

面向 OBE 的实验课程目标达成度评价方法

一、OBE 定量化评价对教学大纲的要求

在 OBE 实验课程教学大纲的“实验课程目标与教学内容、方法的对应关系”部分，应该明确指出教学内容与其所支撑课程目标的对应关系，以便于后续规划、统计各课程目标所占的分值。

在 OBE 课程教学大纲的“学生成绩评定方法”中，应该指明预习、考勤、实验操作和实验报告等项目的占分比，并明确上述考核项所包含的考核内容与所占分值。同时应进一步说明各种考核内容所支撑的课程目标和所占分值。这样的对应关系与分值细分为后续进行达成度计算做好了充分准备。

二、OBE 定量化评价对形成性评价与考题设计的要求

形成性评价是对学生日常学习过程中的表现、所取得的成绩以及所反映的情感、态度、能力等方面的发展做出的评价，是基于对学生学习全过程的持续观察、记录、反思而做出的发展性评价。在实验课程的教学过程中，形成性评价内容包括：预习、考勤、实验操作和实验报告。比如，预习、实验操作同时支撑课程目标 1 和 2，那么教师布置预习或实验操作时应该明确各预习题目或实验操作分别针对哪个课程目标。且预习或实验操作项目的数量和分值设置要符合教学大纲的规定。记录预习成绩或实验操作时也应该明确各项的成绩分别归属于哪个课程目标。

三、OBE 达成度计算方法

1.明确课程所支撑课程目标的分值分配。如某实验课程共有 3 个课程目标，这 3 个课程目标在总评成绩中的分值分别为课程目标 1（45%）、目标 2（45%）、目标 3（10%）。

2.明确各课程目标在各评价环节中的分值分布。如某实验课程中，总评成绩中针对课程目标 1 的分值为 45，这 45 分在各评价环节中的分值分布为：预习（5 分）、考勤（2 分）、实验操作（13 分）和实验报告（25 分）。

3.课程目标达成度计算。比如某实验课程中，课程目标 1 为例说明达成度的计算过程。为了便于描述，用以下符号表示各考核环节：A（预习）；B（考勤）；C（实验操作）；D（实验报告）。某学生个人的课程目标 1 达成度计算方法包括以下五个步骤：

①获取预习中针对课程目标 1 的总评成绩，方法如下：设针对课程目标 1 的预习共 n 次，某学生每次的成绩为 $G1(A_i)$ ，则针对课程目标 1 的作业成绩平均分为 $G1(A)_{ave}=[G1(A_1)+G1(A_2)+\dots+G1(A_n)]/n$ ；

②获取考勤中课程目标 1 对应的成绩。则学生获得的针对课程目标 1 的专项测试成绩为 $G1(B)$ ；

③获取实验操作中针对课程目标 1 的成绩。则学生获得的针对课程目标 1 的专项测试成绩为 $G1(C)$ ；

④获取实验报告中课程目标 1 对应的成绩。则学生获得的针对课程目标 1 的专项测试成绩为 $G1(D)$ ；

⑤计算学生个人课程目标 1 达成度。将课程目标 1 的达

成度记为 $CG1$ ，则 $CG1 = [G1(A) \text{ ave} \times 5\% + G1(B) \times 2\% + G1(C) \times 13\% + G1(D) \times 25\%] / 45$ 。

同理可以获得 $CG2$ 和 $CG3$ 。

要获取整个班级课程目标 1 的达成度只需要计算所有学生课程目标 1 达成度的平均值。设班级有学生 m 人，某学生实验课程目标 1 的达成为 $CG1(k)$ ($k=1, 2, \dots, m$)，则该班级课程目标 1 的达成度可以表示为： $TCG1 = [CG1(1) + CG1(2) + \dots + CG1(m)] / m$ 。同理可以获得 $TCG2$ 和 $TCG3$ 。