

用国际先进教育理念和认证标准，探索“金课”建设实现路径

刘畅* 林海
北京理工大学，北京 100081

摘要：“打造金课，淘汰水课”已成为时下高等教育的热门话题，一流“金课”的实现既是一个理论问题，也是一个实践问题。本文结合北京理工大学的探索与实践，介绍如何应用国际先进教育理念和按照专业认证标准开展课程提质计划，规范全校课程教学大纲，制定精品课立项建设和评优入选标准，对标建设世界一流大学课程，逐步建立起符合国际先进教育理念和认证标准的课程体系。这对于探索一流“金课”的实现路径具有重大意义，其经验值得借鉴学习。

关键词：成果导向；学为中心；持续改进；预期学习成果；国际实质等效认证

Exploring the Way to Realize the Construction of “Golden Course” with International Advanced Education Concepts and Certification Standards

Chang Liu*, Hai Lin
Division of Academic Affairs, Beijing Institute of Technology, Beijing 100081, China

Abstract: “Creating a gold course and eliminating inadequate course” has become a hot topic in higher education. The realization of a first-class “Golden Course” is both a theoretical issue and a practical issue. Based on the exploration and practice of the Beijing Institute of Technology, this article introduces how to apply the international advanced education concept and carry out the curriculum quality improvement plan according to the professional certification standards, standardizes the curriculum syllabus of the whole university, formulates the standard construction and evaluation criteria of excellent course, and builds a world-class university courses, as well as gradually establishes a curriculum system that conforms to international advanced educational concepts and certification standards. This is of great significance for exploring the way to realize the first-class “Golden Course”, and its experience is worth learning.

Keywords: Results-oriented; learning-centered; continuous improvement; expected learning outcomes; international substantive equivalent certification

一、引言

世界一流大学和一流学科建设的重要基础是本科教育质量和水平，而一流本科建设的核心就是课程。教育部8月底发布了《关于狠抓新时代全国高等学校本科教育工作会议精神落实的通知》，提出“各高校要全面梳理各门课程的教学内容，淘汰‘水课’、打造‘金课’，合理提升学业挑战度、增加课程难度、拓展课程深度，切实提高课程教学质量。”11月24日，教育部高教司司长吴岩在第十一届“中国大学教学论坛”上指出：“两性一度”即高阶性、创新性和挑战度是“金课”的标志，而“水课”是低阶性、陈旧性和不用心的课^[1]。为落实教育部的精神，各高校积极探索“金课”建设，纷纷出招“淘金去水”。北京理工大学总结学校2011年以来在工程教育认证实践中积累的经验，聚焦“金课”建设，按照“学为中心、成果导向和持续改进”这一国际通行的教育理念和国际实质等效认证标准，开展了“全面规范、精品示范、一流对标”系列课程提质计划，在建设符合先进教育理念和认证标准的课程体系进程中，探索了一条北京理工大学的“金课”建设之路^[2]。

二、用国际先进教育理念和认证标准构建“金课”建设路径

专业认证是一种国际通行的教育质量保障制度，《华盛顿协议》（Washington Accord）是目前国际上最具权威性、国际化程度最高、体系最完整的本科工程教育国际互认协议。我国于2013年加入《华盛顿协议》成为预备成员，

* 通讯作者：刘畅，1976年，女，吉林磐石人，北京理工大学教务处职员，硕士。研究方向：高等教育管理。

2016年成为《华盛顿协议》第18个正式成员。专业认证坚持“以学生为中心（Student-Centered），以学习成果为导向（Outcome-Based Education），持续改进（Continuous Quality Improvement）”三大理念，反映了当前国际高等教育的发展趋势，对于引导和促进专业与课程建设、保障和提高人才培养质量至关重要^[3]。

成果导向教育（OBE）1981年由Spady率先提出。该理念被认为是追求卓越教育的正确方向，得到了持久广泛地应用，《华盛顿协议》全面接受了OBE理念并沿用至今。符合《华盛顿协议》认证标准的专业建设与评价模式是：按照“培养目标—毕业要求—能力指标点—课程体系—课程”的顺序，“自顶向下”进行“倒推”设计，将专业建设的基础落实在一系列课程之上^[4]。然后，通过“自底向上”的逐层“复盘式”评价，考量毕业要求和培养目标的达成情况，并且根据评价所反映的问题，通过持续改进不断提高专业建设水平和人才培养质量。

符合OBE要求的课程建设和评价模式与此有着极为类似的地方。课程设计始于预期学习成果（Intended Learning Outcomes，简称ILOS），按照“说要清楚、做要对齐、证要齐全、改要有据”四个方面，围绕ILOS开展相应工作。具体包含4个方面：准确地描述学生在学完课程后能做什么（即ILOS）；设计课程内容、教学策略、考评办法并实施教学，帮助学生达成ILOS；收集学生学习成果（LOS）达成的证据进行评估；应用评估结果改进和加强课程。此外还要注意在课程、课程组、课程体系的不同层次上，做好ILOS的协同设计和评价。归纳起来有两个要点，一是课程在设计、实施、评价、改进四大环节上聚焦ILOS，二是通过持续改进不断提高课程质量^[5]。

将上述理念和做法，用于“金课”建设，可以总结为：一是要说准课程的ILOS，使之符合专业和学校办学之定位，使各种不同层次的课程都能做到课程设计的出发点和目标“不水”、“不飘”和“到位”；二是所设计和实施的课程内容与教学模式和策略，对于ILOS的支撑要足够和有效；三是要针对ILOS逐条设计评价依据和标准并实施多方评价，以检验ILOS的达成情况；四是课程的持续改进要围绕ILOS这个核心，根据课程评价结果确定并实施有针对性的改进，以不断提高课程质量。

北京理工大学按照上述思路打造了一条“金课”建设的“北理路径”，这是一条符合“学为中心、成果导向、持续改进”理念和国际实质等效认证标准的路径。方法和路径清楚之后，可以分阶段、分层次地开展工作，逐步打造出符合上述理念和标准的“课程金字塔”，如图1。

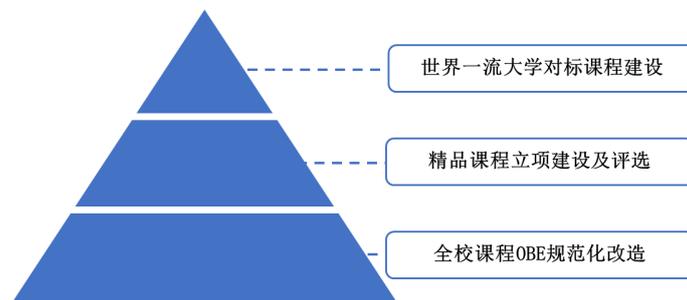


图1 北京理工大学课程建设金字塔

三、基于先进理念和标准，构建北京理工大学课程金字塔

（一）规范全校课程大纲，强化预期学习成果

在一轮完整的课程教学活动中，ILOS既是课程设计的起点，又是目标达成的终点；既是设计课程内容、教学策略、评价办法和标准以及持续改进的共同基础，又是决定课程内涵实质和定位高低的关键，因此，ILOS必须力求准确并可评测。要提高课程质量，打造金牌课程，首先就要公开课程ILOS和对课程ILOS的测评结果，将其置于利益相关方的监督之下。

2016年，北京理工大学全面梳理课程体系，按照OBE理念完成了全部课程教学大纲的规范化改造，要求每门课程根据毕业要求和对应的指标点，设计课程ILOS、课程内容、教学策略、考核方式和成绩评定标准，明确课程ILOS对毕业要求的支撑关系以及课程内容与ILOS的支撑关系^[6]。在此基础上，面向学生、同行、院方、校方和其他利益相关方公开课程ILOS，强化教师自我约束，使课程“不敢水”、“不能水”，自觉挤掉课程水分，保障了课程的基本质量。公开课程ILOS是要让利益相关方关注和监督课程的ILOS是否与学校、专业的定位相符合，是否存在“低阶特性”、“模糊或假大空虚”成分；公开ILOS测评结果则是要让利益相关方关注和监督教与学的成效是否符合预期，教学内容、策略和教学过程中是否存在问题和瑕疵。从而实现让每一位学生在“学前、学中、学后”都明明白白，每一位教师在“教前、教中、教后”都明明白白。抓好这项工作，既可以对全校课程进行“排水挤水”，从整体上构建课

程基本质量保障,也能为建设“课程金字塔”中的精品课程打造规范坚实的基础。

(二) 制定精品课程新标准,保证持久精品度

工程教育专业认证倡导的持续改进理念的内涵包括:建立常态化评价机制并不断改进;培养目标、毕业要求、课程体系和教学环节都要进行评价;每个教师在持续改进中均要承担责任;持续改进的效果通过学生的表现来体现等等。

北京理工大学围绕“预期学习成果”这一核心,抓住“学生学习”这一中心,利用“基于评价的持续改进”这一手段,建立了“建设—运行—评选—改进”的精品课程发展流程。2017年以来,依托教育部“深化教育教学改革”和“双一流”建设专项,立项建设了精品网络课程、精品创业实践课程、精品社会科学课程、精品通识课程、精品研究型课程等各类精品课程,共计100门。2018年,借鉴“学为中心、成果导向、持续改进”的理念和认证标准制定了学校精品课程入选新标准。新标准的两个主要特色是,评选要点聚焦于课程ILOS的设计、支撑、评价和达成,充分体现了“学为中心和成果导向”;关注基于评价的持续改进,以保证课程在“建设、运行、评价、改进”的不断循环中具有持久的精品度。

按照新标准评选产生的精品课程具有三个重要的示范作用:一是课程本身的内涵、质量、效果和水平具有示范性,含金量高;二是课程如何依据OBE理念和认证要求,建好精品课并保持其精品度的做法具有很好的示范性;三是课程在国际、校际共享互认的程序和规范方面具有更好的示范性。从北京理工大学精品课程新标准的探索和实践可以预见,将专业认证和OBE理念用于精品课程的建设和评选工作,可使精品课程的标准更科学、示范性更显著、认可度更广泛、生命力更持久。

(三) 对标世界一流大学,建设世界一流“金课”

在精品课程建设的基础上,如何进一步提高课程建设质量和水平,建设具有世界一流水平的“金课”,是“双一流”建设大学必须面对的问题。加入《华盛顿协议》,打开了我国高等工程教育的国际互认之门,OBE和国际实质等效认证的理念同样可以用于指导高校面向世界一流大学进行课程或专业进行对标建设,通过“立标—对标—达标”的程序,使课程或专业与标杆大学在水平上达到实质等效。

为此,首先要选取世界一流大学对应课程作为标杆,然后在以下几个方面开展工作:一是设计与标杆课程水平相当的ILOS,并且在课程、课程组、课程体系三个层次上,将课程ILOS进行“水平对齐”,确保课程ILOS在整个体系中的作用能达到标杆课程在其课程体系中的作用,这是确保课程建设水平能否与标杆大学课程实质等效的关键。二是“和而不同”地设计教学内容和教学策略,以帮助学生达成ILOS。“和”是指教学内容和教学策略的设计必须确保合理地支撑课程ILOS,“不同”是指为了确保合理地支撑课程ILOS,可以根据具体的学情设计不同的教学内容和教学策略。三是“实质等效”地进行考核评价、课程评价和持续改进。评价方式和标准关系到能否证明课程实际的学习成果在水平上达到了与标杆学校的实质等效,因此评价方法和标准必须针对ILOS逐条进行设计,以确保评价能客观真实反映学生ILOS的达成情况。持续改进既是促进课程ILOS达成的基础,也是课程最终达到标杆学校课程水平的保障。但必须注意的是,所谓实质等效不是性质上的“等同”或“西化”,而是在坚持中国特色和学校优势的前提下,争取水平和效果的相当。如图2所示。



图2 对标课程建设示意图

从2017年起,北京理工大学启动了“世界一流大学对标课程项目”计划,其核心就是按照国际认证要求和OBE理念,在坚持和发扬中国特色和学校优势的基础上,以世界一流大学对应课程为标杆,从课程目标、ILOS、课程内容、

教学模式、教材建设、师资队伍、达成评价等环节推动课程改革。通过“立标-对标-达标”的实施步骤，在课程的“设计、实施、评价、改进”的四大环节，在课程质量和水平上，实现与世界一流大学课程的实质等效，并在此基础上，建设成为中国特色世界一流水平的“金课”^[7]。2018年，在总结首批试点课程建设经验的基础上，强调由课程单独对标建设模式转为专业核心课程体系（群）对标建设模式，按照“三基础一核心”即自然科学基础课群、工程基础课群、通识基础课群和专业核心课群的体系进行对标建设。截至目前，共立项进行世界一流大学对标课程建设57门。

四、结语

一流本科教育是“双一流”建设的核心任务和重要基础，而本科教育的核心在课程。工程教育认证和OBE理念的引入，不仅为中国高等工程教育打开了国际互认之门，也可以用来指导高校课程与世界一流大学的对标建设，使课程在质量和水平上与世界一流大学的标杆课程达到实质等效。北京理工大学借鉴OBE和实质等效认证理念探索的“金课”建设之路，既可用于面向国内外高水平大学的课程和专业进行对标建设，提升本校课程和专业建设水平，也可在校际之间进行课程共享和学分互认时，作为评价课程是否实质等效的工具，使课程和学分的互认更有依据。更重要的意义在于，按照这种路径建设的“金课”，由于符合OBE和国际认证理念，将帮助中国高校的“金课”迅速提高国际认可度，形成国际影响力和国际竞争力。

参考文献：

- [1]林健.基于工程教育认证的“卓越工程师教育培养计划”质量评价探析[J].高等工程教育研究,2014(5).
- [2]李茂国,张彦通,张志英.工程教育专业认证:注册工程师认证制度的基础[J].高等工程教育研究,2005(4).
- [3]陈平.专业认证理念推进工科专业建设内涵式发展[J].中国大学教学,2014(1).
- [4]李志义,朱泓,刘志军,夏远景.用成果导向理念引导高等工程教育教学改革[J].高等工程教育研究,2014(3).
- [5]杨毅刚,宋庆,唐浩.工程教育专业认证与CDIO模式异同分析与相互借鉴[J].高等工程教育研究,2018(5).
- [6]施晓秋.遵循专业认证OBE理念的课程教学设计与实施[J].高等工程教育研究,2018(5).
- [7]王孙禹,赵自强,雷环.中国工程教育认证制度的构建与完善——国际实质等效的认证制度建设十年回望[J].高等工程教育研究,2014(5).