

甘肃省高校引进和使用优质在线开放课程 申报书

推荐单位

兰州工业学院

课程名称

信号与系统

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

电子信息类

课程使用人

电子类所有专业学生

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	龚成莹	性别	女	出生 年月	1979.5
	学历	研究生	学位	硕士	电话	18919080772
	专业技术 职务	副教授	行政 职务	电信教研室 主任	传真	
	院系	电子信息工程学院		E-mail	gongchy@qq.com	
	地址	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	(若否, 请注明受聘教师类别及实际工作单位) 是				
1-2 教学 团队 信息	<p>“信号与系统”课程教学团队是一支素质优良、结构合理、能够胜任该课程教学的合格、稳定的师资队伍。团队由6位教师组成, 具有丰富的教学工作及科研经验, 多年来积极投身于教育教学改革, 并取得多项教学成果。2013年, “基于开源 E-Learning 架构的高校网络教学平台建设研究与实践”获教学成果教育厅级奖; 2014年, “《信号与系统》课程改革与实践”获教学成果教育厅级奖; 2015年, “大学生创新能力培养和创业意识培育的研究与实践”获教学成果省级二等奖; 2016年, “公有云平台在信息学科教育教学中的应用实践”和“应用型本科《EDA 技术及应用》课程改革与实践”获教学成果教育厅级奖。在“信号与系统”课程教学中, 教学团队成员根据教学需求, 明确任务分工, 制定详细的实施计划, 确保教学的顺利进行。</p> <p>“信号与系统”课程引进和使用优质在线开放课程时, 团队负责人召集课程组成员, 就课程建设分工进行详细讨论。充分考虑到各成员的优势, 在分工中, 让高职称教师负责课程建设总体规划, 让具有丰富教学与实践经验的教师担任主讲教师, 让具有很强动手能力的老师承担实验辅导及网络教学资源建设。经过协商, 具体分工如下:</p> <p>龚成莹, 女, 副教授, 硕士, 课程负责人。组织该课程建设, 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; 制定并组织与教学相匹配的考核方式的实施。</p> <p>何辉, 男, 教授, 硕士, 课程主讲人。参与课程建设, 制定并组织与教学相匹配的考核方式的实施, 参与建设该课程工程应用项目内容, 编写部分电子教案、课程教材建设, 建设每章的习题库和期末考试试题</p>					

	<p>库。</p> <p>穆颖，女，副教授，硕士，课程主讲人。参与课程建设，制定并组织与教学相匹配的考核方式的实施，参与建设该课程工程应用项目内容，编写部分电子教案、课程教材建设，建设每章的习题库和期末考试试题库。</p> <p>王宏斌，男，讲师，硕士。参与课程建设，制定并组织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。</p> <p>张喆，男，讲师，博士。参与课程建设，制定并组织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> <p>李驰新，男，讲师，硕士。参与课程建设，制定并组织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	信号与系统 (Signals and Systems)			
供应平台	国外：麻省理工学院公开课 MIT OCW 国内：网易课公开课			
视频数量	26	总时长	1150分钟 (19.2小时)	
主讲人情况				
姓名	Alan V. Oppenheim	单位	麻省理工学院 MIT	
职称	教授	职务	首席研究员	
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	引言	30.24 min	Oppenheim
	2	正弦信号与指数信号	44.06 min	Oppenheim
	3	卷积	52.15 min	Oppenheim
	4	模拟与数字信号处理	55.01 min	Oppenheim
	5	采用微分差分方程表示系	47.13 min	Oppenheim

	统		
6	连续时间傅里叶级数	35.26 min	Oppenheim
7	连续时间傅里叶转换	49.23 min	Oppenheim
8	傅立叶变换特性	49.23 min	Oppenheim
9	离散时间傅立叶序列	50.20 min	Oppenheim
10	离散时间傅里叶转换	55.57 min	Oppenheim
11	滤波	41.53 min	Oppenheim
12	连续时间调制	53.46 min	Oppenheim
13	调幅演示	35.42 min	Oppenheim
14	离散时间调制	42.55 min	Oppenheim
15	采样	46.08 min	Oppenheim
16	插值	52.35 min	Oppenheim
17	连续时间信号的离散化处理	39.39 min	Oppenheim
18	离散时间采样	49.22 min	Oppenheim
19	拉普拉斯变换	54.48 min	Oppenheim
20	连续时间二阶系统	42.51 min	Oppenheim
21	Z 变换	51.42 min	Oppenheim
22	连续时间滤波器到离散时间滤波器的映射	50.26 min	Oppenheim
23	巴特沃斯滤波器	45.11 min	Oppenheim
24	反馈	44.53 min	Oppenheim

	25	反馈举例：倒立摆	34.41 min	Oppenheim
其他 资源 情况	<p>国内的网易公开课 (http://open.163.com) 已经对该课程的视频字幕进行了完整的翻译。</p> <p>麻省理工学院 MIT OCW 地址： https://ocw.mit.edu/resources/res-6-007-signals-and-systems-spring-2011/</p>			

3. 引进方案

3-1课程引进可行性分析

奥本海姆 (Alan V. Oppenheim) 是信号与系统领域的鼻祖和世界级教育大师。是美国麻省理工学院教授，麻省理工学院电子学研究室首席研究员。是美国国家工程院院士和 IEEE 会士。奥本海姆教授因其出色的科研和教学工作多次获奖，其中包括 IEEE 教育勋章、IEEE 百年杰出贡献奖以及 IEEE 声学、语音和信号处理学会的学会奖、技术进步奖、高级奖。

本视频课是奥本海姆老师本人的亲授课程，课程站在自己雄厚的理论基础知识的基石上，结合信号的实际研究经验和科研成果深入浅出的讲解，引用了大量的有趣的实验和例子，并且巧妙的回避复杂的数学论证。

国内的网易公司近年来对国外的优秀课程进行了大量的翻译和本地化存储工作，网易公开课提供了流畅的“信号与系统”课程的在线视频和翻译字幕，方便工程人员、学生、爱好者的学习。

在版权方面，MIT OCW，即麻省理工学院开放式课，其宗旨是把 MIT 几乎全部的、在教学实践中使用的本科及研究生课程资源通过互联网发布，供全球所有学习者免费使用。

视频课程的质量保障：MIT OCW 每年耗资约350万美元，每一门课程的发布都严格按照一定的流程进行，平均耗时100小时。现在备受欢迎的视频内容资料，其制作成本更是昂贵。项目得到 William 和 Flora Hewlett 基金会、Andrew W. Mellon 基金会的大力支持，贝恩公司、谷歌、化学计算集团、希捷公司以及联合国发展计划等则提供非资金支持。

当前学生的外语水平和专业基础水平完全能够通过顺利的学习该视频课，本人前期已经参加了该视频课的学习，真的是受益匪浅，在本人的授课过程中已经采纳的一些奥本海姆教授的一些案例和方法，很多内容也计划尝试。

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）

拟采用线下学生自学，线上老师讲解的教学模式和方法，课堂中结合“雨课堂”等先进的教学方式，让学生更好的理解掌握学习内容。《信号与系统》教学团队除线上教学，应用“雨课堂”参与在线答疑、互动、测试，线下制定教学活动安排，定期检查教学任务落实，通过在线测试、上机和笔试结合的考试考核，检验效果，对成绩进行分析，针对性改善教学环节。

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）

学校在线教学网络及硬件条件：

学校实验室有电脑及有线网络环境，支撑学生在线学习，另外，校园有无线网络，支撑学生无时无刻在线课程学习。

后续维护计划及措施：

引进课程后组织团队教师学习，定期研讨。引进课程资源只是辅助教学，毕竟引进的国外教学资源并不完全适应我们的学生，团队人员需对资源进行本地化，更好的结合资源开展教学活动。

预期效果：

课程视频资源中有很多奥本海姆（Alan V. Oppenheim）教授现场工程应用实例，通过此我们可以借鉴国外的先进理念和案例，对《信号与系统》的一些工程应用实验可以看到现场演示，这对学生理解概念和公式非常直观，这是对我们这样工程实践匮乏的教师教学的有益补充。另外，学生在提高专业基础知识的同时还可以提高专业英语水平。

经费预算：

序号	支出科目	金额(元)
1	教学研讨	6000
2	资料、文献、耗材	1000
3	配套课程资源库和软件建设	1.5万
4	其他	1000
	总计	2.2万

4. 课程应用（仅已引进应用课程填写）

Blank box for school opinion.

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