

高职本科建筑工程专业
人才培养方案
(2024 版)

学院: 建筑学院

执笔人: 张 建

审核人: 穆柏春

修订日期: 2024.6

辽宁理工职业大学 教务处制

二〇二四年六月

人才培养方案摘要

专业名称	建筑工程		
专业代码	240301	学制	四年
人才培养目标	<p>本专业培养适应区域经济社会发展及产业转型升级需要，具有良好的人文素养、科学素养、职业道德和精益求精的工匠精神，一定的国际视野，理想信念坚定、德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。面向房屋建筑行业的建筑工程技术人员、管理工程技术人员等职业群，培养具备一定的技术研发、施工工艺设计、技术实践能力，能够从事科技成果、实验成果转化，胜任建筑工程项目的施工策划和组织管理、解决大型复杂工程中的技术问题，具有一定的创新创业能力，具有较强的就业能力和可持续发展能力，从事建筑结构设计、建筑施工技术与施工项目管理等工作的高层次技术技能人才。</p>		
目标岗位	<p>项目经理、技术员、施工员、质量员、安全员、造价员、工程项目管理人员、结构设计工程师、装配式建筑深化设计工程师</p>		
所属本校专业群名称	建筑工程技术专业群		
总课程门数	76	专业核心课程门数	10
专业核心课程名称	<p>建筑施工技术、高层建筑施工、建筑施工组织、建筑工程质量与安全、建筑项目管理、建筑工程计量与计价、智能建造技术、建筑信息模型应用、建筑结构、建筑抗震</p>		
职业技能等级证书	<p>建筑信息模型（BIM）、建筑工程识图、建筑工程施工工艺实施与管理</p>		
总学时	3416	总学分	189
公共课学时	1360	占总学时比例	39.81%
选修课学时（公选+拓展）	416	占总学时比例	12.18%
集中实践环节学时	936	占总学时比例	27.4%
实践性教学学时	1710	占总学时比例	50.06%
其他说明			
执笔人（签名）			审核人（签名）
审核部门（学院专业建设指导委员会）	审批部门（学校教学工作委员会）	教学副校长批准执行	
主任（签名）： （学院代章）	主任（签名）： （教务处代章）	教学副校长（签字）：	

一、专业名称（代码）

建筑工程专业（240301）

二、入学基本要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学历。

三、层次及基本修业年限

本科；基本学制四年

四、职业面向

（一）职业岗位类别

表 1：职业岗位类别列表

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） 管理工程技术人员（2-02-30）
主要岗位（群）或技术领域举例	建筑结构设计、建筑施工技术、 建筑施工项目管理
职业类证书举例	注册建造师、注册结构工程师、 建筑信息模型（BIM）、建筑工程识图、 建筑工程施工工艺实施与管理；

2. 职业岗位能力分析

表 2：职业岗位能力分析列表

序号	职业岗位名称	职业能力	支撑职业能力课程
1	项目经理、施工员、质量员、安全员、工程项目	质量、进度、成本控制能力，安全、合	建筑施工技术、建筑工程质量与安全 管理、建筑施工组织、建筑工程项目 管理、高层建筑施工、建筑工程计量

	管理人员	同、信息管理,现场组织协调	与计价、建筑制图与 CAD、建筑材料、建筑工程测量、房屋建筑学、建筑设备、建筑信息模型基础
2	技术员	建筑构件受力分析能力、施工技术文件编制能力、投标与索赔能力	建筑制图与 CAD、建筑信息模型应用、建筑施工技术、建筑工程质量与安全、建筑施工组织、理论力学、材料力学、结构力学、土力学与地基基础、建筑结构、建筑抗震
3	结构设计工程师	工程结构计算与分析能力	建筑制图与 CAD、建筑信息模型应用、理论力学、材料力学、结构力学、土力学与地基基础、建筑结构、建筑抗震、钢筋混凝土框架结构设计、钢结构深化设计

3. 专业就业岗位

表 3: 专业就业岗位列表

岗位类别	岗位名称
首岗就业岗位	见习施工员、见习质量员、见习安全员、见习材料员、见习技术员、见习造价员、见习结构设计师
拓展就业岗位	施工员、质量员、安全员、材料员、造价员、项目管理技术人员
可发展就业岗位	项目经理（注册建造师）、技术员、结构设计师（注册结构工程师）、造价师（注册造价师）

五、培养目标及培养规格

（一）培养目标

本专业培养适应区域经济社会发展及产业转型升级需要，具有良好的人文素养、科学素养、职业道德和精益求精的工匠精神，一定的国际视野，理想信念坚定、德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。面向房屋建筑行业的建筑工程技术人员、管理工程技术人员

等职业群，培养具备一定的技术研发、施工工艺设计、技术实践能力，能够从事科技成果、实验成果转化，胜任建筑工程项目的施工策划和组织管理、解决大型复杂工程中的技术问题，具有一定的创新创业能力，具有较强的就业能力和可持续发展能力，从事建筑结构设计、建筑施工技术与施工项目管理等工作的高层次技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在系统学习本专业知识的基础上，全面提升职业素养、专业能力、创新能力和团队能力，总体上须达到以下要求：

素质：

1. 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. 能够熟练掌握与本专业从事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，了解相关产业文化，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. 拥有健康的身体素质，适宜的个人生活兴趣和就业基本素质，具备一定的国际视野。

4. 掌握基本身体运动知识和至少 1 项体育运动技能，达到国家大学生体质测试合格标准，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；

5. 培育职业精神、创新精神、劳模精神和工匠精神，弘扬劳动光

荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神，热爱劳动人民，珍惜劳动成果，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养、劳动技能。

知识：

6. 掌握必备的思想政理论，科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

7. 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的高等数学、工程数学、大学物理、大学英语、计算机等文化基础知识；

8. 掌握理论力学、材料力学、结构力学、土力学与地基基础、建筑工程制图、房屋建筑学、建筑信息模型建模技术、建筑材料、建筑施工测量、建筑设备方面专业基础知识；

9. 掌握建筑结构、建筑抗震、建筑施工技术、建筑施工组织、建筑工程质量与安全、建筑工程计量与计价、建筑工程项目管理、高层建筑施工、建筑信息模型应用等专业核心理论知识；

能力：

10. 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能力，学习一门外语并结合专业加以运用；

11. 具有适应产业数字化发展需求的基本数字技能，掌握信息技术基础知识、专业信息技术能力，掌握建筑施工领域数字化技能；

12. 具有探究学习、终身学习能力，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；

13. 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力；
14. 具备与本专业职业发展相适应的劳动素养、劳动能力；
15. 具有扎实的科学素养与人文素养，具备职业生涯规划能力；
16. 具有建筑构件受力分析、建立建筑模型、建筑施工图识读、材料选择、施工测量、建筑设备选择的能力；
17. 具备中小型建筑结构设计的能力；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；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；具有编制工程量清单编制的能力，能进行工程投标；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；
18. 具有参与制订技术标准与技术方案的能力，能够从事技术研发、科技成果或实验成果转化；

六、学时学分安排及课程设置

（一）学时学分安排：总学时为 3416 学时，总学分为 189 学分。每 16 学时折合 1 学分（集中实践环节课程除外）。公共基础课程学时占总学时的 39.81%、选修课程学时（包含公共选修课和专业拓展课）占总学时的 12.18%，实践性教学学时（包含课程实践和集中实践教学环节）占总学时的 50.06%，岗位实习时间为 6 个月，根据实际情况，可采取工学交替，多学期、分段式等多种形式组织实施。企业教师授课学时占总学时的比例达到 25%。每学年安排 40 周教学活动。

(二) 学分与学时的换算:

1. 理论课 (含理实一体课)

学分数 = 课程总学时 / 16 (学分的最小单位为 0.5)

2. 形势与政策/体育课/校本特色课程

学分数 = 课程总学时 / 32

3. 集中实践环节:

集中实训、认知实习、岗位实习、毕业设计 (论文) 等每学
分按 24 学时计算。

表 4 教学周安排表一览表

序号	类别	学期周数								合计	备注
		一	二	三	四	五	六	七	八		
1	课程教学	12	14	16	14	14	12	6		89	
2	入学教育	1								1	
3	毕业教育								1	1	
4	军事训练	2								2	
5	社会实践		1		1		1			3	
6	创新创业实践					2				2	
7	专业集中实训		2		2	2	2	2		10	
8	认知实习	2									
9	岗位实习							10	8	18	
10	毕业设计								8	8	
11	机动 (运动会等校园活动)	1		1		1				3	
12	辅导与考试	1	2	2	2	2	2	1		13	
13	法定节假日	1	1	1	1	1	1	1	1	8	
	合计	20	20	20	20	20	20	20	18	158	

表 5 建筑工程专业各类课程学时学分分配情况一览表

课程类别	总学分	总学时	实践学时
------	-----	-----	------

公共基础课	公共基础必修课	必修	66	1200	344
	公共基础选修课	选修	10	160	0
专业课	专业基础课	必修	28	448	152
	专业核心课	必修	26	416	140
	专业拓展课	选修	16	256	138
集中实践环节	集中实训	必修	11	264	264
	认知实习	必修	2	48	48
	岗位实习	必修	18	432	432
	毕业设计（论文）	必修	8	192	192
说明： 公共基础课学时占总学时的比例：39.81% 实践教学学时占总学时的比例：50.06% 各类选修课学时占总学时的比例：12.18%					

（四）课程设置

专业培养方案课程体系由公共基础课程、专业课程、集中实践教学环节、第二课堂四部分组成。其中公共基础课程包含公共基础必修课、公共基础选修课；专业课程包含专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程；集中实践教学环节包括集中实训、认知实习、岗位实习、毕业设计（论文）等；第二课堂包含创新创业实践、核心素养类活动、课外体育活动、课外美育活动等。

1.公共基础课程

公共基础必修课按照国家有关规定开齐开足。将思想政治理论、体育、军事理论与军训、大学英语、数理类课程、信息技术基础、大学生职业发展、就业指导、创新创业教育、心理健康教育、劳动教育课程列入其中。

根据国家规定各专业均开设的公共基础必修课程。此部分课程由学校统一设置，见表 4-7:

表 6 思想政治理论课学时设置一览表

序号	课程名称	学分	学时	开课学期	考核方式
----	------	----	----	------	------

1	思想道德与法治	3	48	第1学期	考试
2	中国近现代史纲要	3	48	第2学期	考试
3	马克思主义基本原理	3	48	第3学期	考试
4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	第4学期	考试
5	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	第5学期	考试
6	“四史”教育	1	16	第6学期	考查
7	形势与政策	2	64	第1-8学期	考查
合计		18	320		

表7 数理类课程设置一览表

序号	课程名称	学分	学时	开课学期	考核方式	开课专业
1	高等数学 A-1	3	48	第1学期	考试	理工类各专业
2	高等数学 A-2	4	64	第2学期	考试	理工类各专业
3	线性代数	2	32	第2学期	考试	理工类各专业
4	概率论与数理统计	3	48	第3学期	考试	理工类各专业
5	大学物理	4	64	第2学期	考试	理工类各专业
6	大学物理实验	1	16	第3学期	考查	理工类各专业
合计		17	272			

表8 大学英语课程设置一览表

序号	课程名称	学分	学时	开课学期	考核方式
1	大学英语（1）	4	64	第1学期	考试
2	大学英语（2）	4	64	第2学期	考试
合计		8	128	注：提高拓展选修课开设128学时	

表9 其他公共基础必修课程一览表

序号	课程名称	学分	学时	开课学期	考核方式
1	体育（1-4）	4	128	第1-4学期	考查
2	大学生心理健康教育	2	32	第1学期	考查
3	劳动教育理论与实践	2	32	第1-6学期	考查
4	大学生职业发展规划	1	16	第1学期	考查
5	大学生就业指导	1	16	第5学期	考查
6	创新创业基础	2	32	第4学期	考查
7	信息技术基础	3	48	第1或2学期	考试
8	军事理论	2	32	第1或2学期	考查
9	军事训练	2	112	第1学期	考查
10	国家安全教育	1	16	第1或2学期	考查
合计		20	464		

公共基础选修课程由学校面向全体学生统一开设，要求学生最低

修满 10 学分。统一开设英语提高与拓展、人文社科类、经济管理类、科学技术类、就业创业与国防教育类、美育类、体育健康类、校本特色技能（英语口语、演讲与口才、合作与礼仪、应用文写作）等课程，其中至少修满 2 学分公共艺术类课程。

2. 专业课

专业课程包括专业基础课、专业核心课、专业拓展课三大类。

专业基础课是学生为专业学习奠定必要基础，是掌握专业知识技能必修的重要课程。设置 10 门。

专业核心课程是指该专业开设的富有专业特色，以该专业中最核心的理论和技能为内容，培养学生专业能力的必修课程。设置 10 门。

专业拓展课程根据职业发展情况和专业特点按需设置，包括专业核心课以外的必要的拓展课程，以及新知识、新技术等课程，满足学生个性发展需要。设置 16 门，每门课程 2 学分 32 学时，学生需选择 8 门修满 16 学分。

表 10 专业课程设置情况一览表

课程类别	课程名称	学分	学时	实践学时	周学时	学周	开课学期
专业基础课	建筑材料	3	48	16	3	16	1
	建筑工程测量	2	32	24	2	16	2
	建筑制图与 CAD	4	64	48	4	16	3
	材料力学	3	48	8	3	16	3
	理论力学	3	48	0	3	16	3
	建筑设备	2	32	4	2	16	3
	结构力学	3	48	8	3	16	4
	房屋建筑学	3	48	12	3	16	4
	建筑信息模型基础	2	32	28	2	16	4
	土力学与地基基础	3	48	4	3	16	5
	小计	28 学分/448 学时					
专业	建筑工程计量与计价	3	48	16	3	16	4

核心课	建筑施工技术	4	64	16	4	16	5
	建筑结构	3	48	8	3	16	5
	建筑工程质量与安全	3	48	16	3	16	5
	建筑信息模型应用	2	32	32	2	16	5
	高层建筑施工	2	32	10	2	16	6
	建筑工程项目管理	2	32	10	2	16	6
	智能建造技术	2	32	12	2	16	6
	建筑施工组织	3	48	16	3	16	6
	建筑抗震	2	32	4	2	16	6
	小计	26 学分/416 学时					
专业拓展课	工程建设法规	2	32	0	2	16	1
	工程地质	2	32	10	2	16	4
	结构平法标识	2	32	10	2	16	4
	造价软件应用	2	32	32	2	16	5
	装配式建筑施工技术	2	32	12	2	16	6
	结构设计软件应用	2	32	32	2	16	6
	装配式建筑深化设计	2	32	32	2	16	6
	工程项目智慧管理	2	32	10	2	16	6
	建筑节能	2	32	4	2	16	1
	大数据与云计算	2	32	4	2	16	4
	建筑工程安全技术	2	32	4	2	16	4
	智慧工地管理	2	32	4	2	16	5
	建设工程监理概论	2	32	4	2	16	6
	市政工程施工	2	32	4	2	16	6
	给水与排水	2	32	4	2	16	6
	建筑电气	2	32	4	2	16	6
小计	16 学分/256 学时						

表 11 专业课程实践教学安排一览表

序号	课程名称	总学分	总学时	实践学时	周学时	学周	开课学期
1	建筑材料	3	48	16	3	16	1
2	建筑工程测量	2	32	24	2	16	2
3	建筑制图与 CAD	4	64	48	4	16	3
4	材料力学	3	48	8	3	16	3
5	理论力学	3	48	0	3	16	3
6	建筑设备	2	32	4	2	16	3
7	结构力学	3	48	8	3	16	4
8	房屋建筑学	3	48	12	3	16	4
9	建筑信息模型基础	2	32	28	2	16	4
10	土力学与地基基础	3	48	4	3	16	5
11	建筑工程计量与计价	3	48	16	3	16	4
12	建筑施工技术	4	64	16	4	16	5

13	建筑结构	3	48	8	3	16	5
14	建筑工程质量与安全 管理	3	48	16	3	16	5
15	建筑信息模型应用	2	32	32	2	16	5
16	高层建筑施工	2	32	10	2	16	6
17	建筑工程项目管理	2	32	10	2	16	6
18	智能建造技术	2	32	12	2	16	6
19	建筑施工组织	3	48	16	3	16	6
20	建筑抗震	2	32	4	2	16	6
21	工程建设法规	2	32	0	2	16	1
22	工程地质	2	32	10	2	16	4
23	结构平法标识	2	32	10	2	16	4
24	造价软件应用	2	32	32	2	16	5
25	装配式建筑施工技术	2	32	12	2	16	6
26	结构设计软件应用	2	32	32	2	16	6
27	装配式建筑深化设计	2	32	32	2	16	6
28	工程项目智慧管理	2	32	10	2	16	6
29	建筑节能	2	32	4	2	16	1
30	大数据与云计算	2	32	4	2	16	4
31	建筑工程安全技术	2	32	4	2	16	4
32	智慧工地管理	2	32	4	2	16	5
33	建设工程监理概论	2	32	4	2	16	6
34	市政工程施工	2	32	4	2	16	6
35	给水与排水	2	32	4	2	16	6
36	建筑电气	2	32	4	2	16	6
总计		70 学分/1120 学时					

3.集中实践教学环节

包含集中实训、认知实习、岗位实习、毕业设计等。认知实习一般不少于 2 周，岗位实习严格执行《职业学校学生实习管理规定》要求执行，累计时间为 6 个月，根据实际情况，采取工学交替，多学期、分段式等多种形式组织实施。

表 12 集中实践环节课程设置一览表

集中实践环节名称	总学分	总学时	周学时	学周	开课学期
工程测量实习	1	24	24	1	2
工程量清单及投标报价编制实训	1	24	24	1	5
施工组织设计文件编制实训	1	24	24	1	6
BIM 应用实训	1	24	24	1	7

危险性较大工程专项施工方案编制实训	1	24	24	1	7
钢筋混凝土框架结构设计	2	48	48	2	7
钢结构深化设计	1	24	24	1	7
建筑工程质量管理方案编制与实施实训	1	24	24	1	7
建筑工程安全管理方案编制与实施实训	1	24	24	1	7
建筑工程资料管理方案编制与实施实训	1	24	24	1	7
认知实习	2	48	24	2	3.4
岗位实习	18	432	24	18	7.8
毕业设计（论文）	8	192	24	8	8
总计	39 学分/936 学时				

4.第二课堂

包括通过第二课堂各项活动获得的创新创业实践学分、核心素养类活动学分、课外体育活动学分、课外美育活动学分，共设置 4 学分。其中创新创业实践设置 2 学分由教务处、各学院设立；核心素养类活动学分、课外体育活动学分、课外美育活动设置 2 学分分别由团委、马克思主义学院、创新创业学院、体育部、基础部、各学院设立。学生必须参加相应活动并获得相应学分，第二课堂学分纳入毕业资格审核。

（五）岗课赛证融通与学分银行

本专业积极参与岗课赛证融通及学分银行实践，依据上级部门政策指导意见组织教学，目前在参与的有建筑工程识图（中望）等级证书课证融通工作，具体情况需结合人才培养方案课程设置及其证书要求；辽宁省级奖项的学分同样可以转换，按照学校规定进行学分申请与转换。

（六）课程考核

课程考核分考试和考查两种形式，公共课考核由学校统一安排，

专业课考核基于课程性质和课程特点确定，每学期各类考试课程为3-5门。

(七) 课程简介

表 13-1 专业重点课程简介

课程名称	建筑施工技术				
开设学期	五	学时	64	学分	4
<p>职业能力要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.能够运用建筑施工技术知识指导施工； 2.具有独立分析和解决建筑施工技术问题的初步能力； 3.具有编制分部分项工程技术交底文件能力、编制施工方案能力。 					
<p>课程目标（含思政目标）：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.总体目标： 通过本课程学习，学生能够掌握土石方工程、地基与基础工程、砌筑工程、钢筋混凝土工程、预应力混凝土工程、结构安装工程、防水工程、装饰装修工程等施工工艺流程、施工基本方法及原理，能够运用建筑施工技术知识指导施工，并具有独立分析和解决建筑施工技术问题的初步能力。 2.能力目标： <ol style="list-style-type: none"> (1)能合理选择施工方法和施工工艺； (2)能运用施工技术分析施工问题和解决问题； (3)能对施工质量和施工安全实施监控； (4)能编制工程施工技术交底文件，能编制分部分项工程施工方案； (5)通过强化训练，能取得施工员、质量员、安全员等职业岗位证书。 3.知识目标： <ol style="list-style-type: none"> (1)掌握房屋建筑工程各分部分项工程的施工工艺流程； (2)掌握现行施工规范的技术要求； (3)掌握各分部分项工程技术交底编制。 4.素质目标： <ol style="list-style-type: none"> (1)培养学生学习专业知识的兴趣爱好，养成自主学习的好习惯； (2)培养学生具有团队合作精神，能按时完成任务； (3)培养学生吃苦耐劳的精神； (4)具有一定发现问题解决问题的能力。 5.思政目标： <ol style="list-style-type: none"> (1)培养劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神； (2)培养学生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。 					

<p>课程主要教学内容：</p> <p>土石方工程、地基与基础工程、砌体结构工程、混凝土结构工程、钢结构工程、装饰装修工程、屋面工程的施工工艺与方法。</p>
<p>评价方式：</p> <p>考试，总成绩=过程考核 30%+期末闭卷考试 70%</p>

表 13-2 专业重点课程简介

课程名称	高层建筑施工				
开设学期	六	学时	32	学分	2
<p>职业能力要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能够运用高层建筑施工技术知识指导施工； 2. 具有解决高层建筑施工技术问题的初步能力； 3. 具有编制高层建筑施工方案的能力。 					
<p>课程目标（含思政目标）：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 总体目标： 使学生掌握高层建筑施工与管理的基本理论、技术与方法，掌握新的结构设计规范和标准，以解决高层建筑工程施工过程中遇到的实际问题。 2. 能力目标： 能应用新的结构设计规范和标准和现代化施工生产技术，对高层建筑施工进行管理，并把这些知识在本课程的学习过程中融会贯通，综合应用于解决实际工作中的高层建筑施工技术、质量、安全问题，成为应用技能型人才。 3. 知识目标： 掌握高层建筑施工的基本理论知识、基本技能和执业能力，重点掌握高层建筑深基坑工程施工、桩基施工、大体积混凝土基础结构施工、高层建筑脚手架与垂直运输设备、现浇混凝土结构高层建筑施工、装配式混凝土结构高层建筑施工。 4. 素质目标： 具有正确的人生观、价值观、世界观，具有强烈的事业心和责任感。能够把选择的工作当作长期追求、投入的事业，要与单位同甘苦，共患难，荣辱与共，为社会作出贡献、实现自己的人生价值；爱岗敬业，诚实守信，服务社会，具有艰苦奋斗的精神和务实的作风。 5. 思政目标： (1) 培养劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神； (2) 培养学生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。 					

课程主要教学内容：

高层建筑深基坑工程施工、桩基施工、大体积混凝土基础结构施工、高层建筑脚手架与垂直运输设备、现浇混凝土结构高层建筑施工、装配式混凝土结构高层建筑施工工艺与方法。

评价方式：

考试，总成绩=过程考核 30%+期末闭卷考试 70%

表 13-3 专业重点课程简介

课程名称	建筑施工组织				
开设学期	七	学时	48	学分	3
职业能力要求： 1. 具备对一般建设工程项目实施施工组织 and 进度控制与管理的能力。 2. 具有编制单位工程施工组织设计文件的能力。					
课程目标（含思政目标）： 1. 总体目标： 本课程要求学生掌握建设工程进度控制方法和施工组织理论，掌握建设工程项目施工进度控制 and 组织管理所要求的知识和技能，具备对一般建设工程项目实施进度管理 and 组织管理的能力。 2. 能力目标： (1) 具有综合运用所学知识进行施工现场管理、安排施工准备工作的初步能力； (2) 具有运用流水施工原理编制单位工程施工进度计划横道图的能力； (3) 具有运用网络计划原理编制单位工程施工进度计划网络图的能力； (4) 具有设计施工现场平面布置图的能力； (5) 具有编制单位工程施工组织设计文件的能力。 3. 知识目标： (1) 了解建筑工程产品及其生产的特点、熟悉建筑工程施工程序；掌握施工准备工作内容； (2) 掌握流水施工基本原理；熟练掌握流水施工时间参数的计算方法；掌握流水施工应用； (3) 掌握网络计划基本原理；掌握网络计划的概念、参数计算方法；掌握网络计划应用； (4) 掌握单位工程施工组织设计的组成、编制流程；掌握施工进度计划的编制方法；掌握施工现场平面布置图的设计；掌握单位工程施工组织设计的具体编制方法。					

<p>4. 素质目标:</p> <p>(1) 培养热爱祖国热爱人民坚决拥护中国共产党领导的祖国伟大复兴事业建设者;</p> <p>(2) 具有较强的自我学习能力、自我管理能力;</p> <p>(3) 具有团队协作能力及较强的沟通和管理协调能力;</p> <p>(4) 具有严谨的科学态度和勤奋创新的学习精神。</p> <p>5. 思政目标:</p> <p>(1) 培养劳模精神、劳动精神、工匠精神, 弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神;</p> <p>(2) 培养学生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。</p>
<p>课程主要教学内容:</p> <p>(1) 施工准备工作的内容;</p> <p>(2) 流水施工的原理与组织方式; 流水施工横道图和网络计划绘制;</p> <p>(3) 施工组织总设计和单位工程施工组织设计文件主要内容及编制方法。</p>
<p>评价方式:</p> <p>考试, 总成绩=过程考核 30%+期末闭卷考试 70%</p>

表 13-4 专业重点课程简介

课程名称	建筑工程质量与安全管理				
开设学期	五	学时	48	学分	3
<p>职业能力要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握安全文明施工要求, 能够进行建筑工程质量问题处理; 2. 具有编制脚手架工程和模板工程安全专项方案能力。 					
<p>课程目标 (含思政目标):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 总体目标: 使学生掌握建设工程质量管理的基本程序与方法, 工程质量验收标准, 工程质量问题的预防和处理, 现代化施工生产技术; 掌握建设工程安全管理的基本程序与方法, 工程安全检查标准, 工程安全隐患的排查和处理, 施工安全生产技术, 工程安全事故的预防和处理, 以解决工程管理过程中遇到的实际问题。 2. 能力目标: 能应用工程施工质量验收统一标准开展工程管理工作, 具备进行地基与基础工程质量管理及验收的能力以及具备进行主体工程质量管理及验收的能力; 能应用建筑施工安全生产技术规范开展工程管理工作; 能对班组进行安全生产交底, 具备进行工地安全隐患检查、排查的能力; 具备收集、整理、填写安全检查工作 					

相关资料的能力，并把这些知识在本课程的学习过程中融会贯通，综合应用于解决实际工作中的问题，成为应用技能型人才。

3. 知识目标：

掌握建筑工程施工质量验收的基本理论知识、基本技能和执业能力，重点掌握施工项目质量控制的方法和手段；掌握建筑工程质量验收标准，质量验收的程序、内容和组织；掌握地基与基础工程的质量管理；掌握主体工程的质量管理；熟悉建筑工程安全管理的基本法律、法规、标准、规范；熟悉建筑工程安全管理基本知识；掌握建筑工程安全生产技术；掌握建筑工程安全事故调查、分析、处理的基本程序和方法。

4. 素质目标：

具有正确的人生观、价值观、世界观，具有强烈的事业心和责任感。能够把选择的工作当作长期追求、投入的事业，要与单位同甘苦，共患难，荣辱与共，为社会作出贡献、实现自己的人生价值；爱岗敬业，诚实守信，服务社会，具有艰苦奋斗的精神和务实的作风。

5. 思政目标：

(1) 培养劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神；

(2) 培养学生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。

课程主要教学内容：

掌握地基与基础工程、主体工程、屋面工程、建筑装饰装修工程的质量标准与质量检验方法。

评价方式：

考试，总成绩=过程考核 30%+期末闭卷考试 70%

表 13-5 专业重点课程简介

课程名称	建筑工程项目管理				
开设学期	六	学时	32	学分	2
职业能力要求：					
1. 能够建立项目管理组织机构；					
2. 能够针对建筑工程项目实施进度控制、成本控制、质量控制；					
3. 能够针对建筑工程项目实施安全管理、合同管理、信息管理、资料管理。					

课程目标（含思政目标）：

1. 总体目标：

使学生掌握工程项目管理的基本理论知识；具备工程进度控制、成本控制、质量控制的基本技能；能够收集、整理、处理工程信息；具备施工安全控制基本能力；具备一定的工程风险分析能力；培养学生的团队合作精神和主动思考问题和解决问题的综合素质。

2. 能力目标：

- (1) 具有运用所学理论知识进行建设工程项目策划与组织的初步能力；
- (2) 具有综合运用所学理论知识与技能进行施工现场综合管理的初步能力；
- (3) 具有运用所学理论知识与方法进行项目施工质量与安全管理的初步能力；
- (4) 具有运用所学理论知识与方法进行项目施工进度管理与控制的能力；
- (5) 具有运用所学理论知识与方法进行项目施工成本管理与控制的能力；
- (6) 具有运用所学理论知识与方法进行项目施工合同与招投标管理的能力；
- (7) 能够收集、整理、处理工程信息；
- (8) 具有资源管理能力，具备一定的工程风险分析能力；

3. 知识目标：

- (1) 了解建设工程项目管理的概念；
- (2) 掌握建设工程项目管理的组织与策划；
- (3) 熟悉项目经理、项目经理部概念及建造师职业制度；
- (4) 掌握工程项目进度控制、进度计划编制，熟悉计划优化；
- (5) 掌握工程项目质量控制、质量验收过程与方法，熟悉质量策划；
- (6) 掌握工程项目成本控制，熟悉成本计划、核算、分析考核，了解费用管理；
- (7) 掌握工程项目安全管理，熟悉职业健康与环境管理；
- (8) 熟悉工程项目招投标与合同管理、风险管理与信息管理。

4. 素质目标：

- (1) 培养热爱祖国热爱人民坚决拥护中国共产党领导的祖国伟大复兴事业建设者；
- (2) 具有较强的自我学习能力、自我管理能力和团队协作能力及较强的沟通和管理协调能力；
- (3) 具有严谨的科学态度和勤奋创新的学习精神。

5. 思政目标：

- (1) 培养劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神；
- (2) 培养学生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。

课程主要教学内容：

- (1) 项目部组建的要求，工程项目管理的基本理论知识；
- (2) 建筑施工项目进度控制的理论、方法与技能，建筑施工项目质量控制、安全控制、成本控制；
- (3) 能够进行工程合同与资料管理。

评价方式:

考试, 总成绩=过程考核 30%+期末闭卷考试 70%

表 13-6 专业重点课程简介

课程名称	建筑工程计量与计价				
开设学期	四	学时	48	学分	3
职业能力要求:					
1.能够针对建设工程项目进行建筑工程计量与计价					
课程目标(含思政目标):					
1. 总体目标: 通过任务驱动型的项目教学活动, 培养学生具有建筑工程计量与计价的基本职业能力;同时培养学生的自我学习能力、分析和处理问题的能力, 从而培养学生的职业能力和职业素养。					
2. 能力目标:					
(1) 熟练使用建筑工程预算定额及工程量清单计价规范;					
(2) 具备编制建筑工程施工图预算的能力;					
(3) 具备编制工料分析的能力。					
3. 知识目标:					
(1) 熟悉建筑工程定额与工程计价的基本知识;					
(2) 掌握建筑工程定额应用的基本方法;					
(3) 掌握工程量清单计价的方法。					
4. 素质目标:					
(1) 培养学生热爱建筑行业, 严谨踏实、认真细致、理论联系实际的工作作风					
(2) 教育学生了解、熟悉行业规范, 树立正确的预算编制思想, 自觉遵守职业道德, 合理确定工程造价。					
5.思政目标:					
(1) 培养劳模精神、劳动精神、工匠精神, 弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神;					
(2) 培养学生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。					
课程主要教学内容:					
(1) 建筑面积的计算规则。					
(2) 能够进行建筑工程量和费用计算					
(3) 熟悉建筑工程定额与工程计价的基本知识;					
(4) 掌握建筑工程定额应用的基本方法;					

(5) 掌握工程量清单计价的方法。

评价方式:

考试, 总成绩=过程考核 30%+期末闭卷考试 70%

表 13-7 专业重点课程简介

课程名称	建筑结构				
开设学期	五	学时	48	学分	3
职业能力要求:					
1.掌握概率理论极限状态设计法,能进行混凝土、钢、砌体基本构件设计计算。					
2.具有多层混凝土结构、多层钢结构和砌体结构房屋设计能力					
课程目标(含思政目标):					
1.总体目标:					
通过本课程学习使学生能够掌握混凝土结构材料的力学性能,钢筋混凝土结构各类基本构件及部件配筋设计计算及其基本构造原理,熟悉实验操作规程,掌握相关构件实验的破坏机理,能够运用结构设计理论和方法指导设计与施工管理,并具有独立分析和解决工程设计技术问题的初步能力。					
2.知识目标					
(1)掌握材料的力学性能及设计原理;					
(2)掌握现行混凝土结构设计规范的技术要求;					
(3)掌握基本构件及部件配筋设计计算及施工图绘制。					
3.能力目标					
(1)合理选择结构设计方案;					
(2)能对工程结构设计质量实施监控;					
(3)能够运用图纸、图表和文字等对土木工程的复杂工程问题进行有效表达;					
(4)掌握土木工程专业基础知识,在表述土木工程专业复杂工程问题时具有较强的语言表达能力。					
4.素质目标					
(1)培养学生学习专业知识的兴趣爱好,养成自主学习的好习惯;					
(2)培养学生具有团队合作精神,能按时完成任务;					
(3)培养学生吃苦耐劳的精神;					
(4)具有一定发现问题解决问题的能力。					
5.思政目标:					
(1)培养劳模精神、劳动精神、工匠精神,弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神;					

(2) 培养学生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。

课程主要教学内容：

混凝土结构材料的力学性能，钢筋混凝土结构各类基本构件及部件配筋设计计算及其基本构造原理

评价方式：

考试，总成绩=过程考核 30%+期末闭卷考试 70%

表 13-8 专业重点课程简介

课程名称	建筑抗震				
开设学期	六	学时	32	学分	2
<p>职业能力要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.能对多层砌体结构房屋、框架结构房屋进行震害分析； 2.能够熟练掌握多层砌体房屋、框架结构房屋的抗震设计的构造要求； 					
<p>课程目标（含思政目标）：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 总体目标： 培养学生掌握地震的基本原理和作用机制以及建筑物的减震隔震措施。要求学生对有关的基本概念、基本知识有较深入的理解，掌握建筑抗震的基本理论，对基本理论知识能深入理解并熟练运用，能将理论联系运用于实际工作中。 2. 能力目标： <ol style="list-style-type: none"> (1) 具有房屋概念设计的知识，能对多层砌体房屋、框架结构房屋进行震害分析； (2) 熟练掌握多层砌体房屋、框架结构房屋的抗震设计的构造要求； (3) 正确识读结构施工图。 3. 知识目标： <ol style="list-style-type: none"> (1) 了解地震的基本知识，抗震设计的基本要求； (2) 掌握地震作用的计算，掌握多层砌体房屋的抗震设计； (3) 掌握多、高层混凝土房屋的抗震设计。 4. 素质目标： <ol style="list-style-type: none"> (1) 具有集体意识、与他人合作的精神； 					

<p>(2) 指导学生树立正确的职业道德观念。</p> <p>5.思政目标:</p> <p>(1) 培养劳模精神、劳动精神、工匠精神,弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神;</p> <p>(2) 培养学生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。</p>
<p>课程主要教学内容:</p> <p>(1) 抗震设防、地震作用与结构抗震验收;</p> <p>(2) 砌体结构、多层钢筋混凝土结构、多层钢结构房屋抗震设计方法</p>
<p>评价方式:</p> <p>考试,总成绩=过程考核 30%+期末闭卷考试 70%</p>

表 13-9 专业重点课程简介

课程名称	智能建造技术				
开设学期	六	学时	32	学分	2
<p>职业能力要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有编制智能化施工方案的能力。 2. 能够运用多种信息化技术手段进行智能建造 3. 能够进行智能化施工安全管理。 					

课程目标（含思政目标）：

1.总体目标：

通过本课程的学习，使学生掌握土木工程智能建造的工艺流程和基本方法；培养运用现代化的信息技术精细化组织管理工程施工的能力和解决施工现场技术问题的能力；树立科学的价值观。

2. 能力目标：

- (1) 掌握智能建造的工艺流程和基本方法；
- (2) 能够运用现代化的信息技术解决施工现场技术问题；
- (3) 能够运用现代化的信息技术精细化组织管理工程施工。

3. 知识目标：

- (1) 了解智慧工地的应用
- (2) 掌握智能建造与BIM技术应用
- (3) 熟悉智能建造与GIS技术应用
- (4) 熟悉智能建造与物联网技术应用
- (5) 掌握智能建造与装配式建筑技术应用
- (6) 了解智能建造与大数据技术应用

4. 素质目标：

- (1) 增强学生的职业责任感
- (2) 培养学生开拓创新的职业品格

5.思政目标：

(1) 培养劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神；

(2) 培养学生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。

课程主要教学内容：

- (1) 智慧工地的应用
- (2) 智能建造与BIM技术应用
- (3) 智能建造与GIS技术应用
- (4) 智能建造与物联网技术应用
- (5) 智能建造与装配式建筑技术应用
- (6) 智能建造与大数据技术应用

评价方式：

考试，总成绩=过程考核 30%+期末闭卷考试 70%

表 13-10 专业重点课程简介

课程名称	建筑信息模型应用				
开设学期	五	学时	32	学分	2

职业能力要求：

1. 能使用BIM技术进行简单建筑类型的平、立、剖面设计的基本方法并运用到实际设计中；

2. 会使用BIM技术建筑构件构造绘制的方法，主要建筑构件（基础、墙体、楼地层、屋顶、楼梯、门窗）的绘制方案，能进行简单的构造绘制。

课程目标（含思政目标）：

1. 总体目标：

BIM建模技术是近几年引领建筑业信息技术走向更高层次的一种新技术，该技术的全面应用将大大提高建筑工程的集成化程度。通过本课程的学习，增强学生对BIM建模技术的认识，了解BIM建模技术在建设项目各领域与建设各阶段的应用，并掌握BIM建模技术相关软件的基本操作。

2. 能力目标：

（1）能使用BIM技术进行简单建筑类型的平、立、剖面设计的基本方法并运用到实际设计中；

（2）会使用BIM技术建筑构件构造绘制的方法，主要建筑构件（基础、墙体、楼地层、屋顶、楼梯、门窗）的绘制方案，能进行简单的构造绘制。

3. 知识目标：

（1）了解并掌握BIM技术的基本理论和思维方法，认识BIM技术发展现状及前景；

（2）掌握BIM技术可视化与虚拟施工功能，理解建设全阶段各部门基于可视化平台协同工作的原理模型；

（3）了解BIM在建筑全生命周期的应用，掌握建筑模型的创建方法，和建筑构件族的制作方法，以及各专业间的协同，达到具备解决实际项目中遇到问题的能力。

4. 素质目标：

（1）团结、诚信、豁达、具有分析能力，善于创新和总结经验；

（2）具有合作精神和协调管理能力，善于沟通、乐于助人，具有良好的心理素质。

5. 思政目标：

（1）培养劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神；

（2）培养学生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。

课程主要教学内容：

运用BIM技术进行建筑施工进度、质量、成本、安全、资料管理

评价方式:

考试, 总成绩=过程考核 30%+期末闭卷考试 70%

七、毕业要求及学位授予

(一) 在校期间遵守法律、法规, 遵守学生行为规范及学校各项规章制度; 根据专业人才培养方案确定的培养目标和培养规格, 完成规定的教学环节, 修完专业人才培养方案所规定的课程, 修满 189 学分; 按照《辽宁理工职业大学第二课堂学分管理办法》完成第二课堂学分, 准予毕业。

(二) 符合《辽宁理工职业大学学士学位授予工作实施办法(试行)》规定的毕业生, 授予工学学士学位。

八、实施保障

(一) 师资队伍

1. 团队结构

本专业教师团队共 29 名专任教师, 学生数与专任教师数比例为 19.83:1, 专任教师中, 具有研究生学位教师占比达到 72.4%, 其中博士学位教师占比 20.7%; 具有高级职称的教师占比达 31.3%, 其中具有正高级职称的教师占比达到 17.2%; 专任专业课教师中, 具有三年以上企业工作、实践经历, 或近五年不低于 6 个月社会实践工作经历的“双师型”教师占比达到 51.7%。6 名来自行业企业的兼职教师。

2. 专业带头人

本专业带头人具有与本专业相关专业正高级职称和较强的实践

能力，为辽宁省第三届高校教学名师，教授，博士，能够较好地把握国内外本行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，主持专业建设、开展教育教学改革、教科研工作和社会服务能力强，在本专业改革发展中起引领作用。

3. 专任教师

本专业专任教师应具有高校教师资格；原则上应具有土木工程、建筑学、工程管理、建筑工程、建筑设计等与本专业相关本科以上学历；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有敬业精神；教师为人师表，从严治教，教学改革意识和质量意识强，具有较强信息化教学能力，能够高水平地开展课程教学改革；定期下企业实践，不断提高技能水平；具有较强的科学研究、社会服务和技术转化能力。

在建筑工程专业 29 位专任教师中，正教授 5 人、副教授 1 人、高级工程师 3 人，博士 6 人、硕士 21 人。

4. 兼职教师

本专业兼职教师应具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，能够高质量承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

本专业聘请行业企业的工程师、高级技术人员和技能大师等兼职教师 6 名，占专任教师总数比例达到 20.7%，兼职教师承担专业课教学任务授课课时占专业课总课时达到 25%以上。

（二）实践教学条件

1. 校内实训实验室（基地）基本要求

表 14-1: 校内实训室情况列表

表 14-1：校内实训室情况列表

实训室名称	智慧建筑虚拟仿 真实训基地(智能 建造)	面积	270 平方米
序号	核心设备	数量要求	备注
1	建筑工程专业基础能力实训- 房屋建筑构造三维虚拟仿真 实训展馆系统	1	
2	建筑工程岗位能力实训-建筑 工程施工管理岗位演练三维 虚拟仿真系统	1	
3	AR 交互式平台、AR 交互式沙 盘模型	1	
4	展视网 VR 行走平台系统	1	
5	VR 屏	1	
6	智能大屏	1	
7	智能视频监控系统	1	
8	劳务管理信息系统	1	
9	塔基监测系统	1	
10	升降机监测系统	1	
11	卸料平台控制系统教育专用 版	1	
12	物料现场验收系统	1	
13	环境质量远程监测系统	1	
14	周界防护系统	1	
15	高支模监测系统	1	
16	实测实量系统	1	

表 14-2：校内实训室情况列表

实训室名称	智慧建筑虚拟仿 真实训基地(装配 式建筑)	面积	135 平方米(室内) +500 平方米(实操 区)
序号	核心设备	数量要求	备注
1	鸿业 BIM 全专业设计软件	50	
2	广联达 BIM 招投标沙盘执行评 测系统	50	
3	广联达电子招标、投标、评标 文件编制系统	50	

4	制作工位装配式拼接模型	1	
5	装配工位装配式拼接模型	1	
6	灌浆工位装配式拼接模型	1	
7	封缝打胶工位装配式拼接模型	1	
8	电脑	51	
9	广联达 BIM 土建计量平台 (装配式建筑)	50	
10	广联达施工建模设计软件	50	
11	广厦设计结构 CAD 软件	50	
12	广联达斑马进度计划专业版软件	50	
13	广联达 BIM 模板脚手架设计软件	50	
14	虚拟现实设计平台软件 VDP	50	
15	展视网 BIMVR 软	50	
16	展视网多人 VR 软件	50	

表 14-3: 校内实训室情况列表

实训室名称		工程节点展示实训室	面积	135 平方米
序号	核心设备		数量要求	备注
1	升降平台		1	
2	划线机		1	
3	交换机		2	
4	智能建筑机器人综合实训平台		1	可以满足绑扎钢筋、砌筑、喷涂、幕墙安装四道工序

表 14-4: 校内实训室情况列表

实训室名称		GIS 工程实训室	面积	90 平方米
序号	核心设备		数量要求	备注
1	智慧屏黑板		1	
2	电脑		51	
3	脚盘及接触盘		51	
4	立体显卡		51	
5	立体显示器		51	
6	立体眼镜		25	

表 14-5: 校内实训室情况列表

实训室名称	无人机模拟飞行实训室	面积	45 平方米
序号	核心设备	数量要求	备注
1	RTK 无人机大疆精灵 II	2	

表 14-6: 校内实训室情况列表

实训室名称	无人机模拟飞行及组装维修实训室	面积	45 平方米
序号	核心设备	数量要求	备注
1	特洛无人机	2	

表 14-7: 校内实训室情况列表

实训室名称	数字制图实训室	面积	135 平方米
序号	核心设备	数量要求	备注
1	智慧屏黑板	1	
2	电脑	51	
3	中望教育版建筑 CAD 软件	50	
4	中望建筑工程识图软件	1	

表 14-8: 校内实训室情况列表

实训室名称	BIM 建模实训室	面积	135 平方米
序号	核心设备	数量要求	备注
1	电脑	61 台	
2	智慧黑板	1 套	
3	电子班牌	1 个	
4	广联达土建计量平台	51 节点	
5	广联达云计价平台	51 节点	
6	AutoCAD 软件	51 套	
7	Revit 建模软件	51 套	

表 14-9: 校内实训室情况列表

实训室名称	工程造价 BIM 实训室	面积	135 平方米
序号	核心设备	数量要求	备注
1	电脑	51 台	
2	智慧黑板	1 套	
3	电子班牌	1 个	

4	广联达土建计量平台	48 节点	
5	广联达云计价平台	48 节点	
6	广联达 BIM 安装算量软件	51 节点	
7	广联达 BIM5D 软件	51 节点	
8	广联达施工云资料	51 节点	
9	广联达计价系统 GBQ	51 节点	
10	广联达土建算量系统	51 节点	
11	广联达钢筋算量系统	51 节点	
12	AutoCAD 软件	51 套	
13	Revit 建模软件	51 套	

表 14-10：校内实训室情况列表

实训室名称		数字建筑实训室	面积	135 平方米
序号	核心设备		数量要求	备注
1	电脑		51 台	
2	智慧黑板		1 套	
3	电子班牌		1 个	
4	AutoCAD 软件		51 套	
5	Revit 建模软件		51 套	

表 14-11：校内实训室情况列表

实训室名称		建筑智慧研讨实训室	面积	135 平方米
序号	核心设备		数量要求	备注
1	研讨教学智慧终端		6	
2	研讨教师小组屏		6	
3	智慧黑板		1	
4	研讨教室中控面板		1	

表 14-12：校内实训室情况列表

实训室名称		工程测量实训室、 数字测绘实训室	面积	135 平方米
序号	核心设备		数量要求	备注
1	两点激光测距测高仪		2	
2	GNSS-RTK 接收机		7	
3	电子水准仪（二等）		5	
4	电子水准仪（一等）		5	
5	光学经纬仪		8	
6	激光垂直仪		2	

7	电子经纬仪	16	
8	WINDOWS CE 全站仪	2	
9	免棱镜全站仪	8	
10	静态 GPS	1	
11	双频动态 GPS	2	
12	多媒体设备	1	
13	铟钢条码尺 (3m)	10	
14	铟钢条码尺 (2m)	1	
15	电脑	1	
16	自动安平水准仪	36	

表 14-13: 校内实训室情况列表

实训室名称	防水卷材实训室	面积	135 平方米
序号	核心设备	数量要求	备注
1	低温试验箱	1	
2	新标准防水卷材不透水仪	4	
3	真空吸水装置	1	
4	低温水槽	1	
5	索氏萃取仪	2	
6	电子防水卷材拉力试验机	1	
7	微机控制电子拉力试验机	1	
8	热老化试验箱	1	
9	全自动低温柔度仪	1	
10	多媒体设备	1	
11	电脑	1	

表 14-14: 校内实训室情况列表

实训室名称	土工实训室	面积	135 平方米
序号	核心设备	数量要求	备注
1	气压全自动固结仪 GZQ-1	1	
2	应变控制式三轴仪 TSZ10-1.0 型	1	
3	单联直剪仪 NT. IJD-1	10	
4	电脑启天 M4550-D747	1	
5	固结仪 WG-3B	1	

表 14-15: 校内实训室情况列表

实训室名称	钢筋绑扎实训室	面积	135 平方米
序号	核心设备	数量要求	备注
1	基础变截面部位板顶、板底均有高差钢筋构造	1	
2	柱纵向钢筋在基础中构造	1	

3	楼层框架梁与边柱相交钢筋构造	1	
4	楼层连梁 LL 钢筋构造	1	
5	整体板构造	1	
6	剪力墙水平分布钢筋端柱转角墙	1	
7	抗震楼层框架梁	1	
8	梁的悬挑端配筋构造	1	
9	框架角柱整体构造配筋	1	
10	DT 型楼梯	1	

表 14-16: 校内实训室情况列表

实训室名称		水泥检测实训室 (一)	面积	135 平方米
序号	核心设备		数量要求	备注
1	洛氏硬度计 HR-150A		10	
2	水泥净浆搅拌机 NJ-160A		5	
3	水泥砼恒温恒湿养护箱 HBY-40B		3	
4	水泥净浆搅拌机 NJ-160		5	
5	单卧轴强制式混凝土搅拌机 HJW-30		2	

表 14-17: 校内实训室情况列表

实训室名称		水泥检测实训室 (二)	面积	135 平方米
序号	核心设备		数量要求	备注
1	水泥胶砂搅拌机 JJ-5		5	
2	水泥电动抗折试验机 DKZ-5000		5	
3	砂浆搅拌机 UJZ-15		1	
4	分样筛振摆仪 ZBSX-92A		1	
5	电热恒温干燥箱 DHG 101-4		1	
6	数控水泥砼标准养护箱 HBY-40B		1	
7	分样筛摆仪 ZBSX-92A		1	
8	单卧轴强制式混凝土搅拌机 HJW-30		2	

表 14-18: 校内实训室情况列表

实训室名称		力学检测中心	面积	135 平方米
-------	--	--------	----	---------

序号	核心设备	数量要求	备注
1	电子万能试验机 WDW-100E	1	
2	电子万能试验机 WDW-200E	1	
3	触屏万能试验机 WEW-600D	1	
4	触屏万能试验机 WEW-1000D	1	
5	高强度螺栓智能检测仪 YJZ-500	1	
6	自平衡反力加载系统 XLWDW-5	1	
7	混凝土渗透仪 HP-4.0	1	
8	微控电子万能试验机 WDW-300	1	
9	数显压力试验机 YES-2000	1	
10	电脑启天 M4550-D747	1	
11	钢筋弯曲试验机 XLGW-40G	1	
12	扭转试验机 XLNZ-1000W	1	
13	材料力学多功能实验装置 XL341C	1	
14	静态应变测试系统 XL2118B	1	

表 14-19：校内实训室情况列表

实训室名称	清单宝生产性实训基地	面积	135 平方米
序号	核心设备	数量要求	备注
1	电脑	50 台	
2	多媒体教学设备	1 套	
3	AutoCAD 软件	31 套	
4	Revit 建模软件	31 套	

表 14-20：校内实训室情况列表

实训室名称	工程质量检测实训室	面积	135 平方米
序号	核心设备	数量要求	备注
1	数字回弹仪	10	
2	超声波测厚仪	10	
3	激光测距仪	10	
4	非金属楼板厚度检测仪	10	
5	钢筋位置测定仪	10	
6	超声波探伤仪	2	
7	智能非金属超声检测仪	2	

表 14-21：校内实训室情况列表

实训室名称	项目管理实训室	面积	135 平方米
-------	---------	----	---------

序号	核心设备	数量要求	备注
1	广联达工程项目管理分析工具系统	10	
2	电脑	11	
3	广联达工程项目管理考核系统	10	

表 14-22: 校内实训室情况列表

实训室名称	招投标模拟实训室	面积	135 平方米
序号	核心设备	数量要求	备注
1	智慧黑板	1	
2	电脑	1	
3	招投标沙盘	10	

表 14-23: 校内实训室情况列表

实训室名称	工程资料实训室	面积	135 平方米
序号	核心设备	数量要求	备注
1	数码复合机	2	
2	电脑	2	
3	各类图集、规范	若干	
4	辽宁省建设工程各专业定额	若干	

2. 校外实训基地基本要求

具有稳定的校外实训基地。能够开展本专业相关实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

表 15: 校外实训基地列表

序号	校外实习基地名称	合作企业名称	用途
1	辽宁理工职业大学实习基地	广联达软件股份有限公司	实习实训
2	辽宁理工职业大学实习基地	清单宝（北京）工程技术有限公司	实习实训
3	辽宁理工职业大学实习基地	北京赛瑞斯国际工程咨询有限公司	实习实训
4	辽宁理工职业大学实习基地	辽宁新天宇业建设集团有限公司	实习实训

5	辽宁理工职业大学实习基地	锦州缔一建筑安装有限责任公司	实习实训
6	辽宁理工职业大学实习基地	辽宁宏图创展测绘勘察有限公司	实习实训
7	辽宁理工职业大学实习基地	沈阳华强建设集团有限公司	实习实训
8	辽宁理工职业大学实习基地	锦州市建筑设计研究院有限公司	实习实训
9	辽宁理工职业大学实习基地	锦州华地建设集团有限公司	实习实训
10	辽宁理工职业大学实习基地	辽宁省化工地质勘察院	实习实训

（三）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化教学资源等。

1. 教材选用基本要求

按照国家规定，经过规范程序选用教材，优先选用国家规划教材和国家优秀教材。专业课程教材应体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态，并通过活页式教材等多种方式进行动态更新。

2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要。专业类图书文献主要包括：技术类和案例类图书，以及职业技术教育、信息技术和涉及业务领域的专业学术期刊等。及时配置新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式、新服务方式等相关的图书文献。

3. 数字资源配备基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

（四）教学手段与方法改革

随着教学数字化建设水平提高及应用,教学手段与方法极大多样化,除了传统线下面授讲授方法以外,采用线上线下结合混合式教学方法手段繁多,如雨课堂、慕课、智慧树、国家职业教育在线平台等。教学方法改革一直在路上,采用微课、翻转课题等等,目的就是为不断提高学生主动学习探究学习动力,推动教与学迈上新台阶。

(五) 质量保障

1. 过程监控

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家等组成的质量保证小组。建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系,加强日常教学组织运行与管理,定期开展课程建设水平评估,建立健全巡课、听课、评教、评学等制度。建立与企业联动的实践教学环节督导制度,严明教学纪律,强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课、专题研讨等教研活动。

2. 诊断与改进

组织专业教师持续开展产业调研,动态更新专业内涵、培养目标、课程设置,定期修订课程标准、实践教学标准,保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育教学研究和教师培训,持续提升专业教师跟踪新技术的能力,持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究,汇聚教学平台、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数

据，采用大数据和智能技术分析，为教与学提供全面精准个性化的服务，持续提升教与学的质量。

3. 毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制，了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求，听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议，逐步建立经常性的反馈渠道和评价制度，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，为教学改革提供依据。

4. 第三方评价

积极推进第三方评价机制。通过独立第三方评价体系,企业评价体系,毕业生评价体系，针对学生毕业之后的工作适应能力、实践能力、知识运用等方面进行调查和分析，充分利用评价分析结果有效改进专业教学,持续提高人才培养质量。

九、其他事项说明

十、教学进程安排

附表 16

建筑工程专业教学计划表（高职本科）

课程体系结构名称	课程编码	课程名称	考核方式	课程性质	学分	总学时	理论学时	实践学时	学期学分分配								开课单位	备注 (此列备注企业教师授课情况、书证融通课程情况等需要说明的各类情况)
									第一学年		第二学年		第三学年		第四学年			
									1	2	3	4	5	6	7	8		
公共基础必修课程	B240001	思想道德与法治	试		3	48	40	8	3								马克思主义学院	
	B240002	中国近现代史纲要	试		3	48	40	8		3							马克思主义学院	
	B240003	马克思主义基本原理	试	学	3	48	40	8			3						马克思主义学院	
	B240004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	试	学	3	48	40	8				3					马克思主义学院	
	B240005	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	试		3	48	40	8					3				马克思主义学院	
	B240006	“四史”教育	查		1	16	16	0						1			马克思主义学院	
	B240007-(1-8)	形势与政策(1-8)	查		2	64	64	0	√	√	√	√	√	√	√	√	马克思主义学院	
	B240008	大学生心理健康教育	查		2	32	32	0	2								马克思主义学院	
	B240009	高等数学 A-1	试	学	3	48	48	0	3								基础教研部	
	B240010	高等数学 A-2	试	学	4	64	64	0		4							基础教研部	
	B240013	线性代数	试	学	2	32	32	0		2							基础教研部	
	B240014	概率论与数理统计	试	学	3	48	48	0			3						基础教研部	
	B240015	大学物理	试	学	4	64	64	0		4							基础教研部	
	B240016	大学物理实验	查		1	16	0	16			1						基础教研部	
B240017	大学英语(1)	试	学	4	64	64	0	4								基础教研部		

		B240018	大学英语(2)	试学	4	64	64	0		4							基础教研部		
		B240019	军事理论	查	2	32	32	0	2								基础教研部		
		B240020	军事训练	查	2	112	0	112	√								基础教研部		
		B240021	国家安全教育	查	1	16	16	0		1							基础教研部		
		B240022-(1-4)	体育(1-4)	查	4	128	8	120	1	1	1	1					体育教研部		
		B240023	劳动教育理论与实践	查	2	32	8	24	√	√	√	√	√	√			创新创业学院		
		B240024	大学生职业发展规划	查	1	16	16	0	1								创新创业学院		
		B240025	大学生就业指导	查	1	16	16	0					1				创新创业学院		
		B240026	创新创业基础	查	2	32	32	0				2					创新创业学院		
		B240027	信息技术基础	查	3	48	24	24	3								创新创业学院		
		B240028	入学教育	查	1	---	---	---	√								各学院		
		B240029	社会实践	查	1	---	---	---	√	√	√	√	√	√	√	√	各学院		
		B240030	毕业教育	查	1	---	---	---								√	各学院		
	公共基础选修课程	<p>该类课程面向全校各专业开设，要求学生最低修满 10 学分。学生要选择两个以上模块的课程，其中至少选择 2 学分公共艺术类课程。英语提高与拓展、人文社科类、经济管理类、科学技术类、就业创业与国防教育类、美育类、体育健康类、校本特色技能（英语口语、演讲与口才、合作与礼仪、应用文写作）等课程。全校统一公布选课科目</p>			查	10	160	160	0	2	2	2	2	2			基础部 创新创业学院	课程目录见 通识选修 课目录	
	公共基础课程小计					76	1344	1008	336	19	21	10	8	6	3	0	0		
专业课程	专业基础课	必修	B240701	建筑材料	查	3	48	32	16	3									
			B240702	建筑工程测量	查	2	32	8	24	2									
			B240703	建筑制图与 CAD	试学	4	64	16	48		4								

		B240704	材料力学	试学	3	48	40	8			3										
		B240705	理论力学	试学	3	48	48	0			3										
		B240706	建筑设备	查	2	32	28	4			2										
		B240707	结构力学	试学	3	48	40	8				3									
		B240708	房屋建筑学	试学	3	48	36	12				3									
		B240709	建筑信息模型基础	查	2	32	4	28				2									
		B240710	土力学与地基基础	试学	3	48	44	4					3								
		专业基础课小计					28	448	296	152	3	2	12	8	3	0	0	0			
			专业核心课程	必修	B240711	建筑工程计量与计价	试学	3	48	32	16				3						
					B240712	建筑施工技术	试学	4	64	48	16					4					
B240713	建筑结构				试学	3	48	40	8					3							
B240714	建筑工程质量与安全管理				试学	3	48	32	16					3							
B240715	建筑信息模型应用				试学	2	32	0	32					2							
B240716	高层建筑施工				试学	2	32	22	10							2					
B240717	建筑工程项目管理				试学	2	32	22	10							2					
B240718	智能建造技术				试学	2	32	20	12							2					
B240719	建筑施工组织				试学	3	48	32	16							3					
B240720	建筑抗震				试学	2	32	28	4							2					
专业核心课程小计					26	416	276	140	0	0	0	3	12	11	0	0					
	专业拓展课程	选修	B240721	工程建设法规	查	2	32	32	0	2											
			B240722	工程地质	查	2	32	22	10				2								
			B240723	结构平法标识	查	2	32	22	10				2								
			B240724	造价软件应用	查	2	32	0	32					2							
			B240725	装配式建筑施工技术	查	2	32	20	12							2					

	B240726	结构设计软件应用	查		2	32	0	32						2				
	B240727	装配式建筑深化设计	查		2	32	0	32						2				
	B240728	工程项目智慧管理	查		2	32	22	10						2				
	B240729	建筑节能	查		2	32	28	4	2									
	B240730	大数据与云计算	查		2	32	28	4				2						
	B240731	建筑工程安全技术	查		2	32	28	4				2						
	B240732	智慧工地管理	查		2	32	28	4					2					
	B240733	建设工程监理概论	查		2	32	28	4						2				
	B240734	市政工程施工	查		2	32	28	4						2				
	B240735	给水与排水	查		2	32	28	4						2				
	B240736	建筑电气	查		2	32	28	4						2				
	专业选修课程小计					16	256	118	138	2	0	0	4	2	8	0	0	
集中实践环节	B240737	工程测量实习	查		1	24	0	24		1周								
	B240739	工程量清单及投标报价编制实训	查		1	24	0	24					1周					
	B240740	施工组织设计文件编制实训	查		1	24	0	24						1周				
	B240741	BIM 应用实训	查		1	24	0	24							1周			
	B240742	危险性较大工程专项施工方案编制实训	查		1	24	0	24							1周			
	B240743	钢筋混凝土框架结构设计	查		2	48	0	48							2周			
	B240744	钢结构深化设计	查		1	24	0	24							1周			
	B240745	建筑工程质量管理方案编制与实施实训	查		1	24	0	24							1周			
	B240746	建筑工程安全管理方案编制与实施实训	查		1	24	0	24							1周			
	B240747	建筑工程资料管理方案编制与实施实训	查		1	24	0	24							1周			
	B240738	认知实习	查		2	0	48				1周	1周						
	B240748	岗位实习	查		18	0	432								10	8		

	B240749	毕业设计（论文）	查	8	0	192								8		
	集中实践环节小计			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
第二课堂	B240031	创新创业学分		2												
	B240032	核心素养类活动		2												
	B240033	课外体育活动														
	B240034	课外美育活动														
	第二课堂小计			4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
合计				189	3416	1706	1710	24	24	23	24	24	23	18	16	

说明：（按照各专业实际填写）

公共基础课学时占总学时的比例：39.81%

实践教学学时占总学时的比例：50.06%

各类选修课学时占总学时的比例：12.18%

十一、专业人才培养方案研制团队

序号	姓名	工作单位	职称/职务	签名
1	穆柏春	辽宁理工职业大学	教授	
2	张刚	广联达科技股份有限公司	区域经理	
3	李鹏元	广联达科技股份有限公司	区域经理	
4	吴笑言	辽宁宏图勘察测绘有限公司	人力资源部长	
5	夏志忠	辽宁市政工程建设集团有限公司	副总经理	
6	孙阳	辽宁理工职业大学	教授	
7	张建	辽宁理工职业大学	副教授	