



湖南工程职业技术学院

建筑工程质量与安全管理 课程标准

所属专业： 建筑工程技术

专业代码： 540301

所属专业群： 工程施工专业群

所属学院： 工程建设学院

执笔人： 蔡龙

制订时间： 2020 年 8 月

修订时间：

工程建设学院部建筑工程技术专业教研室制定

2020 年 8 月

一、课程信息

1. 课程信息

课程名称	建筑工程质量与安全管理	课程编码	04190402
课程性质	专业核心课	课程类型	理实课
学分	3.5	总课时	60
考核形式	考试	开设学期	第四学期
前导课程	土木工程材料、工程力学、 建筑施工技术	后续课程	校内模岗、综合实训、 毕业设计、企业顶岗

二、课程性质和功能定位

1. 课程的性质

本课程是建筑工程技术专业的一门专业核心课程；是在学生学习了土木工程材料、工程力学、建筑施工技术后，学生具备了建筑力学、建筑材料、建筑施工技术等知识的基础上，开设的一门“理论+虚拟训练+实训操作”的课程，对接施工员、质量员、安全员岗位需求，分析岗位典型工作任务，结合《建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准》JGJ/T 250-2011，确定课程授课内容，培养学生建筑工程质量与安全管理的能力，对接专业人才培养目标，分析质量员和安全员工作岗位,培养学生质量计划准备、材料质量控制、工序质量控制、质量问题处置、质量资料管理、项目安全策划、资源环境安全检查、作业安全管理、安全事故处理、安全资料管理的能力,为后续的校内模岗、综合实训、毕业设计、企业顶岗奠定基础。

2. 课程的功能定位

表 1 课程功能定位分析

工作岗位	对接培养的职业岗位能力	
质量员	质量计划准备	(1)能够参与编制施工项目质量计划。
	材料质量控制	(2)能够评价材料、设备质量。

		(3)能够判断施工试验结果。
	工序质量控制	(4)能够识读施工图。 (5)能够确定施工质量控制点。 (6)能够参与编写质量控制措施等质量控制文件，实施质量交底。 (7)能够进行工程质量检查、验收、评定。
	质量问题处置	(8)能够识别质量缺陷，并进行分析和处理。 (9)能够参与调查、分析质量事故，提出处理意见。
	质量资料管理	(10)能够编制、收集、整理质量资料。
安全员	项目安全策划	(1)能够参与编制项目安全生产管理计划。 (2)能够参与编制安全事故应急救援预案。
	资源环境安全检查	(3)能够参与对施工机械、临时用电、消防设施进行安全检查，对防护用品与劳保用品进行符合性审查。 (4)能够组织实施项目作业人员的安全教育培训。
	作业安全管理	(5)能够参与编制安全专项施工方案。 (6)能够参与编制安全技术交底文件，实施安全技术交底。 (7)能够识别施工现场危险源，并对安全隐患和违章作业提出处置建议。 (8)能够参与项目文明工地、绿色施工管理。
	安全事故处理	(9)能够参与安全事故的救援处理、调查分析。
	安全资料管理	(10)能够编织、收集、整理施工安全资料。

三、课程目标与内容

1. 课程总目标

熟悉建筑工程质量管理知识和质量员岗位技术技能基础知识，能进行质量策划、过程控制、检查、监督、验收，熟练掌握模板工程、钢筋工程、混凝土工程、砌体工程的质量管理知识；具备一定的现场管理能力，能完成质量或安全检查报

告，能形成质量与安全交底书。具有良好的工作素养及安全环保意识，具备合格质量员和安全员的基本知识和技能。

2. 课程具体目标及内容

素质目标：

- （1）培养良好的职业操守和劳动精神，传承工匠精神；
- （2）增强学生交流、沟通能力，培养团队协作意识；
- （3）树立独立、客观、公正、细心的职业态度，以及能利用信息技术解决实际问题的信息素养。

知识目标：

- （1）掌握建筑工程质量控制的内容及工作流程；
- （2）掌握建筑工程质量问题的分析、预防及处理方法；
- （3）掌握建筑工程质量检测与竣工验收的方法；
- （4）熟悉相应质量验收规范内容。

能力目标：

- （1）具备识别建筑工程质量通病及处理的能力；
- （2）具备紧跟工程进度组织有关质量管理能力；
- （3）能根据建筑工程质量相关规范，开展工程质量检测与验收工作。

课程整体内容见下表。

表2 课程内容

序号	课程内容		教学目标			教学载体	课时	教学手段	教学方法
	项目序号	项目名称	知识目标	能力目标	素质目标				
1	项目一	工程质量管理认知	1. 掌握建筑工程质量的基本概念； 2. 了解建筑工程施工质量检查与验收各方主体的职能； 3. 建筑工程施工质量检查与验收的基本思想和基本方法； 4. 现行验收规范体系的构成和使用范围； 5. 现行施工质量验收体系和支撑体系； 6. 掌握工程质量事故处理程序。	1. 了解参与建筑工程质量控制的各方主体； 2. 熟练掌握建筑工程质量控制检查与验收的基本思想和方法； 3. 能利用统计分析法进行工程质量管理； 4. 具备对工程事故进行等级划分的能力； 5. 具备对工程质量缺陷进行处理的能力。	沟通能力，培养团队协作意识；树立独立、客观、公正、细心的职业态度，具有遵守规则和创新的的基本能力；具有爱岗敬业与团队合作精神；良好的职业操守和劳动精神，传承工匠精神；以及能利用信息技术解决实际问题的信息素养。	课件、资源库、精品课程、情境教学区	12	1. 案例引入这几种深基坑的概念。 2. 讲解深基的基本程序和方法。 3. 学生随堂讨论、同时解决相应问题。 4. 移动端测试并分析学习效果。	讲授法、讨论法、项目教学法、案例教学法、任务驱动法

2	项目二	模板工程质量管理	1.了解模板工程原材料加工内容及施工控制要点； 2.掌握模板制作与定位的施工内容与质量控制要点； 3.掌握模板安装流程与安装过程的质量管理要点； 4.掌握模板拆除的方法及施工要求。	1.明确模板工程质量控制基本要求； 2.解读规范的能力； 3.能进行模板安装全过程的虚拟仿真。 4.具备进行模板工程质量管理的能力； 3.理论与实践结合能力。	团队协作意识；树立独立、客观、公正、细心的职业态度，具有遵守规则和创新的基本能力；具有爱岗敬业与团队合作精神；良好的职业操守和劳动精神，传承工匠精神；以及能利用信息技术解决实际问题的信息素养。	课件、省级精品课程、资源库、精品课程、情境教学区	8	1. 讲解桩墙、土钉墙、锚杆、内支撑、地连墙概念。 2. 讲解在桩墙、土钉墙、锚杆、内支撑、地连墙的基本程序和方法。 3. 随堂讨论、解决相应问题。 4. 测试分析效果。	讲授法、讨论法、项目教学法、案例教学法、任务驱动法
	项目三	钢筋工程质量管理	1. 了解钢筋工程原材料和加固要求及操作要点；识读图纸熟悉规范并用虚拟仿真操作钢筋工程的原材料进场及加工质量要求； 2. 了解钢筋工程定位和加固操作过程； 3. 学会钢筋工程质量通病的识别，并能依据规范要求进行正确处理； 4. 学会钢筋工程安装过程常见的质量问题和质量控制要点； 5. 结合实际工程项目，学习如何正确的检查和填写钢筋工程质量验收记录表；检查和填写钢筋工程质量验收记录表，完成实训。 6. 了解钢筋工程连接程常见的质量问题和质量控制要点，并用虚拟仿真软件进行操作；	1.对规范相关内容的掌握； 2.具备各种检验表格填写的能力； 3.具备识别钢筋质量通病及处理的能力； 4.能规范应用检测工具对不同部位的钢筋进行实测实量； 5.具备钢筋工程各个阶段质量管理的能力。	培养团队协作意识、沟通能力；树立独立、客观、公正、细心的职业态度，具有遵守规则和创新的基本能力；具有爱岗敬业与团队合作精神；良好的职业操守和劳动精神，传承工匠精神；以及能利用信息技术解决实际问题的信息素养。	课件、省级精品课程、VR云工地、资源库、手册式教材	12	1. 引入案例。 2. 发布任务 3. 讲解操作流程。 4. 学生自己操作。 5. 老师点评。	讲授法、讨论法、项目教学法、案例教学法、任务驱动法

			7. 现场钢筋工程施工质量检查记录表的填写要求； 8. 钢筋工程加工、加固、安装、连接的基本原理和质量控制要求； 9. 钢筋工程质量管理操作流程及质量检测验收方法； 10. 钢筋工程质量验收记录表的填写； 11. 掌握钢筋工程质量验收记录表的填写要求。 12. 团队协作完成钢筋工程实测质量管理控制。						
	项目四	混凝土工程质量管理	1.了解混凝土工程原材料和检测方法以及施工过程常见的质量问题和质量控制要点； 2.混凝土工程分部工程检查与验收的基本规定。 3.了解混凝土工程相关规范的中的相关规定以及企业相关标准； 4.了解混凝土工程的优质做法，并用虚拟仿真软件进行操作； 5.常见的混凝土工程所含分项工程检验批主控项目和一般项目的验收标准；熟悉混凝土工程检查与验收的内容。 6.结合实际工程项目，学习如何正确的检查和填写混凝土工程质量验收记录表；检查和填写混凝土工程质量验收记录表，完成实训。	1.对混凝土规范相关内容的掌握； 2.熟悉常见的混凝土工程的质量问题及所含分项工程检验批主控项目和一般项目的验收标准； 3.熟悉混凝土工程检查与验收的内容。	树立独立、客观、公正、细心的职业态度，具有遵守规则和创新的基本能力；具有爱岗敬业与团队合作精神；良好的职业操守和劳动精神，传承工匠精神；以及能利用信息技术解决实际问题的信息素养和沟通能力	课件、省级精品课程、VR 云工地、资源库、手册式教材	8	1. 发布任务相关案例讲解深基坑围堰施工方案的基本概念 2. 阅读深基坑围堰施工方案案例。 3. 学生自己操作。 4. 老师点评。	讲授法、项目教学法、案例分析法、任务驱动法
	项目五	砌体工	1.砌筑工程质量验收的基本规定；	1.了砌筑工程质	爱岗敬业与团队合作	课件、省级	8	1. 讲解深基坑同济	讲授法、项

		程质量管理	2.砌筑工程施工质量验收的基本规定。能正确运用工具对钢筋工程进行质量检查； 3.砌体施工质量验收的基本规定；能正确运用工具对钢筋工程进行质量检查； 4. 砌体工程施工质量验收的基本规定。能正确运用工具对钢筋工程进行质量检查。 5.结合工程实际情况，正确找到砌体工程所含的质量问题和相关解决方案；能正确的运用工具进行质量检查。 6.针对主控项目和一般项目的检验标准，能组织检查或验收，评定或认定该检验批项目的质量；	量验收的基本规定； 2.掌握砌筑工程、等施工质量验收的基本规定； 3.熟悉常见的模砌体工程等子分部工程所含的分项工程检验批主控项目和一般项目的检验标准；熟悉主体结构工程分部（子分部）工程质量验收的内容； 4.能正确的运用检测工具对工程的质量进行检测，并根据相关标准和规范对所检测部分进行评分和判定，给出结论。	精神；具有遵守规则和创新的基本能力；具有公平竞争的意识；自学和综合运用信息的能力；具有拓展知识、接受终身教育的基本能力	精品课程、VR 云工地、资源库、手册式教材	启明星软件操作深基坑软件特点及操作步骤。 2. 学生随堂讨论、同时解决相应问题。 3. 移动端测试并分析学习效果。 4. 教师点评	目教学法、案例分析法、任务驱动法
--	--	-------	---	--	--	------------------------------	---	-------------------------

	项目六	工程安全管理	1. 安全管理的概念、地基与主体工程安全管理 2. 了解高处作业与交叉作业安全管理的基本概念及注意事项 3. 了解施工机械、用电、防火安全管理	1. 能掌握地基与主体工程安全管理中的要点 2. 了解高处作业与交叉作业安全管理及主要的管理要点 3. 对施工机械、用电、防火安全管理基本了解	良好的职业操守和劳动精神，传承工匠精神；以及能利用信息技术解决实际问题的信息素养。树立独立、客观、公正、细心的职业态度，具有遵守规则和创新的基本能力；	课件、省级精品课程、VR 云工地、资源库、手册式教材	8	1. 小组讨论 2. 任务分工 3. 案例分析 4. 总结提升 5. 移动端测试并分析学习效果。	讲授法、讨论法、项目教学法、案例教学法、任务驱动法
	项目七	工程质量安全验收	1. 了解建筑工程施工质量验收的工程划分及相关验收规范与验收。建筑工程质量验收规划和验收的基本程序。2. 了解工程竣工验收和验收所需要的资料，了解保修的基本规定，掌握多个基本分部分项工程的保修年限。3. 工程质量事故的划分及原则、划分标准、事故的处理程序等	1. 对验收程序有基本的了解，利用规范对建筑工程进行验收，判定验收等级。2. 掌握竣工验收的基本概念；掌握竣工验收所需要的资料；理解保修的基本概念，特殊分部工程的保修年限。	具有爱岗敬业与团队合作精神；良好的职业操守和劳动精神，传承工匠精神；以及能利用信息技术解决实际问题的信息素养。树立独立、客观、公正、细心的职业态度，具有遵守规则和创新的基本能力；	课件、省级精品课程、VR 云工地、资源库、指导书、任务书	4	1. 案例引入 2. 任务划分 3. 小组讨论实施 4. 操作演示 5. 移动端测试并分析学习效果。	讲授法、讨论法、项目教学法、案例教学法、任务驱动法
合 计							60		

四、课程实施要求

1. 教学团队

（1）课程负责人

课程负责人应具备较全面的建筑工程施工质量管理基础知识和丰富的深
建筑工程质量与安全管理的实际经验，熟悉高职教育规律，教学效果好，在本
领域有一定影响，具有高级职称的“双师”素质教师。

（2）课程团队结构与规模

教学团队由一名教授、两名副教授、三名讲师组成都具有本科或以上学历，
其中副教授或以上占 50%，年龄结构合理。40 岁以下青年教师占教师总数的
50%，其中硕士研究生比例占 83%。

（3）教师专业背景与能力要求

专任教师：土木工程类专业本科以上学历毕业，从事工程施工质量安全管理
与教学工作三年以上，有中级以上技术职称，掌握高职教育规律，有一定的
教学经验与教学方法。

兼职教师：土木工程类专业本科毕业，从事工程施工质量安全管理实际工
作一年以上或二年以上高职教学经历，有较好的语言表达能力和实际能手能
力。

2. 教学设施

1.校内实训场

表 3 实训场设备参数表

序号	名称	数量	说明
1	钢筋调直机	2 台	
2	钢筋弯曲机	2 台	
3	钢筋切割机	2 台	
4	钢筋闪光对焊机	2 台	

5	钢筋除锈机	2 台	
6	电锯机	2 台	
7	混凝土搅拌机	2 台	
8	砂浆搅拌机	2 台	
9	砌体工程质量检测工具包	4 个	
10	装饰工程质量检测工具包	4 个	
11	安全帽（白色）	40 顶	
12	便携式扩音器	4 个	
13	静态电阻应变仪	1 台	DH3816
14	液压万能试验机	1 台	WE-100
15	压力验机	1 台	NYL-200
16	压力验机	1 台	YE-5000
17	电动比表面积仪	15 台	

3. 教学资源

（1）教材

表 4 教材基本信息

序号	教材名称	教材类型	出版社	主编	出版日期
1	建筑工程质量与安全管理	校本教材	湖南工程职业技术学院	蔡龙	2020.03

（2）参考教材

表 5 参考教材基本信息

序号	教材名称	教材类型	出版社	主编	出版日期
1	建筑工程质量与安全管理	公开出版	北京大学出版出版社	郑伟 许博	2016.09
2	建筑工程质量与安全管理	公开出版	哈尔滨工业大学出版社	王万德 海洋	2017.07

(3) 课程教学资源

表 6 数字化资源及网址

序号	数字化资源名称	相关网址
1	在线精品课程	https://mooc.icve.com.cn/course.html?cid=JZGHN565662
2	VR 云工地	http://www.xtd.me/vr.html
3	教学资源库	https://www.icve.com.cn/portal_new/courseinfo/courseinfo.html?courseid=hqklaary4bcegjhlhlwq
4	线上技能训练	https://www.icve.com.cn/portal_new/courseinfo/courseinfo.html?courseid=8eyralkripnipc2eorq

五、课程评价方法

1. 评价方式

综合项目考核成绩、学习过程成绩、综合测试成绩三项，按 20%、20%、60% 整合而成。

项目	评价内容	权重	总比例	总评
项目考核	项目一:工程质量管理认知	20%	20%	100%
	项目二:模板工程质量管理	15%		
	项目三:钢筋工程质量管理	15%		
	项目四:混凝土工程质量管理	15%		
	项目五:砌体工程质量管理	15%		
	项目六:工程安全管理	10%		
	项目七:工程质量安全验收	10%		
学习过程	出勤情况	30%	20%	
	课堂表现	30%		

	作业情况	40%		
综合测试	综合知识考核	100%	60%	

2. 考核内容

（1）项目考核标准

项目考核名称	赋分			总评
	基础内容	测试内容	综合训练	
项目一:工程质量 管理认知	30%	40 %	30 %	100%
项目二:模板工程 质量管理	30%	40 %	30 %	100%
项目三:钢筋工程 质量管理	30%	40 %	30 %	100%
项目四:混凝土工 程质量管理	30%	40 %	30 %	100%
项目五:砌体工程 质量管理	30%	40 %	30 %	100%
项目六:工程安全 管理	30%	40 %	30 %	100%
项目七:工程质量 安全验收	30%	40 %	30 %	100%

（2）学习过程成绩考核标准

考核内容			总评
出勤情况	课堂表现	作业情况	
30%	30%	40%	100%

（3）综合测试考核标准

考核内容	权重%	总分
项目一:工程质量管理认知	20%	100%
项目二:模板工程质量管理	15%	
项目三:钢筋工程质量管理	15%	
项目四:混凝土工程质量管理	15%	

项目五:砌体工程质量管理	15%	
项目六:工程安全管理	10%	
项目七:工程质量安全验收	10%	

3. 评分等级

评分等级以百分制为标准。

若课程以等级制录入成绩，则按以下折算方法：

90-100 分：优秀

75-89.9 分：良好

60-74.9 分：及格

60 分以下：不及格

六、质量诊断与改进方法

课程质量诊断主要是课程实施和反馈两个阶段。

课程标准、授课实施计划、实训指导书是课程实施的指导文件，对课程质量起关键作用，由二级学院组织教授委员会进行评审和督查

施教过程的内容很广，备写教案，制作 PPT、微课、动画，建设习题库、试题库，编写任务单、实训指导书等课程资源，课堂教学组织与实施过程，课前和课后学习活动，教学方法、教学手段，实训条件等等，这些实施质量是课程质量的核心，由学校教务处、督导处组织监控和检查。

质量反馈是提高课程质量的关键，一是由二级学院组织学生和老师评教；另一个是到企业调研，了解毕业生对教学工作的满意程度、用人单位对学生专业能力的满意度等，将意见反馈给教学管理部门和授课教师，以提高课程质量。