

高校课程体系 设计研究

——兼论 OBE 课程设计

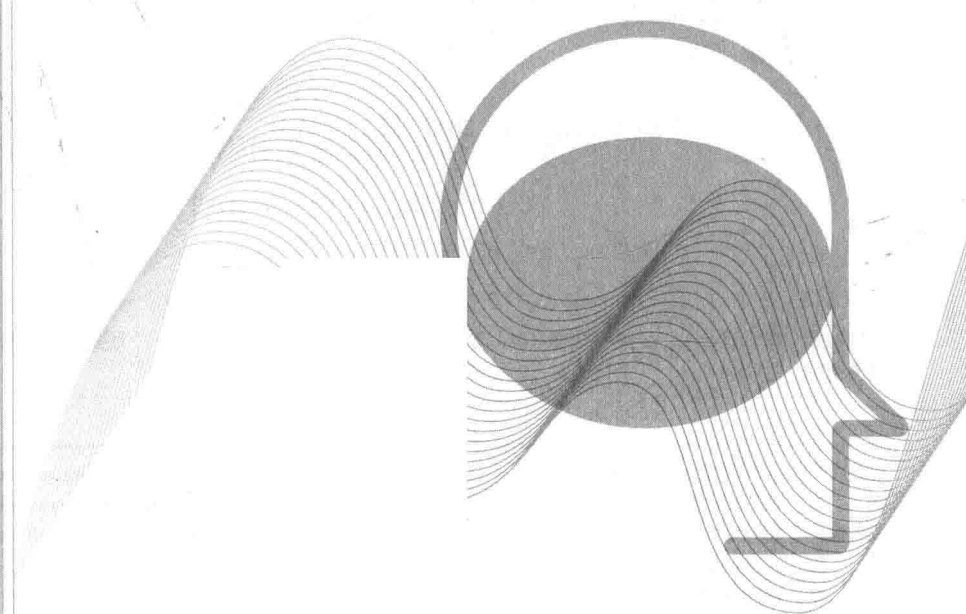
巩建闽 著

高等教育出版社

高校课程体系 设计研究

——兼论 OBE 课程设计

巩建闽 著



高等教育出版社·北京

图书在版编目(CIP)数据

高校课程体系设计研究:兼论OBE课程设计 / 巩建闽

著. -- 北京: 高等教育出版社, 2017.12

ISBN 978-7-04-048840-1

I. ①高… II. ①巩… III. ①课程体系-课程设计-高等学校 IV. ①G642.3

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第275441号

策划编辑 李 慧
插图绘制 杜晓丹

责任编辑 李 慧
责任校对 刘丽娟

封面设计 赵 阳
责任印制 尤 静

版式设计 张 杰

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街4号
邮政编码 100120
印 刷 北京佳信达欣艺术印刷有限公司
开 本 787mm×1092mm 1/16
印 张 22.25
字 数 410千字
购书热线 010-58581118
咨询电话 400-810-0598

网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.hepmall.com.cn>
<http://www.hepmall.com>
<http://www.hepmall.cn>
版 次 2017年12月第1版
印 次 2017年12月第1次印刷
定 价 50.00元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换
版权所有 侵权必究
物 料 号 48840-00

教育部人文社会科学研究规划基金项目

“基于课程地图的高校课程体系编制框架研究与案例分析”资助

(项目编号: 13YJA880019)

序

2001年以来,我国经济发展进入了“快速度、大幅度”的增长阶段。2001年,我国人均GDP首次超过1000美元,达到1042美元。同年,我国加入世界贸易组织。2015年我国人均GDP超过8000美元,达到8050美元。2015年,全球经济体前15名国家占世界总量的比例合计达到75.3%。美国经济总量为18.6万亿美元,中国为11.2万亿美元,中美两国合计占世界总量的39.4%。

伴随着经济发展,我国国内生产总值的产业结构也相应地发生了显著变化。中华人民共和国成立之初,除个别年份以外,我国第一产业的占比最大;1970年是产业结构发生重大转变的年份,第二产业成为占比最大的产业,并且在之后的年份里持续排在第一;2012年是一个新的转折点,服务业成为第一大产业。2015年第三产业的占比超过一半,比第一、第二产业的合计占比还高,成为经济增长的重要源泉。

经济进入起飞阶段和产业结构的显著变化也带来了我国就业结构的大幅度调整。三次产业的就业人员比例分别从1978年的70.5%、17.3%、12.2%,转变为2015年的28.3%、29.3%、42.4%,第三产业成为吸纳最多劳动力就业的产业。1999年我国政府实施高校扩招政策,在1999—2005年期间连续七年保持着两位数的增长速度。相应地,高校毕业生规模迅速增加,在2002—2008年期间连续七年保持着两位数的增长速度,应届毕业生规模从2000年的101万增加到2015年的736万。第三产业是吸纳高校毕业生就业能力最强的产业,尤其是金融、IT、科技、教育、卫生、政府等高校毕业生求职青睐的行业。从这一角度看,中国产业升级换代为高校毕业生提供了更加广阔的就业空间,产业升级也使得工作岗位特点由“人机交流”转为“人际交流”,通识教育和非认知能力变得更加重要。

经济的快速发展和产业结构的显著变化对高校毕业生就业产生重要的影响。高校毕业生的就业质量和就业结构可以反映出劳动力市场的真实需求和变化,我国高等教育应相应地进行课程改革,以适应经济发展和劳动力市场的调整 and 变化,从而更好地为经济发展提供合适的人力资源。

巩建闽的博士论文选题为“高校专业课程体系编制研究”,该选题对于提高高等教育质量、促进高等教育的改革和发展有很大的理论价值和很强的现实意义。展现在读者面前的这

本著作《高校课程体系设计研究——兼论OBE课程设计》是作者在其博士论文的基础上进行大幅度修改、拓展和完善后完成的。本书基于成果教育OBE(Outcome Based Education), 倡议采用“出口倒推”的思路, 通过顶层设计的方法来编制课程体系, 促进高等教育人才培养质量的提高。

本书的理论创新体现在: 第一, 首次给出了系统科学视角下课程体系及其分系统与子系统的概念界定, 从理论层面上探讨了分系统与子系统在课程体系编制和人才培养中的作用; 第二, 针对交互效应矩阵理论和方法在求解高校课程之间关系时的不足, 通过实证的方法提出了适应面广、操作性强的改进算法, 使作者提出的课程体系定义形式及相关的概念和方法构成了一个相对完善的理论体系。

巩建闽长期在地方高校从事教学、科研和领导工作, 对我国本科教育发展的现状和趋势有清晰的了解和准确的判断。这也反映在了本书的特色是能够理论联系实际, 针对高等教育大众化后国内高校课程体系中存在的主要问题, 结合国内外的研究和实践, 给出了一个操作性的设计分析框架, 分析讨论了一些具有实践价值的方法和技术。

巩建闽拥有一个学习型的幸福家庭, 他本人经过三年努力正式考入北京大学教育学院攻读博士学位, 其妻子和儿子同年也分别考上了硕士和大学本科。巩建闽当时已经是正教授了, 年龄比我大9岁, 但是他选我作为导师。实际上, 我和巩建闽之间亦师亦友, 相互学习, 彼此都有收获。他在博士学习期间, 十分勤奋并对学习充满极大的热情。有一年暑假期间, 我开车路过德州, 在德州学院巩建闽的办公室里, 看见他大汗淋漓, 赤膊阅读外国文献。那一幕感人的学习场面给我留下了深刻印象, 至今历历在目。2008年, 巩建闽顺利通过博士论文答辩, 获得北京大学管理学博士学位。在答辩委员会讨论他的答辩结果时, 本来应该给“优”, 答辩主席说巩建闽在答辩过程中神采飞扬、信心满满, 担心他骄傲就没有给他最高的评价, 但大家一致认为他的论文水平很高。

可喜的是, 巩建闽在博士毕业后, 一直沿着博士论文的研究领域, 不断耕耘、不断收获。近年来, 他在《高等教育研究》《中国高教研究》《高等工程教育研究》等CSSCI期刊, 以及《光明日报》等报纸上发表了一些有一定影响力的文章, 还被教育部邀请参与了一些相关研究和评估工作, 也常常被一些高校邀请做讲座。展望未来, 我国高等教育和经济发展仍将处于不断改革和调整的过程中, 还有许多问题需要学者们不断探索和研究。希望巩建闽继续努力, 不断取得更多更有价值的学术成果。

岳昌君

2017年10月25日于北京大学

前 言

高等教育大众化后，毕业生的质量越来越引起社会关注。党和国家对高等教育十分重视，出台了一系列政策、措施和办法，《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020年）》明确将提高质量作为高等教育发展的核心任务。如果从需求侧来看当前的高等教育，许多毕业生在适应社会发展中存在的问题已经成了结构性失衡问题，难以令政府、社会、学生和家长满意，而高等教育的供给侧结构性改革，就是要以社会需求为导向，提高供给端的人才培养质量，使毕业生能够满足社会和自身发展的需要，使我国早日从高等教育大国迈向高等教育强国。

提高人才培养质量离不开高质量的课程体系。然而，受苏联模式影响，我国高校的人才培养计划和课程体系在过去相当长的时间内都是由教育主管部门事先制定好的，从培养目标确立、课程内容组织到课程方案评价等整个过程，对绝大多数教师而言是知之甚少的，这导致了课程体系设计理论与方法的薄弱，与欧美等国相比存在着较大差距。

由于缺乏系统的理论和方法指导，高校的人才培养实践不可避免地存在着这样或那样的问题。例如，在我国许多高校中，经常面临着修订课程体系（或教学计划）的工作，但无论如何修订，许多教师仍然使用着熟悉的教材和传统的方法讲授着传统的内容，采用多年不变的考试方法评价着不同的学生，修订的课程体系往往成了文件柜中或留在网上给“外人”看的东西，与很多教师的教学并无多大关系，甚至有些教师对修订后的课程体系一无所知。这种现象的存在，使课程体系、课程教学、考试内容和方法与学校的培养目标难以保持一致。一些教师甚至将教材等同于课程，而过度依赖“统编教材”又难免造成不同高校毕业生在知识结构上的同质化现象，难以满足社会对人才多层次、多元化的发展需要。又如，一些高校的课程体系设置还带有盲目性和随意性，不少专业的课程之间存在着重复内容，前继和后续课程在衔接方面时有“断挡”现象，一些高校提出要根据行业需求和办学定位开发具有自身特色的课程，也因为缺少方法指导而难以真正实现。

此外，许多高校的课程体系设计和教学过于强调学科知识体系的构建，忽视了学生做人

做事的能力培养。比如一些高校的通识教育类课程（或公共课）往往只重外部形式，忽视了内在价值和实质，未能达到培养学生能力和素质的目的，导致毕业生适应现代社会所需的通用能力培养不足；一些理工科学生缺乏有效的沟通和文字表达能力，人文社科学生则缺少基本的科学素养。

面对这些问题，我们自然要问：什么是课程体系？为什么要修订课程体系（或教学计划）？应该由谁来修订和设计？怎样进行修订和设计？怎样制订课程体系和课程的培养目标？究竟哪些课程更重要？如何根据办学实际和特色来组织课程内容？如何对已有的课程体系和课程进行评价？如何评价教师的教学效果？如何使考试适应培养目标的要求？如何对课程体系的实施效果进行评价？如何评价学生习得的能力高低？等等。或者说，如何使课程的设置、教学、学业评价与预期的培养目标相一致，这些都是课程体系设计时应该思考的问题。

正在开展的本科教学审核评估工作提出了“五个度”的要求：办学定位和人才培养目标与国家和区域经济社会发展需求的适应度；教师和教学资源对学校人才培养的保障度；教学和质量保障体系运行的有效度；学生和社会用人单位的满意度；培养效果与培养目标的达成度。作者在与一些参加过相关培训的教务、院系负责人和教师交流中发现，单凭碎片式的学习似乎还难以将“五个度”的要求转变为实践中的行动方案。“五个度”的要求，以及正在兴起的工程教育专业认证，也与上述问题相关，同样需要理论和方法的指导。

作者对这一领域的研究已有十余年历程。早在20世纪90年代中后期，作者在从事计算机专业人才培养方案制定的过程中就经常困惑：面对迅猛发展的计算机技术，作为一门应用性很强的专业，学校传授的许多知识和技能很快就过时了（有些甚至在刚成为教材内容时就已经过时了）。即使有些名校的毕业生，实践中也面临着软件开发能力不强、疲于跟踪且后劲不足等问题，与之相反，有些来自数学等相关基础专业的毕业生，在掌握了几门计算机课程的知识后，在应用方面就表现出了较强的分析和解决问题的能力。为了培养社会亟需的专业人才，究竟应该从爆炸般增长的知识中选择哪些内容作为课程内容，搭建课程体系，成了当时许多专业建设者思考的问题。

这段经历使课程体系设计成为作者后来攻读北京大学博士学位时的研究兴趣。由于国内这一领域的研究相对薄弱，欧美学者研究的一些融合了课程理论与设计方法的模型框架，以及一些实证研究方法，给了作者很大启发。当然，由于国情和文化等方面的差异，国外的研究和做法很难直接照搬到国内实践中，为此，作者通过解剖“麻雀”的办法，用实证研究方法开始了探索。作为课程体系设计理论与方法的研究，必然要借助系统科学的

思想方法，这一点同样来自国外学者的启发。2008年，作者的学位论文“高校专业课程体系编制研究——以某省属高校计算机本科专业为例”，被答辩委员会评价为“一篇具有探索性的博士学位论文”。既然是探索性的，说明研究还不完善，但它却为作者后续研究奠定了基础。

2008年以来，作者对研究工作进行了不断拓展和完善，与所在学校不同学科专业的同仁进行了交流和探讨，以验证研究的普适性。特别是，对于课程体系的目标制订这个难点问题，在国际流行的学生学习成果SLOs (Student Learning Outcomes) 中找到了答案，基于成果教育OBE (Outcome Based Education) 及课程地图 (curriculum mapping) 也为作者的研究提供了思路，使研究工作日趋深入。近年来，作者以不同的视角在《高等教育研究》《高等工程教育研究》《中国高等教育》《中国高教研究》《教育发展研究》等刊物上先后发表二十余篇相关成果，但仅从这些研究论文，还很难从整体上看清课程体系设计这个“森林”的全貌，难以对高校的课程体系设计和人才培养改革提供系统的指导。

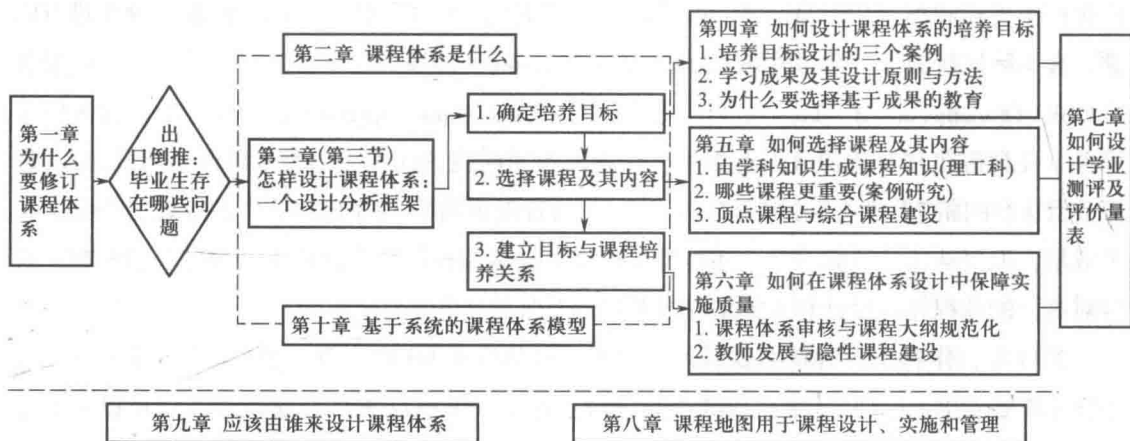
2011年，作者作为省精品课程评审专家，对部分来自985大学、211大学、地方高校及独立学院的高校的若干门课程和课程群进行了评审，不同层次高校反映在课程建设上的差异，以及它们对教学改革实践的探索与存在的问题，促使作者不断思考。2011—2012年，作者参与了教育部组织的“教师教育人才培养工作质量标准（本科）”的初稿制定工作，对遇到的问题进行了反思。作者也多次在国内不同层次的电子、信息类专业教学改革会议上做过有关大学课程的相关报告，为某些高校院系层面的负责人和分管教学的同志做了专题讲座，在某些论坛以及为国家教育行政学院中青班学员做了大学课程开发的报告，参加了一些高校产教融合创新实验项目的专业和课程论证工作。特别是，2015年，作者受邀参加了汕头大学承办的全国高校工科教改协作组“CDIO工程教育模式实践与创新”小型研讨会，实地考察了汕头大学的OBE改革实践。该校在人才培养改革方面的做法正是作者的研究内容之一，说明了本研究所涉及的一些看似会受到国内传统课程文化抵制的方法在现实中是可以应用并收效明显的，其中一些方法在我国港澳台地区高校中也已广泛采用。这些都是不断促使作者尽可能早地将现有研究整理出版的原因。

一、各章节内容编排简介

课程体系的设计，就其设计本身而言，应该具有“写写、算算、画画”的技术特点。由于课程体系和人才培养的复杂性，决定了设计过程应该是一项逻辑性很强的工作（这也导致

了本书内容、特别是有关案例分析的内容读起来并不轻松)。

本研究的主要目的是为设计实践提供理论和方法支撑,因此,本书在内容编排上不同于传统的著作模式,不追求教科书式的面面俱到,而是更注重理论联系实际,在内容的取舍及相关概念的界定上,更侧重于实践需要,采用问题导向的编排思路。本书共分十章,各章节的逻辑关系如下图所示。



本书的核心观点是:要提高人才培养质量,应该采用“出口倒推”的方法,以毕业生、特别是本校毕业生在适应学科、社会和自身发展中存在的共性问题,作为主要改进的目标,而整个课程体系的设计则要围绕着这样的培养目标的制订和落实来展开。为了保证培养目标的实现,高校应该开展目标导向或OBE的教育教学改革。

第一章“为什么要修订课程体系”回答了修订工作的逻辑起点,即采用“出口倒推”的手段,分析现有课程体系(或本专业)培养的毕业生在发展中存在着哪些共性问题。本章通过案例和文献研究发现,许多毕业生在通用能力等方面与社会需求之间存在的差距,是目前高校人才培养中存在的较为共性的问题,且大多数教师普遍未意识到应该在课程中培养这类能力,即使公共课或素质教育类课程也不例外。本书的整个研究也可以看成是围绕着如何解决这类结构性失衡问题展开的。随着研究深入,作者发现,在培养目标制订和落实中存在的问题是导致上述问题的主要根源。

为了设计需要,第二章从系统科学的视角探讨了“课程体系是什么”及其相关概念,第三章重点探讨了怎样设计课程体系的问题。接下来的几章根据第三章提出的分析框架,就培养目标制订、课程及其内容选择、学业评价等环节展开了研究。

第四章“如何设计课程体系的培养目标”,给出了三个不同的培养目标制订案例,重点

探讨了学习成果SLOs的设计原则与方法,以及我国高校为什么也要选择OBE的问题。

第五章“如何选择课程及其内容”,探索了理工科专业的课程生成路径和方法,通过案例讨论了哪些课程更重要的问题。本章的重点是各专业都可以采用的“顶点课程”。

第六章“如何在课程体系设计中保障实施质量”,分析了课程体系实施前的审核工作,重点讨论了课程大纲的规范化建设、教师发展中心及隐性课程建设问题,这些也是当前国内高校普遍存在的问题,是开展目标导向的教育改革应当重视的方面。

第七章“如何设计学业测评及评价量表”,重点讨论了国际流行的评价量表制作和使用问题。

第八章讨论了具有课程体系设计、课程实施和课程管理综合功能的“课程地图”。

之所以在第九章来讨论“应该由谁来设计课程体系”的问题,是为了使读者的阅读具有连续性,在系统了解了设计工作后,对这一问题的认识会更深刻。第十章“基于系统的课程体系模型”是作者研究工作的理论基础和方法论支撑,本章同时讨论了结构性失衡与系统偏差问题。

二、研究方法与创新

课程体系的设计研究具有跨学科特点。本研究主要通过案例发现问题、查找原因,在此基础上寻求解决问题的方法和理论,采用的方法主要有:

① 理论研究:利用课程理论、高等教育学和组织行为学来分析产生问题的原因、课程体系设计指导思想,对设计主体及改革难度进行分析;用系统科学方法对课程体系的概念及设计方法进行研究。

② 案例分析:主要采用了毕业生和教师问卷调查、访谈和现场考查等多种方式。用实证方法研究课程问题在国内并不多见。

③ 文献分析法:通过国内外相关文献分析,结合实际提出解决问题的措施和政策建议。

理论创新主要表现在:从系统视角给出了课程体系的概念及其概念形式 $S=\{C, R\}$,以及分系统和子系统的概念,给出了求解课程之间关联关系 R 的改进算法,使本书的课程体系概念框架构成了一个相对完善的体系。正是借助于分系统和子系统的思想,才有了本书的课程体系设计框架,也才能使作者将国内外学者看似零散的研究和实践,通过该框架整合起来,成为课程体系中密不可分的有机整体。

方法创新主要体现在跨学科和实证研究上,如描述统计结果的图表表达、聚类分析方

法的使用等，使课程体系的设计工作可以建立在数据分析的基础上，以数据驱动的方式进行。

当前，MOOC、翻转课堂、混合设计等已经成了高等教育中的热词。作者认为，这种以传播方式为主的教学模式变革，对于课程设计提出了更高的要求，从这一点上讲，本研究仍具有现实意义。

目 录

第一章 为什么要修订课程体系	1
第一节 一项毕业生调查分析	2
一、毕业生的职业能力和素质问题	4
二、问题的普遍性	5
第二节 产生问题的原因分析	8
一、教师对通用能力的认识	8
二、知识传授与能力和素质培养的分离	9
三、来自教师问卷的其他发现	11
第二章 课程体系是什么	15
第一节 课程及其价值取向	15
一、课程的概念	15
二、课程价值取向及类型	18
第二节 课程与专业和学科	19
一、专业及其与课程的关系	20
二、学科及其与课程的关系	22
第三节 基于系统视角的课程体系概念	25
一、关联关系：课程之间关系的基本特征	26
二、整体性：高质量课程体系的必然要求	29
第三章 课程体系设计的分析框架	36
第一节 课程体系设计指导思想	36
一、以学科发展为中心组织课程	37

二、以社会需要为中心组织课程	42
三、以学生发展为中心组织课程	44
四、课程组织原则与学生中心案例	47
第二节 课程体系设计研究现状	49
一、课程编制理论研究现状	49
二、课程体系设计模式简介	52
三、课程体系设计框架模型示例	59
四、成果导向课程体系设计简介	66
第三节 怎样设计课程体系：一个设计分析框架	71
一、确定培养目标：课程体系设计的基础	72
二、课程及知识生成：课程体系设计的核心	74
三、目标与课程对应：培养目标落实的关键	77
四、单门课程的设计	84
第四章 如何设计课程体系的培养目标	87
第一节 培养目标设计的三个案例	88
一、一个能力培养的案例分析	89
二、我国“台湾大学”培养目标分析	97
三、汕头大学培养目标设计案例	104
第二节 学习成果及其设计原则与方法	117
一、学习成果与基于成果教育	118
二、学生学习成果的设计	125
三、学习成果制定原则与行为动词	130
四、邓迪大学医学教育的三圈模型	134
第三节 为什么要选择基于成果的教育	142
一、目标导向是提高人才培养质量的必然选择	142
二、问题导向、补齐短板是提高质量的有效途径	143

第五章 如何选择课程及其内容	147
第一节 由学科知识生成课程知识	147
一、从学科知识到专业知识	148
二、专业课程体系的知识生成	150
三、课程知识的生成	155
第二节 选择课程：哪些课程更重要	159
一、毕业生对课程的认识分析	160
二、教师与毕业生对课程认识的比较	163
三、究竟哪些课程更重要	165
第三节 顶点课程与综合课程建设	167
一、美国高等教育的顶点课程	168
二、启示与我国高校顶点课程建设	178
第六章 如何在课程体系设计中保障实施质量	185
第一节 课程体系审核与课程大纲规范化	185
一、课程体系实施前的审核与调整	186
二、美国高校的课程大纲	190
三、我国台湾高校课程教学计划格式	196
四、我国大陆高校课程大纲的反思与建议	204
第二节 教师发展与隐性课程建设	207
一、教师发展与教师发展中心建设	208
二、人才培养共识与隐性课程建设	213
第七章 如何设计学业测评及评价量表	218
第一节 学业测评现状及改革	218
一、学业测评现状及问题	218
二、究竟需要什么样的学业测评	221
三、直接测量与间接评价	223
第二节 评价量表及其制作步骤	227
一、评价量表概念与成分	227

二、评价量表的创建步骤	233
第三节 评价量表的应用	239
一、用评价量表进行评分	239
二、评价量表促进自主学习	246
三、体验式学习评价量表案例	248
第四节 用评价量表提升教师教学水平和职业发展水平	255
第八章 课程地图用于课程体系设计、实施和管理	262
第一节 课程地图概述	262
一、课程地图起源与发展	263
二、课程地图概念讨论	265
三、课程地图主要形式	268
第二节 课程地图的功能	275
一、课程管理的有力工具	275
二、学生中心资源整合工具	278
三、不同用户沟通交流平台	281
第三节 我国台湾高校课程地图	283
第九章 应该由谁来设计课程体系	287
第一节 课程体系设计主体分析	287
一、存在的问题与改革动力	287
二、究竟由谁来设计课程体系	290
第二节 课程委员会与高校教指委	295
一、美国高校课程委员会	296
二、我国台湾地区高校课委会	299
三、我国大陆高校教指委及其职责讨论	300
第十章 基于系统的课程体系模型	302
第一节 系统及课程体系的概念	302
一、基于系统的课程体系概念	302

二、课程之间的关联关系	305
三、课程体系子系统与分系统	307
四、课程关联矩阵算法研究	310
第二节 整体性与反馈原理及系统偏差	314
一、课程体系的整体性	314
二、课程体系的反馈原理	317
三、反馈原理应用：结构性失衡与系统偏差	319
结语	323
附录 校友调查问卷	329
后记	333