

宾夕法尼亚州立大学运动科学专业课程设置解读

李铁, 丁树哲

(华东师范大学 体育与健康学院, 上海 200241)

摘要: 对美国宾夕法尼亚州立大学人类发展与健康学院运动机能学系运动科学专业进行介绍与剖析, 揭示其课程体系与课程内容设置的特点。结果发现: 宾州州立大学学位课程中通识教育学分占总学分的比例为25%~35%。主修运动机能学专业所有研究方向的专业公共必修课设置完全相同; 运动科学专业方向的必修课物理化学课程设置比重较大。为建立专一的知识体系, 附加课程及基础课程的选择有多重限制。

关键词: 学校体育; 运动科学专业; 课程设置; 宾夕法尼亚州立大学

中图分类号: G807.4 **文献标识码:** A **文章编号:** 1006-7116(2009)01-0050-05

Interpretation of curriculum setup for the sports science major in Pennsylvania State University

LI Tie, DING Shu-zhe

(School of Physical Education and Health, East China Normal University, Shanghai 200241, China)

Abstract: The authors introduced and dissected the sports science major in the Department of Kinesiology of the College of Health and Human Development of Pennsylvania State University, and revealed the characteristics of the setup of its curriculum system and curriculum contents, as well as the following findings: the proportion of the credits for general education in the degree curriculum in Pennsylvania State University in total credits is 25%~35%; required public courses for all research orientations in the kinesiology major are completely the same; more physics and chemistry courses are set up as required courses for the sports science major; multiple limitations are established for the selection of additional courses and basic courses in order to establish a unified knowledge system.

Key words: school physical education; sports science major; curriculum setup; Pennsylvania State University

我国运动人体科学专业课程体系发展较晚, 课程门类相对较少, 课程的设置及改革没有可以借鉴的经验, 通过对世界一流大学与运动人体科学专业相似的专业课程体系与课程设置进行剖析, 汲取其先进的专业知识内容体系, 对我国运动人体科学专业课程设置的改革提供必要的参考。

1 宾夕法尼亚州立大学教学要求

1.1 学士学位课程基本要求

宾夕法尼亚州立大学是美国一流大学, 2008年全美综合排名第48位^[1]。获得任何专业的学士学位, 均需按照相应要求完成学业, 包括: 通识教育45学分(15~21学分包含在必修课中)、第1学年研讨会(包含

在选修课或通识教育课中)、美国文化与国际文化(包含在选修课、通识教育课或专业必修课中)、课程综述(包含在专业必修课中)、选修课0~2学分、专业必修课90~95学分(其中包含通识教育课程中的15~21学分)。

1.2 运动科学方向概述

本文选取了与我国运动人体科学专业最为相近的运动科学专业的课程设置作为研究对象。宾夕法尼亚州立大学将运动科学专业设置在健康与人类发展学院下属的运动机能学系中。该系共有运动员训练、训练科学、健身研究、运动科学、体育教师5个主修专业及运动机能学辅修专业。

运动科学是综合各学科的知识, 利用运动手段进

行诊断、康复或者是理论研究。课程的设计是帮助本科毕业生在生物医学和健康相关领域有一个广阔的职业生涯,同时也可以为愿意攻读健康专业研究生提供准备。在校生同样可以通过选择主干课,完成学业达到要求进入自然科学学科的高级学习和各种职业领域如:物理治疗、心脏复苏、助理内科医生等^[2]。

2 运动科学专业方向的课程设置

运动科学专业方向的课程由3个部分组成,即通识课程、专业必修课程、专业方向课程。

1)通识课程。

学士学位的通识课程主要分为3个部分:技能、知识领域、附加要求。其中“技能要求”写作或口语9学分、量化6学分,一共15学分;“知识领域”30学分分布在健康与身体活动3学分、“自然科学”9学分、艺术6学分、人文学科6学分、社会与行为科学6学分;“附加要求”包括:第1学年的研讨会、美国文化和国际文化,以及课程要求的写作,根据选择的课程不同学分会发生变化,但是要求至少修满10学分。除此以外还有15~21学分在专业必修课中与通识教育课重叠,要求运动科学专业学生必须选择。

通识教育对全校一年级学生设置,课程的设置具有唯一性,即全校所有专业的学生所接受的课程教育内容是相同的。从实际情况来看,每个系都要承担部分通识教育的课程,学生根据自己的兴趣爱好进行选择。

每个专业教学计划中所包含的通识教育课程的内涵,反映了宾夕法尼亚州深信不疑的理念,即成功的,

令人满意的生活需要宽厚的知识和技能。通识教育从本质上来说,使学生在他们专业范围内接受专门的训练,目标是把他们培养成为有知识的、见多识广、有文化素养的人。

宾夕法尼亚州通识教育的目标^[3]是使学生能够达到:(1)通过汇集各个临界信息来获得知识,包括阅读、倾听、计算机辅助搜索、科学的实验和观测;(2)分析评价已经获得的知识;(3)从多种来源和领域整合知识;(4)用逻辑和推理的方式做出判断;(5)发展维护健康的技能,并能够掌握影响健康的因素;(6)书面和口头均能够进行有效的沟通,使用公认的方法进行陈述、组织;(7)独立或者与他人合作探寻并分享知识;(8)能理解国际间的相互依赖和文化的多样性,逐渐认识他们独有的价值观、生活方式、传统习俗;(9)能领会表达想象力和体验的美学和创造性的角色。

从上述教育目标可以看到,包含在通识教育结构中的课程已经与全部的教育经验融为一体。这些课程与专业或个人兴趣相关。学生被鼓励去选择那些和他们的目标和既得利益相关的课程。学习计划中一个重要的部分是与指导老师共同完成,这不仅是理解通识教育要求的任务,还要确保选择的课程符合学生专业的要求。通识教育不是对教育的反动,恰恰是通过对通识教育课程的学习更好地促进了专业能力养成^[4]。

2)专业公共必修课。

专业公共必修课是指主修运动机能学系的学生都必须选择的课程,一共31学分。不论学习的方向为何均须完成如下课程(见表1)。

表1 运动机能学系专业公共必修课名称及简述

课程代码	学分	课程名称	课程要求
生物(BIOL)141(GN)	3	生理学概论	解释动物体的标准结构和功能,尤其对人体系统进行重点说明
运动机能(KINES)141(US; IL)	3	体育:历史与文化	古代至今体育中文化价值的演变
运动机能(KINES)180	3	运动机能学概论	运动机能学学位基础课程,综合使用多个学科的知识学习基于运动的知识
运动机能(KINES)202	4	人体功能解剖学	深入研究骨骼、神经、心血管、呼吸系统以及与人体运动的相互关系
营养(NUTR)251(GHA)	3	营养学原理简介	营养素;食物来源和生理功能与人类生长发育、终生幸福的关系;当前营养学热点问题
运动机能(KINES)321	3	运动行为心理学	关于有组织体育活动、身体锻炼、运动员训练的心理知识的基本概念和应用
运动机能(KINES)345	3	运动,道德规范及内涵	运用哲学的方法去探究各种比赛中体育活动的价值及道德规范
运动机能(KINES)350	3	运动生理学	关于人体健康、幸福、锻炼、运动的结构与功能
运动机能(KINES)360	3	神经生物学(运动神经控制与进展)	人体运动的神经生物学基础,重点在康复和运动的应用
运动机能(KINES)384	3	生物力学	了解人体运动必需的基础力学知识

有 3 门课程名称后面均有通识教育课程的备注。即生物学概论是属于自然科学的；身体活动：历史与文化是属于美国文化和国际文化的；营养学基本原理是属于健康与身体活动的。这 3 门课获得的学分可以与通识教育课程中的学分共用。

从课程设置来看，必修课的设置内容均是基础课程。这里的课程均有唯一的课程代码，即全部运动学系的学生均需完成这些课程。从另外的角度来说，也不存在同一门课程有不同要求的情况出现。这说明在运动机能学系中所有专业方向的学生学习能力应该基本相同。这与我国现行的课程设置要求也不相同。我国体育院系不同专业因入学前学生基础不同，体育教育专业、运动训练专业、运动人体科学专业的学生文化水平相差巨大，所以相同的课程名称对应不同专业有不同的要求，掌握内容及课时安排也不尽相同。

3) 专业课。

完成通识教育和专业公共课程之后，进入专业方向(Option)课程的学习，各个方向学分分配大体一致，

总计 63 学分：专业方向必修课 36 学分，附加课程 18 学分，基础课程与相关领域 9 学分。从总学分配来看，专业课的学分占全部学分的一半左右。

(1)必修课：必修课 36 学分，其中生物学：基本概念与多样性(4 学分)、生理学实验(1 学分)、化学原理一(3 学分)、化学实验一(1 学分)、化学原理二(3 学分)、化学实验二(1 学分)、本专业职业生涯研究报告(1 学分)、物理学一(4 学分)、物理学二(4 学分)、心理学(3 学分)、统计学(4 学分)、领导能力实习(1 学分)、专业实习(6 学分)。这些课程对运动科学方向的学生来说，没有可选择性，必须要全部完成。

从课程设置来看化学与物理 2 门课就占了 15 学分，比重超过必修课的 40%，占总学分接近 1/8。此专业对学生的理科基础要求非常高。这里需要注意的是对应的课程代码显示选择的课程与理科专业学生的课程完全相同，不存在专门为运动科学专业学生设置的物理、化学课程(见表 2)。

表 2 运动科学专业方向必修课程

课程代码	学分	课程名称	课程简要说明	选课条件及相关要求
生物(BIOL)110GN	4	生物学:基本概念与生物多样性	对生物进化进行学习,包括基本的生物学概念	
生物(BIOL)142	1	生理学实验	通过实验演示基本的生理学原理,特别是关于人的	
化学(CHEM)110GN	3	化学原理一	基本概念和定量关系	
化学(CHEM)111GN	1	化学实验一	介绍化学中的定量实验法	
化学(CHEM)112	3	化学原理二	接化学原理一,包括自然化学介绍	
化学(CHEM)113	1	化学实验二	接化学实验一,与化学原理二的主题相关的实验	
运动机能(KINES)295B	1	运动机能学职业生涯及观察	介绍运动机能学领域的职业信息及观测的经验	仅在第 3 个学期开设
物理(PHYS)250GN	4	物理学概论一	力学、热能、声学方面的主题讲座	数学 022、026; 或者数学 040、041; 或者在数学水平测试中获得令人满意的成绩
物理(PHYS)251GN	4	物理学概论二	光学、电学、磁学方面的主题讲座	物理(PHYS) 250
心理(PSYCH)100GS	3	心理学概论	介绍普通心理学; 人的行为基本原理的应用	
统计(STAT)200GQ	4	基础统计学	描述统计学、频数分布、概率、二项式及正态分布、统计推断、线性回归、相关知识	高中几何学获得 2 个单元的成绩
运动机能(KINES)395B	1	运动机能专业领导能力实践	在不同的测试环境下协助或领导与体适能测试相关的任务	运动机能 KINES 295B 仅在第 5 学期开设
KINES 495B	6	术科或研究实习	在指导下在术科或研究领域实习	运动机能 KINES 395B, 第 7 学期开设, 在运动机能编号 400 一级的课程中获得 9 学分, 累积平均 2 学分

(2)附加课程: 附加课程为 18 学分, 有 2 项要求: 一是数学必须选择 3 学分; 二是在课程代码以 4 开头的运动专业课程中选择 15 学分的课程, 但这些课程的选择全部都有相应的要求, 符合这些要求才能选择这门课程。如课程代码为运动机能(KINES) 402 的特殊儿童体育活动课就需要在特殊教育获得 6 学分才能选

择。体育与哲学课的选择条件是必须通过体育道德与内涵课, 或者在哲学方面获得 3 学分。每门课均是如此。课程选择的设置有其深层的含义, 这样确保学生在统一的基础之上, 每个学生的知识都能有一个主线进行串联, 即对一门课程有深入的了解, 不至于出现掌握多门课程都没有深入认识的现象(见表 3)。

表 3 运动科学专业方向附加课程

课程代码	学分	课程名称	课程简要说明	选课要求
运动机能(KINES)402	3	特殊教育儿童体育活动	研究在特殊教育计划中体育活动对残障和智障学生的益处	在特殊教育获得 6 学分
运动机能(KINES)420	3	体育活动的社会心理维度	讨论理论与经验的结论, 为探索人在体育活动中的复杂情况构建一个理论观点	运动机能(KINES)321 或者在心理学或者社会学获得 3 学分
运动机能(KINES)424US	3	女性与运动	从历史、生理学、心理学、社会观点各方综合来探讨女性与运动的现实问题	心理学 (PSYCH)100, 心理学 (PSYCH)231, 心理学(PSYCH)479, 社会学 (SOC)001 或女性研究 (WMNST)001, 运动机能 (KINES)427
运动机能(KINES) 439W	3	体育与体育经营的道德规范	分析体育与体育经营中道德规范与利益的矛盾	运动机能(KINES)345 或者在人文社会科学获得 3 学分
运动机能(KINES)440	3	哲学与体育	从体育中共享的远景来分析人的本性	运动机能(KINES)345 或者获得哲学 3 学分
运动机能(KINES)US	3	美国体育史	从殖民时期至今体育的历史背景, 建立及壮大	运动机能(KINES)141 或者获得美国历史 3 学分
运动机能(KINES)442IL	3	古希腊古罗马体育	体育在古希腊、古罗马社会的连贯性的分析	地中海研究(CAMS)025、地中海研究 (CAMS)033、地中海研究(CAMS)140、地中海研究(CAMS)150、地中海研究 (CAMS)100、地中海研究(CAMS)101, 或者运动机能(KINES)141
运动机能(KINES)443 IL	3	现代奥林匹克运动会	从起源到盛大的节日, 对现代奥林匹克运动会的分析	运动机能(KINES)141 或者获得历史 3 学分, 或者获得哲学 3 学分
运动机能(KINES)444US	3	高等教育竞技体育的历史	从殖民时期至今美国高等教育的起源与发展	运动机能(KINES)141 或者获得美国历史 3 学分
运动机能(KINES)446IL	3	近代体育史	从公元 1500 年至今的近代体育史, 集中在美国以外体育在社会中的角色	运动机能(KINES)141 或者获得非美国历史 3 学分
运动机能(KINES)450	3	训练的生理极限	这门课程研究在最大压力过程中或与外界影响相联系延迟训练的生理功能	运动机能(KINES)350
运动机能(KINES)456	4	体适能评价	体适能知识最基本的组成部分, 如何进行测量, 如何发展身体能力	运动机能(KINES)350 或者获得统计学 3 学分
运动机能(KINES)457	3	运动处方与个案研究	运动处方的原则; 基于现行实践情况对体能评价的应用, 讨论个案研究	运动机能 (KINES)350, 运动机能 (KINES)456
运动机能(KINES)460	3	运动紊乱	严重的外周及中枢运动紊乱及其治疗方法	运动机能 (KINES)360, 运动机能 (KINES)384

(续表)

课程代码	学分	课程名称	课程简要说明	选课要求
运动机能(KINES)463	3	运动技巧获得	运动机能学习的原理;关键因素的应用,如:训练的类型、进度表、扩大的信息、动机	运动机能(KINES)360
运动机能(KINES)481W	3	老年人运动科学原理	研究与年龄相关的身体变化、运动对衰老过程的影响	运动机能(KINES)350
运动机能(KINES)483(3)	3	儿童运动模式	运动模式的发展、运动的基础、基本运动技巧、机体对外部力量的适应	运动机能(KINES)202
运动机能(KINES)484(3)	3	高级生物力学	使用高级生物力学知识对人体运动基础进行更深的理解	运动机能(KINES)384
运动机能(KINES)485(3)	3	运动员科学训练	应用科学数据知识分析运动员训练	运动机能(KINES)350、运动机能(KINES)384
运动机能(KINES)488(3)	3	运动力学	这门课分析运动中力与动作的特征,尤其是步行状态,因为这是人类最普遍的行为	运动机能(KINES)384 或者在生物力学、力学骨骼肌解剖学有前期作业
运动机能(KINES)492W	3	商业及健身机构计划	健身计划基础,应用于社会团体或者私人健身	运动机能(KINES)395B
运动机能(KINES)493 (Sem: 5-8)	3	教练原理及道德规范	综合理论与实践的知识,通过课堂及场地教学提高训练效率	运动机能(KINES)180 或运动机能(KINES)366

(3)基础课与相关领域 9 学分:这 9 学分与导师共同商讨,学习时间可以安排在 8 个学期中任一学期都行。

同样,课程的选择也是有限定范围的。所限定的范围内共有 50 门左右的课程,包含的课程有数学、生物、化学、物理、心理、哲学、历史为主的课程。所列的课程中同样体现了课程之间的关联性。所有基础课程在进行选择时都有前提条件,即选择该课程之前必须完成必要的课程。

按照宾夕法尼亚州的教育要求要获得 120~130 学分才能毕业。美国大学通常每学分的概念为每个学期每周 1 h 的学习为 1 学分,从这个比例来看学生的课堂学习时间比我国大陆大学要短一些,但是实际学习的难度要大很多,很多课程需要学生完成大量的课后阅读,才能达到课程要求。而且课程间的相关性要求学生必须认真完成每一门课才能保证后续学期的课程

不受影响。在美国大学导师制的体制下,学生的课程选择是在大学一年级就完成的,确定后要提交备案。课程设置前后呼应,环环相扣。不会使学生选课漫无目的。课程体系明确并完整地体现了大学最终要培养怎样的人才这一目的,这种思路值得深思及借鉴。

参考文献:

- [1] U.S. News &, World Report. America's best colleges[R]. 2009 Printer Edition, 2008.
- [2] 宾夕法尼亚州立大学. 运动机能学学士学位教学计划夏季学期[Z]. 修订版, 2006.
- [3] 宾夕法尼亚州立大学. 通识教育说明[Z]. 2008.
- [4] 李成明. 美国大学通识教育的历史发展[J]. 东南大学学报: 哲学社会科学版, 2001, 3(2): 118-121.

[编辑: 黄子响]