

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

通信原理

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

王永喜

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	王永喜	性别	男	出生年月	1979.09
	学历	研究生	学位	硕士	电话	13893697763
	专业技术职务	副教授	行政职务		传真	
	院系	电子信息工程学院		E-mail	wyx831@126.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.王永喜，男，1979年9月生，副教授。2003年本科毕业。2003年毕业于兰州理工大学通信工程专业，获工学学士学位；2010年毕业于兰州大学电子与通信工程专业，获工学硕士学位。在国家核心和权威杂志发表论文7篇；主编、参编教材5部；主持省级科研项目5项；连续几届指导全国大学生电子设计竞赛，获国家二等奖一项、省级一等奖一项、省级二等奖两项；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。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.胡玫，女，1982年8月生，讲师。2005年毕业于西北师范大学电子信息工程专业，获得学士学位。2009年毕业于西北师范大学电路与系统专业，获得工学硕士学位。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。参与该课程校级课程</p>					

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。

3.周征，男，1967年9月生，上海市人，教授。1992年合肥工业大学电气自动化专业毕业，获工学学士学位。先后主持完成甘肃省科技厅项目“便携式伺服放大器在线检测仪”、甘肃省教育厅项目“自动控制综合实训平台的研制”等科研教学项目8项；在《信息与控制》、《自动化仪表》等国内学术刊物发表论文30余篇；主编出版了《自动检测技术实用教程》等教材5部。参加的《检测与控制技术》课程获2004年甘肃省精品课程称号。多年来指导全国大学生电子设计竞赛获得甘肃赛区一等奖2个、二等奖1个。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。

4.秦玉娟，女，1980年5月生，副教授。2003年毕业于兰州交通大学通信工程专业，获工学学士学位；2010年毕业于兰州交通大学通信系统专业，获工学硕士学位。在国家核心和权威杂志发表论文十余篇；主编教材2部；获得国家奖励1项，省级奖励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，制作本课程课件，撰写实验指导书，参编本课程教材，建设每章的习题库和期末考试试题库。

5.马忠戩，男，1986年6月生，甘肃景泰人，讲师。2010年毕业于石家庄铁道大学网络工程专业，获工学学士学位；2013年毕业于兰州理工大学模式识别与智能系统专业，获工学硕士学位；2015年-至今于西北工业大学信息与通信工程专业博士在读。以第一作者或通信作者身份在国内外权威期刊发表论文6篇，申请发明专利2项；完成校级青年创新科技项目1项，主持在研厅局级项目2项，参与完成省部级项目2项；参与项目获兰州市科技进步二等奖1项，甘肃省教学成果奖1项。主要研究方向：无线网络与通信。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。

2. 课程资源情况

课程名称	通信原理			
供应平台	http://www.icourse163.org/course/NUDT-316006			
视频数量	138个	总时长	3030min	
主讲人情况				
姓 名	马东唐	单 位	国防科技大学	
职 称	教授	职 务	国家自然科学基金评审专家、国家科技专家库专家、湖南省电子学会常务理事、通信电路与系统专业委员会副主任	
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	绪论	192	马东唐
	2	信道	229	马东唐
	3	模拟调制技术	346	马东唐
	4	模拟信号的数字化	483	马东唐
	5	数字基带传输	440	马东唐
	6	数字调制	408	马东唐
	7	数字信号的最佳接收	270	马东唐
	8	同步与数字复接	287	马东唐
	9	五次讲座	375	马东唐
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

《通信原理》是电子信息类专业的学科基础课程，是教育部认定的首批国家精品在线开放课程，主要讲授通信的基本原理和关键技术。本课程既有很强的理论性和系统性，又有很强的工程性和实践性。通过本课程的学习，学习者将掌握信息传输的基本原理和通信系统的性能分析方法，具备一定的分析和解决通信系统设计中的工程实践问题的能力，为后续相关专业课程的学习打下坚实的基础。

课程学习过程中，采用“通过系统学原理、着眼信号学原理、突出随机性学原理”。“通过系统学原理”就是要强调各种概念与原理在通信系统中的应用情况分析以及具体通信系统如何采用相应技术达到系统最优化，避免“只见树木、不见森林”，从而通过本课程的学习提高自身的知识综合运用能力；“着眼信号学原理”主要是因为信号是信息的载体，传递信息是通信的目的。通信系统中的每个技术环节都与信号的处理息息相关，只有通过信号的时域、频域分析才能把握通信技术原理的本质；“突出随机性学原理”是因为通信过程面临各种随机的现象，要想把握通信规律的本质，必须研究通信信号的统计规律。因此，在课程讲授中强调通信过程中随机性的描述，以及统计数学工具和信号分析方法在通信系统设计中的应用。

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，教学团队计划引进教育部认定的首批国家精品在线开放课程——国防科技大学的《通信原理》这一优秀的教学资源作为该课程教学的有益补充。该精品课程具有以下的特点：

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。

国防科技大学的国家级精品课程《通信原理》的特点正是我校《通信原理》所需要的。通过该课程的引进，与《通信原理》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）

国防科技大学的国家级精品课程《通信原理》这一优秀的教学资源引入我校《通信原理》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2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通信技术等7个教学实验室。承担《通信原理》课程的通信技术实验室软硬件教学设施完备，完全满足实验教学需求。现有信号与系统综合实验箱、通信原理实验台、现代通信技术实验平台、移动通信原理实验箱、移动基站、移动交换机、光纤通信综合实验箱、程控交换综合实验箱、射频信号发生器、示波器、中望 CAD 教育版软件、WCDMA 仿真软件、TD-SCDMA RNC 仿真软件等，共计173台套。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，为从事通信系统设计研发打下基础。

经费预算：

购买课程视频：1200元

会议交流：500元

资料费：300元

论文发表版面费：1000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）

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