

# 广东省精品资源共享课推荐表

(本科)

课 程 学 校                     惠州学院                    

课 程 名 称                     普通物理学（大学物理）                    

课 程 类 型                     公共基础课                    

所属一级学科名称                     理 学                    

所属二级学科名称                     物 理 学                    

课 程 负 责 人                     叶 凡                    

填 报 日 期                     二〇一四年三月                    

广东省教育厅 制  
二〇一四年一月

## 填写要求

- 一、以 word 文档格式如实填写各项。
- 二、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。
- 三、有可能涉密和不宜大范围公开的内容不可作为申报内容填写。
- 四、课程团队的每个成员都须在“2. 课程团队”表格中签字。
- 五、“8. 承诺与责任”需要课程负责人本人签字，课程建设学校盖章。

## 1. 课程负责人情况

基本情况	原课程负责人	叶 凡	性 别	男	出生年月	58 年 12 月
	最终学历	本科毕业	专业技术职务	副教授		
	学 位	学士	行政职务	教研室主任		
	现课程负责人	叶 凡	性 别	男	出生年月	58 年 12 月
	最终学历	本科毕业	专业技术职务	副教授		
	学 位	学士	行政职务	教研室主任		
	所在院系	惠州学院电子科学系				
	通信地址（邮编）	广东惠州市演达大道 46 号（516007）				
	研究方向	应用物理				
	手机	13620481335	Email	yefanyffy@163.com		
	负责人更换原因					
教学情况	<p><b>近三年讲授本课程情况</b></p> <p>11 生物技术 1、2 班，59 人；11 生物科学 1、2、3 班，112 人；12 应化 1 化学 1 化工 1、2，144 人；（各 72 学时）；11 电信科技 1、2、3 班，130 人；11 电信工程 1、2 班，101 人；12 电气工程 1、2、3，电气信息 1 班，165 人；13 电气工程 1、2、3、4 班，172 人；（各 90 学时）。学生网上评教优。</p> <p><b>近五年来讲授的主要课程</b></p> <p>1 普通物理学，基础课，09 应化 1、2 班，91 人；09 化工 1 班，34 人；09 土木工程 1、2 班，72 人；（各 72 学时）；09 电气 1、2 班，62 人；（各 90 学时）；10 软件 1、10 网络 1、10 计算机、10 计算机师范，172 人；（各 72 学时）。11 生物技术 1、2 班，59 人；11 生物科学 1、2、3 班，112 人；12 应化 1、化学 1、化工 1、2 班，144 人；（各 72 学时）；11 电信科技 1、2、3 班，130 人；11 电信工程 1、2 班，101 人；12 电气工程 1、2、3，电气信息 1 班，165 人；13 电气工程 1、2、3、4 班，172 人；（各 90 学时）。</p> <p>2 力学，专业必修课，周学时 4，08 级一个班 23 人、09 物理学 1、2 班，78 人。（各 72 学时）。</p> <p>3 物理学史，专业选修课，周学时 2，11 物理 1、2 班，74 人。</p> <p><b>近五年来承担的实践性教学</b></p> <p>1 普通物理实验（大学物理实验），09 电气 1、2 班，62 人；09 应化 1、</p>					

<b>教学情况</b>	<p>2 班, 09 化工 1 班, 125 人; 10 电气 38 人; 11 电信工程 1 班, 51 人, 12 电气工程 1 班, 38 人, 12 应化 1 化学 1 化工 1、2 班, 144 人; 13 电气工程 1、2 班, 86 人。</p> <p>2 指导毕业论文(设计): 07 级 8 人; 08 级 7 人; 09 级 13 人; 10 级 10 人。</p> <p><b>主持的教学研究课题</b></p> <p>1 08-2011 年惠州学院校级重点课程: 普通物理学(大学物理), 2011 年结题。</p> <p>2 2011-2013 年惠州学院校级精品课程: 普通物理学(大学物理), 2013 年结题。</p> <p>3 2011 年惠州学院校级教研教改项目: 大学物理实验改革研究, 2013 年结题。</p> <p>4 2011 年惠州学院校级精品开放课程培育项目: 教育见习与实习。</p> <p>5 2013 年惠州学院校级精品视频公开课: 宇宙的起源。</p> <p><b>作为第一署名人在国内外公开发行的刊物上发表的教学研究论文</b></p> <p>1 演示实验在物理教学中重要作用的探索. 科学中国人, 07 年第 8 期</p> <p>2 现代教育技术在大学物理课程辅助教学中的探讨. 大学物理教育专刊. 2009. 4</p> <p>3 《大学物理》多媒体课件制作的探讨. 科技信息, 2009 第 24 期</p> <p>4 惠州学院物理实验改革探讨. 惠州学院学报增刊, 2013 年</p> <p>5 强化教学技能训练 积极组织学生参赛. 科技信息, 2013 年第 8 期</p> <p><b>获得的教学表彰/奖励</b></p> <p>1 2007 年荣获惠州学院毕业论文(设计)优秀指导教师;</p> <p>2 2009 年、2012 年荣获惠州学院成人高等学历教育优秀教师;</p> <p>3 2010 年、2011 年、2012 年、2013 年分别荣获第二、三、四、五届全国大学生物理教学技能大赛优秀指导教师奖;</p> <p>4 2010 年、2011 年、2013 年分别荣获第二、三、五届全国大学生物理教学技能大赛优秀指导教师奖。</p> <p>5 2013 年荣获惠州学院课件制作三等奖。</p> <p><b>主编的省部级及以上规划教材</b></p> <p>2011 年 8 月主编的 21 世纪高等学校规划教材《大学物理实验》约 40 万字由北京邮电大学出版社出版。</p>
-------------	--

<b>学 术 研 究</b>	<p>现课程负责人近五年来承担的学术研究课题（含课题名称、来源、年限、本人所起作用）（不超过五项）；在国内外公开发行人物上发表的学术论文（含题目、刊物名称、署名次序与时间）（不超过五项）；获得的学术研究表彰/奖励（含奖项名称、授予单位、署名次序、时间）（不超过五项）：</p> <p><b>近五年来承担的学术研究课题</b></p> <p>1 孙光东. 叶凡等 2012 年, 广东省教育厅质量工程人才培养模式创新实验区项目: 具有地方特色的产学研结合人才培养创新实验区;</p> <p>2 谢卫东, 黄近秋, 叶凡, 李昌勇, 金效辰, 何婉芬, 冯硕, 张莉, 2012 年惠州市科技局项目: LED 芯片光强度空间分布及二次光路设计研究;</p> <p>3 龚伟平, 叶凡, 冯硕, 谢卫东, 何婉芬, 张莉. 2010 年广东省教育厅人才引进项目 “Be   M   Cu (M=金属元素) 扩散焊接界面微观结构及热物理性能研究”;</p> <p>4 刘敏, 龚伟平, 孙光东, 叶凡, 宋晋湘, 2010 年惠州市科技局项目: HDDR NdFeB 磁粉的晶粒间界相对磁体矫顽力的影响;</p> <p>5 孙光东, 罗中良, 白颖, 冯硕, 何婉芬, 谢卫东, 李昌勇, 叶凡, 鹿静, 尹毅, 张莉 2010 年省教育厅项目 “数字图像实时处理芯片的硬件结构与算法实现的研究”;</p> <p><b>在国内外公开发行人物上发表的学术论文</b></p> <p>1 Zebin Cai (外校), 梁检初, 叶凡, Yu Xu (外校) . 球贝塞尔格子中的孤立波. 2011-09-24 发表国外学术刊物 International Journal of theoretical physics SCI 收录。</p> <p>2 谢卫东, 叶凡, 何婉芬. NONAUTONOMOUS DARK SOLITONS IN BOSE EINSTEIN CONDENSATE. 发表国外学术期刊 Modern Physics Letters B 2013-12-02 。</p>
----------------------------	--

## 2. 课程团队

课程团队结构	姓名	性别	出生年月	专业技术职务	学科专业	在本课程中承担的工作	签字
	叶 凡	男	58. 12	副教授	物理学	系统讲授	
	谢卫东	男	1970. 9	讲师	理论物理	系统讲授	
	何婉芬	女	1969. 9	讲师	物理学	系统讲授	
	冯 硕	女	1969、 9	讲师	直升机设计	系统讲授	
	李昌勇	男	1966、 6	讲师	应用物理	系统讲授	
课程团队整体素质及青年教师培养	<p>课程团队（含优秀的教育技术骨干和行业背景专家）的知识结构、年龄结构、学缘结构、师资配置情况、近五年培养青年教师的措施与成效：</p> <p>教学队伍的知识结构含理论物理、应用物理、物理学多个专业；其中硕士二人，在读博士一人；年龄结构是年龄最大的 56 岁，最小的 44 岁；师资配置情况：《普通物理学》由上述老师分别对不同专业的学生授课，另《普通物理学》实验课的教师有 10 人；叶凡曾先后主讲过《力学》、《理论力学》、《普通物理学》等多门物理教育专业的专业课或专业基础课及外专业的专业基础课；谢卫东曾先后主讲过《数学物理方程》、《电动力学》、《普通物理学》等多门课程；何婉芬曾先后主讲过《力学》、《电磁学》、《普通物理学》等多门课程；冯硕曾先后主讲过《力学》、《热学》、《普通物理学》等多门课程；李昌勇曾先后主讲过《光学》、《原子物理学》、《普通物理学》等多门课程；有四人在近几年的年终考核都曾先后得过优秀，其他均为合格。</p> <p>本课程组教师来自北师大、华中师大、国防科技大、南昌大学等全国各高校，其学缘结构合理。</p> <p>近五年培养青年教师的措施与成效</p> <p>每学期组织教师观摩有经验老师的大学物理课，学习好的教学方法，课后组织讨论；教研室经常开展教研活动，探讨如何上好大学物理课；经过近几年的培养，教师们都能独立地上好大学物理课；鼓励教师们报考高学历，其教学工作由我们团队分担，现有一教师正在读博，估计今年能获得博士学位；对青年教师进行传、帮、带。</p>						

<b>教学改革与研究</b>	<p>近五年来教学改革、教学研究成果及其解决的问题（不超过十项）：</p> <p>1 团队组织学生参加各类课外大赛，获奖的数量和等级上升趋势明显，2009 年以来，获得全国一等奖十二项、二等奖十二项，三等奖一项，惠州学院代表队获第二、三、四、五届全国大学生物理教学技能大赛优秀团体奖。获全省一等奖三项、二等奖十六项，三等奖五项，惠州学院代表队三次获全省大学生物理教学技能大赛团体二等奖。</p> <p>2 对教师科研和教学的推动作用十分明显，2009 年以来，团队成员多次获全省大学生物理教学技能大赛优秀指导教师，获全国大学生物理教学技能大赛优秀指导教师，教师的发表论文的数量和质量逐年上升，共发表论文 13 篇，其中 sci 收录的论文 2 篇。</p> <p>3 主持惠州市科技局项目 2 项，参与省、市项目 10 项；主持惠州学院项目 8 项。</p> <p>4 教师的教学水平显著提高，学生的课堂质量评估优秀率逐年上升，从 2009 年春季学期的不足 80%提高到 2013 年春季学期的 100%。</p> <p>5 2013 年团队取得专利零突破，获得实用新型专利：带保险箱功能的交通工具座椅。</p>
----------------	---

### 3. 课程建设

详细介绍课程持续建设和更新情况，以及转型升级为资源共享课情况：

《普通物理学》课程从 78 年始到 2000 年，在惠阳师专，惠州学院各理工专业开课，历经 22 年的专科层次教学过程，培养和造就了一支精干的物理教学队伍。2000 年开始，《普通物理学》课程随我院各专业升本和开办新本科专业而转向本科层次教学。我院的应用化学专业、化学专业、化学工程与工艺专业、数学与应用数学专业、生物科学专业、生物技术专业、电子信息科学与技术专业、电气工程及其自动化专业、电子信息工程专业、计算机科学与技术专业、网络工程专业、软件工程专业、土木工程专业等理工专业都设有《普通物理学》（大学物理）课程。在本科 14 年的大学物理教学实践中，本课程有完善的大学物理教学指导文件，制定了适合我院实际的大学物理教学大纲，有齐全的课程教学资料。在 06 年本科教学水平评估中，被教育部专家组抽查到的《大学物理》课程进行了实地考试，从教学辅导、学生应试、教师提供参考答案、教师的阅卷评分到考试成绩分析，严谨的考试各环节，大学物理课程组为专家组考评提供了满意的答卷。

2008 年，《普通物理学》（大学物理）评为校重点课程，在近三年的建设过程中，发表了教改教研论文七篇；制订了不同专业的教学大纲并上网；近九百分钟课程讲课录像上网；完善全部教案内容《普通物理学多媒体课件》并上网。整理出相关参考教材目录二十三篇及图书资源六篇并上网。2011 年结题。

2011 年，《普通物理学》（大学物理）评为校精品课程，在近二年的建设过程中，发表了教改教研论文五篇；21 世纪高等学校规划教材《大学物理实验》由北京邮电大学出版社出版；《普通物理学》题库上网；授课录像（七位教师约三千五百分钟课程讲课录像，含力学、热学、电磁学、光学方面内容）上网；《普通物理学多媒体课件》上网；由清华大学出版社出版的《大学物理演示实验》上网；结合我校实验室仪器实际编写的大学物理实验相关内容上网。2013 年结题。

目前，《普通物理学》（大学物理）将进一步建设为省精品资源共享课。

## 4. 课程内容

课程的内容、结构、知识点、课时等方面的组织安排：

以物理学基础为内容的大学物理课程，是高等学校理工科各专业学生一门重要的必修基础课。该课程所教授的基本概念、基本理论和基本方法是构成学生科学素养的重要组成部分，是一个科学工作者和工程技术人员所必备的。

大学物理课程在为学生系统地打好必要的物理基础，培养学生树立科学的世界观，增强学生分析问题和解决问题的能力，培养学生的探索精神和创新意识等方面，具有其他课程不能替代的重要作用。

通过大学物理课程的教学，应使学生对物理学的基本概念、基本理论、基本方法能够有比较全面和系统的认识 and 正确的理解，为进一步学习打下坚实的基础。在大学物理的各个教学环节中，都必须注意在传授知识的同时着重培养分析问题和解决问题的能力，努力实现知识、能力、素质的协调发展。

在大学物理课的各个教学环节中，要注意对学生进行严肃的科学态度，严格的科学作风和科学的思维方法的培养和训练；要重视对学生能力的培养，使在学习物理知识的同时，初步获得应用所学知识分析、解决问题的能力 and 独立获取知识的能力。

在本课程的教学过程中，还应注意发挥本课程在培养学生辩证唯物主义世界观方面所起的作用。通过本课程的教学，使学生初步具备以下能力：

1 能够独立地阅读相当于大学物理水平的教材、参考书和文献资料，并能理解其主要内容和写出条理较清晰的笔记、小结或读书心得。

2 了解各种理想物理模型并能够根据物理概念、问题的性质和需要，抓住主要因素，略去次要因素，对所研究的对象进行合理的简化。

3 会运用物理学的理论、观点和方法，分析、研究、计算或估算一般难度的物理问题，并能根据单位、数量级与已知典型结果的比较，判断结果的合理性。

课程的内容、结构、知识点、课时等方面的组织安排如下表所示：

力 学	热 学	电 磁 学	振动和波动	波动光学	近代物理
绪论与质点 运动学 (4)	气体分子 运动学 (6)	静 电 场 (6)	振 动 (6)	光的干涉 (6)	物质的波粒 二象性 (6)
质点动力学	热力学基	静电场中导体和介	波动 (6)	光的衍射	量子理论基

综合 (6)	础 (6)	质 (6)		(6)	础 (8)
刚体定轴转动 (8)		稳恒电流 (2)		光的偏振 (6)	固体能带 (4)
理想液体 (6)		稳恒 (10)			机动 (2)
狭义相对论 (6)		电磁磁场感应 (8)			
		电磁场理论电磁波 (2)			
32	12	34	12	18	20
共计 126 学时					

根据我校不同专业现有“大学物理”课 72 学时、90 学时的教学安排，参照教育部高等学校非物理类专业物理基础课程教学指导分委员会颁布的大学物理教学指导意见，制订了我校各专业大学物理教学大纲；主讲教师结合我校专业特色，充分考虑科技发展的特点制定每学期教学计划，并按教学进度完成教学任务。按大纲要求组织命题考试，试题有较宽的知识面，有不同的题型，有合适的题量，考试内容既有物理概念的理解、也有物理规律的应用，既考核学生的物理知识，也考核学生的能力。课程成绩由考试成绩、平时成绩综合评定，引导学生关注的不是考试的分数，而是物理的学习过程；考试完毕，针对学生考试情况，做出试卷分析。

## 5. 课程资源

### 资源特色

1 本课程建立一套以学生为主体，以培养素质和能力、激发创新思维为目标的教学方法和教学手段，形成自己的教学特色；使学生具备物理思维能力，即要具备较强的物理观念和物理意识，一切问题皆源于实际，又为实际服务，学会将所学课程与自己专业联系起来。

2 营造良好教学环境，营造师生情感交融、宽松、自由、民主、开放的精神氛围，并为学生张扬个性、激发创新思维提供条件。以学生为本，实施启发式教学，提倡、引导讨论和争论（辩论）、激发创新意识，开展研究性教学，培养研究和创新能力。

3 教学环节以中学物理为起点，注意知识衔接，避免简单重复；在教学过程中，要注意各部分内容之间的相互联系，使学生学得活些， 还要注意扩大知识面，使学生学得广些；还可利用插播演示实验形象化的教学手段，以期提高教学效果。

4 大学物理的学习方法可采用：（1）程序学习：课前主动预习，课上积极响应，课后复习；（2）用数学思维的学习方法：用高等数学来理解和处理问题是大学物理学习中的基本方法。最为突出的：一是微积分的思想，二是矢量的思想；（3）形象直观的学习方法：大学物理学习中，要善用示意图、分析图、关系图来表达物理量之间的关系。

### 基本资源清单

#### 一 基本资源的设计

基本资源指能反映课程教学思想、教学内容、教学方法、教学过程的核心资源，包括课程介绍、教学大纲、教学日历、教案或演示文稿、重点难点指导、作业、参考资料目录和课程全程教学录像等反映教学活动必需的资源。

#### 二 基本资源清单

- 1、课程介绍
- 2、教学大纲
- 3、教学日历
- 4、教案或演示文稿
- 5、教学要求
- 6、课程的重、难点及应对措施
- 7、参考资料目录
- 8、课程全程教学录像
- 9、作业

## 拓展资源清单及建设使用情况

### 一 拓展资源的设计

拓展资源指反映课程特点，应用于各教学与学习环节，支持课程教学和学习过程，较为成熟的多样性、交互性辅助资源。例如：案例库、专题讲座库、素材资源库，学科专业知识检索系统、演示/虚拟/仿真实验实训（实习）系统、试题库系统、作业系统、在线自测/考试系统，课程教学、学习和交流工具及综合应用多媒体技术建设的网络课程等。

### 二 已有的建设基础

- 1 素材资源库
- 2 网络课程
- 3 演示实验系统
- 4 在线答疑
- 5 作业系统

## 6. 课程评价

自我评价、同行专家评价、学校评价、学生评价、社会使用评价等：

### 1 自我评价

本课程建立一套以学生为主体，以培养素质和能力、激发创新思维为目标的教学方法和教学手段，形成自己的教学特色；使学生具备物理思维能力，即要具备较强的物理观念和物理意识，一切问题皆源于实际，又为实际服务，学会将所学课程与自己专业联系起来。营造良好教学环境，营造师生情感交融、宽松、自由、民主、开放的精神氛围，并为学生张扬个性、激发创新思维提供条件。以学生为本，实施启发式教学，提倡、引导讨论和争论（辩论）、激发创新意识，开展研究性教学，培养研究和创新能力。本课程与国内外同类课程相比所处的水平：居优秀水平。上网资源丰富。网址链接：

(<http://119.146.68.52/ec-webpage-show/checkCourseNumber.do?courseNumber=07070019>)

本课程目前存在的不足：师资科研水平有待提高、教师在教学上的创新能力有待进一步加强，演示实验室待建。我院文、史、管、哲的文科没开设《普通物理学》。

### 2 同行专家评价

《普通物理学》课是面向全校各理、工科专业学生开设的一门重要基础课。本课程由学术造诣较高、具有丰富教学经验的教师主讲。每位任课教师都能认真对待每一个教学环节，在教书育人上下苦功夫，做到了为人师表。《普通物理学》在近年进行课件及网站建设，现已做好了《普通物理学》多媒体课件及网站。

从后续课程教师和学生对普通物理学的课程评价可以反映出：教师教材内容熟悉，讲授得当，教学内容设置合理，教学过程生动有趣，逻辑推理严密，举例充分，内容讲授透彻，板书设计好，布局合理，能巧妙地调动学生学习相关内容的积极性，授课重点突出，条理清楚，课堂气氛好，概念清楚，推导详细，语言流畅、动听，对教学难点能结合典故和生活中的应用实例突破，学生参与程度高，师生互动效果明显，教态好，启发学生的思考，深入浅出，生动有趣，采用多媒体教学，信息量大，教学效果、教学质量好。

### 3 学校评价

大学物理课是面向全校各理、工科专业学生开设的一门重要基础课。担任本课程的教师结构较合理，业务水平较高，教学效果好，本课程由学术造诣较高、具有丰富教学经验的中、高职称教师主讲。每位任课教师都能认真对待每一个教学环节，在教书育人上下苦功夫，做到了为人师表。

大学物理课多年来始终注重教学方法、内容及教学手段的改革及实践，并取得了丰硕成果。任课教师都采用了多媒体课件授课，并合理辅以随堂演示实验、教学录像片以及与课程相关的科普资料等多种媒体和资料。考试内容既有物理概念的理解、也有物理规律的应用，既考核学生的物理知识，也考核学生的能力。建立一套以学生为主体，以培养素质和能力、激发创新思维为目标的教学方法和教学手段，形成自己的教学特色。

上网资源丰富。

对普通物理课程教学内容的设置，教学手段的运用，教学方法的评价满意，教学效果和教学质量优良。

### 4 学生评价

近年来, 学生网上评教统计:

2009-2010 第1 学期	2010-2011 第1 学期
叶 凡 95.62	冯 硕 94.24
何婉芬 90.66	叶 凡 91.44
谢卫东 90.38	李昌勇 91.84
2010-2011 第2 学期	2011-2012 第1 学期
何婉芬 95.28	冯 硕 97.87
李昌勇 96.14	何婉芬 97.68
谢卫东 93.66	谢卫东 95.43
叶 凡 91.68	叶 凡 96.59
冯 硕 97.58	
2012-2013 第1 学期	2013-2014 第1 学期
冯 硕 99.98	叶 凡 91.54
何婉芬 95.20	谢卫东 91.41
李昌勇 93.40	李昌勇 91.18
谢卫东 95.54	何婉芬 91.60
叶 凡 97.26	

## 7. 学校支持

为加强学校的课程建设，深化教学改革，根据《教育部办公厅关于印发〈精品课程资源共享课建设工作实施办法〉的通知》（教高厅〔2012〕2号）有关要求和《教师教育国家级精品资源共享课程建设计划实施办法》的精神，结合学校实际，我校大力宣传和鼓励广大教师积极开展精品课程建设，学院印发了《惠州学院关于进一步推进本科教学质量与教学改革工程的实施方案》（惠院教发〔2009〕132号）的文件。以明确目标、分级建设、重点扶植、资源共享为基本原则，提供有力的政策支持和保障。

### 1 制度保障

学校有电教中心专门进行平台建设和网络维护课程，为精品资源共享课程建设搭建平台；

### 2 软件建设

该课程组教师长期从事教学课程与教学论的研究，今后也还将聘请这些教师继续从事这方面的教学和研究，学院将继续大力投资购置相关的图书资料和影像资料；

### 3 经费保障

学校已设立专门资金,加强精品资源共享课程建设，以增加投入、改善办学条件为保障，对被批准立项建设的精品资源共享课程建设给予专项经费资助，并提供相关教学条件。

## 8. 承诺与责任

1. 学院和课程负责人保证课程资源内容不存在政治性、思想性、科学性和规范性问题；

2. 学院和课程负责人保证申报所使用的课程资源知识产权清晰，无侵权使用的情况；

3. 学院和课程负责人保证课程资源及申报材料不涉及国家安全和保密的相关规定，可以在网络上公开传播与使用；

4. 申报课程入选后，学院和课程负责人同意基本资源在校园网网免费共享，拓展资源根据实际可以有条件共享。

课程负责人签字:

学院(公章):

日期:

## 9. 推荐单位意见

<p>学校 评审 意见</p>	<p>学校：(公章) 年 月 日</p>
<p>主管 部门 审批 意见</p>	<p>(公章) 年 月 日</p>