

陕西交通职业技术学院
高等职业教育教学改革研究项目

立项申请书

项目名称 道桥专业《野外测量实习》项目化教学开发

申请部门 公路工程系

项目负责人 张松雷

起止日期 2015. 12~2016. 10

联系电话 029-86405437 13572862820

申请日期 2015 年 12 月

陕西交通职业技术学院 印制

填 表 说 明

一、本申请书由项目负责人填写，要求实事求是、内容完整、文字简明扼要，表达明确严谨。申请者签章处，不得用打印字和印刷体代替。

二、本申请书要求打印、纸张规格用 A4 纸，标题用 3 号宋体字，内容用 4 号宋体字，于左侧装订成册。申请书一式三份，由所在部门审查、签署意见后，报送教务处。

	姓 名	张松雷		性别	男	出生年月	1985.03	
	专业技术职务	讲 师		行政职务	无	从事专业	道桥工程	
	工作单位	陕西交通职业技术学院		联系电话	029-86405437 13572862820		邮政编码	710018
	通讯地址	西安市文景路 19 号		E—mail	308418771@qq.com			
项目负责人情况	1. 主要教学工作简历							
	2010 从长安大学桥梁与隧道工程毕业后，一直在我校从事实践教学和课堂理论教学工作，多次承担了路基路面桥工参观实习、野外测量实习、桥梁检测技术、道路工程测量、建筑工程测量等教学任务。							
	2010 年到 2011 年，参与指导了 09 级 9 批次施工实习的任务							
	2011 年-2015 年，指导了 10 级 2 批次 9 个班、11 级 4 批次 17 个班、13 级 2 批次 4 个班、14 级 3 批次 11 个班的野外测量实习的教学任务							
	2011 年-2015 年，完成 09 级、11 级、12 级、13 级检测专业《桥梁检测技术》课程的教学任务							
	2012 年-2015 年，完成检测 1231 班、检测 1334 班、检测 1539 班的《道路工程测量》课程的教学任务							
	2014 年完成 14 级装饰专业《建筑工程测量》课程的教学任务							
	2.主要教育教学研究领域及成果							
	参与完成院级课题《桥梁维护与加固技术项目化课程开发研究》，参与院级课题《道路桥梁工程技术专业群实训室标准化研究》							
项目组主要成员（不含负责人）	姓 名	年龄	专业技术职务	行政职务	工作单位	主要研究领域	承担工作	签章
	田建辉	34	讲师		公路系	桥梁工程	报告撰写	
	魏 锋	35	讲师	科长	公路系	道桥工程	资料整理	
	杨 博	31	工程师		陕西高速集团	道桥工程	资料汇总	
	张本平	39	副教授	测量教研室主任	公路系	测量工程	案例分析	
	刘 洋	34	讲师		公路系	土木工程	报告汇总	

一、立项依据及目标

1. 研究现状与背景分析（包括已有的研究实践基础）

高等职业教育是为国家经济建设提供工程技术与企业管理人才的主要渠道。随着科学技术的飞速发展，使得原本只注重专业知识的传授，而轻视综合素质与能力培养的教学方式退出历史的舞台。高等职业教育人才培养模式，是一种注重学生实践学习、与工作有机结合、学校与用人单位联合培养，从而提高学生适应岗位需要和实际工作能力的一种人才培养模式。道路桥梁工程技术专业作为高职教育的一个学科，其主要任务是培养市场紧缺、急需的，能在生产、建设、管理和服务第一线的高技能型人才。它所要求的人才、知识结构、职业素养等明显不同于传统的工程人员，其人才培养模式的改革与创新是一个亟待解决的问题，具有重大意义。

该专业人才培养目标：主要面向交通、路桥施工生产一线，培养熟悉道路桥梁工程技术专业理论，掌握公路勘测设计、路基路面工程、桥涵工程、道路桥梁施工工程、隧道工程及其附属工程等相关土建工程的施工技术，能够能在公路建设施工、管理一线从事施工放样、试验检测、工程计量、现场组织管理等工作。具有较强实践技能、良好职业道德和一定的自主创新能力，拥护党的基本路线，适应生产、建设、管理、服务第一线需要的德、智、体、美等全面发展的高素质技术技能人才。该专业就业职业领域：公路与桥梁工程施工及管理一线技术人员。学生毕业后主要面向公路、交通行业相关企事业单位从事施工现场技术与管理、质量管理、安全管理、资料管理、造价管理、试验检测、施工测量、施工监理、设施维护等岗位工作。该专业初始就业岗位群：公路工程施工员、造价员、质检员、试验员、资料员、测量员、安全员、监理员。本专业发展岗位群：公路建造师、监理工程师、造价工程师等。同时，经过实践锻炼后能力突出者可胜任施工单位的项目技术主管、项目生产主管、项目经理等核心领导岗位。

高等院校在培养学生的过程中，课程体系与教学内容的建设、师资队伍的建设、实习实训基地的建设这三个方面是决定培养学生质量的主要因素。工程测量课程具有很强的实践性，必须加强实践教学条件建设，而工程测量实习实训条件的建设是加强

实践教学环节的重要条件理论教学环节的要求，工程测量是一门理论与实践联系很密切的课程，教师在理论教学时，要经常联系仪器和现场进行教学，需要功能齐全的工程测量仪器和工具、理想的工程测量演练室和工程测量实习实训场。实践教学环节的要求，工程测量课程是一门实践性很强的课程，在理论教学环节结束以后，要进行综合实习实训，使学生能够熟练地应用理论教学环节学习的知识，完成好实践任务。这就要求有高标准、高质量的集中实习实训基地。课程特点的要求，学好工程测量这门课程，就可以从事工程测量这项工作。为了拓宽学生就业面，做到从事此项工作零距离上岗，要求有与现场条件接近的综合实习实训场所。

工程测量作为我院道桥专业的一门专业基础课，我院十分重视实训条件的建设，从之前的租用场地进行野外测量实习到 09 年新建成的眉县太白野外测量实习基地的建成投投入使用到 14 年又新征 50 亩土地满足学生人数增加实训作业场地的扩充；从开始的普通微倾水准仪到自动安平水准仪，电子水准仪；从光学经纬仪到全站仪，RTK。现在已经能够满足一批次 5 个班，近 40 小组的测量实习任务。

但目前测量实习的模式基本还停留在原来租借场地形式下，并且专业针对性不强，所有专业所用的教学内容没有分门别类。面对新的环境，新的条件，基于满足道桥专业群人才培养模式的要求，有必要对道桥专业测量实习的具体模式进行探索，对实习内容进行模块化，项目化教学改革。虽然以前的教学也做出了一些探索和尝试，但不够系统和全面，需要进一步的研究总结和不断改进完善，实现课本内容和施工一线岗位能力培养的系统、有效融合，实现知识和技能在教学中系统结合。

项目化课程紧靠企业行业对岗位的需求设置教学内容，将知识点整合后实现项目化、技能化，并补充学科课程技能培养的缺失点，虚拟或重现行业、企业真实岗位环境，这种以岗位技能培养为主线确定教学内容的方法，针对岗位技能、职业素质、个人发展的培养，淡化老师的主体地位，而作为教学组织者和引导者，发挥学生主观能动性，培养学习兴趣和职业技能，充分发挥课程教学的效果。

2. 研究内容、目标、要解决的教学问题，拟采取的方法及主要特色

（1）研究内容

①以公路施工测量为依托，制定道桥专业测量实习课程标准；

②突出道桥测量实习中地形图的识图、读图，导线点加密，道路中线放样，纵横断测量，桥梁桩基放样，道路边桩放样，定开挖线算土石方量进行课程整体设计：包括道桥测量实习目标设计（总体目标、能力目标、知识目标和素质拓展目标）、内容设计、能力训练项目设计、教学进程表设计、考核方案设计；

③道桥测量实习课程标准化教案：主要分：地形图识图，水准点和控制点加密进行控制测量，道路中线放样，纵横断测量，高程放样，开挖线放样，桥梁桩基放样这几个方面。其中包括任务描述、学习目标、建议学时、学习资讯、教学组织（方法描述、实施步骤）、考核评价、总结反思、知识准备等内容

（2）研究目标

①研究项目化课程开发的方式方法，提出可供借鉴的课程开发的方法步骤、合理途径和有效手段，较快地转变教师职业教育理念，解决高职学生的培养定位问题，以及教师职业教育能力培养的方法途径问题；

②形成适应工学结合人才培养模式，具有普遍适用性的，既适用于本校的测量实习课程教学，又被其他院校所接收的项目化课程教学文件，较好地解决高职课程建设目标和评价标准问题。

（3）要解决的教学问题

道桥专业工程测量实习是把专业知识和实际操作融会贯通，训练学生的实际操作和团队合作的能力。目前的教学内容过于陈旧，新场地，新仪器的投入使用，新的教学方法的引入，新机房测量类软件的安装，亟待形成一套新的野外测量实习教学内容。

以往野外测量实习教学专业性针对性不强，教学内容单一，虽然基本上能够满足道桥专业的教学，但没有形成一个统一的标准，为了真实模拟施工一线工作环境，亟待形成一套针对道桥专业的测量实习标准化教案。

传统学科型课程体系教学主要以“老师讲，学生听”的教学模式，现在已不适宜技能型人才的培养，项目教学法是工学结合新型人才培养模式的有效路径。项目化教学基于工作全过程按工作情境设计教学，在本课程开发中，项目来源于实际工程，并穿插整个教学，具有使学生在实际操练中获得知识和技能、发现问题查缺补漏，整合知识、技能，使技能培养实现系统化、真实化的教学实用价值得以充分发挥。学生在基于工作过程的项目实践中学习知识与技能，从而提高学生扎实掌握道桥工程测量的能力，增强学生后续、自主学习的能力，在就业前为培养学生的企业精神、合作精神、吃苦精神打下基础，真正实现与公路建设行业人才需求的有效对接。

（4）拟采取的方法及主要特色

主要采用访谈法、问卷调查法、行动研究法、经验总结法。

对学院项目化课程的设计与实施经验进行总结和提升，形成系列物化成果，即项目化课程整体设计、标准化教案及教学文件等。

3. 预期成果

通过开展本课题研究，对学院项目化课程的设计与实施经验进行总结和提升，形成系列物化成果：

- （1）研究报告（含调研报告）一份；
- （2）项目化课程标准、整体设计；
- （3）标准化教案；
- （4）单元设计；
- （5）学生工作页；
- （6）课程教学资源库，如地形图，路线施工图，教学用课件等。

二、项目研究的方案设计

1.包括研究思路、方法和进度安排

本课题研究思路、主要方法及步骤大致如下：

（1）根据企业调研及专业培养目标对课程的要求，与企业人员一起进行能力、知识和素质需求分析；

（2）根据专业人才培养方案和课程教学目标的要求，进行教学项目设计或案例选择设计；

（3）项目训练进程设计；

（4）考核方案设计；

（5）标准化教案设计。包括任务描述、学习目标、建议学时、学习资讯、教学组织（方法描述、实施步骤）、考核评价、总结反思、知识准备等内容，是对单元设计（教案设计）的进一步标准化和具体化，具有实际操作性的特点，是单元设计（教案设计）内容的凝练和升华。

计划进度安排如下：

2015.12-2016.01 根据企业调研及专业培养目标对课程的要求，与企业人员一起进行能力需求分析。研究确定课程定位（总体教学目标），确定课程的能力目标、知识目标和素质拓展目标；

2016.02~2016.06 根据培养方案和课程教学目标的要求，进行教学项目设计或案例选择设计、项目训练进程设计及考核方案设计；

2016.07~2016.09 标准化教案设计；

2016.10 撰写研究报告，整理研究成果，提交验收申请，进行项目的结题验收。

2.项目研究保证措施

(1) 学院已经制定了道桥专业“2+1”人才培养方案，系部已经进行了多年的野外测量实习教学，有了相当丰富的经验和基础，有一套完整的教学方法和理念；

(2)课程开发团队成员具有多年的野外测量实习课程的教学经历，专业基础扎实、课改经验丰富、实践技能和实践经验丰富。团队成员拥有博士、硕士，拥有副教授、讲师职称，人员构成老中青结合，人员结构合理。

(3) 学院非常重视测量实习实训条件的建设，新征土地的使用，基地道路和绿化工程的陆续完善，仪器设备不断更新、增加，实践教学条件不断提升。

(4) 课程开发过程中依托企业一线工作情况进行课程开发。

3.推广价值

本项目的研究让实训内容与现实情况有效的衔接，将道桥专业对于测量技能的岗位职业能力需求与实习内容及课程教学标准相融合，将测量实际情景和教学情景有机结合，完成了实训课程和未来工作的合理对接，实现了毕业学生和技术人员“零距离”的培养，激发了学生的学习兴趣。同时，这为用人单位选择人才提供可靠的依据。并推动道桥专业工学结合教学改革和发展，为全国行业兄弟院校相关专业的课程建设提供有益的参考。

三、经费预算

项目经费预算表

计划课时	基础教研费（元）	调研等费用（元）	项目总费用（元）
90	7000	2000	9000

四、申请部门意见（是否同意申报，推荐类别（攻关项目、重点项目或一般项目））
部门负责人（签章）： 年 月 日
五、学院审批意见
主管院领导（签字）： 年 月 日