

大学生自学丛书之一

大学生学习方法导论

主编 孙国银

西北工业大学出版社

大学生自学丛书之一

大学生学习方法导论

主 编 孙国铨

副主编 鲍国华 范世贵

西北工业大学出版社

1999年4月 西安

(陕)新登字 009 号

【内容简介】《大学生学习方法导论》是大学生自学丛书第一册,是为指导大学生改进学习方法、提高自学水平而编写的。全书分两篇,第一篇主题为大学生学习方法的一般理论与实践,包括当代大学生应有的学习观、怎样培养良好的心理素质、大学各个教学环节教与学的特点和要求等十章。第二篇主题为大学基础课学习方法专论,包括十五章,分别对 20 门基础课的学习方法提出专门指导。

本书可供高等学校理工科专业的本科生和专科生自学,也可供电大、函授大学及自修大学学生阅读。

大学生自学丛书之一
大学生学习方法导论

主 编 孙国锟
责任编辑 傅高明
责任校对 郑 刚

*

©1999 西北工业大学出版社出版发行
(邮编:710072 西安市友谊西路 127 号 电话:8491147)

全国各地新华书店经销

陕西省高陵县印刷厂印装

ISBN 7-5612-0839-1/Z·92

*

开本:787 毫米×1092 毫米 1/32 印张:6.625 字数:136 千字

1996 年 4 月第 1 版

1999 年 4 月第 3 次印刷

印数:16 001--26 000 册

定价:7.00 元

购买本社出版的图书,如有缺页、错页的,本社发行部负责调换。

大学生自学丛书编辑委员会

编 委 名 单

主任委员

唐宗焕

副主任委员

王润孝 鲍国华

编 委

(按姓氏笔划)

王公望 王润孝 王 彬 孙 桓

孙国锟 辛 柯 李秀仪 范世贵

金保森 苟定邦 赵学津 唐宗焕

梁育科 鲍国华 傅正阳

序 言

高等学校的根本任务是培养德、智、体全面发展的、适应社会主义现代化建设事业需要的高级专门人才。教学工作是学校经常性的中心工作,提高教学质量是学校工作永恒的主题。学习是大学生在校期间必须集中精力完成的主要任务,学习过程是大学生发展成长,实现培养目标的主要途径。大学生在校期间的学习活动主要有两种方式,一种是按照学校制订的教育、教学计划进行的学习,另一种学生自己在课外独立进行的学习,即自学。前者起主导作用,后者是前者的继续和发展,二者相辅相成,缺一不可。

自学在高等学校的教学过程中具有重要的意义,而且随着年级的升高,其作用越来越大。这不仅是因为大学生应当掌握的信息量较多,不可能也不必要都通过课堂和现场教学来传授,大量的知识信息要通过自学来掌握;更重要的是随着科学技术的迅速发展,信息传播速度和知识积累速度加快,尤其是专门性的、应用性的知识,更新周期更短。作为高级专门人才,必须具有较强的自学能力,才能不断吸收新的科学技术和文化知识,才能适应 21 世纪科学技术高速发展和市场经济体制的需要。同时,自学活动对培养大学生勤奋进取的品质,顽强拼搏的意志,勇于创新的精神和严谨求实的作风,提高大学生的全面素质,也是一种有效途径。因此,对于大学生自学能力的培养,越来越受到各个高等学校的重视。

大学生的自学活动作为一种获取知识信息的特殊认识过程,有其自身的特点和规律。为了正确、有效地组织与指导大学生自学,应当对自学的特点和规律进行总结和研究,使学生很好地掌握科学的自学方法,培养自学能力,提高其自学的效率和质量。因此,编写《大学生自学丛书》是很有必要,很有意义的。

《大学生学习方法导论》是由 20 多位中、老年教师编写的。他们具有丰富的教学经验、较高的教学水平和管理水平,并且长期从事教学研究工作。他们根据高等学校的培养目标,教学过程以及大学生学习的主要内容和特点,从理论与实践的结合上,对大学生的学习方法和自学活动进行全面的阐述。大学生阅读此书将会受到有益的启迪,使其在自学活动中,不仅发挥主动性和积极性,而且发挥独立性和创造性,提高其获取知识、独立学习、独立思考、独立工作的能力。

最后应当指出,人类历史正逐步进入信息社会,信息作为一种重要的资源和财富,影响着社会运转和发展,将在 21 世纪担负重任的大学生必须学会掌握现代信息技术,以最快的速度获取世界上最新的信息,不断充实和完善自己,充分运用各种信息资源,更好地为我国现代化经济建设、科技进步和社会发展服务。

徐德民

1996 年元旦

前 言

当代大学生要在未来工作中能作出大的贡献,必须刻苦勤奋地学习,更要善于学习,在学习实践中不断改进学习方法,以提高学习效率,收到事半功倍的效果。实践表明,学习有法,但学无定法。每位大学生必须在学习过程中针对具体的主客观条件,以及课程和教学环节的特点,通过不断探索、调整、总结和改进,形成适合自己的学习方法。

掌握科学的学习方法,对于培养和提高自学能力具有重要的作用。正因为如此,我校多年来坚持为学生开设大学生学习方法的系列讲座,组织专题报告和学习经验交流等活动,受到学生的普遍欢迎,收到了良好的效果。在此基础上,我们编写了《大学生学习方法导论》这本书,并作为我校拟编写的大学生自学丛书的第一册,旨在从理论与实践的结合上加强对学生学习方法的指导,使学生能在教材和任课教师的一般提示之外得到更具针对性、更贴近学生实际学习状况的启发和帮助,以不断提高他们的自学能力。本书内容分为两篇,第一篇主题为大学生学习方法的一般理论与实践,共十章,主要阐述了大学理论课教学和实践课教学及课内和课外学习的特点、要求与一般学习方法;论述了树立正确的学习观、培养良好的心理素质和创造性思维能力的重要意义和作用。第二篇为大学基础课学习方法专论,共十五章,分别对 20 门基础课的学习方法提供专门指导。参加本书编写的有 20 多位学术和

教学水平较高的中老年教师,他们是:梁育科(第一章),鲍国华(第二、十章),孙桓(第三章),范世贵(第四、六章),李云珠(第五章),闫少云(第七章),来兴显(第八章),赵政文(第九章),辛柯(第十一章),王彬(第十二章),姬婉华(第十三章),符丽珍(第十四章),李秀仪(第十五章),孙根正(第十六章),薛璞(第十七章),金保森(第十八章),葛文杰(第十九章),吴立言(第二十章),朱建堃(第二十一章),王淑敏(第二十二章),王公望(第二十三章),傅正阳(第二十四章),苟定邦(第二十五章)。

特请西北工业大学主管教学副校长、博士生导师徐德民教授为本书写了序言。本书书稿经编委会主任委员唐宗焕教授和副主任委员王润孝教授审阅,并提出了许多宝贵意见,使本书得以改进。全书篇章主题由孙国锟教授负责整体构思和组织编写,并与鲍国华、范世贵两位同志共同完成统稿。本书的编写与出版得到西北工业大学徐德民副校长、教务处领导同志和西北工业大学出版社的关怀与大力支持,在此一并感谢。为使本书再版时得到提高,请读者提出宝贵的修改意见和建议。

编者(于西北工业大学)

1995年12月

目 录

第一篇 大学生学习方法的一般理论与实践

第 一 章	高等学校的培养目标、课程设置及基础课学习	3
第 二 章	当代大学生应有的学习观	15
第 三 章	大学课堂的教与学	21
第 四 章	工科大学的实践性教学	27
第 五 章	大学生的课外自学	34
第 六 章	大学生学习效果与水平的自我检测	43
第 七 章	当代大学生应当怎样培养良好的心理素质	51
第 八 章	创造性思维	62
第 九 章	大学生如何培养计算机应用能力	73
第 十 章	论教学相长	78

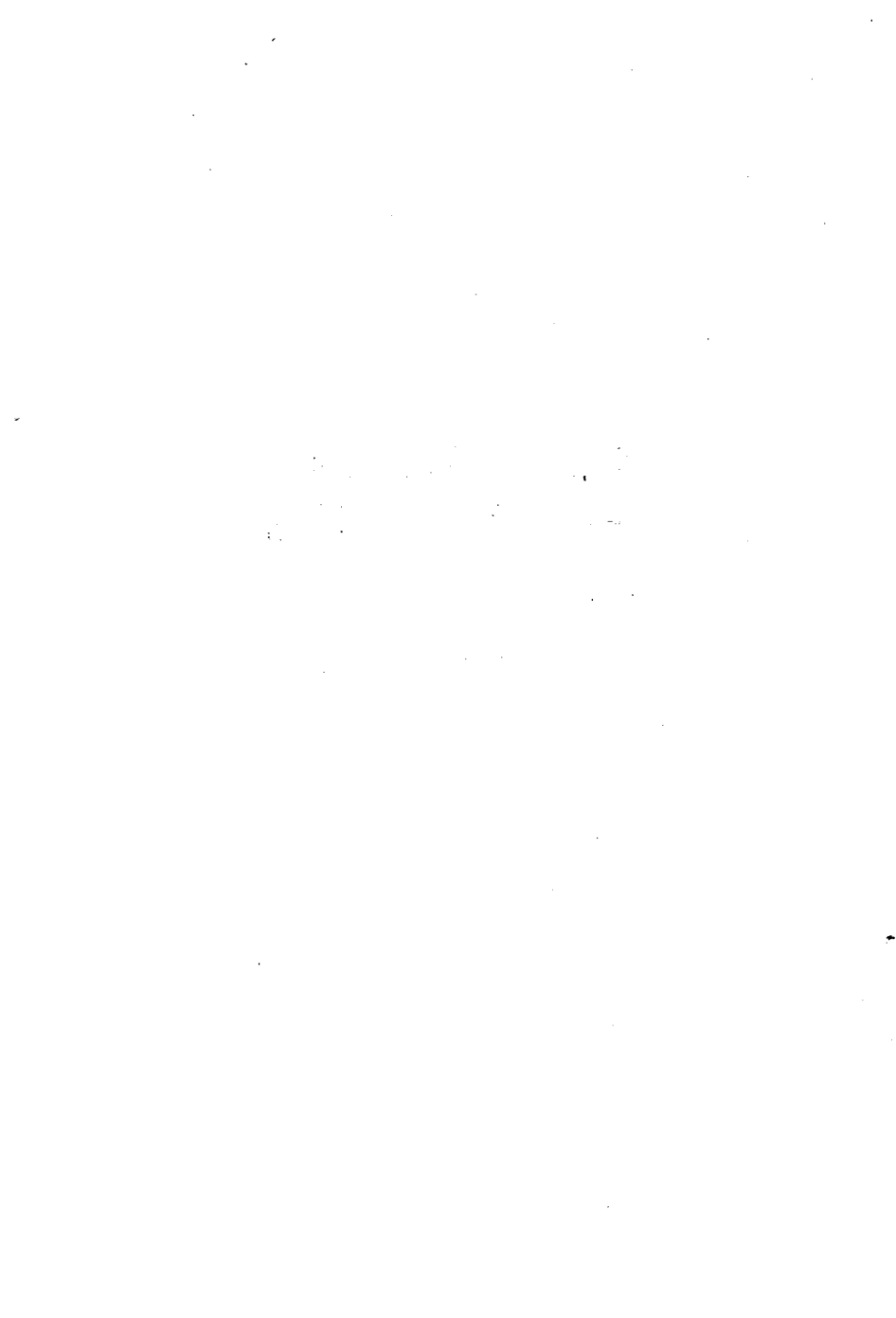
第二篇 大学基础课学习方法专论

第 十 一 章	学好大学英语课,架起实现理想的金桥	87
第 十 二 章	怎样学好大学物理	94
第 十 三 章	如何学好大学物理实验课	101
第 十 四 章	学好高等数学系列课	108

第十五章	怎样学好普通化学·····	116
第十六章	制图课程的内容及学习方法·····	126
第十七章	理论力学的学习方法·····	134
第十八章	如何学好材料力学·····	142
第十九章	机械原理课程的学习方法·····	151
第二十章	机械设计课程学习指导·····	156
第二十一章	怎样学习电工学·····	163
第二十二章	怎样学习电路基础课·····	170
第二十三章	电子技术基础课程的学习方法·····	176
第二十四章	如何学好马克思主义理论课·····	185
第二十五章	大学体育课学习与体育锻炼·····	192

第 一 篇

大学生学习方法的 一般理论与实践



第一章 高等学校的培养目标、课程设置及基础课学习

党的十三届七中全会指出,国家强盛和民族振兴靠人才,人才培养靠教育。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。我国高等教育肩负着为社会主义事业培养高级专门人才和发展科技文化的重大使命,对未来经济繁荣、社会进步和综合国力提高负有战略重任。

一、高等教育的层次及科类结构

1. 层次结构

我国的高等教育分为三个不同的层次,即高等专科教育、本科教育、研究生教育(研究生教育又分为硕士研究生、博士研究生教育两个层次)。

高等教育的层次结构,是由社会的经济、政治、科技、文化等发展的需要决定的,它反映高等教育的发达程度和水平。1980年我国建立了学位制度,按照规定的政治条件和学术标准可分别授予本科生、研究生以学士、硕士及博士学位。

2. 科类结构

高等教育的科类结构,即高等教育培养的专门人才的科类构成。它同经济建设和社会发展有着密切的关系。科类结构是否合理,直接影响着国民经济和社会各个部门的人才结构。当前我国教育分为工科、农科、医药、文科、理科、财经、政治、师范、体育、艺术等 10 个科类。

3. 工科类专业特点与层次

(1) 工科类专业特点

应用性:作为应用性人才的工科类专业人才,其主要任务是利用人类已经了解的自然规律,去设计并创造出人类所需要的工业产品、生活环境。工科类专业人才应具有很强的实践性,作为一个工程师,不仅要懂得多,更重要的是能够做出来并把理想变为现实。

综合性:现代的工业产品和工业技术,常常是多科综合运用结果,科技越发展这种综合性就越强。例如,过去的机械专业有力学的基础、机械学的知识就可以担当一名机械工程师,然而,现代的机械类专业人才,还必须懂得较多的电工学、电子学、材料学、计算机技术和自动控制等方面的知识。因此,作为工科类专业人才,必须有较广泛的知识面,善于利用相关学科知识去从事本专业范围内的各种工作。

发展性:工业生产技术的发展非常迅速,产品更新换代的周期越来越短,这就要求工程技术人员能很快地进入科学技术的前沿。工科专业的发展和专业知识教育内容,也必须不断地更新。

广泛适应性:工科类专业人才,不仅在工业建设中发挥作用,还要能广泛地进到其他领域。国防现代化必须依靠国防工业的发展,农业现代化必须依靠农业工程和农业机械化,医疗现代化必须依靠制药工业和医用仪器、器械的发展,文化战线必须依靠印刷、广播、电视等方面的技术,公安政法离不开侦察科技、消防安全等方面的工程技术。同时工科类专业人才也可根据需要从事组织管理工作,我国不少重要部门都有工科类专业毕业生,他们有些已走上了各级领导岗位,凡此等等。工科类专业人才在各条战线上有广泛的适应性。

(2) 工科类专业的层次与规格

高等工程教育包括研究生(博士研究生、硕士研究生)、本科生、专科生三个层次。不同层次的学生培养规格和要求不同,专业目录也不同。

本科生是工业生产第一线的工程技术人员的主要来源。按学位条例规定:“高等学校本科生完成教育计划的各项要求,经审核准予毕业,其课程学习和毕业论文(或毕业设计)的成绩,表明确已较好地掌握本门学科基础理论、专业知识和基本技能,并具有从事科学研究或担负专业技术工作的初步能力,授予学士学位。”工科毕业生授予工学学士学位。

专科生是从事工程技术工作的应用性人才,其特点是基础理论以必需、够用为度,而工程技术的实践能力较强。主要服务于工程技术第一线的实践工作,特别适应作中小型企业 and 乡镇企业的技术骨干,专科生毕业发给专科毕业文凭,目前尚未设立学位。

硕士研究生一般是本科毕业后经过二至三年学习,完成硕士课程的学习并通过考试合格、完成硕士论文、经答辩通过

后,可授予硕士学位。

博士研究生一般是获得硕士学位后,再经过二至三年学习,通过博士学位的课程考试和论文答辩,成绩合格者,可以获得博士学位。

二、高等教育的学制和培养目标、培养规格

高等教育的学制和培养目标、培养规格,都是国家教育行政部门确定的。学制按层次确定,培养目标和培养规格按层次和科类制订。

1. 学制

我国高等教育的学制,历史上有过二年、三年、四年、五年、五年半、六年等多种不同的修业年限,个别学制为八年。50年代初期至60年代中期,专科学制一般为二年,本科学制为五年,少数为五年半、六年。

1977年恢复全国高等学校统一招生考试制度以后,学制经过了调整改革,并实行了学位制度。现行的学制定为:高等专科教育的修业年限为二至三年,一般情况下工程、医药、政法类专科教育的修业年限为三年;本科教育的基本修业年限为四年,个别科类及个别院校为五年。硕士研究生的修业年限一般为二至三年;博士研究生一般为三年。

2. 培养目标

高等教育应培养什么样的人,即培养目标,是高等教育工作的基本出发点,也是高等学校实现培养人这个根本任务的

依据。

一定社会的教育目的,是由一定社会的政治、经济制度所决定的。一定社会的教育目的决定着这个社会各级各类教育的培养目标。我国高等教育的目的,是培养德智体全面发展的为社会主义建设服务的高等专门人才。1961年中共中央批准颁发的《高教六十条》对高等教育培养什么样的人做了明确具体的回答,在文字上的表述是:

“具有爱国主义和国际主义精神,具有共产主义道德品质,拥护共产党的领导,拥护社会主义,愿为社会主义事业服务,为人民服务;

通过马克思主义,毛泽东著作的学习和一定的生产劳动、实际工作的锻炼,逐步树立无产阶级的阶级观点、劳动观点、群众观点、辩证唯物主义观点;

掌握本专业所需要的基础理论,专业知识和实际技能,尽可能了解本专业范围内科学的发展;

具有健全的体魄”。

为了适应社会主义现代化建设新时期的形势和需要,1985年《中共中央关于教育体制改革的决定》指出:“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”。社会主义现代化建设的宏伟任务,要求教育“为90年代以至下世纪初我国经济和社会的发展,大规模地准备新的能够坚持社会主义方向的各级各类合格人才”。“所有这些人才,都应该有理想、有道德、有文化、有纪律、热爱社会主义祖国和社会主义事业,具有为国家富强和人民富裕而艰苦奋斗的献身精神,都应该不断追求新知,具有实事求是、独立思考、勇于创造的科学精神”。这是社会主义现代化建设新时期的教育的目的,是