

# 高等代数课程目标达成度评价研究初探

拉 珍

(拉萨师范高等专科学校, 西藏 拉萨 850000)

**摘 要:**目标达成度是评价课程教学效果的一项重要指标。文中基于 OBE 理念建立了支撑毕业要求的课程目标及相应的评价方法,并对高等代数课程的教学效果进行了评价,以了解学生对课程内容的掌握程度和教学中存在的问题,进一步用于后续教学的持续改进。

**关键词:**师范;专业认证;目标达成度;课程

**【DOI】**10.12231/j.issn.1000-8772.2021.13.238

## 1 高等代数课程目标达成度评价方法

为进一步推进专业论证工作,落实“学生中心,产出导向,持续改进”的 OBE 理念,现根据《数学教育专业人才培养方案》(2019 版)、《高等代数项目化学习教学改革》,撰写 2019 级数学教育专业 1 班该课程目标达成度评价分析报告。《高等代数》是数学教育第三学期学习的学科专业必修课程。总学时 108,学分 6.0,其中理论学时 108。考核人数 34。

该课程目标为:(1)理解或掌握本课程核心概念与结论,能解决课本上的大部分习题,能运用有关概念与结论解释某些简单实际问题。初步掌握本课程核心内容所蕴涵的基本思想方法,并能运用相关思想方法解决有关类型的问题。(支撑毕业要求 3 学科素养二级指标点 3.1)(2)能借助逻辑和本课程的核心概念,比较规范、合理地表达并与他人交流本课程的大部分核心内容。(支撑毕业要求 8 沟通合作二级指标点 8.2)(3)在学习本课程核心知识与解决问题的过程中,逐步提升学习数学的兴趣,建立自信心,锻炼战胜困难的意志,培养实事求是的科学态度。(支撑毕业要求 6 综合育人二级指标点 6.2)(4)基本会用本课程的某些核心思想、观点理解小学数学基本理论,从较高观点理解小学数学与小学数学教学。(支撑毕业要求 4 教学能力二级指标点 4.3)。

为使得课程目标落地达成,制定相应的考核方式,课程目标 1 对应考核项包括期末考试包含一、二(1、2、3、4、5)、三、四、七,项目

化学习、课堂互动、作业(1、3、5、7、9、11、13、15、17、19、21、23、25、27)、阶段测试;均考察学生对本课程核心概念与结论的理解或掌握情况、解决课本上的相关习题的能力、运用有关概念与结论解释某些简单实际问题的能力、初步掌握本课程核心内容所蕴涵的基本思想方法并运用相关思想方法解决有关类型问题的情况。按照期末考试 20%、项目化学习 50%、课堂互动 10%、作业 10%、阶段测试 10% 的比例,结合各考核项的分值,可得到考核项的权重。课程目标 2 对应考核项包括期末考试包含二(6、7)、五、六、八,项目化学习、课堂互动、阶段测试;均考察学生借助逻辑和本课程的核心概念,比较规范、合理地表达并与他人交流本课程的大部分核心内容的能力情况。按照期末考试 20%、项目化学习 50%、课堂互动 10%、阶段测试 10% 的比例,结合各考核项的分值,可得到考核项的权重。课程目标 3 对应考核项包括项目化学习、课堂互动、作业(2、6、8、12、16、24、20、26);均考察学生在学习本课程核心知识与解决问题的过程中,培养和提升学习数学的兴趣、自信心、战胜困难的意志、实事求是的科学态度的情况。按照项目化学习 50%、课堂互动 10%、作业 10% 的比例,结合各考核项的分值,可得到考核项的权重。课程目标 4 对应考核项包括期末考试包含项目化学习、课堂互动、作业(4、10、14、18、22)、阶段测试;均考察学生会用本课程的某些核心思想、观点理解小学数学基本理论,从较高观点理解小学数学与小学数学教学的能力情况。按照项目化学习 50%、课堂互动 10%、作业 10%、阶段测

表 1 课程目标和对应考核方式

毕业要求指标点	课程目标	考核项	分值	人均得分	达成度	加权分值	
3-1	课程目标 1	期末考试	一、二(1、2、3、4、5) 三、四、七	60	所有上课学生该项得分总和/人数	人均得分/60	$60 \times 0.2 = 12$
		项目化学习		30	同上	人均得分/30	$30 \times 0.5 = 15$
		课堂互动		20	同上	人均得分/20	$20 \times 0.1 = 2$
		作业(1、3、5、7、9、11、13、15、17、19、21、23、25、27)		50	同上	人均得分/50	$50 \times 0.1 = 5$
		阶段测试		30	同上	人均得分/30	$30 \times 0.1 = 3$
8-2	课程目标 2	期末考试	二(6、7)、五、六八	40	同上	人均得分/40	$40 \times 0.2 = 8$
		项目化学习		30	同上	人均得分/30	$30 \times 0.5 = 15$
		课堂互动		20	同上	人均得分/20	$20 \times 0.1 = 2$
		阶段测试		30	同上	人均得分/30	$30 \times 0.1 = 3$
6-2	课程目标 3	项目化学习		30	同上	人均得分/30	$30 \times 0.5 = 15$
		课堂互动		40	同上	人均得分/40	$40 \times 0.1 = 4$
		作业(2、6、8、12、16、24、20、26)		30	同上	人均得分/30	$30 \times 0.1 = 3$
4-3	课程目标 4	项目化学习		10	同上	人均得分/10	$10 \times 0.5 = 5$
		课堂互动		20	同上	人均得分/20	$20 \times 0.1 = 2$
		作业(4、10、14、18、22)		20	同上	人均得分/20	$20 \times 0.1 = 2$
		阶段测试		40	同上	人均得分/40	$40 \times 0.1 = 4$
课程总体考核			500	同上	人均得分/700	$100 \times 0.2 + 100 \times 0.5 + 100 \times 0.1 + 100 \times 0.1 + 100 \times 0.1 = 100$	
3-1 达成度=课程目标 1 达成度; 4-3 达成度=课程目标 4 达成度; 6-2 达成度=课程目标 3 达成度; 8-2 达成度=课程目标 2 达成度。							

表 2 课程目标达成情况结果

考核方式	项目化学习	课堂互动	作业	阶段测试	期末考试									课程目标达成度	
					第一题判断题 8分	第二题单选题 10分 (1、2、3、4、5)	第二题单选题 4分 (6、7)	第三题填空题 18分	第四题计算题 9分	第五题解答题 15分	第六题解答题 15分	第七题解答题 15分	第八题证明题 6分		
考核项得分率	0.902	0.994	0.891	0.627	0.541	0.571	0.603	0.480	0.431	0.467	0.159	0.406	0.515		
课程目标	目标 1	0.41	0.05	0.14	0.08	0.04	0.05		0.10	0.05			0.08		0.747
	目标 2	0.53	0.07		0.11			0.03			0.11	0.11		0.04	0.724
	目标 3	0.68	0.18	0.14											0.917
	目标 4	0.39	0.15	0.15	0.31										0.829

试 10%的比例,结合各考核项的分值,可得到考核项的权重。详见表 1。

## 2 高等代数课程目标达成度评价结果

从课程此次考核情况上看,详见表 2,课程目标达成值均超过了 0.7,达成情况基本正常。其中,课程目标 3 的达成情况最好,为 0.917;课程目标 2 的达成情况略差,为 0.724。课程目标 3 达成情况略差的主要原因是支撑该课程目标的期末考试中的第六题解答题的得分率仅为 0.159,说明学生对于特征值与特征向量的概念掌握程度较弱,今后教学中应该加强学生这方面知识的理解。

根据以上分析,得出课程持续改进方案:

(1)教学内容的改进:根据课程分目标的达成情况及教学改革的成效与不足,今后在教学中强化使用“思维导图”梳理总结每堂课的知识内容;在项目化学习中,融入“探析高等代数课程核心概念对

于高观点下理解小学知识内容的作用”相关主题,以提高课程目标 2 的达成度。随着高等代数应用的不断更新和发展,教学上及时更新包括绪论、应用案例等内容,通过教学内容持续更新,拓宽学生的知识面,增加学生获取知识的意愿,提高学生兴趣。

(2)教学方法的改进:在本次基于项目化学习的教学改革中,积累了一定的案例素材,今后在引导学生项目化学习伊始,可以列举本土视频案例来帮助学生理解项目化学习的内涵。

(3)考核方式的改进:本课程虽然使用了覆盖面较全的过程化考核方式,还存在一些问题:平时作业成绩没有拉开档次,部分学生可能没有独立完成,存在抄袭现象,今后要适当分层布置作业,保证课程目标达成指标的准确性。

作者简介:拉珍(1987,11-),女,藏族,西藏拉萨人,拉萨师范高等专科学校数学讲师,本科,研究方向:代数、数论、数学教育。