

《工程实习》(课程代码：13643) 实践考核大纲

I 课程性质与目标

一、课程性质

工程实习是土木工程、工程管理专业专升本阶段的核心实践课程，是连接专业理论知识与工程实践的重要桥梁。本课程以在建工程项目为实践平台，具有很强的实践性、综合性和职业导向性，是培养考生工程实践能力、职业素养和创新意识的关键环节，为考生毕业后从事土木工程相关工作奠定坚实基础。

二、课程简介

本课程通过组织考生深入房屋建筑工程在建工程项目进行现场实习，让考生参与工程施工技术、施工组织设计、施工现场管理及工程资料编制等实际工作，以形成对工程实践的系统认知和能力储备。

三、课程目标

(1) 帮助考生将课堂所学的混凝土结构设计、施工技术与组织等专业理论知识应用于工程实际，加深对专业知识的理解和掌握。

(2) 使考生熟悉土木工程施工现场的工作环境、组织管理模式和各参与方的职责分工，了解工程项目建设的全过程管理，掌握单位工程施工组织设计的编制与现场的组织管理。

(3) 培养考生的工程实践操作技能、问题分析与解决能力、团队协作能力和沟通表达能力，提升职业素养。

(4) 增强考生的安全意识、质量意识和责任意识，树立正确的工程伦理观念。

II 实习内容与考核要求

一、实习的一般内容

考生在实习期间，应先用一定的时间熟悉实习工程的施工图纸，阅读施工单位已编制的施工组织设计和施工方案，了解该工程所采用的施工机械、劳动组织、施工设备和施工方法等；然后根据所实习工程的具体情况，在实习指导人员的安排下学习下述内容：

(1) 制订专项施工方案或技术措施；

(2) 编制单位工程的施工组织设计；

(3) 在施工现场，协助技术管理人员具体负责施工技术和生产管理工作，处理施工中遇到的技术和生产问题等；

(4) 进行房屋、构筑物、道路等的定位，放线和控制标高的工作；

- (5) 校核施工图和进行钢筋翻样;
- (6) 施工质量检查与验收;
- (7) 根据施工图开列材料和构件加工单, 限额领料单, 工程任务单等;
- (8) 编制施工预算;
- (9) 某项具体施工技术的总结工作;
- (10) 新技术、新材料和新结构的推广和研究。

除此之外, 考生还可以学习有关建筑材料、建筑机械、建筑结构构造、土木工程施工与管理方面的知识。

二、常见工程结构的实习内容

如实习的工作为下述常见工程结构时, 可按下述内容进行实习:

(一) 现浇钢筋混凝土框架结构

可以从事下述工作或学习下述内容:

- 1) 柱、梁、板、楼梯的模板构造; 模板的配板方法(绘制配板图); 模板支撑方式及模板设计等有关内容;
- 2) 结构配筋情况(分析其是否合理); 钢筋制备方法; 钢筋绑扎方式; 钢筋的联接及钢筋代换等;
- 3) 混凝土的施工配合比; 混凝土运输(水平与垂直运输)机械及运输组织方式; 混凝土浇筑顺序; 混凝土捣实机械及捣实方式;
- 4) 混凝土浇筑后的养护; 拆模时间和拆模方式; 混凝土构件的质量和验收;
- 5) 模板的定位方法; 轴线和标高的控制等;
- 6) 工程的流水段划分和流水施工方法;
- 7) 现浇钢筋混凝土框架的施工组织设计或单位工程施工组织设计的编制;
- 8) 劳动力的调配和提高劳动生产率的方法等;
- 9) 其他有关的内容(根据工程特点和现场情况确定)。

(二) 砖混结构

可以从事下述工作或学习下述内容:

- 1) 每层墙身轴线的引测, 平面弹线和标高控制;
- 2) 所用砖、灰浆材料特性, 材料运输机械和运输方式;
- 3) 脚手架的构造和搭设方法, 安全网的设置;

- 4) 砖基础、砖墙等的砌筑方法, 纵、横墙的联接方式, 过梁的施工等;
- 5) 楼板的配板, 楼板吊运方式和铺设顺序及方法;
- 6) 现浇楼面的配筋, 钢筋绑扎方法和混凝土浇筑方法等;
- 7) 砌砖质量检查与验收;
- 8) 材料、劳动量的计算方法, 劳动力调配与提高劳动生产率的方法等;
- 9) 砖混结构的施工方案或单位工程施工组织设计的编制;
- 10) 其他有关内容。

(三) 单层工业厂房

可以从事下述工作或学习下述内容:

- 1) 结构型式与结构特点;
- 2) 建筑物的定位与轴线的测定方法;
- 3) 柱子现场预制方法(包括预制位置布置、模板构造、配筋特点、预埋件固定、混凝土配合比、混凝土浇筑和捣实方法、叠浇时的隔离措施、质量要求等);
- 4) 屋架现场预制方法(包括预制位置布置、模板构造、配筋特点、预埋件固定、混凝土配合比、混凝土浇筑和捣实方法、预应力留孔和张拉方式、叠浇时隔离措施、质量要求等);
- 5) 吊车梁、屋面板、天窗架等的运输方法和现场布置;
- 6) 现场吊装构件布置图与起重机开行路线的设计和绘制;
- 7) 结构构件的吊装过程及质量要求;
- 8) 单层工业厂房的吊装施工方案或单位工程施工组织设计的编制;
- 9) 材料供应组织与劳动力调配等;
- 10) 其他有关内容。

(四) 高层建筑结构

- 1) 结构型式及结构布置;
- 2) 深基坑的支护方案及降水措施;
- 3) 剪力墙的模板体系(大模、滑模、爬模等);
- 4) 垂直运输机械布置及楼面水平运输的安排;
- 5) 外墙脚手架的型式及布置;
- 6) 混凝土供应及浇筑方式;
- 7) 现场总平面布置(生产、生活设施、材料堆放及道路布置)。

三、实习考核要求

1. 在项目经理、工长、技术人员、施工员的指导下，结合工地的具体情况，学习有关专业知识，并以项目经理、工长、现场工程师、技术员或施工员助手身份从事技术和管理工作。

(1) 结合工程实际学习主要工种工程施工工艺，掌握施工方法及施工机具的性能及选用，了解施工劳动组织及操作方法，了解建筑材料的种类、性能和应用。

(2) 通过熟悉实习所在工地的施工组织设计和工艺技术，熟悉单位工程施工组织设计的内容及编制方法；掌握施工方案、施工进度和现场平面布置的编制。熟悉施工现场质量、进度、成本、安全管理的措施。

(3) 通过实习，学习和了解施工现场和施工企业的经营管理经验及方法。

(4) 考生结合工程实践，在工程技术人员指导下，就施工技术或施工组织管理方面，对某一问题进行深入学习和研究，完成实习报告。

2. 在结构工程师的指导下，结合设计内容，学习掌握设计理论、设计方法，熟悉相关的设计规范。

四、实习安排

1. 实习时间不少于 4 周。

2. 实习应在建筑施工企业或监理企业，在工程技术人员指导下进行。

3. 考生自行联系实习单位，确保自身实习安全。

五、实习报告的撰写与成绩评定

(一) 实习报告的撰写内容

1. 工程概况

(1) 建筑设计方面

工程类别、使用功能、平面尺寸、建筑面积、层数、层高、总高、室内外装饰情况等。

(2) 结构设计方面

基础类型、埋置深度（应包括桩基础是预制桩还是灌注桩、以及桩的直径；地下室的层数、地下室底板、顶板与外墙厚度，防水做法）、主体结构类型及柱、墙、梁、板主要构件的特征尺寸；新材料、新技术与新工艺的应用要求等。

(3) 建设地点特征与施工条件

在建工程的位置、地形、工程地质与地下水位，施工现场的交通运输条件、场地与周围

环境（邻近房屋、构筑物、管线）情况等。

（4）施工特点

简述工程的施工重点与难点、工期要求、资源配备与供应情况（如混凝土现场搅拌/商品混凝土、垂直运输设备类型与数量，劳动力数量）。

2. 实习工作内容

通过考生参加实习的工作内容，选择可以反映自己实习收获的主要实习内容，有重点、系统地进行撰写，作为生产实习报告的主要内容。如：参加主要工种工程的施工方法及编制施工方案、单位工程施工组织设计，新技术措施的采用，新工艺的推广与试验，新型建筑机械的使用，质量安全监督和工程质量验收，施工现场的平面布置，劳动组织的优化组合，安全技术措施等。报告需要反映的是自己通过亲身实践，从理论至实际，确是自己所深刻理解的内容。通过撰写使自己有进一步的加深理解与掌握。

3. 个人心得体会，可以阐述通过实习，在技术人员帮助、指导下，自己在政治思想上和在工程技术上的收获。

4. 对实习单位改进今后工作的建议。

（二）成绩评定

实习报告是评定实习成绩的重要依据之一。它不仅反映考生实习的深度和实习收获，也反映了考生分析和归纳问题的能力，实习报告应图文并茂。

1. 考生生产实习结束后，应按本大纲规定的内容要求，结合所实习工程对象撰写出不少于 8000 字的工程实习报告。

2. 负责指导实习的工程技术人员填写工程实习考核表，并由实习单位盖章。

3. 工程实习报告必须在“维普论文检测系统”进行检测，重复率不得高于 30%。

4. 考生将撰写好的工程实习报告、工程实习单位考核表以及重复率检测报告报主考院校，由主考院校相关专业教师进行审核并评定成绩。

5. 实践考核采用五级评分制评定考核成绩：满分 100 分，0~59 分为不合格，60~69 分为合格，70~79 分为中等，80~89 分为良好，90~100 分为优秀。

（三）格式及装订要求

1. 封面：使用统一的封面格式。详见附录。

2. 版式及装订：

（1）纸型及边距：一律用标准A4 纸排版，默认边距。

(2) 字号及字体:

一级标题用三号宋体加黑,二级标题用小三号宋体加黑,三级标题用四号宋体加黑,四级标题用小四号宋体加黑;正文用小四号宋体;行间距 20 磅。

标题层次序号规范,即一级标题用“一、”“二、”“三、”“四、”等;二级标题“(一)”“(二)”“(三)”“(四)”等;三级标题“1.”“2.”“3.”“4.”等;四级标题“(1)”“(2)”“(3)”“(4)”等。

标题应在左侧定格,单独成行并言简意赅,结句无标点符号。

(3) 装订:实践考核报告统一用A4纸双面打印,左侧装订。

附录

(工程实习报告封面格式)

工程实习报告

(黑体, 加粗, 二号字, 居中编排)

(以下各行均用宋体, 四号字, 居中编排)

专 业: _____

考生姓名: _____

准考证号: _____

实习单位: _____

年 月 日

(日期用小四号字, 居中编排)

工 程 实 习 考 核 表

考生姓名		到工地报到 日 期		离开工地 日 期	
安排实习 工作内容					
考生在实习工作中的 表现（在右列相 应空格内打上“√” 记号）	完成任务工作情况	好	较好	一般	较差
	工作认真负责程度	好	较好	一般	较差
	分析解决问题能力	好	较好	一般	较差
	主动学习情况	好	较好	一般	较差
	群众关系	好	较好	一般	较差
	遵守劳动纪律情况	好	较好	一般	较差
评 语					

实习单位：（盖章）

实习指导人：（签名）

年 月 日