



西安石油大学 本科教育研究与实践

NO.3

课程建设

主编◎曹庆年

XI'AN SHIYOU
UNIVERSITY

石油工业出版社



西安石油大学 本科教育研究与实践

NO.3 课程建设

主 编◎曹庆年
副主编◎徐学利 种宇宏

图书馆
章

XI'AN SHIYOU
UNIVERSITY

石油工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

西安石油大学本科教育研究与实践. 课程建设/曹庆年主编.
北京: 石油工业出版社, 2007. 9

ISBN 978-7-5021-6218-4

I. 西…

II. 曹…

III. 西安石油大学—课程建设—研究

IV. TE-40

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 121376 号

出版发行: 石油工业出版社

(北京安定门外安华里 2 区 1 号 100011)

网 址: www.petropub.com.cn

发行部: (010) 64523620

经 销: 全国新华书店

印 刷: 石油工业出版社印刷厂

2007 年 9 月第 1 版 2007 年 9 月第 1 次印刷

787×1092 毫米 开本: 1/16 印张: 17.5

字数: 320 千字

定价: 369.00 元 (全 10 册)

(如出现印装质量问题, 我社发行部负责调换)

版权所有, 翻印必究



《课程建设》编委会

主 编 曹庆年

副主编 徐学利 种宇宏

编 委 (按姓氏笔画排序)

王凤琴 石 峰 付海威 刘 祥

任春生 沈金根 杨爱民 张荣军

李高和 吴晓鸥 孟开元 屈文涛

曾广锡 程 辉 韩 毅 薛中天

穆向阳

总 序

近几年来，我国高等教育的改革与发展取得了重大进展，特别是本科教育的规模迅速扩大。但随着社会主义市场经济体制的完善和经济结构的战略性调整，社会各方面都对高等教育人才培养质量提出了新的更高的要求。本科教育是高等教育的主体和基础，教学工作是学校的中心工作，抓好本科教学是提高整个高等教育质量的重点和关键。高校必须高度重视本科教育，把加强本科教学工作列入重要工作日程。

重视本科教育是我校的优良传统。在长期的办学过程中，我校始终坚持本科教育的基础地位和教学工作的中心地位，把教学质量作为学校工作的生命线，把提高本科教育教学质量和为教学工作服务作为评价和衡量学校各项工作的重要依据，在全校范围内逐步形成了领导重视教学、政策倾斜教学、教师潜心教学、经费优先教学、科研促进教学、全员服务教学的良好局面，使教学工作的中心地位真正落到了实处。

我校的本科教育教学工作从无到有，从蹒跚学步到翩然起舞，经历了一个不断积累、不断提高的递进发展过程，也经过了一个规模和质量不断优化和协调发展的过程。在几十年的本科教育教学工作实践中，我们积累了丰富的经验，形成了“一重视、二坚持、三强化”的工作思路：

“一重视”，即全员重视本科教学工作。学校坚持一切为了教学、一切服务教学、一切服从教学的理念，全校上下形成了人人关心教学、人人重视教学、人人支持教学、人人研究教学的良好氛围。教书育人、管理育人、服务育人成为全校广大教职员工的自觉行动。

“二坚持”，即坚持质量立校、坚持人才强校。学校一贯把教学质量作为学校的生存之基、发展之本、力量之源，把人才培养质量作为

学校赢得社会广泛认可的前提，把提高教育教学质量作为学校可持续发展的永恒主题和长期战略任务，坚持规模、结构、质量、效益协调发展。围绕提高教学质量，构建了使我校教育资源充分利用、适应社会发展需要的人才培养体系和有效的质量监控保障体系。学校坚持以人为本，全心全意依靠教职工办学，以学科梯队建设为中心，以提高学术水平为目的，以青年学术骨干和学术带头人的培养为重点，从吸引、培养、使用、激励、优化、服务六个环节努力建设一支德才兼备、结构合理、高效精干、充满活力的师资队伍。

“三强化”，即强化教学条件建设、强化教学管理、强化教学改革。近年来，学校加大教学工作人力、物力、财力的投入力度，不断改善办学条件，为本科教育教学工作奠定坚实的基础；大力弘扬“爱国奉献、艰苦奋斗、科学求实、开拓进取”的办学精神，深入挖掘“团结、勤奋、求是、创新”的校风和“好学力行、自强不息”的校训的内涵，加强教风学风建设，营造和谐的教育教学软环境；坚持用石油行业“三老四严”的优良作风从严治教、从严治学，借鉴石油企业严格管理经验，健全三级教学管理机制，构建具有“一个标准、两大系统、三个层面、多种方法”特点的教学质量监控系统；积极探索提高教学质量的新思路、新途径，推动培养模式、课程体系、教学内容、教学方法和教学手段的改革与创新。

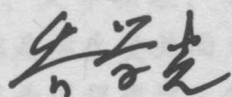
我校本科教育教学工作能取得一定的成绩，除我们思想重视、工作思路清晰外，还在于我们有一支倾心教育教学工作、素质优良的教师、干部和职工队伍。他们积极投入教育教学改革和建设，为学校的本科教育教学水平的提高作出了重要贡献。广大教师呕心沥血，为人师表，能吃苦，重实践，善创新，他们热爱教学、精心教学、创新教学，促进教学质量不断提高。机关、教辅、后勤各部门干部职工自觉以本科教育教学工作为中心，思想上重视教学，行动上服务教学，为本科教育教学工作的开展创造了良好的氛围。高素质的教师队伍是校本科教育教学水平不断提高的关键，团结协作的干部职工队伍是本科教育教学水平不断提高的重要保证。

人才培养质量是衡量教育教学水平的重要标志。我校毕业生以“为人诚实、基础扎实、作风朴实、工作踏实”著称，受到用人单位

高度称赞，毕业生“一次就业率”连续12年保持在92%以上，先后被教育部、陕西省授予毕业生就业工作先进单位称号。这充分证明我校的人才培养质量和本科教育教学工作得到了社会的广泛认可。当然，和国内一流本科教育教学水平相比，我们还有很大差距。我们要坚持与时俱进，主动适应高等教育大众化、现代化、国际化的需要，紧紧抓住石油工业大发展、西部大开发和陕西建设能源大省的历史机遇，进一步加强本科教育教学工作，不断提高教育教学质量，为我国石油工业和地方经济社会发展培养更多更优秀的人才。

本科教育教学工作，涉及学校工作的方方面面，对其进行全面梳理和总结具有非常重要的意义。在系统总结我校本科教育教学工作的基础上，经过学校有关部门的共同努力，编纂完成了这套本科教育教学系列图书。通过10个分册、10个方面的条分缕析，全面总结了我校本科教育教学工作取得的成绩和基本经验，也深刻分析了存在的不足和原因，基本反映了我校本科教育教学工作的总体情况，是对我校本科教育教学工作的一次全面展示。希望本书的出版对我校本科教育教学工作起到积极的促进作用，推进我校本科教育教学工作再上新台阶。

党委书记



校 长



2007年6月

前 言

课程建设是高等学校教学中一项十分重要的工作。多年来,西安石油大学一直非常重视此项工作,给予了相应的政策支持,并为之投入了大量的人力、物力和财力。经过多年的努力,学校在课程建设方面取得了很大的成绩。

西安石油大学在1990年启动了课程建设工作,首批对8门课程进行了重点建设。随后,连续开展了五届重点课程建设工作,到2004年1月总共建成28门一类课程。随着现代化教学手段的不断发展以及校园网络环境的不断改善,学校从2004年开始将重点课程建设工作纳入精品课程建设工作中,所有重点课程完全按照精品课程的标准和要求进行建设。至2007年5月,学校分三批完成了60门课程的精品课程建设立项工作。

早在20世纪90年代初,学校就确定了课程建设的重点,首先建设公共基础课程和专业基础课程,如高等数学、大学物理、电子技术、大学英语、机械原理、材料力学等。这些都是学生受益面大的重要课程,为学生提供了良好的教育教学资源。随着课程建设工作的逐步深入,目前全校覆盖面大的主要公共基础课程和专业基础课程均已列入精品课程的范围之内。经过多年的努力,学校逐步完善了课程建设的管理办法,制定了一系列关于课程建设的制度和规定,建立了科学的课程评估体系,基本构建了良好的课程建设平台。通过精品课程建设工作,学校加大了对课程建设工作的投入,改善了教学条件,包括师资、教材、实验室建设、教学手段的改革等,提高了课程建设的综合水平。

经过多年的努力,课程建设工作效果显著。到目前为止,西安石油大学建成了5门省级精品课程,包括油藏物理、机械设计基础、测井仪器方法及原理、大学物理和会计学,并且形成了一系列课程建设

的教学成果。近年来,“建设一类课程,夯实化工基础”、“会计学课程建设与教学改革研究”、“化工容器设计课程建设与教改实践”、“以数据结构为核心的专业课系列教材建设”、“电子测量原理 CAI 课件”、“《人工智能技术导论》(教材)”、“《新编概率论与数理统计》(教材)”、“《天然气处理与加工工艺》(教材)”等项目获得了省级教学成果奖。

本书对学校几年来的课程建设工作进行了梳理和总结。其中主要资料是由课程组提供的,在此向他们表示衷心的感谢。由于时间仓促和水平限制,书中难免有不足之处,恳请读者批评、指正。

编 者

2007 年 6 月

目 录

第一部分 课程建设文件汇编

西安石油大学精品课程实施办法	3
西安石油大学精品课程评价体系	5

第二部分 省级精品课程介绍

油藏物理精品课程	11
机械设计基础精品课程	15
测井仪器方法及原理精品课程	20
大学物理精品课程	25
会计学精品课程	28

第三部分 校级精品课程介绍

钻井工程精品课程	35
渗流力学精品课程	39
沉积岩石学及沉积相精品课程	46
石油地质学精品课程	49
地震勘探原理精品课程	52
工程力学精品课程	55
工程制图精品课程	60
过程设备设计基础精品课程	64
产品开发设计精品课程	70
过程流体机械精品课程	75
材料科学基础精品课程	80

焊接工程基础精品课程	86
电子技术基础（模拟）精品课程	89
自动控制理论精品课程	93
电路分析基础精品课程	97
电力电子技术精品课程	101
单片机原理及应用精品课程	105
数字信号处理Ⅱ精品课程	108
电子技术基础（数字）Ⅰ精品课程	112
自动化仪表及过程控制精品课程	116
程序设计语言精品课程	119
数据结构精品课程	123
微机原理及应用精品课程	127
信息系统分析与设计精品课程	130
数字逻辑精品课程	135
数据库原理及应用精品课程	138
计算机辅助教育精品课程	141
软件工程精品课程	145
计算机组成原理精品课程	149
人工智能导论精品课程	153
无机化学精品课程	156
化工原理精品课程	161
普通化学精品课程	164
有机化学精品课程	169
石油化工工艺精品课程	173
高等数学精品课程	176
量子力学精品课程	182
大学物理实验精品课程	185
数学分析精品课程	189
线性代数Ⅰ精品课程	192
高等代数精品课程	195
近代物理实验精品课程	199
数学模型与数学实验精品课程	202
西方经济学精品课程	205
管理信息系统精品课程	209

国际金融学精品课程	213
统计学精品课程	217
人力资源管理精品课程	222
大学语文精品课程	227
马克思主义基本原理精品课程	230
中国古代文学精品课程	235
大学英语精品课程	239
综合英语精品课程	245
声乐精品课程	249
大学体育精品课程	253
篮球精品课程	257
田径精品课程	262

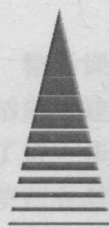
附 录

附录 1 西安石油大学省级精品课程汇总表	265
附录 2 西安石油大学 2004 年校级精品课程建设立项课程名单	265
附录 3 西安石油大学 2005 年校级精品课程建设立项课程名单	265
附录 4 西安石油大学 2006 年校级精品课程建设立项课程名单	266



西安石油大学精品课程实施办法

（试行）



第一部分



课程建设文件汇编

第一章 总则

第一条 精品课程是指具有国内先进水平、教学质量高、教学效果好的课程。精品课程的建设是提高教学质量、实现教育现代化的重要途径。学校应高度重视精品课程的建设，加大投入，确保精品课程建设工作的顺利进行。

第二条 学校设立精品课程建设专项经费，保证精品课程建设正常进行。经费使用期限为一年至二年。

第三条 精品课程建设的奖励基金针对课程建设的各个环节或全部环节进行，如教材建设、课件建设、试题库建设、教学团队建设、教学条件建设等。奖励基金主要用于奖励在课程建设中做出突出贡献的个人和集体。

第四条 由课程负责人撰写《西安石油大学精品课程建设申请书》，经系（部）推荐，学校审核后，报教务处审批。申请书应包括课程简介、课程目标、课程内容、教学方法、考核方式、预期成果等。

第五条 学校成立精品课程建设专家委员会，负责对申报材料进行评审。专家委员会由教学经验丰富的教授、副教授组成，并报学校批准。

第六条 精品课程实行目标责任制，由教务处制定考核办法，定期对课程建设情况进行考核。

第七条 课程负责人应制定课程建设计划，由教务处组织专家进行阶段性检查。对于未达到预期目标的课程，学校将停止对该课程的资助。



西安石油大学精品课程实施办法

西石大教〔2005〕130号

精品课程建设的实施是对某门课程的全面评价活动。评价项目和内容主要包括师资建设、授课水平、科研能力、教学条件、教改成果以及教学效果等。为了进一步加强基础建设,深化改革,提高教学水平,全面提高教学质量,结合陕西省教育厅对精品课程的建设要求和我校的具体情况,制定本办法。

第一条 精品课程建设在主管教学校长领导下,由教务处组织管理和监督,院(系)负责实施。

第二条 精品课程建设将分期分批重点进行,对于受益面大且短期可达标的课程优先进行建设。精品课程建设的范围主要是基础课、技术基础课和专业主干课。

第三条 学校设立校级精品课程建设专项经费,保证精品课程建设正常运行。资助的期限为一年半至二年。

第四条 精品课程建设的资助是针对课程建设的某个环节或某些环节进行的,如教材建设、课件建设、试题库建设、教具模型建设、教学软件、实验项目建设和教学资料建设等。对于含有实验或单独开设实验的课程,资助经费中设备费用由学校另行按计划核拨。

第五条 由课程负责人填写《西安石油大学精品课程建设申报表》。根据课程现状,分析差距,提出重点建设的项目、内容、计划、措施、组织、预计完成的时间、申请资助的金额以及完成后的预期效果。申请表交所在院系初审,批准后报教务处。

第六条 学校教学督导专家组对申报材料进行审阅,必要时开展现场调查,并请课程负责人作课程建设情况介绍和答辩。在确认目标明确、措施落实、组织合理的情况下,决定资助的课程和金额。

第七条 课程建设的管理实行目标责任制,由教务处代表学校与课程所在院(系)签署相应建设任务书。

第八条 根据任务书和建设计划,由教务处组织专家进行阶段性检查,了解课程建设的进度和存在的问题,并及时向学校领导和学校教学督导专家组汇报并协助解决。若所建课程未按计划规定的进度实施,学校将终止对该课程



建设的资助。

第九条 按计划完成建设的课程应首先按照评定标准进行自评,报请教务处验收。教务处组织学校教学督导专家组,根据任务书和建设计划进行验收。

第十条 对于验收合格的课程,经主管教学校长批准,授予校级精品课程荣誉称号,颁发荣誉证书。校级精品课程荣誉称号一般保持三年,三年后再重新评定。三年中若发生重大教学事故或教学质量大幅度下降,经主管教学校长批准,取消荣誉称号,并在两年内不得重新申请评选。

第十一条 本办法由教务处负责解释。

第十二条 本办法自发布之日起实施。



西安石油大学精品课程评价体系

西石大教〔2005〕130号

一、校级精品课程评价指标说明

(1) 本评价指标体系参照陕西省教育厅关于精品课程建设工作的文件精神和我校课程建设工作的具体情况而制定。

(2) 校级精品课程是指在全校范围内具有鲜明特色和较高教学水平的示范性课程。精品课程建设的目标要体现现代教育思想，具有科学性和先进性，符合教育教学的普遍规律，具有创新点，并能充分运用现代教学技术、方法与手段，教学效果显著，具有示范性和推广价值。

(3) 本指标以鼓励教育教学改革，引导教师创新，促进教学现代化为指导思想，着重考虑：①教学内容与体系方面的基础性与先进性的关系；②教学方法上，以充分调动学生学习积极性和参与性为目的，强调传统教学手段和现代教育技术协调应用的关系；③理论教学与实践教学并重，重视在实践教学中培养学生的实践能力和创新能力。

(4) 本指标采取定量评价与定性评价相结合的方法，以提高评价结果的可靠性与可比性。评价指标分为综合评价与特色评价两部分，用百分制记分，总分为综合评价得分（折算90%）与特色评价得分（折算10%）之和。

(5) 综合评价得分计算： $M = \sum K_i M_i$ ，其中 K_i 为评分等级系数，A级，B级，C级，D级的系数分别为1.0，0.8，0.6，0.4， M_i 是各二级指标的分值。

(6) 带*号的指标为核心指标，校级精品课程各核心指标得分均应在B（含B）以上。

二、校级精品课程评价指标

一级指标	二级指标	评价内容	评价标准	分值 (M_i)	评价等级 (K_i)			
					A 1.0	B 0.8	C 0.6	D 0.4
教学队伍 20分	* 1-1 课程负责 主讲教师	学术水平 教学风范	课程负责人与主讲教师学术造诣高，教学能力强，教学经验丰富，教学特色鲜明	8分				