

◎大学生学习与发展指南

学会学习与发展

XUEHUIXUEXIYUFAZHAN

邢宝君 叶玉清 张连达 著



高等教育出版社

大学生学习与发展指南

学会学习与发展

邢宝君 叶玉清 张连达等 著

高等教育出版社

责任编辑 李杰文

装帧设计 红 叶

图书在版编目(CIP)数据

学会学习与发展—大学生学习与发展指南/邢宝君 叶玉清 张连达 等著

—北京:高等教育出版社,2004.2

ISBN 7-04-012424-6

I. ①学…②大… II. ①邢…②叶…③张… III. 教育学—全面发展教育—大学—方法 IV. G40-012

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 037916 号

出版发行 高等教育出版社

社 址 北京西城区德外大街 4 号

邮政编码 100011

经 销 新华书店北京发行所

印 刷 北京利华印刷厂印装

开 本 1092×787 1/16

印 张 29

字 数 536 千字

版 次 2004 年 9 月第 1 版

印 次 2004 年 9 月第 1 次

印 数 1-2000 册

定 价 35.00 元

书 号 ISBN 7-04-012424-6/G·28

(版权所有 侵权必究)

前 言

《学会学习与发展——大学生学习与发展指南》一书,是全国教育科学“九五”规划重点课题《高等工院校优教优学的研究与实践》的主要成果之一。这是一本把学校的教与学统一于“学生发展”这一共同目标的专著。这本专著是经过多年研究、探索,并在讲学活动和选修课教学实践的基础上写成的,是“育人以会学、育人以自育”教育教学思想的结晶。它一方面适应学生学会学习与学会发展的迫切需要,另一方面又符合教师激励引导学生主动迅速有效地学习与发展的美好愿望。

本书的写作主旨是解决学生怎样学得轻松、愉快、成绩好,教师怎样教得自然、得体、效率高并引导学生生动活泼、积极主动地发展自己这一实际问题。怎样解决这一实际问题呢?我们认为,最根本的是按规律办事。

著名教育家克莱恩说:“一旦我们开始根据人类的天性做事,过去认为复杂的事,也就变得简单了。”在课题的实验研究中,一方面着眼于学生的学习心理和认知规律,另一方面又着眼于科学知识的内在整体性。由此可以认定学习和驾驭科学知识有较为普遍的规律。通过总结成功学习的经验体会,并分析钱学森、钱伟长等科学家的学习思想和学习方法,概括出“实学获知——融通扩展——活化创新”的“学通学活三步学习法”。对教师而言,就是“引导学生学通学活三步教学法”。显然,“三步教学法”符合克莱恩的科学思想,同时也符合学生整体领悟的学习思想。

黑格尔认为,“方法不是外在形式,而是内容的灵魂和概念。”(列宁:《哲学笔记》第257页)我们在探索和研究“三步学习法”和“三步教学法”时,针对一个个独立的学习单元(如一元函数微积分可以作为一个学习单元),着眼于学习的全过程,遵循“再创造”学习的本质规律,引导学生“以典型实例为导引”、“以学会思考为归宿”进行探索性学习,亲自把获知的事物整理就绪,以便从整体上构筑意义,感悟、体验内化知识或创造知识的乐趣。多次讲学和“学会学习与学会发展”选修课的教学实践,都证实了上述优教优学教育教学思想的正确性。

本书写作有如下二个特点:

第一个特点是著作者站在学生的角度,把自己稚化为一个学生、一个自我教育者去探索和研究学生学习与发展的的问题。

诚然,我们作为教师、教育工作者,在教育教学中起主导作用,确切地说,是对学生的学习与发展起激励引导或“管理”作用。同时,我们还清醒地认识到,学生是主体,是学习的主人,他们都有向上、自主和创造的天性,都有自觉的

能动性。因此,他们不是一个被动的学习者和被动的受教育者,而应是一个自主学习者和自我教育者。

大学生作为自主学习者,应懂得必须树立起科学、高效率、创造性地学习的思想观念,以便充分发挥个人学习的积极性、主动性和创造性,进行最有成效的学习,为终身学习打好基础,向学有所成的目标不断迈进。

大学生都有十多年的学习经历了,是学习的亲知者。但是,不一定是学习的真知者,不一定就掌握了解决问题(包括认识改造客观世界和主观世界的各种问题)的思路和方法,也不一定明确了学习的目的和端正了学习的态度。为此,必须努力在学习中学会学习,在创新性的学习中学会创造性地思维。从学习的本质上说,学习是一种自行寻找事物,按自己的方式,把获知事物的信息组织起来,使人超越现象,获得新的领悟,构建认知结构的活动。它不仅使人获得了知识,发展了技能,而且将受到科学方法、科学精神和价值观的教育,最终使人获得了发展。根据这一思想,对于数理学科内容,就是遵循“怎么样”、“是什么”、“为什么”的认知过程,按照“实学获知——融通扩展——活化创新”三个层次,把学通学活某数理学科或其中某一个独立的学习单元分解为紧密联系的三个步骤,故称为学通学活三步学习法。

对于马克思主义哲学,除了按照上述三个步骤进行学习外,增加了“从马克思恩格斯身上学到的哲学思想和革命精神”部分,故称为“学通学活马克思主义哲学全程学习法”。对于汉语学习,则变为“活学活用语文三步学习法”(其中包括学会观察、学会阅读和学会写作三部分)。对于英语学习,则称为“遵循语言识记规律,活学巧记英语”(其中包括过好两个“三关”,即在过好发音、词语拼写和造句三关的基础上,还要过好听、说、写三关)。

通过学通学活一些基础学科,切实掌握了学习的基本规律,就可以举一反三、触类旁通,从而学通学活其它类学科。

经过多年的观察认识到,对于每个大学生而言,都有学会科学用脑、学会自我教育、学会自我心理调适、学会健体、学会审美和学会超越自我这六个切身问题需要解决好。这些就是学会发展的的问题,它将伴随人的一生。而这些问题的解决,最终还得通过自我教育来完成,别人无法替代。

第二个特点是坚持以人为本,以学为本的指导思想。

以人在学习与发展过程中的各种问题为中心,便突破了学科知识的局限和章节的束缚,从而便于从理论与实践的结合上去探索和解决大学生急切需要解决的有关问题。学习和发展过程中的各种问题是每个人终身都要面临的。本书将鼓舞人们长期地进行探索,并随着探索的不断深入,使个人学习与发展的收获不断增加。

前苏联著名教育家苏霍姆林斯基认为,一本鼓舞人心的好书往往决定一个人的命运。在写作过程中,我们力图把书写成思想充实,充满智慧,催人向上的好书。

本书始终贯穿着激励引导学生主动迅速有效地学习与发展的主题思想,致力于尊重学生的身心特点和遵循学习的规律,按照科学的教育教学方法引导他们对各门课进行“再创造”学习,使他们把科学学习与人文学习有机地结合起来,从而切实地达到“学有所获,学有所乐,学习得法,学习效率高,学习成绩好和发展顺利”的学习目标。

几年来,“三步学习法”的多次学术讲座和选修课的教学实践以其明显的教育教学效果说明,“三步教学法”和在此基础上构建的“激励引导学生主动迅速有效地学习与发展”这一优教优学新体系,为学生的学习找到了一条有效的实现途径。

本书可作为大学生“学会学习与学会发展”选修课的学材使用,也可作为教师的参考书使用。

著作者

2004年4月

李岚清

谈人的全面发展与人脑的全面开发

人们不再认为智力是成功的惟一因素,事业的成功还要取决于非智力因素,例如与人合作、自我激励的本领,处理事情的应变能力以及思考问题的方法等等。我在出访以色列与其前总理佩雷斯谈及教育问题时,他认为现代教育要教会学生三大本领:一是会继续学习;二是会与不同的人一起共事;三是在不同的环境中都能生存发展并作出贡献。我认为他的教育观念有一定的道理……。单枪匹马取得重大科技成果的时代已经过去了。智力是重要的,但也有个知识面问题。综观包括我国在内的有成就的科学家,一般不但在专业领域有极高的造诣,而且往往有广阔的知识面。知识面也是个人素质的组成部分。这些都要求我们转变教育观念。

全面发展,这是党的教育方针的核心部分。它提出了教育所要培养的人的合理素质结构,包括生理的、心理的、思想的、文化的素质。教育是要教给学生文化知识,作为检验学习成果的重要方法之一,考试是重要的,也是必分的。“应试教育”的问题在于,它主要是为应付考试而教和应付考试而学,忽视学生的全面发展;在教育实践上,忽视德育、体育、美育和学生身心健康,造成学生的片面发展。有的人书念得很好,考分很高,但没有正确的人生观、世界观、价值观、道德修养很差,缺乏与人交往、团结合作的能力,这不能认为是好人才。有的人只有书本知识,没有创造性,不会解决实际问题,“高分低能”,也不能认为是好人才。道德修养好和本事大的人,身体不好也派不上用场。当然,在学校不好好学习,文化知识差,更不能担起社会主义现代化建设的重任。……全面发展不等于平均的全面发展,而是和谐的全面发展。实施素质教育就是要培养学生品德高尚、身体健康、知识丰富、学有专长、思路宽广、实践能力强,使学生学会做人、学会学习、学会劳

动、学会创造、学会生活、学会健体、学会审美,成长为有理想、有道德、有文化、有纪律的社会主义事业的建设者和接班人。

人的个性是千差万别的,社会也需要各种各样的人才。实施素质教育的重要目的之一,也是为了使有不同天赋和爱好的孩子,在受教育的过程中,除了统一的基础课程外,通过各种教育方式给予他们发挥天赋和爱好的空间和时间。培养人不能如同用一个统一的模子,把不同形态的材料都压成一模一样的东西一样。

我主张高校实行学分制。一个专业应有基本的必修课的学分,也应有不同的选修课的学分,这样才能做到因材施教,用现在时尚语言叫做“个性化”。这样做的结果,可以使同一专业的学生的培养不致像一个模子刻出来的,有助于发挥学生的特长、兴趣和爱好,对扩大学生的视野和知识面也有好处。

给学生提供丰富的环境刺激,发展语言的、数学的、音乐的、运动的、图象的等逻辑的和形象的思维……。我们的教育要重视人脑的全面开发,在训练逻辑思维的同时,也要训练形象思维,使大脑的潜能得到充分利用

霍德华·加德纳博士的多元智能理论,打破了传统智能理论,说明每个人在八种智能上所拥有的量参差不齐,组合和运用的方式亦各有特色,所以每个人都各有所长。……我们在课程教学的安排中要面向全体学生,因材施教,让每个人的潜能都有获得充分发展的机会。

注:美国哈佛大学发展心理教授霍华德·加德纳(Howard Gardner)博士的多元智能主要包括:

- (1)语言智能 Linguistic intelligence
- (2)逻辑——数学智能 logical - mathematical intelligence
- (3)空间智能 spatial intelligence
- (4)肢能——运动智能 bodily - kinesthetic intelligence
- (5)音乐智能 musical intelligence
- (6)人际智能 interpersonal intelligence
- (7)自省智能 introspection intelligence
- (8)自然观察者智能 naturalist intelligence

摘自《李岚清教育访谈录》第 301、304、305、168、309 - 312。人民教育出版社 2003 年 11 月版。

陶行知谈创造真善美的活人

陶行知把追求“真善美合一”作为办学目标,他提出:

育才学校办的是知情意合一的教育。中国数十年的新教育是知识贩卖的教育,有心人曾慨然提倡感情教育,知情意并重的教育。这种主张,基本上是不错的,但遗憾的是没有认清知识教育与感情教育并不对立,同时知情意三者并非从割裂的调练中可以获取。……知情意的教育是整个的,统一的。知的教育不是灌输儿童死的知识,而是同时引起儿童的社会兴趣与行动的意志。情育不是培养儿童脆弱的感情,而是调节并启发儿童应有的感情,主要的是追求真理的感情;在感情之调节与启发中使儿童了解其意义与方法,便同时是知的教育;使养成追求真理的感情并能努力与奉行,便同时是意志教育。

——摘自陶行知:《育才学校教育纲要草案》

教育者不是造神,不是造石像,不是造爱人。他们所要创造的是真善美的活人。真善美的活人是我们的神,是我们的石像,是我们的爱人。

——摘自陶行知:《创造宣言》

陶行知认为:教师的职责是千教万教,教人求真,

学生的职责是千学万学,学做真人。

导论 激励引导学生主动迅速有效地学习与发

“激励引导学生主动迅速有效地学习与发

展”这一优教优学新体系,是课题组在《高等工

科院校优教优学的研究与实践》(全国教育科学“九五”规划重点课题)的实验研究过程中构建的。

几年来,根据课题鉴定组各位专家的一致意见和我们主要研究成员的共同想法,一方面是发表理论文章《引导学生学通学活三步教学法的理论意义与实践价值》和出版本部专著。另一方面是开展“学会学习与学会发展”的教育教学活动。

今天,特别令人感到鼓舞的是,党的十六届三中全会在《中共中央关于完善社会主义市场经济体制若干问题的决定》中提出了“坚持以人为本的科学发展观”,这就是“坚持以人为本,树立全面、协调、可持续的发展观,促进经济社会和人的全面发展。”显然,“激励引导学生主动迅速有效地学习与发

展”优教优学新体系是符合以人为本的科学发展观的。

在本书出版之际,有必要对构建“新体系”的理论基础、社会条件和开展优教优学活动的初步效果作一系统的阐述。

一、优教优学教育教学思想的形成

众所周知,传统教育模式的主要弊端就是在“育”教学过程中,没有把学生当作一个独立的、活生生的人,导致重负低效、容器式灌注、单向传输、重知轻能、重智能轻情商、重接受轻探索、重视整体划一忽视个性发展,这些弊端不仅造成了学生学习动力(即学习内驱力)的缺失,阻碍了他们创造性思维能力的开发与发

展,更为严重的是扼杀了他们追求自主地全面和谐地发展自己的积极向上思想。

1985年5月,全国教育工作会议在《中共中央关于教育体制改革的决定》中,明确地提出了“教育必须为社会主义建设服务,社会主义建设必须依靠教育”的指导思想,提出了“要改革同社会主义现代化不相适应的教育思想、教学内容、教学方法”的新要求。万里副总理在会上深刻地批判了我国陈腐的传统教育思想和僵化的传统教学方法的严重弊端,他说:“灌输、注入式教育,窒息人的智慧,对科学上有伟大发现、技术上有伟大发明的人的出现是极为不利的。”可以认为,从此开始的我国教育改革事业,已经进入一个以教育创新为主旋律的新阶段。

正是在这个新形势下,我校批准了首批的教育研究课题,其中有一项是《大学生学习方法与能力培养研究》。邢宝君、张连达等老师积极投入了这项研究活动,并从此开始了学生学习与发展问题的研究与探索。他们认为教育改革与创

新必须以提升学生的综合素质、培养学生的学习能力与发展能力为出发点和归宿,以探索学生学习与发展的规律为核心,以便运用这一规律指导教育教学实践。

我国著名科学家钱学森在《关于教育科学的基础理论》这篇文章中发出了要进行一场我国教育事业的大改革的强烈呼声,倡导要开展基础理论攻关,他说:“教育科学中最难的问题,也是最核心的问题是教育科学的基础理论,即人的知识和应用知识的智力是怎样获得的,有什么规律。解决了这个核心问题,教育科学的其它学问和教育工作的其他部门都有了基础,有了依据。”⁽¹⁾

经过学习研究,1990年初,张连达、王敏两位老师撰写的《激励引导大学生生动活泼地主动地发展自己》⁽²⁾一文在全国“教育、科技与人”跨学科学术研讨会上作了交流(该文于1989年在《辽宁高等教育研究》第5期上公开发表)。文中明确地提出了“育人以会学、育人以自育”的教育主张。他们认为,学校教育的根本意义是育人以会学、育人以自育,使学生生动活泼、积极主动地得到发展。于是,主动承担起“教育与人的发展”的研究任务,积极地探索如何使学校的教与学统一于“学生发展”这一共同目标,以便为国家培养一批批懂学习、善思考、能创造、会发展的社会主义事业的建设者和接班人。他们十分明确,教育教学的任务不仅是传授知识,更重要的是在传授知识的过程中,引导学生感悟、体验内化知识和创造知识的乐趣,启迪他们求发展的觉悟,激励他们强烈的创新意识,从而自觉地积极地培养自己的创新精神和实践能力。

实际上,许多教育工作者都在探索研究如何解决“教育与人的发展”这一重大的社会课题。

1991年7月25日,中国教育学会会长、原国家教委副主任张健同志在全国中学学习学研究会第二届学术年会上作了《关于当前教育改革几个问题的探讨》的重要报告,他在谈到如何解决当前学生负担过重的问题时指出,我们要从三个方面解放出来:一是从繁重的、重复的、无效的脑力劳动中解放出来;二是由老师主观意志、命令,强制学生被动地学习的局面中解放出来;三是从以多取胜中解放出来,改为以精取胜。⁽³⁾对于大学的教育,张老的教育主张也是可以借鉴的。

1994年6月,李鹏总理在第二次全国工作会议上提出:“要大胆吸收和借鉴当今世界先进的教育方法,认真总结我国成功的教育经验,坚决摒弃陈旧过时的与现代教育不相适应的教育内容和方法。”

1995年5月,党和国家制定了科教兴国战略。在这一伟大战略思想的鼓舞下,我校于年底成立了《高等工科院校优教优学的研究与实践》课题组。

1997年1月,《高等工科院校优教优学的研究与实践》被批准列为全国教育科学“九五”规划部委级重点课题。

1997年6月,在数学优教优学的实验研究中,初步概括出了学通学活数学三步学习法(当时称为“三步曲”),通过继续的研究与多次讲学实践,进一步概括出了“引导学生学通学活三步教学法”(如,引导学生学通学活一元函数微积分三步教学法等),这就是“引导学生学会实学领悟真知、学会融通扩展知识、学会知识自我化升华所学知识。”它包括“实学获知——融通扩展——活化创新”三个层次。通过研究与讲学实践,我们认为,“三步学习法”或“三步教学法”对数理学科都是适用的。

1999年6月13日,党中央、国务院作出了《中共中央国务院关于深化教育改革全面推进素质教育的决定》。6月15日,党和国家召开了第三次全国教育工作会议。《决定》提出了“全面推进素质教育,要坚持面向全体学生,为学生的全面发展创造相应的条件”,“尊重学生身心发展特点和教育规律,使学生生动活泼、积极主动地得到发展”的新要求,并号召全党、全社会必须从我国社会主义事业兴旺发达和中华民族伟大复兴的全局出发,构建一个充满生机的有中国特色社会主义教育体系。国家主席江泽民在会上发表重要讲话。他强调,“国运兴衰,系于教育;教育振兴,全民有责”。

在上述精神的鼓舞下,在创立“引导学生学通学活三步教学法”的基础上,构建了“激励引导学生主动迅速有效地学习与发展”这一优教优学新体系。其中,学会发展部分包括学会科学用脑,开发脑力巨大潜能;学会自我教育,创造美好人生;学会自我心理调适,愉悦地生活;学会健体,强健自身体魄;学会审美,发展审美、创美能力;学会超越自我,不断发展前进六部分。

2000年,课题研究成果通过专家鉴定并上报全国教育科学规划领导小组。

鉴定组和辽宁省教育科学研究院有关专家认为,“三步教学法”是一项通过实验在工科(包括理科)教学中产生的新的教学法。课题从教育科学最核心、最基础的问题——“人的知识和应用知识的智力是怎样获得的,有什么规律”出发,深入地探索了高等工科院校优教优学的规律;在创立三步教学法的基础上构建的“激励引导学生主动迅速有效地学习与发展”优教优学新体系,对高等学校深化教育改革全面推进素质教育,具有重要的理论意义与实践价值。

人类社会进入工业时代以来,人们的物质生活需要急剧增加,因而必须大量生产物质产品,以满足人们的生活需要。于是导致了物的价值上升和人的价值的丧失,出现物化法则的泛化,教育也不例外。制造物质产品的生产规律被照搬,人便从个体的活生生的人,变成了千篇一律的无个性的人,人的心灵也被物化,于是出现了较为普遍的见物不见人,见人不见思想,严重地抹杀了人的主观能动性,结果导致了学校“有效的教育过程成了在生产线上安装零件般的知识灌输”。这就是传统教育的弊端长期存在的历史渊源,并且在短时间内还不可能从

根本上改变。

对于我国教育教学存在的主要问题,国务委员、前教育部长陈至立在第一次全国普通高校教学会议上曾严肃地指出:“教学观念落后,不利于学生学习主观能动性的发挥;教学模式单一,不利于学生个性发展和拔尖人才脱颖而出;教学方法过死,满堂灌,注入式的现象基本上没有改变;考试方法和考试内容引导学生死读书本;对学生的评价主要以课程考试分数定优劣等等,束缚了学生的创新意识和创新能力。”她接着说:“不仅仅是高等教育,就是中小学教育,有些地方也是在扼杀学生的创造力。”⁽⁴⁾

这只是问题的一个方面,而另一方面,随着一个以人为本、物质生产相对剩余的信息时代的到来,人类开始进入到了一个新的历史阶段,即从开发人以外的自然开始转到注重开发人的内部的自然,从改造客观世界过渡到改造主观世界与客观世界并重,人的主体地位开始被人们承认。物与人、整体与个体的关系也发生了变化,于是以人为本,尊重个人的主体地位的思想观念也逐步确立起来,作为个体的人,也开始意识到要致力于改造自身,使自己在社会生活中全面和谐地发展。

为了贯彻落实党的十六大和十六届三中全会的精神,经深入思考和广泛调研,教育部制定了《2003—2007年教育振兴行动计划》。《计划》中把实施“新世纪素质教育工程”和“高等学校教育质量与教学改革工程”列为六大工程的重要内容。2004年4月9日,周济部长在启动“高等学校教学质量和教学改革工程”新闻发布会上提出,要“抓住机遇,全面提高高等教育人才培养质量”,他强调“要切实提高教育质量。质量是教育的生命线。我们要倡导科学的、全面的质量观……”,“要全面推进素质教育,推进高等教育人才培养模式、课程体系、教学内容、教学方法的改革和创新”,“教育要以育人为本,以学生为主体,从根本上调动学生的学习积极性。办学必须以教师为本,以教师为主体,努力创造教职员工各尽所能,各得其所而又和谐相处的环境,努力营造鼓励人们干事业、支持人们干事业的社会氛围,形成教育战线朝气蓬勃、充满生机的发展局面”⁽⁵⁾。

此外,一些教育专家和社会知名人士对我国高等教育教学改革也提出了一些颇有见地的见解。全国政协副主席、工程院院长徐匡迪认为,高等教育进入大众化阶段,需要考虑通才培养加上用人单位的职后培养。通才教育的关键不是教给学生知识,而是教给他们思想方法、工作态度、怎样处理人际关系,掌握继续学习的能力。⁽⁶⁾

显然,这些都为我们坚持“激励引导学生主动迅速地学习与发展的”教育教学思想,广泛地创造性地开展优教优学活动,提供了可靠的理论支持和良好的社会环境。

二、优教优学活动所取得的初步教育教学效果

2002年10月,经学校批准,率先在电气工程系430名新生中开了“学会学习与学会发展”选修课。教学中开展了五个专题的讲学活动。结课后,每位同学都写了学习心得体会。一些同学以“快乐学习的起点”、“让学习升华”、“学会自我学习,自我发展”、“塑造自我,开创美好未来”、“在发展中求自由,在自由中求创造”等引人注目的标题,写下了自己的切身感受。

刘鹏同学写道,听了“学通学活一元函数微积分三步学习法”等课后,对高等数学等学科的学习有了几分喜爱。学习中坚持“以典型实例为导引,以学会思考为归宿”的学习思路,使学习变得轻松,并且有兴趣了。期末考试,我取得了高分。

甄晶晶同学写道:我感谢选修课教学组,让我懂得了怎样地生活才是美好的,并且知道怎样去创造美好的生活。

周杨同学写道:在我陷入“活给别人看,看着别人活”的迷宫时,反复看了《学会自我教育,创造美好人生》这篇材料,深刻认识到,我们要学会自我教育,调整好心态,创造美好人生。他表示要自觉地坚持德、智、体、美全面发展以发挥其综合效应,使自己成为一个杰出的现代科技人才。

赵雷同学写道:大学时期乃是全方位的学习时期,仅仅限于书本教条是要不得的。学通学活马克思主义哲学,恰好为我们的学习扫除了障碍,并且指导我们走出迷惘,奔向光明。

同时,还应邀为《心理干预与大学生入学适应》实验班举办了高数和英语的学术讲座。

从教学效果看,电气系427名新生高数考试成绩,优良率为36.7%,70分以上比例为60%,高于某对照系的32%和55%,而不及格率为23%,低于该对照系的26%。

电气系413名新生英语考试成绩,优良率为4%,70分以上比例为34.8%,高于某对照系的2.6%和24%,而不及格率为13%,低于该对照系的16.9%。

教学效果比较明显的是,会计专业和建工专业各一个实验班的高数和英语考试成绩:

会计专业实验班(会计1班)的高数成绩,优良率为57%,70分以上比例为71%,不及格率为19%,而对照班(会计2班)分别为33%、50%和5%。

英语考试成绩,实验班分别为18%、47%和18%,对照班分别为10%、40%和15%。

建工专业实验班英语考试成绩分别为3%、35%和16%,而对照班分别为0%、15%和12%。(注:建工实验班未与会计实验班学生一起听高数的学术讲

座,故高数成绩未统计。)

可以看出,优教优学活动的开展,将能有效地激励学生把学会学习与发展转化为自己的人生追求,从而为他们生动活泼、积极主动地发展开辟一条有效的途径。

不难设想,本书出版后,课题研究成果定将随着选修课的广泛开展,迅速转化为现实的教学效益。

注释:

(1)钱学森主编《关于思维科学》第448页,上海人民出版社 1986年7月。

(2)文章在《辽宁高等教育研究》(1989年第5期)上以《激励和引大学生生动活泼地主动地发展》为题发表。1989年12月27日,光明日报在“百家集萃”专栏,以“不要做自己欲望的奴隶”为题,摘登文中一节。

(3)引自:冠清云等主编《学习方法研究》第45页,成都科技大学出版社1992年12月。

(4)引自:张武升主编《教育创新论》第14页,上海教育出版社 2000年12月。

(5)、(6)引自:中国教育报,2004年4月10日、3月11日。

目 录

李岚清谈人的全面发展与人脑的全面开发

陶行知谈创造真善美的活人

导论 激励引导学生主动迅速有效地学习与发展 (1)

学会学习篇

科学、高效率、创造性地学习

学通学活一元函数微积分三步学习法 (1)

活学活用语文三步学习法 (21)

遵循语言识记规律 活学巧记英语 (127)

学通学活马克思主义哲学 培养创造性的头脑

——兼论学通学活马克思主义哲学全程学习法 (147)

引导学生学通学活三步教学法的理论意义与实践价值 (187)

学会发展篇

生动活泼、积极主动地发展自己

学会科学用脑 开发脑力巨大潜能 (195)

学会自我教育 创造美好人生 (213)

学会自我心理调适 愉悦地生活 (259)

学会健体 强健自身体魄 (305)

学会审美 发展审美、创美能力 (341)

学会超越自我 不断发展前进 (397)

附录 学生选修“学会学习与学会发展”的课后反映 (435)

后记 (439)

学通学活一元函数微积分 三步学习法

● 数和形的概念不是从其他任何地方,而是从现实世界中得来的。纯数学的对象是现实世界的空间形式和数量关系,所以是非常现实的材料。因此,数学,包括高等数学并不那么玄妙莫测。

● 学通学活一元函数微积分三步学习法,可以帮助你解开高等数学“玄妙莫测”之谜。

学会实学领悟微积分真知,可以在头脑中植入一个一元函数微积分的全息知识胚。从而产生一种恍然大悟的感觉。同时,还自然地把科学学习与人文学习融为一体了;

学会融通扩展微分(或积分)知识,可以在头脑中树立起完整的微分或积分乃至整个一元函微积分的知识树。从而使你站到了一元函数微积分系统知识的高度,“八方联系、浑然一体”地学习掌握这部分学习内容;

学会知识自我化,升华微积分所学知识,可以在掌握系统知识的基础上,使知识升华为相应的数学思想方法,乃至数学精神。从而达到创造性地运用的学习水平(而不是学一门、背一门、考一门、忘一门)和知识自我化(已完全转化为自己的真知)的学习目标。这样会使你听课的效率和效果显著地提高,达到教师期望的教学目的。同时,自己也会获得成功学习的感觉。

● 学通学活了一元函数微积分,就可以按照此科学的学习方法,学通学活其他单元知识乃至整个高等数学知识,并能牢固地掌握各种数学方法,强化数学观念(意识)和升华数学科学精神。这是许多数学家和许许多多数学科学造诣较深的专家学者所走过的成功的学习道路。