

教学文丛
教育研究

For Truth and for Education

段善利 主编

切 问 与 笃 行

中国海洋大学
本科教育教学研究文集



中国海洋大学出版社
CHINA OCEAN UNIVERSITY PRESS

段善利 主编

切 问 与 笃 行

中国海洋大学
本科教育教学研究文集

中国海洋大学出版社
· 青岛 ·

图书在版编目(CIP)数据

切问与笃行 / 段善利主编. —青岛:中国海洋大学出版社, 2018. 4

ISBN 978-7-5670-1749-8

I. ①切… II. ①段… III. ①中国海洋大学—教育研究—文集 IV. ①G640-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 059086 号

出版发行 中国海洋大学出版社

社 址 青岛市香港东路 23 号

邮政编码 266071

出版人 杨立敏

网 址 <http://www.ouc-press.com>

电子信箱 1193406329@qq.com

订购电话 0532-82032573(传真)

责任编辑 郭周荣

电 话 0532-85902469

印 制 青岛国彩印刷有限公司

版 次 2018 年 4 月第 1 版

印 次 2018 年 4 月第 1 次印刷

成品尺寸 170 mm×230 mm

印 张 19.625

字 数 340 千

印 数 1~1100

定 价 48.00 元

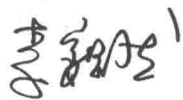
发现印装质量问题,请致电 0532-88194567,由印刷厂负责调换。

序

2005年以来,学校多次组织全校性、系统性的本科教育教学工作大讨论,讨论涉及的一些教育教学问题、讨论中形成的对教育教学问题的认识以及相关的教学改革实践总结,先后以《探索与实践》《建构与行动》《交流与对话》为书名,出版了三部文集。

呈现在我们面前的这本论文集——《切问与笃行》是第四部,收录了我校教师的40多篇论文,共计30余万字,呈现了教师们开阔的探究领域和富有见地的哲理思考。所收录文章有的从宏观教育教学出发,有的从微观人才培养着手,有的从管理角度探讨,有的从学科教学切入,有的是对某个问题的全面考证,有的是对某堂课的反思推敲,字里行间贯穿了一个共同的理念,那就是更加注重以人为本、注重贴近学生。有了这样的理念,老师们在教学改革过程中,注重激疑求趣,注重前瞻性和系统性设计,通过追求教学中学生学习收获的有效性,进一步提高了人才培养工作的质量和水平。这些论文是老师们汗水与智慧的结晶,也是老师们学习先进教育思想、指导教学与管理实践,孜孜以求,培养时代新人的见证。

愿我们的老师们,切问,近思,博学,笃行,在更广的领域、更深的层面继续深入开展教育教学研究和实践,用自己的勤勉和智慧,共同铸造我校教育事业辉煌的明天!



2018年4月

目 录

序	李巍然 / 1
---------	---------

切 问 篇

迈向通识教育新境界	于志刚 / 2
科教融合培养创新型人才	吴德星 / 6
深化海洋教育合作,着眼海洋发展未来	李巍然 / 12
当前本科教学工作存在的问题及对策	曾名湧 / 15
创业型人才的素质与高校人才培养模式的变革	薛永武 / 20
高校学教研相辅相成的教学科研模式探讨	杨友胜 冯鸿燕 / 29
培养高层次机械专业工程技术人才工匠精神的探索 常宗瑜 郑中强 张保成 张开升 于 静 彭小娜 钟 媛 / 37	

笃 行 篇

【人才培养模式改革】

从认知图式谈基础外语教学的双重任务	王京平 / 43
自动化专业过程控制课程群建设实践 黎 明 刘兰军 周 琳 迟书凯 陈 震 牛 炯 陈家林 周丽芹 / 50	
新工科背景下,勘查技术与工程专业工程实践教学改革的思考 童思友 徐秀刚 韩宗珠 刘怀山 张 进 尹燕欣 王林飞 / 58	

新闻教育校企合作模式与机制探讨	欧阳霞 / 65
“互联网+”时代的法学专业课程教学探索	梅 宏 / 73

【课程建设与改革】

以习近平总书记系列重要讲话充实“马克思主义基本原理概论”课程的教学内容	陆信礼 / 78
“毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论”课程教学团队建设的思考	李艳霞 / 84
通识核心课程“日常物理”的建设与实践	马 君 钱致榕 马丽珍 师玉荣 李丽萍 魏如慧 / 90
关于提高“细胞工程”双语课程教学效果的体会	郭华荣 / 97
“可视化技术”课程改革探讨	解 翠 董军宇 / 102
“新媒体产业导论”课程多元化教学模式探索与实践 ...	王 璇 李 磊 / 108
SWOT 分析法下的“企业经营沙盘模拟与对抗”课程教学模式研究	张竞元 / 114
关于地球科学类通识课程建设的探讨	赵传湖 盛立芳 / 122
针对“理论力学”课程的教改实践	宋 梅 / 128
面向系统能力培养的“计算机组成原理”核心课程建设	蒋永国 洪 锋 董军宇 徐惠敏 / 134

【实验与实践教学】

民俗课程教学中的田野调查实践	李 扬 牛 璐 / 141
基于创新型人才培养的“有机化学实验”课程教学策略研究	张大海 张 静 李先国 冯丽娟 陆 敏 王晓东 / 147
LBL-PBL 教学模式在“有机化学实验”课程教学中的应用探索	张 静 张大海 赵海洲 高先池 / 154
以药物研究为纽带的药学本科实验教学体系的构建与实践	王 鹏 李 明 王远红 / 160

对烟台桃村地质认识实习改革的思考

..... 毕乃双 韩宗珠 刘 勇 胡日军 邓声贵 / 165

山东桃村综合地球物理实训基地建设

... 张 进 刘怀山 童思友 王林飞 徐秀刚 邢 磊 尹燕欣 / 171

【教学方法与手段】

任务驱动型教学方法与案例教学方法的比较 ... 王 刚 胡瑞晶 王誉晓 / 177

“案例分析—情景模拟”方法在“领导学”课程教学中的应用研究 ... 吴 宾 / 184

基于学习者行为管理的混合式教学模式探讨 张继华 / 189

管理类专业“统计学”课程研究性教学实践探讨 史 磊 郑 珊 / 196

CDIO 理念在“现代施工技术与工程管理”课程中应用的探索 赵 林 / 202

任务驱动教学法在“新型功能材料”课程中的创新应用

..... 田进涛 周 莹 江逸群 程洋芳 卞京涛 陈 辰 / 209

“地震勘探数据处理”课程开展混合式教学的实践探索

..... 徐秀刚 刘怀山 张 进 童思友 王林飞 / 215

工程制图教学平台的“学生为主体”项目教学的设计与实践 宋丽娜 / 220

“基因工程实验”课程开展启发式教学的探索与实践

..... 董 平 杜亚楠 王富龙 鞠 磊 孟祥红 / 226

【质量监控与评价】

多元成绩评价的激励:以工商管理专业基础课教学为例 李晓伟 / 232

面向专业认证的“理论力学”课程教学的持续改进研究

..... 张开升 张保成 李 艳 王 强 / 241

审核评估与一流大学建设的契合度探索 朱信号 / 247

大学生创新创业教育质量保障机制研究 马广林 王军婵 谭 程 / 254

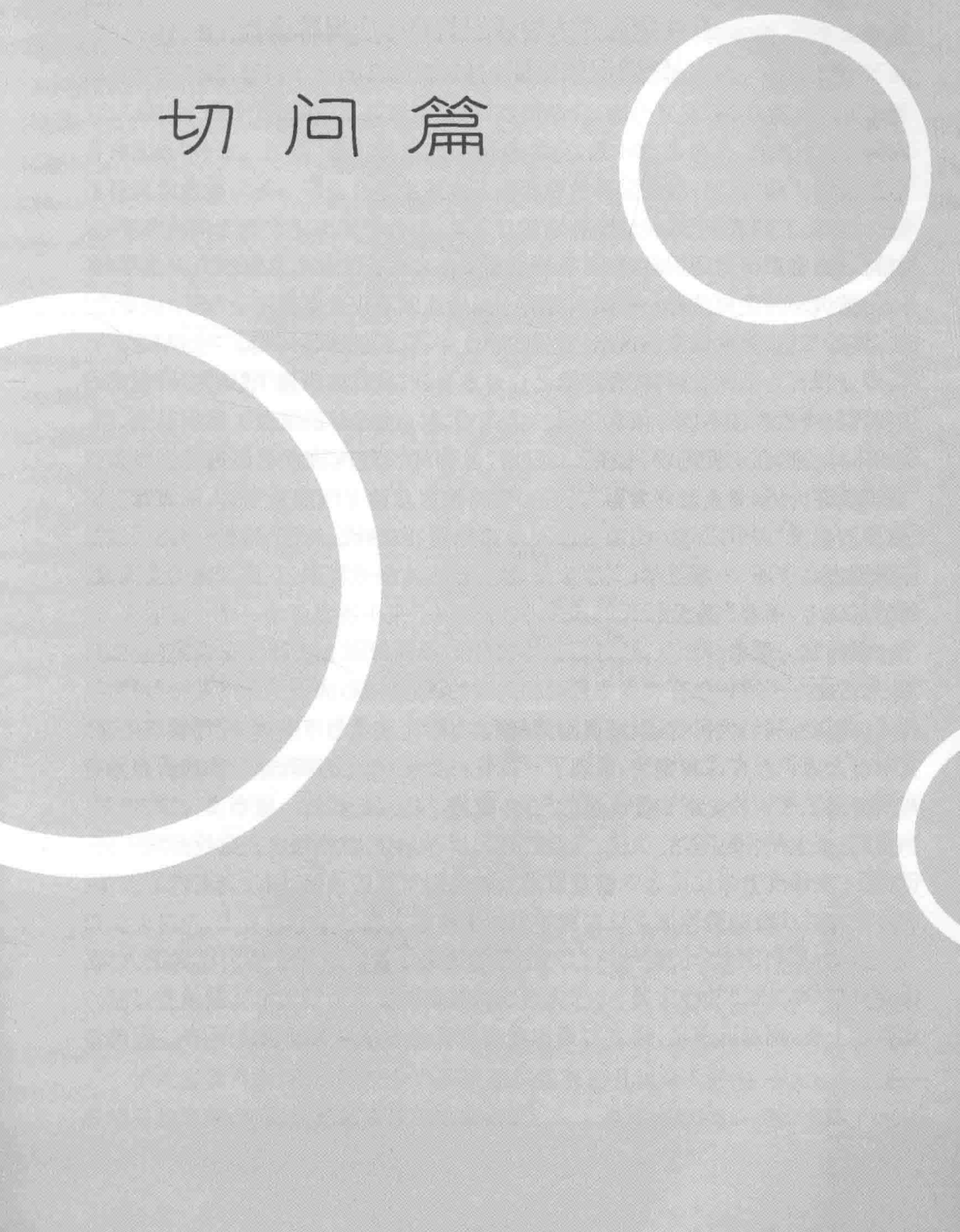
本科生团队协同创新能力培养探索

..... 张民生 王秀海 洪 波 高冬梅 田 琳 / 262

【教育探索与实践】

涉海高校海洋人文教育的意义与策略	季岸先 / 269
中美高校教学支持现状对比分析	盛立芳 宋文红 / 276
中美鱼类学课程教学比较研究	刘 云 吴志强 / 285
高校示范教学中心开放式管理的探索与实践	刘尊英 孟祥红 付晓婷 鞠 磊 / 290
普通高校体弱学生体质健康水平提升策略研究	于文兵 杨 韵 / 295
后记	304

切 问 篇



迈向通识教育新境界

——在中国海洋大学通识教育中心揭牌仪式 暨通识教育研讨会上的讲话

于志刚*

今天是五四青年节,在这个特别的日子里,举行中国海洋大学通识教育中心揭牌仪式,交流研讨通识教育,具有特别重要的意义。大学以立德树人为根本任务,一流大学首先要培养一流的人才。一流的人才不仅要掌握专业知识,还要掌握广博的知识,养成健全的人格。早在2003年,我们就明确提出了“通识教育为体,专业教育为用”的本科教育理念。这一本科教育理念,借用了“体”“用”范畴,比较容易将教育的本体价值和工具价值两者之间的关系讲清楚。我们认为,教育的本体价值在于促进学生的全面发展,教育的工具价值在于促进社会发展,“通识教育为体,专业教育为用”表明大学的教育总体上应当是“做人的教育”和“做事的教育”两者之间的相渗透而不是相分离,和谐统一而不是相互对立。我们强调古今贯通、中西荟萃、文理兼备,致力于在本科教育中,在实现人的全面发展的基础上,培养有专业特长的优秀人才。

遵循这一理念,我们已经进行了十多年的不懈探索和实践。在大家的努力下,先后建立了通识教育与专业教育相渗透的课程体系,完善了科学精神与科学技术、社会发展与公民教育、经典阅读与人文修养、艺术与审美、海洋环境与生态文明五大通识教育课程模块,涌现了一批致力于通识教育课程建设的优秀教师,初步解决了通识教育课程开出量的问题,取得了较好的成效。应当说,这些探索和实践,至少使“通识教育为体,专业教育为用”的本科教育理念在全校形成了共识,在一定程度上强化了大学教育促进人的全面发展的价值,同时也增强了大学本科教育对社会的整体适应性以及学生的个体适应性。

当然,我们也十分清醒地认识到存在的诸多不足。由于中国海洋大学人文社会科学学科发展基础薄弱,支撑优秀通识教育课程的师资无论从数量上,还是从质量上看,都远远不足,师生对通识教育课程价值的认知也参差不齐。因此,

* 于志刚,中国海洋大学校长、教授。

出现了通识课程数量不足,一些通识课程“水分较多”,质量还不尽如人意,一些师生仅仅将通识课程看作拓宽知识的途径,忽视了其核心价值等问题,也就不足为怪了。

不过,面对困难和问题,我们没有退缩,而是认真总结经验教训,力图采取更加有效的措施,坚持不懈地推进通识教育向着更好的目标迈进。我们设计了从“点”和“面”两个方面着力,并逐步实现“点面结合、耦合互动”的方案,即“通识教育再起航”计划。所谓“点”,就是成立行远书院,以书院为核心,先行先试,探索建设高质量通识核心课程和学生健全人格养成的有效途径;所谓“面”,就是成立通识教育中心,以“中心”为平台,期望在已有的基础上,通过进一步明晰通识教育目标、梳理通识教育课程体系,同步借鉴行远书院的经验,重新构建融知识传授、能力培养、价值塑造于一体的通识核心课程体系,并期望通过转变管理机制、改革教学模式、提升校园生活的影响力等多种途径,将通识教育贯穿到人才培养的全过程,实践好“通识教育为体,专业教育为用”的本科教育理念。

2015年5月,我们聘请钱致榕先生在学校开办了行远书院,作为学校通识教育的实验区和本科教学改革“特区”,组织开展通识教育核心课程教学和书院生活训练,旨在帮助学生拓宽人生视野,在人格培养和能力训练上打好基础,使我们的学生既有宏观见解又有解决微观问题的能力,逐步迈向“既能登高望远、又能探幽入微”的境界。经过两年的建设,本着“课程要一门一门地建设起来,人才要一个一个地培养出来”的原则,共开设了“大学之道”等8门通识教育核心课程,招收学生三期,共81人。不管是授课教师还是书院学生,他们共同的反馈就是“累!但收获和成长是惊人的”。新的教学内容、新的教学组织模式、新的学习形式在学校师生中产生了不小的影响,也为全校通识教育的课程建设、师资培训、教学组织等积累了宝贵的经验。

两年后的今天,经学校研究决定,我们正式成立“通识教育中心”,同时聘请有关专家组成通识教育专家委员会,标志着学校“通识教育再起航”计划从“点”到“面”的转折,是落实“十三五”规划、深化教育综合改革的一个重要举措。期待以此为契机,认真总结学校通识教育十余年来探索与实践的经验,学习汲取兄弟高校开展通识教育的宝贵经验,通过加大对通识教育的投入力度,改革现行的课程建设管理体制和运行机制,提高教师参与通识教育的积极性,发挥教师们的创造性,逐步建立起高水平的通识教育体系。

借此宝贵机会,提出我校今后开展通识教育的几点个人想法,同大家交流,并请各位专家、特别是兄弟高校的专家指教。

第一,进一步明晰通识教育目标。

通识教育的目标,是向学生展示知识的广博性,使之基本能够把握人类知识体系的框架;通过研读经典和不断讨论、反思,掌握积累知识、探索真理的方法,特别是增强逻辑思维和分析归纳的能力;通过课堂学习与课后生活相结合的方式,综合吸收所学所思,逐步养成健全完美的人格。这些认识,虽然表述的方式不同,但是我相信其基本思想是大家的共识。学生们如果能够通过我们的努力达成上述目标,则知识传授、能力培养、价值塑造三个目的必然能够一体化地同步实现,学生们的终身学习能力和习惯自然能够形成。如能实现上述目标,则我们可以期待,我们的学生会成长为优秀的公民,具有足够的勇气、智慧和能力去应对瞬息万变的未来,服务国家和人民,创造人类社会美好的未来。

第二,进一步发展通识教育课程体系。

通识教育主要来源于西方,值得我们认真学习借鉴。但我始终认为,不管是从适应时代发展要求的视角看,还是从传承创新中华文明的视角看,通识教育课程体系都大有不断发展创新的空间。通识教育首先是“经典的”,但不一定只能是“经典的”,它也需要随着时代的发展而发展,并因不同国家和民族不同的文明而各呈特色。

我曾经提出过通识教育课程“现代化”和“中国化”的建议。所谓“现代化”,是指通识教育的体系需要增加地球科学、生命科学、生态文明等内容,这些学科的发展,正在改变着人们对宏观和微观世界的看法,是事关世界观、人生观、价值观和人类社会可持续发展问题的科学基础。不是简单地开设这些课程,而是应当在掌握这些学科知识的基础上,经过凝练以及通过与人文社会科学的交叉整合,形成新的“整合性”课程,纳入到通识教育课程体系中,这就是我所谓通识教育“现代化”的大概意思。钱致榕先生正在行远书院开设“宇宙大历史”这门课,使得我眼前为之一亮!当然,如果能够把数学、物理学的最新发展与人类社会文明最新发展进行整合,也会精彩至极。而所谓“中国化”,是希望精选优秀中华文明元素,通过古今融合、中西对比,纳入通识教育体系,丰富通识教育的内涵,彰显中华特色,实现通识教育的“中国化”。钱致榕先生、朱自强教授开设的“大学之道”,我校陈鹭、黄亚平等教授开设的“中华文化传统”都是这方面的可贵尝试,且已经初步取得成功,当然还需要艰苦努力,不断发展。我还希望中国海洋大学的通识教育能够体现海洋特色,即通过对海洋的过去、现在和未来的解读,引导学生们认知海洋,热爱海洋,为开发利用和科学保护海洋奠定思想和知识基础。我校年逾八旬的物理海洋学家侍茂崇教授在钱先生的鼓动下,毅然开设了“大海

洋”这门新课,属于这方面的尝试,我们充满着期待。

第三,进一步完善通识教育的校园生活和文化建设。

通识教育不是单纯的知识教育,它更加注重人的培养,强调能力的训练和人格的养成。因此,应重视学生的自主探索和体验,注重教育的过程而非仅仅是教育结果,这些都是我们开展通识教育时应当在心中始终不忘的宗旨。这就需要在不断提升课程影响力的同时,还要不断提升校园生活的影响力。行远书院的生活训练是一种形式,我们还应当探索更多适合当代青年学生的校园生活方式,要从内容类型、组织形式、活动过程等方面大胆探索。田野调查、第二校园体验、“互联网书院”等等,都应当去探索。只要我们围绕通识教育的宗旨和理念,始终以学生成长为中心,就一定能够探索出多种多样、行之有效的教育形式,不断完善通识教育的校园生活和文化建设,切实将通识教育贯穿于学生大学生活的全过程。

各位专家,老师们、同学们!

我还有很多话要说,比如学校应当投入更多的资源支持通识教育,应当花更大的力气支持不计回报、默默奉献的那些开展通识课程建设的教师们等等,这些,都是学校今后应当进一步做好的。我最后要讲的话是,希望在座的兄弟高校的专家关心、支持和指导我校通识教育的开展,学校还将聘请校外专家作为学校通识教育专家委员会的成员,我在这里先发出邀请。

期待通识教育中心的成立能够和行远书院的成立一样,推动学校“通识教育再起航”计划不断创新发展的目标!

科教融合培养创新型人才

吴德星^{*}

摘要:新型精英人才是我国宏大人才队伍中的核心人才、骨干人才,是各条战线上的领军人才,人才培养是大学的根本任务,研究型大学的人才培养必须是精英教育。精英教育就是要在高质量的人才培养过程中,使学生具有创新意识、创新精神和创新能力,奠定未来成为学术精英、管理精英和科技精英的潜质和基础。在研究型大学实施精英教育则必须走“科教融合”的道路,这就需要教育教学的组织者和教师准确把握“科教融合”的内涵和实现路径。与此同时,我们必须深刻认识到科学技术的局限性,通过培养和弘扬人文精神,实现人与自然的和谐统一。因此,大学教育必须积极推进科学精神与人文精神相统一。

关键词:创新型人才;精英教育;科教融合;科学精神与人文精神相统一

一、牢固树立“精英教育”核心理念

新型精英人才是我国宏大人才队伍中的核心人才、骨干人才,是各条战线上的领军人才。其基本特征是:具有强烈的民族精神和责任感,对既定目标的实现有着坚定的信念和执着的追求;更善于追求深入的开放式思维,对于事物和未知领域有着强烈的兴趣;勇于面对风险和挑战,具有强烈的理性批判精神;知识、理论和实践基础扎实,独立学习和终身学习能力强,具有深厚的发展潜力;具有运用知识与技能,在一些重大现实问题中发现和创造新知识的能力。对于中国海洋大学而言,我们培养的新型精英人才应该是有志于服务并有能力引领海洋强国建设和中国特色社会主义建设的领军人才和骨干力量。

坚持学术追求和承担社会责任是大学的历史使命,人才培养是大学的根本任务,研究型大学的人才培养必须是精英教育。精英教育的核心是育人,而不是制器。精英教育强调的是集中优质资源,按照人才成长规律对学生进行培养,突出的是培养过程,使学生在培养过程中接受优质的全面教育,提高素质、培养能

^{*} 吴德星,中国海洋大学原校长、教授。

力、增强智慧,具备成为社会各界领袖、国家栋梁和社会精英的潜质。因此,精英教育在培养定位上是国际一体化的教育,在培养方式上是科学精神和人文精神相统一的教育,在培养内容上是科学研究与教学相融合的教育,在教学方法上应是启发式、探究式和开放性的教学。

精英教育实质上就是通过高质量的培养,使学生具有创新意识、创新精神和创新能力,奠定未来成为学术精英、管理精英和科技精英的潜质和基础。这为学校的本科教育和人才培养工作提出了更高的要求,中国海洋大学提出并实施了“通识为体,专业为用”的本科教育理念。通识教育是以全面提高学生内在素质为目标,以数学、文学、历史、伦理、逻辑、哲学等自然科学和社会科学的教育为主要内容,注重学生心智、情趣、正义感和责任意识等方面的综合发展,核心是关于“成人”和“做人”的教育。“通识为体”,既是对通识教育在学校本科人才培养中价值取向的确立,也是对学生本科阶段成长成人根本目标的要求;“专业为用”,既是对专业教育在学校本科人才培养中特殊功用的强调,也是对学生本科阶段应具备的专业知识、专业技能水平和对承担社会责任能力的基本要求。

通识教育的目标在于通过引导学生发现可能主导未来世界的文化和思维方式是哪些,培养学生独立思考的习惯和能力,养成包容、尊重、公正和坦诚的精神,实现在纷杂的未来世界里保持清醒的头脑和独特的个性。因此,通识教育应该是科学精神和人文精神相统一的完整教育。

通识教育应该展现不同文化、不同学科的思维方式。世界文化是多元的,不同区域、种族和民族有着不同的历史和文化,各自都展现了独特的智慧,都需要我们去了解和吸收。如在科学文化方面,自然科学领域经常会评论某些公式的简洁和美感;历史学家和文学家常用“出神入化”“行云流水”等称赞一部作品写得好;在社会科学领域,“有思想”“有说服力”“发人深省”等形容词似乎比其他学科更常见。通识教育就是让学生领会不同学科的文化、精神和传统,并告诉学生这门学科未来发展的可能形态。

通识教育还应该充分展现学术的魅力,课堂上学术大师的滔滔雄辩和引经据典,必然会使学生终生难忘。要通过展现学术魅力,让学生通过最基本的基础理论和基本知识训练,赋予大脑逻辑、推理、论证等能力和丰富的想象力与创造力。通识教育要培养学生对学术的鉴赏能力,要欣赏学术之美及其魅力,若没有几分对学术的精神饥渴是办不到的。在自然科学领域,有哲人认为,倘若未能体悟到爱因斯坦的质能公式,麦克斯韦电磁学方程组和薛定谔方程等科学成就的简洁、和谐、对称并略带神秘之美者,必定心有旁骛,抑或是尚未感悟到科学之真

谛。当然以上对通识教育的要求太过高远,但我们总可以脚踏实地地向此目标迈进。我校的通识教育应该从一门门课程的建设 and 实施上做起。

经过一代代中国海大人的不懈拼搏,中国海洋大学已经发展成为国内海洋科教领域的引领者。特别是在海洋强国建设成为国家战略任务的今天,中国海洋大学的影响力不仅要体现在卓越的科研水平上,更要体现在有益于国家民族的新型精英人才的培养上。因此,我们必须牢固树立高等教育大众化背景下的“精英教育”的核心理念,并把这一理念贯穿于教育教学的各项活动中。

二、落实寓教于研,实现“科教融合”

前面我们提到,研究型大学的人才培养必须是精英教育,在研究型大学实施精英教育则必须走“科教融合”的道路。而要实现真正的“科教融合”,需要教育教学的组织者和教师准确把握“科教融合”的内涵和实现路径。

1. 传统理念对教学和科研认识的束缚

在我国传统的教育理念影响下,我们对大学的教学和科研在认识上存在着明显的偏颇,即认为科研就是“成果化”的科学研究,而把教育活动局限在了教材和课堂上。这种认识实际上是狭隘的科研观和教学观,它割裂了大学科研和教学天然的一体关系,严重束缚了大学教育中寓教于研、一体育人的自然活动。这种认识使得大学在日常管理过程中,针对教师自然个体采取了教学、科研分开考核的评价体系,从而导致了 we 常说的“教学、科研两张皮”现象。

当今社会,随着新知识爆炸式增长,教育技术手段飞速发展,人类学习知识的习惯以及对事物的认知方式已经发生了根本性的变化。教育的内涵已经冲出了校园和课堂,跨时空的新教育思想和理念正在形成。高等学校要提升创新能力、培养创新人才,首先必须突破传统对教学和科研的狭隘认识,真正做到“科教融合”,调动和激发起教师和学生的求知欲和探索精神,在更加自然的学术环境中探求真理。

2. “科教融合”的内涵

我认为,大学范围内的“科教融合”实际上就是明确科研在大学发展中的支撑和引领地位与作用,在科研过程中实现教育的目的,即寓教于研。在“科教融合”的育人过程中,教师的职责重在提醒和启发,引导学生去思考、去理性批判、去探索问题。教师不再是简单地传递知识,而是要告诉学生知识是怎么得来的和怎么才能创造出新的知识,还要培养学生具备知识的直觉性——大约结果会是什么样?这是我理解的教育和研究相互融合的过程。教师在这个过程中,以

其特有的品格、知识和精神等综合修养,以潜移默化、润物无声的方式对学生进行教育和科研指导,从而实现教育和培养的目的。

3. 实现“科教融合”必须解决的两个关键问题

实现“科教融合”,充分发挥科研支撑教学的作用,必须解决好两个关键问题,一是如何将研究思维贯穿于教育的全过程,在科研教育中强调重在培养提出问题和动手解决问题的能力;二是如何使科研资源、科技成果以及前沿课题不断有效地转化为优质的教学资源,促进创新人才快速成长。只有如此,培养创新人才这一大学的根本任务才有可能高质量地实现。我们知道,大学的主体之一是教师,大学教师的自然属性决定了他在大学的工作本身就是科教一体的。但由于前面谈到的将教学和科研割裂考核的旧的评价体系,使得教师“奔波”于“学术GDP”和“教学工作量GDP”的纯数量型表格中,极大影响了教师教学和科研的质量。

因此,要真正实现“科教融合”,必须以提升研究和教学质量为导向,以改变陈旧的理念和改革陈旧的体制机制为动力,创造性地完善业绩评价体系。抑制对功利性、短视性的科研行为和工分制教学工作量的追求,把科研和教学评价以及教师的管理逐步还原到大学理念和大学精神上去。支持教师把不断丰富的科技成果和科学思维资源视为既是完成科研任务的必然要求,更是通过科学研究与教学联动,为学生提供讨论式和研究性的学习环境,激发学生动手动脑的热情,营造自主创新的氛围,实现“学、研、用”能力的共同提升,将寓教于研的思想贯穿于教学组织和教学活动中,“科教融合”才能真正实现。

三、实现科学精神与人文精神相统一,培养高素质全面发展的创新型人才

以纺织机改革为起点、以蒸汽机的发明与使用为标志的第一次技术革命直接导致了产业革命,使资产阶级最终摧毁了封建贵族的统治,确立了资本主义的生产方式,开创了人类工业文明时代。以电力应用为标志的第二次技术革命,渗透的科学知识更为广泛,它是各门科学技术知识综合的结果,同时也促进了生产和科技知识研究的巨大发展,改变了人类的物质生活和精神生活,推动了整个人类文明的进步。以19世纪末物理学三大发现(X射线的发现、放射性物质的发现和电子的发现)、相对论和量子论诞生为标志的现代物理学革命,更是带动了世界范围内工业化、现代化浪潮的涌动,推动着经济、政治、社会、文化的全面进步。但是,大家都知道,科学技术在造福人类的同时,也潜藏着危害人类自身的