能准确描述角度测量、距离测量、水准测量的原理与方法；

- ③能熟练完成水准仪、经纬仪、全站仪、测距仪的安装与检校；
- ④能熟练操作仪器进行平面位置和高程的测量与放样；
- ⑤能使用全站仪进行施工测量；
- ⑥能使用仪器进行建筑变形观测。
- ⑦能规范记录数据并进行内业计算。

(3) 实施方法：课堂讲授、演示、实训；线上线下混合教学；校内分组集中实训。

(4) 考核方式：线上线下相结合，根据考勤、课堂问答、作业、实训操作、理论考试（平时测验、期末考试）等成绩综合考核；集中实训根据实习态度、实习操作、实习报告、技术总结等成绩综合考核。

(5) 成绩记载方式：课内百分制；集中实训五级等级制。

2. 建筑工程制图

(1) 学时学分：48 学时，3 学分。其中讲授 30 学时，课内实验实训 18 学时。

(2) 课程目标：

- ①掌握建筑制图的基本原理和方法；
- ②掌握点、线、面、体的绘制原理及方法；
- ③掌握轴测投影的基本知识和画法；
- ④掌握剖面图、断面图的绘制原理及方法；
- ⑤能够熟练查阅《建筑制图标准》；
- ⑥能够规范应用图线、字体、比例、图例符号、定位轴线、尺寸标注、图幅尺寸等。
- ⑦能绘制建筑平面图、立面图、剖面图。

(3) 实施方法：课堂讲授、演示、实训；线上线下混合教学；校内机房集中实训。

(4) 考核方式：线上线下相结合，根据考勤、课堂问答、作业、实训操作、理论考试（平时测验、期末考试）等成绩综合考核。

(5) 成绩记载方式：课内百分制；集中实训五级等级制。

3. 建筑材料

(1) 学时学分：48 学时，3 学分。其中讲授 30 学时，课内实验实训 18 学时。

(2) 课程目标：

- ①了解常用建筑材料的分类和技术标准；
- ②能熟练阐述建筑工程中常用建筑材料的基本性质；
- ③能对常用建筑材料进行选择、进场验收；
- ④能进行水泥、砂、石子等材料的物理力学性能指标检测；
- ⑤能根据要求进行混凝土、砂浆配合比设计试验，能进行混凝土、砂浆的物理力学指标检测；
- ⑥能进行沥青、钢材等的力学指标检测；
- ⑦能掌握白灰、水玻璃、石膏的性质及应用；

⑧能对常用建筑材料进行保管、储存与应用；

(3) 实施方法：课堂讲授、讨论、实物展示、实验、线上线下混合教学。

(4) 考核方式：线上线下相结合，实验室技能训练相结合，根据考勤、课堂问答、作业、实验报告、理论考试（平时测验、期末考试）等成绩综合考核。

(5) 成绩记载方式：百分制。

4.建筑力学

(1) 学时学分：72 学时，4.5 学分。其中讲授 64 学时，课内实验实训 8 学时。

(2) 课程目标：

①掌握静力学基本知识，能熟练应用静力平衡方程；

②能在四种基本变形下对杆件进行内力分析；

③能在四种基本变形下对杆件的强度问题进行计算，掌握提高压杆稳定性的措施；

④掌握塑性材料和脆性材料在拉伸与压缩时的力学性质；

⑤掌握平面应力状态分析，会求应力极值与主应力；

⑥掌握杆件的变形特点和静定结构在荷载作用下的位移计算；

⑦掌握基本的超静定结构内力计算方法。

(3) 实施方法：线上线下混合式教学、现场实验。

(4) 考核方式：根据考勤、课堂问答、作业、实验报告、理论考试（平时测验、期末考试）等成绩综合考核。

(5) 成绩记载方式：百分制。

5.建筑结构

(1) 学时学分：80 学时，4 学分。其中讲授 40 学时，课内实验实训 10 学时，集中实训 30 学时。

(2) 课程目标：

①掌握钢筋混凝土结构、钢结构、砌体结构等各种结构类型的优缺点；

②掌握钢筋混凝土结构组成材料的力学性能及材料选取；

③了解钢结构、砌体结构组成材料的力学性能；

④掌握钢筋混凝土结构、钢结构、砌体结构的基本设计原则；

⑤能进行钢筋混凝土基本构件的设计，熟练掌握钢筋混凝土受弯构件的设计；

⑥会对钢筋混凝土肋形楼盖进行设计。

(3) 实施方法：线上线下混合式教学、案例分析、现场教学、校内分组集中实训

(4) 考核方式：课内根据考勤、课堂问答、作业、实验报告、理论考试（平时测验、期末考试）等成绩综合考核；集中实训根据实训考勤、实训成果等综合考核。

(5) 成绩记载方式：课内百分制；集中实训五级等级制。

6.土力学与地基基础

(1) 学时学分：50 学时，3 学分。其中讲授 40 学时，课内实验实训 10 学时。

(2) 课程目标：

- ①能描述土的物理性质和力学性能；
- ②能计算地基的应力和应变，验算地基的强度和稳定性；
- ③能对常用的条形基础、桩基础进行设计；
- ④具有土工试验操作与数据分析的能力；
- ⑤能对常见基础工程事故进行分析和评价。

(3) 实施方法：课堂讲授、实验、现场教学、线上线下混合教学。

(4) 考核方式：线上线下相结合，根据考勤、课堂问答、作业、实验报告、理论考试（平时测验、期末考试）等成绩综合考核。

(5) 成绩记载方式：百分制。

7.建筑构造与识图

(1) 学时学分：72 学时，4.5 学分。其中讲授 50 学时，课内实验实训 22 学时。

(2) 课程目标：

- ①熟悉现行建筑制图方面的国家标准。
- ②熟悉常用建筑术语及建筑构造的基本概念。
- ③掌握建筑的构造效能和工作原理、一般建筑的构造做法和构造要求，能够进行建筑工程的细部构造设计。
- ④掌握建筑施工图识读和绘制的基本知识，能正确识读和绘制一般建筑的建筑施工图。
- ⑤具有一定的空间想象能力和思维能力，观察、分析实际工程中的遇到建筑构造方面的问题，能够正确解决实际问题。

(3) 实施方法：课堂讲授、现场教学、实训、线上线下混合教学。

(4) 考核方式：线上线下相结合，根据考勤、课堂问答、作业、理论考试（平时测验、期末考试）、实训成果等成绩综合考核。

(5) 成绩记载方式：百分制。

8.专业认识实习

(1) 学时学分：集中实验实训 15 学时，0.5 学分。

(2) 课程目标：

- ①了解建设活动参与各方的职责及关系；
- ②能对自己职业生涯进行规划；
- ③树立“安全第一，质量至上”的生产意识；
- ④了解施工企业文化，感受职业氛围；
- ⑤了解工业与民用建筑的形式与构造，熟悉建筑材料在工程中的应用；
- ⑥了解常见的砖混结构、混凝土结构的施工工艺及现场做法。

(3) 实施方法：施工现场观摩、建筑市场调研。

(4) 考核方式：根据实习态度、实习报告、实习答辩等成绩综合考核。

(5) 成绩记载方式：五级等级制。

专业核心课

1.混凝土结构平法标注与识图

(1) 学时学分：48 学时，3 学分。其中讲授 20 学时，课内实训 28 学时。

(2) 课程目标：

①熟悉施工图图例及标注方式；

②熟悉并会查阅 16G101-1, 16G101-2, 16G101-3 等相关标准图集；

③熟悉梁、板、柱、墙、基础、楼梯等常见钢筋混凝土构件钢筋构造要求；

④掌握钢筋混凝土柱、梁、板、剪力墙、楼梯、基础等各类构件平法制图规则；

⑤能结合结构设计说明，掌握工程概况、设计依据、设计标准、等级及主要设计参数取值等；

⑥能识读地基基础设计等级、基础类型、基础构件截面尺寸、标高及配筋构造；

⑦能识读各类柱、梁、剪力墙、板、楼梯等构件的截面尺寸、标高及配筋构造等；

⑧能识读各类洞口尺寸、定位及加筋构造；

⑨能根据施工图纸进行各类构件钢筋工程量计算，编制钢筋供应计划。

(3) 实施方法：课堂讲授、现场教学、实训、教学做一体化教学、线上线下混合教学等。

(4) 考核方式：线上线下相结合，根据考勤、课堂问答、作业、实训操作、理论考试（平时测验、期末考试）等成绩综合考核。

(5) 成绩记载方式：百分制。

2.建筑施工技术

(1) 学时学分：72 学时，4.5 学分。其中讲授 42 学时，课内实验实训 30 学时。

(2) 课程目标：

①熟悉建筑施工规范和施工程序；

②掌握建筑施工主要工种的施工方法、施工工艺流程、技术要点；

③掌握常见基础施工、深基坑支护与降水技术；

④掌握常见砌体工程施工，钢筋加工、绑扎与安装，模板设计、铺设与拆除的施工工艺与技术要求；

⑤掌握常见屋面的排水与防水施工，楼地面防水施工，室内外一般装饰施工，脚手架搭设，构件吊装与运输的施工工艺与技术要点；

⑥能够按照编制建筑工程常规分部分项工程施工方案，并进行施工交底；

⑦能够按照建筑工程进度、质量、安全、造价、环保和职业健康的要求科学组织施工和有效指导施工作业，并处理施工中的一般技术问题；

⑧了解 BIM、绿色施工、装配化施工等新技术的发展及应用。

(3) 实施方法：课堂讲授、现场参观、实验实训、虚拟仿真、线上线下混合教学。

(4) 考核方式：线上线下相结合，根据考勤、课堂问答、作业、理论考试（平时测验、期末考试）等成绩综合考核。

(5) 成绩记载方式：百分制。

3.建筑工程施工组织

学时学分：72 学时，4.5 学分。其中讲授 48 学时，课内实验实训 24 学时。

①掌握建筑施工准备工作的方法和内容；

②掌握三种流水施工的基本概念、三种流水施工工期的计算方法；

③掌握三种流水施工进度横道图的绘制方法；

④掌握双代号网络图和时标网络图的基本知识，掌握双代号网络图和时标网络图的手工绘制方法；

⑤掌握双代号网络图各工作时间参数的计算方法；

⑥能根据实际工程进度，利用双代号网络图进行工期优化和调整；

⑦掌握单代号网络图的基本概念，了解单代号网络图的手工绘制方法和各工作时间参数的计算方法；

⑧掌握单位工程施工组织设计的编制步骤及内容；

⑨了解施工组织总设计的编制步骤及内容；

⑩了解 BIM 技术（建筑信息模型技术）在编制施工进度计划和施工组织设计中的应用情况；

(3) 实施方法：课堂讲授、现场教学、线上线下混合式教学等。

(4) 考核方式：线上线下相结合，根据考勤、随堂练习、课后作业、理论考试（平时测验+期末考试）等方式综合考核。

(5) 成绩记载方式：百分制。

4.建筑工程安全管理

(1) 学时学分：40 学时，2.5 学分。其中讲授 30 学时，课内实验实训 10 学时。

(2) 课程目标：

①熟悉安全员岗位职责和工作流程；

②能够参与编制项目安全生产管理计划、安全事故应急救援预案；

③能够参与编制安全技术交底文件，并实施安全技术交底；

④能够识别施工现场危险源，并对安全隐患和违章作业进行处置；

⑤能够参与对施工机械、临时用电、消防设施进行安全检查，对防护用品与劳保用品进行符合性判断；

⑥能够组织实施项目作业人员的安全教育培训；

⑦能够参与项目文明工地、绿色施工管理；

⑧能够参与安全事故的救援处理、调查分析；

⑨能够编制、收集、整理施工安全资料。

(3) 实施方法：课堂讲授、现场教学、实训、线上线下混合教学。

(4) 考核方式：平时考核+期末考核、线上考核+线下考核。

平时考核：考勤、实践、作业、笔记、课堂表现。

期末考核：测验。

线上考核：自学、小测验、作业。

线下考核：考勤、实践、课堂表现。

(5) 成绩记载方式：百分制。

5.建筑工程质量管理

(1) 学时学分：40 学时，2.5 学分。其中讲授 30 学时，课内实验实训 10 学时。

(2) 课程目标：

①熟悉质量员岗位职责和 workflow；

②掌握质量检验的管理制度和组织工作；

③能够参与编写质量控制措施等质量控制文件，并实施质量交底；

④掌握施工阶段质量控制的依据、程序、方法与手段；

⑤能够进行工程质量检查、验收与评定；

⑥熟悉工程质量事故处理的程序；

⑦能够编制、收集、整理质量管理资料；

⑧掌握 BIM 技术在质量管理中的应用。

(3) 实施方法：课堂讲授、实验实训、案例教学、线上线下混合教学。

(4) 考核方式：线上线下相结合，根据考勤、课堂问答、实训成果、作业、理论考试等成绩综合考核。

(5) 成绩记载方式：百分制。

6.BIM 建模

(1) 学时学分：32 学时，2 学分。其中讲授 12 学时，课内实验实训 20 学时。

(2) 课程目标：

①掌握 BIM 建模的软件、硬件环境设置；

②熟悉参数化设计的概念与方法，建模软件基本功能；

③掌握建筑专业的 BIM 建模方法和建模流程，能够进行常规建筑模型搭建；

④掌握实体创建与编辑、属性定义与参数设置；

⑤能够进行常规族建立和族编辑；

⑥能够进行 BIM 属性定义和编辑；

⑦能够进行 BIM 成果输出相关操作，包括创建明细表、图纸创建、视图渲染和创建漫游动画，以及模型文件管理与数据转换等。

(3) 实施方法：课堂讲授、案例教学。

(4) 考核方式：根据考勤、课堂问答、作业、项目实训完成质量等成绩综合考核。

(5) 成绩记载方式：百分制。

7. 装配化施工

(1) 学时学分：56 学时，3.5 学分。其中讲授 30 学时，课内实验实训 26 学时。

(2) 课程目标：

①熟悉装配式建筑施工规范和施工程序；

②能编写装配式建筑施工方案；

③能进行装配式建筑构件深化设计；

④掌握常见混凝土预制构件、钢构件的生产工艺流程和质量验收标准；

⑤掌握装配式混凝土结构工程、钢结构工程施工流程和工艺要点；

⑥熟悉常见起吊机械的性能参数，能结合施工条件合理地选择起吊机具；

⑦能对装配式建筑施工进行安全管理和质量管理。

(3) 实施方法：课堂讲授、案例教学。

(4) 考核方式：根据考勤、课堂问答、作业、课内实训等成绩综合考核。

(5) 成绩记载方式：五级等级制。

专业拓展课

1. 企业文化

(1) 学时学分：20 学时，1.5 学分。

(2) 课程目标：

①了解企业文化的起源、形成和发展历程；

②了解企业文化的结构、内容和特点；

③了解社会环境、企业和个人之间的关系；

④获得对企业经营哲学、社会责任和价值观的基本认识，掌握企业工作的基本行为模式；

⑤能够运用企业文化的基本原理去观察、分析和解释现实生活中比较简单和典型的企业文化现象和问题。

(3) 实施方法：讲授、讲座、阅读、视频教学、线上线下混合教学。

(4) 考核方式：线上线下相结合，根据考勤、课堂问答、作业、项目汇报、调研报告等成绩综合考核。

(5) 成绩记载方式：五级等级制。

2. 建筑 CAD

(1) 学时学分：32 学时，2 学分。其中讲授 12 学时，课内实训 20 学时。

(2) 课程目标：

①熟悉建筑制图标准；

- ②掌握 CAD 绘图软件基本绘图命令的操作；
- ③能依据制图标准及绘制图形的类型，设置绘图环境相关参数；
- ④能应用 CAD 绘图软件绘制基本形体和组合体三面投影图及轴测图；
- ⑤能运用 CAD 绘图软件抄绘小型、中型建筑工程平面图、立面图、剖面图、建筑详图等；
- ⑥能应用 CAD 绘图软件绘制中型建筑工程基础施工图、柱（墙）施工图、梁施工图、板施工图、结构详图等。

（3）实施方法：课堂讲授、演示、实训、线上线下混合教学。

（4）考核方式：线上线下相结合，根据考勤、课堂问答、作业、实训操作、理论考试（平时测验、期末考试）等成绩综合考核。

（5）成绩记载方式：百分制。

3.建筑法规

（1）学时学分：32 学时，2 学分。其中讲授 32 学时。

（2）课程标准：

- ①熟悉工程建设法规的立法基本原则及其实施办法；
- ②熟悉《建筑法》、《建设工程安全生产管理条例》、《建设工程质量管理条例》的相关规定；
- ③具备解决工程建设中相关法律问题的基本能力；
- ④能自觉遵守建筑法律法规，具有良好的职业道德及敬业精神。

（3）实施方法：课堂讲授、案例分析、线上线下混合教学。

（4）考核方式：线上线下相结合，根据考勤、课堂问答、作业和课内考查成绩综合考核。

（5）成绩记载方式：五级等级制。

4.BIM 技术应用

（1）学时学分：48 学时，3 学分。其中讲授 28 学时，课内实验实训 20 学时。

（2）课程目标：

- ①掌握施工场地模型建立方法，以及相关规范，能够进行合理性分析，并进行调整方案的编制；
- ②掌握通过 BIM 软件施工动态管理方法，将模型与安全、质量、进度、成本等因素进行关联；
- ③掌握通过 BIM 软件进行施工方案模拟和施工工艺展示的方法；
- ④掌握通过 BIM 软件进行构件工程量、材质获取，为工程项目预算提供数据支撑；
- ⑤掌握项目各参与方运用 BIM 模型进行协同管理的方法；
- ⑥掌握通过 BIM 软件进行施工进度模拟的方法，并进行优化方案的编制。

（3）实施方法：课堂讲授、实训。

（4）考核方式：根据考勤、课堂问答、作业、实训成果等成绩综合考核。

（5）成绩记载方式：五级等级制。

5.招投标与合同管理

（1）学分子学时：40 学时，2.5 学分。其中讲授 30 学时，课内实验实训 10 学时。

(2) 课程目标:

- ①掌握合同的基本概念、工程施工合同管理、施工合同索赔等内容;
- ②掌握工程合同管理的法律特征;
- ③工程中合同的主要内容及索赔的依据,了解如何管理工程施工合同;
- ④掌握工程招标、投标的程序与方法;
- ⑤掌握工程评标的方法及内容;
- ⑥能够正确分析招投标案例,解决工程实际问题。

(3) 实施方法:理论讲授、案例教学、招投标模拟、线上线下混合教学。

(4) 考核方式:线上线下相结合,根据考勤、课堂问答、作业、项目报告等成绩综合考核。

(5) 成绩记载方式:五级等级制。

6.建筑监理概论

(1) 学时学分:40学时,2.5学分。其中讲授30学时,课内实验实训10学时。

(2) 课程目标:

- ①熟悉建设监理相关的法律、行政法规、部门规章,掌握建设监理基本理论和方法;
- ②掌握与工程建设合同管理有关的法律知识和标准化合同示范文本主要内容;
- ③能依据合同对工程建设进行监督、管理、协调;
- ④熟悉建设工程监理的基本工作内容;
- ⑤能有效地对工程质量、成本、工期进行控制;
- ⑥能按要求履行监理合同义务。

(3) 实施方法:课堂讲授、案例教学、角色扮演。

(4) 考核方式:线上线下相结合,根据考勤、课堂问答、作业、项目报告等成绩综合考核。

(5) 成绩记载方式:五级等级制。

7.建筑工程造价

(1) 学分数:72学时;4.5学分。其中讲授42学时,课内实验实训30学时。

(2) 课程目标:

- ①了解基本建设的含义、程序、阶段;
- ②熟悉建筑工程造价费用构成;
- ③掌握建筑工程定额概念、组成及表现形式;
- ④掌握分部分项清单项目工程量计算规则;
- ⑤熟悉工程量清单的编制方法、工程量清单计价程序;
- ⑥能编制工程量清单文件;
- ⑦能编制施工图预算文件。

(3) 实施方法:线上线下混合式教学、理论讲授、案例教学、实践训练。

(4) 考核方式:平时考核+期末考试、线上考核+线下考核。

平时考核：考勤、作业、笔记、课堂表现。

期末考核：测验。

线上考核：自学、小测验、作业。

线下考核：考勤、课堂表现。

(5) 成绩记载方式：百分制。

8. 建筑工程资料整编

(1) 学时学分：40 学时，2.5 学分。其中讲授 30 学时，课内实训 10 学时。

(2) 课程目标：

- ①掌握工程资料的分类；掌握工程组卷和归档的基本要求；
- ②熟悉备阶段工程资料、监理资料的分类和编制方法；
- ③熟悉施工资料的分类和编制方法；
- ④了解准备竣工图、竣工文件的分类和编制方法；掌握竣工图的折叠方法；
- ⑤具备施工现场工程资料的编写、收集、组卷和归档的能力；
- ⑥具备熟练运用工程资料管理软件编写工程资料的能力；
- ⑦初步具备资料员所需的职业能力。

(3) 实施方法：课堂讲授、观看视频、专题讨论、线上线下混合教学。

(4) 考核方式：平时考核+线上考核+期末考核

平时考核：考勤、课堂表现、课后作业

线上考核：线上预习、软件作业

期末考核：期末测验

(5) 成绩记载方式：五级等级制。

9. 建筑工程经济

(1) 学分数学时：40 学时，2.5 学分。其中讲授 40 学时。

(2) 课程目标：

- ①熟悉建设项目经济评价的意义及建设项目可行性研究的内容；
- ②掌握方案的技术经济评价方法，包括确定性和不确定性方案；
- ③了解国民经济评价、财务评价、设计与施工方案的技术经济评价及项目后评价的内容；
- ④熟悉价值工程的含义及其特点，掌握功能评价的方法；
- ⑤掌握风险型决策方法；
- ⑥熟悉设备更新的经济分析方法；
- ⑦了解影响融资成本的因素及降低资金成本的对策。

(3) 实施方法：理论讲授、线上线下混合教学。

(4) 考核方式：线上线下相结合，根据考勤、课堂问答、作业、理论考试（平时测验、期末考试）等成绩综合考核。

(5) 成绩记载方式：五级等级制。

10. 建筑设备

(1) 学时学分：56 学时，3.5 学分。其中讲授 40 学时，课内实验实训 16 学时。

(2) 课程目标：

- ①熟悉建筑给排水、采暖通风、电气系统的形式、工作原理和设计原理；
- ②能识读建筑设备安装工程施工图；
- ③会选择建筑设备系统的设备和材料；
- ④能编制建筑设备工程的施工方案；
- ⑤掌握常见给排水、采暖通风、电气系统的施工工艺流程及安装要点；
- ⑥树立安全保护、文明施工、环境保护意识。

(3) 实施方法：课堂讲授、案例分析、现场教学、实训、线上线下混合教学。

(4) 考核方式：线上线下相结合，根据考勤、课堂问答、作业、理论考试（平时测验、期末考试）等成绩综合考核。

(5) 成绩记载方式：百分制。

综合能力培养

1. 施工综合实训

(1) 学时学分：300 学时，10 学分。

(2) 课程目标：

- ①能编制单位工程施工组织设计、专项施工方案，并进行技术交底；
- ②掌握施工前的准备工作；
- ③能够正确识读施工图纸，并进行钢筋算量；
- ④掌握小型框架结构的模板工程、钢筋工程的下料制作、施工安装工艺和质量验收标准，有组织各分项工程施工的能力；
- ⑤熟悉施工现场测量仪器的操作和应用；
- ⑥熟悉施工现场技术管理工作；
- ⑦能对施工质量进行检查，并收集整理相关工程资料。

(3) 实施方法：集中实训。

(4) 考核方式：根据实习态度、实习操作、实训成果等成绩综合考核。

(5) 成绩记载方式：五级等级制。

2. 顶岗实习

(1) 学时学分：540 学时，18 学分。

(2) 课程目标：

- ①熟悉土建施工员、土建质量员、安全员、BIM 建模员等岗位的主要工作内容和岗位职责；
- ②具有良好的职业道德；

- ③熟悉分部分项工程施工工艺及工艺要点；
- ④熟悉施工过程中的事前、事中、事后质量控制内容，
- ⑤积极参加工地上分项工程实际操作，勇于接受工地上所交给的具体任务；
- ⑥能对自身职业生涯进行科学规划；
- ⑦了解实习企业管理模式，企业文化，树立安全生产意识。

(3) 实施方法：在经过分院审核通过的施工企业、设计院、监理单位、房地产开发等企业进行，每名学生配备校内、校外指导教师各一名。

(4) 考核方式：根据实习态度、实习日志、技术总结、实习答辩等成绩综合考核。

(5) 成绩记载方式：“顶岗实习答辩”百分制，“顶岗实习”五级等级制。

七、毕业条件

(一) 学时要求

本专业毕业要求 2573 学时。

(二) 学分要求

本专业毕业要求 160.5 学分，其中价值塑造课、健康教育课、能力培养课和专业课学分为 115.5 学分，科学普及课最低学分为 2 分，人文浸润课最低学分为 3 分，行为养成课最低学分为 20 分，个性发展课最低学分为 10 分，创新创业课最低学分为 10 分。

(三) 证书要求：

1.资格证书：本专业职业岗位资格证书 2 个（“1+X”职业技能等级证书或建筑行业关键岗位证书），加强课证融通。

2.英语证书：取得高等学校英语应用能力考试 B 级证书，或 PETS 英语二级单科（笔试或口试）证书。

3.计算机证书：取得“全国计算机应用技术考试（NIT）”2 个模块合格证书；或全国计算机等级考试（NCRE）一级及以上级别的等级考试合格证一个；或全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试初级以上证书。

八、实施保障

(一) 师资队伍

建筑工程技术专业教学团队师资力量雄厚、教学与实践经验丰富。现有专兼职教师 48 人，其中：专任教师 24 人，兼职教师 24 人，专兼职比 1:1。教学团队职称结构合理，现有教授 3 名，副教授 6 名，讲师 13 名，助教 1 名，实验实训指导教师 1 名，全国注册一级结构工程师 1 名，全国注册一级建造师 3 名、注册二级建造师 5 名。专任教师均具备硕士及其以上学历，双师素质比例达 92%。兼职教师均来自省内大中型建筑企业的高级工程师、工程师，具有丰富的工程实践经验。团队教师治学严谨、专业理论功底扎实，专业技能过硬，教学效果显著，深受学生好评。

(二) 教学设施

建筑工程技术专业校内外教学设施条件优良，现有若干个多媒体教室、智慧教室能够满足信息化教学需要。

校内实训条件：建筑施工实训基地、2025 装配式建筑双创示范实训基地、力学与结构实训室、建筑模型实训室、虚拟仿真实训室、BIM 技术实训室、工程造价软件实训室、工程质量检测实训室、招投标模拟实训室、建筑沙盘模拟实训室、建筑给排水实训室、通风空调系统实训室等 22 个校内实验室，能够完成建筑工程设计、识图、施工建造、质量检测、工程预算及招投标模拟等一系列的实验实训项目。

校外实训条件：依托学院百县千企联姻工程，建筑工程分院先后与中建三局、陕建集团、宝鸡建安集团股份有限公司等 20 家校企合作企业共建了校外实训基地，能够满足建筑工程技术专业学生认识实习、综合实训、顶岗实习等实践环节的教学需要。

（三）教学资源

本专业教材选用国家规划教材、互联网+教材或建筑工程教研室教师自编教材，教材选用注重权威性、实用性和先进性，注重信息化教学手段的应用。学院图书馆拥有丰富的电子文献资源，藏有各种电子出版物，包括 CNKI 系列全文数据库、超星发现系统、博看网畅销期刊数据库、新东方多媒体学习库、口语伙伴交互式外语学习数据库、蔚秀报告厅，读秀学术搜索系统、世纪超星数字图书馆、悦听有声图书馆、超星移动图书馆等各类电子资源，可以满足读者从电子图书、电子期刊到英语学习及视频观看的多方位需求。

（四）教学方法

任课教师应当认真钻研高等职业教育理念与方法，教学中要结合高职学生特点，分层分类、因材施教；要结合专业性质、课程特点灵活采取项目教学法、案例教学法、演示法、线上线下混合教学、教学做一体化等先进教学方法，充分利用现代化信息技术手段开展教学，保证教学效果与质量。

（五）学习评价

本专业在教学评价中，将整个专业课程划分为理论课、理实一体化课程、实践课，分别构建考试考核模式。采用阶段评价、目标评价、过程评价，理论与实践相结合的评价模式。在构建评价指标体系的过程中，深入建筑企业，对本专业所对应的职业岗位职责及知识、能力和技能要求进行细致的调研与分析，分解知识与能力的考核要素，吸纳用人单位专家参与教学质量评价，确保学生职业能力培养质量。对在学习和应用上有创新的学生予以特别鼓励，全面综合评价学生能力。

1.理论课

过程性考核为主，坚持过程性评价与结果评价相结合，综合学习态度、能力水平和综合素养进行评价。结合课堂表现、学生作业、平时测验、期末考核情况，综合评价学生成绩。

2.理实一体化课程

以培养学生运用理论知识解决实际问题的能力为主要教学目标。在评价中注重对学生在实践中分析问题、解决问题能力的考核。理论知识闭卷为主，或采用课堂提问、随堂作业、案例分析、调查报告等形式，技能操作采用实验实训、课程设计、项目模拟及职业技能考试等形式进行综合评价。

3.实践课

在实验实训室进行考核，在企业专家的参与下，以完成具体技能型实训项目实操代替试卷笔试的考试方式，客观地考核学生的实践动手能力。

（六）质量管理

建筑工程技术专业的人才培养工作应当加强过程质量管理，以“八步一环”的诊改理念进行专业教学改革。教学团队应当经常深入企业一线调研学习，及时改进更新人才培养方案，制定科学合理的专业发展规划、实施方案和课程标准，立德树人、因材施教，积极采用项目化、信息化等多种教学方法和手段推动教学改革，加强专业教学过程中的质量预警和监测，提出诊改措施予以改进。

九、附录

（一）制定（修订）依据

根据《杨凌职业技术学院关于制定（修订）2020级招生专业人才培养方案的通知》（杨职院发〔2020〕55号）要求，在深入调研社会人才需求情况基础上，与企业行业专家共同研讨，确定人才培养目标及职业岗位，分析每个岗位需要完成的工作任务及对应的职业能力，构建科学合理的课程体系，完成本方案的编制。

（二）制定（修订）说明

1.依据教育部《高等职业学校建筑工程技术专业教学标准》、3个“1+X”职业技能等级标准（建筑信息模型BIM、建筑工程识图、装配式建筑构件制作与安装）、《建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准》JGJ/T250-2011的要求对人才培养的知识目标、能力目标以及课程目标进行了修订。

2.依据学院《中国特色高水平高职院校建设实施方案》，按照三级专业群组建逻辑，对建筑工程技术专业、工程造价专业、建设工程监理专业的相通和相近课程进行整合，形成了《建筑材料》、《建筑工程测量》、《建筑力学》、《建筑工程识图》、《建筑构造与识图》、《BIM建模》、《建筑法规》7门共享课，并研讨了授课内容和教学方法。

3.依据行业企业调研结果，为进一步对接建筑企业对人才培养的需求，优化课程设置。将《建筑工程制图与CAD》拆分为《建筑工程制图》、《建筑CAD》，加强学生绘图能力培养。《建筑构造与识图》课程加强识图内容讲授，重点培养学生识图能力。取消了《施工员实务》课程，将《建筑施工技术》课程减少8学时，增加《装配化施工》课程8学时（补充讲授钢结构吊装），进一步培养和学生的综合实践应用能力。

4.为进一步加强学生专业知识和实践技能，对主要专业核心课、专业拓展课的课时设置、课程目标、教学实施方法、考核方式进行了修订和完善。

5.建筑工程技术专业紧密结合地区主导经济的特点和国家职业教育发展的战略目标，积极探索“双主体、情景化、模块化”人才培养模式。“双主体”即学校和陕西建工集团总公司2个教学实施主体，共同参与教学设计、教学实施、教学评价、教学保障等教学全过程，共同完成人才培养方案制定、课程开发、教材编写、实验实训基地建设，形成由企业教材与学校教材相结合，企业教师与专业教师相结合、校内实训基地与校外实习基地相结合等双主体教学保障，完成教学内容与生产过

程对接的双主体教学实施，实现校内教学评价与企业岗位评价相结合的双主体教学评价；“情境化”即基于工作过程情境的教学设计、基于工作任务情境教学实施、基于职业能力情境的教学评价、基于仿真情境的教学资源配置；“模块化”即将整个专业课程进行模块化设置，分为“专业基础模块”、“专业核心模块”和“专业拓展模块”，有利于实现“因材施教”的人才培养目标。这种新型的人才模式以学生职业能力培养为主线，以校企融合企业学院为突破口，充分利用学院与陕建集团总公司的不同的教育环境和资源，把以课堂教学为主的学校教育和直接获取实际经验的校外工作有机结合，贯穿于学生的培养过程之中，培养创新型、实用性高技能专业人才。

（三）编制人员

杨凌职业技术学院：王琦、卜伟、苟胜荣、刘彩玲、申琳、马琳、彭燕、贾青、王雪妮、徐志彪、闫龙、杨磊、李萍萍

陕西建工第五建设集团有限公司：王建刚、范海、张浪

西安市建筑工程总公司：杨晨

执笔人：杨益

审核人：张小林