



榆林学院
YULIN UNIVERSITY

团队教学研究及奖励

建筑工程学院 院系（部）

课程名称 给水排水管网系统

课程代码 05020258

课程性质 专业必修课

任课教师 吴喜军

职 称 教 授

授课对象 给水 18 本 1

2020 至 2021 学年 第 一 学期

教研成果及奖励支撑材料目录

一、开展部分教学研究

- 1、榆林学院重点课程：《给水排水管网系统》
- 2、教育部高等学校给排水科学与工程专业的教学指导分委员会教育教学改革研究项目：工程教育认证背景下地方本科院校给排水科学与工程专业的实践教学体系改革
- 3、榆林学院产教合作教育项目：地方高校土木类专业生产实习教学改革探索
- 4、榆林学院校级教改项目立项文件：工程教育认证背景下给排水科学与工程专业的实践教学体系改革
- 5、榆林学院校级教改重点项目：给排水科学与工程专业的实习教学改革探讨

二、发表部分教学论文

- 1、陕西教育(高教)：校企合作视角下地方高校生产实习教学改革的探索与实践
- 2、吉林人民出版社：建筑给排水工程技术
- 3、陕西教育(高教)：工程教育专业认证背景下“水文学”课程教学改革的探索与实践
- 5、榆林学院学报：地方高校毕业实习与毕业设计创新模式研究
- 6、陕西教育(高教)：应用型本科院校实验教学的改革与探索

三、获得部分教学奖励

- 1、榆林学院教学成果一等奖
- 2、榆林学院师德先进个人
- 3、榆林学院优秀教学质量一等奖
- 4、全国高校给排水科学与工程专业的教学改革研究优秀论文三等奖
- 5、全国高校给排水科学与工程专业的本科优秀毕业设计三等奖指导教师
- 6、榆林学院“实践教学先进个人”

榆林学院文件

榆林学院教发〔2014〕7号

榆林学院关于批准 2014 年教学改革研究项目 和课程建设项目的通知

各院系（部）、各有关部门：

按照《榆林学院关于教学改革研究与课程建设项目立项与结题工作的通知》精神，我校 2014 年教学改革研究项目和课程建设项目经各院系（部）遴选、专家初审、校教学指导委员会评审，有 35 项教学改革研究项目（详见附件 1）和 19 项课程建设项目（详见附件 2）获准立项，总资助经费 44.5 万元（项目研究期限均为两年）。

学校希望获准立项的项目负责人按照项目建设实施要求，认真组织实施，确保项目按时结题。

附：1. 榆林学院 2014 年教学改革研究项目立项一览表

2. 榆林学院 2014 年课程建设项目立项一览表



2014 年 6 月 29 日

附 2:

榆林学院 2014 年课程建设项目立项一览表

序号	项目编号	项目负责人	项目名称	所属院系	主要成员	课程类型	批准经费 (万元)
1	ZY1401	张永恒	Access 数据库应用	信息工程学院	艾晓燕 李瑞华 刘红霞 张雅琼 杨 斐 张慧 吴敏宁 叶培顺 董 婷 张小娟 郭小平	精品资源共享课	2
2	ZY1402	李红梅	世界现代史	政法学院	吕波 李慧	精品资源共享课	2
3	ZY1403	温俊峰	有机合成反应基础	化学与化工学院	霍文兰 张智芳	精品资源共享课	2
4	SP1401	苏晓暹	新闻传播学	文学院		精品视频公开课	2
5	ZD1401	臧小艳	中学语文教学论	文学院	杨彭荔 苏海霞	重点	1
6	ZD1402	张妮娜	新闻摄影	文学院	苏晓暹 滕文莉 刘晓波	重点	1
7	ZD1403	张 媛	多媒体课件制作	数学与统计学院	万鹏飞 祁兰 延卫军 张巧卫	重点	1
8	ZD1404	延卫军	运筹学	数学与统计学院	杜光斌 闫树熙 宋海燕 杜鑫 艾天霞 张 媛 郭小平 万鹏飞 刘政龙	重点	1
9	ZD1405	曾宪福	数值分析	数学与统计学院	杜光斌 闫树熙 南士敬 杜鑫 艾天霞 张 媛 郭小平 万鹏飞 刘政龙	重点	1
10	ZD1406	霍丽娜	应用多元统计分析	数学与统计学院	郑亚敏 张媛 魏美华 杨宏 张巧卫 马岷	重点	1
11	ZD1407	郭红霞	电路分析	能源工程学院	王憨鹰 张菁	重点	1
12	ZD1408	李 艳	电力电子技术	能源工程学院	荆红莉 杨宏斌 杨挺	重点	1
13	ZD1409	张 珏	管理信息系统	信息工程学院	张慧 杨 斐 张永恒	重点	1
14	ZD1410	王小平	计算机数学基础	信息工程学院	尤飞 姚有林 刘黎 祁兰	重点	1
15	ZD1411	吴喜军	给水排水管网系统	建筑工程系	董颖 刘聪 张亚宁	重点	1
16	ZD1412	彭 霖	混凝土结构设计原理	建筑工程系	马小莉 李玉根 胡大伟 师丽	重点	1
17	ZD1413	张亚宁	水泵与水泵站	建筑工程系	吴喜军 董颖	重点	1
18	SY1401	阎雄飞	植物保护学双语示范课	生命科学学院		双语	1
19	SY1402	白 梅	法律英语	政法学院		双语	1

教育部高等学校给排水科学与工程专业教学指导分委员会
关于 2020 年度教育教学改革研究项目评选结果的通知

各高校：

根据“教育部高等学校给排水科学与工程专业教学指导分委员会教育教学改革研究课题申报通知”要求，经本人申报、学校推荐、专家评审、教指委会议评审通过，批准“新工科驱动下水工艺设备基础课程建设”等 40 项为教指委教育教学改革立项项目，现予以通知。

各高校要严格按照相关文件要求加强对项目的管理、指导和督促检查，严格落实项目建设和配套经费，为项目的顺利实施提供必要条件。教指委将依据各项目确立的目标任务和研究计划进行阶段性检查，对项目实施情况进行评估验收。

各项目负责人按要求填写《教育部高等学校给排水科学与工程专业教学指导分委员会教育教学改革研究项目合同书》（一式三份），由所在学校审定加盖学校公章后，于 7 月 30 日前报送教指委秘书处。

附件：2020 年教育部高等学校给排水科学与工程专业教学指导分委员会教育教学改革研究项目立项名单

教育部高等学校
给排水科学与工程专业教学指导分委员会
哈尔滨工业大学（代章）

2020 年 6 月 30 日

附件:

2020 年教育部高等学校给排水科学与工程专业教学指导分委员会

教育教学改革研究项目立项名单

序号	项目编号	申请人姓名	工作单位	课题名称	所属专题
1	GPSJZW2020-01	卢金锁	西安建筑科技大学	新工科驱动下水工艺设备基础课程建设	课程与教材建设研究
2	GPSJZW2020-02	王利平	常州大学	基于 OBE 理念的给排水科学与工程“专业思政”建设路径探索	课程与专业思政
3	GPSJZW2020-03	孙士权	长沙理工大学	新工科背景下“团队指导+校企联合”模式培养学生创新能力	人才培养模式改革与创新研究
4	GPSJZW2020-04	张慧超	烟台大学	以学生为主体的“反思与反问”在给排水课程思政中的探索与实践	课程与专业思政
5	GPSJZW2020-05	杨利伟 赵红梅	长安大学	以专业认证为导向的给排水科学与工程卓越工程 2.0 建设	卓越计划 2.0
6	GPSJZW2020-06	张娟	河北工程大学	给排水创新创业教育模式探索与实践	创新创业教育
7	GPSJZW2020-07	张林军	徐州工程学院	《建筑给水排水工程》双师课堂多元混合教学模式建设及实践研究	教学信息化改革研究与实践
8	GPSJZW2020-08	蒋柱武	福建工程学院	创新能力目标导向的智慧水务实践教学平台建设	新工科
9	GPSJZW2020-09	周石庆	湖南大学	泵-阀-城市给水管网系统虚拟仿真实验教学课程建设	教学信息化改革研究与实践
10	GPSJZW2020-10	莫文婷	武昌首义学院	融合 OBE 与 OBI 的技术创新型实践课程体系构建与实践	实践教学改革和能力培养
11	GPSJZW2020-11	邵鹏辉	南昌航空大学	“课程思政”背景下水力学的教学改革与探索	课程与专业思政
12	GPSJZW2020-12	刘宏远	浙江工业大学	以工程能力为培养目标的专业及专业基础课教学方法的研究—以泵课程为例	课程与教材建设研究
13	GPSJZW2020-13	蓝为平	同济大学浙江学院	基于培养创新应用型人才给排水专业课新型模块化教学质量保障体系研究	教学质量保障体系建设
14	GPSJZW2020-	刘玉玲	西安理	集多学科优势, 构建一流给	专业教育综合

	14		工大学	排水科学与工程专业人才培养体系	改革研究
15	GPSJZW2020-15	董颖	榆林学院	工程教育认证背景下地方本科院校给排水科学与工程专业实践教学体系改革	实践教学改革和能力培养
16	GPSJZW2020-16	朱文芳	浙江科技学院	互联网+在给排水专业英语中的教学研究和实践	课程与教材建设研究
17	GPSJZW2020-17	甄树聪	盐城工学院	教学信息化背景下《流体力学》课程混合式教学模式研究与实践	教学信息化改革研究与实践
18	GPSJZW2020-18	彭赵旭	郑州大学	《水工艺与工程新技术》混合式教学线上资源的优化与实践	教学信息化改革研究与实践
19	GPSJZW2020-19	董春娟	太原学院	高校/企业导师与学生深度浸入式教学模式的研究与实践—以《水工艺与工程新技术》课程为例	教学方法创新研究
20	GPSJZW2020-20	伍培	重庆科技学院	给排水专业学生专业学习适应性研究	人才培养模式改革与创新研究
21	GPSJZW2020-21	王闪	塔里木大学	“新工科”背景下给排水科学与工程专业“大工程”实践教学平台的构建	新工科
22	GPSJZW2020-22	王宝山	兰州交通大学	给排水专业毕业实践教学协同开展的教学改革与实践	实践教学改革和能力培养
23	GPSJZW2020-23	姜薇	华中科技大学	“实践创新复合型”人才培养教学体系建设	实践教学改革和能力培养
24	GPSJZW2020-24	崔红梅	东北石油大学	基于新工科背景石油高校特色课程体系建设与探索	新工科
25	GPSJZW2020-25	李喜林	辽宁工程技术大学	新工科背景下给排水科学与工程专业应用创新型人才培养模式改革与实践	新工科
26	GPSJZW2020-26	唐玉兰	沈阳建筑大学	基于OBE和雨课堂的“水质工程学”课程教学改革	教学方法创新研究
27	GPSJZW2020-27	张潇源	清华大学	《水工艺设备、仪表与控制》课程建设研究	课程与教材建设研究
28	GPSJZW2020-28	王新刚	江苏科技大学	地方高校给排水科学与工程专业办学特色打造及内涵建设探索与实践研究	专业教育综合改革研究
29	GPSJZW2020-29	廖晓斌	华侨大学	基于强化过程学习的教学方法改革研究与实践	教学质量保障体系建设
30	GPSJZW2020-30	李金成	青岛理工大学	新工科视角下给排水科学与工程专业“传承与再造”的实践研究	新工科

榆林学院文件

榆林学院教发〔2019〕5号

关于批准榆林学院 2019 年产教合作 教育项目的通知

各学院、各有关部门：

为了进一步提升我校应用型人才培养质量，深化产教融合，构建多形式、多领域的产教融合体系，根据《榆林学院关于开展产教合作教育的实施意见（试行）》（榆林学院党发〔2015〕4号）文件要求，经各二级学院申报、专家评阅、教务处审核，确定设立榆林学院 2019 年产教合作教育项目 58 项，批准资助总经费 100 万元。

学校产教合作教育项目建设周期为二年，经费采用分段下达的方式，项目审批立项后下达首期建设经费 20%，后续经费视中

期检查情况而定；中期检查合格后下达项目经费 60%，若中期检查不合格，将中止该项目后续经费的划拨；项目结题验收通过后下达项目经费 20%。经费使用、报销严格按照学校有关规定及财务管理制度执行，所有经费开支必须是在工作计划范围内，且开支内容和产教工作相关。

各二级学院应统筹考虑和部署 2019 年度产教合作教育工作，加强对所承担学校项目的运行管理、指导与督促，严格按照工作计划开展产教合作工作，明确 2019 年度产教合作教育二级学院子项目的经费支持，规划各子项目的工作任务和工作目标，加强管理。着力在共建产业学院、共建专业、共建模块化课程、共建特色教材和共建教学团队五个方面取得突破性进展，真正将产教融合工作落到实处。

特此通知。

附件：《榆林学院 2019 年产教合作教育项目立项汇总表》



2019年5月28日

附件:

榆林学院 2019 年产教合作教育项目立项汇总表

项目 编号	院系	项目名称	负责人	项目 类别	预期成果	经费/ 万元
1-1	建筑工 程学院	产教合作的模块 化课程建设与实 践	马小莉	共建 专业	1. 共建校内实训基地：共建“BIM 技术实训中心”为校内实训基地 1 个，作为“1+X”证书的培训的设施场地。 2. 引进企业师资、岗位技能讲座及培训：引进企业蒋龙等精英讲师为学校师生进行讲座，一年不少于 2 场，每场讲座不少于 2 天，同时形成线上动态的教学答疑服务。 3. 共建课程共建教材：编制 BIM 技术系列模块化讲义 1 册。 4. 联合开展学科竞赛：参加广联达全国 BIM 算量大赛、沙盘大赛学科竞赛 2 场。 5. 联合企业开展商业活动：2 次。	3
1-2	建筑工 程学院	地方高校土木类 专业生产实习教 学改革探索	吴喜军	共建模 块化课 程	1. 建立产教合作教育基地：联合企业建成建设建筑工地实习基地 2 个。 2. 共建课程：与企业一起制作“实习微课”，内容包含实习工艺全过程，结合“翻转课堂”教学模式进行“模拟实习”，再进入企业进行真正顶岗实习；联合企业开设生产现场教学，	1.5

项目编号	院系	项目名称	负责人	项目类别	预期成果	经费/万元
					<p>延长实习时间，改革实习形式：“整体式”的顶岗实习结束后，增加基于学生求职意向的“自主实习”教学环节，为学生争取相关能力模块的顶岗实习机会，考研学生主要参与大学生创新创业训练计划项目；根据学生的就业意向和职业规划，划分实习内容模块，构建多元化生产实习教学体系。</p> <p>3. 共建教材：依据企业员工岗位群的能力目标，与企业共同确定实习内容，制定实施计划，编写修订生产实习教学大纲及生产实习指导书。</p> <p>4. 联合开展学科竞赛：学科竞赛或大学生创新创业项目 2 项；</p> <p>5. 岗位技能讲座：邀请企业技术人员来我院开展专题讲座 2 场。</p> <p>6. 总结研究成果，发表相关教改论文一篇。</p>	

项目 编号	院系	项目名称	负责人	项目 类别	预期成果	经费/ 万元
1-3	建筑工 程学院	《水文学》课程实 践教学环节创新 模式研究	董颖	共建模 块化课 程	<p>1. 建立产教合作教育基地：建成陕西佳县佳芦河申家湾水文站实习基地。</p> <p>2. 共建课程：①从企业搜集相关资料，把《水文学》课程中的抽象内容制作成图片、动画、视频。②联合企业开设生产现场教学。参观水文站已整编好的水文观测资料，邀请水文站的工作人员为学生介绍水文站的日常工作；观看各河川水文要素的观测过程（水位观测、流量测量、泥沙测量），掌握流速仪、自记雨量计、自记水位计等各种观测仪器的使用方法。③从企业中获取多个水文学工程设计实例进行案例教学。④在《水文学》教学中增设计算机实验项目，联合企业共同研究计算机软件在水文分析计算中的应用。</p> <p>3. 共建教材：编写修订《水文学》课程教学大纲、实践教学大纲、实习指导书。</p>	1.5

榆林学院文件

榆林学院教发〔2018〕6号

关于下达 2018 年校级教学改革研究项目 与课程建设项目的通知

各院系、各部门：

按照《榆林学院关于 2018 年教学改革研究项目与课程建设项目立项与结题工作的通知》文件要求，我校 2018 年教学改革研究项目和课程建设项目在院系（部门）推荐的基础上，经专家初审、校教学指导委员会评审后，确定本年度资助教学改革研究项目 49 项，其中重点项目 2 项，一般项目 47 项；课程建设项目 21 项，其中精品资源共享课程 5 项，重点课程 14 项，精品视频公开课 1 项，双语示范课 1 项，总批准资助经费 52.5 万元（见附件）。项目研究期限为两年。希望各院系及项目负责人按照项

目建设要求，认真组织实施，力求早出成果。

附件：

1. 《榆林学院 2018 年校级教学改革研究项目立项一览表》
2. 《榆林学院 2018 年校级课程建设项目立项一览表》



附件:

榆林学院 2018 年校级教学改革研究项目立项一览表

序号	项目编号	项目负责人	职称	项目名称	所属院系	主要成员	项目类别	批准经费 (单位: 万元)
1	JG1801	李秀萍	教授	大学英语教学改革背景下地方本科院校大学英语教师信念现状与发展研究	外国语学院	高一波、李佳妮、张莉、赵崇俊	重点	1
2	JG1802	杨雨佳	副教授	地方高校公共艺术教学模式探索与改革——以榆林学院为例	艺术学院	林枫、白文伟、徐艺菲	重点	1
3	JG1803	杨华华	副教授	设计素描教学中创意思维培养模式的研究	艺术学院	吴丽、李艳妮	一般	0.5
4	JG1804	马丽	副教授	互联网+思维模式下高校美术专业教学方式转变研究——以美术学“壁画课程”为例	艺术学院	邓玉林、高慧娟、裴家月、张虎虎	一般	0.5
5	JG1805	慕云舒	讲师	产学研背景下《模型制作与工艺》课程的实践与开发研究	艺术学院	慕云舒	一般	0.5
6	JG1806	吴丽	副教授	视觉传达设计的毕业创作改革教学模式研究	艺术学院	杨华华	一般	0.5
7	JG1807	孙霁	讲师	地方传统民间美术课教改研究	艺术学院	郭鹏、朱珠	一般	0.5
8	JG1808	杜鹏举	副教授	中外合作办学模式下的双语教学研究与实践——以榆林学院为例	国际教育学院	赵力瑾、李丹	一般	0.5
9	JG1809	闫树熙	副教授	推进产教融合、创新实践教学——以应用统计学专业为例	数统院	高宏伟、郭利锋、冯颖（企业）、李国栋（企业）、张熠（政府部门）、王艳如（统计局）	一般	0.5

36	JG1836	吴喜军	副教授	工程教育认证背景下给排水科学与工程 与工程专业实践教学体系改革	建工院	董颖、张亚宁、董茹	一般	0.5
37	JG1837	张亚宁	讲师	给排水科学与工程专业实验室建设与改革探讨	建工院	吴喜军、董颖、刘聪、郭媛	一般	0.5
38	JG1838	方亚利	讲师	艺体生大学英语课程教学新模式探究	外国语学院	李秀萍、杜鹏举、李佳妮、赵艳利、 卜崇妮	一般	0.5
39	JG1839	李大艳	讲师	高校转型背景下榆林学院音体美专业大学英语视 听说“三位一体”教学模式探究	外国语学院	李冬艳、王惠、赵艳利、卜崇妮	一般	0.5
40	JG1840	姜辛卓	讲师	分层教学在高校英语教学中的应用研究-将分层 施教、合作学习引进大学英语课堂教学	外国语学院	张艳萍、李冬艳、刘海燕	一般	0.5
41	JG1841	崔轩	讲师	基于校企合作视角下的体育应用型人才培养模 式研究	体育学院	闫强、党岳雷、邸静	一般	0.5
42	JG1842	刘奋山	副教授	基于建构主义的大学体育教学探究	体育学院	王利娥、闫强、诺日布斯仁	一般	0.5
43	JG1843	王彦军	高级实 验师	微机继电保护实验与发电企业产教融合探索	能工院	万增利、王永丰	一般	0.5
44	JG1844	商铁林	讲师	采煤概论教学改革研究	能工院	张娇、魏迎春、王智懿	一般	0.5
45	JG1845	王智懿	副教授	应用互联网加在校园推广安全技能	能工院	商铁林、张娇	一般	0.5
46	JG1846	杨挺	讲师	基于互联网+的《电力拖动及自动化》模块化教学 改革研究	能工院	蒋晓雁、王雄、李艳	一般	0.5
47	JG1847	朱闪闪	讲师	应用型本科《电力安全技术》课程模块化 教学改革	能工院	蒋晓雁、葛媛媛、荆红莉、杨挺	一般	0.5
48	JG1848	张秋艳	讲师	基于“互联网+”的《微机原理》实践教学设计	能工院	赵鹏、李天鹏	一般	0.5
49	JG1849	李瑞瑞	讲师	应用型地方本科院校就业指导课程教学改革	学工部	高博、李醉海、王金鹏、何林卫	一般	0.5

榆林学院文件

榆林学院教发〔2019〕6号

关于公布 2019 年校级教学改革研究项目 和课程建设项目结题验收结果的通知

各学院：

根据《榆林学院关于 2019 年教学改革研究项目与课程建设项目立项与结题工作的通知》文件要求，按照榆林学院教改项目结题流程，教务处组织专家对本年度申请结题的校级教改项目和课程建设项目进行了初审，并组织教学指导委员会进行了复审验收。现将验收结果通知如下：

本年度申请结题的教学改革研究项目共计 29 项，其中 25 项验收合格，4 项需完善后结题；申请结题的课程建设项目共 1 项，需完善后结题。请验收合格的项目负责人按规定使用资助经费。

特此通知。

附件：《榆林学院 2019 年教学改革研究项目结题验收结果一览表》



榆林学院校长办公室

2019年7月14日印发

榆林学院2019年申请结题的教学改革研究项目验收结果一览表

序号	项目编号	项目负责人	项目名称	所属院系	主要成员	评审结果
1	JG1713	杨程茜	新媒体时代地方院校新闻编辑课程教学模式改革与探索	文学院	苏晓暹 滕文莉 王潇	合格
2	JG1617	王玮	在比较文学课程中激发学生兴趣的教改探究	文学院	刘蕊	合格
3	JG1714	薛晓霞	教育转型视域下“大学语文”教学模式改革探究	文学院	李萍	合格
4	JG1618	折静	行政法与行政诉讼法教学方法改革	政法学院	何彩萍 刘雅芬 张晶	合格
5	JG1709	张辉	《马克思主义哲学原著导读》课程教学改革探究	政法学院	李娜 许仲举	合格
6	JG1706	谢雪梅	教育生态学视域下大学英语生态课堂模式建构	外国语学院	李秀萍、惠菲菲	合格
7	JG1710	李静	分层视阈下“市场调研与预测”模块化教学的探索	管理学院	高峰 白茜	合格
8	JG1705	高慧娟	关于美术专业毕业创作课程的教学思考	艺术学院	孟强 马丽	合格
9	JG1608	刘永华	植物保护学课程教学改革的研究与实践	生命科学学院	阎雄飞 李鲜花 贺英	合格
10	JG1718	冯平	动物科学专业毕业生产实习模式改革与探索	生命科学学院	乔楠 张骞 孙旺斌 敬晓棋 赵文俊	合格
11	JG1707	刘聪	基于给排水专业的《施工组织与管理》课程教学研究	建筑工程学院	张亚宁 董茹	合格
12	JG1612	董颖	给排水科学与工程专业实习教学改革探讨	建筑工程学院	吴喜军 张亚宁 刘欢	合格
13	JG1641	刘光秀	《土力学及地基基础》课程教学改革与实践	建筑工程学院	郑文 李玉根 魏婧	合格
14	JG1535	曹课兴	基于模糊理论的大学英语口语测试智能评价系统研究	信息工程学院	王惠 刘红霞 杜博	合格
15	JG1715	张峰	互联网环境下应用型大学IT类专业课程群建设与课程模块化研究	信息工程学院	张永恒 艾晓燕 封蕾 冯艳娜 叶培顺	合格
16	JG1716	刘峰	智慧校园环境教学模式下教学模式创新研究	信息工程学院	叶培顺 杨斐 陈小辉 王智贤	合格

校企合作视角下地方高校生产实习教学改革探索与实践

吴喜军 董颖

[摘要]实习是培养大学生实践能力的重要环节,深化产教融合,构建校企合作育人模式对高校生产实习教学改革具有重要的作用和意义。本文从政府、企业、学校、学生四个方面剖析了国内地方高校生产实习教学改革中存在的主要问题。以榆林学院给排水科学与工程专业为例,确立了生产实习实施方案,推出了生产实习教学改革的系列举措。取得了较好的效果,得到了社会、学生和用人单位的充分认可。

[关键词]校企合作 地方高校 生产实习 教学改革 给排水科学与工程

中图分类号:G642.0 文献标识码:A

基金项目:榆林学院教学改革项目(项目编号:JG1836);榆林学院重点教学改革项目(项目编号:JG1612)。

DOI:10.16773/j.cnki.1002-2058.2019.08.018

生产实习是大学学习阶段重要的实践性教学环节之一。有针对性的、指导性较强的实习不仅能够帮助学生更好地理论联系实际,还能极大地发挥学生的主观能动性,提升学生的专业素质,培养学生的工程素养和工程意识。深化产教融合,构建校企合作育人模式对于实习教学改革具有重要的作用和意义^[1]。针对国内地方高校生产实习过程中面临的主要问题,榆林学院给排水科学与工程专业开展了生产实习教学改革,坚持以问题为导向,确立了生产实习实施方案,提出了生产实习教学改革的系列举措。

生产实习教学改革面临的主要问题

近年来,国内很多地方高校以培养应用型人才为根本,全面推进教育教学改革,人才培养质量大幅度提升^[2]。但实习教学依然是人才培养中的薄弱环节,实习教学中“师资薄弱、实训条件差、学生实习积极性不高”等问题普遍存在^[3]。本文从政府、企业、学校、学生四个方面对国内地方高校生产实习现状进行剖析之后,找出了生产实习教学改革面临的主要问题。

政府方面。缺少专门的激励政策与措施支持企业和社会各界接收高校学生实习、见习,导致依靠人情关系维系的实习教学基地不够稳定。缺少保护实习学生合法权益的法律法规,如若学生在实习期间发生意外伤害,可能会引起不必要的纠纷。

企业方面。部分单位不愿意接收学生实习,原因之一是短时间的集中实习不利于企业的工作安排。二是企业存在技术保密的问题,同时也担心学生损坏设备。三是部分企业以获取经济利益为首要任务,忽视了为社会培养人才的责任和义务。

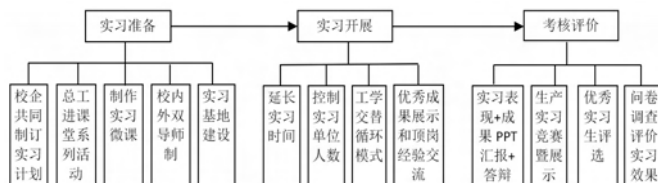
学校方面。对实习指导教师的激励措施不够,校内有工程背景的教师不多,未和实习基地建立双赢的利益关系。实习基地不够稳定,实习教学大纲的编写缺乏行业专家的指导,实习内容与就业意向、市场需求等偏差较大。

学生方面。部分学生适应能力差,无法由学生角色迅速转变到企业员工角色,职业素养未得到明显提升。部分学生对实践教学环节不够重视,忽视生产实习对职业能力培养的作用,实习积极性不高,实习效果不明显。

生产实习教学改革实施方案

要提高学生的实践能力,必须要有健全的实习机制。榆林学院给排水科学与工程专业在“校企合作”这面大旗帜下,结合其他地方高校实习教学经验,积极探索,不断实践,逐步形成了

有自身特色的校企合作生产实习机制。从前期实习准备、中期实习开展和后期考核评价等三个阶段阐述了实施办法,具体实施方案如下图所示。



生产实习教学改革实施的主要举措

校企合作是培养高素质应用型人才的途径,是转型背景下各高校人才培养模式的共同话题。在校企合作视角下,榆林学院给排水科学与工程专业从以下六个方面进行了生产实习教学改革的探索与实践,创新了人才培养生产实习教学模式,改革之后的实习模式明显提升了实习效果,增强了学生的岗位适应能力和就业竞争力。

1. 校企共同制订实习计划,开展“总工进课堂”等系列活动

走进行业、企业调研,根据给排水科学与工程专业就业岗位群的能力方向,与企业共同确定实习内容,制订实习计划。并考虑学生的就业意向和职业规划,划分实习模块内容,构建多元化生产实习教学体系。实施“为企业订单培养人才”的双赢战略计划,使学生按照预设的岗位进行顶岗实践,毕业后“零距离上岗”。结合实习内容,开展“企业家讲堂”“总工进课堂”等系列活动,活动开展之前注重与讲解人员的沟通,使活动目标明确,内容充实。使学生在掌握专业理论知识的基础上,获得实践技能,培养学生职业素养,提升岗位能力及市场竞争力。

2. 建立基于“实习微课”的翻转课堂教学模式

尝试与实习单位一起制作“实习微课”,微课内容包含将要进行的实习工艺全过程,并将课堂中讲授的理论知识点融入实习工艺之中。同时结合“翻转课堂”教学模式进行“模拟实习”,然后再进入企业进行真正顶岗实习。这样可以更好地帮助学生实现课堂理论知识与实践应用能力的有机结合,增加学生参与生产实习的热情和主动性。

3. 采取“校内外”双导师制,构建校企合作育人模式

充分发挥企业技术骨干实践经验丰富的优势,与学校教师优势互补,形成“校内外”双导师制指导学生实习。鼓励教师利

用课外时间深入企业学习和进行实践锻炼,丰富自身的工程经验。学校对企业教师提前进行培训,使其明确实习目标,熟悉实习内容,掌握一定的教学方法。在生产实习期间,学校教师与企业教师保持沟通,共同鉴定学生实习成果。评选校内优秀实习指导教师、指导企业工程师,提升他们的学历,发放实习补助等激励措施,提高校内外指导教师对实习教学的重视程度和工作热情,保证实习效果。

4. 拓展实习教学基地,深化产教融合

利用榆林地方经济的优势,在加强原有实习基地建设的同时,努力和本地区其他各大建筑设计单位、施工单位、供水单位、污水处理单位及有关企业建立长期的合作关系。通过技术服务和科研合作,加强与实习基地的合作关系,学生提前进入“预定岗位”实习,企业“圈定”了人才选用范围,为毕业生的就业建立绿色通道。

5. 优化生产实习模式

延长生产实习时间,控制实习单位人数。为学生提供更多的实践机会,也可有效改善学校对学生实习的组织管理、质量检查、成绩评定等环节。以我院给排水专业为例,把四十五名学生按实习方向分为四大组(给水处理方向、排水处理方向、市政工程方向、建筑给排水工程方向),每组同时进入一类企业群,每个企业接收一小组学生,每小组五人左右,各大组之间轮流交换实习方向。形成工学交替循环模式。要求学生先在校内学习理论知识,然后到校外进行顶岗实习,获得实践技能、岗位职业能力和社会服务能力,结合实习过程中遇到的问题,再回到学校复习巩固,得到理论知识的进一步提升。

6. 完善考核体制,评价实习效果

采用“现场表现+实习成果 PPT 汇报+答辩”的方式对学生

进行实习考核,由企业工程师和校内指导教师共同对学生的实习环节进行考核评定。并开展“生产实习竞赛暨展示”“优秀实习生评选”活动,鼓励学生参加竞赛与评比活动,开展成果汇报,共同分享实习经验。不仅使实习教学成果得到行业市场的检阅,也可为实习教学积累宝贵经验,促使教学改革进一步深化。实习结束后,给学生发放调查问卷,通过学生对各实习环节满意度的评价结果检阅人才培养质量。及时进行总结,指导实习教学改革。

结 语

本文从政府、企业、学校、学生四个方面指出了生产实习教学改革面临的主要问题。以榆林学院给排水科学与工程专业为例,在校企合作视角下,从校企共同制订实习计划,开展“总工进课堂”系列活动、建立基于“实习微课”的翻转课堂教学模式、“校外内”双导师制、实习基地建设、优化生产实习模式、完善考核形式,评价实习效果等六个方面进行了生产实习教学改革的探索与实践。创新了人才培养生产实习教学模式,改革之后的实习模式更好地提升了学生的实习效果,增强了学生的岗位适应能力和就业竞争力。

参考文献:

- [1]陈裕先、谢禾生、宋乃庆:《走产教融合之路培养应用型人才》,《中国高等教育》2015年第13期,第41-43页。
- [2]林晓艳、陈群、王东星:《立体化卓越工程人才培养质量保障模式构建》,《黑龙江高教研究》2014年第10期,第143-146页。
- [3]安俊健、张光彦、王鹏:《创新型“模块化”生产实习教学模式的研究》,《大学教育》2017年第5期,第156-157页。

作者单位:榆林学院建筑工程学院 陕西榆林

(上接 33 页)

间可以开展更为深入的沟通和交流,而且教师也能够更好地把握课堂节奏、提升教学效果。学生在这一有收获的学习过程中,享受到了成功的喜悦,也会因此喜欢上这门学科。

4. 互联网技术和智能化手机的运用

随着移动智能终端技术的突破性发展,学生基本上都拥有了一部智能手机。可以说,智能手机已经成为学生日常生活、学习中所不可或缺的,是他们了解世界、学习知识的重要工具。如果能够在教学实践中灵活地利用互联网技术通过智能手机来辅助教学,无疑会起到令人意想不到的良好效果。例如,我们可以以班级为单位,建立一个《电工电子技术》的微信讨论群,学生不仅可以在这里畅谈自己学习中所遇到的问题,教师也可在此集中批改作业。除此之外,微信群的存在使教师和学生可以随时随地将自己的想法表达出来,这可以极大地提升师生的互动,使学生在互动中对这门课程产生更为浓厚的兴趣。除此之外,各种学习 APP 同样是提升学习效果的重要途径,学生通过下载和《电工电子技术》相关的 APP,可以有效地拓展自身的学习视野,接触更多新颖的知识^[9]。

合理利用信息化教学手段,避免信息化教学的误区

虽然信息化教学手段在高职院校教学实践中的应用极大地改变了教师的教学方式,为教学质量的提升提供了强有力的技术支持。但是我们也应该清醒地认识到,信息化教学方式的使用必须合理,并且要充分重视学生的个体差异。凸显

学生在课堂上主体地位的同时,也不能忽视教师的作用。互联网上的信息庞杂无比,所能够提供的学习资料也是参差不齐。教师应在备课的过程中做好筛选,结合学生的个体特征,为学生提供具有针对性的教学服务。除此之外,也不能弱化教师在课堂上的作用,如果完全依赖多媒体课件教学,不做有效讲解,非但无法提升教学质量,强化教学效果,反而会起到反作用,得不偿失。

结 语

在高职院校教学实践活动中引入信息化教学方式是非常有必要的,尤其是在《电工电子技术》的课堂教学实践中,信息化教学方式所发挥的重要作用值得我们给予应有的肯定。在今后的课堂教学实践活动中,教师应结合课堂教学的实际情况,积极主动地利用信息化教学方式调动学生学习的积极性,为学生综合素质水平的提升作出更为积极的努力。

参考文献:

- [1]王丽霞、王久和:《电工电子技术课程建设的探索》,《教育教学论坛》2018年第47期,第130-131页。
- [2]王亚光:《浅谈中职电工电子专业教学改革的探索》,《课程教育研究》2018年第43期,第236页。
- [3]赵大勇:《浅析电工电子技术课程教学改革与实践》,《南方农机》2018年第49卷第23期,第266、268页。

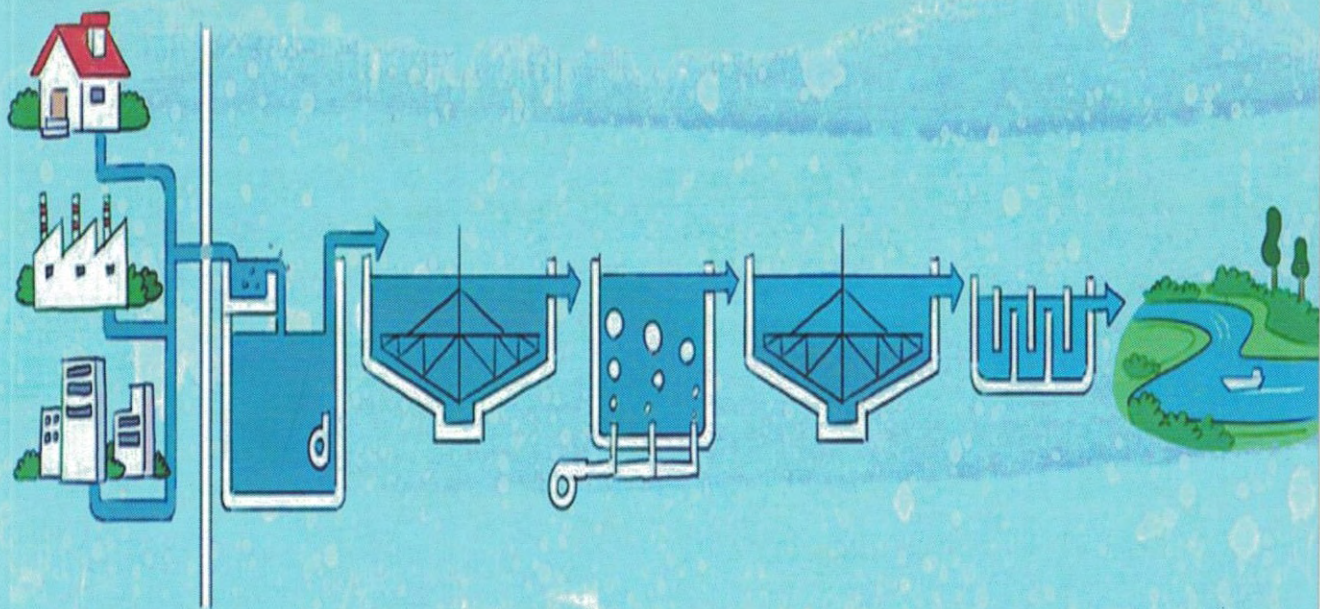
作者单位:陕西国防工业职业技术学院 陕西西安




高等教育“十三五”规划教材

建筑给排水工程技术

主编 吴喜军 彭敏



 吉林大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

建筑给排水工程技术 / 吴喜军, 彭敏主编. —长春:
吉林大学出版社, 2018.5
ISBN 978-7-5692-3518-0

I. ①建… II. ①吴… ②彭… III. ①建筑工程—给
水工程—高等教育—教材②建筑工程—排水工程—高
等职业教育—教材 IV. ①TU82

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 235698 号

书 名 建筑给排水工程技术
JIANZHUIPAISHUI GONGCHENGJISHU

作 者 吴喜军 彭敏 主编

策划编辑 黄竹怡

责任编辑 黄忠杰

责任校对 黄忠杰

装帧设计 亿博林轩

出版发行 吉林大学出版社

社 址 长春市人民大街 4059 号

邮政编码 130021

印 刷 北京精乐翔印刷有限公司

开 本 787×1092 1/16

印 张 17.5

字 数 411 千字

版 次 2018 年 5 月 第 1 版

印 次 2018 年 5 月 第 1 次

书 号 ISBN 978-7-5692-3518-0

定 价 40.00 元

版权所有 翻印必究

前 言

本书是为适应 21 世纪高等教育发展需要,培养建筑行业具备建筑给排水工程设计、施工与运行管理知识的全能型人才,结合当前建筑给排水行业对给排水工程技术人才市场的需求而编写,适用于本科院校给排水工程技术专业、建筑环境与设备等专业。

在编写过程中,本书内容紧密结合《建筑给排水设计规范》(GB 50015-2003)(2009 年版),最新的《建筑设计防火规范》(GB 50016-2006)、《居住小区给排水设计规范》(CECS57:94)等规范,力求做到理论联系实际,注重科学性、实用性和针对性,并能紧密结合工程实践,突出学生应用能力的培养。

本书内容共分为 9 章,主要包括建筑给水系统、建筑小区给水系统、建筑消防给水系统、热水和饮水供应系统、建筑排水系统、建筑小区排水系统、建筑雨水、建筑中水系统、特殊建筑给水排水系统。

本书由榆林学院吴喜军、四川建筑职业技术学院彭敏担任主编。编写成员具体分工如下:吴喜军负责拟定本书的编写方案并编写了第 3 章、第 4 章、第 5 章、第 6 章和第 7 章的内容并负责本书的校对工作,彭敏编写了第 1 章、第 2 章、第 8 章和第 9 章的内容。吴喜军、彭敏做了全书的统稿工作。

本书的编写过程遵照现行的相关设计与施工验收规范进行,同时突出技术应用,强调解决实际问题。

本书的出版得到了榆林学院 2018 产教合作教育项目、榆林学院教材编写项目等的资助。

由于时间仓促,加之编者水平有限,书中内容安排与语言表述可能还存在缺点或错误,恳请读者和同行批评指正,以便再版时进行修订。

编 者

2018 年 5 月

工程教育专业认证背景下“水文学”课程教学改革的探索与实践

董颖 吴喜军

[摘要]高校传统的人才培养模式使学生普遍缺乏工程实践和创新能力,与企业的实际需求存在较大差异,对此,通过工程教育专业认证提高教学质量是一个有效的解决途径。本文以榆林学院给排水科学与工程专业的“水文学”课程教学为例,分析目前的教学现状及存在的问题,探讨工程教育专业认证背景下新的教学模式。该模式从用多样的教学形式激发学生学习兴趣、合理选择教学内容、增加实习教学环节、增设计算机实验项目、开设大学生创新创业训练计划项目等五个方面进行改革与实践,激发学生的学习兴趣和提高了教学质量,可为其他课程的教学改革提供参考。

[关键词]工程教育认证 水文学 教学改革 给排水科学与工程

基金项目:榆林学院重点教学改革项目(项目编号:JG1612);榆林市产学研合作项目(项目编号:2016CXY-02);榆林学院教学改革项目(项目编号:JG1836)。

中图分类号:G642.0 文献标识码:A

现阶段我国教育改革处在关键时期,教育部一直强调工程教育的重要性,先后开展了专业认证、“卓越工程师”培养、大学生创新计划、“2011计划”等相关项目。目前,专业认证对工程教育发展的促进作用已在很大程度上得到了证实^[1],我国在2013年6月顺利加入《华盛顿协议》,成为准会员国,我国工程教育国际化迈出了坚实的一步。

强化学生的工程实践能力,提升创新能力,提高工程教育质量,探索现实可行的工程人才培养模式是培养高素质应用型人才的重要环节^[2],也是我国工程教育专业认证的核心与关键^[3]。本文以榆林学院给排水科学与工程专业的“水文学”课程教学为例,分析目前的教学现状及存在的问题,探讨工程教育专业认证背景下新的教学模式,并提出若干教学改革办法,以提高教育教学质量,改善教学效果。

“水文学”课程教学现状分析

近年来,在工程教育专业认证的推动下,榆林学院在“水文学”课程教学方面进行了改革与探索,以培养应用型人才为根本,在长期发展中逐步形成了有自身特色的课程教学体系,但在教学中仍存在一些问题,主要表现在以下几个方面。

1. 学生学习兴趣不高

“水文学”课程综合性强,涉及范围广,内容多且复杂抽象,水文分析过程繁琐耗时,有很多概念性、零散性知识。教师以课堂讲授为主,仍采取以教师为中心的传统教学模式。学生不易理解知识点,感觉枯燥无味,学习目的不明确,没有求知欲望,因内容较多,常通过死记硬背应付考试。这些均导致学生学习积极性不高,学习效果不够明显。

2. 缺少实践教学环节

“水文学”课程常存在内容多、课时少等问题,榆林学院给排水科学与工程专业的“水文学”课仅安排了32个理论学时,且没有安排实践学时。因此,学生对所学知识理解不够深入,大多停留在理论层面,不会动手操作。学生普遍缺乏工程实践和创新能力,与企业的实际需求存在较大差异。事实上,“水文学”课程是一门实践性较强的课程,比如水文资料的观测,水文数据的收集、分析与计算,频率曲线的绘制等,均需要通过一定的实践去巩固理论知识,掌握常规观测仪器的使用方法,获得水文分析与计算的基本技能。

3. 创新能力不足

“水文学”课程中有多处需要进行水文数据的分析与计算,而目前,学生依然采用传统的计算方法,工作量大且精确程度不高,还没有意识到计算机在数据处理与作图中的便利性。学生

应用软件进行数据分析与处理的能力普遍较差,缺乏创新能力。

“水文学”课程教学改革探索

“水文学”是给排水科学与工程专业的一门核心课程,其主要任务是使学生了解水文现象的基本特点,掌握水文学的基本理论,学会水文分析计算的方法,熟悉水文资料的搜集、整理与应用,为其将来从事专业工作解决水文问题打下良好的基础。榆林学院在工程教育专业认证标准指导下,紧扣学科及社会发展需要,从以下五个方面进行了改革与实践,取得了明显成效。

1. 以多样的教学形式激发学生学习兴趣

(1) 启发式教学

以熟悉的自然现象为例,通过问题引发学生思考、分析,培养学生的探究能力。比如在讲到产流过程时,提问学生:“降雨后,操场经常会形成积水,但是过了几天,如果不再下雨的话,积水又不见了,这些水到哪里去了呢?”通过提问的方式引导学生自主学习和自主探究。

(2) 讨论式教学

教师增加课堂讨论环节,提出问题让学生分组讨论。如在讲到人类活动对河川径流的影响时,让学生分组讨论城市化的发展对径流形成的影响,或者讨论“君不见黄河之水天上来,奔流到海不复还”这句古诗描述的自然现象的正确性,以此吸引学生的注意力,提高学生的学习积极性与主动性。

(3) 情景式教学

把抽象的内容制作成图片、动画、视频进行讲解,利用多媒体设备创设情景。可借助多媒体技术动画模拟暴雨洪水的形成过程,形象地展示降雨、下渗、坡地漫流、河槽集流,一直到雨水全部流经流域出口断面的整个过程,使学生获得感性的认识。

(4) 任务驱动式教学

列举大量水文学工程设计实例进行案例教学,通过对工程案例的分析、计算,不仅能巩固所学知识,还可以使学生意识到“水文学”课程的重要性。

2. 合理选择教学内容

“水文学”课程存在课时少、内容多、概念抽象、不易理解等特点,需精简教材内容。如水文统计的基本概念、频率与概率等内容在“概率论与数理统计”课程中部分已经提前接触过,可以适当删减,只需列举一些水文学领域的实例加深对相关概念的理解即可。而在讲解传统水文分析计算方法时,可以增加国内外的新技术、新方法,以丰富教学内容。

3. 增加实习教学环节

实践教学是工程教育中的一个重要环节,“水文学”课程增设实

习教学环节的根本目的是加深学生对理论知识的理解,掌握常规仪器的使用方法和操作技能,培养学生的实践能力和创新能力。

学院去年积极联系陕西省佳县佳芦河申家湾水文站作为学生的实习基地,组织学生进行了为期一天的参观实习。参观水文站已整编好的水文观测资料,邀请水文站的工作人员为学生介绍水文站的日常工作;学习各河川水文要素的观测过程(水位观测、流量测量、泥沙测量),掌握流速仪、自记雨量计、自记水位计等各种观测仪器的使用方法。同时,教师还引导学生参观了榆林市气象站,使学生了解降水资料的整理与观测方法。

在“水文学”课程中增设实习教学环节,既帮助学生更好地将理论联系实际,又极大地发挥了学生的主观能动性,拓展学生的专业素质,培养学生的工程素养和工程意识。

4. 增设计算机实验项目

“水文学”课程教学中穿插有多个工程案例计算,水文分析计算过程大多比较复杂,用传统方法计算存在繁琐耗时等问题。据此学院在“水文学”课程教学中增设了计算机实验项目,用计算机软件进行水文分析计算。引导学生用Excel、Matlab等软件处理水文数据;用SPSS软件推求暴雨强度公式;用ArcGIS软件提取流域边界线;以三维地形展示流域,计算流域面积及河长;用Surfer软件的等值线图功能推求流域多年平均年径流深。软件操作不仅加快了分析计算的速度,还激发了学生的创新思维和学习兴趣,提高了学生使用专业软件解决水文学问题的能力。

5. 开设大学生创新创业训练计划项目

学院在课外开设有关水文学领域的大学生创新创业训练计划项目^[4],如结合有关河道径流的科研课题,在不同季节组织学生到榆溪河监测不同断面处的水位、流速、流量等水文要素,并

进行有关分析与计算。该做法丰富了第二课堂的内容,加深了学生对水文相关知识的理解,促进了学生对知识的迁移。

结语

工程教育专业认证是推进我国工程师注册制度的前提,是提高我国培养高质量工程师的重要手段,是我国高等教育质量保障体系的重要组成部分。在工程教育专业认证背景下,榆林学院的给排水科学与工程专业尝试开放办学,在“水文学”课程教学实践中紧扣“综合性强、涉及范围广、内容多且复杂抽象、实践性强、统计分析量大”等特点,构建新的专业人才培养模式。从用多样的教学形式激发学生学习兴趣、合理选择教学内容、增加实习教学环节、增设计算机实验项目、开设大学生创新创业训练计划项目等五个方面进行改革与实践,激发了学生的学习兴趣,提高了教学质量,实现了培养具有创新精神、现代工程意识和工程实践能力的高素质人才目标。

参考文献:

[1]瞿振元:《推动高等工程教育向更高水平迈进》,《高等工程教育研究》2017年第1期,第12-16页。

[2]姜理英、陈浚:《工程教育专业认证背景下环境工程专业教学改革探析》,《浙江工业大学学报》(社会科学版)2014年第13卷第3期,第256-260页。

[3]韩凤霞、郑军:《基于工程教育专业认证的工程训练教学的改革》,《实验技术与管理》2015年第32卷第10期,第178-181页。

[4]王景才、黄红虎、方红远:《高等院校水文与水资源工程专业水文学原理课程教学探索》,《高等建筑教育》2015年第24卷第6期,第97-101页。

作者单位:榆林学院建筑工程学院 陕西榆林

(上接29页)

作中具体的某项内容及其特殊方式等。另外,这些模块主题还要有涵盖性,能够从宏观层面涵盖课程,可以划分轻重、难易,且包含的内容必须全面。

3. 为各个模块建构实施方案

在设置明确的模块主题后,行政法教师需要系统规划各个模块的实施方案,形成目标导向清晰、内容体系健全、可执行性强、实效性突出的教学体系。具体操作为:第一,行政法教师要围绕模块主题提取相关知识内容,按照由浅入深、循序渐进的逻辑统筹内容,形成同一模块下相关内容的有序处理。第二,行政法教师要按照适宜的授课方式,诸如针对特定的知识点引入具体案例,通过案例分析传输知识或针对一些知识点设置相关问题,鼓励学生展开讨论,由此深化学生对知识的掌握。第三,行政法教师要引入一定的课程教学效果评价方式。教师应准确了解学生的学习状态与效果情况,及时发现教学中存在的问题,并进一步完善模块化教学方案,这是开展行政法课程模块化教学的重要环节,需要行政法教师精心谋划与设计。

4. 加强模块化教学过程的灵活控制

行政法教师制定好模块化教学方案后,应严格按照方案开展课程教学工作,但在此过程中一定要避免死搬硬套、照本宣科。在具体教学过程中,可能会存在学生对某些知识点认知难度大、接受速度慢的问题,或者是社会中又出现了一些新的案例,国家又出台了新的相关制度。这时,行政法教师应根据客观因素灵活调整授课内容、方法、过程与进度,以提高授课质量和效率,顺利实现教学目标。如果行政法教师“死守”预先制定的模块方案,则容易导致授课内容老套,不能与时俱进,这是在实

施模块化教学活动时应重点注意的一个问题。

5. 对模块知识进行最终的整合消化

模块化教学是为了将零散的、碎片化的知识进行主题性、模块化的处理,以增强学生对于各类知识点的认知与掌握,各个模块在内容上相互关联,在授课过程中又彼此独立,便于学生更好地理解。在实际工作中,学生对于特定事件、问题的处理依赖于其对行政法各类知识的综合使用,而不会局限于某一模块的主题。基于此,行政法教师在完成了模块化教学工作后,还必须对各模块知识进行统筹规划、整合处理,对学生进行综合性的教学活动,围绕一些复杂的案例、事件、问题,进行深入、系统的讲解与分析,借此带动学生对各模块知识点的整合与消化,使他们能综合运用各模块的知识来处理问题,这是升华行政法课堂模块化教学质量至关重要的一个环节。

总体来说,教师在开展行政法教学过程中一定要明确课程主题,并合理规划各模块,为各模块建构完整的实施方案,加强模块化教学过程的灵活控制,使学生对模块知识能进行最终整合、消化,真正发挥行政法课程模块化教学的价值。

参考文献:

[1]肖北康:《行政法学研讨教学论纲》,世界图书出版公司,2017,6。

[2]连欣怡:《论行政法的课堂教学创新研究》,《教育教学论坛》2018年第8期。

[3]祁珊:《行政法案例教学困境与解决》,《法制博览》2017年第11期。

作者单位:榆林学院政法学院 陕西榆林

地方高校毕业实习与毕业设计创新模式研究

董颖¹ 吴喜军¹ 武宏梅²

(1. 榆林学院 建筑工程学院 陕西 榆林 719000;

2. 榆林高新区供排水有限责任公司 陕西 榆林 719000)

摘要:实践教学在工科高等教育中占有极其重要的地位,而毕业实习和毕业设计是保证工科专业人才培养目标实现的最重要环节。本文通过分析榆林学院给排水科学与工程专业现有毕业实习与毕业设计模式存在的问题,积极进行教学改革,提出了毕业实习、毕业设计、就业考研一体化创新模式,并指出了具体实施办法。以提高实践教学质量,增强学生岗位适应能力和就业竞争力。

关键词:地方高校;毕业实习;毕业设计;创新模式;给排水科学与工程

中图分类号:G642.0 **文献标志码:**A **文章编号:**1008-3871(2019)04-0105-03

DOI:10.16752/j.cnki.jylu.2019.04.028

实践教学在工科高等教育中占有极其重要的地位,是培养高素质应用型人才的关键环节。强化学生的工程实践能力,提升创新能力,探索现实可行的工程人才培养模式是培养高素质应用型人才的重要环节^[1],也是我国工程教育专业认证的核心与关键^[2]。毕业实习和毕业设计是学生在教师指导下独立地进行工作,解决实际工程问题的重要综合性实践环节,是由学生到企业员工角色转变的一次实训演练,也是保证工科专业人才培养目标实现的最重要的环节。

本文通过分析榆林学院给排水科学与工程专业现有毕业实习与毕业设计模式存在的问题,积极进行教学改革,提出了毕业实习、毕业设计、就业考研一体化创新模式。巩固和强化学生所学理论知识,提高学生的实践能力和创新意识。拓展学生的专业素质,培养学生的工程素养和工程意识。为学生的顺利就业做好准备。

1 传统毕业实习与毕业设计模式存在的问题

近年来,国内很多地方高校以培养应用型人才为根本,全面推进教育教学改革,人才培养质量大幅度提升,但实践教学依然是人才培养中的薄弱环节。尤其在学生进入大四之后,有理论课程的学习,也有毕业实习、毕业设计等实践课程的训练,同时还要兼顾就业、考研等工作,导致很多教学环节被简化,不

能完全实现教学目标。本文对我校毕业实习和毕业设计现状进行剖析,指出了传统教学模式存在的主要问题。

1.1 毕业实习与毕业设计在时间上与学生找工作冲突

榆林学院给排水科学与工程专业毕业实习集中安排在第七学期寒假进行,毕业设计从第七学期末开始一直持续到第八学期结束,共历时14周,毕业实习与毕业设计的时间正值学生找工作的高峰期。生源中有很大一部分来自关中以及山东、贵州、广西等地,这些学生的就业意向大都在榆林地区之外,学生频繁到外地参加招聘会,已无法安心学习,毕业实习与毕业设计部分环节弱化,处于无序状态,已严重影响到了毕业实习与毕业设计的质量。

1.2 传统教学模式不能满足学生多元化需求

榆林学院给排水科学与工程专业的毕业实习与毕业设计一直采用传统的教学模式,毕业实习紧密结合毕业设计,以设计组为单位,由各毕业设计指导教师统一组织进行。一般分成三个小组,给水工程组、排水工程组和建筑给水排水工程组。毕业设计一般根据所在的小组情况,进行一座中等城镇的给水工程设计(包括给水管网、取水工程和水处理厂)(给水工程组)、排水工程设计(包括雨、污管网和污水处理厂)(排水工程组)或进行一栋高层建筑或小

收稿日期:2018-12-25

基金项目:榆林学院重点教学改革项目(JG1612);榆林学院教学改革项目(JG1836);榆林学院2019年产教合作教育项目(地方高校土木类专业生产实习教学改革探索);榆林学院2019年产教合作教育项目《水文学》课程实践教学环节创新模式研究

作者简介:董颖(1981-),女,河北辛集人,副教授,主要从事给排水专业教学研究工作。

区的建筑给排水工程设计(包括建筑内部给排水系统、消防给水系统和室外给排水部分)(建筑给水排水工程组)。现有的教学模式和教学内容基本都是固定不变的,学生不能自主选择。然而进入大四,学生的求职意向或考研方向基本已经确定,学生对毕业实习与毕业设计的需求也呈现多元化趋势。现存的单一、固定的教学模式已影响到了学生的学习热情。

1.3 缺乏稳定的实践教学基地与双师素养教师

榆林学院是一所地方普通院校,其科研水平及社会服务能力与“985”、“211”院校尚存在一定差距。且给排水科学与工程专业教师年龄、职称结构偏低,研究方向有限,为实习承接单位提供的服务较少,缺乏有效的交流与合作,并未和实习基地建立双赢的利益关系。同时由于企业存在技术保密、担心学生损坏设备以及以获取经济利益为首要任务等多方面因素,致使一些仅由人情关系维系的实习基地不够稳定,实践环节的安排随意性较大,效果不够理想。

校内“双师素养”教师数量不多,教师队伍工程经历不足,对学生毕业实习与毕业设计的指导力度不够,使得实践教学成果质量不高,学生应用能力培养不足。

1.4 毕业实习过程管理和监督缺位,考核方式有待改善

毕业实习多成批量进行,时间缩水,以参观和听报告形式为主,学生参加实际工作的机会少,更难以接触到先进的设备和工艺^[3]。与毕业设计选题联系不够紧密,不能为毕业设计提供更好的支撑,尚未达到毕业实习的教学目的。考核形式单一,仍以实习报告为主,这也使得部分学生对毕业实习的重视程度不高,敷衍了事,实习积极性不高,职业素养并未得到明显提升。

2 构建毕业实习、毕业设计、就业考研一体化创新模式

榆林学院给排水科学与工程专业在以往大四的教学计划中,第七学期以理论课程教学及相应的课程设计为主,寒假期间集中进行为期两周的毕业实习,第八学期主要进行毕业设计,期间一直穿插考研、就业等多项事宜。各项任务安排接踵而至,学生经常一心几用,不能顾及全部,无法高质量地完成各项任务。事实上,毕业实习、毕业设计与就业考研三者相辅相成,可看作一个有机整体,不需要作为不同环节分别进行设置。

为有效解决我校传统毕业实习和毕业设计教学模式存在的问题,提高实践教学质量,增强学生岗位适应能力和就业竞争力,我们提出了毕业实习、毕业

设计、就业考研一体化创新模式。所谓毕业实习、毕业设计、就业考研一体化创新模式,即将三者融为一体,同时进行。毕业实习以收集毕业设计所需的相关资料,进行专题调查为主要内容,它紧密结合着实际的设计工作,与毕业设计一起,共同提升学生的执业能力,从而提高就业考研竞争力。构建毕业实习、毕业设计、就业考研一体化创新模式,可以在一定程度上缓解学生压力,提高学习兴趣,更好地实现培养高素质应用型人才的目标。现就实施办法从以下四个方面进行探讨。

2.1 毕业实习、毕业设计、就业考研三者融为一体,共同进行

把主要的专业课程安排在大四之前完成,大四主要进行毕业实习、毕业设计、就业考研等工作。在第七学期中期之前完成毕业设计选题工作,给学生下达任务书。到第七学期末,使学生掌握毕业设计相关的基本理论和基本方法,在校完成毕业设计的基本框架。第八学期,学生结合自身的毕业设计题目,到相关企业、实习基地进行毕业实习。毕业实习不再集中安排,而是穿插在整个毕业设计过程中。毕业实习为毕业设计提供实践平台,学生根据毕业设计题目参与实习,丰富毕业实习内容,二者相辅相成,互相支撑,使学生获得实践技能、岗位职业能力和社会服务能力为共同目标。在毕业实习和毕业设计过程中,同时安排就业指导,把就业元素贯穿到实践过程中,引导学生在实习单位就业。学生专业水平提高的同时也提高了就业考研竞争力,并且很多学生的实习单位就是将来的就业单位,通过这次“预就业”机会,毕业后可以直接参与企业运行,这也是学生寻求就业的一种方式。

2.2 毕业实习和毕业设计模块化,实现学生的自主选择

根据给排水科学与工程专业的培养目标,把毕业实习和毕业设计分为给水工程(包括给水管网、取水工程和水处理厂)、排水工程(包括雨、污管网和污水处理厂)和建筑给水排水工程(包括建筑内部给排水系统、消防给水系统和室外给排水部分)三个内容模块。经过三年的专业学习,学生进入大四之后,其人生目标、求职意向、兴趣爱好或考研方向基本已经确定,可根据自身情况在某一模块中自主选择毕业设计课题及毕业实习内容,满足学生多元化需求^[4]。例如,将今后计划从事水处理工作的学生安排到供水、污水处理等单位进行设计和实习,将签约施工单位的学生安排到各大建筑设计单位、施工单位开展设计和实习,考研学生可以根据考研方向结合教师科研项目进行设计和实习。这种以需求为导向的教学模式,可以充分调动学生学习积极

性。

2.3 建立稳定的实践基地 构建校企合作育人模式

逐步提高教师的专业水平和科研能力,形成科研团队。通过优先向实习基地提供成果转化,技术服务和科研合作以及为相关企业部门提供职工培训、职业技能认证,向实习单位推荐优秀毕业生等办法,加强与实习基地的合作,建立校企双方共赢模式,确保实践教学基地的长期性和稳定性^[5]。

争取一部分学生的毕业设计课题及实习内容来源于求职企业,在企业中边实习边做毕业设计。并聘请企业工程师作为兼职教师,与学校教师优势互补,形成“校内外”双导师制指导学生毕业设计和实习^[6]。可以充分发挥企业技术骨干实践经验丰富的优势,有利于培养学生的工程素养和执业能力。

2.4 构建“校企联动,评价反馈与持续改进”的质量保证体系

在校外进行毕业实习和毕业设计过程中,教师始终保持与企业工程人员的沟通与对接。对于表现优秀的学生,按计划周期性地向在校生进行成果展示汇报和实践经验交流。把企业参与及评价作为外

参考文献:

- [1]姜理英,陈浚. 工程教育专业认证背景下环境工程专业教学改革探析[J]. 浙江工业大学学报(社会科学版),2014,13(3): 256-260.
- [2]韩凤霞,郑军. 基于工程教育专业认证的工程训练教学的改革[J]. 实验技术与管理,2015,32(10): 178-181.
- [3]曲永印,孙丽霞. 紧扣核心能力构建工程人才培养体系[J]. 中国高等教育,2013,(9): 41-43.
- [4]丁小浩,宋哲. 大学生实习失度与就业满意度分析[J]. 教育发展研究,2017,(5): 1-9.
- [5]庞春颖,于源华. 对大学生实习实践基地建设的一点看法[J]. 山西师大学报(社会科学版),2013,40(s1): 133-134.
- [6]李红梅,卢苇,陈旭东,等. 毕业实习与设计过程管理质量保证体系的研究与实践[J]. 高等工程教育研究,2012(6): 167-171.

(责任编辑:邵治亮)

Innovation Mode of Graduation Practice and Graduation Design in Local Universities

DONG Ying¹, WU Xi-jun¹, WU Hong-Mei²

(1. School of Civil Engineering, Yulin University, Yulin 719000, China;

2. Yulin High-Tech Industrial Park, Yulin 719000, China)

Abstract: Practical teaching plays an extremely important role in advanced engineering education, and graduation practice and graduation design are the most important links to ensure the realization of training objectives for engineering professionals. This paper analyzes the problems existing in graduation practice and graduation design mode of water supply and drainage science and engineering in Yulin University, carries out teaching reform actively, puts forward an integration innovation mode of graduation practice, graduation design, employment and postgraduate entrance examination, and points out the concrete implementation method, so as to improve the practical teaching quality, and enhance students' position adaptability and employment competitiveness.

Key words: local universities; graduation practice; graduation design; innovation mode; water supply and drainage science and engineering

应用型本科院校实验教学的改革与探索

——以《水质工程学I》为例

张亚宁 刘欢 韩海英

[摘要] 应用型地方本科院校为了培养给排水科学与工程专业的实践性人才,积极促使教师改变传统的教学理念,通过分析实验教学过程中存在的问题,从增加“三性”实验、开放性实验、依赖科研项目和加强考核机制等方面探讨《水质工程学I》实验教学改革的对策和措施,调动学生学习的自主性和创新性,为新时代水处理培养具有创新意识和实践能力的应用型人才。

[关键词] 综合性实验 开放性实验 实验教学改革

基金项目:榆林学院校级教学改革研究项目(项目编号:JG1837)。

中图分类号:G642 文献标志码:A

DOI:10.16773/j.cnki.1002-2058.2020.03.007

学生通过《水质工程学I》课程理论知识的学习,掌握了净水厂传统工艺流程与各构筑物的运行原理及内部构造的详细计算和自来水的深度处理工艺等,实验教学也是本课程全面培养学生知识与能力不可或缺的一环^[1-2]。目前的实验课堂上主要是以“教师讲授、学生依照实验指导书的步骤动手操作”为主,仍然存在开设内容比较陈旧、教学模式呆板等问题,很难调动学生学习积极性,不利于学生创新意识的培养。为了培养给排水科学与工程专业学生的创新能力,必须开展实验改革与创新,添加新实验项目,进一步加深学生对理论知识的理解,激发学生对水处理实验内容的兴趣,为学生的继续深造打下坚实的基础。

《水质工程学I》实验教学中存在的问题

目前给排水科学与工程专业的《水质工程学I》实验为8学时,实验项目分别是自来水厂处理工艺流程演示实验、中小城镇饮用水处理工艺流程演示实验、过滤实验和活性炭吸附实验。前两个实验的目的是要求学生掌握自来水厂传统工艺流程(混凝、沉淀、过滤、消毒)的运行原理及过程,了解各构筑物内部构造的布置及设计原则;过滤实验的目的是掌握清洁砂层过滤时水头损失计算方法和水头损失变化规律;活性炭吸附实验的目的是让学生学会使用可见分光光度计,掌握活性炭吸附原理及计算方法,了解活性炭吸附概念,学会浓度和吸光度值的标准曲线法,能使用吸光度得到浓度等常规测水质指标的方法。这四个实验均是按照实验教材的操作步骤进行的,照本宣科,很难调动起来学生的积极性、主动性,同时也限制了学生的思维创新,不利于学生将理论知识应用于实践。

1. 实验教学方法单一、内容陈旧

传统的实验教学过程是实验教师讲解实验目的、操作过程和注意事项等内容,甚至某些实验是实验教师先演示一遍实验,学生才照猫画虎似的操作实验,被动接受实验知识,一旦实验过程中出现异常情况,大多学生仅仅通过询问教师解决问题,不主动思考异常情况出现的原因。再者,教研室每次修订实验大纲仅仅是完善、微调,没有大幅度调整过,所以传统实验教学不利于激发学生的主观能动性,不利于培养学生独立思考问题和解决问题的能力。

2. 开放性实验在服务学生方面有限

开放性实验服务学生有限主要是因为两方面原因,一是我校给排水科学与工程专业大三学生必修课程多,所以目前的开放性实验主要是针对低年级学生,这些学生必修的主要课程内容为公共课程,对本专业不甚了解。因此,在学生进入大三学习专业课程之前,实验教师或者代课教师应对学生进行一些认识实验,比如了解给水处理厂和污水处理厂的工艺流程和构筑物模型,建筑给排水模型及消防模型等,使学生较深层次地了解课程内容,为以后学习专业课程打下良好的基础,也方便老师进一

步开展专业课程教学。二是开放性实验要求学生具备一些综合专业知识,比如查文献、设计实验方案和处理分析实验数据等,但学生这方面的能力相对欠缺,因而做这种具有专业水准的开放性实验给实验教师带来很大的负担,加之实验教师课程繁重,导致开放性实验不能很顺利开展。

3. 学生缺乏专业知识的综合应用能力

我校给排水科学与工程专业无硕士点,一些科研项目只是一些大三本科生利用课余时间参与。由于大三学生课程任务重,对本专业的专业方向课理论知识学习还不够充分,仅仅学过一些专业基础课,因而较难胜任一些科研项目的数据分析等工作。

4. 对教师能力要求高

开展开放性实验要求实验教师有较强的科研能力,以及需要不断查阅最新的文献,努力提高自己的指导水平。

5. 实验考核方式单一

《水质工程学I》实验是独立设课,0.5个学分。这门实验课的考核方式是日常考勤占30%,实验报告占70%。因实验分组原因,部分学生的实验数据相同,抄袭现象依然严重,所以仅仅依据实验报告数据处理的正确性和书写工整程度给学生成绩显然不是很合理的,并且很难激发学生的积极性和创造性,不利于培养专业技术高、科学素质好的人才。

提高《水质工程学I》实验教学效果的措施

1. 修订实验大纲,增加“三性”实验比例

“三性”实验是指综合性、设计性和创新性的实验,综合性实验可以是实验内容的综合,也可以是实验方法及实验手段的综合。《水质工程学I》新修订的实验大纲可以将相互关联的演示性、验证性实验整合为综合性、设计性实验项目,比如可以将“给水处理”和“水分析化学”实验结合在一起,比如活性炭吸附实验既可以考察活性炭的吸附容量,又可以测定活性炭吸附前后酚的浓度;净水厂流程实验既可以学习给水厂传统工艺流程中各构筑物的内部构造,还可以测定原水经过处理后的浊度,这种综合性实验操作过程中既有给水处理方法的操作,又有水质分析方法的操作。设计性实验一般是实验教师给定实验目的,学生以组为单位设计实验方案,确定实验步骤并完成实验,最后对实验数据进行分析等。设计性实验内容一般是学生运用已经掌握的知识设计实验目的、方案等,如目前市面净水机种类繁多,学生通过设计实验了解各类净水器的优势和缺陷,可以为以后的生活用水方面提供理性指导,这种设计性实验激发了学生的创新思维能力,极大地调动了学生学习的积极性。

2. 多做创新性、开放性实验^[3-5]

之前的开放性实验主要针对低年级学生,主要是为专业课

(下转16页)

“生态环境影响评价”实践教学的主要措施

1. 充分利用具有地方特色的优势资源,加强实践教学

延安地区在以石油经济为龙头的长期发展过程中,形成了大量的油气开采、成品油储运、管线输送设施等项目的环评案例。延安地处黄土高原腹地中心,湿陷性黄土易诱发生态灾害,蒙华铁路的建设、西延高速的开通、延安新机场及配套建设工程等都是经典的环评案例。陕北水资源极度缺乏,延河流域水资源的开发利用、农村污水处理设施项目的开展,都是难得的环评教学案例,为培养有本土特色的专业人才提供了鲜活的教学资源。教师应充分利用这些优质资源,以在课程中引入环评案例、增加环评公司的实习机会等方式,让研究生参与环评资料的编制、旁听环评报告的专家评审会议,使学生能够顺利进入“参与式学习环境”^[4],从而获得更多学习机会,不断提升其专业实践技能。同时,这些举措还可使学生具有良好的自主学习能力、协调沟通能力和社会实践能力,以便于他们毕业后能迅速适应专业工作。

2. 启迪创新思维,提升创新能力

学校应积极鼓励学生参加各级各类研究生创新项目,引导学生养成定期查阅专业文献、关注科研发展前沿动态的良好素养,使其在解决科研问题的过程中逐渐培养创新意识^[5]。另外,学校还要倡导学生积极参加综合交叉性课程的高水平研讨和专题讲座,利用学科间的交叉知识突破思维局限,不断提升创新能力。

(上接 14 页)

的顺利开展打基础,因而学生反馈良好,但由于缺乏创新性,学生虽然感兴趣,但是不积极主动。因此,要积极增加创新性、开放性实验内容,这样有助于学生将专业课知识学以致用,扩大他们的知识面。根据我校教务处对开放性实验的要求,指导教师要写具体的开放性实验项目、安排的课时等,目前的开放性实验性质多属于设计类,教师给定实验项目名称和目的,学生设计实验步骤并实地操作和处理分析数据等。比如过滤后测浊度,学生实习过程中接触过几类滤料或者滤料组合,学生可以通过浊度去除率确定滤料的优劣,并通过小试实验确定出最佳滤料布置方式等。这样的实验方式可以全面考核学生分析问题和解决问题的能力,并可以为他们的深造打下坚实的理论基础。

3. 通过参与科研项目激发学生积极性

目前我校给排水科学与工程专业的理论课程任务繁重,所以为了提高效率,教师可以利用自己的科研项目给学生提供一些子课题作为开放性实验项目,让学生也积极参与教师的科研项目,这样既实现了应用型本科教学培养目标,又提升了学生的工程实践经验,让学生真正将理论知识应用于实际工程,达到学以致用和提高自主创新能力的目的。

4. 完善考核机制

开放性实验的目的是增强学生动手能力,理论联系实际,为提高应用型人才培养目标而产生的。开放性实验考核要注重实验过程的表现,第一,考核学生实验方案的制定、使用常规仪器设备的熟练程度、实验数据采集处理及误差分析能力和实验报告的撰写能力等。第二,考核学生的基本理论知识、基本技能、分析、解决问题的能力。这种开放性实验既能体现学生的基本水平,又能让一些学生脱颖而出,激发学生独立思考问题。

结 语

生态文明建设关系人民福祉,关乎民族未来。打造一门有区域特色的研究生核心课程,除了新编高质量的专业教材、精心打磨课程内容、运用多元化教学手段、充分利用实践资源等常规措施外,还要充分重视对社会资源的整合利用,逐步对研究生的实践能力、创新能力进行拓展和深化,这样才能为区域经济可持续发展和生态系统整体良性循环输送高质量的环境专业人才。

参考文献:

[1]柯佳敏:《地方高校研究生教学改革新思考》,《重庆师范大学学报》(哲学社会科学版)2014年第5期,第13-19页。

[2]喻嫒、张俊华、刘胜祥等:《生态影响与非污染生态影响两个导则对比研究》,《环境科学与技术》2012年第35卷第9期,第155-157页。

[3]李玉照、刘永、赵磊等:《浅水湖泊生态系统稳态转换的阈值判定方法》,《生态学报》2013年第33卷第11期,第3280-3290页。

[4]曹俏俏、张宝辉、梁乐明:《参与式学习环境设计研究》,《开放教育研究》2014年第20卷第4期,第53-65页。

[5]章英才、王俊、梁文裕:《硕士研究生课程体系与创新人才培养》,《高教论坛》2011年第12期,第87-90页。

作者单位:延安大学石油工程与环境工程学院 陕西延安

结 语

实行开放性实验教学,使学生由被动学习变为主动学习,真正成为学习的主体,这也利于转变教师的教学观念,让学生积极参与实验,充分调动了学生自主学习、自主研究的积极性,这也利于教师教学方法的改革,为学生创造更大的发展空间。由于针对高年级学生的开放性实验尚处于试行阶段,还存在一些不足,如学生需要的仪器设备还不齐备,致使学校部分实验无法开展,还有就是教师课程繁重,精力有限,实验指导教师人手不足等。

参考文献:

[1]聂丽君、殷旭东、黄梅等:《基于创新型应用人才培养的给水排水工程实验教学体系的构建》,《中国现代教育装备》2012年第11期,第33-35页。

[2]钱红萍、李书进、史贵才:《土木工程专业实验教学新体系的构建与实践》,《实验室研究与探索》2012年第31卷第10期,第122-125页。

[3]胡锋平、唐朝春、何伟:《基于地下水生物除铁除锰装置的开放性实验教学实践》,《实验技术与管理》2013年第30卷第12期,第22-25卷。

[4]殷树娟:《面向应用型人才的开放性实验教学的改革与探索》,《实验技术与管理》2013年第30卷第8期,第145-147页。

[5]丁莉峰、程雪松、李松栋等:《应用型本科院校开放性实验的改革与探索——以电化学方向为例》,《实验室研究与探索》2018年第37卷第4期,第170-173页。

作者单位:张亚宁 刘欢 榆林学院建筑工程学院 陕西榆林
韩海英 榆林学院后勤与基建管理处 陕西榆林

校级教学成果奖证书

成果名称：工程教育认证驱动下地方高校“政府-产业-高校-学生”四体
联动实践教学体系探索与构建

获奖等级：一等奖

完成人：吴喜军 董颖 刘光秀 张范平 董茹 马小莉 张亚宁

编号：JXCG202015



2020年11月16日

荣誉证书

授予 吴喜军 同志：

2019-2020 年度榆林学院

“师德先进个人” 荣誉称号。

中共榆林学院委员会

二〇二〇年八月

荣誉证书

吴喜军同志：

荣获我校 2019 年优秀教学质量奖一等奖。

特发此证，以资鼓励。

榆林学院

二〇二〇年四月三十日

荣誉证书

HONORARY CREDENTIAL

董颖、吴喜军 完成的“工程教育专业认证背景下“水文学”课程教学改革的探索与实践”论文，被评为“多相杯”全国高校给排水科学与工程专业教学改革研究优秀论文三等奖。

特发此证，以资鼓励！

教育部高等学校给排水科学与工程专业教学指导分委员会
哈尔滨工业大学(代章)

2019年8月



荣誉证书

HONORARY CREDENTIAL

榆林学院 薛 壮（指导教师：董 颖）所完成的“陕西省佳县中天大厦建筑给水排水工程设计”被评为“立昇杯”全国高校给排水科学与工程专业本科生优秀毕业设计（论文）三等奖。

特发此证，以资鼓励！

教育部高等学校给排水科学与工程专业的教学指导分委员会
哈尔滨工业大学（代章）

2019年8月

荣誉证书

吴喜军同志：

在我院二〇一八至二〇一九学年实践教学工作中，
成绩突出，被评为实践教学先进个人。

特发此证，以资鼓励。

榆林学院

二〇一九年六月二十八日

荣誉证书

董颖同志：

在我院二〇一九届本科毕业设计(论文)指导工作中，
成绩突出，被评为**优秀指导教师**。

特发此证，以资鼓励。



榆林学院

二〇一九年六月二十八日