

2 专业课程考核模式改革

鉴于目前的考核现状, 基于我校应用型人才培养的目标, 提出多元评价考核模式。将有实践性特点的、超越教材和课堂的开放性考试内容引入专业课考试中, 实现考试由侧重考查专业知识向侧重考查专业能力的转变。注重过程性考核评价, 采用集中与分散考试相结合、平时测验与期末考试相结合、专业知识和应用能力相结合的方式, 达到教学考相长的目的。以能源与动力工程专业“热力发电厂”课程为例, 课程考核主要思路如下:

2.1 转变教育模式, 更新考试观念, 树立基于应用型人才培养的新型考试观

树立科学的专业课考试观念, 以人为本, 强调专业知识和专业技能的全面协调发展, 通过改进专业课考核模式让学生由“学会”实现“会学”, 增强学生自我创新能力的提升。如“热力发电厂”课程, 该课程与电厂生产实际紧密结合, 课程综合性、系统性强。在课程教学中, 教师应帮助学生明确学习目标, 该课程以热力发电厂整体为研究对象, 侧重要求学生应用学过的“工程热力学”“流体力学”“传质学”基础知识和“锅炉原理”“汽轮机原理”“换热器原理”等专业知识, 分析掌握热力发电厂整体系统, 侧重对于电厂经济性的评价, 树立学生的“安全、节能、环保”意识。只有学生明确学习目标, 才能在教与学的过程中达到教学相长, 让教师教学更认真、更负责、更出色; 让学生学习更主动、更积极、更灵活。

2.2 基于素质培养, 严格命题环节, 进行科学、合理的课程考试内容改革

打破目前考核常态, 适时更新考核内容。确定与人才培养目标相适应的课程考试内容, 根据课程特点及知识体系要求, 编制专业课《课程考试大纲》, 将有实践性特点的、超越教材和课堂的开放性考试内容引入专业课考试中, 实现工科专业课考试由侧重考查专业知识向侧重考查专业能力的转变。比如, 在“热力发电厂”课程中, 增加期末综合能力测试考核, 以案例分析、综合思考及开放型试题为主, 采用开卷或论文形式进行, 旨在培养学生发现问题、分析问题、解决问题的能力。

2.3 丰富考核方式, 培养创新人才, 倡导多元评价的专业课程综合考核模式

拓展考试方法, 改变传统“出卷—答卷—判卷—一定成绩”的考试模式, 注重过程评价, 采用集中与分散考试相结合、平时测验与期末考试相结合、专业知识和应用能力相结合的方式, 解决考试形式单一的问题, 避免学生平时不学习, 考试前突击的现象。考核模式由期末单一的笔试改为平时考查、阶段性测试、基础知识机考、专业能力测试四部分。

2.3.1 平时考查

重点考查平时的学习态度, 根据学生出勤、平时作业等进行成绩量化。该部分成绩占期末成绩的 10%。以“热力发电厂”课程为例, 40 学时, 共 20 次课, 平时成

绩总分为 10 分。借助“雨课堂”签到功能, 给出出勤成绩; 为激发学生学习动力, 根据课堂回答问题情况给出奖励成绩; 平时作业按照完成情况给出作业成绩。

2.3.2 阶段性测试

按阶段进行学习效果测试, 测试成绩占 20%。阶段测试主要用于适时检查学生的课堂学习效果, 以“热力发电厂”课程为例, 全书共分为 8 章, 按照大纲要求的课程讲授内容, 分 5 次进行阶段测验, 重点对基本概念、基本知识进行考核。通过每次成绩分析, 了解学生对重点知识的掌握情况, 同时反馈教师上课情况, 便于教师适时做出调整, 保证课堂效果。对学生而言, 阶段测试是重点内容学习后的总结与巩固; 阶段测试对老师而言, 是检查学生学习效果的重要手段, 根据结果来不断改进教学过程, 提高教学质量。

2.3.3 基础知识机考

期末基础知识上机考试, 上机考试成绩占 40%。专业基础知识综合考试时间为期末结课以后, 题型全部为客观题, 分单选、多选形式, 综合常规的选择、填空、名词解释、简答等题型, 将各类型题进行优化整理成选择题型式, 重点考查学生对专业课程当中的基本概念、基础知识和基本原理的掌握情况。建设基础知识考试数据库, 考试时随机组卷, 同场考试学生试卷不同, 有效地避免考试作弊。

2.3.4 专业能力测试

期末专业能力测试占总成绩的 30%。这部分考试为期末综合能力测试, 主要以案例分析、综合思考、创新设计、分析综述等探究性、开放型试题为主, 可根据学生掌握情况采用开卷或闭卷形式, 采用笔试或答辩的形式进行, 重点考查学生发现问题、分析问题、解决问题的能力, 培养创新意识和创新能力, 完成从“知识”到“应用”的迁移。

3 结语

考试改革是历次教学改革中触动最少、步伐最慢的部分, 本文尝试采用过程性考核及多元评价对工科专业课程进行考核, 综合平时考核、阶段测试、基础性机考、专业能力测试, 采用机试+笔试+面试等方式丰富考核模式。实践证明通过改革适当给予学生学习压力, 促进学生培养良好的学习习惯, 提高了学生的自主学习能力, 也提高了学生对于专业课学习的重视程度。该考试模式可以在工科专业课程考试中进行推广。

作者简介: 徐峰 (1978.1—), 女, 山西忻州人, 研究方向: 供热节能; 孙勇 (1974.1—), 男, 河北张家口人, 研究方向: 储能方向; 田亚男 (1992.2—), 女, 河北张家口人, 研究方向: 流体力学; 刘涛 (1993.12—), 女, 河北张家口人, 研究方向: 暖通空调。

基金项目: 2018 年校重点教研基金项目 (2018JY0008)。

【参考文献】

- [1] 薛素铎, 兰劲华. 工科专业课考试改革与学生工程实践和创新能力培养 [J]. 中国高教研究, 2010 (6).
- [2] 王园园, 李杰, 张梅, 等. 学分制下高校考试模式改革的研究 [J]. 教育现代化, 2020 (28).