

1. 加强交流,了解现状。我利用课余时间与学生个别沟通,了解他们的心理状况。处于青春期的青少年有很强的自我意识,但由于年龄的关系尚显幼稚,有很大可塑性。我通过讲解健康教育常识,使青少年懂得卫生保健知识,形成健康意识和健身习惯,能从维护自身健康的角度出发,树立正确的健康观,进一步增强预防为主、自我保健的意识,积极改变那些不利于健康的行为和习惯。

2. 循序渐进,科学指导。我利用班会时间与学生面对面交流,通过对有效的教育活动,对学生开展青春期健康教育。青春期容易出现性困惑、性无知以及自卑、孤独、焦虑等现象,不利于学生身心的健康发展。我从生理学、心理学及教育学的观点出发,讲解卫生保健基础知识,介绍促进身体正常发育、预防疾病和提高健康水平等知识,提高青少年卫生保健知识水平,使学生掌握青春期成长的生理和心理特征,正确面对因青春期出现的生理和心理状况,减少不良情绪的影响,克服消极因素的干扰,引导学生更好地把有效的精力集中到学习之中,增强他们的健康意识和自我保护能力。

3. 广开思路,多措并举。我知道,实现青少年健康教育目标的基本途径主要有健康教育

课、课间保健操、专题讲座、定期体检、爱国卫生运动等。在当今多元化信息的影响下,学生对一些问题的判断与选择增加了难度,需要向老师寻求解决各种心理危机的办法。我结合教育途径的不同特点,注意它们各自的独特作用,使之互相配合,互相促进,共同实现健康教育的目标。我注重在教育教学中,使理论知识与实践相结合,引导学生就某种现象进行讨论,培养学生自我保健能力,促进青少年身体健康。

水滴能够折射太阳的光辉,细节能够体现教育的智慧。教师需要从细节之处关注学生,让学生体会到水滴滋润的关爱与快乐。青春期是由童年过渡到青少年的时期,此时的良好教育能够为一个人的心理产生重要作用。教师要善于根据当代青少年的生理与心理特点,引导学生走出成长误区,树立自尊、自爱、自理、自强的的人生观,培养遵守社会道德的行为规范,形成符合社会需要的道德素质,为今后的学习和生活奠定坚实基础。

参考文献

- [1] 苏立新, 中小学健康教育体系构建探析[J]. 中国学校卫生, 2011.
- [2] 王建军, 心理素质概念的内涵新探[J]. 石油大学学报, 2005.

统计大数据分析人才培养探索

李国荣 马秀颖 李 学

(吉林财经大学 统计学院 吉林 长春 130117)

[摘要] 大数据发展受到各国普遍关注,我国开始全面实施国家大数据战略,大数据人才培养需求迅猛增长。本文分析大数据人才需求,探讨大数据分析人才应具备的主要能力,提出高校大数据分析人才培养目标和改革举措。

[关键词] 统计; 大数据; 人才培养; 课程体系改革

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.07.1106

一、引言

数据成为二十一世纪的战略资源,谁掌握了数据资源,谁就具有关键优势。2018年5月,习近平提出全面实施国家大数据战略。大数据产业发展面临着无限的机遇,具备实力的企业纷纷开始关注并涉足大数据领域,大数据产业的华山论剑开始了,据maigo网数据显示,华为技术有限公司、腾讯、阿里巴巴、小米、美团、百度等企业进入了2019年中国大数据企业50强名单。人才兴则事业兴,大数据相关人才的培养是国家大数据战略实施和大数据产业发展的根本基础,统计大数据分析人才也是国内外稀缺的大数据人才之一。事实上,随着大数据产业兴起,国内外对大数据分析人才的需求迅猛增长。为应对人才需求,世界各国高校都在研究和探索大数据分析人才的培养之路。本文通过大数据及其特征、大数据核心人才需求、大数据分析人才应具备的能力、高校大数据分析人才的培养实践,探索大数据分析人才培养的目标与改革举措。

二、大数据特征及大数据核心人才的需求

根据麦肯锡全球研究所大数据的定义:“大数据是一种规模大到在获取、存储、管理、分析方面大大超出了传统数据库软件工具能力范围的数据集合。”与传统数据相比,大数据具有体量大、类型多、密度低、速度快的特征,也即是大家提出的4V。

从大数据产业发展涉及的环节看,大数据的采集、预处理、存储、分析是大数据产业链中的核心业务,在大数据链条中核心业务人才需求呈现出明显的供不应求态势。朱扬勇等(2016)提到的领域大数据应用人才、大数据工程师、大数据分析师和数据科学家,大致反映了高校不同专业和层次学生的核心大数据人才培养方向。

从业务特征和联系看,居于产业链前端的采集和后端的数据分析有着天然的联系,与高校统计学相关专业培养的统计理论和应用人才形成产业需求与人才供给对接关系,但应该注意到这种对接关系还需要通过符合高校特色的师资队伍、课程体系调整等带动大数据人才培养符合产业需求。此外,各环节业务均是不可缺少的,那么各核心大数据人才培养的衔接性也是需要关注的方面。

三、大数据分析人才应具备的能力

统计学作为数据收集、整理和分析科学的体系而言,其研究对象为客观现象的数量规律和数量关系,而客观现象的表现呈现为各种数据形态。事实上不管大数据具有什么特征,客观的庞大数据也还是数据,他仍是统计学的研究对象,只不过数据呈现出形态多元化、信息密度低、识别复杂化的状态。

从传统统计数据到大数据,体现着数据从生产到使用各环节的变化。从传统统计人才培养到现代统计人才培养,各国纷纷探索统计学专业人才培养的改革。孟生旺,袁卫(2015)提出:“美国统计学会把统计学专业的本科应该掌握的知识技能归纳为五个方面:统计方法与统计理论、数据操作和统计计算、数学基础、实践训练和表达能力、特定领域的知识。”

综合学者们的研究成果,满足社会对大数据分析人才的需求,大数据分析人才应该首先具备是通用统计分析方法基础能力,能够在遇到不同类型数据时快速反应,能够明确

采用恰当的分析方法;其次应具备运用大数据技术处理数据和实证分析的能力,能够及时挖掘出数据规律特征;再次还应具备对研究的领域知识和业务的快速的理解能力,能够透过数据看到隐藏在背后的领域和业务发展的关键点;除了上述能力外,还要具有应用大数据可视化技术成果展示的能力,能够直观、立体、高效的展示研究结果。

四、统计大数据分析人才培养的目标与改革举措

世界很多高校都在探索大数据人才培养之路,我国高校大数据联盟正在积极尝试大数据分析人才培养改革。本文认为在明确培养目标的前提下,应该在课程体系设计、教学队伍建设等方面尝试改革。

1. 统计大数据分析人才培养目标

在新工科、新文科背景下,本文确定了统计大数据分析人才培养的目标,即培养具有交叉融合的知识体系,统计理论基础扎实,大数据计算和分析能力突出,能够为国家和地方经济发展服务的复合与创新型统计人才。

2. 统计大数据分析人才培养改革主要举措

通过课程体系改革促进学生知识学习和能力提升,构建包括统计基础、计算机技术、行业知识的理论课程体系和统计单项实践、综合实践和项目大数据分析的实践课程体系。

通过建设教学队伍强化对学生学习的引导。一方面邀请大数据企业业务能手为教师报告企业大数据分析需求和目标,提升教师对接企业分析的思维能力,让教师参与企业实际问题分析,提升对业务方面的理解;另一方面,派教师到企业参与实践,并时时沟通交流。

通过教学方式与手段改革促动人才培养效果提升。将传统优势与互联网技术结合,建设慕课,为学生发现优质慕课资源,让学生有更多自主学习的机会;采用项目教学法、案例教学法等教学方式提升人才培养的理论实践融合度。

通过培养基地建设改善学生实践条件,构建校内专项实践平台,让学生参与校内单项实践和拓展;构建校外综合实践基地,培养学生综合实践操作能力;构建校外政企事业单位基地,通过承接项目让学生适应社会、熟练应用大数据分析方法与大数据技术。

提升学生主体意识,通过日常宣传、高年级学生与低年级学生经验交流、优秀校友指导等多方面积极引导,增强学生参与理论与实践学习的主动性。由学生自发的建设统计实践能力研究团队,在教师指导下定期参加各类统计活动,参与教师科研活动,形成持续研究的状态。

参考文献

- [1] 朱扬勇, 熊贲. 大数据时代的数据科学家培养[J]. 大数据, 2016(5): 106-112
 - [2] 孟生旺, 袁卫. 大数据时代的统计教育[J]. 统计研究, 2015(4): 3-7
 - [3] 从统计教学源头做起培养更多实用型人才[J]. 王艳杰, 姜修宽, 马鹏博, 邵斌. 辽宁工业大学学报(社会科学版). 2015(06): 94-99+105.
- 基金项目: 吉林省高等教育教学改革研究课题《统计大数据分析人才培养模式与创新研究》; 吉林省教育科学“十三五”规划课题《基于大数据的本科专业竞争力评价研究》(GH180276)

产教融合背景下“蛋白质工程”的教学改革与探索

龚方华* 牛建楼

(温州医科大学药学院 浙江 温州 325035)

[摘要] 产教融合是促进人才实践性培养,提升人才培养质量,满足社会人才需求的有效途径。温州医科大学生物制药专业在深化产教融合的过程中,探索“校企”人才培养模式,培养符合生物制药企业需求的人才和创业人才,为生物制药产业发展服务。“蛋白质工程”作为生物制药专业的必修课之一,集理论性与实践性于一体。任课教师从自我能力提升到教学内容、教学方法和课程考核标准等方面进行教学改革,逐渐形成产教融合人才培养新模式。

[关键词] 产教融合; 蛋白质工程; 教学改革

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.07.1107

1 产教融合背景下教师实践能力提升的重要性

1.1 蛋白质工程课程的实践性决定教师必须具备实践能力

蛋白质工程是随着生物化学、分子生物学、结构生物学、晶体学和计算机技术等的发展而诞生的,与基因组学、蛋白质组学、生物信息学等的发展密切相关,是融合了蛋白质晶体学、蛋白质动力学、蛋白质化学和计算机辅助设计等多学科而发展起来的新兴研究领域^[1]。其基本目标就是通过该课程的学习,使学生能够掌握蛋白质工程的基本理论、基础知识、主要研究方法和技术以及生物信息学和现代生物技术在蛋白质工程上的应用及典型研究实例,并通过实践教学让学生掌握相关实验技能,提高学生的动手实践能力,培育其发现问题、思考问题、解决问题的能力。教师作为教学活动的主要实施者,对教学目标实现有着极其重要的作用^[2]。传统教学模式中,教师过于关注理论知识教学,忽略实际操作能力的培养,或者以实践教学“理论化”,没有带领学生实际参加到工厂生产的实际现场实践过,课程教学印象不深刻,影响教学目标的完成。对教师教学实际能力进行培养,主要首先要将教师带到实际操作的一线去学习,培养“双师型”教师,可以让教师在教学过程中有效进行理论教学和实践教学的结合,加深学生对知识的记忆理解,培养出更适应产教融合背景的高级人才。

1.2 教师实践能力提升的关键途径在于融合到企业中去

教师是沟通起高校与企业,学生与企业的中枢纽带,无论是高校与企业签订何种项目,如何制定学生培养方案,教师都是具体的落实者、执行者。作为教学方案的执行者,只有与企业项目融合,才能了解企业实际生产中的具体需求、具体的生产实际,包括具体的产品最初的研发流程、生产工艺、生产设备型号及性能及产品的剂型和包装等。教师在制定教学方案的过程中,可以将上述内容以案例的方式加入课堂,或者设计一定的开放式课题供学生思考和操作。另外一种提高教师教学能力的方式是组建教师团队,由企业高级工程师担当实践

相关课程的教学任务,能够给予学生对蛋白质工程不同的视角和思考。

2 根据医学院校特点安排教学内容,突出课程重点

作为专业课程,学生前期已经完成生物化学、细胞生物学和分子生物学等课程的学习,并且已经初步掌握和了解了相关的部分实验技能,为蛋白质工程课程学习奠定了学习基础^[3]。在课程学习中,以生物化学和分子生物学课程中的蛋白质结构与功能关系、核酸分子的一级到四级结构、翻译和转录过程、PCR 技术与克隆表达及蛋白质的分离纯化等相关内容,提升学生对蛋白质分子从何而来,如何装配及如何修饰与改造的理解,这也是该课程中最重要的部分,也最能体现课程的特色。

3 课程教学与企业见习融合的教学方式,增强教学效果

根据本校本专业的优势学科特点,重点以生长因子类药物开发为范例,辅助以“生物医药省部共建协同创新中心”、“细胞生长因子和蛋白制剂国家工程研究中心”、“生长因子药物开发浙江省工程实验室”和“浙江省生物技术制药工程重点实验室”等实验平台,与珠海亿胜生物科技有限公司、南海明肽生物科技有限公司和上海腾瑞制药有限公司等企业平台为基地,融合教学见习为一体,提升学生的认知和能力。对于有些有洁净度要求的厂区和设备,不能让学生直接接触,在实际教学中采用多媒体展示的方式,实现可视化教学。此外,本学科还另行建设有产教融合教学实验专用基地,购置有基本的蛋白质药物全流程的生产设备,虽然设备不是最新型产品,但对于学生教学来说足够使用,能够让学学生近距离的动手操作实践,尤其是在新冠疫情期,不能到达合作企业的教学过程中发挥了重要作用。

4 设置开放式课题作为考核内容,培养学生创新能力

教学效果的提升,除了提升教师自身能力水平和上述教学内容与教学手段外,同样需要考核方式的革新^[5]。在蛋白质工程课程的考核中,既要体现学生被动接受学习的成果,更要体现学生自由创造、自主学习的能力。实际操作中,将出勤、课后作业(半命题式设计,由