



建筑工程施工专业 人才培养方案

(2024 级职业中专班)

目 录

人才培养方案	1
专业名称及代码	1
入学要求	1
修业年限	1
职业面向和接续专业	1
培养目标与培养规格	1
人才培养模式	2
课程设置及学时安排	3
教学进程总体安排	7
实施保障	9
毕业要求	12
课程标准	14
建筑构造课程标准	14
建筑施工技术课程标准	19
建筑施工组织与管理课程标准	24
建筑材料课程标准	29
土木工程力学课程标准	35
测量放线课程标准	40
土木工程识图课程标准	45
混凝土结构与平法识图课程标准	50
钢筋翻样与加工课程标准	55
建设工程安全管理课程标准	61
建筑材料试验与检测课程标准	65
建筑工程施工质量检验课程标准	71
建设工程资料管理课程标准	76
工程建设监理概论课程标准	83
建筑工程质量检查与验收课程标准	87
建筑工程项目管理课程标准	93
顶岗实习标准	98
人才需求与培养模式改革调研报告	107

建筑工程施工专业人才培养方案

一、专业名称及代码

建筑工程施工 640301

二、入学要求

初中毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

三年

四、职业面向和接续专业

（一）职业面向

对应行业	主要职业类别	对应职业（岗位）	对应职业资格证书举例	专业方向
E-47-470-4700 房屋建筑业	2-02-21-03 土木建筑工程技术人员	测量放线工	测量工技能证	施工工艺与安全管理方向； 工程质量与材料检测方向； 工程监理方向
		钢筋工	钢筋工技能证	
		安全员	安全员岗位证	
		施工员	施工员岗位证	
		质检员	质检员岗位证	
		材料试验员	材料试验员岗位证	
		监理员	监理员岗位证	
		资料员	资料员岗位证	

（二）接续专业

高职专科：建筑工程施工

本科：土木工程、工程管理

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的十九大精神，按照全国教育大会部署，落实立德树人根本任务，坚持面向市场、服务发展、促进就业的办学方向，健全德技并修、工学结合育人机制，坚持立德树人，服务学生全面发展。培养德、智、体、美、劳全面发展，适应社会主义现代化建设需要，具有良好的思想道德素质、职业素养和文化水平，掌握本专业基本理论知识和职业技能，具有较强的就业、创业、创新和继续学习能力，胜任施工员、质检员、安全员、材料试验员等岗位，从事施工组织、质量验收、安全管理、材料试验、建筑测量等操作与管理工作的的高素质劳动者和技能型人才。

（二）培养规格

1. 素质

- (1) 具有正确的世界观、人生观和价值观；
- (2) 具有良好的职业道德，能自觉遵守行业法规、规范和企业规章制度；
- (3) 具有良好的身心素质和人文素养；
- (4) 具有团队意识和协作精神；
- (5) 具有创新精神和服务意识；
- (6) 具有安全文明生产、节能环保和遵守操作规程的意识；
- (7) 具有较高的质量和效益意识。

2. 知识

- (1) 公共基础知识

掌握必要的语文、数学、英语、德育、体育、计算机、艺术的基础知识。

- (2) 专业知识

- ①了解常用的建筑材料；
- ②熟悉建筑构造、建筑力学等基本的基础知识；
- ③掌握建筑材料的种类、规格、性能和质量标准等知识；
- ④熟悉民用建筑的建筑施工图、结构施工图、装饰施工图和标准图集。

3. 能力

- (1) 通用能力

- ①具有良好的语言文字表达能力；
- ②具有基本的计算技能、计算工具使用技能和数据处理技能、逻辑推理技能；
- ③具有获取信息、加工信息和终身学习的能力；
- ④具有创新和解决实际问题能力；
- ⑤具有人际交往与团队协作能力。

- (2) 专业能力

- ①具有安全施工、节能环保等意识，严格遵守操作规程；
- ②会选用建筑材料和构配件，能进行建筑材料取样、监测、保管；
- ③能识读建筑施工图，能进行测量定位放线；
- ④能正确使用常用建筑施工工具、设备，能制定主要工种的施工方案；
- ⑤掌握建筑工程主要工种施工方法及质量监控、检查验收和安全管理的方法；
- ⑥具有建筑工程施工资料笔录、整理、建档能力。

六、人才培养模式

突出职业道德与职业技能培养，在工学结合、校企合作、顶岗实习上突出实用性，不断寻求增量，构建“建筑工程施工过程导向的分阶段”人才培养模式。根据建筑行业、企业对本专业毕业生具有较强实践动手能力的要求，采取分阶段“2.5+0.5”人才培养模式。即第一阶段。也就是第一至三学期完成所有基础课程教学，完成学生所需职业基本素质和职业基本技能的培养；第二阶段，即第四至五学期完成主要专业课程和相关实践教学强化训练，将建筑工程施工员、质量员、安全员、测量员、资料员、制图员岗位标准直接引入课程标准，构建职业资格证书直通车，获取相应职业资格，完成学生专项能力培养；第三阶段，即第六学期全部安排顶岗实习，由学校“双师”素质教师和企业兼职教师共同完成，紧紧依托校外实习基地及合作企业的技术力量，深入施工现场，熟悉建筑工程施工中的主要工种及基层技术，提升学生的职业综合能力，为学生毕业后能更快更好的适应工作打下坚实的基础。

七、课程设置及学时安排

本专业课程设置分为公共基础课、专业技能课（包括专业核心课、专业方向课和顶岗实习）和选修课四个部分。各课程要求如下：

（一）公共基础课程

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时
1	心理健康与职业生涯	依据《中等职业学校心理健康与职业生涯课程标准》开设。	36
2	职业道德与法治	依据《中等职业学校职业道德与法治课程标准》开设。	36
3	中国特色社会主义	依据《中等职业学校中国特色社会主义课程标准》开设。	36
4	哲学与人生	依据《中等职业学校哲学与人生课程标准》开设。	36
5	语文	依据《中等职业学校语文课程标准》开设。	144
6	数学	依据《中等职业学校数学课程标准》开设。	144
7	英语	依据《中等职业学校英语课程标准》开设。	144
8	信息技术	依据《中等职业学校信息技术课程标准》开设。	108
9	体育与健康	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》开设。	180
10	公共艺术	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》开设。	72
11	历史	依据《中等职业学校历史课程标准》开设。	72
12	物理	依据《中等职业学校物理课程标准》开设。	36
13	化学	依据《中等职业学校化学课程标准》开设。	36

（二）专业核心课程

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时
1	土木工程识图	本课程是建筑工程施工专业核心课，让学生认识各种制图工具和用品，了解基本的制图标准，理解正投影的基本原理，学会绘制基本形体的投影图，学会识读剖面图和断面图，具有熟练识读建筑施工图的能力。	108
2	建筑构造	本课程是建筑工程施工专业核心课，让学生了解建筑构造基础知识，掌握基础及地下室防水构造，掌握墙体、楼地层、楼梯、门窗、屋面、单层厂房等构造做法及要求，进一步提高学生的识图能力，培养学生对专业知识的整合能力。	90
3	建筑材料	本课程是建筑工程施工专业核心课，让学生了解建筑材料的分类、组成、生产过程，掌握常用建筑材料的性质、应用、保管等基本知识，熟悉水泥、混凝土、砂浆、钢材等建筑材料的检验方法，并能正确选择、合理使用建筑材料。	90
4	土木工程力学基础	本课程是建筑工程施工专业核心课，使学生熟悉土木工程力学的基本原理，掌握结构构件在荷载作用下的平衡规律与承载能力计算，能够运用力学的基本原理分析、解决土木工程中简单的力学问题，培养学生分析问题和解决问题的能力。	108
5	混凝土结构与平法识图	本课程是建筑工程施工专业核心课，使学生了解混凝土结构构件的受力情况，掌握混凝土结构施工图平面整体表示方法、制图规则和构造详图的平法识读方法，使学生能够熟练识读混凝土基础、墙、柱、梁、板的配筋图，初步具备计算基础、墙、柱、梁、板钢筋工程量的能力。	108
6	测量放线	本课程是建筑工程施工专业核心课，让学生能够按测量规范熟练操作水准仪、经纬仪、全站仪等测量仪器，并能进行施工准备阶段测量、基础施工阶段测量、主体结构施工阶段测量、建筑物的变形测量，使学生具备对建筑工程测量放线以及对建筑物进行沉降、变形观测能力。	108
7	建筑施工技术	本课程是建筑工程施工专业核心课，使学生了解土石方工程的特点、基础的分类、外脚手架的搭设要求、卷材防水屋面的铺设工艺，掌握建筑物主要分部分项工程的施工工艺与技术要求，初步具备独立分析和解决建筑施工技术问题的能力。	162
8	建筑施工组织与管理	本课程是建筑工程施工专业核心课，让学生掌握项目的编制内容、编制原则、编制方法、编制步骤，学会编制施工方案、编制施工进度计划、编制施工准备工作计划、编制资源需要量计划、绘制施工平面图，具备一定的施工现场组织管理的能力。	108

（三）专业方向课程

序号	课程名称	教学内容和要求	学时
1	建筑工程质量事故分析与预防	本课程是建筑工程施工专业施工工艺与安全管理方向课，让学生对工程案例进行质量事故分析，使学生了解事故发生的原因，掌握预防质量事故的措施，并具备分析问题、处理问题的能力，树立安全	72

		和责任意识。	
2	钢筋翻样与加工	本课程是建筑工程施工专业施工工艺与安全管理方向课,让学生了解钢筋翻样与加工的一般流程;掌握钢筋下料长度的计算方法,钢筋的加工方法、安全技术要求及验收要求,能完成简单构件的钢筋翻样与加工,具备一定的操作技能和施工员岗位的相关职业能力。	72
3	建设工程安全管理	本课程是建筑工程施工专业施工工艺与安全管理方向课,让学生了解安全生产管理的基本知识,熟悉安全生产管理的法律法规依据,掌握施工现场安全管理的原则、目标及措施,能够进行施工现场安全管理,使学生具备胜任安全员岗位的工作能力。	72
4	建筑材料试验与检测	本课程是建筑工程施工专业工程质量与材料检测方向课,让学生掌握水泥、混凝土、砂浆、钢材、防水卷材等常用材料的现场取样、性能试验和检测方法,具备对材料试验结果分析处理的能力。	72
5	建筑工程施工质量检验	本课程是建筑工程施工专业工程质量与材料检测方向课,让学生熟悉各分部分项工程的施工工艺流程,掌握建筑施工质量检验标准、质量通病与防治的相关知识,使学生初步具备建筑施工质量检验的基本技能,并具备担任质检员岗位工作的能力。	72
6	建筑工程资料管理	本课程是建筑工程施工专业工程质量与材料检测方向课,让学生了解建筑工程技术资料的特点,熟悉建筑工程技术文件资料的基本规定、管理要求及岗位职责,掌握建筑工程施工管理文件、施工技术文件、施工质量验收文件等的收集、整理、组卷、归档方法,使学生具备担任资料员岗位的工作能力。	72
7	工程建设监理概论	本课程是建筑工程施工专业工程监理方向课,使学生了解工程监理基本知识,掌握工程施工准备阶段监理、工程实施过程监理、工程竣工验收监理的依据与要求,具备从事建设工程项目监理的基本职业素质。	72
8	建筑工程质量检查与验收	本课程是建筑工程施工专业工程监理方向课,让学生了解工程质量检查验收的程序和组织方法,掌握检验批、分项工程、分部(子分部)工程及单位(子单位)工程质量检查与验收的方法,能够按各专业验收规范进行验收并能正确填写验收表格,培养学生对建设工程质量检查与验收的能力。	72
9	建筑工程项目管理	本课程是建筑工程施工专业工程监理方向课,让学生了解施工项目管理的内容、原则,掌握施工项目管理的方法、步骤及具体措施;使学生初步具备运用工程项目管理的基本理论进行项目管理的能力。	72

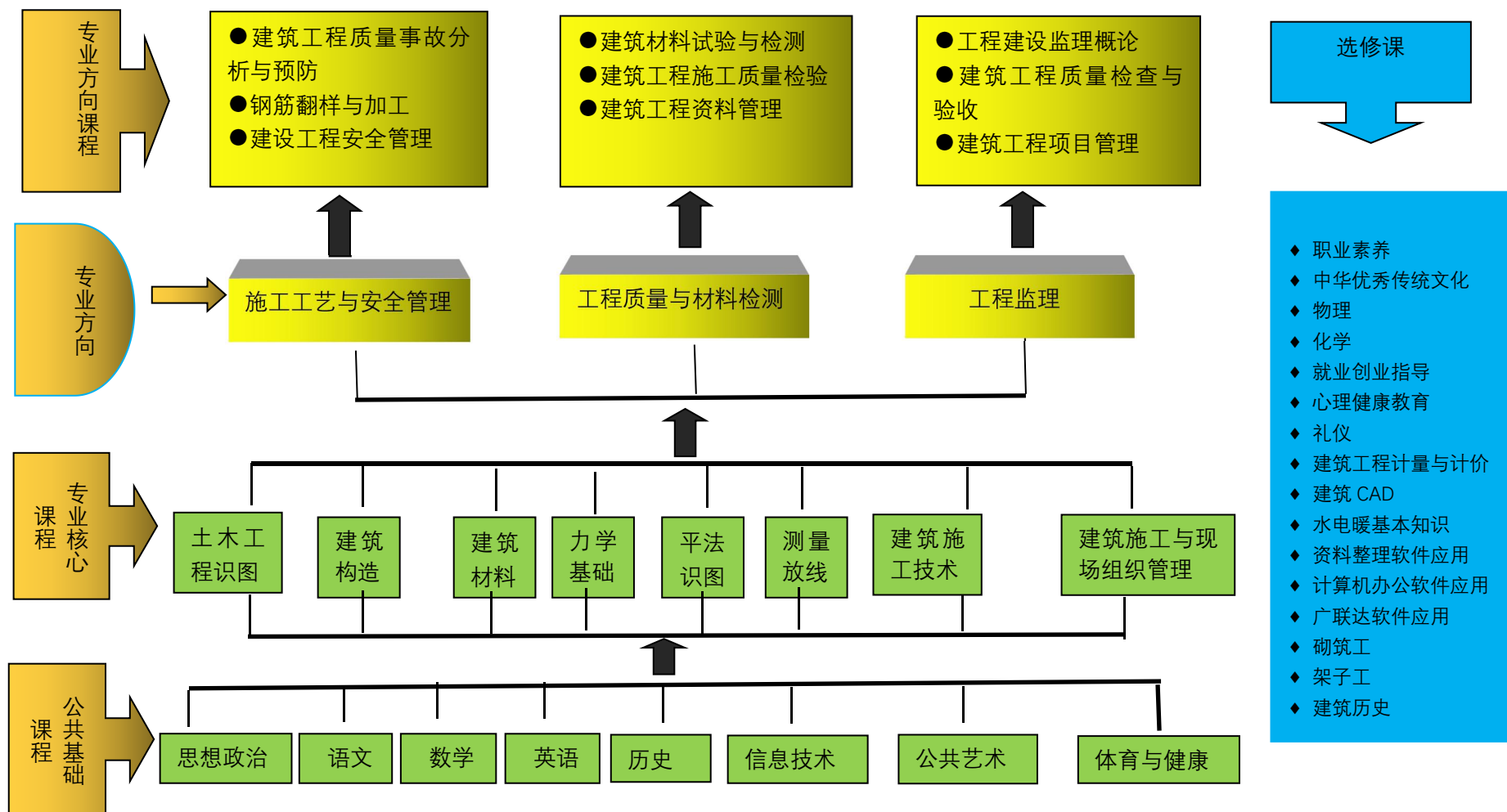
(四) 顶岗实习

本课程是建筑工程施工专业的综合岗位实践课程,是本专业人才培养目标达成的关键实践性教学环节,是巩固、拓展专业知识和提高技能水平,提升综合职业能力以及适应职业变化能力的重要途径。通过顶岗实习,更好地将理论与实践相结合,在实习过程中综合运用所学知识,解决生产过程中的实际问题,增强服务意识和岗位责任感,为学生的就业和职业发展奠定基础。

（五）选修课程

包括物理、化学、职业素养、中华优秀传统文化、心理健康、礼仪、创业教育、建筑工程计量与计价、建筑 CAD、水电暖基本知识、资料整理软件应用、计算机办公软件应用、广联达软件应用、砌筑工、架子工、建筑历史等。

（六）课程结构



八、教学进程总体安排

（一）基本要求

每学年为 52 周，其中教学时间 40 周(每学期 20 周，其中教学时间 18 周、复习考试 2 周)，累计假期 12 周。在校时间为 2.5 年，周学时一般为 30 学时，共 2700 学时；顶岗实习 0.5 年，按每周 30 小时(1 小时折合 1 学时)安排，共 540 学时；3 年总学时数为 3240。

18 学时为 1 学分，3 年制总学分不得少于 180；军训、社会实践、入学教育、毕业教育等活动以 1 周为 1 学分，共 4 分，共 184 学分。

公共基础课学时 1116，约占总学时的 34.44%。

专业技能课学时共 1620，约占总学时的 50%，在确保学生实习总量的前提下，可根据实际需要，集中或分阶段安排实习时间，行业企业认知实习应安排在第一学年。

顶岗实习学时共 540，约占总学时的 16.67%。

选修课学时共 360，约占学时的 11.11%，可根据实际情况调整，但一般不少于 10%。

（二）教学进程安排表

课程类别		序号	课程名称	总学时	学分	按学年、学期教学进程安排(周学时/教学周数)					
						第一学年		第二学年		第三学年	
						1	2	3	4	5	6
						18	18	18	18	18	20
公共基础课	必修	1	思想政治	144	8	2	2	2	2		
		2	语文	144	8	2	2	2	2		
		3	数学	144	8	2	2	2	2		
		4	英语	144	8	2	2	2	2		
		5	信息技术	108	6	3	3				
		6	体育与健康	180	10	2	2	2	2	2	
		7	公共艺术	72	4			2	2		
		8	历史	72	4			2	2		
		9	物理	36	2	1	1				
		10	化学	36	2	1	1				
	选修	11	职业素养	18	讲座						
		12	中华优秀传统文化	18	1				1		
		13	就业创业指导	18	讲座						
		14	心理健康教育	18	1					1	
		15	礼仪								
		小计(占总学时的 34.44%)		1116	62	15	15	14	15	3	
专业技能课		1	专业认识实习	36	2	2					

专业核心课		2	土木工程识图	108	6	6								
		3	建筑构造	90	5	5								
		4	建筑材料	90	5		5							
		5	土木工程力学基础	108	6		3	3						
		6	混凝土结构与平法识图	108	6		3	3						
		7	测量放线	108	6		3	3						
		8	建筑施工技术	162	9			3	6					
		9	建筑施工组织与管理	108	6			3	3					
		小计（占总学时的 27.18%）		918	51	13	14	15	9					
专业方向课	施工工艺与安全管理方向	1	建筑工程质量事故分析与预防	72	4				4					
		2	钢筋翻样与加工	72	4					4				
		3	建设工程安全管理	72	4						4			
		4	校内模拟实训	90	5						5			
		5	职业技能鉴定实训	90	5						5			
		6	专项岗位实训	90	5						5			
		小计（占总学时的 16.41%）		486	27					4	23			
	工程质量与材料检测方向	1	建筑材料试验与检测	72	4					4				
		2	建筑工程施工质量检验	72	4							4		
		3	建筑工程资料管理	72	4							4		
		4	校内模拟实训	90	5							5		
		5	职业技能鉴定实训	90	5							5		
		6	专项岗位实训	90	5							5		
		小计（占总学时的 16.41%）		486	27						4	23		
	工程监理方向	1	工程建设监理概论	72	4						4			
		2	建筑工程质量检查与验收	72	4								4	
		3	建筑工程项目管理	72	4								4	
		4	校内模拟实训	90	5								5	
		5	职业技能鉴定实训	90	5								5	
		6	专项岗位实训	90	5								5	
		小计（占总学时的 16.41%）		486	27							4	23	
专业选修课	1	建筑工程计量与计价	216	12	2	1	2	3	4					
	2	建筑 CAD												
	3	水电暖基本知识												
	4	资料整理软件应用												
	5	计算机办公软件应用												
	6	广联达软件应用												
	7	砌筑工												
	8	架子工												
	9	建筑历史												
	小计（占总学时的 7.18%）		216	12										
小计（占总学时的 50.77%）			1620	90	15	15	17	16	27					

顶岗实习	(占总学时的 15.38%)	540	30						30
社会实践			4						
合计		3240	180	30	30	30	30	30	30

九、实施保障

(一) 师资队伍

根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》和《中等职业学校设置标准》、山东省《中职学校专业建设标准》的有关规定，进行师资队伍建设，合理配置教师资源，师资队伍配备如下：

专业教师 7 人，其中具有相关专业中级专业技术职务的 2 人。专业专任教师与本专业在籍学生之比不低于 1:20。专任教师具有本科学历 100%，获得与专业相关的高级工职业资格 80%以上。专业负责人具有本科学历和中级职称，具有相关专业高级工职业资格证书，从事本专业教学 3 年以上，业务水平高。聘请有实践经验的兼职教师任教，兼职教师具有高级及以上职业资格或中级以上专业技术职称，能够参与学校实践教学、专业建设、技能大赛辅导等教学活动。

(二) 教学设施

本专业配备校内实训室、校外实训基地和信息化条件。

1. 校内实训室

本专业具备的校内实训室与主要工具和设施设备的名称及数量见下表。

序号	实训室名称	面积	主要工具和设施设备	
			名称	数量(台/套)
1	测量设备室	80	全站仪	6
			经纬仪	24
			水准仪	40
			大地测量仪检校台	1
2	广联达 BIM 算量实训机房	160	广联达 BIM 算量软件	45
3	砌体砌筑设备室	80	砌筑手工工具	20
4	钢筋加工实训室	80	钢筋弯曲机、调直机	2
5	仿真实训教室	80	仿真实训软件	1
6	中望 CAD 机房	160	中望 CAD 软件	45
7	建筑绘图室	80	绘图桌、凳	45

说明：主要工具和设施设备的数量按照标准班 45 人/班配置。

2. 校外实训基地

根据专业人才培养的需要和专业的特点，在企业建立两类校外实训基地。一类是以专业认知和参观为主的实训基地，能够反映目前专业（技能）方向新技术，能同时接纳较多学生实习，并能为新生入学教育和认识专业课程教学提供条件，*****建筑工程有限公司是我校牵头组建的**现代制造业职业教育集团

成员单位，参与职教集团活动为教师实践提供支持，开展校企人员交流活动；另一类是以社会实践及学生顶岗实习为主的实训基地，能够为学生提供真实的专业（技能）方向综合实践轮岗训练的工作岗位，并能保证有效工作时间，该基地根据培养目标要求和实践教学内容，校企合作共同制订实习计划和课程标准，按进程精心编排教学设计并组织、管理教学过程。*****建筑工程有限公司、*****建筑工程有限公司、*****建设集团有限公司与学校开展校企合作，它们为学校提供学生实习岗位及就业岗位，并为教师实践提供支持。

3. 信息化教学条件

所有教室、实训室均配有多媒体投影设备，并配套相应的教学管理软件和学习资源，满足教学需要。

（三）教学资源

教材充分考虑中职学生的年龄特点和认知能力，文字表达通俗简练，采用图文并茂的形式，便于学生学习和掌握；教材内容依据企业和行业的发展实际，体现建筑工程施工行业对从业人员综合素质的需求，反映建筑工程施工专业的现状和发展趋势，充分体现新技术、新工艺、新方法，更贴近建筑工程施工专业未来发展的需要；教材设计以工作项目教学形式为主线，结合国家职业资格标准（四级）中的相关要求，教材内容以职业能力为依据组织；教材充分发挥现代化信息技术优势，要附带多媒体课件，以创设生动的学习环境，激发学生的学习兴趣，帮助学生对知识的理解和掌握，提高课堂教学的效果。

根据教学需要，结合教材内容建立起配套的电子教案、项目任务书、课件、试题库、微课，以及虚拟现实软件和网络课程，便于教师组织教学和学生自学。

（四）教学模式与方法

根据本专业“建筑工程施工过程导向的分阶段”人才培养模式要求，教学模式与方法如下：

1. 公共基础课

公共基础课的教学遵照教育部有关学科教学标准的基本要求，按照培养学生基本科学文化素养、服务学生专业学习和终身发展的需求来定们，重在教学方法、教学组织形式的改革，教学手段、教学模式的创新，为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

具体教学中实施小组合作学习的六步教学模式，广泛采用多媒体手段，充分利用丰富的数字资源，调动学生学习的积极性，增加课堂的吸引力。

2. 专业技能课

专业技能课程按照相应职业岗位（群）的能力要求组织，强化理论实践一

体化，突出“教学做一体”的职业教育教学特色，按照基于工作过程的思路对课程结构和内容重组，实现学习内容与工作内容对接、教学过程与工作过程对接、学习环境与工作环境对接，强化学生综合职业能力的培养，有意识地强化企业工作规范及安全生产知识，培养学生良好的团队合作精神、服务意识、质量意识和环境保护意识，帮助学生养成规范严谨的操作习惯。

将 1+X 证书制度职业技能等级标准有关内容及要求有机融入专业课程教学，强化学生综合职业能力的培养，有意识地强化企业工作规范及安全生产知识，培养学生良好的团队合作精神、服务意识、质量意识和节能环保意识，帮助学生养成规范严谨的操作习惯。

挖掘专业课程中蕴含的思想政治教育元素，将课程思政贯穿到专业课教学全过程，发挥专业课程的思想政治教育功能，使思想政治教育与技术技能培养紧密结合。

具体教学实施任务驱动的专业课教学模式，学生在教师的帮助下，紧紧围绕一个共同的任务活动中心，在强烈的问题动机驱动下，通过对学习资源的积极主动应用，进行自主探索和互动协作学习，并在完成既定任务的同时，引导学生产生实践活动。六步骤即明确目标、出示任务，合作探究、任务分析，学习示范、任务支持，自主操作、任务实施，任务交流、展示评价，任务总结、反思提高。并通过运用多媒体、实物展示、实际操作等手段，增加教学的直观性。

（五）学习评价

对学生学习评价的方式方法提出要求和建议。

根据本专业培养目标，建立以学生职业素养、岗位能力培养为核心，教育与产业、校内与校外想结合的科学评价标准，推行由学校、学生、用人单位三方共同实施教学评价，评价内容包括学生专业综合实践能力、“1+X 证书”的获取率和毕业生就业率及就业质量、专兼职教师教学质量，逐步形成校企合作、工学结合人才培养模式下多元化教学质量评价标准体系。

1. 课堂教学效果评价方式

采取灵活多样的评价方式，主要包括：笔试、作业、课堂提问、课堂出勤上机操作考核以及参加各类型专业技能竞赛的成绩等。

2. 实习实训效果评价方式

（1）实习（实训）评价

采用实习报告与实践操作水平相结合、实训过程与仪器熟悉程度考查相结

合、多种实习（实训）项目备选考核、实习（实训）项目熟练程度考核等形式，如实

反映学生对各项实习(实训)项目的技能水平。

(2) 顶岗实习评价

顶岗实习考核方面包括实习日志、实习报告、实习单位综合评价鉴定等多层次、多方面的评价方式。

(六) 质量管理

质量管理要有一定的规范性和灵活性，合理调配教师、实训室和实训场地等教学资源，为课程的实施创造条件；要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法，促进教师教学能力的提升，保证教学质量。主要体现在以下四个方面：

1. 教学过程管理，即按照教学过程的规律来决定教学工作的顺序，建立相应的方法，通过计划、实施、检查和总结等措施来实现教学目标。

2. 教学业务管理，即对学校教学业务工作进行有计划、有组织的管理。

3. 教学质量管理，即按照培养目标的要求安排教学活动，并对教学过程的各个阶段和环节进行质量控制。

4. 教学监控管理，即通过教学监控发现教学中存在的问题，分析产生问题的原因，提出纠正问题的建议，促进教学质量的提高，促进学生学习水平的提高和教师业务能力的发展，保证课程实施的质量。

十、毕业要求

学生在校三年，修完人才培养方案所规定的所有课程且考核合格，获得至少一个本专业中级以上职业资格证书，达到本专业人才培养目标和培养规格的要求，综合素质考核合格，准予毕业。

建筑构造课程标准

课程名称：建筑构造

适用专业：建筑工程施工

开设学期：第 1 学期

学时数：90

一、课程描述

建筑构造是建筑工程施工专业的专业基础课程。其任务是让学生了解建筑构造基础知识,掌握基础及地下室、墙体、楼地层、楼梯、门窗、屋面、单层厂房等构造做法及要求,进一步提高学生的识图能力,促进学生对专业知识的整合。

二、课程教学目标

（一）素质目标

1. 培养学生善于观察、勤于思考、及时发现问题的学习习惯；
2. 培养学生良好的吃苦耐劳精神和强烈的社会责任感。

（二）知识目标

1. 掌握建筑物各组成部分的构造做法及要求；
2. 了解单层工业化建筑的构造、特点和分类。

（三）能力目标

1. 培养学生实事求是、严谨细致的工作态度；
2. 通过小组合作激发学生的合作意识和集体观念,增强学生的凝聚力。

三、本课程的内容

根据职业岗位对知识、技能、素质的要求,本课程的教学内容包括 17 个学习内容,如下表所示。

序号	教学内容	知识目标	能力目标	学时
1	建筑构造基础知识	1. 了解建筑物基本构成部分； 2. 掌握建筑模数的定义、分类及作用； 3. 理解建筑物开间、进深层高与建筑模数的关系。	利用校内现有建筑或采用多媒体,指导学生认识建筑物的组成部分。	4
2	基础及地下室	1. 了解基础的作用、基础与地基的关系； 2. 掌握基础的构造类型； 3. 掌握地下室的分类与组成； 4. 掌握地下室防水及防潮处理；	1. 施工现场见习； 2. 实训场地分组进行防潮防水工程实训； 3. 利用仿真实训软件增强学生感性认识。	14

3	墙体	1. 了解墙体的作用、类型承重方案； 2. 了解砖墙的材料和组砌方式； 3. 掌握砖墙的细部构造； 4. 掌握砌块墙的类型与规格、砌块墙的细部构造； 5. 了解墙体保温材料和保护措施。	1. 参观各种墙体及墙面装修施工现场； 2. 分组进行墙体砌筑练习； 3. 利用仿真实训软件增强学生感性认识。	14
4	楼地层构造	1. 掌握楼地层的基本构造层次； 2. 了解楼板的设计要求和主要材料； 3. 掌握现浇钢筋混凝土楼板的构造特点、适用条件和构造特点； 4. 了解阳台的类型和组成, 掌握阳台的排水构造； 5. 掌握雨篷的构造要求； 6. 了解楼地层隔声措施。	1. 施工现场见习楼地面、阳台、雨篷施工； 2. 利用仿真实训软件增强学生感性认识。	12
5	楼梯	1. 了解楼梯组成及类型； 2. 掌握钢筋混凝土楼梯的细部构造； 3. 熟悉楼梯栏杆、踏步、扶手的构造做法, 熟悉防滑处理； 4. 掌握台阶与坡道的形式尺寸和构造做法。	1. 利用校园建筑物认识钢筋混凝土楼梯、台阶和坡道； 2. 施工现场见习； 3. 利用仿真实训软件增强学生感性认识。	20
6	门窗	1. 了解门窗的类型和作用； 2. 熟悉塑钢门窗构造； 3. 熟悉铝合金门窗构造； 4. 熟悉遮阳设施的作用、基本形式。	1. 利用实训基地、施工现场、工厂认识各类门窗； 2. 利用仿真实训软件增强学生感性认识。	4
7	屋面	1. 了解屋顶的组成和类型； 2. 掌握平屋顶排水坡度的形成和主要排水方式、屋顶的排水组织； 3. 掌握柔性和刚性防水屋面的构造层次和细部构造要点、各层次的作用； 4. 熟悉坡屋顶的构造层次熟悉平屋面的构造做法； 5. 了解常用的屋面保温和隔热措施。	1. 施工现场见习, 了解平屋顶构造、屋面的防水、保温和隔热措施； 2. 利用仿真实训软件增强学生感性认识。	12
8	单层厂房构	1. 了解单层工业厂房柱网尺寸	带领学生参观单层工业厂房。	4

	造	及定位轴线; 2. 熟悉单层工业厂房的主要结构构件的名称、位置和作用; 3. 掌握单层工业厂房的构造。	
--	---	---	--

四、教学实施

（一）教法与学法

本课程采用现场教学为主,以任务引领激发学生的学习兴趣,“教学”互动。在教学过程中由教师提出要求,学生在不断的见习活动中达到目标,掌握本课程的职业能力。在实训场地教学,采用现场讲解、答疑,分组合作练习等教学方法。

（二）教材选编

尽量选用理论实践一体化教材,涉及的概念讲解要深入浅出,并配有大量实例,以使学生更容易理解和掌握。

（三）资源建设

开发建设建筑构造各环节的仿真动画、施工视频和图片等教学资源,建立工作场景仿真模型

（四）教学条件

多媒体教室、实训教室、白板、黑板、相关工具、相关量具等。

（五）教师要求

以学生为主体,以模型、工程图纸等为载体,实行分组教学。教学中应结合学生熟悉的生活环境、典型工程实例,采用案例教学法。积极创设真实学习情境或借助虚拟仿真软件等采用多媒体教学。

（六）考核方式与标准

1、课程考核方式与标准

序号	考核项目	考核内容	成绩比例(%)
1	项目考核	突出过程评价,结合课堂提问、课后作业、实际操作、模块考核等手段加强实践性教学环节的考核,并注重平时成绩记录。同时注重通过评价引导学生改进学习方式。	50
2	理论考试	建议在教学中分任务模块评分,在课程结束时进行综合模块考核。	40
3	学习态度	由学生出勤、小组互评、自我评价构成。	10
合计			100

2、项目考核方式与标准

序号	考核项目	考核内容	成绩比例(%)
1	学习态度	职业素质、实训态度、效率观念、协作精神、环保意识。	10

2	过程操作	操作规范、安全文明生产。	30
3	实训报告 (或作业)	文档写作能力、文档的规范性和完整性。	20
4	项目质量	项目产品达到各项技术要求。	40
合计			100

3、理论考试考核标准

序号	学习情境 (项目名称)	考核的知识点及要求	成绩比例 (%)
1	建筑构造基础知识	1. 了解建筑物基本构成部分; 2. 掌握建筑模数的定义、分类及作用; 3. 理解建筑物开间、进深层高与建筑模数的关系。	10
2	基础及地下室	1. 了解基础的作用、基础与地基的关系; 2. 掌握基础的构造类型; 3. 掌握地下室的分类与组成; 4. 掌握地下室防水及防潮处理。	10
3	墙体	1. 了解墙体的作用、类型承重方案; 2. 了解砖墙的材料和组砌方式; 3. 掌握砖墙的细部构造; 4. 掌握砌块墙的类型与规格、砌块墙的细部构造; 5. 了解墙体保温材料和保措施。	15
4	楼地层构造	1. 掌握楼地层的基本构造层次; 2. 了解楼板的设计要求和主要材料; 3. 掌握现浇钢筋混凝土楼板的构造特点、适用条件和构造特点; 4. 了解阳台的类型和组成,掌握阳台的排水构造; 5. 掌握雨篷的构造要求; 6. 了解楼地层隔声措施。	10
5	楼梯	1. 了解楼梯组成及类型; 2. 掌握钢筋混凝土楼梯的细部构造; 3. 熟悉楼梯栏杆、踏步、扶手的构造做法,熟悉防滑处理; 4. 掌握台阶与坡道的形式尺寸和构造做法。	15
6	门窗	1. 了解门窗的类型和作用; 2. 熟悉塑钢门窗构造; 3. 熟悉铝合金门窗构造; 4. 熟悉遮阳设施的作用、基本形式。	10
7	屋面	1. 了解屋顶的组成和类型; 2. 掌握平屋顶排水坡度的形成和主要排水方式、屋顶的排水组织; 3. 掌握柔性 and 刚性防水屋面的构造层次和细部构造要点、各层次的作用; 4. 熟悉坡屋顶的构造层次熟悉平屋面的构造做法; 5. 了解常用的屋面保温和隔热措施。	15

8	单层厂房构造	1. 了解单层工业厂房柱网尺寸及定位轴线; 2. 熟悉单层工业厂房的主要结构构件的名称、位置和作用; 3. 掌握单层工业厂房的构造。	15
合计			100

(七)、学习情境设计

学习情境 1 绘制楼梯

项目目标		绘制楼梯		学时	7
教学任务		根据给定的实训步骤，让学生学会设计楼梯			
工作过程		教学内容	教学方法建议	学时	
阶段	步骤				
一	示范	1. 了解楼梯的使用性质和用途	1. 选择踏步高 2. 选择踏步宽	讲授法 自学法 演示法	1
		2. 确定开间尺寸	1. 根据人流量的通行 2. 梯段 B	讲授法 小组讨论法 多媒体教学法	1
		3. 确定楼梯段宽度			
		4. 确定踏步级数 水平投影长度 平台宽楼梯净高	1. 层高 H 2. 踏步级数 $n=H/h$	讲授法 演示法 练习法	2
		5. 审核校验	1. 学生自评、互评。 2. 教师评价。 3. 优化、完善。	小组讨论法 总结归纳法	1
		6. 评价	4. 归档。		
二	巩固	给定实训任务，学生独立完成。		项目教学法	1
三	考核	给定实训任务，学生独立完成。		项目教学法	1

建筑施工技术课程标准

课程名称：建筑施工技术

适用专业：建筑工程施工

开设学期：第 3、4 学期

学时数：162

一、课程描述

建筑施工技术是建筑工程施工专业的专业基础课程。其任务是：让学生掌握建筑物主要分部分项工程的施工工艺、规范规定，让学生具有独立分析和解决建筑施工技术问题的初步能力，为将来从事施工员、质检员、监理员等岗位打下坚实基础。

二、课程教学目标

（一）素质目标

1. 培养学生认真做事、细心做事的态度；
2. 培养学生团队协作精神；
3. 培养学生良好的吃苦耐劳精神和强烈的社会责任感。

（二）知识目标

1. 让学生具备土石方计算的能力；
2. 会绑扎柱、梁、板钢筋并能支设柱、梁、板模板；
3. 能够进行普通砖墙砌筑；
4. 使学生具备初步分析处理施工技术问题的能力。

（三）能力目标

1. 能正确陈述建筑工程中主要分部分项工程的施工工艺施工方法及组织方式；
2. 能掌握保证工程质量和施工安全的技术措施；

三、本课程的内容

根据职业岗位对知识、技能、素质的要求，本课程的教学内容包括 6 个学习内容，如下表所示。

序号	项目名称	教学内容	知识目标	能力目标	学时
1	土方工程	1. 土方量的计算; 2. 施工准备与辅助工作; 3. 基坑土方开挖。	1. 了解土的工程分类及工程性质,能进行土的可松性计算; 2. 能进行场地平整土方量和基槽(坑)土方量的计算; 3. 掌握人工降低地下水位方法; 4. 了解土石方施工机械的特点并能正确选用; 5. 能够进行基槽(坑)施工放线、开挖、验槽及回填施工。	1. 观看土石方工程现场施工图片、视频; 2. 带领学生去施工现场进行基槽(坑)施工放线、开挖、验槽及回填实践教学; 3. 利用仿真模拟软件增加学生感性认识。	24
2	基础工程	独立基础; 条形基础; 筏板基础; 桩基础。	1. 了解基础的分类; 2. 能识读独立、条形、筏板箱形基础的施工图; 3. 掌握混凝土条形基础工程基础图识读基础工程施工(包括弹线、支模、绑筋、浇筑混凝土等); 4. 能选择正确的方法处理各种特殊地基; 5. 了解预制桩和灌注桩的施工工艺。	1. 结合识图、构造练习各类基础图识读; 2. 观看现场混凝土条形基础施工、各类桩基础施工视频; 3. 施工现场教学; 4. 利用仿真模拟软件增加学生感性认识。	24
3	钢筋混凝土工程	模板工程; 钢筋工程; 混凝土工程; 先张法; 后张法。	1. 掌握柱、梁、板脚手架搭设施工工艺和技术要求 2. 掌握柱、梁、板钢筋绑扎施工工艺和技术要求 3. 掌握柱、梁、板模板支设视频施工工艺和技术要求; 4. 掌握柱、梁、板混凝土浇筑、实训场地、分组实训施工工艺和技术要求; 5. 了解预应力混凝土先张法施工工艺; 6. 掌握预应力混凝土后张法施工工艺。	1. 观看柱、梁、板的施工工艺视频; 2. 组织学生到工地参观、现场教学; 3. 实训场地分组实训; 4. 利用仿真模拟软件增加学生感性认识。	48
4	砌筑工程	1. 脚手架工程; 2. 砖砌体工程; 3. 砌块砌体施工。	1. 了解外脚手架的种类及特点,熟悉外脚手架的搭设要求及步骤 2. 掌握各类墙体组砌形式正确选择砌体施工机具熟悉常用垂直运输机械的施工特点及适用范围; 4. 能准确进行墙体抄平、放线掌握普通砖、多孔砖、空心砖墙体砌筑工艺和技术要求; 6. 了解中小型砌块种类、规格和安装工艺。	1. 观看砌筑工现场操作视频; 2. 组织学生到施工现场参观施工机具; 3. 实训场地分组实训,利用仿真模拟软件增加学生感性认识。	36

5	防水工程	1. 柔性防水屋面施工; 2. 刚性防水屋面施工。	1. 了解沥青卷材防水屋面施工常用的材料及质量要求; 2. 熟悉柔性防水屋面施工工艺要求; 3. 熟悉新型防水卷材种类施工工艺和技术要求; 4. 了解刚性防水屋面的材料要求; 5. 掌握刚性防水屋面施工工艺和技术要求。	1. 观看防水施工视频; 2. 组织施工现场教学; 3. 利用仿真模拟软件增加学生对材料感性认识。	14
6	装饰装修工程	1. 门窗工程; 2. 抹灰工程; 3. 饰面工程; 4. 楼地面工程	了解铝合金门窗、塑钢门窗的安装方法; 2. 掌握一般抹灰的施工工艺和技术要求; 3. 熟悉饰面砖镶贴、饰面板安装工艺过程和技术要求; 4. 熟悉整体楼地面、板块楼地面的施工工艺和技术要求。	1. 观看门窗安装、抹灰、墙面镶贴、楼地面施工视频; 2. 组织现场教学; 3. 利用仿真模拟软件增加学生感性认识。	24

四、教学实施

（一）教法与学法

本课程采用现场教学为主,以任务引领激发学生的学习兴趣,“教学”互动。在教学过程中由教师提出要求,学生在不断的见习活动中达到目标,掌握本课程的职业能力。在实训场地教学,采用现场讲解、答疑,分组合作练习等教学方法。

（二）教材选编

尽量选用理论实践一体化教材,涉及的概念讲解要深入浅出,并配有大量实例,以使学生更容易理解和掌握。

（三）资源建设

开发建筑施工各环节的仿真动画、施工视频和图片等教学资源,建立工作场景仿真模型。

（四）教学条件

多媒体教室、实训教室、白板、黑板、相关工具、相关量具等。

（五）教师要求

以学生为主体,以模型、工程图纸等为载体,实行分组教学。教学中应结合学生熟悉的生活环境、典型工程实例,采用案例教学法。积极创设真实学习情境或借助虚拟仿真软件等采用多媒体教学。

（六）考核方式与标准

1、课程考核方式与标准

序号	考核项目	考核内容	成绩比例
----	------	------	------

			(%)
1	项目考核	突出过程评价,结合课堂提问、课后作业、实际操作、模块考核等手段加强实践性教学环节的考核,并注重平时成绩记录。同时注重通过评价引导学生改进学习方式。	50
2	理论考试	建议在教学中分任务模块评分,在课程结束时进行综合模块考核。	40
3	学习态度	由学生出勤、小组互评、自我评价构成。	10
合计			100

2、项目考核方式与标准

序号	考核项目	考核内容	成绩比例 (%)
1	学习态度	职业素质、实训态度、效率观念、协作精神、环保意识。	10
2	过程操作	操作规范、安全文明生产。	30
3	实训报告 (或作业)	文档写作能力、文档的规范性和完整性。	20
4	项目质量	项目产品达到各项技术要求。	40

3、理论考试考核标准

序号	学习情境 (项目名称)	考核的知识点及要求	成绩比例 (%)
1	土方工程施工	1. 了解土的工程分类及工程性质,能进行土的可松性计算; 2. 能进行场地平整土方量和基槽(坑)土方量的计算; 3. 掌握人工降低地下水位方法; 4. 了解土石方施工机械的特点并能正确选用; 5. 能够进行基槽(坑)施工放线、开挖、验槽及回填施工。	20
2	基础工程施工	1. 了解基础的分类; 2. 能识读独立、条形、筏板箱形基础的施工图; 3. 掌握混凝土条形基础工程基础图识读基础工程施工(包括弹线、支模、绑筋、浇筑混凝土等); 4. 能选择正确的方法处理各种特殊地基; 5. 了解预制桩和灌注桩的施工工艺。	20
3	钢筋混凝土主体结构施工	1. 掌握柱、梁、板脚手架搭设施工工艺和技术要求; 2. 掌握柱、梁、板钢筋绑扎施工工艺和技术要求钢筋混凝; 3. 掌握柱、梁、板模板支设、视频施工工艺和技术要求; 4. 掌握柱、梁、板混凝土浇,实训场地分组实训筑施工工艺和技术要求; 5. 了解预应力混凝土先张法施工工艺; 6. 掌握预应力混凝土后张法施工工艺。	25
4	砌体结构工程	1. 了解外脚手架的种类及特点,熟悉外脚手架的搭设要	20

	施工	求及步骤： 2. 掌握各类墙体组砌形式正确选择砌体施工机具熟悉常用垂直运输机械的施工特点及适用范围； 4. 能准确进行墙体抄平放线掌握普通砖、多孔砖、空心砖墙体砌筑工艺和技术要求； 5. 了解中小型砌块种类、规格和安装工艺。	
5	屋面防水工程施工	1. 了解沥青卷材防水屋面施工常用的材料及质量要求； 2. 熟悉柔性防水屋面施工工艺要求； 3. 熟悉新型防水卷材种类施工工艺和技术要求； 4. 了解刚性防水屋面的材料要求； 5. 掌握刚性防水屋面施工工艺和技术要求。	15
合计			100

(七)、学习情境设计

学习情境 1 砖砌体工程

项目目标			学生会一顺一丁组砌方式				学时	16
教学任务			根据给定的实训步骤，让学生学会一顺一丁组砌方式					
工作过程				教学内容		教学方法建议	学时	
阶段		步骤						
一	示范	1	抄平弹线	1. 首层墙体抄平 2. 楼层抄平 3. 弹线		讲授法 自学法 演示法	2	
		2	摆砖	1. 240mm 墙，长*高 1500*800 2. 皮数杆的立设位置		讲授法 小组讨论法 多媒体教学法	4	
		3	立皮数杆					
		4	挂线	1. 单面挂线 2. 双面挂线		讲授法 演示法 练习法	4	
		5	铺灰砌筑勾缝	1. 学生自评、互评。 2. 教师评价。 3. 优化、完善。 4. 归档。		小组讨论法 总结归纳法	4	
		6	评价					
二	巩固			给定实训任务，学生独立完成。		项目教学法	1	
三	考核			给定实训任务，学生独立完成。		项目教学法	1	

施工组织与管理课程标准

课程名称：施工组织与管理

适用专业：建筑工程施工

开设学期：第 3、4 学期

学时数：108

一、课程说明

建筑施工现场组织管理是建筑工程施工专业的专业基础课程。其任务是：通过学习,让学生学会编制施工方案、编制施工进度计划、编制施工准备工作计划、编制资源需求量计划、绘制施工平面图,具备一定的施工现场组织管理能力,为将来从事施工员、质检员、监理员等岗位打下坚实基础。

二、课程教学目标

(一)素质目标

1. 具有积极思考、严谨踏实的精神；
2. 初步具有团结协作的施工组织人、材、机与管理能力；
3. 能正确表述保证工程施工质量、安全、文明、降低成本等措施。

(二)知识目标

1. 了解建筑物的分类与施工特点；
2. 了解一般性单位建筑工程的施工顺序、施工内容；
3. 掌握主要分部、分项施工方案；
4. 掌握流水施工进度计划；
5. 初步掌握施工组织设计编制内容。

(三)能力目标

1. 能编制施工进度计划；
2. 能正确进行施工现场平面图布置并绘制一般性施工平面图；
3. 能编制施工方案。

三、本课程的内容

序号	项目名称	教学内容	知识目标	能力目标	学时
1	编制施工方案	1. 掌握确定施工起点和流程的原则,能遵循原则确定施工顺序 2. 能编制	1. 掌握施工程序的确定原则; 2. 掌握划分施工段的原则; 3. 掌握确定施工起点和流程的原则,能遵循原则确定施工顺序; 4. 能合理确定主要施工过程的施工方法,选择施工机械; 5. 能制定质量、安全等技术组织	1. 小组讨论如何正确选择施工方法和施工机械; 2. 教师提供单位工程施工方案编制实例,小组讨论分析施工方案	16

		主要分部、分项工程的施工方案	措施。 6. 能编制主要分部、分项工程的施工方案	的编制方法。	
2	编制施工进度计划	1. 会运用公式确定各施工过程的持续天数 2. 能正确绘制流水进度计划	1. 了解编制施工进度计划的依据; 2. 能进行施工过程的划分; 3. 能合理划分施工段、施工层; 4. 会运用公式确定各施工过程的持续天数; 5. 能正确绘制流水进度计划; 6. 能正确绘制简单网络计划图。	1. 教师提供单位工程实例, 学生进行施工过程划分练习; 2. 教师提供基础工程量和时间定额, 学生进行计算劳动量 20 和持续时间的练习; 3. 学生分组进行流水施工模拟练习。	20
3	编制施工准备工作计划	1. 熟悉技术资料的准备内容及要求 2. 熟悉施工现场的准备内容及要求	1. 熟悉调查研究和收集资料; 2. 熟悉技术资料的准备内容及要求; 3. 熟悉施工现场的准备内容及要求; 4. 熟悉施工现场劳动组织准备内容及要求; 5. 熟悉施工物资准备内容及要求; 6. 了解冬、雨期施工准备的内容和要求; 7. 会制订保证施工准备工作的相关制度措施; 8. 能编制施工准备工作计划。	1. 熟悉技术资料的准备内容及要求; 2. 熟悉施工现场的准备内容及要求。	12
4	编制资源需要量计划	1. 熟悉劳动力需要量计划的内容 2. 熟悉主要材料需要量计划的内容	1. 熟悉劳动力需要量计划的内容; 2. 熟悉施工机具与设备需要量计划的内容; 3. 熟悉主要材料需要量计划的内容; 4. 熟悉构件、半成品需要量计划的内容; 5. 能编制资源需要量计划。	教师提供工程实例, 学生分量计划析其资源需要量计划的编制。	10
5	绘制施工平面图	1. 熟悉施工现场平面布置的内容; 2. 遵循施工现场平面布置	1. 熟悉施工现场平面布置的内容; 2. 遵循施工现场平面布置的原则; 3. 掌握施工现场平面布置的步骤	1. 教师提供工程实例, 学生看施工现场平面布置图, 讨论并领会施工现场平面布	8

		置的原则; 3. 能进行施工现场平面布置并能准确绘制施工平面布置图	4. 能合理确定垂直运输机械的位置; 5. 会进行搅拌站、加工棚、仓库及材料堆场的布置; 6. 了解现场运输道路的布置要点; 7. 了解现场临时设施的布置要点; 8. 能进行施工现场平面布置并能准确绘制施工平面布置图。	置的原则; 2. 教师提供工程资料, 小组合作进行施工现场起重机械、搅拌站、材料构件堆场、运输道路、临时设施、水电管网等分项的确定及布置练习。	
6	施工现场施工组织案例	1. 熟悉施工方案的编制内容 2. 熟悉施工进度计划的编制方法	1. 熟悉施工方案的编制内容; 2. 熟悉施工进度计划的编制方法; 3. 熟悉施工准备工作的编制内容; 4. 熟悉资源需要量计划的编制方法; 5. 熟悉施工现场平面布置图的内容; 6. 能进行理论知识的灵活应用。	阅读案例, 小组合作讨论分析理论知识与现场实践的差别。	4

四、教学实施

(一) 教法与学法

选用理论实践一体化教材, 涉及的概念讲解要深入浅出, 并配有大量实例, 使学生更容易理解和掌握。

(二) 教材选编

1. 依据本课程标准编写教材或选用教材, 优先选用国家规划教材。
2. 教材的编写要符合教学指导方案中课程标准要求, 体现先进性、通用性、实用性的原则, 侧重实际操作, 要将本专业新知识、新技术、新工艺、新方法等信息及时纳入教材, 使之更贴近本专业的发展和实际需要。
3. 教材编写要结合当地行业发展特点, 不断更新教学内容。
4. 教学案例的编写和演示在教学过程中具有重要作用, 案例设计要具有一定的典型性和互动性。

(三) 资源建设

1. 注重多媒体仿真软件, 多媒体课件等现代化教学资源的开发和利用, 创设形象生动的工作情景, 激发学生的学习兴趣, 促进学生对知识的理解和掌握。
2. 积极开发和利用网络教学资源, 促使教学从单一媒体向多种媒体转变。合作搭建远程教学平台, 共享课程教学资源。

（四）教学条件

多媒体教室、实训教室、白板、黑板、相关工具、相关量具等。

（五）教师要求

结合课程特点,采用项目教学、小组合作、现场模拟、案例分析等多种方法,将学习过程和工作过程结合起来,以应用为主线,以学生为主体,本着“边学、边做、边互动”的原则,完成每一个项目的学习。模拟施工场景,让学生通过小组合作的方式完成老师布置的任务,在项目的完成中,培养学生提出问题的能力、语言表达能力和团队合作意识。采用多媒体教学,上网搜集已编制成册的施工组织设计,让学生阅读,增加学生的感性认识。

（六）考核方式与标准

1、课程考核方式与标准

序号	考核项目	考核内容	成绩比例(%)
1	项目考核	突出过程评价,结合课堂提问、课后作业、实际操作、模块考核等手段加强实践性教学环节的考核,并注重平时成绩记录。同时注重通过评价引导学生改进学习方式。	50
2	理论考试	建议在教学中分任务模块评分,在课程结束时进行综合模块考核。	40
3	学习态度	由学生出勤、小组互评、自我评价构成。	10
合计			100

2、项目考核方式与标准

序号	考核项目	考核内容	成绩比例(%)
1	学习态度	职业素质、实训态度、效率观念、协作精神、环保意识。	10
2	过程操作	操作规范、安全文明生产。	30
3	实训报告(或作业)	文档写作能力、文档的规范性和完整性。	20
4	项目质量	项目产品达到各项技术要求。	40

3、理论考试考核标准

序号	学习情境	考核的知识点及要求	成绩比例(%)
1	编制施工方案	1. 掌握施工程序的确定原则; 2. 掌握划分施工段的原则; 3. 掌握确定施工起点和流程: 的原则能遵循原则确定施工顺序; 5. 能合理确定主要施工过程的施工方法,选择施工机械; 6. 能制定质量、安全等技术组织措施; 7. 能编制主要分部、分项工程的施工方案。	15

2	编制施工进度计划	1. 了解编制施工进度计划的依据； 2. 能进行施工过程的划分； 3. 能合理划分施工段、施工层； 4. 会运用公式确定各施工过程的持续天数； 5. 能正确绘制流水进度计划； 6. 能正确绘制简单网络计划图。	20
3	编制施工准备工作计划	1. 熟悉调查研究和收集资料； 2. 熟悉技术资料的准备内容及要求； 3. 熟悉施工现场的准备内容及要求； 4. 熟悉施工现场劳动组织准备内容及要求； 5. 熟悉施工物资准备内容及要求； 6. 了解冬、雨期施工准备的内容和要求。 7. 会制订保证施工准备工作的相关制度措施； 8. 能编制施工准备工作计划。	15
4	编制资源需要量计划	1. 熟悉劳动力需要量计划的内容； 2. 熟悉施工机具与设备需要量计划的内容； 3. 熟悉主要材料需要量计划的内容； 4. 熟悉构件、半成品需要量计划的内容； 5. 能编制资源需要量计划。	20
5	绘制施工平面图	1. 熟悉施工现场平面布置的内容； 2. 遵循施工现场平面布置的原则； 3. 掌握施工现场平面布置的步骤； 4. 能合理确定垂直运输机械的位置； 5. 会进行搅拌站、加工棚、仓库及材料堆场的布置； 6. 了解现场运输道路的布置要点； 7. 了解现场临时设施的布置要点； 8. 能进行施工现场平面布置并能准确绘制施工平面布置图。	15
6	施工现场施工组织案例	1. 熟悉施工方案的编制内容； 2. 熟悉施工进度计划的编制方法； 3. 熟悉施工准备工作的编制内容； 4. 熟悉资源需要量计划的编制方法； 5. 熟悉施工现场平面布置图的内容； 6. 能进行理论知识的灵活应用。	10
合计			100

建筑材料课程标准

课程名称：建筑材料

适用专业：建筑工程施工

开设学期：第 2 学期

学时数：90

一、课程说明

本课程是一门基础技术课，并兼有专业课的性质。通过学习，获得建筑材料的基础知识，掌握建筑材料的技术性能和应用方法，为学习专业课提供必要的理论基础；同时为建筑材料的调查，合理使用，性能改进提供一定的理论知识和基本试验技能。

二、课程教学目标

(一)素质目标

1. 具有积极思考、严谨踏实的精神。
2. 掌握基本建筑材料的性能、结构、适用、制作能力。
3. 能正确表述保证工程施工质量、安全、文明、降低成本方面，基本建筑材料的应用。
4. 建筑材料的发展概况及发展趋势

(二)知识目标

1. 掌握常用建筑材料的技术性质和应用方法；
2. 具有建筑材料学的基本理论和基本知识，能正确使用常用建筑材料试验仪器设备，正确进行建筑材料性能检验，能初步为材料设计提出方案；
3. 了解建筑材料执行的国家标准。

(三)能力目标

1. 了解新型建筑材料的发展情况。
2. 贯彻理论联系实际原则，加强实践环节，把理论、试验与解决工程中实际问题结合，提高分析、解决的能力。

三、本课程的内容

序号	项目名称	教学内容	知识目标	能力目标	学时
1	建筑材料的定义和分类	1. 掌握建筑材料的定义和分类： 2. 掌握建筑材料在建筑工程中的地位	1. 建筑材料的定义和分类： 2. 建筑材料在建筑工程中的地位； 3. 本课程的内容、任务与学习方法： 4. 建筑材料的发展概况及发展趋势	1. 掌握建筑材料的定义和分类： 2. 掌握建筑材料在建筑工程中的地位。	2

		位。	势。		
2	建筑材料的基本性质	1. 材料的基本物理性质; 2. 材料的基本力学性质; 3. 材料的耐久性。	1. 材料的基本物理性质; 2. 材料的基本力学性质; 3. 材料的耐久性。	1. 材料与质量有关的性质; 2. 材料与水有关的性质; 3. 材料静力强度概念及测定方法。	2
3	硬性胶凝材料	1. 掌握石膏、石灰、镁质胶凝材料、水玻璃等气硬性胶凝材料的凝结硬化技术性质及应用。	1. 掌握石膏、石灰、镁质胶凝材料、水玻璃等气硬性胶凝材料的凝结硬化技术性质及应用; 2. 理解胶凝材料、气硬性胶凝材料、陈伏等基本概念; 3. 了解石膏、石灰、镁质胶凝材料、水玻璃等气硬性胶凝材料的原料、生产:	1. 掌握石膏、石灰、镁质胶凝材料、水玻璃等气硬性胶凝材料的凝结硬化技术性质及应用; 2. 理解胶凝材料、气硬性胶凝材料、陈伏等基本概念。	3
4	水泥	1. 掌握硅酸盐水泥成份及其对水泥性能的影响; 2. 掌握常用活性混合材料的性能; 3. 理解与技术指标相对应的国家标准; 理解水泥石的腐蚀与防止。	1. 掌握硅酸盐水泥的定义、凝结硬化性能、熟料矿物成份及其对水泥性能的影响; 2. 掌握硅酸盐水泥的技术性质及应用; 掌握硅酸盐水泥技术指标的测定方法; 3. 掌握常用活性混合材料的性能; 掌握掺混合材料的硅酸盐水泥, 如普通水泥、矿渣水泥、火山灰水泥、粉煤灰水泥、复合水泥的定义、技术性质、应用范围; 4. 理解与技术指标相对应的国家标准; 理解水泥石的腐蚀与防止; 5. 理解特性水泥及专用水泥的定义、技术性质及应用; 6. 了解硅酸盐水泥的生产过程, 水泥石的结构; 7. 了解水泥的验收、质量评定及保管。	1. 掌握硅酸盐水泥的定义、凝结硬化性能、熟料矿物成份及其对水泥性能的影响; 2. 掌握常用活性混合材料的性能; 3. 理解与技术指标相对应的国家标准; 理解水泥石的腐蚀与防止。	5
5	混凝土及砂浆	1. 掌握普通混凝土组成材料的性质及检验方法; 2. 掌握建	1. 掌握普通混凝土组成材料的性质及检验方法; 2. 掌握混凝土强度测定方法, 混凝土强度等级评定方法, 影响混凝土强度的因素; 3. 掌握砼配合比设计的方法与步	1. 掌握混凝土拌合物和易性概念及评定方法, 影响和易性的主要因素; 2. 掌握建筑砂浆	10

		筑砂浆的技术性质，配合比选择。	骤：砼配合比的试拌与调整： 4. 掌握建筑砂浆的技术性质，配合比选择； 5. 理解砼的变形性能； 6. 了解其它品种砂浆的特点、配合比及用途。	的技术性质，配合比选择。	
6	墙体材料及屋面材料	1. 烧结普通砖的技术性能指标及应用； 2. 其他砖的技术性能指标及应用； 3. 墙用砌块，墙用板材的性能及选用。	1. 掌握烧结普通砖的技术性能指标及应用； 2. 理解烧结多孔砖，烧结空心砖的技术性能指标及应用； 3. 了解墙用砌块，墙用板材的性能及选用。	1. 掌握烧结普通砖的技术性能指标及应用； 2. 理解烧结多孔砖，烧结空心砖的技术性能指标及应用； 3. 了解墙用砌块，墙用板材的性能及选用。	2
7	钢材	1. 建筑钢材的标准与选用； 2. 钢材腐蚀的原因、类型及防止方法。	1. 掌握建筑钢材的力学性能与工艺性能； 2. 掌握建筑钢材的标准与选用； 3. 理解钢材的冶炼及其对质量的影响； 4. 了解钢材腐蚀的原因、类型及防止方法。	1. 建筑钢材的标准与选用； 2. 钢材腐蚀的原因、类型及防止方法。	2
8	木材	1. 掌握木材的主要性质； 2. 理解木材在建筑工程中的应用； 3. 了解木材的腐蚀及防护。	1. 掌握木材的主要性质； 2. 理解木材在建筑工程中的应用； 3. 了解木材的腐蚀及防护。	1. 掌握木材的主要性质； 2. 理解木材在建筑工程中的应用； 3. 了解木材的腐蚀及防护。	2
9	建筑塑料与涂料	1. 掌握塑料与涂料的性质及应用； 2. 理解塑料的组成及分类；	1. 掌握塑料与涂料的性质及应用； 2. 理解塑料的组成及分类； 3. 了解胶粘剂。	1. 掌握塑料与涂料的性质及应用； 2. 理解塑料的组成及分类； 3. 了解胶粘剂。	2
10	防水材料	1. 掌握石油、水工沥青的主要技术性质。	1. 掌握石油、水工沥青的主要技术性质； 2. 了解防水卷材，防水涂料的技术性质。	1. 掌握石油、水工沥青的主要技术性质； 2. 了解防水卷材，防水涂料的	2

				技术性质。	
11	建筑装饰材料	1. 掌握建筑装饰材料的基本要求与功能。	1. 掌握建筑装饰材料的基本要求与功能： 2. 了解装饰用砖、装饰用板材、建筑装饰涂料、建筑玻璃的品种、规格、性能、用途。	1. 掌握建筑装饰材料的基本要求与功能。	2

四、教学实施

（一）教法与学法

采用项目教学法, 辅以演示法、实验法, 现场教学法等教学方法, 鼓励学生积极参与; 培养学生多方获取信息, 分析信息和正确利用信息的能力。

（二）教材选编

1. 依据本课程标准编写教材或选用教材, 优先选用国家规划教材。
2. 教材的编写要符合教学指导方案中课程标准要求, 体现先进性、通用性、实用性的原则, 侧重实际操作, 要将本专业新知识、新技术、新工艺、新方法等信息及时纳入教材, 使之更贴近本专业的发展和实际需要。
3. 教材编写要结合当地行业发展特点, 不断更新教学内容。
4. 教学案例的编写和演示在教学过程中具有重要作用, 案例设计要具有一定的典型性和互动性。

（三）资源建设

1. 注重实地教学资源的开发和利用, 创设形象生动的工作情景, 激发学生的学习兴趣, 促进学生对知识的理解和掌握。

（四）教学条件

教学实物、多媒体、图片视频、课堂。

（五）教师要求

教师具有系统的果基础理论知识并且材料在建筑上应用实践技术, 有企业实践经验。在教学过程中, 能灵活地采用现场教学授课模式, 提高学生学习兴趣, 提高教学效果。

（六）考核方式与标准

1、课程考核方式与标准

序号	考核项目	考核内容	成绩比例 (%)
1	项目考核	突出过程评价, 结合课堂提问、课后作业、实际操作、模块考核等手段加强实践性教学环节的考核, 并注重平时成绩记录。同时注重通过评价引导学生改进学习方式。	50
2	理论考试	建议在教学中分任务模块评分, 在课程结束时进行综合	40

		模块考核。	
3	学习态度	由学生出勤、小组互评、自我评价构成。	10
合计			100

2、项目考核方式与标准

序号	考核项目	考核内容	成绩比例(%)
1	学习态度	职业素质、实训态度、效率观念、协作精神、环保意识。	10
2	过程操作	操作规范、安全文明生产。	30
3	实训报告 (或作业)	文档写作能力、文档的规范性和完整性。	20
4	项目质量	项目产品达到各项技术要求。	40

(三) 理论考试考核标准

序号	学习情境	考核的知识点及要求	成绩比例(%)
1	建筑材料的定义和分类	1. 建筑材料的定义和分类： 2. 建筑材料在建筑工程中的地位： 3. 本课程的内容、任务与学习方法： 4. 建筑材料的发展概况及发展趋势。	8
2	建筑材料的基本性质	1. 材料的基本物理性质： 2. 材料的基本力学性质： 3. 材料的耐久性。	7
3	硬性胶凝材料	1. 掌握石膏、石灰、镁质胶凝材料、水玻璃等气硬性胶凝材料的凝结硬化技术性质及应用： 2. 理解胶凝材料、气硬性胶凝材料、陈伏等基本概念； 3. 了解石膏、石灰、镁质胶凝材料、水玻璃等气硬性胶凝材料的原料、生产。	15
4	水泥	1. 掌握硅酸盐水泥的定义、凝结硬化性能、熟料矿物成份及其对水泥性能的影响： 2. 掌握硅酸盐水泥的技术性质及应用；掌握硅酸盐水泥技术指标的测定方法： 3. 掌握常用活性混合材料的性能；掌握掺混合材料的硅酸盐水泥，如普通水泥、矿渣水泥、火山灰水泥、粉煤灰水泥、复合水泥的定义、技术性质、应用范围； 4. 理解与技术指标相对应的国家标准；理解水泥石的腐蚀与防止： 5. 理解特性水泥及专用水泥的定义、技术性质及应用： 6. 了解硅酸盐水泥的生产过程，水泥石的结构： 7. 了解水泥的验收、质量评定及保管。	10

5	混凝土及砂浆	1. 掌握普通混凝土组成材料的性质及检验方法； 2. 掌握混凝土强度测定方法，混凝土强度等级评定方法，影响混凝土强度的因素； 3. 掌握砼配合比设计的方法与步骤；砼配合比的试拌与调整； 4. 掌握建筑砂浆的技术性质，配合比选择； 5. 理解砼的变形性能； 6. 了解其它品种砂浆的特点、配合比及用途。	15
6	墙体材料及屋面材料	1. 掌握烧结普通砖的技术性能指标及应用； 2. 理解烧结多孔砖，烧结空心砖的技术性能指标及应用； 3. 了解墙用砌块，墙用板材的性能及选用。	10
7	钢材	1. 掌握建筑钢材的力学性能与工艺性能； 2. 掌握建筑钢材的标准与选用； 3. 理解钢材的冶炼及其对质量的影响； 4. 了解钢材腐蚀的原因、类型及防止方法。	10
8	木材	1. 掌握木材的主要性质； 2. 理解木材在建筑工程中的应用； 3. 了解木材的腐蚀及防护。	9
9	建筑塑料与涂料	1. 掌握塑料与涂料的性质及应用； 2. 理解塑料的组成及分类； 3. 了解胶粘剂。	6
10	防水材料	1. 掌握石油、水工沥青的主要技术性质； 2. 了解防水卷材，防水涂料的技术性质。	5
11	建筑装饰材料	1. 掌握建筑装饰材料的基本要求与功能； 2. 了解装饰用砖、装饰用板材、建筑装饰涂料、建筑玻璃的品种、规格、性能、用途。	5
合计			100

土木工程力学课程标准

课程名称：土木工程力学

适用专业：建筑工程施工

开设学期：第 2、3 学期

学时数：108

一、课程说明

土木工程力学是建筑工程施工专业的专业基础课程。其任务是：培养学生运用力学的基本原理，研究结构、构件在荷载等因素作用下的平衡规律与承载能力，分析、解决土木工程中简单的力学问题，为学习专业课程和继续深造提供必要的基础。

二、课程教学目标

(一)素质目标

1. 具备良好的职业道德，养成吃苦耐劳、严谨求实的工作作风；
2. 树立安全生产、节能环保和产品质量等职业意识。

(二)知识目标

1. 理解静力学公理；
2. 掌握平面一般力系的平衡条件；
3. 掌握轴向拉压杆和直梁内力计算方法及内力图规律；
4. 熟悉轴向拉压及直梁弯曲在工程中的应用；
5. 熟悉提高压杆稳定的措施。

(三)能力目标

1. 能画出单个物体、简单物体系统的受力图，并利用平衡方程求解约束力；
2. 能运用平衡方程进行单个构件的受力分析及平衡问题的计算；
3. 能对简单结构或构件进行承载能力的计算；
4. 能计算轴向拉压杆及梁的强度；
5. 能运用基本的力学原理、方法分析和解决土木工程中简单力学问题。

三、本课程的内容

序号	项目名称	教学内容	知识目标	能力目标	学时
1	力和受力图	1. 力的概念、作用效果 2. 静力学公理、约束	1、理解力的概念、作用效果； 2. 熟悉静力学公理； 3. 掌握约束的类型及约束力点的表示方法； 4. 能画出单个物体、简单物体系	教师可利用模型、视频等教学手段，帮助学生理解或掌握知识，并采用任务	10

			统的受力图。	驱动式教学及学案导学，让学生合作完成单个物体、简单物体的受力图。	
2	平面力系的平衡	1. 力的投影 2. 平面汇交、平面一般力系的平衡	1. 能计算力在直角坐标轴上的投影； 2. 了解力系、力矩、力偶的概念及平面一般力系的分类； 3. 能运用平面汇交力系方程计算简单的平衡问题； 4. 理解力矩的性质，能计算集中力、线荷载的力矩； 5. 理解力偶的性质，能计算力偶矩； 6. 掌握平面一般力系的平衡条件； 7. 能运用平衡方程进行单个构件的受力分析及平衡问题的计算； 8. *能运用平衡方程计算简单物体系统的平衡问题。	1. 教师可利用生活实例、多媒体、工程实例等，让学生在学中理解基本概念、平衡等问题； 2. 可让学生观看工程中构件失去平衡的视频，促进学生对知识的理解及安全意识的提高。	18
3	直杆轴向拉伸和压缩	1. 内力、应力、正应力 2. 强度条件、变形	1. 了解力系、力矩、力偶的概念及平面一般力系的分类； 2. 了解内力、应力、正应力、许用应力的概念； 3. 熟悉截面法计算内力的方法，能计算轴力，会绘制轴力图； 4. 能应用公式计算正应力； 5. 能运用强度条件解决实际工程简单构件的强度校核、截面设计、确定许用荷载问题，提高分析问题、解决问题的能力； 6. 能运用直杆轴向拉伸与压定性分析:缩的知识，对工程中的构件进行； 7.*了解动荷载作用对轴向受拉构件的影响。	1、教师可利用模型、视频等教学手段，并采用任务驱动式教学及学案导学，让学生合作完成轴向拉压杆的强度计算； 2、可充分利用杆件被破坏的视频资源，促进学生对知识的理解及安全意识的提高。	18
4	直梁弯曲	1. 梁的内力 2. 内力图 3. 强度条件	1. 了解弯曲变形、剪力图、弯矩图、挠度等基本概念； 2. 理解剪力、弯矩的概念，掌握其正负号规定； 3. 通过截面法求剪力、解剪力与弯矩的计算规 教学手段，并采用任务驱动式教律，并能运用规	1. 教师可利用模型、视频等教学手段，并采用任务驱动式教学及学案导学，让学生合作完成直梁内力计算、内力	30

			律计算梁指定截面的内力； 4. 能够绘制梁的内力图； 5. 理解对称截面的正应力分布规律； 6. 能运用强度条件解决梁的安全意识的提高正应力强度校核、截面设计、确定许用荷载问题，提高分析问题、解决问题的能力。	图的绘制及强度计算； 2. 可让学生观看梁被破坏的视频，促进学生对知识的理解及安全意识的提高。	
5	受压构件的稳定性	1. 平衡状态 三 种 情 况 2. 稳定性	1. 理解构件失稳的概念； 2. 了解受压构件平衡状态的三种情况； 3. 能运用临界力公式分析影响受压构件稳定性的因素，掌握提高受压构件稳定性的措施； 4. 分析典型工程中受压构件失稳的案例，了解受压构件稳定性问题的重要性。	教师可利用生活实例、模型、视频等教学手段，并采用任务驱动式教学及学案导学，让学生分组讨论受压构件稳定性的影响因素及提高稳定性的措施。	14
6	工程中常见结构几何组成分析	1. 几何不变 几 何 可 变 2. 几何组成分析	1. 了解几何不变、几何可变体系的概念； 2. 了解铰接三角形规则，能运用该规则对简单的工程实例进行几何组成分析； 3. 结合工程实例，认识静定多跨梁、刚架、三铰拱、桁架的内力分布情况，了解相应的受力特征。	教师可利用生活实例、模型、视频等教学手段，并采用任务驱动式教学及学案导学，让学生小组合作完成静定多跨梁、刚架、三铰拱、桁架的内力分析。	18

四、教学实施

（一）教法与学法

采用任务驱动教学法, 辅以演示法、实验法, 现场教学法等教学方法, 鼓励学生积极参与; 培养学生多方获取信息, 分析信息和正确利用信息的能力。教学中以学生为主体, 充分利用生活实例、使学生通过小组实验、引导学生对生活及工程实例进行观察和思考, 实践活动, 掌握力学基础知识和基本技能。教学应贴近工程实际, 通过工程案例分析, 提高学生的安全意识、责任意识, 并提高分析问题、解决问题的能力。

（二）教材选编

优先选用国家规划教材。

（三）资源建设

1. 注重多媒体仿真软件, 多媒体课件等现代化教学资源的开发和利用, 创设形象生动的工作情景, 激发学生的学习兴趣, 促进学生对知识的理解和掌握。

2. 积极开发和利用网络教学资源, 促使教学从单一媒体向多种媒体转变。合作搭建远程教学平台, 共享课程教学资源。

(四) 教学条件

多媒体资料室、多媒体教室, 校外实训基地。

(五) 教师要求

教师具有系统的土木工程力学基础理论知识, 有企业实践经验。在教学过程中, 能灵活地采用多媒体教学、现场教学等不同授课模式, 提高学生学习兴趣, 提高教学效果。

(六) 考核方式与标准

1、课程考核方式与标准

序号	考核项目	考核内容	成绩比例 (%)
1	项目考核	突出过程评价, 结合课堂提问、课后作业、实际操作、模块考核等手段加强实践性教学环节的考核, 并注重平时成绩记录。同时注重通过评价引导学生改进学习方式。	50
2	理论考试	建议在教学中分任务模块评分, 在课程结束时进行综合模块考核。	40
3	学习态度	由学生出勤、小组互评、自我评价构成。	10
合计			100

2、项目考核方式与标准

序号	考核项目	考核内容	成绩比例 (%)
1	学习态度	职业素质、实训态度、效率观念、协作精神、环保意识。	10
2	过程操作	操作规范、安全文明生产。	30
3	实训报告 (或作业)	文档写作能力、文档的规范性和完整性。	20
4	项目质量	项目产品达到各项技术要求。	40

3. 理论考试考核标准

序号	学习情境	考核的知识点及要求	成绩比例 (%)
1	力和受力图	1、理解力的概念、作用效果; 2. 熟悉静力学公理; 3. 掌握约束的类型及约束力点的表示方法; 4. 能画出单个物体、简单物体系统的受力图。	10
2	平面力系的平衡	1. 能计算力在直角坐标轴上的投影; 2. 了解力系、力矩、力偶的概念及平面一般力系的分类;	20

		3. 能运用平面汇交力系方程计算简单的平衡问题； 4. 理解力矩的性质，能计算集中力、线荷载的力矩； 5. 理解力偶的性质，能计算力偶矩； 6. 掌握平面一般力系的平衡条件； 7. 能运用平衡方程进行单个构件的受力分析及平衡问题的计算； 8. *能运用平衡方程计算简单物体系统的平衡问题。	
3	直杆轴向拉伸和压缩	1. 了解力系、力矩、力偶的概念及平面一般力系的分类； 2. 了解内力、应力、正应力、许用应力的概念； 3. 熟悉截面法计算内力的方法，能计算轴力，会绘制轴力图； 4. 能应用公式计算正应力； 5. 能运用强度条件解决实际工程简单构件的强度校核、截面设计、确定许用荷载问题，提高分析问题、解决问题的能力； 6. 能运用直杆轴向拉伸与压定性分析:缩的知识，对工程中中的构件进行； 7.*了解动荷载作用对轴向受拉构件的影响。	20
4	直梁弯曲	1. 了解弯曲变形、剪力图、弯矩图、挠度等基本概念； 2. 理解剪力、弯矩的概念，掌握其正负号规定； 3. 通过截面法求剪力、解剪力与弯矩的计算规 教学手段，并采用任务驱动式教律，并能运用规律计算梁指定截面的内力； 4. 能够绘制梁的内力图； 5. 理解对称截面的正应力分布规律； 6. 能运用强度条件解决梁的安全意识的提高正应力强度校核、截面设计、确定许用荷载问题，提高分析问题、解决问题的能力。	25
5	受压构件的稳定性	1. 理解构件失稳的概念； 2. 了解受压构件平衡状态的三种情况； 3. 能运用临界力公式分析影响受压构件稳定性的因素，掌握提高受压构件稳定性的措施； 4. 分析典型工程中受压构件失稳的案例，了解受压构件稳定性问题的重要性。	15
6	工程中常见结构几何组成分析	1. 了解几何不变、几何可变体系的概念； 2. 了解铰接三角形规则，能运用该规则对简单的工程实例进行几何组成分析； 3. 结合工程实例，认识静定多跨梁、刚架、三铰拱、桁架的内力分布情况，了解相应的受力特征。	10
合计			100

测量放线课程标准

课程名称：测量放线

适用专业：建筑工程施工

开设学期：第 2、3 学期

学时数：108

一、课程描述

建筑工程测量是建筑工程技术专业的一门主要专业技术课，通过授课、作业、课程实验及综合实训等各个教学环节，使学生能掌握《建筑工程测量》的基本理论、基本知识和测量方法，熟悉测量仪器的使用，并通过测量基本技能的训练，具有承担建筑工程施工测量工作的能力。

二、教学目标

（一）素质目标

1. 培养学生认真做事的态度
2. 培养学生团队协作的精神

（二）知识目标

1. 使学生了解本课程的任务；
2. 熟悉地面点位的确定方法，即平面位置、高程位置的确定方法；
3. 熟悉测量工作的原则和程序；
4. 重点掌握大地水准面、铅垂线的概念、测量的三项工作基本。

（三）能力目标

1. 使学生掌握水准测量原理；
2. 了解水准仪的构造，掌握水准仪使用；
3. 掌握水准测量方法；
4. 掌握水准测量成果计算；
5. 了解微倾式水准仪的检验与校正以及自动安平水准仪、精密水准仪。

三、实践环节

课堂实验教学参照建筑工程测量实验大纲，包括 8 次实验，16 个学时。

实验内容安排表

序号	学习情境	教学内容	能力目标	课时
1	认识水准仪	水准仪的认识和使用	1. 了解 DS ₃ 型水准仪各部件的名称及作用； 2. 练习水准仪的安置、粗平、瞄准、精平与读数；	2

			3. 测量地面两点间的高差。	
2	测量使用	简单水准测量	1. 继续练习水准仪的安置、粗平、瞄准、精平与读数； 2. 掌握简单水准测量的施测、记录与计算； 3. 通过一个已知水准点，用一个测站（简单水准测量）就可测出地面上其余各点的高程。	2
3	路线测量	路线水准测量	1. 掌握路线水准测量的观测、记录和检核的方法； 2. 掌握水准测量的闭合差调整及推求待定点高程的方法。	2
4	经纬仪	经纬仪的认识、使用与测回法测水平角	1. 理解水平角测量原理。了解 DJ6 型光学经纬仪各主要部件的名称和作用； 2. 练习经纬仪对中、整平、瞄准和读数的方法，掌握基本操作要领。	2
5	测量三个内角	用测回法测三角形的三个内角	1. 继续练习经纬仪的对中、整平、瞄准和读数，掌握基本操作要领； 2. 要求光学对中误差小于 1mm，整平误差小于一格； 3. 掌握测回法观测水平角的观测顺序、记录和计算方法。上、下半测回角值互差不超过 $\pm 40''$ ； 4. 各测回角值互差不超过 $\pm 24''$ ； 5. 用测回法依次测量三角形的三个内角，三个内角之和与 180° 较差不超过 $\pm 60''$ $\sqrt{3} = \pm 104''$ 。	2
6	竖直角	竖直角观测	1. 理解竖直角测量原理； 2. 熟悉经纬仪竖直度盘部分的构造； 3. 掌握竖直角观测、记录及计算的方法； 4. 掌握竖盘指标差的计算方法。	2
7	全站仪的使用	钢尺距离丈量 和 全站仪距离测量	1. 掌握钢尺一般量距方法； 2. 钢尺量距相对误差应不大于 1/3000； 3. 了解全站仪各主要部件的名称和作用； 4. 了解全站仪安装、瞄准和测量方法，基本操作要领； 5. 了解全站仪测量水平距离、水平角、竖直角和高差方法及坐标测量方法。	2
8	测点	测设点的平面位置和高程	1. 练习用一般方法测设水平角、水平距离和高程，以及确定点的平面和高程位置； 2. 测设限差：水平角不大于 $\pm 40''$ ，水	2

			平距离的相对误差不大于 1/5000，高程不大于±10mm。	
9	测量强化	附加实验 应用强化	测设结合建筑工程技术专业综合实训的方案进行各种多边形、水平线、坡度线的测量。	4+6(机动时间)

(一) 教法与学法

1. 本课程是一门实践性较强的课程，以增加学生感性认识，加强实践教学环节。

2. 采用工程案例，以任务驱动、学案导学、小组合作的教学模式，体现学生在学习中的主体地位，让学生在“做”中学。

(二) 教材选编

优先选用国家规划教材。

(三) 资源建设

制作建筑施工仿真动画、施工视频和图片等资料，据库，努力实现多媒体资源的共享。

(四) 教学条件

多媒体教室、实训教室、白板、黑板、相关工具等

(五) 教师要求

1. 建立职业能力综合评价体系，以目标水平为主，阶段成绩为辅，结合课外作业、学习态度以及本人课程学习中职业技能的提高程度进行综合评价，按不同的权重计算总成绩；

2. 强调目标评价和过程评价相结合，加强实践性教学环节的考核，注重平时成绩记录。

(六) 考核方式与标准

1、课程考核方式与标准

序号	考核项目	考核内容	成绩比例(%)
1	项目考核	突出过程评价,结合课堂提问、课后作业、实际操作、模块考核等手段加强实践性教学环节的考核,并注重平时成绩记录。同时注重通过评价引导学生改进学习方式。	50
2	理论考试	建议在教学中分任务模块评分,在课程结束时进行综合模块考核。	40
3	学习态度	由学生出勤、小组互评、自我评价构成。	10
合计			100

2、项目考核方式与标准

序号	考核项目	考核内容	成绩比例
----	------	------	------

			(%)
1	学习态度	职业素质、实训态度、效率观念、协作精神、环保意识。	10
2	过程操作	操作规范、安全文明生产。	30
3	实训报告 (或作业)	文档写作能力、文档的规范性和完整性。	20
4	项目质量	项目产品达到各项技术要求。	40

3、理论考试考核标准

序号	学习情境 (项目名称)	考核的知识点及要求	成绩比例 (%)
1	认识水准仪	1. 了解 DS ₃ 型水准仪各部件的名称及作用; 2. 练习水准仪的安置、粗平、瞄准、精平与读数。	10
2	测量使用 路线测量	1. 继续练习水准仪的安置、粗平、瞄准、精平与读数; 2. 掌握简单水准测量的施测、记录与计算。	15
3	经纬仪	1. 掌握路线水准测量的观测、记录和检核的方法; 2. 掌握水准测量的闭合差调整及推求待定点高程的方法。练习经纬仪对中、整平、瞄准和读数的方法, 掌握基本操作要领。	10
4	测量三个内角	1. 继续练习经纬仪的对中、整平、瞄准和读数, 掌握基本操作要领; 2. 要求光学对中误差小于 1mm, 整平误差小于一格。	15
5	全站仪的使用	1. 掌握钢尺一般量距方法; 2. 钢尺量距相对误差应不大于 1/3000; 3. 了解全站仪各主要部件的名称和作用。	10
合计			100

(七) 学习情境设计

学习情境 1 测设的步骤

项目目标				测设的步骤				学时		7							
教学任务				根据给定的实训步骤，让学生学会													
工作过程						教学内容				教学方法建议		学时					
阶段		步骤															
一		示范		1		测设的基本工作				测设的基本工作				讲授法 自学法 演示法		1	

		2	测设方法	点的平面位置测设 全站仪简介	讲授法 小组讨论法 多媒体教学法	1
		3	测设参数的计算方法			
		4	全站仪的功能和使用。	坡度线测设	讲授法 演示法 练习法	2
		5	审核校验	1. 学生自评、互评。 2. 教师评价。 3. 优化、完善。 4. 归档。	小组讨论法 总结归纳法	1
		6	评价			
二	巩固			给定实训任务，学生独立完成。	项目教学法	1
三	考核			给定实训任务，学生独立完成。	项目教学法	1

土木工程识图课程标准

课程名称：土木工程识图

适用专业：建筑工程施工

开设学期：第 1 学期

学时数：108

一、课程描述

建筑识图是建筑工程施工专业的专业基础课程。其任务是:通过学习让学生认识各种制图工具和用品,了解基本的制图标准,理解正投影的基本理论,学生绘制基本形体的投影图,学会识读剖面图和断面图,并能识读建筑工程施工图。

二、课程教学目标

（一）素质目标

1. 了解现行国家制图标准;
2. 掌握正投影、轴测投影的基本原理和作图方法;
3. 掌握土木工程图样的识读方法,建筑施工图的形成、作用和图示内容;
4. 了解建筑构造的基础知识;
5. 掌握建筑物各组成部分的构造做法及要求;
6. 了解单层工业化建筑的构造、特点和分类。

（二）知识目标

1. 能正确使用常用绘图工具,并具备绘制简单工程图样的能力;
2. 能绘制简单形体的三面投影图、轴测投影图;
3. 能熟练识读建筑施工图;
4. 具备查阅标准图集和处理相关信息的能力;
5. 培养学生善于观察、勤于思考、及时发现问题的学习习惯;
6. 培养学生良好的吃苦耐劳精神和强烈的社会责任感。

（三）能力目标

1. 培养学生实事求是、严谨细致的工作态度;
2. 通过小组合作激发学生的合作意识和集体观念,增强学生的凝聚力
3. 能熟练识读建筑构造节点详图;
4. 能绘制简单的节点详图。

三、本课程的内容

根据职业岗位对知识、技能、素质的要求,本课程的教学内容包括 17 个学

习内容，如下表所示。

序号	教学内容	知识目标	能力目标	学时
1	制图工具和用品	了解常用绘图工具和用品 能正确使用常用绘图工具	认识常用绘图工具和用品、	2
2	基本制图标准	1. 了解图纸幅面、标题栏的规定； 2. 理解图线的线型要求和主要用途,能画出各种线型； 3. 会按规范要求书写长仿宋体字、数字和常用字母； 4. 理解比例的概念和规定； 5. 掌握尺寸标注的组成、规则和方法 。	1. 练习画各种线型； 2. 书写长仿宋体字、数字字母； 3. 标注简单工程图样的尺寸 。	4
3	几何作图	1. 会使用绘图工具绘制直线； 2. 会画正多边形； 3. 会绘制几何图形 。	1. 绘制平行线、垂直线、特殊角度斜线； 2. 等分线段、画坡度图例； 3. 绘制正多边形； 4. 绘制平行线、圆与椭圆等。	8
4	投影的基本知识	1. 理解投影的概念； 2. 理解三面正投影图的形成原理； 3. 理解点、直线、平面的三面投影特征； 4. 能分析三面投影体系中两直线的相对位置关系； 5. 能分析三面投影中点、直线、平面的相对位置关系 。	利用多媒体教学,借助教具模型实行分组教学 1. 绘制简单形体的三面投影图； 2. 绘制点、直线、平面及平面上点和直线的投影图。	12
5	形体的投影	1. 理解平面体的投影特征,能分析平面体表面上点、直线的投影； 2. 理解常见曲面体的投影特征,能分析曲面体表面上点、直线的投影； 3. 掌握组合体的组合形式及投影规律,能绘制简单组合体的投影图 。	可让学生对照模型自主学习绘制形体的投影图,然后两人一组来完成,教师指导、总结、评价。 1. 绘制平面体及平面体表面上点、直线的投影图； 2. 绘制曲面体及曲面体表面上点、直线的投影图； 3. 组合体投影图的绘制与识读 。	16
6	轴测投影	1. 理解轴测投影的基本概念了解轴测投影的种类和特点； 2. 掌握正等轴测图的画法及尺寸标注方法,理解斜轴测图的画法； 3. 了解圆的轴测图的画法。	教师提供形体的两面或三面投影图、模型及尺寸,让学生小组合作绘制正等轴测图、绘制斜轴测图。	12
7	剖面图和断面图	1. 掌握剖面图的分类及画法,能绘制剖面图；	利用模型,让学生合作完成。 1. 识读、绘制剖面图；	12

		2. 掌握断面图的分类及画法, 能绘制断面图。	2. 识读、绘制断面图。	
8	建筑工程图概述	1. 了解建筑工程图的产生和建筑工程图 分类; 2. 了解制图标准在房屋建筑工程图中的应用。	教师提供工程图纸, 小组合作教师指导。	8
9	建筑施工图识读	1. 能读懂图纸目录、设计施工总说明、门窗表、材料做法等; 2. 会识读总平面图、建筑平面建筑施工图 图、建筑立面图、建筑剖面图; 3. 会识读房屋建筑外墙墙身构造详图; 4. 会识读楼梯平面图和剖面图。	1. 教师提供工程图纸, 小组合作识读, 教师指导; 筑外墙墙身 2. 抄绘建筑平面图、建筑立面图、建筑剖面图。	22

四、教学实施

(一) 教法与学法

本课程采用现场教学为主, 以任务引领激发学生的学习兴趣, “教学”互动。在教学过程中由教师提出要求, 学生在不断的见习活动中达到目标, 掌握本课程的职业能力。在实训场地教学, 采用现场讲解、答疑, 分组合作练习等教学方法。

(二) 教材选编

优先选用国家规划教材。

(三) 资源建设

创设真实学习情境或借助虚拟仿真软件等采用多媒体教学。

(四) 教学条件

多媒体教室、实训教室、白板、黑板、相关工具、相关量具等。

(五) 教师要求

应以学生为主体, 以模型、工程图纸等为载体, 实行分组教学。教学中应结合学生熟悉的生活环境、典型工程实例, 采用案例教学法。

(六) 考核方式与标准

1、课程考核方式与标准

序号	考核项目	考核内容	成绩比例 (%)
1	项目考核	突出过程评价, 结合课堂提问、课后作业、实际操作、模块考核等手段加强实践性教学环节的考核, 并注重平时成绩记录。同时注重通过评价引导学生改进学习方式。	50
2	理论考试	建议在教学中分任务模块评分, 在课程结束时进行综合模块考核。	40

3	学习态度	由学生出勤、小组互评、自我评价构成。	10
合计			100

2、项目考核方式与标准

序号	考核项目	考核内容	成绩比例 (%)
1	学习态度	职业素质、实训态度、效率观念、协作精神、环保意识。	10
2	过程操作	操作规范、安全文明生产。	30
3	实训报告 (或作业)	文档写作能力、文档的规范性和完整性。	20
4	项目质量	项目产品达到各项技术要求。	40

3、论考试考核标准

序号	学习情境 (项目名称)	考核的知识点及要求	成绩比例 (%)
1	制图工具和用品	了解常用绘图工具和用品 能正确使用常用绘图工具	10
2	基本制图标准	1. 了解图纸幅面、标题栏的规定; 2. 理解图线的线型要求和主要用途, 能画出各种线型; 3. 会按规范要求书写长仿宋体字、数字和常用字母; 4. 理解比例的概念和规定; 5. 掌握尺寸标注的组成、规则和方法 。	10
3	几何作图	1. 会使用绘图工具绘制直线; 2. 会画正多边形; 3. 会绘制几何图形 。	10
4	投影的基本知识	1. 理解投影的概念; 2. 理解三面正投影图的形成原理; 3. 理解点、直线、平面的三面投影特征; 4. 能分析三面投影体系中两直线的相对位置关系; 5. 能分析三面投影中点、直线、平面的相对位置关系 。	10
5	形体的投影	1. 理解平面体的投影特征, 能分析平面体表面上点、直线的投影; 2. 理解常见曲面体的投影特征, 能分析曲面体表面上点、直线的投影; 3. 掌握组合体的组合形式及投影规律, 能绘制简单组合体的投影图 。	10
6	轴测投影	1. 理解轴测投影的基本概念了解轴测投影的种类和特点; 2. 掌握正等轴测图的画法及尺寸标注方法, 理解斜轴测图的画法 3. 了解圆的轴测图的画法。	10
7	剖面图和断面图	1. 掌握剖面图的分类及画法, 能绘制剖面图; 2. 掌握断面图的分类及画法, 能绘制断面图。	10
8	建筑工程图概述	1. 了解建筑工程图的产生和建筑工程图 分类; 2. 了解制图标准在房屋建筑工程图中的应用。	10

9	建筑施工图识读	1. 能读懂图纸目录、设计施工总说明、门窗表、材料做法等； 2. 会识读总平面图、建筑平面建筑施工图图、建筑立面图、建筑剖面图； 3. 会识读房屋建筑外墙墙身构造详图； 4. 会识读楼梯平面图和剖面详图。	20
合计			100

(七)、学习情境设计

学习情境 1 绘制轴测投影图

项目目标			绘制轴测投影图			学时	9
教学任务			根据给定的实训步骤，让学生学会画平面体和圆的轴测图				
工作过程				教学内容	教 学 方 法 建议	学时	
阶段		步骤					
一	示 范	1	轴测图的分类	1. 正轴测； 2. 正二测； 3. 正面斜二测； 4. 水平斜二测。	讲授法 自学法 演示法	1	
		2	投影图的特性	1. 直线的轴测投影仍为直线； 2. 空间平行的直线，轴测投影仍是直线； 3. 平行的线段发生相应的变形。	讲授法 小 组 讨 论 法 多 媒 体 教 学 法	5	
		3	投影图的画法				
		5	审核校验	1. 学生自评、互评； 2. 教师评价； 3. 优化、完善； 4. 归档。	小 组 讨 论 法 总 结 归 纳 法	1	
		6	评价				
二	巩固			给定实训任务，学生独立完成。	项 目 教 学 法	1	
三	考核			给定实训任务，学生独立完成。	项 目 教 学 法	1	

混凝土结构与平法识图课程标准

课程名称：混凝土结构与平法识图

适用专业：建筑工程施工

开设学期：第 2、3 学期

学时数：108

一、课程说明

混凝土结构与平法识图是建筑工程施工专业的基础课程。其任务是:通过学习,让学生了解建筑结构及钢筋混凝土结构的基础理论,熟悉平法制图规则及标准构造详图,掌握识读方法,能熟练识读现浇混凝土框架梁、板、柱、基础、板式楼梯等构件的配筋图,并会计算现浇混凝土框架梁、柱、板的钢筋长度。

二、课程教学目标

(一) 素质目标

1. 培养学生良好的职业道德、吃苦耐劳的工作作风;
2. 培养学生严谨求实、一丝不苟的工作态度, 激发学生的学习兴趣;
3. 增强学生安全规范操作的意识。

(二) 知识目标

1. 了解建筑结构的可靠性;
2. 理解结构抗震基本知识;
3. 熟悉钢筋混凝土梁、板、柱的受力特点及配筋要求;
4. 掌握 11G 平法制图规则及标准构造详图;
5. 掌握平法识图的步骤与方法。

(三) 能力目标

1. 能识读混凝土结构平法施工图;
2. 会计算混凝土结构框架梁、板、柱的钢筋长度。

三、本课程的内容

序号	项目名称	教学内容	知识目标	能力目标	学时
1	混凝土结构	建筑结构可靠性、抗震构造要求、混凝土结构受力特点及构造	1. 了解建筑结构的可靠性; 2. 理解结构抗震基本知识; 3. 熟悉混凝土结构的受力特点及构造。	可采用案例教学,通过观看视频,使学生对建筑结构、混凝土结构受力特点及构造有较直观的认识。	5
		钢筋混凝土	1. 掌握钢筋混凝土梁的受力特点		6

		梁、板、柱的受力特点及配筋要求	及配筋要求; 2. 掌握钢筋混凝土板的受力特点及配筋要求; 3. 掌握钢筋混凝土柱的受力特点及配筋要求。	可采用案例教学、实训教学、实习参观等方式, 让学生掌握梁、板、柱的受力特点及配筋要求。	
2	平法识图	现浇钢筋混凝土框架梁、板、柱平法施工图识读	1. 掌握现浇混凝土框架梁、板、柱平法制图规则; 2. 会识读现浇混凝土框架梁、板、柱平法施工图; 3. 会识读现浇混凝土框架梁、板、柱标准构造详图; 4. 会计算钢筋混凝土梁、板、柱的钢筋长度。	采用学生分组合作等方式, 参观混凝土框架仿真模型; 教师指导学生, 进行框架梁、板、柱的识读与钢筋计算。	36
		现浇钢筋混凝土剪力墙、板式楼梯平法施工图识读	1. 熟悉现浇混凝土剪力墙、板式楼梯平法制图规则; 2. 熟悉混凝土剪力墙、板式楼梯标准构造详图; 3. 会识读简单现浇混凝土剪力墙、板式楼梯标准构造详图。	学生分组参观现浇混凝土剪力墙、板式楼梯仿真模型; 教师指导学生, 识读剪力墙、板式楼梯构造配筋图。	24
		现浇混凝土基础平法施工图识读	1. 熟悉现浇混凝土基础平法制图规则; 2. 熟悉混凝土基础标准构造详图; 3. 会识读简单现浇混凝土条形基础、独立基础、筏形基础标准构造详图。	学生分组参观混凝土基础仿真模型; 教师指导学生, 识读基础构造配筋图。	14
		综合实训	以一套小型框架结构施工图为例, 提出任务, 让学生根据要求, 完成各项实训内容。	识图+答题+计算。	5

四、教学实施

(一) 教法与学法

1. 探索学生自主学习、小组合作学习等灵活多样的教学模式, 以突出学生在学习中的主体地位, 激发学生的学习兴趣, 变被动学习为主动学习。
2. 结合案例采用视频、案例教学, 采用任务驱动方式, 引导学生参与到教学活动中去, 提高教学效率, 增强学生的自信心与成就感。

(二) 教材选编

优先选用国家规划教材。

（三）资源建设

开发与本教材配套的课件、视频、学案，建立服务于教学的数字化资源。

（四）教学条件

多媒体资料室、多媒体教室，校外实训基地。

（五）教师要求

教师需具有系统的混凝土结构与平法识图技术基础理论知识并且掌握病虫害防治技术，有企业实践经验。在教学过程中，能灵活地采用多媒体教学、现场教学等不同授课模式，提高学生学习兴趣，提高教学效果。

（六）考核方式与标准

1、课程考核方式与标准

序号	考核项目	考核内容	成绩比例(%)
1	项目考核	突出过程评价,结合课堂提问、课后作业、实际操作、模块考核等手段加强实践性教学环节的考核,并注重平时成绩记录。同时注重通过评价引导学生改进学习方式。	50
2	理论考试	建议在教学中分任务模块评分,在课程结束时进行综合模块考核。	40
3	学习态度	由学生出勤、小组互评、自我评价构成。	10
合计			100

2、项目考核方式与标准

序号	考核项目	考核内容	成绩比例(%)
1	学习态度	职业素质、实训态度、效率观念、协作精神、环保意识。	10
2	过程操作	操作规范、安全文明生产。	30
3	实训报告(或作业)	文档写作能力、文档的规范性和完整性。	20
4	项目质量	项目产品达到各项技术要求。	40

3、理论考试考核标准

序号	学习情境	考核的知识点及要求	成绩比例(%)
1	建筑结构可靠性、抗震构造要求、混凝土结构受力特点及构造	1.了解建筑结构的可靠性; 2.理解结构抗震基本知识; 3.熟悉混凝土结构的受力特点及构造。	15
2	钢筋混凝土梁、板、柱的受力特点及配筋要求	1.掌握钢筋混凝土梁的受力特点及配筋要求; 2.掌握钢筋混凝土板的受力特点及配筋要求; 3.掌握钢筋混凝土柱的受力特点及配筋要求。	20
3	现浇钢筋混凝土框架梁、板、柱平法施工图识读	1.掌握现浇混凝土框架梁、板、柱平法制图规则; 2.会识读现浇混凝土框架梁、板、柱平法施工图;	25

		3. 会识读现浇混凝土框架梁、板、柱标准构造详图； 4. 会计算钢筋混凝土梁、板、柱的钢筋长度。	
4	现浇钢筋混凝土剪力墙、板式楼梯平法施工图识读	1. 熟悉现浇混凝土剪力墙、板式楼梯平法制图规则； 2. 熟悉混凝土剪力墙、板式楼梯标准构造详图； 3. 会识读简单现浇混凝土剪力墙、板式楼梯标准构造详图。	10
5	现浇混凝土基础平法施工图识读	1. 熟悉现浇混凝土基础平法制图规则； 2. 熟悉混凝土基础标准构造详图； 3. 会识读简单现浇混凝土条形基础、独立基础、筏形基础标准构造详图。	20
6	综合实训	以一套小型框架结构施工图为例，提出任务，让学生根据要求，完成各项实训内容。	10
合计			100

(七)、学习情境设计

学习情境 1 钢筋混凝土梁的受力特点及配筋要求

项目目标		钢筋混凝土梁的受力特点及配筋要求。				学时	3
教学任务		掌握钢筋混凝土梁的受力特点及配筋要求。					
工作过程					教学内容	教学方法建议	学时
阶段		步骤					
一	示范	1	明确目标	钢筋混凝土梁的受力特点及配筋要求。	掌握钢筋混凝土梁的受力特点及配筋要求。	讲授法 自学法 演示法	0.25
		2	合作探究	钢筋混凝土梁的分类。	简支梁 悬臂梁	讲授法 小组讨论法 多媒体教学法	1
		3	学习示范	梁的截面及配筋要求。	高跨比 高宽比 简支梁和悬臂梁的要求。		
		4	任务实施	梁的构造。	形状分类 保护层 有效高度	讲授法 演示法 练习法	0.5
		5	任务交流	五种类型的钢筋。	梁钢筋的作用、配置要求。	小组讨论法 总结归纳法	0.75
		6	任务总结	总结本任务。	1. 学生自评、互评。 2. 教师评价。 3. 优化、完善。 4. 归档。		
二	巩固			给定实训任务，学生独立完成。		任务驱动法	0.25

三	考核	给定实训任务，学生独立完成。	任务驱动法	0.25
---	----	----------------	-------	------

学习情境 2 梁平法识图

项目目标			梁平法识图				学时	20
教学任务			掌握梁平法识图；					
工作过程					教学内容	教学方法建议	学时	
阶段		步骤						
一	示范	1	明确目标	掌握梁平法识图	制图规则 构造详图	讲授法 自学法 演示法	2	
		2	合作探究	图纸表示方法	截面注写 平面注写：集中标注、原位标注。	讲授法 小组讨论法 多媒体教学法	8	
		3	学习示范	平面注写	五项必注值 截面编号、截面尺寸、箍筋、上部通长、下部通长、中部。 一项选注值 梁顶面高差			
		4	任务实施	画截面图	绘图要点 标注要点	讲授法 演示法 练习法	5	
		5	任务交流	截面注写	绘制梁钢筋排布图	小组讨论法 总结归纳法	3	
		6	任务总结	总结本任务	1. 学生自评、互评。 2. 教师评价。 3. 优化、完善。 4. 归档。			
二	巩固				给定实训任务，学生独立完成。	任务驱动法	1	
三	考核				给定实训任务，学生独立完成。	任务驱动法	1	

钢筋翻样与加工课程标准

课程名称：钢筋翻样与加工

适用专业：建筑工程施工

开设学期：第 5 学期

学时数：72

一、课程说明

钢筋翻样与加工是建筑施工工艺与安全管理专钢筋加工方法、安全技术要求业技能方向课程。其任务是:让学生掌握钢筋下料长度的计算、及验收要求，具备一定的操作技能和施工员岗位的相关职业能力。

二、课程教学目标

(一)素质目标

- 1.培养学生勤奋刻苦、仔细认真的工作作风；
- 2.培养学生良好的职业道德素质；
- 3.培养学生良好的空间想象能力、团队合作能力和社会交往能力。

(二)知识目标

- 1.掌握钢筋加工方法、安全技术要求；
- 2.掌握简单钢筋混凝土构件的各类钢筋下料长度计算；
- 3.掌握钢筋工程检查与验收的标准和方法。

(三)能力目标

- 1.能识读常见钢筋混凝土构件的结构施工图；
- 2.能正确计算钢筋下料长度；
- 3.能合作完成常见钢筋混凝土构件的钢筋加工；
- 4.能进行钢筋工程检查与验收。

三、本课程的内容

序号	项目名称	教学内容	知识目标	能力目标	学时
1	框架柱钢筋的制作	1. 框架柱钢筋结构施工图； 2. 框架柱各种类型钢筋下料长度； 3. 框架柱各种类型钢筋的加工； 4. 框架柱钢筋骨架的绑扎； 5. 框架柱钢筋骨架	1. 能识读框架柱钢筋结构施工图； 2. 能准确计算框架柱各种类型钢筋下料长度； 3. 能进行框架柱各种类型钢筋的加工； 4. 能进行框架柱钢筋骨架的绑扎； 5. 熟悉框架柱钢筋骨架	1. 识读框架柱结构施工图； 2. 计算框架柱各种类型钢筋下料长度； 3. 加工和制作框架柱各种类型钢筋； 4. 绑扎框架柱钢	30

		的检验与验收的标准并验收。	的检验与验收的标准并会验收。	筋骨架；5. 验收框架柱钢筋骨架。	
2	框架梁钢筋的制作	框架梁结构施工图； 2. 框架梁各种类型钢筋下料长度； 3. 框架梁各种类型钢筋的加工； 4. 框架梁钢筋骨架的绑扎； 5. 框架梁钢筋骨架的检验与验收的标准并验收。	1. 能识读框架梁结构施工图； 2. 能计算框架梁各种类型钢筋下料长度； 3. 能进行框架梁各种类型钢筋的加工； 4. 能进行框架梁钢筋骨架的绑扎； 5. 熟悉框架梁钢筋骨架的检验与验收的标准并会验收。	1. 识读框架梁结构施工图； 2. 计算框架梁各种类型钢筋下料长度； 3. 加工和制作框架梁各种类型钢筋； 4. 绑扎框架梁钢筋骨架； 5. 验收框架梁钢筋骨架。	30
3	现浇板钢筋的制作	1. 现浇板钢筋结构施工图； 2. 现浇板各种类型钢筋下料长度； 3. 现浇板各种类型钢筋的加工； 4. 现浇板钢筋的绑扎； 5. 现浇板钢筋的检验与验收的标准并会验收。	1. 能识读现浇板钢筋结构施工图； 2. 能计算现浇板各种类型钢筋下料长度； 3. 能进行现浇板各种类型钢筋的加工； 4. 能进行现浇板钢筋的绑扎； 5. 熟悉现浇板钢筋的检验与验收的标准并会验收。	1. 计算现浇板各种类型钢筋下料长度； 2. 加工和制作现浇板各种类型钢筋； 3. 绑扎现浇板钢筋骨架； 4. 验收现浇板钢筋。	20
4	剪力墙的钢筋制作	1. 剪力墙钢筋结构施工图； 2. 剪力墙各种类型钢筋下料长度； 3. 剪力墙各种类型钢筋的加工； 4. 剪力墙钢筋骨架的绑扎； 5. 剪力墙钢筋骨架的检验与验收的标准并验收。	1. 能识读剪力墙钢筋结构施工图； 2. 能计算剪力墙各种类型钢筋下料长度； 3. 能进行剪力墙各种类型钢筋的加工； 4. 能进行剪力墙钢筋骨架的绑扎； 5. 熟悉剪力墙钢筋骨架的检验与验收的标准并会验收。	1. 加工和制作剪力墙各种类型钢筋； 2. 绑扎剪力墙钢筋骨架； 3. 验收剪力墙钢筋骨架。	22

四、教学实施

（一）教法与学法

1. 将教学全部安排在实训场地进行，讲练结合，提倡“精讲多练”和“边讲边练”的教学模式，着重操作能力的培养，注重培养学生发现问题、分析问题、解决问题的能力。

2. 根据每个学校的实际情况，在教学过程中可采用灵活多样的教学方法，例如项目教学法、案例教学法、任务驱动法等。引导更多的学生参与到教学活动中去，提高教学效率，增强学生的信心与成就感。

3. 注重以项目激发学生兴趣，使学生在实际操作中掌握钢筋翻样与加工的主要内容、安全技术要求及验收内容。

（二）教材选编

优先选用国家规划教材。

（三）资源建设

开发与本教材配套的课件、视频、学案，建立服务于教学的数字化资源。

（四）教学条件

实训场地、多媒体教学平台、钢筋对焊机、电流压力焊机、钢筋套筒挤压连接机、钢筋拉直机、钢筋弯曲机、钢直螺纹套筒套丝机、砂轮切割机、手工工具与附件。

（五）教师要求

专业教师要求:具备丰富的专业知识与教学能力，带学生不超过 15 人，提高学生学习兴趣，提高教学效果。

（六）考核方式与标准

1、课程考核方式与标准

序号	考核项目	考核内容	成绩比例 (%)
1	项目考核	突出过程评价,结合课堂提问、课后作业、实际操作、模块考核等手段加强实践性教学环节的考核,并注重平时成绩记录。同时注重通过评价引导学生改进学习方式。	50
2	理论考试	建议在教学中分任务模块评分,在课程结束时进行综合模块考核。	40
3	学习态度	由学生出勤、小组互评、自我评价构成。	10
合计			100

2、项目考核方式与标准

序号	考核项目	考核内容	成绩比例 (%)
1	学习态度	职业素质、实训态度、效率观念、协作精神、环保意识。	10
2	过程操作	操作规范、安全文明生产。	30
3	实训报告 (或作业)	文档写作能力、文档的规范性和完整性。	20
4	项目质量	项目产品达到各项技术要求。	40

3. 理论考试考核标准

序号	学习情境	考核知识点及要求	成绩比例(%)
1	框架柱钢筋的制作	1. 能识读框架柱钢筋结构施工图; 2. 能准确计算框架柱各种类型钢筋下料长度; 3. 能进行框架柱各种类型钢筋的加工; 4. 能进行框架柱钢筋骨架的绑扎; 5. 熟悉框架柱钢筋骨架的检验与验收的标准并会验收。	20
2	框架梁钢筋的制作	1. 能识读框架梁结构施工图; 2. 能计算框架梁各种类型钢筋下料长度; 3. 能进行框架梁各种类型钢筋的加工; 4. 能进行框架梁钢筋骨架的绑扎; 5. 熟悉框架梁钢筋骨架的检验与验收的标准并会验收。	25
3	现浇板钢筋的制作	1. 能识读现浇板钢筋结构施工图; 2. 能计算现浇板各种类型钢筋下料长度; 3. 能进行现浇板各种类型钢筋的加工; 4. 能进行现浇板钢筋的绑扎; 5. 熟悉现浇板钢筋的检验与验收的标准并会验收。	25
4	剪力墙的钢筋制作	1. 能识读剪力墙钢筋结构施工图; 2. 能计算剪力墙各种类型钢筋下料长度; 3. 能进行剪力墙各种类型钢筋的加工; 4. 能进行剪力墙钢筋骨架的绑扎; 5. 熟悉剪力墙钢筋骨架的检验与验收的标准并会验收。	20
合计			100

(七) 学习情境设计

学习情境 1 框架柱钢筋的制作

项目目标			框架柱钢筋的制作				学时	20
教学任务			掌握框架柱钢筋的制作；					
工作过程					教学内容		教学方法建议	学时
阶段		步骤						
一	示范	1	明确目标	框架柱钢筋的制作	掌握框架柱钢筋的制作；		讲授法 自学法 演示法	3
		2	合作探究	柱钢筋结构施工图	框架柱钢筋结构施工图；		讲授法 小组讨论法	2
		3	学习示范	钢筋下料长度	框架柱各种类型钢筋下料长度；		多媒体教学法	

		4	任务实施	框架柱各种类型钢筋的加工	框架柱各种类型钢筋的加工； 框架柱钢筋骨架的绑扎；	讲授法 演示法 练习法	5
		5	任务交流	框架柱钢筋骨架	框架柱钢筋骨架的检验与验收的标准并验收。	小组讨论法 总结归纳法	6
		6	任务总结	总结本任务	1. 学生自评、互评。 2. 教师评价。 3. 优化、完善。 4. 归档。		
二	巩固				给定实训任务，学生独立完成。	任务驱动法	2
三	考核				给定实训任务，学生独立完成。	任务驱动法	2

学习情境 2 框架梁钢筋的制作

项目目标			框架梁钢筋的制作				学时	20
教学任务			掌握框架梁钢筋的制作；					
工作过程					教学内容	教学方法建议	学时	
阶段		步骤						
一	示范	1	明确目标	框架梁钢筋的制作	掌握框架梁钢筋的制作；	讲授法 自学法 演示法	3	
		2	合作探究	结构施工图	能识读框架梁结构施工图；	讲授法 小组讨论法 多媒体教学法	2	
		3	学习示范	钢筋下料长度	能计算框架梁各种类型钢筋下料长度；			
		4	任务实施	钢筋的加工、骨架的绑扎	能进行框架梁各种类型钢筋的加工； 能进行框架梁钢筋骨架的绑扎；	讲授法 演示法 练习法	5	
		5	任务交流	检验验收	熟悉框架梁钢筋骨架的检验与验收的标准并会验收。	小组讨论法 总结归纳法	6	

		6	任务 总结	总 结 本 任 务	1. 学生自评、互评。 2. 教师评价。 3. 优化、完善。 4. 归档。		
二	巩固				给定实训任务，学生独立完成。	任务驱动法	2
三	考核				给定实训任务，学生独立完成。	任务驱动法	2

建设工程安全管理课程标准

课程名称：建筑识图与构造

适用专业：建筑工程施工

开设学期：第 5 学期

学时数：72

一、课程描述

建设工程安全管理是施工工艺与安全管理专业技能方向课程。其任务是：让学生了解安全生产管理的基本知识，熟悉安全生产管理的法律、法规依据，掌握施工现场安全管理的原则、目标及措施，能够进行施工现场安全管理，使学生具备担任安全员工作的岗位能力。

二、课程教学目标

（一）素质目标

1. 培养学生沟通能力，养成认真、负责、严谨的工作态度；
2. 树立安全生产意识。

（二）知识目标

1. 了解建设工程管理的方针、原则
2. 了解现场安全管理的原则和目标；
3. 熟悉有关安全管理的法律、法规；
4. 掌握现场安全管理的各项要求、规定及措施。

（三）能力目标

1. 能够制定现场安全管理规章制度；
2. 能够进行现场安全管理。

三、本课程的内容

建设工程安全管理课程内容和要求见下表

序号	学习情境	教学内容	能力目标	学时
1	安全生产管理的基本知识	1. 了解我国现行的建设工程安全生产方针、管理原则和生产管理机构； 2. 熟悉建设工程安全管理的概念、基本常识和主要内容； 3. 掌握建设工程安全事故的分类、造成事故的基本原因； 4. 了解建设工程安全生产管理制度。	1. 利用多媒体演示教学内容； 2. 文明施工现场参观；	15
2	安全生产的法律	1. 了解我国建设工程安全生产法律、法规体系；	1. 采取专题讲座来学习有关安全生产的法律法规；	20

	律 法 规 依 据	2. 熟悉《中华人民共和国建筑法》的框架体系; 3. 掌握《中华人民共和国建筑法》立法目的和作用; 4. 熟悉《中华人民共和国安全生产法》的框架体系; 5. 掌握《中华人民共和国安全生产法》立法目的和作用; 6. 熟悉《建设工程安全管理条例》的框架体系; 7. 掌握《建设工程安全管理条例》立法目的和作用; 8. 熟悉《安全生产许可证条例》; 9. 了解其他有关法律法规。	2. 采取安全法律法规知识竞赛的形式来检验学生掌握知识. 情况。	
3	施 工 现 场 安 全 生 产 管 理	1. 了解施工现场安全生产管理的原则和目标; 2. 熟悉施工现场各类安全标志; 3. 熟悉施工现场安全生产管理结构; 4. 掌握施工现场造成事故的不安全因素; 5. 掌握施工现场安全生产管理措施。	1. 采取现场安全管理知识竞赛的形式来检验学生掌握知识情况; 2. 参观文明施工现场。	20
4	安 全 生 产 管 理 案 例 分 析	1. 坍塌事故案例分析及相关知识; 2. 高空坠落安全事故案例分析及相关知识; 3. 机械伤害安全事故案例分析及相关知识; 4. 施工现场火灾安全事故案例分析及相关知识; 5. 施工现场触电安全事故案例分析及相关知识; 6. 工地食品安全事故案例分析及相关知识。	1. 分组讨论; 2. 事故案例视频演示。	30

四、教学实施

(一)教法与学法

教师要以学生为中心，将理论与实践有机结合，采用知识竞答及积分奖励机制，调动学生学习积极性，在和谐愉悦的环境中将枯燥的理论知识深化为一种技能。

(二)教材选编

优先选用国家规划教材。

(三) 资源建设

开发多媒体教学课件，创设生动形象的工作情境，增强学生直观感受，激发学生学习兴趣。

(四) 教学条件

搭建校企合作平台，充分利用本行业的企业资源，建立校外实训基地，满足学生实训的需要。

(五) 教师要求

教师在教学活动中，根据每个学校学生的实际情况，可采用灵活多样的教学方法，例如案例教学、任务驱动、多媒体教学、现场教学等方法，要注意“教”与“学”的互动，培养自主学习意识，引导更多的学生参与到教学活动中去。

(六) 考核方式与标准

1、课程考核方式与标准

序号	考核项目	考核内容	成绩比例 (%)
1	项目考核	突出过程评价, 结合课堂提问、课后作业、实际操作、模块考核等手段加强实践性教学环节的考核, 并注重平时成绩记录。同时注重通过评价引导学生改进学习方式。	50
2	理论考试	建议在教学中分任务模块评分, 在课程结束时进行综合模块考核。	40
3	学习态度	由学生出勤、小组互评、自我评价构成。	10
合计			100

2、项目考核方式与标准

序号	考核项目	考核内容	成绩比例 (%)
1	学习态度	职业素质、实训态度、效率观念、协作精神、环保意识。	10
2	过程操作	操作规范、安全文明生产。	30
3	实训报告 (或作业)	文档写作能力、文档的规范性和完整性。	20
4	项目质量	项目产品达到各项技术要求。	40

3、理论考试考核标准

序号	学习情境 (项目名称)	考核的知识点及要求	成绩比例 (%)
1	安全生产管理的基本知识	1. 了解我国现行的建设工程安全生产方针、管理原则和生产经营管理机构; 2. 熟悉建设工程安全管理的概念、基本常识和主要内容; 3. 了解建设工程安全生产管理制度。	10

2	安全生产的法律法规依据	1. 了解我国建设工程安全生产法律、法规体系； 2. 熟悉《中华人民共和国建筑法》的框架体系； 3. 掌握《中华人民共和国建筑法》立法目的和作用； 4. 了解其他有关法律法规。	10
3	施工现场安全生产管理	1. 了解施工现场安全生产管理的原则和目标； 2. 熟悉施工现场各类安全标志； 3. 熟悉施工现场安全生产管理结构； 4. 掌握施工现场造成事故的不安全因素； 5. 掌握施工现场安全生产管理措施。	15
4	安全生产管理案例分析	1. 坍塌事故案例分析及相关知识； 2. 高空坠落安全事故案例分析及相关知识； 3. 机械伤害安全事故案例分析及相关知识； 5. 施工现场触电、火灾安全事故案例分析及相关知识； 6. 工地食品安全事故案例分析及相关知识。	10
合计			100

(七) 学习情境设计

学习情境 1 施工现场安全生产管理

项目目标			施工现场安全生产的管理原则		学时	10
教学任务			施工现场安全生产的管理			
工作过程				教学内容	教学方法建议	学时
阶段		步骤				
一	示范	1	施工现场安全生产管理的原则	施工现场安全生产管理的目标。	讲授法 自学法 演示法	2
		2	安全标示的设置	1. 认识了解施工现场各类安全标志的用途。 2. 分析不安全的因素。	讲授法 小组讨论法 多媒体教学法	2
		3	施工现场造成事故的不安全因素；			
		4	施工现场安全生产管理措施	1. 分析施工现场安全生产管理结构。 2. 制定管理措施。	讲授法 演示法 练习法	1
		5	审核校验	1. 学生自评、互评。 2. 教师评价。 3. 优化、完善。 4. 归档。	小组讨论法 总结归纳法	2
		6	评价			
二	巩固			给定实训任务，学生独立完成。	项目教学法	2
三	考核			给定实训任务，学生独立完成。	项目教学法	1

建筑材料试验与检测课程标准

课程名称：建筑材料试验与检测

适用专业：建筑工程施工

开设学期：第 4 学期

学时数：72

一、课程说明

建筑材料试验与检测是工程质量与材料检测专业技能方向课程。其任务是：让学生掌握常用建筑材料的取样、试验、检测等基本技能，使学生具备担任材料试验员、资料员等岗位的工作能力。

二、课程教学目标

(一)素质目标

1. 具备良好的职业道德，养成严谨认真的工作习惯；
2. 具有良好的职业道德；
3. 树立质量、安全等职业意识。

(二)知识目标

1. 了解检测管理的基础知识；
2. 理解建筑材料的试验与检测方法、原理；
3. 熟悉试验与检测的程序和执行标准。

(三)能力目标

1. 能对各种建筑材料进行正确取样、检测，并对材料进行技术评定和正确选用；
2. 能对工程常用的材料进行进场验收、质量现场评定及验收。

三、本课程的内容

序号	项目名称	教学内容	知识目标	能力目标	学时
1	检测管理和基础知识	1. 了解检测管理的 2. 掌握数据统计分析及处理方法	1. 参观各建材试验室，让学生掌握本课程的大体框架与学习重点： 2. 让学生观看数据统计分析及处理实例，增加学生的直观：	1. 了解检测管理的内容： 2. 掌握数据统计分析及处理方法。	5
2	混凝土、砂浆原材料性能检测	1. 能对水泥砂、石进行取样和主要技术性能检测	印象小组合作，教师指导在建材实验室共同完成以下试验： 1. 水泥的细度检测： 2. 水泥标准稠度用水量试验： 3. 水泥试块成形制作：	1. 能对水泥进行取样和主要技术性能检测： 2. 能对砂、石进行取样和主要技	18

			4. 水泥的抗折强度试验； 5. 水泥的抗压强度试验； 6. 砂的筛分析试验； 7. 石子的筛分析试验。	术性能检测。	
3	混凝土性能检测	1. 能进行普通混凝土的和易性检测和评价； 2. 能检测混凝土试块的抗压强度；	准备试验仪器、原材料，确定试验步骤，教师指导、评价，小组合作完成以下实验： 1. 混凝土拌合物和易性试验； 2. 混凝土的取样、立方体抗压强度试验； 3. 观看视频，了解现场用回弹法、超声波法检测混凝土构件的抗压强度的过程。	1. 能进行普通混凝土的和易性检测和评价； 2. 能检测混凝土试块的抗压强度。	15
4	砂浆性能检测	1. 能对砂浆拌合物进行和易性检测； 2. 能对砂浆试块抗压强度进行检测	多媒体课件授课，学生分组试验。 1. 新拌砂浆的和易性试验； 2. 砂浆的取样及抗压强度试验。	1. 能对砂浆拌合物进行和易性检测； 2. 能对砂浆试块抗压强度进行检测。	10
5	常用建筑钢材性能检测	1. 能对常用建筑钢材的力学性能进行检测； 2. 能对常用钢筋的焊接性能进行检测	让学生先通过工程实例理解钢材的力学性能，模拟工程实例，取样，然后分组试验： 1. 钢筋的取样及拉伸试验； 2. 钢筋的冷弯试验； 3. 钢筋的焊接试验。	1. 能对常用建筑钢材的力学性能进行检测； 2. 能对常用钢筋的焊接性能进行检测。	15
6	沥青和防水材料性能检测	1. 能进行防水材料的取样、性能检测； 2. 能对沥青防水卷材的主要技术指标进行检测	教师提供防水卷材： 学生完成以下试验： 1. 防水卷材的卷重、厚度、面积、外观试验； 2. 沥青防水卷材的透水性试验	1. 防水卷材的卷重、厚度、面积、外观试验； 2. 沥青防水卷材的透水性试验	10
7	工程材料质量现场评定、控制及验收	1. 掌握工程材料现场检查评定的内容； 2. 掌握工程材料质量控制、进场验收。	从在建工程中进行材料取样，分组进行各种材料进场验收、质量检测并填写检测报告。	工程材料质量现场评定、控制及验收。	15

四、教学实施

（一）教法与学法

1. 教学中以学生为主体，强化过程训练，建议采用案例教学，分组讨论。
2. 教学中应结合工程实例，培养学生对于建筑材料试验与检测的兴趣，并树立质量意识。
3. 应在教学过程中渗透职业意识和职业道德教育，强化角色模拟的练习，为学生的就业打下坚实的基础。

（二）教材选编

1. 教材以教学标准为依据编写，教材编写者需要充分领会和掌握本课程标准的基本理念、目标、内容和要求，并整体反映在教材之中。
2. 教材的内容要注重直观性、实用性。

（三）资源建设

1. 应重视现代教育技术在教学中的应用，利用多媒体课件、电子试题库等印有数字化教学资源，努力创建适应个性化学习需求、强化实践技能培养境，以利于学生对理论知识的掌握。
2. 教师开发录制材料试验视频、图片、动画等教学资源，方便教学。

（四）教学条件

专业教师要求:具备丰富的专业知识与教学能力，并取得相应资格证书，具备较强的实践操作能力。

实训设备要求:建材试验室、多媒体教室，计算机全部接入网络，Office 办公软件等。

（五）教师要求

专业教师要求:具备丰富的专业知识与教学能力，并取得相应资格证书，具备较强的实践操作能力。

（六）考核方式与标准

1、课程考核方式与标准

序号	考核项目	考核内容	成绩比例(%)
1	项目考核	突出过程评价,结合课堂提问、课后作业、实际操作、模块考核等手段加强实践性教学环节的考核,并注重平时成绩记录。同时注重通过评价引导学生改进学习方式。	50
2	理论考试	建议在教学中分任务模块评分,在课程结束时进行综合模块考核。	40
3	学习态度	由学生出勤、小组互评、自我评价构成。	10

合计	100
----	-----

2、项目考核方式与标准

序号	考核项目	考核内容	成绩比例 (%)
1	学习态度	职业素质、实训态度、效率观念、协作精神、环保意识。	10
2	过程操作	操作规范、安全文明生产。	30
3	实训报告 (或作业)	文档写作能力、文档的规范性和完整性。	20
4	项目质量	项目产品达到各项技术要求。	40

3. 理论考试考核标准

序号	学习情境	考核的知识点及要求	成绩比例 (%)
1	检测管理和基础知识	1. 参观各建材试验室，让学生掌握本课程的大体框架与学习重点； 2. 让学生观看数据统计分析及处理实例，增加学生的直观：	18
2	混凝土、砂浆原材料性能检测	印象小组合作，教师指导在建材实验室共同完成以下试验： 1. 水泥的细度检测： 2. 水泥标准稠度用水量试验： 3. 水泥试块成形制作： 4. 水泥的抗折强度试验： 5. 水泥的抗压强度试验： 6. 砂的筛分析试验： 7. 石子的筛分析试验。	12
3	混凝土性能检测	准备试验仪器、原材料，确定试验步骤，教师指导、评价，小组合作完成以下实验： 1. 混凝土拌合物和易性试验； 2. 混凝土的取样、立方体抗压强度试验； 3. 观看视频，了解现场用回弹法、超声波法检测混凝土构件的抗压强度的过程。	20
4	砂浆性能检测	多媒体课件授课，学生分组试验。 1. 新拌砂浆的和易性试验； 2. 砂浆的取样及抗压强度试验。	10
5	常用建筑钢材性能检测	让学生先通过工程实例理解钢材的力学性能，模拟工程实例，取样，然后分组试验： 1. 钢筋的取样及拉伸试验； 2. 钢筋的冷弯试验； 3. 钢筋的焊接试验。	20
6	沥青和防水材料性能检测	教师提供防水卷材： 学生完成以下试验： 1. 防水卷材的卷重、厚度、面积、外观试验；	10

		2. 沥青防水卷材的透水性试验。	
7	工 程 材 料 质 量现场评定、 控 制及验收	从在建工程中进行材料取样，分组进行各种材料进场验收、质量检测并填写检测报告。	10
合计			100

（七）学习情境设计

学习情境 1 混凝土性能检测

项目目标			混凝土性能检测			学时	10
教学任务			掌握混凝土性能检测				
工作过程				教学内容		教学方法建议	学时
阶段		步骤					
一	示范	1	资讯	混 凝 土 性 能	1. 混凝土拌合物； (1)理解混凝土组成和制作过程； (2)掌握组成成分特性； 2. 混凝土拌合物和易性试验； (1)新拌混凝土和易性； (2)流动性、可塑性、稳定性。	讲授法 自学法 演示法	2
		2	决策	制 订 混 凝 土 取 样 方 案	取样规定； 取样的试块制作； 取样的试块养护条件。	讲授法 小组讨论法 多媒体教学法	3
		3	计划				
		4	实施	实 施 混 凝 土 抗 压 方 案	混凝土的立方体抗压强度试验；	讲授法 演示法 练习法	2
		5	检查	效果	1. 学生自评、互评。 2. 教师评价。 3. 优化、完善。 4. 归档。	小组讨论法 总结归纳法	1
		6	评价				
二	巩固			给定实训任务，学生独立完成。		项目教学法	1
三	考核			给定实训任务，学生独立完成。		项目教学法	1

学习情境 2 防水卷材主要技术指标检测

项目目标		防水卷材主要技术指标检测			学时	9
教学任务		防水卷材主要技术指标检测				
工作过程				教学内容	教学方法建议	学时

阶段		步骤					
一	示范	1	资讯	防水卷材	1. 高聚物改性沥青防水卷材 SBS 改性; (1) 沥青特征及特点; (2) 改性 SBS 特点。 2. 合成高分子防水卷材 (1) 氯化聚乙烯防水卷材 1.00; (2) 适用范围。	讲授法 自学法 演示法	2
		2	决策	防水卷材	取样。	讲授法 小组讨论法 多媒体教学法	1
		3	计划				
		4	实施	防水卷材	1. SBS 改性透水性。 2. 高分子卷材透水性。	讲授法 演示法 练习法	3
		5	检查	效果	1. 学生自评、互评。 2. 教师评价。 3. 优化、完善。 4. 归档。	小组讨论法 总结归纳法	1
		6	评价				
二	巩固				给定实训任务，学生独立完成。	项目教学法	1
三	考核				给定实训任务，学生独立完成。	项目教学法	1

建筑工程施工质量检测课程标准

课程名称：建筑工程施工质量检验

适用专业：建筑工程施工

开设学期：第 5 学期

学时数：72

一、课程描述

建筑工程施工质量检验是工程质量与材料检测专业技能方向课程。其任务是：让学生通过学习建筑施工质量检验流程、检验标准、质量通病与防治的相关知识，掌握建筑施工质量检验的基本技能，使学生具备担任质检员岗位工作的能力。

二、课程教学目标

（一）素质目标

1. 养成学生善于动脑；
2. 树立学生安全意识，培养强烈的社会责任感。

（二）知识目标

1. 了解建筑工程质量检验的基础知识；
2. 掌握地基与基础工程施工质量检验流程、标准、质量通病与防治方法；
3. 掌握主体结构工程施工质量检验流程、标准、质量通病与防治方法；
4. 掌握屋面工程施工质量检验流程、标准、质量通病与防治方法；
5. 掌握装饰工程施工质量检验流程、标准、质量通病与防治方法。

（三）能力目标

1. 能根据建筑工程施工质量检验标准，进行各分部、分项工程施工质量的检验；
2. 能根据工程实际情况，分析工程质量出现的问题，提出防治方案。

三、本课程内容见下表

序号	教学项目	教学内容与教学要求	活动设计建议	学时
1	建筑施工质量检验层次的划分	1. 了解建筑工程施工质量检验基础知识； 2. 熟悉建筑工程施工质量检验规定； 3. 掌握建筑工程施工质量检验验收层次。	教师讲解与学生自主学习相结合。	12
2	地基与基	1. 熟悉土方工程开工条件、工艺流程及关键控制环节，掌握	1. 充分利用多媒体视频资源，也可深入施工现场增强感性认识；	22

	础工程施工质量检验	质量标准及检验方法、质量通病及防治方法； 2. 熟悉基础工程开工条件、工艺流程及关键控制环节，掌握质量标准及检验方法、质量通病及防治方法； 3. 熟悉桩基础工程开工条件、工艺流程及关键控制环节，掌握质量标准及检验方法、质量通病及防治方法。	2. 采用工程案例，用学案导学，小组合作完成地基与基础工程施工质量检验。	
3	主体结构工程施工质量	1. 熟悉砌筑工程开工条件、工艺流程及关键控制环节，掌握质量标准及检验方法、质量通病及防治方法； 2. 熟悉钢筋混凝土结构工程开工条件、工艺流程及关键控制环节，掌握质量标准及检验方法、质量通病及防治方法。	1. 充分利用多媒体视频资源，也可深入施工现场增强感性认识； 2. 采用工程案例，用学案导学，小组合作完成主体结构工程施工质量检验。	28
4	屋面工程施工质量检验	熟悉屋面工程开工条件、工艺流程及关键控制环节，掌握质量标准及检验方法、质量通病及防治方法。	1. 充分利用多媒体视频资源，也可深入施工现场增强感性认识； 2. 采用工程案例，采用学案导学，小组合作完成屋面工程施工质量检验。	24
5	装饰工程施工质量检验	掌握装饰工程中一般抹灰、油漆、裱糊、饰面、花饰工程施工质量检验流程、标准、质量通病与防治方法。	1. 充分利用多媒体视频资源，也可深入施工现场增强感性认识； 2. 采用工程案例，采用学案导学，小组合作完成装饰工程施工质量检验。	16

四、教学实施

(一) 教法与学法

建议大量采用视频资源或深入施工现场

1. 本课程是一门实践性较强的课程，以增加学生感性认识，加强实践教学环节：

2. 采用工程案例，以任务驱动、学案导学、小组合作的教学模式，体现学生在学习中的主体地位，让学生在“做”中学。

(二) 教材选编

教材编写以本课程标准为依据。

(三) 资源建设

制作建筑施工仿真动画、施工视频和图片等资料，据库，努力实现多媒体

资源的共享。

(四) 教学条件

多媒体教室、实训教室、白板、黑板、相关工具等

(五) 教师要求

1. 建立职业能力综合评价体系，以目标水平为主，阶段成绩为辅，结合课外作业、学习态度以及本人课程学习中职业技能的提高程度进行综合评价，按不同的权重计算总成绩。

2. 强调目标评价和过程评价相结合，加强实践性教学环节的考核，注重平时成绩记录。

(六) 考核方式与标准

1、课程考核方式与标准

序号	考核项目	考核内容	成绩比例(%)
1	项目考核	突出过程评价,结合课堂提问、课后作业、实际操作、模块考核等手段加强实践性教学环节的考核,并注重平时成绩记录。同时注重通过评价引导学生改进学习方式。	50
2	理论考试	建议在教学中分任务模块评分,在课程结束时进行综合模块考核。	40
3	学习态度	由学生出勤、小组互评、自我评价构成。	10
合计			100

2、项目考核方式与标准

序号	考核项目	考核内容	成绩比例(%)
1	学习态度	职业素质、实训态度、效率观念、协作精神、环保意识。	10
2	过程操作	操作规范、安全文明生产。	30
3	实训报告(或作业)	文档写作能力、文档的规范性和完整性。	20
4	项目质量	项目产品达到各项技术要求。	40

3、理论考试考核标准

序号	学习情境(项目名称)	考核的知识点及要求	成绩比例(%)
1	建筑施工质量检验层次的划分	1. 了解建筑工程施工质量检验基础知识; 2. 熟悉建筑工程施工质量检验规定; 3. 掌握建筑工程施工质量检验验收层次。	10

2	地基与基础工程施工质量检验	1. 熟悉土方工程开工条件、工艺流程及关键控制环节，掌握质量标准及检验方法、质量通病及防治方法； 2. 熟悉基础工程开工条件工艺流程及关键控制环节，掌握质量标准及检验方法、质量通病及防治方法； 3. 熟悉桩基础工程开工条件、工艺流程及关键控制环节，掌握质量标准及检验方法、质量通病及防治方法。	15
3	主体结构工程施工质量	1. 熟悉砌筑工程开工条件、工艺流程及关键控制环节，掌握质量标准及检验方法、质量通病及防治方法； 2. 熟悉钢筋混凝土结构工程开工条件、工艺流程及关键控制环节，掌握质量标准及检验方法、质量通病及防治方法。	10
4	屋面工程施工质量检验	熟悉屋面工程开工条件、工艺流程及关键控制环节，掌握质量标准及检验方法、质量通病及防治方法。	15
5	装饰工程施工质量检验	掌握装饰工程中一般抹灰、油漆、裱糊、饰面、花饰工程施工质量检验流程、标准、质量通病与防治方法。	10
合计			100

（七）学习情境设计

学习情境 1 屋面工程施工质量检验

项目目标		屋面工程施工质量检验		学时	9
教学任务		根据给定的实训步骤，让学生学会屋面工程施工质量检验			
工作过程		教学内容	教学方法建议	学时	
阶段	步骤				
一	示范	1 熟悉屋面工程开工条件、，检验方法	1、屋面保温层材料的选用 2、保温层铺设顺序 3、搭接宽度是否合格	讲授法 自学法 演示法	1
		2 工艺流程及关键控制环节	天沟檐口的附加层铺设 天沟檐口的防水构造 天沟檐口的排水坡度	讲授法 小组讨论法 多媒体教学法	3
		3 掌握质量标准及			
		4 质量通病及防治方法	防水剂排水的处理方法	讲授法 演示法 练习法	1
		5 审核校验	1. 学生自评、互评。 2. 教师评价。	小组讨论法 总结归纳法	2
		6 评价	3. 优化、完善。 4. 归档。		

二	巩固	给定实训任务，学生独立完成。	项目教学法	1
三	考核	给定实训任务，学生独立完成。	项目教学法	1

学习情境 2 装饰工程施工质量检验

项目目标			装饰工程施工质量检验			学时	10
教学任务			根据给定的实训步骤，让学生学会装饰工程施工质量检验				
工作过程				教学内容	教学方法建议	学时	
阶段		步骤					
一	示范	1	装饰工程中一般抹灰、油漆、裱糊、饰面、花饰、	1. 基层表面的检查 2. 抹灰的材料 3. 抹灰的厚度	讲授法 自学法 演示法	2	
		2	工程施工质量检验流程	1. 是否出现于基础呢港联捷有空鼓和裂缝现象。	讲授法 小组讨论法 多媒体教学法	2	
		3	装饰标准、质量通病				
		4	装饰问题的防治方法	空鼓和裂纹：1. 用小锤敲击检查 2. 手摸检查。	讲授法 演示法 练习法	1	
		5	审核校验	1. 学生自评、互评。 2. 教师评价。 3. 优化、完善。 4. 归档。	小组讨论法 总结归纳法	3	
		6	评价				
二	巩固			给定实训任务，学生独立完成。	项目教学法	1	
三	考核			给定实训任务，学生独立完成。	项目教学法	1	

建设工程资料管理课程标准

课程名称：建设工程资料管理

适用专业：建筑工程施工

开设学期：第5学期

学时数：72

一、课程说明

建设工程资料管理是工程质量与材料检测专业技能方向课程。其任务是：让学生熟悉建筑工程技术文件资料的基本规定、管理要求及岗位职责，掌握建筑工程施工管理文件、施工技术文件、施工质量验收文件等的收集、整理、组卷、归档方法，使学生具备担任资料员工作的岗位能力。

二、课程教学目标

(一)素质目标

1. 通过小组合作学习及项目的实施，培养学生的团队合作意识；
2. 提高学生的自主学习能力及沟通、协作能力；
3. 养成认真、负责、细心的态度. 树立服务意识。

(二)知识目标

1. 了解建筑工程资料的特点、形成过程及组成，理解工程技术资料管理的相关规定及要求；
2. 熟悉建筑工程资料管理的基本规定、管理要求及岗位职责；
3. 掌握建筑工程施工管理文件、施工技术文件、施工质量验收文件的收集、整理、组卷、归档方法。

(三)能力目标

1. 具有收集并汇总整理建筑工程施工管理文件、施工技术文件、质量验收文件的能力；
2. 具有将建筑工程资料组卷、归档的能力。

三、本课程的内容

序号	项目名称	教学内容	知识目标	能力目标	学时
1	施工技术资料管理流程	1. 建筑工程施工资料管理的特点、形成过程及组成； 2. 建筑工程技术文件管理的基本规定；	1. 了解建筑工程施工资料管理的特点、形成过程及组成； 2. 熟悉建筑工程技术文件管理的基本规定；	教师以某小型工程为例，并借助多媒体，讲解施工单位文件资料的形成过程，由学生对建筑施工技术资料管理流程进行描述。	6

		3. 建筑工程技术文件管理的岗位职责。	3. 理解建筑工程技术文件管理的岗位职责。		
2	施工管理资料的收集与整理	1. 工程概况资料所含信息; 2. 施工现场质量管理检查的内容、相关要求及开(复)工报告表的编制; 3. 施工日志的记录方法; 4. 施工管理资料表格的填写、收集与整理。	1. 了解工程概况资料所含信息; 2. 掌握施工现场质量管理检查的内容、相关要求及开(复)工报告表的编制; 3. 熟悉施工日志的记录方法; 4. 学会施工管理资料表格的填写、收集与整理。	教师可按照工程参建各方主体及相关责任人将学生进行角色分工, 指导学生根据所提供的材料完成施工管理资料的填写与整理。	12
3	施工准备技术资料的收集与整理	技术交底的有关内容及设计变更文件的收集整理。	初步学会技术交底的有关内容及设计变更文件的收集整理。	教师可给学生提供范例样本让学生观摩, 由小组合作完成范例样本的收集与整理。	8
4	施工测量记录的收集与整理	测量资料的填写、汇总与收集。	学会测量资料的填写、汇总与收集。	由教师出具该小型工程测量所需技术指标, 由小组合作完成施工测量记录的填写汇总与整理。	10
5	施工物资资料的汇总整理	1. 常用原材料、半成品、成品材料的检验方法; 2. 各种材料、构配件进场检验及物资进场复试报告表的汇总整理。	1. 熟悉常用原材料、半成品、成品材料的检验方法; 2. 学会各种材料、构配件进场检验及物资进场复试报告表的汇总整理。	教师讲解与视频教学结合并以水泥(或钢材)为例, 由小组根据教师所提供的材料合作完成水泥(或钢材)出厂合格证、复试报告汇总表的整理。	10
6	施工检(试)验记录的汇总与整理	1. 混凝土及砌筑砂浆试块强度统计评定记录汇总与整理; 2. 厕所、厨房泼水试验及屋面淋水、蓄水要求及记录方法。	1. 掌握混凝土及砌筑砂浆试块强度统计评定记录汇总与整理; 2. 掌握厕所、厨房泼水试验及屋面淋水、蓄水要求及记录方法。	教师讲解与视频教学结合, 由小组根据教师所提供的材料合作完成: 混凝土及砌筑砂浆试块强度统计评定记录表及厕所、厨房泼水试验及屋面淋水、蓄水检(试)验记录表的填写	10
7	工程质量验收资料的收集与整理	检验批的质量验收规定及合格条件; 2. 分部、验收的程序、内容及判	掌握检验批的质量验收规定及合格条件; 2. 掌握分部、验收的程序、内容及判断合	教师讲解填表说明与要求学生自主学习相结合, 根据所提供材料由学生分组合作完成: 1. 不同材料检验批验收资料	26

		断合格文条件； 3. 单位(子单位)工程质量验收的程序、内容及判断合格条件； 4. 工程质量验收资料填写、汇总、收集与整理。	格文条件； 3. 掌握单位(子单位)工程质量验收的程序、内容及判断合格条件； 4. 能对工程质量验收资料进行填写、汇总、收集与整理。	的填写与汇总，并按角色分工完成相应责任人签字； 2. 分部、分项工程质量验收资料的归纳整理及质量评价，并按角色分工完成相应责任人签字； 3. 单位(子单位)工程质量验收资料的收集整理及质量评价，并按角色分工完成相应责任人签字，小组互相对其工程质量进行检查验收。	
8	工程竣工资料的收集整理	工程竣工资料包括的内容	熟悉工程竣工资料包括的内容	小组互查资料的完整性。	4
9	竣工图的编制与整理	1. 竣工图的类型及绘制方法； 2. 竣工图纸的折叠方法。	1. 熟悉竣工图的类型及绘制方法； 2. 掌握竣工图纸的折叠方法。	小组根据提供信息合作完成竣工图纸的折叠。	8
10	完成建筑工程技术文件的组卷	学会建筑工程技术文件的组卷方法	学会建筑工程技术文件的组卷方法	教师讲解组卷方法及注意事项技术文件的整提安学生会作完成该小生工程里与组卷。	4
11	工程资料的验收与移交	1. 了解工程资料验收与移交程序； 2. 掌握相应资料的整理、归入档要求。	1. 了解工程资料验收与移交程序； 2. 掌握相应资料的整理、归入档要求。	小组合作完成工程资料移交书及移交目录的编制。	4

四、教学实施

(一) 教法与学法

1. 以一整套单位工程技术资料的整理与组卷、归档的工作任务为主线，采用项目教学法，将理论与与实践有机结合，以提高学生的应用能力。

2. 教师要以学“教”与“学” 学生为中心，以技能培养为重点，教育学的的互动，培养自主学习、题解决问题的能力。

3. 教师在教学活动中，根据每个学校学生的实际情况，可采用灵活多样的教学方法，例如任务驱动法等。引导更多的学生参与到教学活动中，提高教学效率，增强学生的信心与成就感。

(二) 教材选编

1. 依据课程标准编写教材。

2. 教材应充分体现任务引领、实践导向的课程设计思想。

3. 教材应根据建筑工程施工岗位职业能力的要求，加强对工程技术资料收

集和整理能力的训练。

4. 教材应以学生为本，理论知识以够用为原则，应尽可能地配置资料样问或表式，增加直观的认识。

（三）资源建设

1. 注重开发配套的数字化教学资源，如课件、视频、学案、电子题库等，创设生动形象的工作情境，增强学生直观感受，激发学生学习兴趣。

2. 搭建校企合作平台，充分利用本行业的企业资源，建立校外实训基地，调足建筑工程技术资料管理素材收集、学生实训的需要。

（四）教学条件

1. 配备多媒体教学、网络教学设备，完善校内教学实训基地、建立校外实训基地。具备相应的配套图纸。

2. 专业教师要求具备丰富的专业知识与教学能力。

（五）教师要求

教师需具有系统的建设工程资料管理基础理论知识并且掌握病虫害防治技术，有企业实践经验。在教学过程中，能灵活地采用多媒体教学、现场教学等不同授课模式，提高学生学习兴趣，提高教学效果。

（六）考核方式与标准

1、课程考核方式与标准

序号	考核项目	考核内容	成绩比例(%)
1	项目考核	突出过程评价,结合课堂提问、课后作业、实际操作、模块考核等手段加强实践性教学环节的考核,并注重平时成绩记录。同时注重通过评价引导学生改进学习方式。	50
2	理论考试	建议在教学中分任务模块评分,在课程结束时进行综合模块考核。	40
3	学习态度	由学生出勤、小组互评、自我评价构成。	10
合计			100

2、项目考核方式与标准

序号	考核项目	考核内容	成绩比例(%)
1	学习态度	职业素质、实训态度、效率观念、协作精神、环保意识。	10
2	过程操作	操作规范、安全文明生产。	30
3	实训报告(或作业)	文档写作能力、文档的规范性和完整性。	20
4	项目质量	项目产品达到各项技术要求。	40

3、理论考试考核标准

序号	学习情境	考核的知识点及要求	成绩比例(%)
1	施工技术资料管理流程	1. 了解建筑工程施工资料管理的特点、形成过程及组成; 2. 熟悉建筑工程技术文件管理的基本规定; 3. 理解建筑工程技术文件管理的岗位职责。	10
2	施工管理资料的收集与整理	1. 了解工程概况资料所含信息; 2. 掌握施工现场质量管理检查的内容、相关要求及开(复)工报告表的编制; 3. 熟悉施工日志的记录方法; 4. 学会施工管理资料表格的填写、收集与整理。	6
3	施工准备技术资料的收集与整理	初步学会技术交底的有关内容及设计变更文件的收集整理。	8
4	施工测量记录的收集与整理	学会测量资料的填写、汇总与收集。	10
5	施工物资资料的汇总整理	1. 熟悉常用原材料、半成品、成品材料的检验方法; 2. 学会各种材料、构配件进场检验及物资进场复试报告表的汇总整理。	10
6	施工检(试)验记录的汇总与整理	1. 掌握混凝土及砌筑砂浆试块强度统计评定记录汇总与整理; 2. 掌握厕所、厨房泼水试验及屋面淋水、蓄水要求及记录方法。	15
7	工程质量验收资料的收集与整理	1. 掌握检验批的质量验收规定及合格条件; 2. 掌握分部、验收的程序、内容及判断合格文条件; 3. 掌握单位(子单位)工程质量验收的程序、内容及判断合格条件; 4. 能对工程质量验收资料进行填写、汇总、收集与整理。	16
8	工程竣工资料的收集整理	熟悉工程竣工资料包括的内容	10
9	竣工图的编制与整理	1. 熟悉竣工图的类型及绘制方法; 2. 掌握竣工图纸的折叠方法。	5
10	完成建筑工程技术文件的组卷	学会建筑工程技术文件的组卷方法。	4
11	工程资料的验收与移交	1. 了解工程资料验收与移交程序; 2. 掌握相应资料的整理、归入档要求。	6
合计			100

（七）、学习情境设计

学习情境1 施工管理资料的收集与整理

项目目标			掌握施工管理资料的收集与整理				学时	12
教学任务			施工管理资料的收集与整理					
工作过程					教学内容		教学方法建议	学时
阶段		步骤						
一	示范	1	明确目标	施工管理资料的收集与整理	掌握施工管理资料的收集与整理		讲授法 自学法 演示法	2
		2	合作探究	工程概况资料	了解工程概况资料所含信息：		讲授法 小组讨论法 多媒体教学法	3
		3	学习示范	施工现场质量管理检查	掌握施工现场质量管理检查的内容、相关要求及开(复)工报告表的编制；			
		4	任务实施	施工日志	熟悉施工日志的记录方法；		讲授法 演示法 练习法	2
		5	任务交流	资料表格的填写、收集与整理	学会施工管理资料表格的填写、收集与整理。		小组讨论法 总结归纳法	3
		6	任务总结	评价总结	1. 学生自评、互评。 2. 教师评价。 3. 优化、完善。 4. 归档。			
二	巩固				给定实训任务，学生独立完成。		任务驱动法	1
三	考核				给定实训任务，学生独立完成。		任务驱动法	1

学习情境2 工程质量验收资料的收集与整理

项目目标		工程质量验收资料的收集与整理			学时	26
教学任务		掌握工程质量验收资料的收集与整理				
工作过程				教学内容	教学方法建议	学时

阶段		步骤					
一	示范	1	明确目标	掌握工程质量验收资料的收集与整理	工程质量验收资料的收集与整理；	讲授法 自学法 演示法	2
		2	合作探究	检验批的质量验收	掌握检验批的质量验收规定及合格条件；	讲授法 小组讨论法 多媒体教学法	10
		3	学习示范	分部分项工程验收	掌握分部分项工程验收的程序、内容及判断合格文条件；		
		4	任务实施	单位(子单位)工程质量验收	掌握单位(子单位)工程质量验收的程序、内容及判断合格条件；	讲授法 演示法 练习法	4
		5	任务交流	工程质量验收资料	能对工程质量验收资料进行填写、汇总、收集与整理。	小组讨论法 总结归纳法	6
		6	任务总结	总结本任务	1. 学生自评、互评。 2. 教师评价。 3. 优化、完善。 4. 归档。		
二	巩固				给定实训任务，学生独立完成。	任务驱动法	2
三	考核				给定实训任务，学生独立完成。	任务驱动法	2

工程建设监理概论课程标准

课程名称：工程建设监理概论

适用专业：建筑工程施工

开设学期：第 4 学期

学时数：72

一、课程说明

工程建设监理概论是工程监理专业技能方向课程。其任务是:让学生了解工程监理基本知识，掌握工程施工准备阶段监理、工程实施过程监理、工程竣工验收监理的依据与要求，具备从事建设工程项目监理的基本职业素质，为将来从事监理员工作岗位打下基础。

二、课程教学目标

(一)素质目标

1. 培养学生自觉遵守职业道德和行为规范的意识；
2. 培养学生具有高度的社会责任感、严谨的工作作风、爱岗敬业的工作态度；
3. 培养学生分析解决问题能力和收集处理信息的能力；
4. 培养学生灵活处理各方面关系的公关能力。

(二)知识目标

1. 了解建设工程监理的基本知识；
2. 熟悉监理资料条目和依据资料；
3. 熟悉竣工验收的程序和组织；
4. 掌握安全监理基本内容及要求；
5. 掌握监理工作总结报告编制的格式和基本内容
6. 掌握监理工作竣工资料归档条目。

(三)能力目标

1. 能建立监理资料归档文件夹；
2. 能正确记录监理施工日志；
3. 能协助编写监理月报与评估报告；
4. 能协助编制监理工作总结报告；
5. 能协助整理工程竣工监理工作资料。

三、本课程的内容

序号	项目名称	教学内容	知识目标	能力目标	学时
1	工程监理基本知识	1. 掌握工程监理的相关概念； 2. 熟悉监理企业的概念与组织形式、各方关系。	1. 了解工程监理的产生与发展； 2. 掌握工程监理的相关概念； 3. 了解监理工程师的概念和基本素质要求； 4. 熟悉监理企业的概念与组织形式； 5. 明确监理企业与工程各方的关系。	教师讲解与学生自主学习相结合。	15
2	工程施工准备阶段监理	1. 列出依据资料条目； 2. 能协助审核建筑工程施工方案； 3. 具备图纸会审交底的能力。	1. 选取监理工作必需的国家标准、技术规程和行业标准等，识读相关资料内容，明确其相应的查阅方法，列出依据资料条目； 2. 选取典型案例，提供项目施工阶段监理基本报表和报告，逐一介绍各项报表或报告的作用与使用说明，并建立完整的监理条目，根据监理资料条目建立监理资料归档文件夹。	1. 熟悉监理依据、归档、建立资料条目。	20
3	工程施工过程监理	1. 了解建筑工程施工的基本程序； 2. 能协助检查进度计划、质量检查、常见质量安全事故处理方法和步骤。	1. 选取典型的工程项目，跟踪检查现场工作量的实际完成情况，比较并判断是否出现进度偏差； 2. 模拟施工现场，监理日志记录练习； 3. 模拟施工现场，评估报告需反映内容的要求，结合给定的某工程项目所有技术与管理资料，筛选监理评估报告所需的原始数据。	能协助检查进度计划、质量检查、常见质量安全事故处理方法和步骤。	26
4	工程竣工验收监理	1. 熟悉竣工验收的程序和组织； 2. 掌握监理工作总结报告、竣工资料编制的格式和基本内容。	1. 分组组织情境教学，利用简单的工具对校园建筑物进行观感质量检查，填写检查记录表，模拟开展竣工验收活动； 2. 教师提供基础资料，学生练习编制监理工作总结报告； 3. 教师提供监理工作资料，学生按竣工档案的要求组卷。	1. 熟悉竣工验收的程序和组织； 2. 掌握监理工作总结报告、竣工资料编制的格式和基本内容。	24

四、教学实施

（一）教法与学法

1. 本课程主要采用典型工程案例教学法和情境教学法。
2. 应以学生为本，注重“教”与“学”的互动。

3. 将学生自主学习、群体协作式学习和师生互动互助式学习结合。

4. 教学活动应分组进行。采用项目教学法, 辅以演示法、实验法, 现场教学法等教学方法, 鼓励学生积极参与; 培养学生多方获取信息, 分析信息和正确利用信息的能力。

(二) 教材选编

1. 教材应依据课程标准编写, 依据现有中等职业学校学生的实际知识水平, 应充分体现任务引领、行动导向课程设计思想。

2. 应将本专业教学活动分解成若干典型的工作项目(教学单元), 按工作项目的需要和职业技能要求组织教材内容。

3. 教材的每个项目要通过一个或多个典型的工程案例, 从工程项目实际入手, 引入必需的理论知识, 设计内容具有可操作性。

4. 教材内容应体现先进性、通用性、实用性, 教材表达必须准确和科学。

(三) 资源建设

1. 注重配套实训指导书的开发与应用。

2. 注重多媒体仿真软件、多媒体课件等常用课程资源的开发与应用。

(四) 教学条件

多媒体教室、实训教室、白板、黑板、相关工具、相关量具等。

(五) 教师要求

教师需具有系统的工程建设监理理论知识, 有企业实践经验。在教学过程中, 能灵活地采用多媒体教学、现场教学等不同授课模式, 提高学生学习兴趣, 提高教学效果。

(六) 考核方式与标准

1、课程考核方式与标准

序号	考核项目	考核内容	成绩比例(%)
1	项目考核	突出过程评价, 结合课堂提问、课后作业、实际操作、模块考核等手段加强实践性教学环节的考核, 并注重平时成绩记录。同时注重通过评价引导学生改进学习方式。	50
2	理论考试	建议在教学中分任务模块评分, 在课程结束时进行综合模块考核。	40
3	学习态度	由学生出勤、小组互评、自我评价构成。	10
合计			100

2、项目考核方式与标准

序号	考核项目	考核内容	成绩比例(%)
----	------	------	---------

1	学习态度	职业素质、实训态度、效率观念、协作精神、环保意识。	10
2	过程操作	操作规范、安全文明生产。	30
3	实训报告 (或作业)	文档写作能力、文档的规范性和完整性。	20
4	项目质量	项目产品达到各项技术要求。	40

3、理论考试考核标准

序号	学习情境	考核的知识点及要求	成绩比例 (%)
1	工程监理基本知识	1. 掌握工程监理的相关概念； 2. 熟悉监理企业的概念与组织形式、各方关系。	15
2	工程施工准备阶段监理	1. 工程施工准备阶段监理内容； 2. 能协助审核建筑工程施工方案； 3. 具备图纸会审交底的能力。	30
3	工程施工过程监理	1. 了解建筑工程施工的基本程序； 2. 能协助检查进度计划、质量检查、常见质量安全事故处理方法和步骤。	30
4	工程竣工验收监理	1. 熟悉竣工验收的程序和组织； 2. 掌握监理工作总结报告、竣工资料编制的格式和基本内容。	25
合计			100

建筑工程质量检查与验收课程标准

课程名称：建筑工程质量检查与验收

适用专业：建筑工程施工

开设学期：第 5 学期

学时数：72

一、课程描述

建筑工程质量检查与验收是 I 工程监理专业技能方向课程。其任务是：能根据分部工程及单位工程的检查验收，培养学生建设工程质量管理的能力，为学生毕业后从事质检员、监理员工作做好准备。

二、课程教学目标

（一）素质目标

1. 培养学生爱岗敬业的优良品质；
2. 培养学生良好的吃苦耐劳精神和强烈的社会责任感；
3. 培养学生具备现场质检员、监理员的职业能力和职业素养。

（二）知识目标

1. 了解工程质量验收的程序和组织方法；
2. 掌握检验批、分项工程、分部工程及单位工程的验收方法；
3. 熟悉验收表格的填写内容。

（三）能力目标

1. 能依据规范进行验收；
2. 能正确填写验收表格；
3. 具备运用所学知识独立处理工程中质量问题的能力。

三、课程内容

建筑工程质量检查和验收课程内容见下表

序号	学习情境	教学内容与教学要求	活动设计建议	学时
1	建筑工程施工质量验收、基础知识	1. 熟悉质量检查与验收的依据、方法、规范和标准； 2. 掌握质量检查与验收的规则、程序、组织方法； 3. 掌握工程质量验收的有关规定。	1. 教师提供验收规范标准让学生传阅，增加学生对验收规范的感性认识。 2. 教师提供一份做好的质量验收报告展示给学生，让学生对质量检查与验收这门课的任务有一个总体印象。	6
2	工程质量	1. 了解质量验收资料的相	参观工程现场，了解检验批、分	10

	验收记录与资料的填写	关内容； 2. 熟悉各表格内所包含的项目内容。	项、分部工程的验收流程、内容、方法，结果的汇总方法，完成参观报告的撰写。	
3	地基基础工程质量检查与验收	1. 了解地基基础分部工程的基本规定； 2. 明确土方、桩基、地下防水子分部工程和地基分部工程质量验收的内容； 3. 会进行表格的填写。	学生练习土方开挖、土方回填、混凝土灌注桩施工、防水混凝土施工、卷材防水层施工验收表格的填写。	12
4	主体结构工程质量检查与验收	1. 熟悉混凝土结构、砌体结构、钢结构子分部工程和主体结构分部工程质量验收的内容； 2. 会进行表格的填写	1. 教师举例说明表格的填写； 2. 在实训基地模拟部分检验批、分项工程、分部工程施工质量的检测，并按要求填写表格； 3. 学生独立完成模板、钢筋、混凝土分项工程验收表格的填写； 4. 学生分组练习砌筑砂浆、砖砌体分项工程验收表格的填写。	14
5	建筑地面工程质量检查与验收	1. 了解建筑地面分部工程的基本规定； 2. 明确基层铺设、面层铺设子分部工程和建筑地面分部工程质量验收的内容； 3. 会进行表格的填写。	学生练习整体地面和板块地面分项工程验收的表格的填写。	12
6	建筑装饰装修工程质量检查与验收	1. 了解建筑装饰装修分部工程的基本规定； 2. 明确门窗、吊顶、轻质隔墙、饰面板(砖)、幕墙、涂饰、室内环境等子分部工程和建筑装饰装修分部工程质量验收的内容； 3. 会进行表格的填写。	课件展示工程实例，让学生了解一般抹灰分项工程、塑料门窗安装分项工程验收表格的填写。	12
7	屋面工程质量检查与验收	1. 了解屋面分部工程的基本规定； 2. 明确卷材防水屋面、涂膜防水屋面、刚性防水屋面等子分部和细部构造分项工程以及屋面分部工程验收的内容； 3. 会进行表格的填写。	学生独立完成卷材防水层、屋面保温层、细石混凝土防水层验收表格的填写。	14
8	建筑安装工程的质量检查	1. 了解建筑给排水及采暖、建筑电气、智能建筑、通风与空调、电梯等分部工程的	教师举例说明各表格的填写。	6

	与验收	验收内容： 2. 了解建筑节能工程质量检查与验收的内容。		
9	单位工程全、功能检验以及观感质量检查	1. 明确安全、功能检验资料核查和主要功能抽查的要求和内容； 2. 掌握观感质量评定划分等级。	利用已有建筑，分组模拟进行工程的观感质量验收、安全和主要功能性检测，填写表格并汇总。	6
10	单位工程竣工验收备案	1. 熟悉单位工程竣工验收条件和程序； 2. 会撰写单位工程竣工验收报告； 3. 了解建筑工程竣工备案制的有关内容。	1. 参观典型工程现场，全过程了解竣工验收的程序、组织、内容、方法和竣工验收阶段的各项检测； 2. 参照工程实例，撰写工程竣工验收报告。	6
11	单位工程质量验收案例	通过工程实例，熟悉单位工程的质量验收的程序、内容以及表格的填写。	教师提供工程图纸和表格，学生小组合作完成一个简单工程的质量检查与验收表格的填写。	4

四、教学实施：

(一) 教法与学法

1. 本课程是一门实践课，通过实践情况，选择一个单位工程，分阶段进行 成教学任务，及单位(子单位)工程验收。如没 结合工地现场实际实践有机结合。

2. 各章节内容有相似之处。写表格的重复感和烦躁感。学生练习，也可“讲练结合”

(二) 教材选编

配有大量实践操作项目，使学生通过动手操作来识记所学知识。

(三) 资源建设

建立工作场地仿真模型，观看仿真动画。

(四) 教学条件

多媒体教室、实训教室、多媒体、测量仪器

(五) 教师要求

为激发学生学习本课程的兴趣，应结合工地实际情况，随工程进度进行分部、分项和单位工程的质量检查与验收，设置符合实际应用的项目背景，采用现代化工作手段，进行网上表格的填写。

(六) 考核方式与标准

1、课程考核方式与标准

序号	考核项目	考核内容	成绩比例(%)
1	项目考核	突出过程评价,结合课堂提问、课后作业、实际操作、模块考核等手段加强实践性教学环节的考核,并注重平时成绩记录。同时注重通过评价引导学生改进学习方式。	50
2	理论考试	建议在教学中分任务模块评分,在课程结束时进行综合模块考核。	40
3	学习态度	由学生出勤、小组互评、自我评价构成。	10
合计			100

2、项目考核方式与标准

序号	考核项目	考核内容	成绩比例(%)
1	学习态度	职业素质、实训态度、效率观念、协作精神、环保意识。	10
2	过程操作	操作规范、安全文明生产。	30
3	实训报告(或作业)	文档写作能力、文档的规范性和完整性。	20
4	项目质量	项目产品达到各项技术要求。	40

3、理论考试考核标准

序号	学习情境(项目名称)	考核的知识点及要求	成绩比例(%)
1	建筑工程施工质量验收、基础知识	1.熟悉质量检查与验收的依据、方法、规范和标准; 2.掌握质量检查与验收的规则、程序、组织方法; 3.掌握工程质量验收的有关规定。	10
2	工程质量验收记录与资料的填写	1.了解地基基础分部工程的基本规定; 2.明确土方、桩基、地下防水子分部工程和地基分部工程质量验收的内容。	10
3	地基基础工程质量检查与验收	1.熟悉混凝土结构、砌体结构、钢结构子分部工程和主体结构分部工程质量验收的内容。	15
4	主体结构工程质量检查与验收	1.了解建筑地面分部工程的基本规定; 2.明确基层铺设、面层铺设子分部工程和建筑地面分部工程质量验收的内容。	10
5	建筑地面工程质量检查与验收	1.了解建筑装饰装修分部工程的基本规定; 2.明确门窗、吊顶、轻质隔墙、饰面板(砖)、幕墙、涂饰、室内环境等子分部工程和建筑装饰装修分部工程质量验收的内容。	20
6	建筑装饰装修工程质量检查	1.了解屋面分部工程的基本规定; 2.明确卷材防水屋面、涂膜防水屋面、刚性防水屋面等	15

	与验收	子分部和细部构造分项工程。	
7	屋面工程质量检查与验收	1. 了解建筑给排水及采暖、建筑电气、智能建筑、通风与空调、电梯等分部工程的验收内容。	10
8	建筑安装工程的质量检查与验收	明确卷材防水屋面、涂膜防水屋面、刚性防水屋面等子分部和细部构造分项工。	10
合计			100

（七）学习情境设计

学习情境1 轻质隔墙的检验

项目目标			轻质隔墙的检验			学时	9
教学任务			根据给定的实训步骤，让学生学会轻质隔墙的检验				
工作过程				教学内容	教学方法建议	学时	
阶段		步骤					
一	示范	1	检查工程记录 and 文集	1、施工检验说明和设计文件 2、材料产品合格证书和测验报告	讲授法 自学法 演示法	1	
		2	隐蔽工程的检验	隔墙的甲醛含量的检验 含量的复检报告	讲授法 小组讨论法 多媒体教学法	2	
		3	施工记录				
		4	管线和水管的安 装检验	1、设备管线的布设 2、水管道的施压	讲授法 演示法 练习法	2	
		5	审核校验	1. 学生自评、互评。 2. 教师评价。 3. 优化、完善。 4. 归档。	小组讨论法 总结归纳法	2	
		6	评价				
二	巩固			给定实训任务，学生独立完成。	项目教学法	1	
三	考核			给定实训任务，学生独立完成。	项目教学法	1	

学习情境2 吊顶的质量验收

项目目标	吊顶的质量验收	学时	6
------	---------	----	---

教学任务			根据给定的实训步骤，让学生学会吊顶的质量验收			
工作过程				教学内容	教学方法建议	学时
阶段		步骤				
一	示范	1	尺寸检查	1、吊顶标高是否符合实际要求； 2、起拱是否符合尺寸。	讲授法 自学法 演示法	1
		2	规格团和颜色要求	1、产品检查合格证书； 2、进场验收记录。	讲授法 小组讨论法 多媒体教学法	1
		3	验收记录			
		4	隐蔽工程	1、甲醛的含量是否超标； 2、复检材料是否完善合格。	讲授法 演示法 练习法	1
		5	审核校验	1. 学生自评、互评。 2. 教师评价。 3. 优化、完善。 4. 归档。	小组讨论法 总结归纳法	1
		6	评价			
二	巩固			给定实训任务，学生独立完成。	项目教学法	1
三	考核			给定实训任务，学生独立完成。	项目教学法	1

建筑工程项目管理课程标准

课程名称：建筑工程项目管理

适用专业：建筑工程施工

开设学期：第 5 学期

学时数：72

一、课程说明

建筑工程项目管理是工程监理专业技能方向课程。其任务是：帮助学生系统地了解、熟悉和掌握建筑工程项目管理的内容、方法及具体措施，使学生初步具备运用工程项目管理的基本理论进行项目管理的能力。

二、课程教学目标

(一)素质目标

1. 树立正确的专业思想及人生价值观；
2. 培养学生具有良好的职业道德素养及团队合作意识。

(二)知识目标

1. 了解施工项目管理的组织机构及管理制度；
2. 熟悉项目管理的内容及管理方法；
3. 掌握施工项目进度、质量、成本控制的方法及具体措施；
4. 熟悉施工现场管理的内容及常见安全事故的预防与处理；
5. 掌握施工项目合同管理的内容。

(三)能力目标

1. 能够运用项目的知识初步建立起对施工项目进行管理的能力；
2. 通过小组合作学习培养学生沟通合作及分析问题、解决问题的能力；

三、本课程的内容

序号	项目名称	教学内容	知识目标	能力目标	学时
1	建筑施工项目管理的组织	1. 项目管理的组织机构及管理制度； 2. 项目经理部。	1. 了解建筑施工项目管理的组织机构及管理制度； 2. 掌握项目经理部的作用、运行机制及工作内容； 3. 熟悉项目管理的内容和方法。	深入施工项目现场，了解项目经理部的组成及各部门的职责。	6

2	施工项目进度管理	1. 施工进度控制的原理; 2. 对影响施工进度的不利因素进行分析; 3. 施工进度控制的程序和方法; 4. 施工进度计划检查与调整的方法。	1. 了解施工进度控制的原理; 2. 能对影响施工进度的不利因素进行分析; 3. 掌握施工进度控制的程序和方法; 4. 熟悉施工进度计划检查与调整的方法。	结合工程案例,小组合作分析讨论施工进度的影响因素及进度计划的检查与调整。	18
3	施工项目质量管理	1. 质量管理的基本原理、质量管理体系的建立及运行机制; 2. 质量管理常用的统计方法; 3. 施工准备阶段及施工阶段的质量控制的内容和质量保证措施; 4. 施工项目质量问题进行分析与处理。	1. 了解质量管理的基本原理、质量管理体系的建立及运行机制; 2. 掌握质量管理常用的统计方法; 3. 掌握施工准备阶段及施工阶段的质量控制的内容和质量保证措施; 4. 能对施工项目质量问题进行分析与处理。	1. 结合工程案例,教师引导,小组合作,对项目质量问题进行分析与处理; 2. 可组织学生观看关于施工质量问题视频,使学生强化质量及安全意识。	18
4	施工项目成本管理	1. 施工项目成本管理的任务; 2. 施工项目成本预测的方法; 3. 施工项目成本控制原则及措施; 4. 施工项目成本的核算与分析。	1. 掌握施工项目成本管理的任务; 2. 熟悉施工项目成本预测的方法; 3. 掌握施工项目成本控制原则及措施; 4. 熟悉施工项目成本的核算与分析。	结合工程实例,教师引导,小组合作进行案例分析。	18
5	施工项目安全管理	1. 安全管理的方针、基本原则; 2. 安全管理的措施及施工现场安全检查的具体内容; 3. 施工现场常见安全事故的预防与处理。	1. 了解安全管理的方针、基本原则; 2. 熟悉安全管理的措施及施工现场安全检查的具体内容; 3. 掌握施工现场常见安全事故的预防与处理。	通过案例教学配合安全视频资料,增加学生安全管理意识。	8
6	施工项目现场管理	1. 施工现场管理的内容及原则; 2. 场容管理、环境保护、文明施工的要求及措施。	1. 了解施工现场管理的内容及原则; 2. 熟悉场容管理、环境保护、文明施工的要求及措施。	教师可带领学生参观施工现场,了解现场管理情况。	8

7	生产要素管理	1. 能根据劳动力资源需要量计划进行过程管理; 2. 能对现场材料进行有效管理; 3. 能够合理选择现场施工机械并进行使用管理。	1. 能根据劳动力资源需要量计划进行过程管理; 2. 能对现场材料进行有效管理; 3. 能够合理选择现场施工机械并进行使用管理。	充分利用多媒体资源, 观看现场资源管理的图片及视频。	8
8	施工项目合同管理	1. 工程招投标程序及主要内容; 2. 招标文件的编制方法; 3. 签订工程施工合同并进行合同的履行及变更管理; 4. 违约责任的承担方式、索赔的原因及分类、解决合同争议的方法。	1. 熟悉工程招投标程序及主要内容; 2. 掌握招标文件的编制方法; 3. 会签订工程施工合同并进行合同的履行及变更管理; 4. 熟悉违约责任的承担方式、索赔的原因及分类、解决合同争议的方法。	1. 教师提供投标文件, 学生熟悉投标文件内容; 2. 教师提供施工合同案例, 让学生熟悉合同签订条款; 3. 采用案例分析合同中常见问题: 违约、索赔及争议。	18

四、教学实施

(一) 教法与学法

1. 本课程是一门理论性较强的课程, 实践操作难度较大。在教学中要大量应用工程案例及视频资料, 如有条件也可组织学生进行必要的参观实习, 通过这些活动强化学生对施工项目管理这广]课程的感性认识。

2. 教师在教学过程中应以学生为中心, 教师辅以启发、引导, 让学生通过小组合作探讨培养其沟通合作、自主学习、分析问题、解决问题的能力。

3. 为满足本课程所对应岗位的需求, 教师在活动过程中注意采用灵活多样的方法以培养学生具有一定的管理能力。

(二) 教材选编

1. 依据本课程教学标准组织教材的编写。

2. 教材的内容要注意实用性、灵活性和前瞻性。

(三) 资源建设

1. 根据本课程教学标准, 结合教学要求及内容, 开发符合本课程教学特点的教学课件。课件要求汇集相关的教学素材, 提供课程各知识点, 形成教学资源库。

2. 充分利用教材、多媒体课件、建筑仿真和网络, 采用灵活多样的教学方法, 激发学生的学习兴趣, 促进学生能力的提高。

(四) 教学条件

1. 专业教师要求具备丰富的专业理论知识和实践教学能力，最好由双师型教师担任。

2. 搭建校企合作平台，充分利用本行业的企业资源，建立校外实训基地，满足学生参观及实训的需要。

（五）教师要求

教师需具有系统的建筑工程项目管理基础理论知识并且掌握病虫害防治技术，有企业实践经验。在教学过程中，能灵活地采用多媒体教学、现场教学等不同授课模式，提高学生学习兴趣，提高教学效果。

（六）考核方式与标准

1、课程考核方式与标准

序号	考核项目	考核内容	成绩比例(%)
1	项目考核	突出过程评价,结合课堂提问、课后作业、实际操作、模块考核等手段加强实践性教学环节的考核,并注重平时成绩记录。同时注重通过评价引导学生改进学习方式。	50
2	理论考试	建议在教学中分任务模块评分,在课程结束时进行综合模块考核。	40
3	学习态度	由学生出勤、小组互评、自我评价构成。	10
合计			100

2、项目考核方式与标准

序号	考核项目	考核内容	成绩比例(%)
1	学习态度	职业素质、实训态度、效率观念、协作精神、环保意识。	10
2	过程操作	操作规范、安全文明生产。	30
3	实训报告(或作业)	文档写作能力、文档的规范性和完整性。	20
4	项目质量	项目产品达到各项技术要求。	40

3、理论考试考核标准

序号	学习情境	考核知识点及要求	成绩比例(%)
1	建筑施工项目管理的组织	1. 了解建筑施工项目管理的组织机构及管理制度; 2. 掌握项目经理部的作用、运行机制及工作内容; 3. 熟悉项目管理的内容和方法。	7
2	施工项目进度管理	1. 了解施工进度控制的原理; 2. 能对影响施工进度的不利因素进行分析; 3. 掌握施工进度控制的程序和方法; 4. 熟悉施工进度计划检查与调整的方法。	13
3	施工项目质量	1. 了解质量管理的基本原理、质量管理体系的建立及运行机制;	16

	管理	2. 掌握质量管理常用的统计方法； 3. 掌握施工准备阶段及施工阶段的质量控制的内容和质量保证措施； 4. 能对施工项目质量问题进行分析与处理。	
4	施工项目成本管理	1. 掌握施工项目成本管理的任务； 2. 熟悉施工项目成本预测的方法； 3. 掌握施工项目成本控制原则及措施； 4. 熟悉施工项目成本的核算与分析。	15
5	施工项目安全管理	1. 了解安全管理的方针、基本原则； 2. 熟悉安全管理的措施及施工现场安全检查的具体内容； 3. 掌握施工现场常见安全事故的预防与处理。	13
6	施工项目现场管理	1. 了解施工 现场管理的内容及原则； 2. 熟悉场容管理、环境保护、文明施工的要求及措施。	14
7	生产要素管理	1. 能根据劳动力资源需要量计划进行过程管理； 2. 能对现场材料进行有效管理； 3. 能够合理选择现场施工机械并进行使用管理。	10
8	施工项目合同管理	1. 熟悉工程招投标程序及主要内容； 2. 掌握招标文件的编制方法； 3. 会签订工程施工合同并进行合同的履行及变更管理； 4. 熟悉违约责任的承担方式、索赔的原因及分类、解决合同争议的方法。	12
合计			100

顶岗实习标准

一、适用范围

本标准由我校建筑工程施工专业建设指导委员会研究制定，适用于我校建筑工程施工专业学生的顶岗实习安排，面向建筑施工、建设监理和建设工程咨询行业，针对建筑工程施工工艺与安全管理、工程质量与材料检测和建筑工程监理等专业岗位(群)或技术领域。

二、实习目标

学生通过建筑工程施工专业顶岗实习，了解企业的运作、组织架构、规章制度和企业文化；掌握岗位的典型工作流程、工作内容及核心技能；养成爱岗敬业、精益求精、诚实守信的职业精神，增强学生的就业能力。

三、时间安排

顶岗实习时间不少于一学期，安排在第三学年第二学期。

四、实习条件

(一)实习企业

1. 顶岗实习企业应为符合顶岗实习条件、自愿接纳学生顶岗实习的建筑施工公司、建设监理和咨询公司、建筑工程项目管理公司、市政工程公司、房地产公司、施工劳务公司等。

2. 企业资质：

(1) 建筑施工企业：具有三级及以上企业资质的建筑工程施工总承包企业和专业承包企业；

(2) 其他建设类企业：具有乙级及以上企业资质的建设工程管理、监理、房地产等其他建设类企业。

(二)设施条件

1. 企业实习场地应具备满足学生实习安全、劳动保护等方面的条件。

2. 企业实习场地应提供学生实习的场所和相应的办公、实习和生活设施

3. 企业实习场地能提供与本专业培养目标相适应的职业岗位，并能够满足学生实施轮岗实训。

4. 实习企业应有建筑工程技术资料、建筑施工手册、网络信息资源、教材、规范、图集、各类工具、器具等实习教学资源。

(三)实习岗位

1. 实习企业应当为学生提供测量放线工、钢筋工、砌筑工等操作实习岗位或施工员、质量员、安全员、材料员、监理员、资料员等技术管理实习位。

2. 实习企业接受实习学生数应不少于 5-10 人；每个工程项目接受实习学生数应不超过 3—5 人。

(四) 指导教师

实习企业应当为学生配备实习指导教师，并满足以下要求：

(1) 实习负责人：由具有丰富工程实践经验、技术(技能)水平高、责任心强的工程技术人员或管理人员担任；

(2) 实习指导教师：内具有丰富工程实践经验、技术(技能)水平高、责任心强，熟悉施工现场各岗位的工作流程和工作职责，并有一定的教学经验的工程技术人员、管理人员和高技能人员担任；

(3) 实习指导教师配备：每名企业指导教师指导学生不宜超过 5 人。

2. 企业指导教师职责：

(1) 参与制订顶岗实习计划；

(2) 对顶岗实习学生进行安全教育并参与全过程管理；

(3) 与学校指导教师联系并协调顶岗实习相关事宜；

(4) 完成顶岗实习指导；

(5) 做好成绩评定。

3. 学校实习指导教师基本要求与配备：

(1) 实习负责人：具有一定的现场施工管理经验和教学经验，熟悉中等职业教育规律，责任心强，具有“双师”素质，

(2) 专业指导教师：具有一定的施工现场技术与管理经历，熟悉施工现场主要管理岗位的工作流程和工作职责，具有专业教学经验；

(3) 专业指导教师配备：每名企业指导教师指导的学生以 2-3 人为宜。

4. 学校指导教师职责：

(1) 参与制订顶岗实习计划；

(2) 对学生进行安全教育并参与顶岗实习全过程管理；

(3) 与企业指导教师联系并协调顶岗实习相关事宜；

(4) 完成顶岗实习指导；

(5) 做好成绩评定。

五、实习内容

表 1 中 11 个实习项目在实施过程中应注重职业素养的培养。

六、实习成果

实习学生应在顶岗实习结束时提交顶岗实习企业证明材料，必须提交以下成果中的任一项：

- (1) 顶岗实习总结报告一篇；
- (2) 实习期间形成的技术方案或论文；
- (3) 实习期间完成的实物作品的图文说明材料或音视频说明材料。

七、考核评价

(一) 考核内容

对学生顶岗实习的实习表现(出勤情况、现场反馈意见)、实习项目所要求的实习成果进行评价考核。

(二) 考核形式

1. 实习指导教师根据学生的实习额(出勤情况、现场反馈意见)和要求提交的实习成果两个方面综合评定学生的实习成绩。

2. 实习成绩由实习基地(单位)和学校两部分考核成绩构成,比例由学校和企业共同商定。

3. 采用优秀、良好、及格、不及格四级记分制。

(三) 考核组织

1. 学校应与顶岗实习企业共同建立对学生的顶岗实习考核制度,共同制订实习评价标准。

2. 顶岗实习考核由学校组织,学校企业考核为主。

(一) 管理制度

1. 学生顶岗实习前,学校、企业和学生应订立三方协议,明确各方责任、权利和义务。

2. 学校、企业应当建立健全顶岗实习安全责任制度。

3. 学校、企业应当建立顶岗实习安全教育制度。实行“三级”教育,层层落实。

4. 顶岗实习前,学校、顶岗实习企业应对学生进行以下教育培训:

(1) 国家安全标准对建筑施工现场的标识的认识,本行业安全技术操作规程、技术标准、个人的安全意识和行为等方面的教育培训;

(2) 遵纪守法、职业操守、保密、知识产权保护等方面的教育培训;

(3) 吃苦耐劳、相互尊重、协同合作等方面的教育培训。

5. 学校的责任、权利和义务:

(1) 进行顶岗实习企业(基地)的规划和建设,根据专业性质的不同,建立数量适中、布点合理、运行稳定的顶岗实习企业(基地);

(2) 根据专业教学标准岗位;为学生选择符合要求的顶岗实习

(3) 学校应建立专门的实习管理机构,全面负责顶岗实习的组织、实施和管

理；

(4) 配备责任心强、有实践经验的顶岗实习指导教师和管理人员；

(5) 对顶岗实习企业(基地)的指导教师进行必要的培训；

(6) 根据顶岗实习企业的要求，优先向其推荐优秀毕业生；

(7) 学校预算教学经费应安排实习教学专项经费，该经费的使用遵循“统一计划、统筹分配、专款专用”的原则，任何单位和个人不得挤占、截留和挪用；

(8) 学生实习期间，学校应按国家有关规定为学生购买意外伤害保险。

6. 顶岗实习企业(基地)的责任、权利和义务

(1) 享受国家、行业给予的相关优惠政策；

(2) 享有优先选聘顶岗实习学生的权利；

(3) 为企业指导教师提供相应的劳动报酬；

(4) 建立顶岗实习管理机构，安排固定人员管理顶岗实习工作，并选派有经验的专业技术人员担任顶岗实习指导教师并承担业务指导；

(5) 与学校配合，负责顶岗实习学生在工作时间内的考勤和管理；

(6) 参与制订顶岗实习计划；

(7) 企业应当为学生提供符合国家标准的安全环境、劳动保护用品，保证学生不在危险的工作条件下独自承担工作；

(8) 为顶岗实习学生提供必要的工作、学习、生活条件，可根据学生的工作实效提供适当的薪酬；

(9) 依法保障顶岗实习学生的休息休假和劳动安全卫生。

7. 顶岗实习学生的责任、权利和义务：

(1) 获得符合要求的顶岗实习岗位；

(2) 依法享有休息休假和劳动保护权利；

(3) 遵守国家法律、法规；

(4) 服从工作安排，尊重、配合指导教师的工作，及时反馈对实习的意见和建议，与顶岗实习企业员工团结协作；

(5) 认真执行工作程序，严格遵守安全操作规程；

(6) 遵守保密规定，不泄露顶岗实习企业(基地)的技术、财务、人事、经营等机密；

(7) 学生在顶岗实习期间所形成的一切工作成果均属于顶岗实习企业(基地)，将其应用于顶岗实习工作以外的任何用途，均需顶岗实习企业(基地)的同意；

(8) 顶岗实习期间学生应遵守学校、企业的规章制度和安全管理条例，做到文明施工，安全工作；

(9)顶岗实习期间学生应接受学校、企业的安全教育和管理，明确作为具有民事行为能力的主体应当承担的责任，对自己的行为负责。

8. 学生需要在实习企业(项目)住宿时，学校和企业指导教师应对学生的住宿环境进行评估，不得存在任何安全隐患。

9. 学校、企业应有紧急救援预案。

(二)过程记录

1. 顶岗实习全过程实行学校和企业共同管理。

2. 学校应建立信息化技术管理平台，对学生顶岗实习全过程建立实习档案，定期指导与检查。

3. 学生在实习过程中，必须严格遵守学校和实习单位的各项规章制度；认真完成实习工作任务，提升职业能力；做好自我评价并剔口考核；建立诚实、守信、文明的师生和师徒关系。

(三)实习总结

1. 学校、实习企业应定期对学生顶岗实习情况、实习计划落实情况等进行交流总结。

2. 学校应采用定期召开实习企业有关人士座谈会、企业回访、问卷调查等方式对实习效果收集意见。

3. 学校、企业在实习结束时宜通过座谈、问卷等形式征求实习学生的意见。

附件：

1. 顶岗实习任务书及实习计划

主要包括：目标要求，实习岗位，实习内容，实习时间安排，提交的实习成绩评定，实习要求等。

2. 顶岗实习总结报告

主要包括：顶岗实习基本情况，顶岗实习评价，顶岗实习技术总结，顶岗实习思想道德总结，对顶岗实习的意见和建议等。

3. 顶岗实习三方协议书(格式协议)

主要包括：实习时间及地点，各方权利和义务，实习待遇，协议的生效条件，协议的终止与解除的条款规定等。

表 1 建筑工程施工专业岗位群实习内容

序号	实习项目	时间	工作任务	职业技能与素养
1	岗前培训与工作准备	0.5-1 周	1. 学习国家相关法律、法规及企业规章制度； 2. 学习建筑企业的员工规范、岗位资格、工作职责等； 3. 认识岗位的工作环境，使用的设备、工具、工作对象、工作性质； 4. 接受安全生产教育、节能与环境保护教育	1. 具有自觉遵守国家相关法律、法规及企业规章制度的意识； 2. 具有安全生产、节能与环境保护的意识
2	识读土建专业施工图	1-2 周	1. 阅读建筑施工图、标准图集及其他文本文件； 2. 阅读工程地质报告、概算、设计变更文件； 3. 阅读建筑设备施工图； 4. 参与施工图会审； 5. 绘制设计变更图	1. 能识读并正确领会建筑施工图，能正确引用标准图集； 2. 能阅读并领会地质报告、概算、设计变更等其他设计文件； 3. 初步具备参与施工图会审和技术核定的能力； 4. 初步具有绘制设计变更图的能力
3	建筑材料性能检测与应用	5-7 周	1. 学习常用建筑材料的施工验收规范及技术标准； 2. 核查计量器具的符合性； 3. 建筑材料进场验收、取样、送检、分类、存储、保管； 4. 阅读材料试验报告； 5. 建筑材料质量资料的收集与整理	1. 能根据施工验收规范的规定进行材料的取样送检； 2. 具有对建筑材料存储、保管的能力； 3. 能评价建筑材料的符合性； 4. 能进行试验资料的整理归档
4	施工技术与管理	6-8 周	1. 学习工程施工质量验收规范，建设项目质量、进度成本	1. 能协助编制一般建筑工程施工方案；

			控制和管理知识； 2. 根据建筑工程不同部位、不同材料的施工方法和工艺要求，进行并执行施工技术交底和安全交底； 3. 学习施工过程的质量“三检”制度； 4. 检验批的施工质量检查与验收； 5. 应用计算机形成施工质量资料	2. 能协助进行施工技术交底； 3. 能协助进行管理现场施工操作与质量检查； 4. 能协助进行建筑工程施工质量验收； 5. 能参与工程施工信息及资料管理
5	工程质量检验与控制	5-7 周	1. 学习相关工程施工质量验收规范知识； 2. 检验批、分项工程检验文件的编制； 3. 学习建筑工程质量验收方法，检测工具、仪器的使用，检测资料的填写和质量评定方法； 4. 了解质量控制规章制度编制要求； 5. 土建工程施工质量控制资料核查； 6. 了解施工质量控制措施；识别常见质量缺陷并执行处理； 7. 质量资料的汇总、整理、移交	1. 能确定检验批，进行检验批、分项工程的质量检验和评定； 2. 能参与分部工程、单位工程的质量检验和评定； 3. 能参与土建工程施工现场质量控制； 4. 能执行质量管理规章制度； 5. 能参与土建工程施工质量控制资料核查； 6. 能识别常见质量缺陷并执行处理
6	安全生产检查与管理	5-7 周	1. 学习国家关于安全生产的法律法规及相关标准； 2. 安全生产管理机构 and 安全生产责任制，建筑工程项目安全生产管理计划和应急预案的编制，安全专项方案的编制及实施；现场分部分项工程施工安全技术； 3. 施工机械、临时用电及劳保用品的安全要求，工地消防安全管理；工地安全文明施工管理；	1. 能执行建筑工程项目安全生产管理计划，专项方案、应急预案； 2. 能对现场施工机械、临时用电及劳保用品进行安全符合性判断； 3. 能识别危险源并协助实施安全技术工程施工安全技术；

			4. 危险源识别与安全交底； 5. 事故的防范、救援和处理措施； 6. 安全资料的整理归档	4. 能对施工现场安全标识、设施、设备进行检查和管理； 5. 能参与安全事故救援处理； 6. 能协助收集、整理安全检查与管理资料
7	资料收集与整理	5-7 周	1. 学习工程技术资料管理的相关规定； 2. 建立施工资料台账； 3. 工程质量、安全、进度、监理等资料收集和整理； 4. 工程竣工资料收集和整理、立卷、归档、保管、移交； 5. 利用计算机及相关软件编制管理施工技术资料	1. 能协助收集与整理工程质量、安全、进度、监理等资料； 2. 能参与编制与整理建筑工程竣工验收文件； 3. 能协助编制资料计划，进行资料归档、保管、移交等管理； 4. 能应用计算机及相关软件编制与管理施工技术资料
8	测量放线	4-6 周	1. 学习工程测量的国家法律法规及相关规定、标准； 2. 识读工程施工图，编制测量方案； 3. 高程测量、平面控制测量、轴线的投测与传递、竣工测绘、变形观测的方法和要求； 4. 测量数据处理与测量资料的整理	1. 能进行高程控制测量，能进行平面控制测量，能进行建筑工程施工测量放线； 2. 能协助进行竣工测绘，能协助进行建筑变形观测； 3. 能进行测量资料的收集、整理和移交
9	现场质量检测	4-6 周	1. 学习现场试验的国家、行业相关标准，企业规章制度和质量标准，本岗位的岗位职责及要求； 2. 回填土密实度的检测要求、半成品构件的质量检测要求及质量评定；	1. 能测定混凝土坍落度； 2. 能进行现场回填土方密实度的检测； 3. 能协助进行半成品构件的质量检测； 4. 能收集整理检测资料，并进行移交

			3. 检测资料的收集、整理和移交	
10	钢筋放样及安装	4-6 周	1. 学习钢筋施工的相关标准及规定; 2. 钢筋配料单编制; 3. 钢筋放大样; 4. 按照配料单使用钢筋加工设备进行钢筋的加工、制作; 5. 按施工图或配料单进行结构、构件钢筋安装; 6. 按照钢筋加工、安装质量验收标准进行施工质量自检; 7. 施工中钢筋质量通病的防治; 8. 钢筋施工安全技术交底内容	1. 能编制一般结构、构件的钢筋配料单; 2. 能进行一般构件的钢筋放大样; 3. 能正确使用钢筋加工设备, 按照配料单进行钢筋加工; 4. 能按照施工图纸进行钢筋安装; 5. 能按照建筑工程质量检验标准进行钢筋加工、安装质量检验; 6. 能执行安全技术交底
11	砌体砌筑	4-6 周	1. 学习砌体施工的相关标准及规定; 2. 砌筑材料和工具准备; 3. 基础施工弹线, 砖墙的抄平放线; 4. 基础、砖墙、砖柱、配筋砌体、小型砌块砌体的砌筑; 5. 按照砌体质量标准进行砌体质量控制和检测; 6. 砌体施工质量、安全技术交底	1. 能正确使用砌筑 2. 能进行砖基础、墙体的施工弹线, 制作和使用皮数杆, 按照施工工艺完成砌筑施工; 3. 能正确绘制砌块排列图; 4. 能正确使用检测仪器进行砌体的质量检测; 5. 能执行安全技术交底

注:实习项目中的 1、2 项为顶岗实习必做项目,3-7 项按照专业方向可选择 1-2 个岗位实习,8-11 项可选择 1-2 个工种实习。