

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	汽车理论
课程类别	<input type="checkbox"/> 通识教育课 <input type="checkbox"/> 学科基础课 <input checked="" type="checkbox"/> 专业核心课 <input type="checkbox"/> 创新创业类课
所属学科	汽车服务工程
课程使用人	包尔慨
引进情况	<input type="checkbox"/> 已引进应用 <input checked="" type="checkbox"/> 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	包尔慨	性别	男	出生年月	1966.11
	学历	硕士	学位	工学硕士	电话	13099158295
	专业技术职务	副教授	行政职务	汽车服务工程教研室主任	传真	0931-2868293
	院系	汽车工程学院		E-mail	365534536@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	是				
1-2 教学团队信息	<p>刘小斌 男 1968年8月生，甘肃庆阳人，教授。现任兰州工业学院汽车工程学院院长，甘肃省机械工程学会常务理事、甘肃省交通安全协会常务理事、汽车工业协会理事。长期从事车辆电子控制、嵌入式系统设计与仿真。作为主持人完成“智能环保节能新风系统的研制”、“智能基站管理系统的研发”、“通信电源与环境网络智能化监控与信息管理系统”、“网络化电能质量监测分析系统的研发”等横向科研项目12项；主持或参与完成“长丝杠动态检测仪的研制”、“石英晶体测频仪的研制”、“新型差速器的研究与应用”等纵向科研项目7项。先后获甘肃省高校科技进步一等奖1项；甘肃省高校科技进步三等奖4项；兰州市科学技术进步奖1项；甘肃省职工优秀技术创新成果优秀奖1项；甘肃省省级教学成果奖3项。主编“单片机原理与车联网技术”、“汽车构造”等教材4部、参编教材与专著5部。发表学术论文30多篇。获国家实用新型专利4项。获国家软件著作权登记4项。主持完成“机床电器与可编程序控制器”省级精品课程建设1门，作为主要参与者完成“汽车构造”、“汽车发动机电控技术”、“数控编程与加工技术”、“液压传动与控制”等甘肃省省级精品课程4门。该课程主讲</p>					

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。

包尔慨 男，副教授。现任汽车工程学院汽车服务工程教研室主任。本科毕业于甘肃农业大学农机系农机化专业，获学士学位。研究生毕业于甘肃农业大学工学院，获硕士学位。参与省级科研项目2项，发表学术论文8篇。主编教材《现代汽车维护与保养》1部，参编教材5部。主持和参与了省级精品课程“汽车发动机电控技术”和“汽车构造”的建设。主要研究方向：汽车检测与故障诊断，汽车维修工程。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。

罗钿 女，1987年7月生，甘肃张掖人，讲师。2011年毕业于长安大学汽车服务工程专业，获工学学士学位；2014年毕业于长安大学载运工具运用工程专业，获工学硕士学位；2017年毕业于长安大学交通运输规划与管理专业，获工学博士学位。第一作者发表论文9篇，其中EI检索7篇，实用新型专利2项，多次参加国际学术会议。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，建设每章的习题库和期末考试试题库。

李彦晶 女，1984年8月生，讲师。2007年毕业于甘肃农业大学交通运输专业，获工学学士学位；2011年毕业于甘肃农业大学农业机械化工程专业，获工学硕士学位。先后发表论文5篇；参编教材1部；申请实用新型新专利2项；主持校级青年创新科技项目1项，参与完成省部级项目1项；指导全国大学生3D大赛，获省级一等奖一项、省级二等奖两项，指导学生参加挑战杯获得省级三等奖一项，荣获兰州工业学院优秀指导教师。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。

展靖华 女，1984年1月生，甘肃靖远人，讲师。2007年毕业于西南交通

大学车辆工程专业，获工学学士学位；2010年毕业于西南交通大学车辆工程专业，获工学硕士学位；2010年6月-2011年12月在大连机车研究所有限公司技术中心工作；2012年1月-至今在我院工作。以第一作者或通信作者身份在国内外权威期刊发表论文4篇，申请实用新型专利1项，发明专利1项；完成校级青年创新科技项目1项；参与项目获兰州市科技进步二等奖1项。主要研究方向：汽车三维造型设计和汽车发动机排放控制，该课程主讲教师之一，参与课程校级课程建设，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题库。

连文香 女，1982年9月生，汉族，讲师。2007年毕业于甘肃农业大学工学院交通运输专业（汽车方向），获工学学士学位。2010年毕业于甘肃农业大学工学院农业机械化工程专业(农业工程机械与装备方向),获工学硕士学位。发表论文6篇，其中《重型机械新型轮边减速器优化设计》获EI 检索；参编教材《单片机原理与车联网技术》1部；指导学生参加第七届全国机械创新设计大赛一项；主要承担《汽车液压与液力传动》，《汽车发动机电控技术》等专业课程的理论教学工作。研究方向：车辆动力学建模、仿真及优化设计。该课程主讲教师之一，参与课程校级课程建设，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题库。

黄莉莉 女，1986年9月生，讲师。本科毕业于长安大学汽车运用工程专业，获得学士学位；研究生毕业于长安大学交通运输工程专业，获得硕士学位。先后申请实用新型专利“一种基于车辆自动倒库系统装置”、“基于MATLAB 交通标志自动识别装置”、“一种汽车制动盘检测装置”3项；发表学术论文《东西部地区运输发展差异的对比分析》、《我国道路交通安全状况分析》2篇。主要研究方向：汽车电控技术、新能源汽车。该课程主讲教师之一，参与课程校级课程建设，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题库。

2. 课程资源情况

课程名称	汽车理论			
供应平台	http://www.xuetangx.com/courses/course-v1:TsinghuaX+70150023X+sp/about			
视频数量	80	总时长	905	
主讲人情况				
姓 名	宋健	单 位	清华大学	
职 称	教授	职 务	汽车安全与节能国家重点实验室副主任	
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	11	宋健
	2	汽车动力性	96	宋健
	3	汽车的燃油经济性	64	宋健
	4	汽车动力装置参数的确定	70	宋健
	5	汽车的制动性	158	宋健
	6	汽车的操纵稳定性	304	宋健
	7	汽车的平顺性	202	宋健
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

汽车理论是汽车服务工程专业的必修核心课程,通过研究分析汽车的使用性能来指导正确设计汽车和合理使用汽车的基本途径,可以为汽车服务工程及其相关专业理论的学习和掌握提供坚实的理论基础。

《汽车理论》主要以力学为基础,介绍汽车的动力性、燃油经济性、制动性、操纵稳定性、行驶平顺性以及通过性等行驶性能,并研究在满足这些性能需求的基础上选择汽车设计参数的基本原则,采用现代技术来提高汽车的行驶性能。

汽车理论课程内容复杂、理论性和综合性较强。鉴于汽车理论课程的重要性和复杂性,国内外多所院校对其进行了改革探索与实践。国内已有清华大学、同济大学等学校的《汽车理论》课程被评为国家级精品课程,这些学校的《汽车理论》课程从师资力量、教学内容和教学手段、实践条件到教学考核都各具特色,这也为我校《汽车理论》课程的教学提供了丰富的经验和网络资源。

开设该课程的过程中,本教学团队立足于应用型高校人才培养的发展理念,注重对学生专业能力和实践能力的协同培养,但目前该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,教学模式单一化,教材内容陈旧,无法有效的提高学生的综合创新能力。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—清华大学的《汽车理论》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. 汽车理论采用动力学的方法探讨汽车性能如何评价,建立汽车性能与汽车结构参数的关系并且研究如何提高汽车动力学性能。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。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. 可加强学生和教师在每个知识模块中的互动,对于创新活动成果进行科学的考核和评估。

该国家级精品课程《汽车理论》的特点正是我校应用型高校转型发展阶段亟待引进的课程。该课程的引进对学生的专业能力和创新能力的培养有所发展。

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）

将由清华大学的宋健教授主讲的国家精品在线开放课程《汽车理论》这一优质教学资源引入我校《汽车理论》的课程教学中后，本教学团队拟采用传统的板书、多媒体、网络及实践的多元化教学模式讲授该课程，主讲教师在教学中采取以课堂教学为中心，以多媒体、实践和网络视频教学为辅的教学方法。教学内容中基本的知识点以课堂教学为主，重点、难点及对能力提高的知识点以网络视频教学为主；对网络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1名，讲师5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。

团队不仅致力于课堂上理论知识的讲授，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，使网络教学与课堂教学相结合，激发学生的兴趣，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网络视频，其余的网络视频要求学生在线下学习，实现课堂与学生自学相结合。对于学生的线下学习，要求学生在网络视频学习后，完成相应的测试题，最后由老师在课堂上进行总结。

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%，具体包括网络视频学习成绩、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）

我校汽车工程学院实验中心已建立汽车专业相关实验室21个，承担《汽车理论》教学及相关实验的实验设备设施齐全，完全满足理论和实验教学的要求，现有汽车道路实验平台、汽车底盘性能测试平台、汽车性能参数测试试验平台若干，同时配备专业机房，机房内有电脑60台，电脑上安装有 CATIA 软件、上海宇龙公司汽车拆装和维修类仿真软件、Auto CAD 软件、汽车营销模拟仿真软件。每个教室及实验室都有计算机、投影仪，并且网络畅通，能够随时实现网上观看视频教程，学校还设有多个计算机实训基地，学校图书馆和学生宿舍也提供了更好的网络环境，方便学生随时随地的自主学习。

该课程的视频引入后，团队主讲教师可在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，同时，若学生在学习和讨论中遇到问题也可随时查阅相关资料，启发学生的创新意识和观念，培养学生积极思考和解决问题的能力，引导有能力的学生开展深层次的研究，培养其创新能力，力求使学生们达到理论联系实际，将所学知识更好的应用于实际和工作中的目标，这也符合我校对培养学生应用型人才的定位思维，今后学校还会继续投入人力物力和财力去为团队和学生创造更好的条件，来继续保持更先进的教学方法和环境。

通过学校创造和提供的软硬件环境，在教学过程中，团队老师再施以更好和有效的方法和措施，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，为学生以后从事汽车设计及汽车服务打下基础。

经费预算：

购买课程视频：1200元 会议交流：1000元

资料费：500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