

甘肃省高校引进和使用优质在线开放课程立项 申报书

推荐单位 兰州工业学院

课程名称 无线传感网技术

课程类别 通识教育课 学科基础课
专业核心课 创新创业类课

所属学科 电子信息工程

课程使用人 胡 玫

引进情况 已引进应用 计划或正在引进

甘肃省教育厅制

填写要求

1. 以 word 文档格式如实填写各项。
2. 表格文本中外文名词第一次出现时，要写清全称和缩写，再次出现时可以使用缩写。
3. 如表格篇幅不够，可另附纸。
4. 申报的所有课程均填写本申报书。

1. 课程负责人情况

1-1 基本信息	姓名	胡 玫	性别	女	出生年月	1982.08
	学历	研究生	学位	硕士	电话	13919011793
	专业技术职务	讲师	行政职务		传真	
	院系	电子信息工程学院		E-mail	Hu-mei2006@163.com	
	地址	甘肃省兰州市七里河区龚家坪东路1号			邮编	730050
	是否本校专任教师	是				
1-2 教学团队信息	<p>1.胡玫，女，1982年8月生，讲师。2005年西北师范大学电子信息工程本科毕业。2009年西北师范大学电路与系统硕士研究生毕业。在国家核心和权威杂志发表论文6篇；参编、主编教材4部；获得国家奖励1项，省级奖励4项，校级奖励3项。参与完成省级科研项目3项。该课程主讲教师之一。组织该课程校级课程建设，撰写课程、实验大纲，开发设计实验项目，编写教案，主编本课程教材。确定该课程理论和实践教学方法；制定并组织了与教学相匹配的考核方式的实施。</p> <p>2.王永喜，男，1979年9月生，副教授。2003年甘肃工业大学通信工程本科毕业。2011年兰州大学通信与电子工程硕士研究生毕业。在国家核心和权威杂志发表论文7篇；参编、主编教材5部；主持省级科研项目4项；指导2009、2013和2015年全国大学生电子设计竞赛，分获全国二等奖一项，省级一、二等奖各一项；获兰州工业学院教学成果校级一等奖，荣获兰州工业学院实践竞赛优秀奖。该课程主讲教师之一。参与该课程校级课程建设，参与撰写课程、实验大纲，参与设置课堂教学、实验教学的项目，参与开发设计实验项目。参与制定并组织与教学相匹配的考核方式的实施，参编本课程教材。</p> <p>3.赵又新，男，1965年4月生，教授。1986年兰州工业学校工业电气自动化专业毕业，1988年获西北工业大学学士学位。曾获得校级教学优秀奖。指导全国大学生电子设计竞赛获国家二等奖1项，获省级一、二等奖各2项，主编教材2部，在国家核心和权威杂志发表论文二十余篇。</p>					

<p>该课程主讲教师之一。参与该课程校级课程建设，参与设置课堂教学、实验教学的项目；负责制定并组织了采取与项目式教学相匹配的考核方式的实施，参编本课程教材。</p> <p>4.吴记群，1966年8月生，副教授。2006年兰州大学电路与系统硕士研究生毕业。在国家核心和权威杂志发表论文十余篇；主编、参编教材4部；参与完成省级科研项目3项。该课程主讲教师之一。参与该课程校级课程建设，制定并组织了与教学相匹配的考核方式的实施，编写教案，撰写实验指导书，制作本课程课件，参编本课程教材，建设每章的习题库和期末考试试题库。</p>

2. 课程资源情况

课程名称	电子测量原理			
供应平台	http://www.icourse163.org/course/preview/WHUT-1002469008/?tid=1002625005			
视频数量	31个	总时长	423min	
主讲人情况				
姓名	马小林	单位	武汉理工大学	
职称	副教授	职务		
课程 视频 资源 情况	序号	章节或知识点名称	时长	主讲教师
	1	无线传感器网络及 传感器简介	30	马小林
	2	WSN 物理层	35	马小林
	3	WSN 媒质接入层通信 协议概述	25	马小林
	4	WSN 媒质接入层基础协议	28	马小林
	5	WSN 媒质接入层: LEACH 协议工作原理	30	常辉

	6	WSN 媒质接入层：S-MAC 协议工作原理	27	马小林
	7	WSN 媒质接入层：Z-MAC 协议工作原理	24	马小林
	8	WSN 网络层路由概述	25	马小林
	9	WSN 网络层：SPIN 与 DSDV 路由协议	30	马小林
	10	WSN 网络层：AODV 与 SPEED 路由协议	30	常 辉
	11	WSN 能量管理	25	马小林
	12	WSN 时间同步基础	20	常 辉
	13	WSN 时间同步协议	22	马小林
	14	WSN 定位基础	23	常 辉
	15	WSN 定位协议	24	常 辉
	16	WSN 安全问题与编程实现	25	常 辉
其他 资源 情况	该课程的教学大纲、实验大纲、实验指导书、章节教案、配套课件、教学日历、考评方式与标准、学习指南、课堂互动平台等。			

3. 引进方案

3-1课程引进可行性分析

《无线传感网技术》是电子信息工程专业的专业必修课程。无线传感网技术是集传感器、微处理器和无线通信于一体的综合信息处理技术。通过本课程的学习，要求学生掌握无线传感网络的体系结构和网络管理技术，着重掌握无线传感

网络的通信协议，理解无线传感网的节点定位、目标跟踪和时间同步等几大支撑技术，为基于无线传感网络的系统开发和应用打下基础。

在开设该课程的过程中，本教学团队一直秉承我校将知识能力和实践能力共同培养的优良传统，但是由于课程仍然架构在传统的教学体系之上，课程内容缺乏实用性，教材内容陈旧，没有紧跟该学科的前沿发展方向，因此无法有效的培养学生的综合创新能力，不符合应用型人才培养的需要。

基于以上的问题，教学团队计划引进武汉理工大学的慕课课程《无线传感网技术》这一优秀的教学资源作为该课程教学的有益补充。该慕课具有以下的特点：

1. 以专业知识点为教学单元，依据课程内容的相互关系，形成专业核心知识教学体系。

2. 将教师个体承担的教学模块单元与其研究方向对应，将其前沿研究成果直接引入课堂教学。实现教师个体的教学内容高、精、尖，教学团队整体的教学内容广、厚、实。在教学中将一线科研成果融入教学知识体系中，以不同学科方向的高水平师资和科研队伍保证每个教学模块的专业性和前沿性。

3. 针对学生在每个知识模块中的创新活动成果进行科学的考核和评估。

武汉理工大学的慕课课程《无线传感网技术》的特点正是我校《无线传感网技术》所需要的。通过该课程的引进，与《无线传感网技术》这门课程内容相关的学生的创新能力培养将会有所发展。

3-2教学模式及教学安排（拟采用的教学模式和方法，学校为配备的线下教学师资及教学活动安排，参与在线答疑、互动，线下教学任务落实、考试考核，成绩管理分析等）

武汉理工大学的慕课课程《无线传感网技术》这一优秀的教学资源引入我校《无线传感网技术》的课程教学中后，本教学团队拟采用黑板板书、多媒体以及视频教学相结合的教学模式讲授该课程。主讲教师的课堂教学中穿插视频教学，积极引导学生学习教学视频中的教学内容。教学内容中基本的知识点以课堂教学为主；重点拔高的知识点以视频教学为主；对视频中的学科前沿展开师生讨论，查阅相关资料，启发学生的创新意识、创新观念，引导有能力的学生开展深层次的研究，培养其创新能力。

线下教学的师资力量雄厚，结构合理，以中青年教师为主。其中教授1名，副教授2名，讲师1名。教学团队中既有基础知识扎实、教学经验丰富、实践能力强的优秀教师，也有持续追踪学科前沿、能将本人的最新科研成果引入教学中的青年教师。

团队不仅能在课堂上为学生讲授理论知识，也致力于网络教学，建立该课程的教学网站，积极开展在线答疑、互动，实时解决学生的有关问题，以多元的教学活动加强教学效果，提高学生的创新能力。

由于该课程涉及的理论知识众多，同时又有一定的深度，因此课堂教学中只能穿插部分教学视频，其余的视频要求学生在课下或线下学习。对于知识点模块的线下学习，理论教师首先提出问题，要求学生在视频教学学习后给出答案，然后在课堂上统一总结；或者视频学习后，课堂上进行讨论。

学生的期末总评成绩包括理论考试成绩、实验成绩和平时成绩三部分。其中平时成绩占50%，具体包括视频学习成绩、出勤和课堂表现等。

3-3保障措施（学校在线教学网络及硬件条件，后续维护计划及措施、预期效果、经费预算等）

我校电子信息工程学院实验中心建有移动互联实验室，该实验室承担《无线传感网技术》课程的实践教学。现有物联网实验箱、计算机40台套，完全满足实践教学需求。同时该实验室以及理论教室都配备计算机、投影仪，能够实现网上流畅观看视频课程。学校建有计算机实训基地多个，学生可以在课下上网观看视频，自主学习。

该课程的视频引入后，团队主讲教师的课堂教学中穿插视频教学，积极引导学生学习教学视频中的教学内容。教学内容中基本的知识点以课堂教学为主；重点拔高的知识点以视频教学为主；对视频中的学科前沿展开师生讨论，查阅相关资料，启发学生的创新意识、创新观念，引导有能力的学生开展深层次的研究，培养其创新能力。

通过以上方法和措施，将课堂从知识灌输的场所变为掌握专业领域前沿技术、提高学生个人素质、增强专业能力的平台，使学生具有一定的创新能力，为从事测量技术和仪器仪表研发打下基础。

经费预算：

购买课程视频：1500元 会议交流：500元
资料费：500元 论文发表版面费：500元

4. 课程应用（仅已引进应用课程填写）

（课程学习基本情况、平台应用情况、校际应用情况、课程应用体会、存在的问题及改进措施等）

17

5. 学校意见

同意推荐

推荐学校（公章）

2018年5月7日



6. 省教育厅意见

(公章)

年 月 日