

5 如何进行教学设计

(1) 用系统方法的观点正确认识教学活动

教学活动是否就是“备课-上课-批改作业-考试”这四个步骤呢？其实不然。教学是一个多要素组成的、动态的复杂系统，“教师、学生、教学内容、教学媒体”等构成了教学活动的基本要素，如何合理有效地充分发挥这个系统内的每个要素的作用，达到教学的最优化，是一个非常关键的问题。教学设计是指运用系统方法，将学习理论与教学理论的原理转换成对教学目标（教学目的）、教学条件、教学方法、教学评价等教学环节进行具体计划的系统化过程。其目的是优化教学过程，提高教学效果。

教学设计是开展教学活动的前提和基础，它为教学活动的实施提供了可靠的“蓝图”，某项教学活动设计是否合理，直接关乎到了整个教学活动的成败。

(2) 教学设计主要解决的问题

第一，为完成预期的教学任务，教学对象及其需求是什么？

第二，为达到预期的教学目标，最适合的教学内容和教学活动是什么？

第三，如何评估学生已经学到的东西？即对教学效果进行评价

(3) 怎样进行教学设计

这里以世界银行学院基于 ADDIE 模型的设计流程^①为例，帮助广大教师掌握教学设计的基本步骤。

ADDIE 模型代表教学设计过程的一系列核心步骤：Analysis（分析），Design（设计），Development（开发），Implementation（实施），Evaluation（评价），可细分为以下四阶段：

第一阶段：预期教学成果和目标分析。包括预期教学成果分析、教学对象特征及其需求分析、教学目标分析、教学内容选择与组织等。

第二阶段：教学活动设计。包括教学方法、授课模式与教学手段的设计与选择。

第三阶段：教学计划合成（课程开发）。将单项的教学活动组织整合成一项完整的教学计划。

第四阶段：实施与评价。组织实施各项教学活动，对其过程进行监测，对其效果进行评价。

ADDIE 模型强调教学活动设计的可循环特性（图 1.1），即将上一个阶段教学活动的的评价结果注入到教学活动的下一个设计周期，以不断地优化教学过程、提升教学效果。

^① 世界银行《设计持久的学习活动》培训课程，

http://vle.worldbank.org/moodle/file.php/188/MM/html/module1_moodle.htm

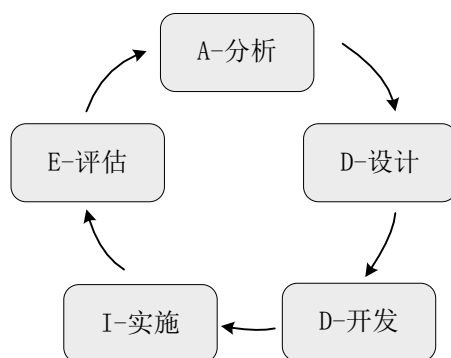


图 1.1 ADDIE 教学活动设计流程

教学活动存在多种形式，诸如课堂教学、会议、对话、实地考察等知识分享的活动。在这里我们以课堂教学为例探讨基于 ADDIE 教学设计的全过程。

第一阶段：预期教学成果和目标分析

在设计一项课堂教学活动之前，教师应该知道为什么要开展本项教学活动？有哪些学生参与？期望学生的行为和能力发生哪些变化？所以，分析阶段的主要任务是：确定课堂教学活动的预期成果，分析教学对象及其需求，设定可满足教学需求的具体教学目标和教学内容。

①预期成果分析

预期成果分析是教师根据教学大纲要求，分析学生通过教学活动后，在意识、行为和能力等方面发生的变化，即掌握哪些学科专业知识、增强哪些意识，提高哪些专业技能，以此改善哪些行为等。

②教学对象特征分析

教学对象特征分析的目的是了解学生的一般学习特点、准备状态（起点能力）、学习风格等方面的情况，为教学目标的确定、教学内容选择和组织、教学活动的设计提供科学的依据。教学对象的一般特征是指对学生学习有关学科内容产生影响的心理和社会的特点，如性别、年龄、学习经验、受教育程度、种族等；教学对象的起点能力分析是对学生具有的基本知识、技能和态度的分析；而对教学对象的学习风格的分析，则涉及个体如何完成学习任务 and 接受信息的一些特征的分析。

③教学对象的学习需求分析

教学对象的学习需求，是指学生在学习方面的目前状况与所期望达到的状况之间的差距，也就是学生的学习成绩现状与教学目标之间的差距。大学生的学习需求表现在学生个体的发展要求、社会发展对学生提出的要求、知识经济时代应具备的学习技能等方面。

④教学目标分析

教学目标即教学活动预期所要达到的最终结果，是人们对教学活动结果的一种主观上的愿望，是对完成教学活动后，学生应达到的行为状态的详细具体的描述。

教学目标是用动词来描述学生能用新知识做什么，这就为学习效果的评价奠定了基础，在这里我们参考美国著名心理学家、教育学家本杰明·布鲁姆^①提

^① 本杰明·布鲁姆（Benjamin Bloom，1913 年 2 月 21 日—1999 年 9 月 13 日），是美国当代著名的心理学家、教育家，芝加哥大学教育系教育学教授，曾担任美国教育研究协会会长，是国际教育评价协会评价和课程专家。

出的教育目标中的认知类目标来学会如何编写教学目标。他将知识按其由低到高的复杂性分成识记、领会、应用、分析、综合、评价不同的层次。对每一层次认知过程，布鲁姆为人们描述某一目标行为提供了关键词，用关键词来准确描述通过教学后，学生能做什么，具体归纳补充如下表 1.1

表 1.1 编写教学目标常用的动词

认知水平	描述目标可用的动词
识记	排列、定义、描述、标注、列举、记忆、辨认……
领会	重申、分类、重述、总结、讨论、解释、分段……
应用/分析	使用、运用、比较、实施、管理、制作、解释、建构、测试……
综合	建立、组合、修改、整合、重新安排……
评价	评价、比较、判断、辩论……

⑤教学内容的选择与组织

任何一个教学目标都与特定的教学内容紧密相关，而与不同教学目标相关的教学内容之间可能在知识体系上存在密切联系，这些联系有助于决定哪些教学目标适合放在一个或者几个临近的课时中。大学课堂教学活动是一种高层次的专业知识和技能的传授活动，要求教学内容的选择与组织要有所侧重，既注重对学科专业知识结构的把握，又充分考虑大学生学习有较强的能动性和创新性的特点，应根据拟定的教学目标，选择和组织一系列为达到目标的教学内容。

第二阶段：教学活动设计

在设计教学活动时，关注和确保教学内容的准确性，非常重要，但教学内容如何传播到学生？也同等重要。有效的教学设计者创建的教学活动和材料不仅能高效地呈现教学内容，而且有助于培养学生的学习能力与实践能力。

例如，一项课堂教学活动，对于某一特定的教学主题，不同的学生往往有着各自不同的基础和水平，但却需要面对同样的教学内容，一个经验丰富的教师会采用不同的教学方法来组织教学。比如，他或她会考虑将在线学习模式混合到课堂讲授环节中，在上课前，制作 PPT 教学课件或视频材料放到该课程的教学网站上，让学生在线预习；这些在线学习材料为即将开展的课堂讲授奠定了一个学习的预备基础，这样可以缩短课堂讲授时间，增加更加广泛的互动学习；当同学们来到课堂上，大家就可以专注于参与性的主动学习中，而不是被动的学习有关专题的基础知识。可见，教学活动设计得当，不仅能够降低学习成本，而且有助于增加课堂教学活动的有效性。设计一项有效的教学活动，需要考虑多种方法和选择。

①教学方法的选择

要实现已经拟定的目标，必须选择适当的教学方法。常见的教学方法主要有讲授、案例分析、角色扮演、概念图、小组讨论、头脑风暴、行动计划等。所有这些教学方法均涉及到学生和信息之间的互动，而互动通常都是在教师指导下进行的。

教学方法的选择取决于教学目标。如果我们的教学目标是单向传授知识，那么常规的讲授方法是最合适的；但是如果我们的教学目标是运用新概念，那么角色扮演法可能优于讲授。表 1.2 给出了教学目标认知水平与教学方法对应的关系。当然教学方法的选择不是绝对的，教学方法的选择也受教师本人教学习惯和喜好的影响。

表 1.2 教学目标认知水平与教学方法选择

认知水平	教学方法	备注
识记	示范、阅读、讲课、测验（填空、判断等形式）、案例（描述式）等	师生很少互动
领会	小组讨论、概念图、旅行、调查、测验等	
应用/分析	行动计划、案例式学习（分析）、采访、辩论、基于项目的学习、角色扮演、头脑风暴、论坛讨论、问题式学习、模拟等	师生能够进行广泛互动
评价	头脑风暴（评价）、小组讨论、案例式学习、模拟、调查、总结等	

教学方法与某一特定教学活动所采用的授课模式或教学手段是无关的。例如，案例分析是教师向学生提供一个现实案例，要求学生通过分析找出相关问题，并对照案例中的问题提出自己的解决办法。然而，可开展案例分析的方式很多，教师既可以向学生提供书面的案例分析材料供学生审议，又可以用多媒体方式制作适合于在线学习或面对面授课的案例分析材料，还可以安排学生到案例发生地体验真实生活，其教学活动可采用多媒体授课、在线学习、面对面实地分析等多种形式，但教学方法的选择只由教学目标决定，也即都采用了案例分析的方法。

教学方法的选择可以使用矩阵法，也就是将教学方法按教学目标的类型加以系统分类。例如，针对只需要少量互动的诸如理解或记忆这样较低层次认知领域的教学目标，可以通过讲授、阅读和示范的方法来实现；对于诸如运用或评价这样较高层次领域的教学目标，则需要采用更复杂的、合作性质的方法来实现，如角色扮演、仿真模拟、行动计划等。

②授课模式的选择

授课模式是指学生与他人或者教学内容之间进行交互的渠道。最普遍的授课模式包括面授、讲座、视频会议、在线学习以及广播、电视等。

授课模式包括同步和异步两种方式。同步授课模式是指一个实时生动的教学体验，即学生与他人在同一时间进行互动，面授、讲座、视频会议等都属于同步授课模式。异步授课模式是指学生与他人之间进行非实时互动，在线学习、广播、电视等都属于异步授课模式。当所选择的教学方法要求学生与教师之间进行直接交互，例如讨论、辩论、角色扮演等，同步授课模式是比较有效的。异步授课模式使学生更加灵活地自定进度学习材料，可促进反思、保持交互、对主题进行有深度的跟进。

授课模式的选择往往受到一些限制因素的影响，如学生规模和分布、教学环境和技术的可获得性、外部环境、教学成本等。

③教学手段的选择

教学手段是指那些支持和促进教学的基本组成部分，包括黑板、PowerPoint 幻灯片、电子白板、视频短片、网站、博客、工作手册、简报等。每一种教学手段都能用来支持任何一种授课模式。教学手段的选择取决于教学内容的特性，而不是已选定的授课模式。

在一个设计良好的学习环境里，很难离得开教学手段，甚至在一个面授教学环境里设计头脑风暴环节，也都需要黑板或者立式翻页板等教学工具。

选择教学手段时，判断知识是显性的还是隐性的是非常重要的。显性知识是已经或者能够明确表达和编码的知识，最好采用工作手册或者网站等手段储存和分发这类知识。隐性知识是那些在人们头脑中未形成文档或概念的知识。隐性知识很难获得，但是在协作学习中扮演很重要的角色，且隐性知识的有效传递要求个人间的互动和信任。

第三阶段：教学计划合成（课程开发）

根据预期教学成果的总体范围，教师将会设计很多教学活动，当每项教学活动都确定了目标、方法和手段后，就需要将这些教学活动组织和整合成一项教学计划。正是由这一系列的多种活动组成的完整计划（课程），才能够帮助实现在第一阶段确定的预期教学成果。

在这一阶段，精心设计和合成至关重要。在合成计划的全过程，需不断地回头审视在第一阶段确定的预期教学成果，评价合成的计划是否实现了这些成果；必要时，需对各项教学活动设计的内容进行调整和补充，以弥补缺陷和不足。

不同的教学目标需要不同的教学方法，不同的教学方法选择了不同的授课模式，“混合式”教学模式是各种教学活动整合成一项教学计划的自然成果。在开放学习的大背景下，这种“混合式”教学模式尤为实用，对于我们更好地服务于教学目标和学生举足轻重。

第四阶段：实施与评价

在设计、开发与实施一项教学活动时，有必要对其过程进行监测，对其教学效果进行评价。监测与评价都是用来判断教学活动的价值的，监测的目标是完善教学质量，评价的目标则是检验教学活动的实际效果。同时为了改进后续的教学，反馈和修正环节也非常必要。

①监测

监测教学活动的方法主要有：

专家评定：专家对一项教学活动的初稿或者定稿进行评论。在使用讲授、阅读、测试和基于案例分析的教学等活动中，专家评定对评估教学内容的正确度和透明度是很有用的。

可用性测试：让学生代表使用教学活动的手段对教学活动进行可用性测试。适用于判断如学习资料、视频短片、PPT 课件等手段的易用性、易懂性。

第二组测试：它是安排一组学生再次参与教学活动。适用于搜集有关学生兴趣的信息、学生是否认为其有效和有吸引力、学生需要多长时间来学习知识和技能、学生的学习态度等。

口头提问：教师针对一个具体主题，向学生询问一组口头的多项选择问题，学生通过举手、使用卡片或者电子发言器来回应。它可以使教师监测学生在教学活动中的学习效果，并进行相应的教学调整。

②评价

在实施一项教学活动后，需要对教学活动效果进行评价，以便了解这些教学活动的开展是否是有效的，学生从教学活动中都学到了什么、是否增加了他们的知识和能力。

1959 年 Donald Kirkpatrick 提出了一个评价教学活动不同特征和效果的四层次模型。层次一，满意度调查：通过测量学生的反应，来了解学生对教学活动的满意程度；层次二，知识与技能测试：目的是为了测量学生学到了什么以及学到了多少；层次三，综合能力评价：主要用来检验引起了学生行为上的哪些改变，了解学生是否将其在教学活动中所学到的内容内化到了实际能力中；层次四，测定总体效果：是对教学活动进行全面的评估，评定教学活动是否全面达到了预期的教学成果和目标。

③反馈和修正

按照系统论的观点，在完成了对教学评价的设计之后，需要运用评价所提供的信息对教学过程进行反馈和修正，这是一个积极的、建设性的环节，其宗旨是改进后续的教学。教学过程也因有反馈和修正的环节而成为一个完整的系统。

by 基于问题的高校教师信息化教学能力提升. 科学出版社，2014:6-11