

教 与 学

——教学发展中心简报

(第 7 期)

Bulletin of the Centre for Teaching and Learning Development

主办：上海交通大学教学发展中心

2011 年 12 月 31 日

教学发展中心举办工科专业教学研讨会

2011 年 12 月 17 日至 18 日，教学发展中心在浙江平湖举办了工科专业教学研讨会，本次会议主要面向工科专业的教学副院长、系主任及教师代表，近 60 人参加了会议。会议由教学发展中心主任林志新主持。

黄震副校长首先致辞。他认为在教学发展中心的努力下，一种教学文化在我校已日渐形成。他对教学发展中心举办本次会议的及时性和必要性给予了充分肯定。他要求大家在“卓越工程师”的培养上转变教学理念，借鉴国外先进的教学经验，注意将学生能力培养融入课程建设，让学生学以致用。



黄校长致辞

大会共设置了五个主题发言，之后进行了小组讨论，现分别介绍如下：

一、大会主题发言

1. 香港理工大学孙建荣

香港理工大学教学发展中心教授孙建荣是美国中北部地区院校协会高校委员会的评估专家，他以“ABET 认证对专业建设与课堂教学的启示与影响”为题，详细介绍了 ABET 认证的特点，并对我校工程类专业的建设和课堂教学改革提出了宝贵的建议。孙建荣教授认为社会对我校的教学质量有口碑上的认可，但在国际上承认的是“专业同行认可”，ABET (Accreditation Board for Engineering and Technology, 美国工程与技术认证委员会) 认证即是这样的一种认可，所以他认为交大如果想在国际上获得认可，需要参加这种认证。由于准备 ABET 认证所需要的评估信息包括预测、反馈、改进的整个过程，这是需要时间的，所以交大的准备工作已经迫在眉睫。孙教授介绍了 ABET 评估的四个特点：

- (1) 是对专业教育目标和期待学生达到的结果实施评估
- (2) 需收集学生学习的作品
- (3) 要及时了解认证相关文件和标准的更新
- (4) 应形成持续改进提高的循环体系

其中他又着重介绍了“对专业教育目标和期待学生达到的结果实施评估”的三个关注点：

- (1) 课程目标对专业目标的契合度（贡献度）
- (2) 课程评估与其教学目标上的契合度
- (3) 课程评估信息与专业评估信息的一致性

他展示了香港理工大学和密西根大学的课程设置对专业的贡献图，直观地表达了这两所学校课程设置与专业人才培养的密切关系，其中密西根大学的更为完善，其贡献度分为强、中、弱三级。接着他以我校材料学院的教学大纲为例，根据 ABET 评估要求对其进行了具体的分析，指出了一些需要改进之处，如：

- (1) 参考书不可罗列过多，除非能够证明学生确实使用了它们并取得了预期的效果。
- (2) 目前的课程设计仍然是以教师为中心的。
- (3) 教学目标的描述没有区分出程度，可评估性也不够。

(4) 教学过程要着重为学生提供展示行为的平台（项目、大作业、讲述等），因为学生作品能够提供评估所需要的信息，是教育质量的直接证据。

(5) 课程类型（基础课、专业基础课、专业主干课）应与贡献度有关，越是重要的课程其贡献度应该越大。

(6) 教师的讲和学生的学在时间分配上要趋于平衡，目前教师讲的较多。

(7) 教学活动要考虑效率，对培养目标没有贡献的课不必开设。

(8) 教学目标需要进一步分解。

(9) 基础理论课也要以学生的学习效果为中心，注重应用能力的培养。

(10) 考核模式多为静态的且过于单调。



孙建荣教授在作报告

孙教授建议教学发展中心今后提供一些培训和交流机会，指导教师对课程目标的描述做一些修改，使教学目标在教学的实施和考核过程中能够被评价、被考核。他特别强调描述课程目标时要以学生的学习结果为重点，因为从学生学习的结果可以获得大量信息，把这些信息变成评估的证据，可以帮助专业达到认证指标。ABET 认证的过程实际上就是一个提高和改进自身教学质量的过程。

2. 材料学院王敏

材料学院的教学副院长王敏以“法国工程师教育体制及培养模式简介”为题，介绍了法国培养工程师的高等教育体制，并围绕着工程教育的特点，训练方式，评分标准和案例详细阐述了法国工程教育的培养模式。为我校的工程教育提供了

很好的对比和启示。



材料学院王敏在作报告

3. 教学发展中心熊锦

教学发展中心的熊锦以“密西根大学课程评估介绍”为题，介绍了美国密西根大学教学研究中心（Center for Research on Learning and Teaching）的课程评估工作。这项工作分为前期会谈，中期数据收集和后期会谈三个阶段，可以对单门课或某一个专业的课程体系进行评估。其中对单门课的评估可以促进任课教师教学方法的改进，而对整个课程的评估则能重新确定该课程的教学目标，并据此重新审视每门课的开课次序，促成更加优质的教学。



教学发展中心熊锦在作报告

4. 软件学院 蒋建伟

软件学院教学副院长蒋建伟以“软件人才培养中的实践教学——以暑期大作业为例”为题，与大家分享了软件学院的实践教学经验。软件学院的实践教学在广度上，从大一到大四，均有实践项目与课堂内容相结合；在深度上，随着学生所学的知识由浅入深，设计不同难度的实践项目让学生参与。软件学院创立十年来，其课程训练已逐步演变为贯穿大学前三年暑假的“大作业”，学生从中既提高了实践动手能力和创新能力，又接触到了企业资源，为走上社会做了准备。



软件学院蒋建伟在做报告

5. 密西根学院 黄佩森

交大密西根学院副院长黄佩森以“工程导论、毕业设计创业教育”为题，介绍了该院的人才培养经验。工程导论、毕业设计创业教育这三门课，都非常注重培养学生的团队合作、交流沟通、职业道德和创新性思维。为了帮助学生有真正工程师的体验，在工程导论和毕业设计课程中引入了开放型设计项目，让学生组队参加，为学生创造接近于实际工程环境的工程实践机会并与跨国公司合作。他们的课程以学生主动寻找问题为中心，根据问题设计项目，不同的项目侧重不同的能力培养。黄教授最后还介绍了密西根学院最近在进行的创业教育，该课程告诉学生如何把一个创意做成公司，使学生了解了许多创业相关知识。



密西根学院黄佩森在做报告

二、小组讨论

在大会发言之后进行了小组讨论，各与会人员积极建言献策，提出的主要意见建议有：

1. 学校要进一步激励教师投入教学工作

教学质量的高低与教师在教学工作上的精力投入息息相关。但目前教师考核指标中基本没有体现其在教学上投入的内容，教学工作被戏称为“不打粮食的活”。密西根学院之所以能够在人才培养上取得令人瞩目的成绩，主要原因就在于该院具有与其他院系不同的考核机制。ABET 评估的确是提升人才培养质量的有效路径，但需要教师投入较目前多得多的精力。如果学校不能采取有效措施进一步激励教师投入教学工作，参与 ABET 评估在我校就不具备现实可行性。

2. 应该在评估的基础上进行教学改革

近年来，我校不断在进行教学改革，从 2001 年的学分制，到 2003 年的按大平台招生培养，再到目前的卓越工程师计划等，我们总是“一往直前”，但很少认真回顾一下走过的道路。我们对历次改革的效果，从未没有进行过深入的、科学的评估。事实上，带有盲目性的改革不一定比不改革好。改革的内涵，不是为了建立一套新的名词体系，而是要实实在在地提高人才培养质量。因此，当前非常有必要对以往的工作进行一次深入的评估，以明确进一步改革的方向。

3. 教育教学工作要聚焦到人才培养目标的落实

首先应对人才培养目标进行深入的分析与研究，要改变只有教学院长等少数教学骨干制定培养目标的现状，使广大教师都能知晓和理解各专业的人才培养目标并进而落实到自己的教学工作中。其次要使课程设置严格围绕培养目标进行，不受其他因素干扰，尤其不应因人设课，无论是“千人计划”还是“高端人才”，所有教师开设的课程均应对培养目标的实现有所贡献。一句话，开课应该是为学生而不是为教师，应以学生为本而不是以教师为本。

4. 要改善工科专业的育人环境

在机、电、船、材这些传统强势工科专业中，需要加以改善的主要是校内外的实践教学条件，以及具有工程背景的师资等。但对于环境、食品、化工等非强势工科专业，首先面临的则是对工科与理科的区别的认识。由于他们身处理科特征明显的学院，按院设置的课程平台和培养模式对于工科人才培养十分不利，亟待改善。这些专业面临的另一大困难也是实践教学条件。有老师建议设立面向生、化、农等学院的共享工程中心和实践基地，以解决这些专业学生的工程实践条件问题。对于那些具有强烈的工程设计背景的专业，还要置身于产业环境里，与实际的工程项目紧密结合。



分组讨论

在各方的努力之下，本次会议取得了圆满成功。据调查反馈，100%的与会人员对此次会议的整体安排表示满意；通过此次会议，各位老师对专业及课程评估的认识有所提高，对教学大纲和教学计划的制定有了些新的思路，他们希望教学发展中心能更加深入地将工科专业教学研讨进行下去。



交大工科专业教学研讨会全体与会人员合影



教学发展中心将举办第二期新任课教师培训班

教学发展中心将于 2012 年 1 月 4—6 日在陈瑞球楼 5 楼举办第二期“新任课教师培训班”。培训对象是 2012 年春季学期首次走上讲台并自愿参加培训的教师。培训目标主要有：

- (1) 帮助教师了解课程教学设计及实施的方法(课程教学目标设计、教案编写、进度控制等)；
- (2) 帮助教师了解学生、掌握师生互动的方法(以学习为中心的教学理念、引导讨论的方法等)；
- (3) 帮助教师了解教学技巧(课堂礼仪、人际沟通技巧、发声技巧等)。

全部培训活动是开放式的，除了已经报名的新任课教师外，也欢迎其他教师踊跃参加。