

# 《建筑工程制图与识图》课程改革总结

城建系建设教研室 亓文斌

为了进一步提高教学质量，使之更加符合高职教育的需求，我院进行了教学改革的尝试，并取得了可喜的成绩。作为我院第一轮课改的一线教师，我第一次接受课改新理念，感受课改新思维，至始至终课改给人一种焕然一新的感觉。它是一次革命、一场对话、一座平台，一把迈向成功职业教育的钥匙。

在此次课改过程当中我承担了《建筑工程制图与识图》课程的教学改革，经过一学期的实践，现将在此过程中的一些体会总结如下。

## 一、教学大纲的制定

《建筑工程制图与识图》是高等职业技术学院建筑工程技术、建筑装饰工程技术等与建筑相关专业的通用能力课，既是后续专业课程学习的基础，又是具有独立培养学生识图和绘图能力的课程，因此，该门课程在大土木建筑中是非常重要的能力课。

教学大纲中明确了《建筑工程制图与识图》课程的主要教学任务是培养学生的空间想象能力、绘制阅读建筑工程图纸的能力以及熟悉建筑基本构造。根据教学任务对教学内容进行取舍。教学内容主要分三部分，第一部分为投影原理，主要包括点线面的投影、曲面投影和立体投影；第二部分为建筑工程图的绘制与识读，重在识读建筑施工图纸；第三部分为建筑基本构造方面的知识，主要包括基础、地下室、墙体等建筑结构的介绍，使学生对建筑整体结构有个整体的认识。

## 二、教学方法的改革

在教学中，以培养学生的能力为目标，改变传统单一的教学模式，教学方式方法多样化，充分调动学生的学习积极性，努力提高教学效果。在学期之初，将授课计划发给学生，让学生知道本学期的学习内容和教学进度，对于认真学习同学，可以让他们做到课前预习。通过对能力培养的目标、教学内容、过程和评价分析，结合职业运用和后继课程学习需要，在教学中主要采用了项目教学法、课堂教学与现场教学相结合等教学方法展开教学。

### 1、开展项目教学法

依据教学目标，开发设计实训项目，所有实训项目取材于实际工作岗位的任务，变教学过程为工作过程，变被动学习为带任务工作；比如，在建筑图纸绘制的教学中，教学生基本的绘图方法，让学生针对学院办公大楼绘制建筑平面图。通过这一实际项目的训练，学生不但掌握了绘图方法与技巧，加深了对建筑平面图的理解，而且培养起了一丝不苟的工作作风和严肃认真的职业素养。学生反映这样的学习方法实用性强，觉得收获很大，兴致很高。我在对每一个实训项目进行设计时，努力促使学生对多个知识的综合运用，力求简单、容易理解，同时，项目的成果必须是职业工作过程中的作业结果，从而激发学习者的积极性。项目导向的教学，强调学生是学习过程的中心，教师是学习过程的组织者与协调者，让学习者通过完成项目，达到一定的目标，来促使学习者完成学习任务，学生的学习兴趣得到提高，保证了课程目标的落实。

## **2、模型演示与虚拟动画的演示**

投影原理的讲解是课程的重点也是课程的难点。该知识点的掌握需要学生具有很强的空间想象能力，而我们高职学生在这方面有所欠缺。为了帮助学生建立空间概念，我采用了模型演示与虚拟动画相结合的方法展开教学。模型演示是传统的几何作图教学的主要方法。教学时通过给学生展示模型，分析模型的形体结构，加强感性认识，帮助学生形成空间概念。借助现代教育技术，通过设计和制作虚拟动画，对模型形体进行剖析，使抽象的理论变的直观、形象，容易理解，增强了学生空间想象力，提高了教学效果，并使学生的学习兴趣大增。

## **3、理论与实践相结合**

《建筑工程制图与识图》课程实践性强，如果单纯的进行课堂教学不利于学生实践操作能力的培养。因此，根据教学内容的实际情况，采取课堂教学与现场教学相结合的教学方法，往往能取得良好的教学效果。例如在识图能力的教学中，我给学生找来正在开工建设的一幢教学楼的建筑施工图纸，安排学生到正在施工的工地现场，观察工程图纸实例，目的是让学生在真情实境中体验图纸表达的内容，让学生深切体验到知识的实用性，增加感性认识。

## **三、考核方法的改革**

考核是巩固学生所学知识、检查课程教学效果的重要教学环节。《建筑工程

制图与识图》是一门实践性较强课程，如果采用单纯的笔试考试的方法来考核教学效果，并不能完全反映学生对整个知识的掌握情况，因此有必要改革现有的成绩评定方法。

《建筑工程制图与识图》课程在期末教学考核时，其总成绩由平时成绩、实训成绩和期末考试成绩组成。其中平时成绩实训成绩各占 30%，期末考试占 40%。平时成绩主要是考核学生在各项教学活动中的表现，实训成绩主要考核学生绘图、识读实际工程图纸的能力。

在评定实训成绩时，采用口试和成果相结合。口试时，教师针对学生做的成果给每个学生随机提 3 个问题，如果 3 个问题都回答正确，可在成果成绩（例如“良好”）的基础上提高一个等级（例如提为“优秀”）；如果 2 个问题回答正确，则按成果成绩来定（良好）；如果只答对一个问题，则应在成果成绩的基础上降低一个等级（例如降为“中”）；如果 3 个问题都没有回答出来，则应在成果成绩的基础上降低两个等级（例如降为“及格”）或直接确定为“不及格”。这种评定方法比较科学，评定出来的成绩真实可靠。

期末考试通过笔试的方式主要考核理论知识的掌握情况以及综合知识的应用能力。综合的成绩更能体现本课程的特点，促进学生重视教学过程和课内外实训，可更全面的反映理论实践知识的掌握情况。

## **四、教学改革效果**

教改是否成功，只有通过具体实施，并进行比较研究总结，才能真正得出结论。经过一学期的教学实践，和以往的教学相比，我感觉在以下几个方面取得了一些效果，为今后更好的开展该门课程的教学奠定了良好的基础。

### **1、教学观念的转变**

《建筑工程制图与识图》是建筑工程技术专业和建筑装饰工程技术专业的一门必修的技术基础课，它不仅理论严谨，且与工程紧密联系，同时也是一门实践性很强的课程。传统的《建筑工程制图与识图》教学思想是以教师为中心，采用课堂讲授知识、学生课后进行练习为主要形式。在接受知识的过程中，学生处在被动的地位，主动参与的机会少、积极思考与提出问题的也少，掩盖了学生不同的学习特点和认知差异。这样的教学观念已不适应目前的人才培养的要求。在此次教学中，改变传统的教学模式，强调以人为本，即以学生为中心，教师则作为

“导演”，设计教学的情景和过程，让学生作为“演员”，置身其中，主动参与，积极提问，与教师一起探讨教学中的问题。这种情况下，教学是通过师生间的交流而实现的，学生可以充分发挥自身的特点，学生学习的主动性、创造性被充分的激发。

## **2、提高了实践教学效果**

在进行《建筑制图与识图》课程教学时，我特别注重学生实践能力的培养。通过多种途径来实现这一目标。主要体现在：（1）通过采用现场教学法和工地实习活动来增加学生的感性认识。在识图能力的教学中，就采用了现场教学法：在施工现场，通过工程图纸，让学生对照工程实际识读图纸，学生对识图知识有了感性认识。（2）通过口试的方法测试了解学生实践能力的掌握情况。学生知识能力的掌握情况怎样，通过学生回答问题可得知。这种方法能较好的反映学生实践知识掌握的真实情况，如果学生应付了事，没有认真去完成老师交给的任务时，回答问题通常会漏出破绽。就促使学生自主学习，提高了实践教学的效果。

## **3、加强了学生协作性的培养**

在教学中贯彻因材施教的思想，以学生学习为中心，将学生分成几个小组，开展讨论会、座谈会、模拟“图纸会审”等方式方法，活跃课堂气氛，激发学生思维活力。学生在小组中围绕一个主题和问题，发表见解，经集体讨论和交流，寻求问题的解决方式。这样使参加讨论的每一位学生对同一问题，获得多方面、较深入的认识，有助于思考能力、交往能力的养成，有助于团队精神、集体观念的培育，使学生的合作精神得到提升。

通过对《建筑工程制图与识图》课程的教学改革探索，对提高课程教学水平起到了重要作用。但还需在教材建设、教学资源建设等方面努力探索，使《建筑工程制图与识图》课程的教学水平再上一个新台阶，向精品课程的目标迈进。

2010年4月