

附件 2:

编号	
----	--

高等学校物理实验课程教学研究项目 立项申请书

项目名称 《大学物理实验》课程
建设的实践和研究

项目负责人 毕会英

项目承担学校 北京科技大学天津学院

联系地址 天津市宝坻区珠江北环东路 1 号

申报日期 2016.6

预计验收日期 2018.6

教育部高等学校物理学类专业教学指导委员会

二〇一六 年制

填写要求

- 一、本表用 A4 纸张双面打印填报，一式两份，本表封面之上不得另加其他封面。
 - 二、本表填写内容必须属实，所在学校应严格审核，对所填内容的真实性负责。
 - 三、封面中编号栏请勿填写。
 - 四、有关证明材料请附在申请表后，无需另作附件。
-

项目情况

项目名称	《大学物理实验》优秀课程建设的实践和研究		项目申请人	毕会英		
项目承担单位	北京科技大学天津学院		申报时间	2016. 6. 2		
联合申报单位			申报金额	3000 元		
项目 第一 承担 者 情 况	姓名	毕会英	性别	女	出生年月	19670706
	职称	高级实验师	职务	实验室主任	所在院系	物理实验教学中心
	最终学历	研究生	学位	硕士	联系电话	13522719652
	通信地址及邮编	天津市宝坻区京津新城珠江北环东路1号 301830			电子信箱	bihuiying@126.com
	经费下达单位名称	北京科技大学天津学院			开户行	工行天津宝坻支行
	银行账号	622208 0302006 952169			备注	
	主要教学、科研经历					
1. 近三年讲授的主要课程:						
	年份	课程名称	课程类别	学时	专业	学生总人数
	2014	大学物理实验	公共基础课	384	12/13 级理工类专业	约 320 人
		大学物理演示实验	公共选修课	64	各专业	60 人
	2015	大学物理实验	公共基础课	384	13/14 级理工类专业	约 320 人
		大学物理演示实验	公共选修课	32	各专业	30 人
	2016	大学物理实验	公共基础课	192	2014 级理工各专业	约 160
		大学物理演示实验	公共选修课	32	各专业	30
2. 主编教材: 《大学物理实验》，国防工业出版社，2013，主编						
3. 近三年承担的科研项目 2014.12—2016.12 《大学物理实验教学管理系统的开发与研究》，院重点项目，主持 2016.4-2019.4 《大学物理实验》优秀课程建设项目，主持						
4. 发表论文 (1) 毕会英，大学物理实验教学方法探析 教育教学论坛 2015. 10 (2) 毕会英，徐美林，徐义爽等，《大学物理实验教学管理系统的调查研究》 实验科学与技术 2016. 6 (3) 毕会英，刘贺平，徐义爽等，《大学物理实验》课程建设的实践和研究，物理通报 2016. 7						
曾获教学、科研主要奖励情况						
2015 年 北京科技大学天津学院优秀教学工作者						

参与人员情况	姓名	年龄	职称	工作单位	职务	承担的职责
	李徽	59	副教授	北京科技大学天津学院基础部	主任	课程建设指导
	王刚	35	讲师	北京科技大学天津学院物理教研室	主任	实验教学与课程资源建设
	徐义爽	35	讲师	北京科技大学天津学院物理实验室		实验教学与课程资源建设
	徐美林	31	讲师	北京科技大学天津学院教务处	科长	网站开发与课程资源建设
	穆春燕	32	讲师	北京科技大学天津学院物理教研室		实验教学与课程资源建设
	蔡桂双	29	实验师	北京科技大学天津学院物理实验室		实验教学与课程资源建设
	张欣	24	助理实验师	北京科技大学天津学院物理实验室		实验教学与课程资源建设

项目申报基础（申报人教学经历、现授课程及所使用的教材、研究简历、研究基础）

项目负责人长期从事物理实验教学和管理工作，具有多年从事物理实验教学和管理经验，了解《大学物理实验》课程的现状、需求和发展。主讲《大学物理实验》和《大学物理演示实验》两门课程，主编出版《大学物理实验》教材1部，主持学院重点资助的“大学物理实验教学管理系统的研究与开发”项目和《大学物理实验》优秀课程建设项目。近三年发表实验教学相关论文3篇。课题组主要成员大多是长期从事物理实验教学的一线青年教师，具有先进的教学理念、丰富的教学经验和课程建设资源，对本课程的教学目标、教学内容、教学管理和教学评价等都具有深刻的了解和思考，对课程教学改革和课程建设具有深刻独到的思考和专业研究基础。

项目内容（解决的问题、实施方案、达到的目标）

《大学物理实验》课程是高校实践教学体系的重要组成部分，主要目标是培养学生的科学素质、实践能力和创新能力。三本院校《大学物理实验》课程应如何建设和发展才能满足独立学院“高素质应用型人才”的培养目标，是三本院校物理实验教师面临的课题。本项目拟结合北京科技大学天津学院《大学物理实验课程》的教学实践，通过研究进而发现三本院校物理实验课程建设过程中存在的问题，不断探索新的教学理念，教学模式，更新教学方法和教学内容，不断丰富和完善教学资源，构建具有跨学科知识背景的专、兼职教学团队、拥有自主编写的实验教材、基本完善的实验条件、具有网络教学平台的完整课程教学体系，不断完善实践教学体系建设，激发学生创新精神、培养学生的科学素质、实践能力和创新能力。课程建设内容包括：师资队伍建设、课程内容建设、教材建设、课程资源建设、网络教学信息化系统建设、课程考核评价系统建设等。

解决的问题：

1. 课程教学师资队伍中，高级职称人员比例和研究生比例不合理，知识结构单一。
2. 实验项目与后续专业课程的衔接不紧，有待进一步更新和完善：由于受到实验仪器的限制，课程开出的实验项目有限，可供学生根据兴趣和专业需求进行自主选择的实验项目有限。
3. 课程资源建设需要进一步完善。随着实验新技术的发展和实验项目的不断更新，课程资源内容需要相应的更新和完善；教学全程录像资料的拍摄还未完成，试题题库还未建立。
4. 教材有待进一步修改和更新。随着实验项目的更新，教材内容需要作相应修订。
5. 教学网站需进一步完善。网站上传资料需与最新的教学资料相匹配，需要实时更新和完善。
6. 课程考核评价机制不健全。学生考核机制和课程评价机制还不健全。

实施方案：

通过院内外的调研分析，结合我院物理实验课程的实际情况和具体需求，针对项目拟解决的主要问题，采用调查法、文献法、比较法等研究方法，以问题为导向，设计规划《大学物理实验》课程建设的目标和切实可行的实施方案，分阶段有步骤地开展研究工作，最终实现项目拟定的课程建设目标。项目研究具体计划方案如下：

1. 2016.6-2016.9：课程建设总体规划：通过调研，确定课程建设总体规划撰写规划报告。
2. 2016.9-2018.9：师资队伍建设：努力改善课程师资队伍中的职称、学历、知识结构。
3. 2016.9-2018.4：实验内容建设：更新和改进实验项目。
4. 课程资源建设：
 - 1) 2016.6-2016.12：课程介绍、大纲、课件、教案、ppt、课表等教学资料的更新和完善。
 - 2) 2016.9-2017.9：教师全程授课录像的拍摄和上网。
 - 3) 2017.9-2018.9：开发题库：整理试卷和开发试题库。
 - 4) 2016.6-2018.4 完善大学物理实验教学管理系统网站。完善教学管理系统，更新网上资料。
 5. 2017.4-2018.4 教材建设：依据实验项目的更新内容，修订完成并正式出版实验教材。
 6. 2016.9-2018.4 建立考核评价机制：改善学生考核方法，建立课程评价机制。

建设目标：

《大学物理实验》课程建设的目标是：建立一支职称结构、学历结构、专业和知识结构合理的师资队伍；逐步增加设计性和综合性实验、现代物理实验新技术内容的比重，研发更多内容和技术先进的物理实验和演示实验装置，使课程体系更趋完善；根据仪器设备更新情况和实验内容更新情况不断完善实验教材内容，以适应不断发展的课程需要；不断开发和利用网络系统教学平台，高效管理教学资源，实现教学资源共享、教学管理信息化、规范化、系统化，改善实验教学效果和提高管理效率，更好满足开放式实验教学的需求；争取尽早建成拥有合理师资结构的课程团队，完善的实验内容教学体系、特色鲜明符合实际需要的教材、因材施教的灵活教学方法、有利于教学和管理网络教学管理系统平台的大学物理实验优秀课程。

预期成果（教材、教案、论文、课件等）

1. 按照项目计划，修订完成并正式出版《大学物理实验》教材。

2. 完善课程资源：


本项目拟完成课程介绍、大纲、PPT 课件、电子教案、教学管理系统、课表等课程资源，形成系统完整的教学资源体系。

基本资源清单：

- 1) 物理实验课程介绍
- 2) 教学大纲
- 3) 教学日历
- 4) 教师和学生课表
- 5) 学生预习要求和预习要点
- 6) 实验考试试题汇编
- 7) 教学 PPT 课件
- 8) 电子教案
- 9) 教学参考书
- 10) 学生实验报告

拓展资源： 大学物理实验教学管理系统

3. 发表相关论文 1-2 篇。

学校 推 荐 意 见	学校拟配套金额	2万
	<p>长期以来,《大学物理实验》课程组对该课程进行了大量的研究与实践,取得了可喜的成果,特推荐申报《高等学校物理实验课程教学研究项目》。</p> <p style="text-align: right;">  学校或教学主管部门(公章) 2016年6月2日 </p>	
中 高 学 校 实 物 教 研 会 意 见	<p style="text-align: right;">理事长签字</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>	
物 理 专 业 教 学 指 导 委 员 会 意 见	<p style="text-align: right;">教育部高等学校物理学类专业教学指导委员会 北京大学(代章) 年 月 日</p>	