

# 参与度的计算机类课程

## 任务驱动项目式教学的策略

文/孙海龙

**摘要：**任务驱动项目式教学能提高学生的参与度，在计算机类课程的教学过程中，实施任务驱动教学模式，教师把教学内容设计成一个或多个具体的任务，让学生通过主动沟通、互动交流、查找资料、解决问题，完成作品项目制作，掌握教学内容，实现教学目标。

**关键词：**计算机；课程互动

### 一、翻转课堂互动教学形式的优势与挑战

#### （一）翻转课堂互动教学形式的优势

通过互动教学形式，师生之间能够进行多互动交流，学生可以进行充分的表达和思考，在碰撞交流过程中，消化吸收课堂知识的效率很高。与此同时，运用网络教学工具和手段可以及时记录和保存学生的课堂作品，为学生的持续学习、教师的经验积累和交流提供了详细的过程。学生随时可以查看自己的过程资产，教师则可以随时查看自己课程的所有学生提交的内容。还有的网络教学软件提供了数据分析功能，对学生的活动参与、课堂出勤、讨论答疑、资源查看、作品文件等进行数据分析和评价。

#### （二）翻转课堂教学组织管理的难点

慕课等翻转课堂的教学形式，需要学生和教师付出更多的时间和精力，对学生的自主性和课余时间花费要求很高。如果慕课等翻转课堂的教学组织管理不充分，或者弱化组织管理，甚至无组织管理，则会导致学生课前课后的线上学习不及时、不认真；课堂上的线下学生讨论不充分，部分学生的课堂参与度不高，学习效率低，课程的知识内容没有被很好地消化吸收等问题。

### 二、提升课堂学生参与度的教学理论和方法

#### （一）学习金字塔理论

“学习金字塔”理论，最初是由美国学者埃德加戴尔1946年率先提出的，后经美国缅因州国家实验室经过实证研究，并提出了新的学习金字塔模型，分析了六种学习形式的平均知识留存率，包括学生听讲，阅读，看视频，看现场演示，小组讨论，实际演练，教授他人或及时应用，通过这些不同的形式进行教学，教学效果差异很大，学生的平均知识留存率分别为5%，10%，20%，30%，50%，75%，90%。

学习效果在30%以下的几种传统方式，都是个人学习或被动学习；而学习效果在50%以上的，都是团队学习、主动学习和参与式学习。

#### （二）任务驱动的项目式教学

任务驱动的项目教学方法是对项目式教学、案例式教学、直接指导式教学等教学方法的改良和综合。

“项目式教学”需注意项目间的联系问题；“案例式教学”忽略了学生的创造能力；“直接指导式教学”以“填鸭”的模式，将知识灌入学生的思想，缺少师生间的交流。

### 三、提升高校课堂学生参与度的教学策略

#### （一）以教师为主导以学生为主体

引导学生主动参与课堂教学过程。教师引导学生，在初步掌握了所学知识点之后，去挑战项目任务，在实践体验和解决问题过程中消化和吸收知识。鼓励学生独立探索，发现知识的用途和规律。

在课堂教学中，教师组织和引导学生通过主动查找资料和沟通交流，去完成挑战任务，鼓励学生团队合作，讨论交流知识的应用经验。创造各种机会培养学生主动探索的勇气，充分发挥学生的主体作用，激发学生的强烈求知欲，鼓励学生敢想、敢问，勇敢地动手去做。

#### （二）引导学生进行主动学习

在课堂上，尽量减少学生被动的学习的可能，增加主动的项目制作实践、任务完成等学习内容和学习方式。教师进行简洁知识点讲解后，给学生留有必要的思考消化和体验知识应用。主要过程包括：布置每节课的项目制作任务，明确任务提交的要求和规范，鼓励学生主动查找资料，讨论和研究。在解决问题的过程中重新发现知识，体验知识的应用过程。引导学生自主探索和钻研。

#### （三）通过任务定制来提高学生的学习能力

每个班级的学生情况各有不同，每个学生的个性也存在差异。学习能力不同，性格特点不同，沟通表达方式不同。在学习任务完成过程中，有的学生喜欢主动讨论，沟通交流，有的学生喜欢自己查找资料，默默地钻研和思考，尝试不同的思路去解决问题。因此，教师在布置任务的过程中，要充分考虑学生的差异。

### 四、结语

课堂教学要“授人以渔”。在计算机类课程的教学过程中，实施任务驱动教学模式，更有利于学生自主学习，提高学习效率和学习能力。

（作者单位：哈尔滨华德学院 数据科学与人工智能学院）