

关于跨学科大类招生培养模式下本科课程设置的几点思考——以武汉大学资源与环境科学学院为例

沈元春 刘潇

武汉大学资源与环境科学学院

DOI:10.32629/er.v2i10.2079

[摘要] 为适应本科生大类招生培养的人才培养模式改革,我校进行了新的本科人才培养方案的修订工作。资环院将理学、工学、管理学3个学科门类下的6种本科专业统一在一个大类培养方案中,在课程设置上进行了大幅改动。本文以资环院为例,从大类统一培养阶段的课程设置、专业分流培养阶段的课程设置和跨学科培养方案课程设置面临的问题几个方面进行了论述。

[关键词] 大类招生培养; 培养方案; 课程设置; 跨学科

推行本科大类招生与培养,是近年来中国高校人才培养模式改革的热点。大类招生始自2001年北京大学的“元培计划”,随后清华大学、浙江大学、复旦大学等高校也跟进实施了类似的招生模式。后来一些地方高校和高职院校也相继加入进来^[1]。武汉大学大类招生的改革已逐渐从按一级学科大类招生过渡到了按学院大类招生,一个学院如有不同学科则将不同学科合并招生,大类的范围不断扩展。相比于按专业招生与培养,实施本科大类招生与培养不仅能扩大考生在填报志愿环节的选择面,也能让考生进校对专业有深入了解后做出更理性的选择。

依照大类招生的指导思想,需要淡化传统教育观念,开拓学生视野,培养创新思维能力,强化科学教育与人文教育结合^[2]。为此武汉大学启动了新一轮的本科人才培养方案修订工作,从2018级本科生开始全面实行按学院大类招生与培养的新的培养模式。下面将以武汉大学资源与环境科学学院(以下简称“资环院”)为例,对跨学科大类的本科人才培养方案课程设置过程中的取得经验与存在的问题进行分析。

资环院设置有6种本科专业(地理科学、人文地理与城乡规划、地理信息科学、环境工程、环境科学、土地资源管理),涵盖理学、工学、管理学3个学科门类,横跨地理学、测绘科学与技术、环境科学与工程、公共管理4个一级学科,是一个多学科交叉的综合性学院。在实行按一级学科大类招生与培养时,学院可以按地理科学类、环境科学与工程类和公共管理类3个专业类进行,在制定培养方案时课程体系可按不同学科的特点分别进行设置,这与按专业招生与培养时的课程设置能较好的衔接上,不用进行大规模的变动。但过渡到按学院大类招生与培养时,学院的不同学科要打破界限,所有专业要统一在同一个培养方案中,使得在制定方案的过程中遇到了前所未有的困难与挑战。

1 大类培养阶段课程设置如何兼顾各个学科

根据大类培养要求,在低年级学生必修的基础课程设置上,需统筹考虑专业知识纵向结构关系和知识体系整体关系的横向关系,将知识的基础性和多样性结合,从而实现通识教育与专业教育、科学教育与人文教育的贯通“一体化”^[3]。

资环院学生进校后先统一培养,一年后再分专业。所有学生第一年的课程设置是相同的。在新培养方案中,第一年课程包含有公共基础课程、通识教育课程和专业教育课程3个类别。如图:

(1) 公共基础课程。资环院公共基础课程分为3个部分:第一部分是全校性公共基础必修课程,包括思想政治理论课、体育、军事理论和大学英语;第二部分是根据资环院学科特点所要求的公共基础必修课程;第三部分是作为对第二部分补充的公共基础选修课程。在制定方案的过程中,对

第二部分的公共基础必修课如何确定有较大分歧,环境科学与工程学科对物理、化学类课程要求较高,地理学、公共管理学科对此要求较低,不同学科对数学和计算机类课程的难度和多少也有不同要求,在经过多次沟通与协调后确定了数学、物理、化学和计算机四种类型的最为核心的课程,并对课程难度进行了平衡。对需要拓宽或加强的某类课程,放在公共基础选课部分由学生根据自己的需求自由选择。

图1 资环院本科生第一年开设课程结构

课程类别	课程性质	备注
公共基础课程	公共基础必修1	全校统一
	公共基础必修2	根据学院的学科特点开设
	公共基础选修	根据学生兴趣自由选择
通识教育课程	基础通识课程(必修)	全校统一,共2门
	核心通识课程(选修)	至少跨三个模块选修“中华文化与世界”“艺术体验与审美鉴赏”、“社会学与现代社会”
	一般通识课程(选修)	
专业教育课程	大类平台课程(必修)	共6门
	专业选修课程(必选)	新生研讨课

(2) 通识教育课程。根据武汉大学通识教育改革的新要求,通识教育课程包含3个部分:基础通识课程、核心通识课程和一般通识课程。其中基础通识课程是全校统一的两门必修课——《人文社科经典导引》和《自然科学经典导引》,核心通识课程和一般通识课由学生根据自己的兴趣进行选修,对课程模块和最低学分有要求。

(3) 专业教育课程。第一年是统一培养,还没有正式进入专业学习,所开设的专业教育课程具有大类性质,包含大类平台课程和新生研讨课。如何科学合理的确定大类平台课程是本次培养方案修订最为核心的部分,也是难度最大的部分。资环院开设的本科专业所跨3个学科门类,4个一级学科,但相同的空间分布属性使各专业学科之间相互交叉渗透、融合发展。在开设大类平台课程时主要考虑了以下几个因素:①平台课程需覆盖各学科的知识点,使学生在了解各专业的特点,从而发现自己的兴趣和特长,为以后专业分流培养奠定基础;②平台课程是以后专业理论学习和科学研究的基石,必须选择各学科最为基础和核心的课程;③平台课程的内容不能过于空泛,也不能过于艰深,宽口径与厚基础之间要平衡。

基于以上考虑,资环院确定了6门大类平台课程,其中有3门是概论或导论性质课程,旨在引领学生了解专业定位与发展,加强认识,有3门是基础的理论课程,旨在搭建学科知识的主要框架,掌握专业学习的基本知识和技能。新生研讨课也是本次培养方案修订的一个亮点,采用问题导入、小班研讨的方式进行学习,帮助新生尽早进入大学学习状态、加深专业了解。

2 专业分流培养阶段如何优化课程体系

资环院学生在第一年统一培养结束后会进行专业分流,从第二年开始进入到专业学习。专业分流后的培养要体现“因材施教”的原则,要充分考虑培养对象的知识背景、能力局限、人才培养目标,使课程体系中的教学活动和教学环节与学生群体特征相匹配,同时要给学生以个性化的发展空间,通过自主选择专业方向和大容量的选修课程体系,达到弘扬个性的目的^[4]。

专业课程旨在对学生进行系统的专业训练,使学生掌握本专业基本的理论、知识和研究方法,把握学科动向,培养较强的专业实践能力。专业课程体系的设置是培养方案的重要内容,既要瞄准专业定位体现专业特色,也要适应新的人才培养模式改革趋势逐渐淡化专业界限。资环院的专业课程分为专业必修课程和专业选修课程两个部分。

图2 资环院专业教育课程结构

课程类别	课程性质	备注
专业教育课程	专业必修课程	专业核心课程
	专业选修课程	专业模块
		公共模块(包含创新创业课程、跨学院选修课程)

(1)以《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》为指导,结合学院各学科专业特色,确定好专业核心课程。核心课程体系是实现专业人才培养目标的关键,是使学生掌握必要的专业基本理论、专业知识和专业技能,了解本专业的前沿科学技术和发展趋势,培养分析解决本专业范围内一般实际问题的能力课程。在确定专业核心课程时,地理科学类专业除地理类课程外,加强了地理信息、地图学、测绘遥感类课程的比重,突出了学院传统优势。环境科学与工程类专业强化了物理、化学、环境生物学等课程,并从理科和工科的不同素养来进行环境科学与环境工程专业的课程设置。土地资源管理专业除开设管理学、经济学、法学类课程外,加强了测量类、遥感类课程的比重,突出了管理学科工科化的特色。

(2)提供多样化选修课程,在专业学习的基础上实现学生个性化和差异化发展。首先,按不同的专业设置选修课程模块,拓宽专业知识的宽度与深度;其次,开设内容丰富的交叉课程、前沿课程、创新创业课程等,所有专业打通选修,有利于提升学生的宏观思维和复合能力;再次,要求学生跨学院选修课程,更进一步突破学科壁垒,扩大知识面,多学科思维交融更利于综合性研究和解决问题。

(3)加强实践教学环节,开设多层次实践课程。实践课程有课间实习、实验、专项实习、实训、课程设计、毕业论文或设计等各种形式,有基础性、综合性、创新性等多种实践类型,有在机房和校园进行,也有去工厂、公司、植物园、庐山、三峡、神农架等校外场所进行。本次培养方案修订中,加大了课间实习的力度,大多数理论课程均有课间实践学分,理论讲解与实践操作的交替进行有利于加深对理论知识的理解和提高动手能力。综合全面的实习课程设置有利于学生多方位协调发展,提升专业技能,培养创新精神,是理工科人才培养的重要环节。

3 跨学科人才培养方案课程设置面临的问题

(1)没有国家专业目录相对应的专业类名称。资环院专业涉及到了3个专业类,无法与教育部发布的《普通高等学校本科专业目录》里的任何专业类别相对应,大类的名称笼统的定为“理科实验班(资源与环境类)”,这使得大类的定位不是很明晰,而且资环院6种本科专业中有2种是授予工学学士学位的,统一认定为理科实验班并不十分贴切,易产生误解。

(2)大类统一培养的目的未能充分实现。大类招生培养是借鉴世界一

流大学的经验,进行通才教育的一种改革,也是为了解决当今社会问题的复杂性与单一学科的局限性的矛盾所做的人才培养新模式的有益探索。从世界名校的成功经验来看,进行2年的大类培养后再进入专业学习较为合适,加强基础课程与通识课程的学习更有利于培养复合型创新人才。但资环院因所跨学科较多,虽各学科专业都有交叉融合但各具特色,经反复讨论和协调,确定大类统一培养的时间是一年。学生在第一年之内需学习较多的公共基础课程、通识课程和大类平台课程,学习压力较大,学习效果不明显。

(3)须进一步淡化专业界限、突破学科壁垒,加强与国家专业质量标准、工程教育专业认证之间的有机协调。按大类招生、统一培养、专业分流后学生进入专业学习,毕业时按所在专业取得学历和学位。传统的专业教育使得专业数量过多、专业划分过细、专业教育过度,大类培养要求打破学科壁垒,强调的是厚基础、宽口径,学生要加强基础课程、通识课程、平台课程的学习。2018年出台的国家首个高等教育教学质量的国家标准对各专业的知识体系和核心课程体系都有详细的指导建议,若严格按照此标准来进行课程设置,则需要加大专业知识的学习和掌握,这与大类培养的初衷有所背离,在制定培养方案时必须协调好两者的关系,课程设置在涵盖核心知识点的基础上尽量大类统一。此外,环境工程专业需进行工程教育专业认证,而工程教育专业认证是一种以培养目标和毕业出口要求为导向的合格性评价。这就需要在课程设置上符合工程教育专业认证的要求,经反复讨论,在本次修订的大类方案中,环境工程专业的学分和课程设置可以与其他专业不同,强化学生工程素养,以利于培养学生解决复杂工程问题的能力。

(4)理学与工学的不同学科特点对大类课程的设置具有挑战性。资环院涵盖了理学、工学、管理学3个学科门类,由于土地资源管理专业有管理学科工科化特点,学生授予的是工学学士学位,所以主要是理学和工学学科之间的协调。理学是基础学科,研究的是科学,重视的是科研能力;而工学是应用学科,研究的是技术,重视的是实际应用和解决问题的能力。不同的学科定位和培养目标导致了不同的课程设置体系,资环院在长期的学科交叉融合发展中,形成了理工并举的特色,科学与技术有机统一,大大减少了跨学科专业课程协调的难度。

4 结束语

“大类招生,分流培养”顺应时代发展。符合社会需求,也是未来专业发展的必经之路。但大类招生下的培养模式改革应结合专业实际有选择性的开展,真正实现通才教育,为社会发展输送“宽口径、厚基础、强能力、高素质”的复合型人才^[5]。

[参考文献]

- [1]李斌,罗赣虹.高校大类招生:精英教育的一种推进模式[J].大学教育科学,2012,5(5):11-16.
- [2]郭成洋,张朝红.浅谈大类招生背景下学生管理新方法[J].时代教育,2017,28(2):117-118.
- [3]刘冬冬,贾博寅,刘春慧,等.高校大类招生模式下人才培养方案优化[J].中国冶金教育,2018,189(6):47-49.
- [4]许春英,高志强.基于大类招生模式下人才培养方案优化设计[J].高等教育研究,2010,11:59-60.
- [5]钟国忠,邱吉福.基于“大类招生、分流培养”模式探索[J].当代教育理论与实践,2015,7(2):70-73.