

《建筑施工组织》

课程整体设计

所属专业（教研室）： 建筑工程技术

制定人： 王 娜

制定时间： 2016年6月

日照职业技术学院

一、课程基本信息

课程代码	210103	课程性质	必修
适用专业	建筑工程技术（普通高考）	开设学期	5
课程类别	专业核心课程	课程类型	B
学 分	2	总 学 时	45
学时分配	理论学时：30 ； 实践学时：15		
实施场所	多媒体教室	授课方式	项目教学

二、课程概述

（一）课程定位

《建筑施工组织》是建筑工程技术专业的一门实践性、综合性很强的专业平台课程。是工程项目施工阶段的统筹规划和实施管理客观规律的一门综合性边缘学科。它紧密结合工程项目施工生产的特点，总结和借鉴国内外各类建设项目施工组织与管理经验和教训，综合运用建设法规、组织、技术、经济、合同、信息管理以及计算机等各方面的理论专业知识，它以建筑工程施工组织与管理能力的培养为主线，将流水施工原理、网络计划技术、施工组织设计等教学内容融为一体，是学生毕业后从事现场指挥施工、项目管理等各个岗位工作及可持续发展的基础。

建筑工程技术专业的核心能力之一为施工组织与管理能力，即施工准备能力、施工进度计划编制能力、施工组织设计能力，本课程对该能力的培养起主要支撑作用。

（二）先修后续课程

先修课程： 建筑结构、混凝土工程施工、屋面与防水工程施工、钢结构施工、建筑设备与识图

后续课程： 建筑工程技术资料编制与归档、建筑工程质量与安全管理

（三）本课程与中职、本科、培训班同类课程的区别。

层次	区别
本科	普通高校本科教育以培养能够在科研、生产、管理等重要岗位担当重任的高素质、创新型人才为主，一般设置《建设工程项目管理》课程，培养学生对建设项目全过程（涵盖项目前期、项目准备、项目实施、项目后评价等）管理的能力。

中职	中职教育以培养生产一线操作工人为主，一般设置《施工组织与管理》课程，用于指导编制“施工组织设计”。
培训班	培训班以培养生产一线操作工人为主，一般设置《施工组织与管理》课程，用于指导编制“施工组织设计”。

三、课程目标

（一）总体目标：

通过对本课程的学习，要熟悉建筑施工组织概论及施工准备工作的内容，掌握施工准备工作的编制方法；熟悉流水施工的基本原理、参数及分类，掌握流水施工的编制方法；熟悉网络计划的概念和组成，掌握网络计划的绘制方法和参数计算方法；熟悉施工组织设计的分类和内容，掌握单位工程施工组织设计的编制；熟悉施工组织总设计的概念和内容，掌握施工组织总设计的编制方法。

（二）素质目标：

1. 养成良好的学习态度，培养学生的方法能力、社会能力；
2. 提高实践动手能力；
3. 形成分析、集成和创新的能力；
4. 树立较强的工作责任心，增强互助互利和团队协作精神

（三）知识目标：

- （1）熟悉施工管理程序、施工准备内容；
- （2）掌握流水施工原理
- （3）掌握网络计划的绘制方法、网络计划参数的计算及优化；
- （4）掌握施工组织设计的内容及编制方法。

（四）能力目标：

- （1）能组织建筑工程的施工准备工作；
- （2）能运用流水施工原理、网络计划技术组织施工；
- （3）能编制施工进度计划；
- （4）能进行单位工程施工组织设计。

四、课程内容

序号	项目（模块）	工作任务	学时
1	施工组织认知	施工特点	2
		施工准备	4

2	流水施工	等节奏流水施工	4
		异节奏流水施工	4
		无节奏流水施工	4
3	网络计划技术	网络图的绘制	6
		网络计划时间参数的计算	8
		网络计划的优化	6
4	施工组织设计	施工方案	4
		施工进度计划	2
		施工平面图	2

五、实训项目设计

编号	能力训练项目名称	素质目标	能力目标	知识目标	训练方式、手段及步骤		可展示的结果和验收的标准
1	组建项目经理部	1. 养成良好的学习态度，培养学生方法能力、社会能力； 2. 提高实践动手能力； 3. 形成分析、集成和创新的能力； 4. 树立较强的工作责任心，增强互助互利和团队协作精神	1. 能够根据项目特点选择合适管理组织形式； 2. 能够列出项目部不同岗位的工作职责； 3. 能够制定项目部的各项管理制度； 4. 能够列出项目部的各项工作流程。	1. 熟悉建筑工程项目的概念、目标和任务； 2. 掌握项目管理的全过程、内容和程序； 3. 掌握项目管理的组织形式及适用范围； 4. 掌握项目经理责任制； 5. 熟悉项目经理的责、权、利； 6. 熟悉项目部其他岗位的责、权、利； 7. 熟悉项目部各项管理制度； 8. 掌握项目部各项管理工作流程。	小组划分 任务告知 任务准备 任务训练 成果展示 评价总结	1. 教师给出分组要求； 2. 学生自由组合，7-8人一组，推荐组长一名。 1. 教师提供训练项目的背景资料； 2. 教师告知学生训练项目任务单； 3. 学生听讲、记录、领会。 1. 教师讲解训练项目的必备知识点； 2. 教师提出训练项目的操作要求； 3. 学生听讲、记录、领会，并分组制定工作计划。 1. 学生独立完成实训任务 2. 教师随时指导。 1. 各项目部展示任务成果，并进行答辩； 2. 教师和其他学生进行提问并点评。 1. 小组自评； 2. 小组互评； 3. 教师评价。	展示成果： 1. 项目经理部组织结构图； 2. 《项目管理目标责任书》大纲； 3. 项目部各岗位职责一览表； 4. 项目部管理制度一览表； 5. 目标管理工作流程图。 验收标准： 成果应符合相关规范标准，符合训练要求，条理清晰，详实充分。

编号	能力训练项目名称	素质目标	能力目标	知识目标	训练方式、手段及步骤		可展示的结果和验收的标准
2	编制项目横道图进度计划	1. 养成良好的学习态度，培养学生的方法能力、社会能力； 2. 提高实践动手能力； 3. 形成分析、集成和创新的能力； 4. 树立较强的工作责任心，增强互助互利和团队协作精神	1. 能够选用合适的施工组织方式，合理的划分施工过程和施工段； 2. 能够绘制项目的横道计划 3. 能够根据进度计划编制资源计划； 4. 能够运用动态控制原理进行进度控制； 5. 会进行进度计划实施的检查； 6. 会对进度计划进行调整； 7. 能够熟练运用梦龙软件编制进度计划。	1. 熟悉进度管理的概念、任务及内容； 2. 掌握进度计划的分类、编制依据及步骤； 3. 掌握流水施工原理； 4. 掌握横道计划编制； 5. 熟悉进度计划的优化方法； 6. 掌握资源需求计划的编制； 7. 掌握进度计划检查的方法； 8. 掌握进度计划的调整方法和内容； 9. 掌握梦龙软件的应用。	小组划分	1. 教师给出分组要求； 2. 学生 7-8 人一组组建项目经理部，并进行角色分工。	展示成果： 1. 手绘各分部工程横道计划； 验收标准： 成果应符合相关规范标准，符合训练要求，条理清晰，详实充分
					任务告知	1. 教师提供训练项目的背景资料； 2. 教师告知学生训练项目任务单； 3. 学生听讲、记录、领会。	
					任务准备	1. 教师讲解训练项目的必备知识点； 2. 教师提出训练项目的操作要求； 3. 学生听讲、记录、领会，并分组制定工作计划。	
					任务训练	1. 学生独立完成实训任务 2. 教师随时指导。	
					成果展示	1. 各项目部展示任务成果，并进行答辩； 2. 教师和其余学生进行提问并点评。	
					评价总结	1. 小组自评； 2. 小组互评； 3. 教师评价。	

编号	能力训练项目名称	素质目标	能力目标	知识目标	训练方式、手段及步骤	可展示的结果和验收的标准	
3	编制项目网络图进度计划	1. 养成良好的学习态度，培养学生的方法能力、社会能力； 2. 提高实践动手能力； 3. 形成分析、集成和创新的能力； 4. 树立较强的工作责任心，增强互助互利和团队协作精神	1、能够选用合适的施工组织方式，合理的划分施工过程和施工段； 2、能够绘制项目的网络计划； 3、能够对进度计划进行优化； 4、能够根据进度计划编制资源计划； 5、能够运用动态控制原理进行进度控制； 6、会进行进度计划实施的检查； 7、会对进度计划进行调整； 8、能够熟练运用梦龙软件编制进度计划。	1、熟悉进度管理的概念、任务及内容； 2、掌握进度计划的分类、编制依据及步骤； 3、掌握网络计划的编制； 4、熟悉进度计划的优化方法； 5、掌握资源需求计划的编制； 6、掌握进度计划检查的方法； 7、掌握进度计划的调整方法和内容； 8、掌握梦龙软件的应用。	小组划分	1. 教师给出分组要求； 2. 学生 7-8 人一组组建项目经理部，并进行角色分工。	展示成果： 1. 手绘各分部工程双代号网络计划； 2. 机绘含资源需要量曲线的时标网络计划。 验收标准： 成果应符合相关规范标准，符合训练要求，条理清晰，详实充分。
					任务告知	1. 教师提供训练项目的背景资料； 2. 教师告知学生训练项目任务单； 3. 学生听讲、记录、领会。	
					任务准备	1. 教师讲解训练项目的必备知识点； 2. 教师提出训练项目的操作要求； 3. 学生听讲、记录、领会，并分组制定工作计划。	
					任务训练	1. 学生独立完成实训任务 2. 教师随时指导。	
					成果展示	1. 各项目部展示任务成果，并进行答辩； 2. 教师和其余学生进行提问并点评。	
					评价总结	1. 小组自评； 2. 小组互评； 3. 教师评价。	

编号	能力训练项目名称	素质目标	能力目标	知识目标	训练方式、手段及步骤	可展示的结果和验收的标准	
4	编制项目施工方案	1. 养成良好的学习态度，培养学生的方法能力、社会能力； 2. 提高实践动手能力； 3. 形成分析、集成和创新的能力； 4. 树立较强的工作责任心，增强互助互利和团队协作精神	1、能够正确选择施工机械 2、能够确定工程的施工顺序 3、能够编制工程进度计划 4、能够依据规范编制各分部分项工程施工方案	1. 熟悉施工顺序确定的原则； 2. 熟悉主要项目施工方法与施工机械的选择。 3. 掌握施工进度编制方法； 4. 熟悉资源供应计划编制方法。	小组划分	1. 教师给出分组要求； 2. 学生 7-8 人一组组建项目经理部，并进行角色分工。	展示成果： 1、项目各分部分项工程施工方案 验收标准： 成果应符合相关规范标准，符合训练要求，条理清晰，详实充分。
					任务告知	1. 教师提供训练项目的背景资料； 2. 教师告知学生训练项目任务单； 3. 学生听讲、记录、领会。	
					任务准备	1. 教师讲解训练项目的必备知识点； 2. 教师提出训练项目的操作要求； 3. 学生听讲、记录、领会，并分组制定工作计划。	
					任务训练	1. 学生独立完成实训任务 2. 教师随时指导。	
					成果展示	1 各项目部展示任务成果，并进行答辩； 2 教师和其余学生进行提问并点评。	
					评价总结	1 小组自评； 2 小组互评； 3 教师评价。	

编号	能力训练项目名称	素质目标	能力目标	知识目标	训练方式、手段及步骤	可展示的结果和验收的标准	
5	绘制施工平面布置图	1. 养成良好的学习态度, 培养学生的方法能力、社会能力; 2. 提高实践动手能力; 3. 形成分析、集成和创新的能力; 4. 树立较强的工作责任心, 增强互助互利和团队协作精神	1、能够绘制施工现场平面布置图。 2、能够利用梦龙软件绘制施工现场平面图。	1、掌握施工现场平面布置的内容。 2、掌握施工现场平面布置的原则。 3、掌握施工现场平面布置的顺序。 4、掌握梦龙软件的应用。	小组划分	1. 教师给出分组要求; 2. 学生 7-8 人一组组建项目经理部, 并进行角色分工。	展示成果: 1、手绘施工现场平面布置图 2、软件绘制施工现场平面布置图 验收标准: 成果应符合相关规范标准, 符合训练要求, 条理清晰, 详实充分。
					任务告知	1. 教师提供训练项目的背景资料; 2. 教师告知学生训练项目任务单; 3. 学生听讲、记录、领会。	
					任务准备	1. 教师讲解训练项目的必备知识点; 2. 教师提出训练项目的操作要求; 3. 学生听讲、记录、领会, 并分组制定工作计划。	
					任务训练	1. 学生独立完成实训任务 2. 教师随时指导。	
					成果展示	1. 各项目部展示任务成果, 并进行答辩; 2. 教师和其他学生进行提问并点评。	
					评价总结	1. 小组自评; 2. 小组互评; 3. 教师评价。	

六、课程实施计划

单元	周次	学时	项 目（任务）	教学方法手段	教学场所
1	1	2	调查研究与收集资料；技术资料准备工作；	项目教学法	多媒体教室
	2	2	资源准备情况； 施工现场准备工作；	项目教学法	多媒体教室
	2	2	季节性施工准备工作；	项目教学法	多媒体教室
2	3	2	等节拍等步距流水施工	项目教学法	多媒体教室
	4	2	等节拍不等步距流水施工	项目教学法	多媒体教室
	4	2	成倍节拍流水施工	项目教学法	多媒体教室
	5	2	不等节拍流水施工	项目教学法	多媒体教室
	6	2	无节奏流水施工	项目教学法	多媒体教室
	6	2	无节奏流水施工	项目教学法	多媒体教室
3	7	2	工作逻辑关系	项目教学法	多媒体教室
	8	2	网络图的绘制技巧	项目教学法	多媒体教室
	8	2	双待号网络图绘制	项目教学法	多媒体教室
	9	2	工作法计算双代号网络计划时间参数	项目教学法	多媒体教室
	8	2	节点法计算网络计划时间参数	项目教学法	多媒体教室
	10	2	单代号网络计划时间参数的计算	项目教学法	多媒体教室
	10	2	双待号时标网络图绘制	项目教学法	多媒体教室
	11	2	费用优化	项目教学法	多媒体教室
	12	2	工期优化	项目教学法	多媒体教室
	12	2	资源优化	项目教学法	多媒体教室
4	13	2	分部分项工程施工方案	项目教学法	多媒体教室
	14	2	单位工程施工方案	项目教学法	多媒体教室
	14	2	施工进度计划	项目教学法	多媒体教室
	15	2	施工平面图	项目教学法	多媒体教室

七、课程考核

本课程考核采用形成性考核和终结性考核相结合。形成性考核以能力训练项目考核（成果展示，自评、互评、教师评）和日常学习表现（考勤、课堂表现等）为主，占 20%；终结性考核以学期末设置期末考试（对知识点的掌握和运用能力）为主，占 80%。

考核项目	考核子项	考核标准及分值		
形成性考核 20%	考勤 20 分	迟到、早退每次扣 1 分，旷课每次扣 2 分，累计旷课超过一学期总学时三分之一及以上者，取消本课程的考核资格。		
	课堂表现 20 分	A. 学习态度认真，认真做笔记，积极参与教学活动并主动发言（18-20 分） B. 学习态度较认真，参与教学活动比较积极（13-17 分） C. 学习态度不认真，参与教学活动和发言不积极（5-12 分）。 课堂积极主动发言一次加 1 分，加满 20 分为止。 违反课堂纪律（如：睡觉、玩手机、扰乱课堂秩序等）视情节轻重每次扣 1-3 分。		
	项目训练 60 分	项目训练参与 (20 分)	A. 积极接受项目任务，服从小组任务分配或教师任务安排，主动承担并认真完成任务（18-20 分） B. 服从小组分配任务或教师任务安排，能较好完成小组分配或教师布置的任务（15-17 分） C. 服从小组分配任务或教师任务安排，基本能完成分配或教师任务布置的任务（12-14 分） D. 不服从小组任务分配或教师任务安排（0 分）。	
		项目训练成果 (40 分)	依据个人或小组完成的能力训练项目成果进行评价。 A 级：按照要求准确的完成项目训练，成果优秀（31-40 分） B 级：按照要求比较准确的完成项目训练，成果良好（21-30 分） C 级：基本能按照要求完成项目训练，成果合格（11-20 分） D 级：不能按要求完成项目训练，成果不合格（0-10 分）	
终结性考核 80%	期末考试 100 分	期末闭卷考试，重点考察学生对课程重要知识点的掌握和运用能力，以及利用所学知识解决实际问题的能力。		

注：1、学期初成立学习小组（7-8组），每组推荐组长成立课程考核委员会，参与形成性考核中的评议打分。

2、形成性考核中评议分数组成：自评 20%+考核委员会评 30%+教师评 50%

八、课程实施条件

1、师资队伍要求

（1）基本知识方面的要求

- 1) 要求任课教师全面掌握《建筑工程施工组织》相关知识。
- 2) 要求任课教师能及时更新知识，适应新结构、新技术对建筑的发展变化。

（2）职业能力方面的要求

- 1) 要求任课教师热爱教师工作。
- 2) 要求任课教师掌握 2-3 门专业课程。

总之，要求教师迅速从理论教师向学科研究型加岗位技能型的“双师型”教师转换。

主讲教师：王娜、孙智慧、王宁。师生比例：1:70。

2、教学场所要求

1、教学环境

多媒体教室

2、设备要求

投影一个，功放音响一个

九、课程资源

（一）教材编写情况

1、刘帅、李钧主编的《建筑工程施工组织管理》——教上海交通大学出版社。

2、《建筑施工组织》——本教材编审委员会编写中国建筑工业出版社；2004年1月版

3、徐悦主编的《建筑施工组织》——机械工业出版社。

（二）课程建设情况

课程课件、讲义都以完善。

（三）实训平台资源

梦龙网络图绘制软件，梦龙招投标软件；

十、需要说明的其他问题

本课程标准依据 2018 级建筑工程技术专业人才培养方案（3+2 专本贯通）编制，在具体的教学实施中，任课教师应依据课程标准，并根据建筑行业实时的工艺标准对各个工作任务进行细化。以保证教学的内容和实际同步。

十一、本课程常用术语中英文对照表

序号	中文	英文
1	项目	project
2	管理	management
3	目标	suit
4	计划	plan
5	执行	do
6	检查	check
7	处置	action
8	组织	organize
9	协调	coordinate
10	控制	control
11	进度管理	Schedule control
12	全过程	The whole process
13	流水施工	Flow construction
14	横道图	Gantt chart
15	网络图	Network chart
16	挣值法	Earned value management
17	施工组织设计	Construction design

附件 1 课程实训项目开设及耗材使用明细

编号	课程实训项目名称	实训类型	实训要求	实训类别	每组人数	循环次数	计划学时	对应专业	使用耗材名称及数量			
									耗材名称	计量单位	数量	型号、规格或标准要求
1	组建项目经理部	综合性	必修	专业平台	5	1	2	建筑工程技术	A4 纸	张	100	
2	编制项目横道图进度计划	综合性	必修	专业平台	5	1	4	建筑工程技术	A4 纸	张	100	
3	编制项目网络图进度计划	综合性	必修	专业平台	5	1	4	建筑工程技术	A4 纸	张	100	
4	编制项目施工方案	综合性	必修	专业平台	5	1	2	建筑工程技术	A4 纸	张	100	
5	绘制施工平面布置图	综合性	必修	专业平台	5	1	3	建筑工程技术	A4 纸	张	100	

