

贵州省教育厅教学质量与教学改革工程重点项目(黔高教发[2013]446号)
贵州省第二批国家级采矿工程专业综合改革试点项目(黔高教发[2013]446号)
贵州省高等学校教学质量与教学改革工程项目(黔教高发[2012]426号)
六盘水师范学院采矿工程特色专业建设点项目(LPSSYtszy201101)

采矿工程实践教学指导书

CAIKUANG GONGCHENG SHIJIAN JIAOXUE ZHIDAO SHU

艾德春 吴桂义 编著

中国矿业大学出版社

China University of Mining and Technology Press

贵州省教育厅教学质量与教学改革工程重点项目(黔高教发[2013]446号)

贵州省第二批国家级采矿工程专业综合改革试点项目(黔高教发[2013]446号)

贵州省高等学校教学质量与教学改革工程项目(黔教高发[2012]426号)

六盘水师范学院采矿工程特色专业建设点项目(LPSSYtszy201101)

采矿工程实践教学指导书

艾德春 吴桂义 编著

中国矿业大学出版社

内 容 提 要

全书共分十一部分:采矿工程专业实习管理规范、金工实习指导书、电工实习指导书、地质实习指导书、测量实习指导书、认识实习指导书、生产实习指导书、毕业实习指导书、煤矿开采学课程设计指导书、矿井通风课程设计指导书及毕业设计指导书。旨在培养学生理论联系实际、查阅技术资料、编写实习报告、独立工作及团队协作的能力,以及培养学生灵活应用所学理论知识发现问题、分析问题、解决问题的实际动手能力。本书可作为采矿工程专业本科生的教材使用。

图书在版编目(CIP)数据

采矿工程实践教学指导书/艾德春,吴桂义编著. —徐州:中国矿业大学出版社,2017.3

ISBN 978 - 7 - 5646 - 3409 - 4

I. ①采… II. ①艾…②吴 III. ①矿山开采—实习
IV. ①TD8-45

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 008779 号

书 名 采矿工程实践教学指导书

编 著 艾德春 吴桂义

责任编辑 王美柱

出版发行 中国矿业大学出版社有限责任公司
(江苏省徐州市解放南路 邮编 221008)

营销热线 (0516)83885307 83884995

出版服务 (0516)83885767 83884920

网 址 <http://www.cumtp.com> E-mail: cumtpvip@cumtp.com

印 刷 徐州中矿大印发科技有限公司

开 本 787×1092 1/16 印张 10.75 字数 268 千字

版次印次 2017 年 3 月第 1 版 2017 年 3 月第 1 次印刷

定 价 25.80 元

(图书出现印装质量问题,本社负责调换)

前 言

本书是在认真落实教育部关于引导部分地方普通本科高校向应用型转变的指导意见的形势下,为加强地方本科院校采矿工程专业的实践教学而编写的,是贵州省教育厅教学质量与教学改革工程项目的总结。全书共分为十一部分:采矿工程专业实习管理规范、金工实习指导书、电工实习指导书、地质实习指导书、测量实习指导书、认识实习指导书、生产实习指导书、毕业实习指导书、煤矿开采学课程设计指导书、矿井通风课程设计指导书及毕业设计指导书。本书主要在于培养学生理论联系实际的能力,培养学生查阅技术资料、编写实习报告、独立工作及团队协作的能力,培养学生能够灵活应用所学理论知识发现问题、分析问题、解决问题和实际动手能力。本书还介绍了实习管理的程序方法及实习资料的规范管理。

参加本书编写的教师涉及采矿工程、地质工程、安全工程、机械与电子工程及土木工程等多个专业,本书编著者为六盘水师范学院矿业与土木工程学院艾德春教授、贵州大学矿业学院吴桂义教授,具体分工为:第一章由艾德春、谢小平编写,第二章由江伟、吴娇编写,第三章由刘永志、张彩红编写,第四章由刘鸿、张鹏编写,第五章由余芳芳编写,第六章由李志刚、李建编写,第七章由刘建刚、杨军伟编写,第八章由刘洪洋、魏中举编写,第九章由杨付领和彭斌编写,第十章、第十一章由吴桂义和杨军伟编写。

本书编写过程中得到了其他兄弟院校、煤矿企业等友好单位的大力支持,为了充实本书内容,参考了许多高校的实践大纲和指导书,在此,借本书出版的机会,向各有关单位和作者致以衷心的感谢!

由于时间仓促,加之编者水平和经验所限,书中难免有欠妥和错误之处,欢迎广大师生和读者予以批评指正。

编著者

2016年12月

目 录

第一章 采矿工程专业实习管理规范	1
第二章 采矿工程专业金工实习指导书	17
第一节 概述	17
第二节 实习计划方案	17
第三节 金工实习大纲	18
第四节 课程考核与成绩认定	20
第三章 采矿工程专业电工实习指导书	25
第一节 概述	25
第二节 实习计划方案	25
第三节 电工实习大纲	26
第四节 课程考核与成绩认定	28
第四章 采矿工程专业地质实习指导书	32
第一节 概述	32
第二节 实习安排	32
第三节 实习基本内容	35
第五章 采矿工程专业测量实习指导书	45
第一节 概述	45
第二节 实习计划方案	45
第三节 测量实习大纲	47
第四节 课程考核与成绩认定	51
第六章 采矿工程专业认识实习指导书	56
第一节 概述	56
第二节 实习计划方案	56
第三节 认识实习大纲	58
第四节 课程考核与成绩认定	60

第七章 采矿工程专业生产实习指导书	69
第一节 概述	69
第二节 实习计划方案	69
第三节 生产实习大纲	71
第四节 课程考核与成绩认定	75
第八章 采矿工程专业毕业实习指导书	83
第一节 概述	83
第二节 实习计划方案	83
第三节 毕业实习大纲	85
第四节 课程考核与成绩认定	89
第九章 煤矿开采学课程设计指导书	98
第十章 矿井通风课程设计指导书	106
第十一章 采矿工程专业毕业设计指导书	120
第一节 概述	120
第二节 矿井概况及井田地质特征	120
第三节 井田境界和储量	122
第四节 矿井工作制度和设计井型	128
第五节 井田开拓	130
第六节 矿井准备方式	143
第七节 采煤方法	144
第八节 矿井通风与安全	158
第九节 矿井主要技术经济指标	163
参考文献	165

第一章 采矿工程专业实习管理规范

一、实习安排及计划要求

要求:

- (1) 采矿工程专业教研室主任负责。
- (2) 采矿工程专业教研室学期初提出实习时间安排(开学第二周前完成)。
- (3) 交给采矿工程专业实习负责老师。

二、实习申请表

要求:

- (1) 采矿工程专业教研室在实习前填好《专业实习(见习)审批表》(见附件 1-1),实习前 3 周完成。
- (2) 采矿工程专业教研室主任填写好审批表,交给实习负责老师审批。
- (3) 实习负责老师将审批表交学校审批。

三、实习考勤表

实习考勤表见附件 1-2。

四、实习表现鉴定表

- (1) 《实习表现鉴定表》每个学生一张,表中内容由学生和带队老师共同填写。
- (2) 《实习表现鉴定表》采用统一模板(见附件 1-3)。

五、实习笔记

要求:

- (1) 实习笔记要求手写,采用统一编制的《实习笔记》记录本。
- (2) 实习笔记,记载和总结实习期间主要实习过程和听课与参观或观摩的技术要点。

具体内容包括:

- (1) 实习过程主要环节与技术要点。
- (2) 在技术层面上记录听课的主要内容和参观或观摩中的见闻要点。
- (3) 每天进行简要的总结。

具体要求:

- (1) 要有具体的时间、地点、事件(听了哪些课程、参观或观摩了哪些仪器设备)和人物(听谁讲的课或跟谁参观,听谁介绍)及其真实性(不能自己凭空杜撰)。
- (2) 一定是在技术层面上记录实习过程和听课与参观或观摩内容(不需要写与技术无

关的东西)。

(3) 一定要体现科学性(即真实记录事件和过程,无个人感情色彩)和专业性(概念、名词、术语以及技术评价的专业性),每个人的笔记绝不能有局部的甚至全部的雷同,一经发现雷同现象则笔记视为无效而记零分。

(4) 实习笔记不能简单潦草,即每天记两页内容。

六、实习报告格式和基本要求

(一) 要求

(1) 实习报告是对实习工作的记录及总结,应如实记录实习过程,详尽地反映实习内容,运用所学专业知识分析实际工作中遇到的问题,总结工作经验,撰写实习报告要认真,严禁抄袭(同类报告若出现 50% 以上内容相同则视为相互抄袭)。

(2) 采用统一打印的实习报告,要求观点明确,论据翔实,条理清楚,文字简练,格式规范,正文字数一般不少于 5 000 字。

(二) 内容提纲

前言

一、实习目的

二、实习时间

三、实习地点

四、实习单位概况

五、实习内容

实习的项目、程序、方法、计算成果及示意图,按实习顺序逐项编写。

六、实习总结

实习中运用所学知识分析解决问题的情况,实习的心得体会,意见和建议。

(三) 格式

标题应准确、简洁,能概括内容的要旨,一般不超过 20 个汉字,必要时可加副标题。标题中应避免使用非公知公用的缩略语、字符、代号以及结构式和公式。

正文的层次标题应简短明了,不要超过 15 个字,文内层次的划分及编号一律使用“一”、“(一)”“1.”“(1)”“①”编序,可越级编序。

(四) 表格应采用三线表

(五) 插图(含照片)要求

制图要规范,插图下方应注明图序和图名。照片要主题鲜明、层次清晰、反差合适、剪裁恰当。

七、带队老师实习工作总结

内容提纲:

(1) 实习目的

(2) 学生名单

(3) 实习单位介绍:要求详略得当

(4) 实习内容及过程:要求内容翔实,层次清晰

(5) 实习效果

(6) 实习存在问题及建议

格式:文件命名以“××年级××专业××实习工作总结——教师姓名”,标题格式:黑体3号。

正文内容格式:宋体小四号字,行间距:固定值22磅,首行缩进2字符。左右页边距2.54 cm,上下页边距3 cm。

注意:实习工作总结每次每位带队老师都要写一份,实习结束一周内上交。

八、实习质量分析

(1) 实习质量分析表用学校下发的《六盘水师范学院非卷面考核质量分析表》(见附件1-4)。

(2) 实习结束一周内完成成绩提交,实习若分一组,实习质量分析表由带队老师填写,成绩交给教研室主任和系秘书各一份;实习若分多组,带队老师把成绩及报告交给系实习负责人,负责人对各组成绩分专业进行汇总,成绩交给教研室主任和系秘书各一份,实习质量分析表由教研室主任根据成绩填写。(成绩填写采用学校的登分册)

九、校外实习单位评价表

要求:

(1) 每个校外实习单位分专业各一个表,如采矿工程、安全工程、地质地质、土木工程专业等,同时在大河矿实习,那么采矿工程专业一个表、安全工程专业一个表、地质工程专业一个表、土木工程专业一个表;

(2) 填写校外实习单位对实习安排的意见,实习内容意见,实习表现意见,对采矿工程专业实习有什么要求等(见附件1-5)。

十、教研室实习总结

内容提纲:

一、实习安排

二、基本情况(对应实习安排)

三、工作开展情况

(1) 成立领导小组

(2) 做好实习动员

(3) 加强管理

(4) 实习情况

四、实习效果

五、实习存在的问题与建议

六、标题:××××年度第×学期××××教研室实习工作总结

注意:实习分组(实习申请表中有)一旦确定,不允许学生私自调换,否则,实习报告与考勤、总结等对应不了;教研室实习总结应在每学期末前写完。

十一、采矿工程专业实习教学工作总结

内容提纲:

- 一、实习安排
- 二、基本情况(对应实习安排)
- 三、工作开展情况
 - (1) 成立领导小组
 - (2) 做好实习动员
 - (3) 加强管理
 - (4) 实习情况
- 四、实习效果
- 五、实习存在的问题与建议

十二、实习资料归档目录

- (1) 实习安排
- (2) 实习申请表
- (3) 实习考勤表
- (4) 实习表现鉴定表
- (5) 实习笔记
- (6) 实习报告
- (7) 带队老师总结
- (8) 实习质量分析
- (9) 校外实习单位评价
- (10) 教研室实习总结

十三、实习要求及注意事项

- (1) 每学期末,各教研室确定和填报下一学期的专业实习计划,准时交教务处审核。
- (2) 认真做好实习计划调研及论证。
- (3) 实习单位应做全面介绍(实习基地有一定的生产规模,工艺、设备先进,技术力量强,管理科学。)
- (4) 实习单位指导人员安排表(签字盖章)按要求填写。要求实习单位做 2 个讲座。(标题为讲座名称,正文书写讲座内容,并附上讲座的照片,落款写上日期、本人签名、单位盖章)
- (5) 实习过程中一定拍照片(介绍、讲座、现场指导、学生现场实习照片)。
- (6) 各教研室把以上实习资料在实习结束后 2 周内按顺序打捆,由系主任检查后存放系资料室。

附件:

- 1-1——六盘水师范学院专业实(见)习审批表
- 1-2——实习考勤表

1-3——××××专业××实习表现鉴定表

1-4——六盘水师范学院非卷面考核质量分析表

1-5——六盘水师范学院矿业与土木工程学院学生校外实习评价表

1-6——实习报告封面

1-7——实习笔记封面

附件 1-1——六盘水师范学院专业实(见)习审批表

一、基本情况

实习名称								
系								
专业		班级		人数				
带队领导				联系电话				
实习地点								
起止时间	年 月 日至 年 月 日							
学时数			教学计划第几学期					
指导教师	姓名	职称	姓名	职称	姓名	职称	姓名	职称
实习目的								

续表

实习内容

实习安排
与组织

具体工作
步骤

续表

成绩考核 与评定			
安全措施			
日程安排	起止日期	实习准确地点	主要实习内容
	月 日至 月 日		
	月 日至 月 日		
	月 日至 月 日		
	月 日至 月 日		
	月 日至 月 日		
	月 日至 月 日		
	月 日至 月 日		
	特别提醒：未列出的行程不予报销差旅费		

二、实习学生名单(按学号顺序填写,可加附页)

行号	学号	姓名	学号	姓名	学号	姓名
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						

三、实习经费

支出科目	金额/元	计算依据及理由
合计/元		

四、审批

系意见		
	签名： 年 月 日	
教务处意见	计划审核	
	经费审核	
	签名： 年 月 日	
学院意见	签名： 年 月 日	

注：1. 本表一式两份，一份留二级学院作为教学档案保存，并作为经费借支和报销凭证之一；一份报学校教务处实践科存档。

2. 实习结束后一周内必须写出实习总结报告，由系主任签字后报学校教务处实践科存档。

3. 日程安排一栏作为教师差旅费报销主要参考依据，请详细填写。

4. 报销差旅费和工作量审核时需出具本表。

