

成果导向的高校专业课程地图构建进展及初探

徐 伟

中国计量大学现代科技学院 浙江杭州 310018

摘 要: 通过对成果导向的高校专业课程地图进展的总结和分析, 结合本校专业实际, 提出一种课程地图的思路和初步实践, 为提升教学质量提供一个有效的方法。

关键词: 成果导向; 课程地图; 教学质量

教育质量是教育强国的核心、生命线, 最能彰显教育强国内涵的就是质量。进入新时代, 接受高质量教育, 是美好生活的应有之义; 提高教育质量, 是建设教育强国的必然要求。

一、关于成果导向教育

成果导向教育 (Outcome-Based Education, OBE) 是一种以学生的学习成果为导向的教育理念, 教学设计和教学实施的目标是学生通过教育过程最后所取得的学习成果。1981年美国学生首先提出OBE这个概念, 经过此后数十年的发展, OBE作为一个先进的教育理念以迅速得到了广泛重视和应用。成果导向教育和传统教育的不同是要关注下面四个问题: 一, 我们期望让学生获得的学习成果是什么? 二, 我们要让学生获得这样的学习成果的原因? 三, 我们如何才能帮助学生获得期望的学习成果? 四, 我们怎么知道学生已获得了这些学习成果?

习近平总书记在十九大报告中指出, 要“注重解决结构性就业矛盾”。供需结构性矛盾问题是大学生就业的主要问题。通过推进人才培养供给侧结构性改革, 实现人才培养与社会、产业和行业需求的无缝对接, 全面提升人才培养供给质量, 是解决大学生结构性就业矛盾的重要途径。地方应用型院校人才培养目标是培养适应经

济社会需求的应用型人才, 毕业生应具有本专业领域相关的理论基础知识和应用实践能力, 具有从事科研、技术研发、产品设计及应用等工作能力, 学校要牢固树立成果导向的培养理念。

二、课程地图建设进展

课程地图与学生学习成效紧密联系, 其出现的最初原因是为保证制定的学习成效在培养计划、课程教学和教学评价中落到实处, 并确保三者能保持一致, 使得人才培养质量达到期望的设计目标。1974年美国学者豪斯曼 (Hausman) 提出课程地图这一概念, 美国的大学在1980年开始逐渐使用课程地图。随着信息科学技术的发展, 电子课程地图逐渐取代了纸质课程地图。有研究者以信息技术的视角提出, 标准的课程地图应该是一个课程之间关系的数据库及若干个可以互相连接的数据库, 这些数据库中存储各类课程、任课教师和各种其他内在元素互相联系的信息。课程地图已较多的应用在欧美国国家, 尤其多以医学和工科专业应用课程地图。研究者们关注如何建设课程地图, 对课程地图也有诸多不同理解。但以学生作为教育中心的理念是一致的, 在课程设计上跳出以学科为中心的思想, 大学教育需要学生具有哪些核心能力与专业能力是研究重心。

1995年以来, 我国台湾的高等教育增长迅速。但因此也带来了不少问题: 大学生数量剧增, 造成学生高不成低不就及学习的知识和实际应用脱钩的现象; 学生在校所学和就业相关度不高。因此, 台湾教育部门出台相关激励政策, 要求每个高校必须有相应的课程地图建设方案。比如台湾东华大学建设的课程地图, 为该校的教学质量提供了有力的保障, 改进了学生的学习成效, 得到台湾教育部门和教育专家的认可。笔者通过浏览部分台湾高校的课程地图网站, 发现课程地图建设较完善, 专业课程与学生就业方向之间的路径关系明确, 为学生在校期间需要学习和掌握哪些知

作者简介: 徐伟 (1982-), 男, 汉族, 浙江嘉兴, 职称: 助理研究员, 研究方向: 高等教育教学管理。

徐伟, 中国计量大学现代科技学院教务办副主任助理研究员

浙江省高等教育“十三五”第一批教学改革项目项目“基于成果导向的独立学院应用型人才课程地图构建——以现代科技学院为例” (jg20180530); 浙江省高等教育学会2020年度高等教育研究课题“迁址办学背景下独立学院教务管理模式优化及实践”

识和能力来达到学生预期就业的方向, 提供了强有力的指导和引导作用。

用关键词为课程地图在中国期刊网中进行检索, 对2014年至今公开发表课程地图主题论文进行检索, 共检索到公开发表论文84篇, 每年平均论文数量相当。可见我国大陆地区高校对课程地图的应用较少, 仅仅处于尝试探索阶段。其中多篇文章在总结台湾地区 and 国外高校课程地图构建的经验和困难的基础上, 为大陆高校课程地图的建设提出了思路和设想。北京科技大学、首都师范大学、北京化工大学和几所外省地方院校尝试建设了专业课程地图。北京化工大学在本科教学改革中要求各个专业以课程地图的制作来带动本专业本科培养方案的制订, 通过实践, 认为课程地图能够为培养计划的制订、教学质量、学生就业和教师及管理人员对课程体系的把握带来积极作用; 地方本科学院如德州学院进行了行政管理专业课程地图的建设, 促进了本专业教学改革, 同时也是智慧教育的有益尝试和体现; 首都师范大学以课程地图和课程群建设相结合, 强化了智能专业本科学生的核心能力, 学生学习积极性和学习成效均得以提高, 提升了就业竞争力和人才培养质量。北京科技大学研究人员在专业认证背景下建设机械工程及自动化专业课程地图, 通过引导学生合理的规划学业, 最终提升了学生学习积极性、改善了学习成效, 提高了人才培养质量和社会竞争力。以上课程地图均以学生为中心开展建设, 但展现形式和方式不同, 对于教学质量的提升起到了有效的作用, 因此构建课程地图是一个有意义的工作。

三、课程地图构建思路和初探

作为一所地方应用型本科院校, 通过调研分析, 现有机械电子专业的培养体系存在以下问题, 就业反馈对于培养体系的持续改进是重要的评价依据。

1. 存在问题

现有课程体系最先采用传统的机械工程一级学科下的机电一体化的结构, 随着精密检测和控制和学校特色、制造业信息化和机器人技术内容的融入, 整个课程体系内容庞杂, 课程技术能力培养目标课不清晰, 理论和实践的融合不够, 课程之间的衔接不够。

2. 就业反馈

从就业来看, 电子和软件方向的学生薪资高、工作好找, 但大都是参加竞赛和教师科研的学生才能被发展好的企业接收。机械方向就业岗位需求大, 但因为薪资相对低, 工作环境脏乱, 很多学生不愿去。机电专业在

智能制造、机器人、机器视觉方向有优势, 从长远发展来看, 机电专业的电子和软件能力的培养还是要立足高端机电装备和智能控制系统应用创新能力, 不能被互联网和计算机技术牵着鼻子走偏了。

3. 初步优化思路

基于以上的问题和就业反馈, 结合专业实际, 提出了优化路径。

3.1 按照高端装备行业复合型应用型人才培养的大目标, 凝练专业培养内容和技术能力主线, 变大而全的课程体系为博中有专的定制化课程体系。

3.2 补充机器人、机器视觉、高端数控相关的系统集成设计、安装调试的先进实用技术内容。

3.3 打通课程之间的知识和技术能力壁垒, 采用“课赛结合”的方式, 加大课程结构优化和技术综合应用实践能力培养, 包括配合数学、物理教师进行与专业接轨的应用实践课程内容和教学方法改革。

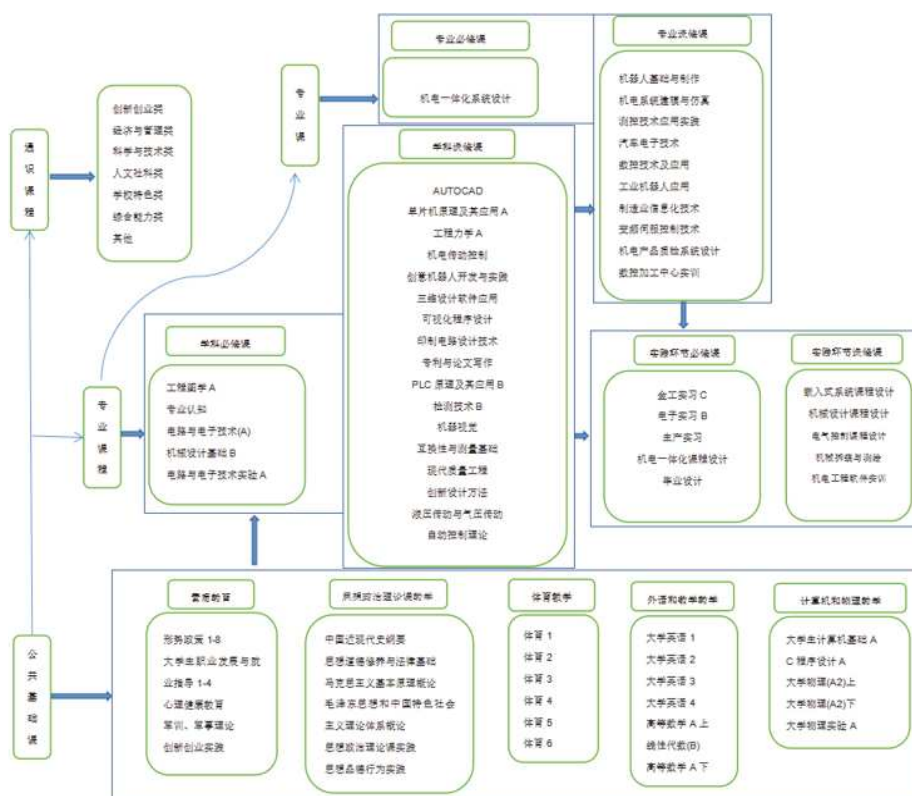
4. 以课程地图为形式的专业公众号设计

目前师生习惯于使用微信平台作为查询、沟通的工具, 因此选择通过微信公众号作为课程地图的载体广泛受到大家的认可, 操作简单, 可读性强, 实际作用大。

4.1 结合课程大纲梳理专业培养体系, 以有序可视的方式呈现课程体系的内在联系, 让师生都能了解课程对专业培养目标的支撑作用, 并在课程评价中客观反馈实际教学效果, 以便不断优化课程结构。通过将培养计划的课程划分成了公共课、通识课、专业课(必修和选修)、学科课(必修和选修)、集中实践课(必修和选修)。这样的课程总图层次清楚的展示了4年的培养计划。结合教务系统的树形图, 师生可以掌握4年的课程情况, 点击课程信息, 看到课程的教学大纲和课程简介。学生可以了解每门课程, 老师可以了解自己所教授的课程在整个课程体系中是否和其他课程由前后衔接的关系, 专业主管和教学管理人员可以梳理清楚课程群, 通过培养目标来确定哪些课可以调整。

4.2 对学生来说, 能够更清晰地结合专业培养目标确定自己具体地专业发展目标, 能在选课前了解各门课程的重点内容和课程之间地联系, 针对自己的兴趣和专业化发展目标定制选修课程体系, 实现课内外一体化高效率地学习实践。

4.3 对老师来说, 能够根据自己所带的课程的子目标不断优化课程内容和教学方式, 并对先修课程提出技术知识需求, 对后继课程的发展提供支撑, 也便于课程群进行高质量的技术应用创新教学研究。



课程总图



树形图和课程信息

参考文献:

- [1]高敬阳, 群雄, 等. 基于课程地图的计算机专业本科培养方案的制订[J]. 中国大学教学. 2015 (12): 30-35.
- [2]李志义. 成果导向的教学设计[J]. 中国大学教学. 2015 (3): 32-39.
- [3]王春梅, 陆珂珂, 等. 质量视野中的台湾高校课程地图—基于台湾东华大学的案例[J]. 复旦教育论坛. 2014 (3): 78-82.
- [4]王静静, 夏德宏. 专业认证背景下的机械工程及自动化专业课程地图建设[J]. 专业课程建设. 2016 (2): 52-55.
- [5]程香丽, 张福磊, 等. 地方本科院校行政管理专业课程地图的绘制分析[J]. 德州学院学报. 2017 (3): 83-89.