《建筑工程》专业人才培养方案

一、专业名称（专业代码）

建筑工程（240301）

二、入学基本要求

招生对象：中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力。

招生类型：物理类。

三、修业基本年限

四年

四、职业面向

所属专业大类（代码）	土木建筑大类（24）
所属专业类（代码）	土建施工类（2403）
对应行业（代码）	房屋建筑业（47）
主要职业类别（代码）	建筑工程技术人员（2-02-18） 管理（工业）工程技术人员（2-02-30） 建筑信息模型技术员（4-08-08-23） 建筑节能减排咨询师（4-09-07-06）
主要岗位（群）或技术领域	建筑结构设计、建筑施工技术、建筑施工项目管理
职业类证书	建造师、注册结构工程师、注册土木工程师、房屋体检师、碳汇计量评估师。

五、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	建筑智能检测工程技术员	1.1 既有建筑现场智能数据采集	①熟练操作回弹仪、裂缝测宽仪、无人机等智能检测设备，完成现场布设与数据采集； ②识读建筑结构图纸、竣工图纸，结合现场工况确定检测点位与检测方案； ③规范处理检测原始数据，完成数据校核、换算与统计分析。	建筑智能检测技术、建筑工程测量、无人机测绘与建模技术、建筑识图与构造、建筑材料。
		1.2 建筑结构病害智能识别与研判	①依托病害识别软件、扫描仪成像数据，区分裂缝、剥落、空鼓、钢筋锈蚀、构件变形等不同结构病害类型，判别病害表观特征； ②依据房屋安全、结构可靠性相关规范，结合病害状态，完成病害危害等级初步划分；	建筑智能检测技术、建筑结构检测与加固、建筑智能检测技术建筑工程测量、建筑工程质量与安全管理、建

序号	工作岗位	典型工作任务	职业能力	支撑课程
			③结合构件受力形式，分析病害产生诱因，初步判断病害对梁板、墙柱等结构承载力的影响； ④整理智能识别数据与现场研判结论，标注风险点位，形成病害研判初稿，为后续检测鉴定与加固方案提供依据。	筑制图与CAD、建筑设备智慧运维与管理。
		1.3建筑安全复核、加固改造前期技术交底	①熟练运用既有建筑可靠性、抗震鉴定相关规范，依托前期智能检测数据开展结构安全复核，精准判定构件受损等级、安全隐患与加固必要性； ②识读加固施工图、改造专项图纸，梳理加固工艺、材料选型、节点处理要点，提炼交底关键技术参数； ③面向施工班组、现场管理人员分层开展技术交底，清晰地说明加固重难点、施工管控要求、质量验收标准，答疑现场技术疑问	城市更新工程、建筑结构检测与加固、智能检测与监测技术、建筑设备智慧运维与管理、管道非开挖修复技术。
2	建筑工程设计技术员	2.1结构选型和优化	①掌握建筑和市政工程结构选型、优化布局、工艺参数等技术要点； ②能够分析、确定建筑和市政工程项目布局、功能设置、工艺流程、技术参数，进行结构选型和优化、系统选择、设备选型和安放、交通组织、环境美化。	材料力学、结构力学、建筑材料、房屋建筑学、建筑结构、钢结构设计、建筑设备、结构设计软件应用。
		2.2编制设计方案和文件	①掌握建筑和市政工程初步设计和施工图设计的技术要点； ②能够进行砌体房屋结构设计、抗震设计； ③能够进行多层混凝土房屋结构设计、抗震设计； ④能够进行多层钢结构房屋结构设计、抗震设计。	建筑制图与CAD、房屋建筑学、建筑结构、建筑抗震、钢结构设计、结构施工图识读、钢结构深化设计、建筑结构构件的破坏试验、毕业设计。
		2.3设计交底与规划咨询	①掌握设计技术交底的流程、技术要求； ②能够进行建筑与市政工程项目策划、规划、立项等技术咨询服务。	建筑结构、建筑抗震、钢结构设计、建筑信息模型应用、结构设计软件应用。
3	土木建筑施工技术员	3.1建筑施工测量	①掌握建筑施工测量的基本原理和方法； ②具有组织和实施建筑施工测量与建筑变形观测的能力。	建筑智能检测技术、建筑材料、建筑工程测量、建筑工程测量实习。
		3.2施工计算与方案编制	①掌握建筑工程施工计算的原理和方法； ②能够进行危大工程施工方案编制； ③能够进行深基坑支护、脚手架工程和模板工程、高层建筑施工方案的编制； ④具有智能建造技术应用的能力。	建筑施工技术、高层建筑施工、装配式建筑施工技术、工程项目智慧管理。
		3.3工序质	①能够确定施工质量控制点；	建筑工程质量与

序号	工作岗位	典型工作任务	职业能力	支撑课程
		量控制与质量问题处置	②能够进行工程质量检查、验收、评定； ③能够参与调查、分析质量事故，提出处理意见。	安全管理、建筑施工技术、建筑工程质量与安全管理方案编制与实施。
		3.4作业安全检查与安全事故处理	①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； ②能够参与安全事故救援处理、调查分析。	建筑工程质量与安全管理、建筑工程质量与安全管理方案编制与实施。
		3.5智慧工地管理	①能够进行智能化施工分部分项工程施工方案编制； ②能够结合工程实际进行建筑构件工业化制作、智能建造施工、结构试验与工程监测及检测； ③能够进行智能化施工的质量控制和检验、安全管理。	建筑设备智慧运维与管理、智能建造技术、建筑信息模型应用、BIM综合应用、大数据与云计算。
4	城市更新专项工程技术员	4.1城市更新项目现场踏勘与现状调研	①看懂建筑竣工图、管线总图，实地摸排楼栋结构、市政管网、配套设施现状； ②熟练使用测距仪、手持GIS、无人机完成场地现状数据采集与影像留存； ③根据地方城市更新政策，排查房屋违建、危房、配套短板等问题项。	建筑结构、智能建造技术、建筑工程测量、房屋建筑学、智能检测与监测技术、无人机测绘与建模技术。
		4.2老旧小区改造专项施工方案初审与技术优化	①掌握外墙节能、雨污分流、加装电梯、屋面翻新等常用改造工艺； ②测算改造分项工程量，配合造价人员修正清单不合理内容； ③依据现行改造规范、绿色建筑标准核查方案节能、环保相关内容。	绿色建筑设计与施工管理、传感器与物联网技术、管道非开挖修复技术、绿色建筑与建筑节能技术、BIM5D与施工全过程管理。
		4.3城市更新施工现场管理	①掌握外立面、管网改造、电梯井土建施工技术技能，按规范巡检工序开展施工质量检查； ②能够对照施工总计划管控分项工期，协调材料、班组解决现场滞工问题； ③能够管控老旧建筑拆改阶段临时支撑、高空作业、管线破损等安全风险； ④能够落实绿色施工要求，管控扬尘、建筑垃圾资源化处置。	智慧工地管理、城市更新工程、BIM5D与施工全过程管理、建设项目全过程工程咨询实务、智能检测与监测技术、建设项目招投标与合同管理

六、培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承与创新技能文明，德智体美劳全面发展，具有较高的科学文化水平，良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，一定的国际视野，掌握较为系统的建筑工程基础理论知识和施工管理技术技能，具备一定的建筑结构设计、技术研发与改造、施工工艺设计、现场管理等实践能力，能够从事

建筑工程科技成果转化，能够完成建筑工程项目的施工策划和组织管理、解决实际工程中的技术问题，具有一定的创新能力，具有较强的就业创业能力和可持续发展能力，具备适应现代建筑行业向“数字化、智能化、工业化、绿色化”转型升级所需要的职业综合素质和行动能力，面向建筑工程技术人员、管理（工业）工程技术人员、建筑信息模型技术员、建筑节能减排咨询师等职业，对接新产业、新业态、新模式下建筑结构设计、建筑施工技术、建筑项目管理等岗位（群），能够从事中小型建筑结构设计、大型复杂工程建筑施工技术与建筑施工项目管理等工作的高端技能人才。

七、培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识并完成有关实习实训基础上，全面提升知识、能力、素质，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

（2）掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，具有质量意识、环保意识、安全意识和创新思维；了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

（3）掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有扎实的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；

（4）具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习1门外语并结合本专业加以运用；具有一定的国际视野和跨文化交流能力；

（5）掌握理论力学、材料力学、结构力学、土力学与地基基础方面的专业基础理论知识，具有较强的整合知识和综合运用知识的能力；

（6）掌握建筑工程制图、房屋建筑学、建筑信息模型建模技术方面的专业基础理论知识，具有建立建筑模型及识读建筑施工图的能力；

（7）掌握建筑材料、建筑施工测量方面的专业基础理论知识，具有材料选择和施工测量的能力；

（8）掌握建筑设备方面的专业基础理论知识，具有建筑设备选择的能力；

（9）掌握建筑结构、建筑抗震等技术技能，具备中小型建筑结构设计及结构施工图识读的能力；

（10）掌握建筑施工技术、高层建筑施工等技术技能，能够编制建筑施工技术文件，具备建筑工程项目施工策划、实施的能力；

（11）掌握装配式建筑构造、生产与施工等知识，具有装配式建筑深化设计、现场施工技术指导与管理能力；

（12）掌握既有结构检测与加固方面的知识，具有开展城市更新工程、建筑结构智能检测与修复工程的能力；

（13）掌握建筑施工组织、建筑工程质量与安全、建筑信息模型应用等技术技能，具备利用BIM

等现代技术进行施工项目进度、质量、安全、成本、资料、合同等管理的能力；

（14）掌握建筑工程计量与计价等技术技能，具有编制工程量清单的能力，能进行工程投标；

（15）掌握建筑工程项目管理等技术技能，具有解决现场技术问题和现场创新，实施现场管理的能力，能解决岗位现场较复杂问题；

（16）掌握建筑业信息化的基础知识，具有适应建筑行业数字化和智能化发展需求的数字技能；

（17）掌握智能化施工方案编制、智能检测与监测技术等，能够结合工程实际实施智能建造技术应用与实践的能力；

（18）掌握管道非开挖修复技术、市政设施智慧运维管理等知识，具有从事城市更新、城市设施智慧管理等工作的能力；

（19）掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能；

（20）具有参与制定技术规程与技术方案的能力，能够从事技术研发、科技成果或实验成果转化；

（21）具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，能够适应新技术、新岗位的要求；具有批判性思维、创新思维、创业意识，具有较强的分析问题和解决问题的能力；

（22）掌握身体运动的基本知识和至少1项运动技能，达到国家大学生体质健康测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

（23）掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少1项艺术特长或爱好；

（24）树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

八、教学进程总体安排

（一）教学周安排表

学期	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	Ⅵ	Ⅶ	Ⅷ	总计
军事	2								2
入学、毕业教育	0.5							0.5	1
劳动教育	0.5	0.5	0.5	0.5					2
课堂教学（含机动、运动会）	15	17.5	15.5	17	17	13.5	14		109.5
实习（集中实验实训）	0	0.5	1	1	2	3	6	18	31.5
考试	1	1	1	1	1	1	1	1	8
公休假	1	0.5	1	0.5	1	0.5	1	0.5	6
寒暑假	5	7	5	7	5	7	5		41
总计	25	27	24	27	26	25	27	20	201

备注：军事实际为三周，双休日不休息。

（二）课程方案

1.公共基础课程

课程类别		课程编码	课程名称	学分	总学时	讲授	课内实验	实践	考核方式	周学时	开课学期	周数	开课学院
公共基础课程	必修课程	B113002501	思想道德与法治	3	48	32	16		考试	4	1	12	马院
		B113002502	中国近现代史纲要	3	48	32	16		考试	4	2	12	马院
		B113002503	马克思主义基本原理	3	48	32	16		考试	4	3	12	马院
		B113002504	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	32	16		考试	3	3	11	马院
		B113002505	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	32	16		考试	4	4	12	马院
		B113002506	形势与政策 1	0.5	8	8			考查	2	1	4	马院
		B113002507	形势与政策 2	0.5	8	8			考查	2	2	4	马院
		B113002508	形势与政策 3	0.25	4	4			考查	2	3	2	马院
		B113002509	形势与政策 4	0.25	4	4			考查	2	4	2	马院
		B113002510	形势与政策 5	0.25	4	4			考查	2	5	2	马院
		B113002511	形势与政策*	0.25	4	4			考查	2	6	2	马院
		B113002512	国家安全教育	1	16	12	4		考查	2	1	8	马院
		B113002513	中华民族共同体概论	1	16	12	4		考查	2	2	8	马院
		B112002501	大学英语 1	3	48	32	16		考试	4	1	12	文理学院
		B112002502	大学英语 2	3	48	32	16		考试	4	2	12	文理学院
		B112002503	大学英语 3	3	48	32	16		考试	4	3	12	文理学院
		B112002504	大学英语 4	3	48	32	16		考试	4	4	12	文理学院
		B114002501	体育 1	1	24			24	考查	2	1	12	体育部
		B114002502	体育 2	1	30			30	考查	2	2	15	体育部
		B114002503	体育 3	1	30			30	考查	2	3	15	体育部
		B114002504	体育 4	1	30			30	考查	2	4	15	体育部
		B114002505	体育 5	1	30			30	考查	2	5	15	体育部
		B105002501	信息技术与人工智能基础	3	48	28	20		考查	4	2	12	信息学院
		B315002501	创新创业基础	2	32	20	12		考查	4	3	8	创新创业学院
		B306002501	大学生职业生涯发展	1	16	12	4		考查	2	1	8	招生就业处
		B306002502	大学生就业指导	1	16	12	4		考查	2	7	8	招生就业处

课程类别		课程编码	课程名称	学分	总学时	讲授	课内实验	实践	考核方式	周学时	开课学期	周数	开课学院
		B305002501	大学生心理健康	2	32	24	8		考查	2	1	16	学生处
		B305002502	军事理论	2	36	36			考查	18	1	2	学生处
		B305002503	军事技能	2	2W	24		112	考查	68	1	2	学生处
		B305002504	劳动教育 1	0.5	15	8		7	考查	15	1	0.5	学生处
		B305002505	劳动教育 2	0.5	15	8		7	考查	15	2	0.5	学生处
		B305002506	劳动教育 3	0.5	15	8		7	考查	15	3	0.5	学生处
		B305002507	劳动教育 4	0.5	15	8		7	考查	15	4	0.5	学生处
		B112002505	大学语文	2	32	20	12		考查	2	2	16	文理学院
		B112002506	高等数学 A1	4	66	56	10		考试	4	1	16.5	文理学院
		B112002507	高等数学 A2	4	64	54	10		考试	4	2	16	文理学院
		B112002512	线性代数	2	32	32			考试	2	2	16	文理学院
		B112002513	大学物理 1	2.5	40	40			考试	4	3	10	文理学院
		B112002514	大学物理 2	2.5	40	16	24		考试	4	4	10	文理学院
		B112002518	概率论与数理统计	2	32	32			考试	2	3	16	文理学院
	选修课程	B113002500	思政类	1	16	16			考查	2	4	8	马院
		B112002500	美育类	1	16	16			考查	2	4	8	文理学院
		B301002501	在耕读教育类、科学普及类、人文浸润类（含沟通交际、文明礼仪课程）等课程中选修 6 个学分（其中公共艺术课 1 学分）。	6	96	96							教务处
应修小计				78	1314	910	256	284					

2.专业课程

课程类别		课程编码	课程名称	学分	总学时	讲授	课内实验	实践	考核方式	周学时	开课学期	周数	开课学院
专业课程	专业基础课程	B102012558	建筑制图与 CAD	3	48	22	26		考试	3	1	16	水利学院
		B102012504	房屋建筑学	3.5	56	20	36		考试	4	1	14	建工学院
		B102012501	理论力学	2.5	40	28	12		考试	3	2	14	建工学院
		B102012560	建筑材料	2.5	40	18	22		考试	3	2	14	水利学院
		B102012502	材料力学	2.5	40	22	18		考试	3	3	14	建工学院
		B102012561	建筑工程测量	2.5	40	16	24		考查	3	3	14	交测学院
		B102012506	建筑信息模型基础	2	32	10	22		考查	2	3	16	建工学院

课程类别		课程编码	课程名称	学分	总学时	讲授	课内实验	实践	考核方式	周学时	开课学期	周数	开课学院
		B102012559	土力学与地基基础	2.5	40	22	18		考试	3	3	14	交测学院
		B102012503	结构力学	3.5	56	30	26		考试	4	4	14	建工学院
		B102012534	工程建设法规	2	32	14	18		考查	2	4	16	建工学院
		B102012505	建筑设备	2.5	40	18	22		考试	3	5	14	建工学院
	专业核心课程	B102012601	建筑智能检测技术	2.5	40	16	24		考试	3	4	14	建工学院
		B102012510	建筑施工技术	3.5	56	20	36		考试	4	4	14	建工学院
		B102012602	建筑结构	3.5	56	34	22		考试	3	5	16	建工学院
		B102012511	高层建筑施工	2	32	12	20		考查	2	5	16	建工学院
		B102012512	建筑施工组织	3.0	48	20	28		考试	3	5	14	建工学院
		B102012518	钢结构设计	3	48	18	30		考试	3	5	16	建工学院
		B102012515	建筑工程计量与计价	3.5	56	26	30		考试	4	6	14	建工学院
		B102012514	建筑工程项目管理	3.0	48	22	26		考试	3	6	14	建工学院
		B102012516	智能建造技术	2	32	12	20		考查	2	6	16	建工学院
		B102012517	建筑信息模型应用	2	32	10	22		考查	2	6	16	建工学院
		B102012509	建筑抗震	2	32	20	12		考查	2	7	16	建工学院
	综合实践课程	B102012519	入学教育	0.5	15			15	考查	15	1	1	建工学院
		B102012557	毕业教育	0.5	15			15	考查	15	8	1	建工学院
		B102012520	社会实践	1	30			30	考查	30	4	1	建工学院
		B102012521	认识实习	0.5	15			15	考查	15	2	0.5	建工学院
		B102012523	建筑工程测量实习	1	30			30	考查	30	3	1	交测学院
		B102012524	施工组织设计文件编制	1	30			30	考查	30	5	1	建工学院
		B102012603	建筑结构设计	1	30			30	考查	30	5	1	建工学院
		B102012526	工程量清单及投标报价编制	1	30			30	考查	30	6	1	建工学院
		B102012527	BIM综合应用	1	30			30	考查	30	6	1	建工学院
		B102012604	装配式建筑施工技术应用	1	30			30	考查	30	6	1	建工学院
		B102012605	建筑结构试验与检测	1	30			30	考查	30	7	1	建工学院
		B102012606	混凝土结构施工	1	30			30	考查	30	7	1	建工学院
		B102012531	毕业设计（论文）	4	4W			120	考查	30	7	4	建工学院
		B102012532	毕业实习、设计	18	18W			540	考查	30	8	18	建工学院
应修小计				91.5	1281	430	514	975					

3.微专业与能力拓展课程

课程类别		课程编码	课程名称	学分	总学时	讲授	课内实验	实践	考核方式	周学时	开课学期	周数	开课学院
微专业与能力拓展课程（选修课）	专业限选课程	B102012533	专业英语	2	32	16	16		考查	2	6	16	建工学院
		B102012551	农业设施设计与建造	2	32	14	18		考查	2	6	16	建工学院
		B102012607	城市更新工程	2	32	14	18		考查	2	7	16	建工学院
	微专业限选课程	B102012608	建筑结构加固与修复技术	3	48	18	30		考试	3	5	16	建筑智能检测与修复
		B102012609	建筑地基基础检测	2	32	12	20		考查	2	6	16	
		B102012539	传感器与物联网技术	2	32	10	22		考查	2	7	16	
		B102012610	智能机械与建筑机器人	3	48	18	30		考试	3	5	16	智能建造工程
		B102012563	智慧工地管理	2	32	12	20		考查	2	6	16	
		B102012544	装配式建筑施工技术	2	32	10	22		考查	2	7	16	
		B102012611	建筑供配电技术	3	48	18	30		考试	3	5	16	建筑电气与智能化工程
		B102012569	建筑物联网技术与应用	2	32	12	20		考查	2	6	16	
		B102012612	建筑智能化系统集成	2	32	10	22		考查	2	7	16	
		B102012613	建设项目招投标与合同管理	3	48	18	30		考试	3	5	16	建设工程管理
		B102012547	建设项目全过程工程咨询实务	2	32	10	22		考查	2	6	16	
		B102012614	绿色建筑设计与施工管理	2	32	10	22		考查	2	7	16	
		B102012615	管道非开挖修复技术	3	48	18	30		考试	3	5	16	城市设施智慧管理
		B102012616	市政设施智慧运维管理	2	32	10	22		考查	2	6	16	
		B102012617	建筑设备智慧运维与管理	2	32	10	22		考查	2	7	16	
	专业选修课程	B102012618	古建筑营造与保护技术	2	32	14	18		考查	2	7	16	建工学院
		B102012619	光伏建筑一体化技术	2	32	14	18		考查	2	7	16	建工学院
		B102012620	绿色建筑与建筑节能技术	2	32	14	18		考查	2	7	16	建工学院
		B102012621	3D 建筑打印技术与应用	2	32	14	18		考查	2	7	16	建工学院
		B102012622	无人机测绘与建模技术	2	32	14	18		考查	2	7	16	交测学院
		B102012623	BIM5D 与施工全过程管理	2	32	14	18		考查	2	7	16	建工学院
应修小计				53	848	324	524						

（三）学时学分分配统计表

课程类别		学时分配		学分分配	
		学时	占总学时比例	学分	占总学分比例
公共基础课程	必修课程	1322	36.63%	78	40.52%
	选修课程	128	3.55%	8	4.16%
专业课程	专业基础课程	464	12.86%	29	15.06%
	专业核心课程	480	13.30%	30	15.58%
	综合实践课程	975	27.02%	32.5	16.88%
	小计	1919	53.17%	91.5	47.53%
微专业与能力拓展课程	专业限选课程	96	2.66%	6	3.12%
	微专业限选课程	112	3.10%	7	3.64%
	专业选修课程	32	0.89%	2	1.04%
总计		3609	100%	192.5	100%
必修课程		3241	89.80%	169.5	88.05%
选修课程		368	10.20%	23	11.95%
其中实践学时占比		60.16%			

九、课程设置及要求

主要包括公共基础课程、专业基础课程、专业核心课程以及综合实践课程。

1.公共基础课程

主要包括：思想道德与法治、中国近现代史纲要、马克思主义基本原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、国家安全教育、中华民族共同体概论、大学英语、体育、信息技术与人工智能基础、创新创业基础、职业发展与就业指导、大学生心理健康、军事理论、军事技能、劳动教育等内容。

公共基础课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求
1	思想道德与法治	①掌握人生观、价值观、道德观、法治观等基本理论，着重解决思想困惑； ②运用马克思主义理论和方法，辩证分析人生困惑、价值冲突、道德困境和法治问题等，树立正确的思想认知； ③培养综合素质，将理论与实践相结合，增强对实现中华民族伟大复兴的信心，争做时代新人。	①适应教育； ②思想教育； ③价值教育； ④道德教育； ⑤法治教育。
2	中国近现代史纲要	①掌握近代以来中国社会发展和革命、建设、改革的历史进程及其内在规律，奠定	①列强侵略与民族觉醒； ②新民主主义革命；

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求
		基本历史认知； ②运用科学的历史观和方法论分析问题和解决问题，提高明辨错误历史观的能力； ③树牢唯物史观，增强历史自信，发挥主动精神，培养勇担民族复兴伟业的责任感和使命感。	③社会主义革命和建设； ④改革开放； ⑤中国特色社会主义新时代。
3	马克思主义基本原理	①树立辩证思维，培养运用唯物辩证法分析问题的能力； ②树立实践导向的方法论，理论联系实际，提升解决复杂问题的能力。 ③强化理想信念，增强对马克思主义的信仰、对社会主义和共产主义的信念，践行人民立场，明确个人发展与中华民族伟大复兴的统一性。	①马克思主义起源与发展； ②辩证唯物主义之唯物论与辩证法； ③历史唯物主义之社会存在与基本矛盾； ④资本主义经济政治本质与规律； ⑤社会主义发展脉络与共产主义特征。
4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	①把握马克思主义中国化时代化历程，理解理论发展逻辑，坚守政治立场； ②培养国情认知与实践能力，掌握国情实际，坚持解放思想、实事求是、与时俱进、求真务实； ③做到理论联系实际，提高运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题的能力。	①马克思主义中国化时代化历程； ②毛泽东思想主要内容； ③邓小平理论主要内容； ④“三个代表”重要思想主要内容； ⑤科学发展观主要内容。
5	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	①坚定理想信念，深刻领悟“两个确立”的决定性意义，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”； ②提高理论水平，学懂弄通做实，增强运用党的创新理论指导分析和解决问题的能力本领； ③强化使命担当，增强实践能力，引导做有理想、敢担当、能吃苦、肯奋斗的新时代好青年。	①思想创立与发展； ②核心内容与精神实质； ③战略布局与理念； ④国际视野与外交。
6	形势与政策	①全面认识我国发展面临的战略机遇与风险挑战，立足全球视野辩证研判，以辩证思维把握时代脉搏，拓展格局； ②正确把握国家发展战略，培养敏锐的洞察力和深刻的理解力，提高理性思维能力和社会适应能力； ③分清是非、辨明方向，认同党和国家的大政方针和政策，增强实现中华民族伟大复兴的历史责任感。	①推进中国式现代化的形势、任务和发展成就； ②党和国家的重大方针政策、重大活动和重大改革措施； ③当前国际形势与国际关系的现状、发展趋势； ④世界重大事件及我国政府的原则立场、对外政策。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求
7	国家安全教育	①掌握总体国家安全观的核心要义，系统掌握分析国家安全问题的基本方法，为增强国家安全意识打下坚实的理论基础； ②具备国家安全战略分析能力，能够正确运用国家安全知识，正确判断国家安全形势，解决国家安全相关问题； ③培养自主学习和自我反思能力，增强国际传播能力，树立忧患意识，增强自觉维护国家安全的使命感。	①新时代我国国家安全形势； ②总体国家安全观； ③党的领导与人民安全； ④政治安全、经济安全； ⑤军事、科技、文化、社会安全； ⑥全球安全观和地区安全观。
8	中华民族共同体概论	①学习中华民族从远古时代到现代的发展历程，正确把握中华民族形成和发展中的“四对重大关系”； ②深刻领会铸牢中华民族共同体意识必要性和重要性，坚持党的领导，辨别并反对有害于铸牢中华民族共同体意识的错误史观； ③树立正确的中华民族历史观，增强“五个认同”，树立“四个与共”的理念，铸牢中华民族共同体意识。	①中华民族共同体概念、理念及理论渊源； ②中华文明的突出特征； ③中华民族历史观； ④中华民族起源、形成和发展的历史脉络； ⑤新时代中华民族共同体建设； ⑥文明新路与人类命运共同体。
9	大学英语	①掌握扎实的英语听、说、读、看、写、译技能，熟悉相关专业领域的英语术语与表达规范； ②在职业场景中用英语进行有效沟通、协作和解决问题； ③阅读、解析行业英文资料，并撰写职场常用英语应用文体，如邮件、会议记录等； ④提升跨文化交际能力，适应国际化职场环境； ⑤培养职业道德意识，提升创新思维。	①通用高阶英语词汇、句式与核心语法； ②日常及职场涉外沟通技能等； ③英语文章、行业文本及跨文化材料的阅读与理解； ④职场英语应用文体写作； ⑤专业英语术语、技术文档及跨文化交际翻译等； ⑥英语国家文化习俗、职场礼仪及跨文化交际技巧等。
10	体育	①能够提高学生对体育的认识，掌握有关身体健康的基本知识和科学健身的方法，培养终身运动的习惯。 ②能够熟练掌握两项以上运动项目的基本方法和技能。 ③学生体质得到显著提高，培养学生在锻炼中体验乐趣和克服困难的信心，增强社会适应能力。	①开设体育理论、专项体能、足球、篮球等体育项目，掌握所学体育项目的基本技术、战术和规则； ②学生掌握了解运动与健康的关系，掌握基本的健康知识和运动保健方法； ③学生掌握运动中的安全风险和防范措施。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求
11	信息技术与人工智能基础	①了解计算机系统的基本组成，计算机软硬件的特点和应用； ②熟悉常用办公文档处理、电子表格处理、演示文稿制作等软件的使用； ③熟悉常用信息检索方法和工具的使用； ④了解新一代信息技术的发展趋势，理解信息社会特征并遵循信息社会规范和在日常学习、生活、工作中的应用；具备基本的信息素养和社会责任 ⑤了解人工智能技术的发展和特点，AI工具的使用。	①计算机的组成、特点和应用； ②常用文档处理软件的使用； ③常用电子表格处理软件的使用； ④常用演示文稿制作软件的使用； ⑤信息检索工具和方法的使用；新一代信息技术的发展、特点及应用； ⑥介绍人工智能技术的发展和特点，AI工具的使用。
12	创新创业基础	①能够了解创业、创业精神及职业规划，掌握创新与创新思维的真正含义、特征； ②能够掌握开展创业活动所需的基础知识； ③能够掌握创业资源整合与创业计划撰写的方法，熟悉新企业的开办流程与管理。	①创新思维； ②资源整合； ③商业模式； ④品牌建立； ⑤创业市场； ⑥创办企业。
13	大学生职业生涯发展	①掌握职业生涯规划的原则和步骤，能够根据自我认知的方法进行职业倾向探索； ②能够根据职业认知的方法探索职业环境，作出环境评估； ③树立职业价值观，了解价值观与职业发展，能够根据职业目标制定职业生涯行动计划并实施。	①绘制职业画像； ②调研行业趋势； ③提升职业素养。
14	大学生就业指导	①能够根据就业形势及政策指导自己的就业行为，做好就业准备，准备求职材料； ②掌握求职策略与技巧，结合企业案例模拟与岗位实操演练，提升求职成功率与岗位适配度； ③培养学生职业责任感、团队协作意识与终身学习能力，增强职场适应性与职业韧性。	①匹配岗位要求； ②优化求职简历； ③模拟面试场景。
15	大学生心理健康	①了解心理学的有关理论和基本概念，明确心理健康的标准及意义，了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现，掌握自我调适的基本知识。 ②掌握自我探索、心理调适及心理发展技能。 ③增强学生心理保健意识和心理危机预	①适应大学，走向健康； ②认识自我，调控情绪； ③应对挫折，优化个性； ④人际交往，探索爱情； ⑤团体心理辅导。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求
		防意识，掌握并应用心理健康知识，培养学生认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，提高心理素质。	
16	军事理论	①了解掌握军事基础知识； ②增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识 ③弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。	①中国国防； ②国家安全； ③军事思想； ④现代战争； ⑤信息化装备。
17	军事技能	①掌握基本军事技能； ②弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。	①共同条令教育与训练； ②射击与战术训练； ③防卫技能与战时防护训练； ④战备基础与应用训练。
18	劳动教育	①树立马克思主义劳动观，理解劳动、劳动理念、劳动价值、劳动精神、工匠精神的内涵；了解相关劳动法律及政策。 ②增强诚实劳动意识，树立正确劳动观和择业观；在学习、工作中弘扬劳动精神，形成良好劳动习惯，提升劳动能力。 ③ 践行社会主义核心价值观，强化服务社会理念，在实践中努力成为合格的劳动者。	①劳动与劳动者的认知； ②劳动价值观的树立； ③劳动习惯的养成； ④劳动知识的积累； ⑤劳动技能的培养； ⑥新时代的劳动关系。
19	大学语文	①掌握汉语基础知识和诗歌、散文、小说、剧本文体特点，继承和弘扬中华优秀传统文化。 ②具备良好的汉语语言文字应用能力，包括书面表达能力、口头表达能力和文学鉴赏能力。 ③养成规范使用国家通用语言文字的意识、自觉传承弘扬中华优秀传统文化的意识。	①汉语基础知识； ②诗歌的特点与诗歌赏析； ③散文的特点与散文赏析； ④小说的特点与小说赏析； ⑤剧本的特点与剧本赏析； ⑥语文应用能力综合训练。
20	高等数学	①能够掌握微积分、空间解析几何、级数等基本知识、技能及思想方法，为后续课程的学习及深造奠定坚实的基础； ②能够运用微积分的思想、理论和方法对专业学习及生活中的实际问题建立数学模型，并利用相关数学知识及软件进行求解； ③能够运用空间解析几何、无穷级数的相关知识解决计算机、工程等领域的实际问题。	①一元函数微积分； ②常微分方程； ③向量代数与空间解析几何； ④多元函数微积分； ⑤级数。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求
21	线性代数	①能够掌握线性代数的基础理论和基本方法，为后续课程的学习打下基础； ②能够运用矩阵理论建立统计学、数值分析、图像处理、计算机算法等学科的基础理论和基础模型，为解决复杂工程问题奠定理论基础； ③能够运用矩阵理论知识，对由具体的问题所建立数学模型进行求解。	①行列式； ②矩阵及其运算； ③矩阵初等变换与线性方程组； ④向量组的线性相关性； ⑤矩阵的特征值与特征向量。
22	大学物理	①能够掌握经典力学、热学、电磁学、光学及近代物理等方面的基本概念、基本规律和基本方法，为后续专业课程奠定基础； ②能够将实际问题抽象为物理模型，并运用数学工具分析和计算，提高学生建模能力和创新思维能力； ③掌握基本的物理实验方法，会使用常见仪器，具有一定的动手操作能力、观察能力和数据处理能力。	①力学基础； ②热学初步； ③电磁学； ④光学常识。
23	概率论与数理统计	①能够掌握概率论与数理统计的基本概念、理论和方法，理解随机现象的统计规律性，为后续专业课程的学习提供必要的数学基础； ②能够将实际问题转化为概率统计模型，运用概率统计方法分析和求解； ③能够运用概率统计的相关知识解释实际问题。具有一定的随机思维和统计观念，数据分析能力、逻辑思维能力和推理论证能力。	①随机事件及其概率； ②随机变量及其分布； ③多维随机变量及其分布； ④随机变量的数字特征； ⑤数理统计基础。

2.专业基础课程

主要包括：建筑制图与CAD、理论力学、材料力学、结构力学、土力学与地基基础、建筑材料、建筑工程测量、房屋建筑学、建筑设备工程、建筑信息模型基础等领域的内容。

专业基础课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求
1	建筑制图与CAD	①熟知建筑工程制图标准； ②掌握正投影原理及三视图的绘图方法； ③掌握轴测图的绘制方法； ④掌握视图、剖视图、断面图的绘制原理及方法；	①制图基本知识； ②三视图基本知识； ③轴测图、视图、剖视图、断面图、标高投影的绘图原理方法；

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求
		⑤掌握标高投影的投影原理及绘制方法； ⑥能识读并使用CAD快速抄绘建筑平面图、立面图、剖视图、详图、配筋图等。	④常见建筑图分类及表达方式； ⑤CAD的基本设置、绘图、修改命令及使用方法。
2	房屋建筑学	①掌握民用建筑方案设计，包括建筑功能、空间组合与形态设计，确保设计符合规范与功能要求； ②能够进行建筑施工图绘制； ③掌握建筑构造原理，能够进行构造设计； ④掌握建筑节能设计模块：设计外墙保温系统，通过热工计算和材料选型，制作构造模型并测试保温性能。	①建筑空间组合、平面布局、立面造型等； ②建筑施工图绘制； ③建筑构造节点做法； ④建筑节能设计的基本方法和技能。
3	理论力学	①掌握静力学基础，能分析平面与空间受力及摩擦平衡问题； ②掌握质点及刚体运动规律，能计算其线速度、角速度及加速度； ③能运用动力学方程及能量定理，解决构件受力与运动关系的工程问题； ④能借助达朗贝尔原理，将动力学问题转化为静力学问题； ⑤能综合静力学、运动学与动力学方法，评估工程结构的安全性问题。	①静力学公理和物体的受力分析、平面和空间力系的简化与平衡、考虑摩擦时物体的平衡； ②点的运动、刚体的简单运动； ③质点动力学的基本方程； ④动量定理、动量矩定理、动能定理； ⑤达朗贝尔原理。
4	建筑材料	①了解材料的基本物理力学性质，掌握材料常规指标理论测定方法； ②熟悉工程要求合理选择气硬性胶凝材料； ③了解混凝土各组成材料的技术性质及评价指标，掌握检测方法； ④了解工程用混凝土、砂浆种类及特点，掌握混凝土技术性质、评价指标及试验检测方法； ⑤了解砌筑材料、钢材、合成高分子材料及沥青材料的种类、特点及主要技术指标。	①材料常规指标测定方法； ②石灰、石膏、水玻璃的硬化原理、应用及制备； ③对水泥、砂石料、混凝土、钢筋进行取样； ④水泥、砂石料、混凝土及钢筋的常规指标进行检测； ⑤混凝土及砌筑砂浆的配合比设计。
5	材料力学	①能够对基本变形杆件进行内力分析，熟练绘制内力图； ②能够对杆件进行强度、刚度和稳定性的综合评估，据此合理选择材料和截面形式； ③能够根据应力状态及材料性质选用合适的强度理论对组合变形杆件进行强度计算； ④能够利用能量法求解简单的超静定结构； ⑤能够规范操作完成材料力学相关实验、正确处理实验数据。	①轴向拉压杆的内力、应力、变形和强度计算； ②扭转轴的内力、应力与强度、变形与刚度计算； ③弯曲梁的内力、应力与强度、变形与刚度计算； ④应力状态与强度理论； ⑤压杆稳定； ⑥能量法。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求
6	建筑工程测量	①掌握建筑工程测绘基础理论和了解前沿测绘技术； ②熟知水准测量原理，能进行水准仪的操作与校验； ③能熟练操作全站仪； ④能进行高程测量、角度测量和距离测量、施工放样； ⑤掌握建立平面控制网和高程控制网的方法； ⑥能够进行小区域大比例尺地形测量。	①水准测量的原理及仪器操作； ②全站仪的基本构造； ③角度测量、距离测量的基本原理； ④地形图的测绘知识； ⑤进行小区域控制测量和地形图的绘制。
7	建筑信息模型基础	①掌握 BIM 建模基础、整体流程与准备工作（项目模板、族库配置）； ②能够创建参数化构件与概念体量模型； ③能够完成建筑专业模型：墙体、柱、门窗、楼板、屋顶、楼梯、栏杆、扶手及零星构件； ④能够完成结构专业模型：基础、结构墙、结构柱、梁、结构板； ⑤能够管理图纸、渲染视图与漫游动画，并进行模型文件的数据交互。	①BIM 相关法规与标准； ②Revit 等主流建模软件操作； ③多专业参数化建模流程； ④立完成建筑、结构模型及标注出图； ⑤模型数据交互并生成交付成果。
8	土力学与地基基础	①掌握土的物理力学性质指标换算方法及土的渗流、固结理论核心知识； ②熟练操作土工常规试验（含水率、密度、抗剪强度等），分析处理试验数据并撰写报告； ③能够运用土压力理论、地基承载力计算及边坡稳定分析方法，解决基础沉降控制等工程问题； ④掌握地基承载力确定方法及浅基础设计验算的规范流程与核心公式； ⑤能够识别典型地基问题并提出处理方案。	①土的三相组成； ②物理性质指标换算； ③渗透性及固结理论； ④土的抗剪强度测定与应用； ⑤土压力计算； ⑥边坡稳定性分析。
9	结构力学	①能够区分静定结构和超静定结构； ②能够求解五种静定结构的内力并绘制内力图； ③能够运用静力法、机动法绘制静定梁的影响线； ④能够对静定结构在三重作用下进行位移计算； ⑤能够利用三种计算方法对超静定结构进行内力计算； ⑥能够用刚度法和柔度法求解简单结构的自振频率与自振周期。	①平面体系的几何组成分析； ②静定梁、静定刚架、静定桁架、三铰拱、组合结构的内力计算； ③绘制静定梁的影响线与应用； ④结构位移计算公式的一般形式及荷载作用、温度作用、支座移动下的位移计算； ⑤超静定结构的力法、位移法及其它渐进解法； ⑥结构动力学基础知识。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求
10	工程建设法规	①掌握工程施工许可、资质管理规定，具备开工合规报审能力； ②精通工程招投标与发承包法规，规范工程市场交易行为； ③掌握建设工程合同法规，具备合同订立、履约与管控能力； ④熟知工程质量管控法规，树立全过程质量合规管控意识； ⑤掌握施工现场安全生产法规，具备安全合规作业管控能力。	①建筑工程许可与资质法规； ②建筑招投标、发承包制度； ③建筑工程合同相关法规； ④建筑工程质量监督法规； ⑤建筑安全生产法律法规。
11	建筑设备	①熟知建筑设备基本分类与体系，掌握设备工程基础理论知识； ②掌握建筑给排水系统组成，具备识读系统图纸的基本能力； ③熟悉建筑采暖通风设备，掌握通风空调系统基础应用要点； ④掌握建筑电气设备基础，具备电气系统识图与认知能力； ⑤树立设备工程节能理念，具备绿色设备应用与管控意识。	①学习建筑水、暖、电、通风设备体系； ②学习给排水系统设备，掌握图纸识读、系统布置与安装要求； ③学习采暖、通风与空调设备，了解系统选型与施工规范； ④学习建筑供配电、照明设备，掌握电气图纸与布设要求； ⑤学习建筑节能设备技术，掌握绿色建筑设备选型与运维基本要求。

3.专业核心课程

主要包括：建筑智能检测技术、建筑施工技术、建筑结构、高层建筑施工、建筑施工组织、建筑工程项目管理、钢结构设计、建筑工程计量与计价、智能建造技术、建筑信息模型应用、建筑抗震等领域的内容。

专业核心课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
1	建筑智能检测技术	①熟知建筑智能检测基本概念、体系及行业技术规范标准； ②掌握建筑结构智能检测技术，具备结构性能基础检测能力； ③掌握建筑设备智能检测方法，能判别设备运行工况状态； ④熟悉建筑能耗与节能智能检测技术，具备节能检测基础能力； ⑤掌握智能检测仪器设备操作，具备基础实操应用能力；	①智能检测基础理论； ②无损检测技术，熟悉混凝土、钢筋结构检测操作要点； ③机电设备智能检测技术，掌握设备运行参数检测与状态研判； ④建筑能耗监测技术，掌握节能指标检测与数据采集方法； ⑤各类智能检测仪器的原理、调试与实操流程； ⑥检测数据处理方法，规范完成数据汇

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
		⑥具备检测数据整理分析能力，可规范编制检测基础报告。	总、分析与报告撰写。
2	建筑施工技术	①掌握土石方工程施工工艺与流程； ②掌握地基与基础工程施工工艺与流程； ③掌握主体结构施工工艺与流程； ④掌握防水工程施工工艺与流程； ⑤掌握装饰装修工程施工工艺与流程。	①常用现行施工规范的强制性条文； ②建筑施工主要工种的施工方法、工艺流程和技术要点； ③编制建筑工程常规分部分项工程施工方案，并进行施工技术交底； ④进行深基坑支护、脚手架搭设、模板工程等大型复杂建筑工程的施工计算； ⑤根据施工方案组织现场施工，并处理施工中的技术问题。
3	建筑结构	①开展混凝土房屋基本结构构件设计； ②开展多层钢筋混凝土结构设计； ③实施砌体构件的方案设计； ④开展混合结构房屋砌体结构设计； ⑤进行建筑结构施工图的绘制。	①概率理论极限状态设计法，能进行基本建筑结构构件设计计算； ②典型钢筋混凝土梁板、单层工业厂房和框架结构的设计计算； ③砌体结构构件的设计； ④砌体结构设计计算； ⑤建筑工程结构施工图制图基本能力。
4	高层建筑施工	①掌握高层建筑深基坑支护结构施工技术； ②开展高层建筑基础施工工艺与流程； ③掌握高层钢筋混凝土结构工程施工技术； ④掌握高层装配式混凝土结构工程施工技术； ⑤能够开展高层建筑施工方案的编制。	①高层建筑深基坑支护施工的工艺与方法； ②高层建筑基础施工的工艺与方法； ③高层钢筋混凝土结构工程、装配式混凝土结构工程施工的工艺与方法； ④高层钢结构建筑施工的工艺与方法； ⑤高层建筑施工方案的编制。
5	建筑施工组织	①掌握建筑工程流水施工进度计划横道图的制作； ②掌握工程网络计划的原理与应用； ③掌握建筑工程施工方案的编制； ④能够绘制施工现场平面布置图； ⑤能够完成建工程施工组织设计的编制。	①流水施工的组织方式及时间参数的计算方法，能够绘制横道图； ②网络计划的基本原理及工作之间的逻辑关系，能绘制网络图； ③选择主要分部分项工程的施工方法和施工机械，编制施工方案； ④单位工程施工平面图的设计内容、依据及原则，绘制施工现场平面布置图； ⑤施工组织总设计和单位工程施工组织设计编制。

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
6	钢结构设计	①钢结构的连接设计； ②钢结构房屋基本构件设计； ③钢屋架典型节点设计； ④单层门式刚架结构设计； ⑤多层钢结构房屋结构设计。	①钢结构材料力学性能及材料选用方法； ②钢结构焊缝连接、螺栓连接设计计算； ③钢结构房屋基本构件设计计算能力； ④钢屋架典型节点设计计算及施工图绘制能力； ⑤单层门式刚架结构设计； ⑥多层钢结构房屋结构设计计算。
7	建筑工程计量与计价	①掌握建筑面积的计算； ②掌握建筑工程量的计算； ③掌握建筑工程量清单的编制； ④掌握建筑工程费用的计算； ⑤掌握投标报价文件的编制。	①建筑面积的计算规则； ②建筑工程量计算； ③工程量清单的编制方法； ④建筑工程费用计算； ⑤投标报价文件编制。
8	建筑工程项目管理	①开展建筑工程施工项目部组建； ②掌握建筑施工项目进度的控制； ③掌握建筑施工项目质量的控制； ④掌握建筑施工项目成本的控制； ⑤掌握建筑施工项目安全与环境的管理； ⑥掌握建筑施工项目管理的软件与应用。	①项目部的组建； ②建筑施工项目进度控制、质量控制方法； ③建筑施工项目进行成本控制； ④建筑施工项目安全与环境管理； ⑤工程合同与资料管理； ⑥建筑工程项目的信息化管理。
9	智能建造技术	①工程项目常见的施工要求、方法、技术措施等； ②工程质量检验标准； ③土方工程智能化施工、地基处理与基础工程施工； ④脚手架与二次结构智能化施工，钢筋混凝土工程智能化施工； ⑤装配式工程施工、防水工程及装饰工程的智能化施工。	①智能规划、设计、生产、施工、运维等环节的技术原理和方法； ②根据项目需求，选择合适的智能建造技术和工具； ③制定智能化的建造方案，并对方案进行优化； ④智能建造工程项目的实践操作，运用专业软件进行建模和分析； ⑤智能建造领域项目现场问题的解决，对施工方案进行评估和改进。
10	建筑信息模型应用	①利用BIM技术实施施工进度、质量、成本、安全、资料一体化管控； ②基于 BIM 开展三维场地布置	①BIM 软件建立 4D/5D 模型； ②建筑信息进度、成本、安全综合管控； ③建筑场地布置与优化； ④5D 进度-成本联动分析；

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
		与施工物流优化； ③运用BIM 5D进行进度-成本联动分析与动态决策。	⑤可视化成果的输出。
11	建筑抗震	①掌握地震、场地、地基和基础与建筑抗震设计的内在联系； ②掌握地震反应分析原理和抗震验算方法； ③开展多、高层钢筋混凝土房屋的抗震设计； ④开展多层砌体结构房屋的抗震设计； ⑤开展多、高层钢结构房屋的抗震设计。	①地震、场地、地基和基础与建筑抗震设计的内在联系； ②建筑结构的地震反应分析原理和抗震验算方法； ③多、高层钢筋混凝土房屋的抗震设计及构造； ④多层砌体结构房屋的抗震设计； ⑤多、高层钢结构房屋的抗震设计。

4.综合实践课程

主要包括：入学教育、毕业教育、社会实践、认识实习、建筑工程测量、施工组织设计文件编制、建筑结构设计、工程量清单及投标报价编制、BIM综合应用、装配式建筑施工技术应用、建筑结构试验与检测、混凝土结构施工、毕业实习、毕业设计等领域的内容。

综合实践课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
1	入学、毕业教育	①理想信念教育； ②爱国爱校教育； ③诚信纪律教育； ④安全文明教育； ⑤职业道德教育。	①使学生充分了解学校，增强学习兴趣和信心； ②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； ③提高毕业生安全防范与鉴别是非的能力，培养大学生的事业心和责任感； ④树立正确的心态，增强其步入社会的信心，做到文明离校。
2	社会实践	①社会实践理论； ②社会实践方法； ③社会实践开展； ④社会实践报告撰写。	①具备满足生存发展需要的基本劳动能力，形成良好劳动习惯； ②能结合建筑工程专业开展实习实训、专业服务、社会实践； ③能利用课余时间开展志愿服务、勤工助学及其它劳动锻炼。
3	认识实习	①认识建筑工程项目部的组成及人员职责； ②认识建筑物、构筑物的功能及空间组合； ③认识一般建筑物、构筑	①了解建筑工程项目部的组成及人员职责； ②掌握建筑物、构筑物的功能及空间组合； ③掌握一般建筑物、构筑物的材料、

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
		物的材料、构造及其特点； ④认识建筑施工项目现场布置及各功能分区； ⑤认识一般建筑物施工前的准备工作、施工流程、施工工艺、常用施工机械设备。	构造及其特点； ④掌握建筑施工项目现场布置及各功能分区； ⑤掌握一般建筑物施工前的准备工作、施工流程、施工工艺、常用施工机械设备。
4	建筑工程测量	①水准测量； ②角度测量； ③距离测量； ④小区域控制测量； ⑤地形图测绘。	①掌握建筑测绘的基本理论和方法； ②掌握DS3型水准仪及其它仪器设备的结构，性能及使用方法； ③掌握全站仪测角、测距的基本使用方法及内业计算； ④掌握导线测量的内、外业工作方法及计算； ⑤掌握四等水准测量的内、外业工作方法及计算； ⑥掌握图根导线测量的基本方法和计算方法； ⑦掌握地形图的基本知识。
5	施工组织设计文件编制	①单位工程施工方案选择； ②流水施工时间参数计算； ③绘制流水施工横道图及双代号网络计划图； ④绘制建筑工程总平面图； ⑤提出技术组织措施及合理化建议； ⑥能够通过项目化软件进行施工组织设计和管理。	①掌握施工组织设计的基本内容、编制依据和编制流程； ②能够选择合理的施工方案及确定施工顺序，计算流水施工时间参数，绘制流水施工横道图和双代号网络图； ③能够绘制单位工程施工总平面图； ④掌握各项技术组织措施，包括资源及资金计划、安全文明施工措施及环境保护措施； ⑤完成单位工程施工组织设计文件的编制。 ⑥施工组织设计信息化管理与应用。
6	建筑结构设计	①结构设计原始资料研读与结构方案选型； ②结构荷载计算与受力分析； ③框架梁、框架柱构件配筋设计计算； ④混凝土结构施工图绘制与优化； ⑤结构设计成果校核与实训报告编制。	①结合多层民用建筑设计要求，完成钢筋混凝土框架结构体系选型，确定梁柱布置方案、结构承重体系、抗震结构布置原则； ②能够开展框架梁、框架柱的受力分析，确定构件最不利内力组合，梳理不同工况下构件受力特点； ③能够开展框架梁受弯、受剪承载力计算，框架柱受压、受弯、偏心受力承载力计算； ④能够结合施工工艺要求，优化梁柱

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
			节点配筋排布、钢筋锚固、搭接长度等细部构造； ⑤能够规范撰写课程综合实训报告，完整呈现设计依据、计算过程、图纸成果。
7	工程量清单及投标报价编制	①建筑工程量计算； ②建筑工程量清单编制； ③项目单价的确定； ④编制投标报价方案。	①掌握新规范，能识读施工图纸； ②具有计算工程量及编制工程量清单的能力，包括分部分项工程、措施项目、其他项目清单的列项与描述； ③能结合市场价格信息、企业定额进行综合单价组价； ④具有汇总投标总价，进行报价并合理分析的能力。
8	BIM综合应用	①基于真实项目，搭建多专业BIM 模型并完成碰撞检查； ②输出 4D 进度动画、5D 成本报表及场地布置可视化成果； ③编制综合技术报告并开展答辩。	①能独立完成多专业 BIM 建模与整合； ②能执行碰撞检查并出具整改报告； ③能制作 4D 进度动画与 5D 成本报表； ④能开展场地布置并生成可视化成果； ⑤能撰写综合技术报告并进行答辩。
9	装配式建筑施工技术应用	①掌握预制构件进场验收流程，具备构件质量查验能力； ②熟练掌握预制墙板吊装实操，规范完成吊装定位作业； ③掌握预制梁板安装技术，具备构件精准安装实操能力； ④掌握装配式节点连接施工工艺，规范完成节点作业； ⑤掌握装配式施工安全要点，养成合规安全实训作业习惯。	①构件外观、尺寸查验实训，落实进场验收规范标准； ②墙板吊装工艺，掌握定位、校正、临时固定核心操作； ③梁板吊装安装流程，把控标高、平整度安装关键指标； ④灌浆、螺栓连接工艺，严守节点施工质量规范要求； ⑤装配式施工安全规范，落实吊装、高处作业安全管控。
10	建筑结构试验与检测	①混凝土构件受弯破坏试验； ②混凝土柱受压破坏试验； ③混凝土构件受拉破坏试验； ④混凝土实验裂缝、应变、温度测定； ⑤混凝土实验数据采集与记录	①能够结合构件的力学性能和破坏机理熟悉试验设备和仪器的工作原理及使用方法； ②通过对构件的破坏试验深入理解构件的承载能力、变形特性和破坏形态，为结构设计和分析提供实践依据； ③能够对试验数据进行分析并分析影响因素，培养数据分析和处理能力； ④能够按照要求撰写试验报告准确表达试验过程和结果，提高科学写作能力。

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
11	混凝土工程施工	①熟知混凝土原材料性能、配比原则及工程适用特性 ②掌握混凝土搅拌工艺流程，具备基础配料搅拌实操能力； ③掌握混凝土运输、浇筑工艺，规范现场浇筑作业流程； ④熟练掌握混凝土振捣工艺，保证构件浇筑密实度； ⑤混凝土工程梁板柱钢筋加工绑扎、安装； ⑥混凝土工程梁板柱脚手架及模板搭设。	①砂石、水泥等原材料，学习混凝土常用配合比基本知识； ②混凝土配料、搅拌实训，规范操作搅拌设备； ③混凝土运输、浇筑工艺，规范现场浇筑作业流程； ④插入式、平板振捣器作业，把控振捣频次与深度； ⑤混凝土钢筋混凝土结构中的配筋和绑扎基本要求； ⑥混凝土工程脚手架及模板搭设的技术要求。
12	毕业实习	①结构施工图识读； ②梁、柱、板构件钢筋工程量计算； ③基础钢筋工程量计算； ④熟悉 PKPM 软件操作界面，掌握软件基础功能与运行流程； ⑤掌握建筑结构建模方法，具备框架结构模型搭建能力； ⑥具备结构构件配筋校核能力，规范完成配筋优化调整。	①梁、柱、板、基础、楼梯等各构件平法制图规则以及各钢筋的构造要求； ②钢筋工程量计算的原则和方法； ③梁、柱、板、基础、楼梯等各结构构件钢筋长度和数量计算； ④软件界面设置、参数初始化，熟悉各模块基本功能； ⑤梁、柱、板构件建模，精准设置结构轴线与楼层信息； ⑥核查梁柱配筋，对不满足要求构件进行优化调整。
13	毕业设计（论文）	①框架结构的布置； ②框架结构计算简图的确定； ③重力荷载及水平荷载的计算； ④竖向和水平荷载作用下框架结构内力分析与荷载效应组合； ⑤结构构件设计； ⑥结构施工图的绘制。	①能够按照任务书要求进行结构的合理布置； ②能进行计算简图的简化； ③能够根据计算简图分别进行竖向和水平荷载作用下的内力计算； ④能够按照计算的结果分别进行梁、板、柱的构件设计并进行结构计算； ⑤能够根据计算结果分别绘制梁、板、柱的结构施工图； ⑥能够熟练利用结构设计软件进行建模和计算，验证设计的正确性。

十、师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。

1.队伍结构

根据《本科层次职业教育专业设置管理办法（试行）》（教职成厅〔2021〕1号）《关于做好本科层次职业学校学士学位授权与授予工作的意见》《关于深化现代职业教育体系建设改革的意见》等文件的精神，结合学校实际，配备专业教师队伍。优先选择教学与实践经验丰富的骨干教师，确保学生数与本专业专任教师数比例不高于18:1，“双师型”教师占比不低于60%，高级职称专任教师的比例不低于40%，具有研究生学位专任教师的比例不低于80%。

2.专业带头人

根据专业发展要求，配备校企双带头人指导专业建设。校内专业带头人应具备副高以上职称，具有主持省级以上建筑类专业课建设的经历，在现代职教体系建设中主持或参与重要工作，是市域产教联合体、行业产教融合共同体建设主要参与人，至少主编1部职业教育教材。企业专业带头人应具备高级以上职称，具有2个以上建筑工程项目的项目经理经历，在国家级或省级建筑行业协会中担任重要职务，具有2年以上参与职业教育人才培养经历，在行业内有较高的社会影响力。

3.专任教师

专任教师具有高尚的道德、精湛的业务能力、过硬的工作作风和优异的创新精神。建立企业技术人员、高技能人才和校内教师双向流动机制。专业教师每年至少1个月在企业或生产性实训基地锻炼，每5年累计不少于6个月的企业实践。

4.兼职教师

兼职教师具有丰富的工程实践经验，有承担学校专业建设及教学的经历，对职业教育教学规律、职业本科学生特点有一定了解。兼职教师要治学严谨、专业理论功底扎实，专业技能过硬，教学效果显著，其承担的专业教学任务授课课时拟不少于专业课总课时的20%。同时在职业本科办学过程中，不断扩大和优化兼职教师队伍。

十一、教学条件

（一）教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实验室、实训室和实习实训基地。

1.专业教室基本要求

依据《本科层次职业学校设置标准（试行）》、《高等职业学校建设标准》（建标197–2019）以及最新版的专业教学标准，专业教室具备利用信息化手段开展混合式教学的条件，配备多媒体计算机、投影音响设备，并覆盖无线网络与安全防护措施；配备高标准网络、虚拟仿真软件和数字化课程资源的专业智慧教室。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通。

2.校内外实验、实训场所基本要求

实践性教学学时原则上不得少于总学时的60%，实验实训项目开出率为100%，教学计划内所有项目都能落地。实验实训设备应符合“职业学校专业（类）仪器设备装备规范”，生均教学科研仪

器设备值不低于1万元。实训场所应对接真实职业场景或工作情境，体现“教学过程对接生产过程”理念，场所布置专业技术发展历史、大国工匠精神、操作规范、工艺流程等课程思政教育内容，整体空间布局科学合理。实训场所需满足采光、照明、通风、防火、安全卫生等基本环境要求，切实保护师生身心健康。实验实训场所建立完善的使用与管理规范，并配备专职指导教师。安装并定期检查应急照明装置，保持逃生通道畅通，安防标志清晰醒目。

3.实习场所基本要求

符合《职业学校学生实习管理规定》《职业学校校企合作促进办法》等对实习单位的有关要求，经实地考察后，确定合法经营、管理规范，实习条件完备且符合产业发展实际、符合安全生产法律法规要求，与学校建立稳定合作关系的单位成为实习基地，并签署学校、学生、实习单位三方协议。

根据本专业人才培养的需要和未来就业需求，实习基地能提供建筑结构设计、建筑施工技术管理、建筑工程项目管理等与专业对口的相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；学校和实习单位双方共同制订实习计划，能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理，实习单位安排有经验的技术或管理人员担任实习指导教师，开展专业教学和职业技能训练，完成实习质量评价，做好学生实习服务和管理工作，有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障，依法依规保障学生的基本权益。

（二）教学资源

1.教材选用基本要求

专业教材选用职业本科国、省或行业规划教材、“互联网+”教材。优先选用职业本科国家规划教材或省级规划教材，其次选用应用型本科的相关专业教材，鼓励与行业企业合作开发特色鲜明的专业课校本教材。教材选用注重政治性、权威性、实用性和先进性，注重信息化教学手段的应用。

2.图书文献配备基本要求

图书馆藏书生均图书不低于100册，总馆藏量（含电子图书）不低于125万册，生均年进书量不低于2册，专业相关图书占比不低于60%。配备现代图书馆管理系统和文献信息中心，借助智慧图书馆建设，向师生提供个性化、精准化、智能化的知识服务，通过读书节、讲座等活动提升资源利用率。结合教学合格评估、图书馆工作委员会等监督与评估，确保资源建设与学校发展目标一致。

3.数字教学资源配置基本要求

依据《本科层次职业学校设置标准（试行）》《职业院校数字校园规范》，配备与课程内容相适应的音视频素材、多媒体教学课件，建设或引入数字化教学案例库、虚拟仿真软件、电子图书及各类知名学术数据库。专业课程相关的数字资源（尤其是数字教材）必须及时反映本行业的新技术、新工艺、新规范、新材料以及新的管理方式，确保教学内容与产业实践不脱节。针对实习实训中“高投入、高难度、高风险，难实施、难观摩、难再现”的痛点，积极运用VR（虚拟现实）、AR（增强现实）等技术开展实训，解决危险度高、成本高的问题，打造沉浸式和虚实结合的教学模式。引入大模型技术驱动的数字教材和学习系统，利用AI技术进行个性化学习导航、智能答疑，并构建属于学生自己的知识系统。支撑线上线下相结合的混合式教学，打破时空限制，满足学生自主学习和

泛在学习的需求。优先与行业头部企业合作，共同开发包含真实项目、最新工具和实战案例的数字化实践教学资源库，实现资源共享与优势互补。建立可持续的动态更新机制，定期根据行业技术变革和教学反馈对数字资源进行迭代升级，避免资源老化滞后。依托大数据平台实时监控数字资源的使用情况，通过采集师生及企业的反馈数据，形成“评价—反馈—改进”的闭环，不断优化资源配置的质量。

十二、质量保障和毕业要求

（一）质量保障

本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，提出整改措施予以改进。

（二）毕业要求

本专业毕业要求3609学时，最低192.5学分，包括必修课169.5学分和选修课23学分，其中公共基础课程86学分、专业课程91.5学分、微专业与能力拓展课程15学分，达到本专业人才培养目标和培养规格的要求，且符合《陕西农林职业技术大学学籍管理办法》相关规定方可毕业。达到学位要求者，授予工学学士学士学位。

学生学习期间获取的职业技能等级证书、培训证书等学习成果，经学校审核认定后可转换为相应课程学分，并计入毕业总学分。

十三、附录

（一）制定（修订）依据

根据《陕西农林职业技术大学关于制定（修订）2026级招生专业人才培养方案的通知》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.新增专业方案主要说明调研结论、制定方法（过程）、课程体系构建思路、方案特点等；修订方案主要说明修订调研情况、修订内容、修订原因、创新点等。

2.已形成的人才培养模式及内涵说明。

（三）编制人员

陕西农林职业技术大学：刘洁、王琦、卜伟、杨益、苟胜荣、徐志彪、刘彩玲、闫龙、赵影

陕西建工第五建设集团有限公司：梁保真、黄锋辉

陕西建工集团有限公司第六工程部：王联库、任彦波、张敬

执笔人：刘鹏飞