
“七年分段培养”的中职段“建筑材料”课程研究

吴梅芳

(江苏省淮阴商业学校, 江苏 淮安 223003)

【摘要】在制定“七年分段培养”中“建筑材料”的课程目标与课程内容时,教师要根据“3+4”模式的特点结合学生实际,制定切实可行的既有利于现阶段学习又有利于本科阶段学习的学习计划。

【关键词】建筑材料;课程;“3+4”模式

0 引言

中职与高等教育的衔接发展,已成为职业教育发展的一个重要课题:2014年起经江苏省教育厅批准,淮阴工学院和江苏省淮阴商业学校联合开办中职与本科“建筑工程施工+土木工程”七年分段培养试点,两校多次就“3+4”人才培养展开交流活动,深入市场和企业调研,研讨论证人才培养方案,确定升段入学考核内容标准和分段培养目标:中职阶段的“建筑材料”课程目标与课程内容经过多次修订,已形成一套完善的体系。

1 课程定位

“建筑材料”是建筑工程施工专业的一门专业基础课程,主要研究工程建筑材料的基本性质、主要功能、适用场合、实验方法和质量评价等,也是建筑工程中一门重要的应用技术,是学习后续专业课的基础。一般中职主要考虑学生的就业,为建筑职业各工作岗位提供建筑材料与检测方面必要的知识与能力,而“3+4”模式下的中职还要考虑后续专业课程对建筑材料知识与能力的需要,既要为升入本科阶段打基础,又要为进一步学习留有余地,不能重复学习。

2 制定目标

普通中职主要考虑学生的就业,针对材料员、试验员、质检员等岗位往往考虑材料的选用、实验、性能检测等技能的培养,忽略了继续教育的需要,而“3+4”模式下的中职教育既要培养专业能力,还要对能力进行提升拓展。可从如下几方面考虑。

2.1 职业关键能力掌握常用建筑材料的品种、规格、技术性质、质量标准、检验方法、应用范围和保管等方面的知识。

2.2 职业专门能力

具有对常用建筑材料的技术性质进行检测的能力,能正确、合理地选择使用各种建筑材料,具有学习掌握新型建筑材料的能力。

基金项目:江苏省中高等职业教育衔接课程体系建设课题;项目名称:基于模块化的“七年一贯制”土木工程专业课程体系建设研究;项目编号: 201548。

作者简介:吴梅芳(1972—),女,江苏淮安,本科,高级讲师;研究方向:中等职业教育。

2.3 方法能力

能将理论与实践相结合，勤于思考，学会分析和解决问题，具备一定的建筑材料知识，能够解决实际问题，特别是建筑材料的检测与评价能力。

2.4 社会能力

树立高度的职业责任感和敬业精神，培养学生严谨求实、一丝不苟的职业素养。

3 课程内容

一般中职学生整体基础知识薄弱，学生学习相对困难，而“3+4”模式培养的学生，基础较好，既能掌握建筑材料的基本性质，又能学好水泥、混凝土、砂浆、建筑钢材等核心内容，主要课程内容制定如表 1 所示。

表 1 主要课程内容制定

主要教学内容		考试要求	说明	
建筑材料的基本性质	材料的物理性质	A/B/C	掌握表观密度、实际密度、堆积密度；熟悉密实度与孔隙率；填充率与空隙率；掌握吸水性与吸湿性；掌握耐水性；了解抗冻性与抗渗性。能进行简单计算。	
	建筑材料力学性质	A/B	熟悉材料的强度；了解材料的弹性与塑性、脆性和韧性。	
	建筑材料耐久性	A	材料耐久性的概念。	
常用建筑材料的性能与应用	胶凝材料	石灰、石膏	A/B	胶凝材料的分类，熟悉建筑石灰、石膏的生产、硬化技术性质及应用。
		水泥	A/B/C	了解硅酸盐水泥的原材料生产过程；硅酸盐水泥的硬化过程；其他水泥的性质和应用；硅酸盐水泥的矿物组成、技术性质及质量要求；掺混合材料硅酸盐水泥的种类、组成、特性及应用。
	混凝土	A/B/C	掌握普通混凝土的组成、技术性质与影响性质的因素；从原料和配合比设计施工方面控制混凝土质量的基本知识；外加剂的作用与应用；了解配合比设计和调整方法，能根据实验配合比求解施工配合比。	
	砂浆	A	了解砌筑砂浆配合比的选择，了解常见砂浆类型；了解砂浆组成技术性质。	
	墙体材料	A	了解砌墙砖的规格、外观质量与尺寸偏差、强度等级、耐久性等的技术规定及其选用；了解三种常见砌块性质及使用。	
	建筑钢材	A/B/C	了解钢材的冶炼过程及化学成分对钢材性能的影响；理解建筑钢材的分类、牌号及工程中常用的钢材；掌握建筑钢材的技术性能及应用，钢筋的冷加工和时效。	
	防水材料	A	了解防水材料的种类；了解沥青防水材料的性质及应用；了解沥青材料的组合、主要技术性质、牌号与应用。	
	建筑节能材料	A/B	了解建筑节能材料的分类及使用；建筑的组节能材料的组成及各成分的作用、性质和用途。	

注：了解（A）：要求对某一概念、知识内容能够准确再认、再现，即知道“是什么”。理解（B）：要求对某一概念、知识内容，在了解的基础上，能够深刻领会相关知识、原理、方法，并借此解释、分析现象，辨明正误，即明白“为什么”。掌握（C）：要求能够灵活运用相关原理、法则和方法，综合分析、解决实际问题，即清楚“怎么办”。

教师应结合实际，重视实际应用，以“必需、能用、有利于学生发展”为目的，正确处理好理论教学中“了解、理解、掌握”的相互关系，进而拓展教学内容。

4 教学要求

建筑材料课程中有很多实验实训，教师应按照不同材料项目编写项目任务书。在项目任务书中明确教师讲授（或演示）的内容；明确学习者预习的要求；提出该项目整体安排及各模块训练的时间、内容等。若以小组形式进行学习，对分组安排及小组讨论（或操作）的要求，也应做出明确规定。依据工作任务安排和组织教学活动，指导学生完整地完成任务，并将有关知识、技能与职业道德和情感态度等有机融合。

同时教师应以学习者为主体设计教学结构，营造民主、和谐的教学氛围，激励学习者参与教学活动，提高学习者学习的积极性，增强学习者的学习信心与成就感。

5 教学方法

教师应注重方法，授之以“渔”，使学生掌握好的学习方法是获得最大学习效果的手段和途径。只有教给学生掌握新知识的学习方法，才能提高知识迁移能力，逐渐从“学会”过渡到“会学”，使学生对所学知识和技能举一反三，融会贯通。具体可用行动导向法、任务驱动法、项目教学法等。

6 教学评价与考核

“建筑材料”的课程建设，除进行品格素质、知识素质、能力素质等的综合培养，更要求学生通过课程的学习能形成科学、缜密、严谨的态度，培养学生分析问题、解决问题的能力。由于一般中职的课程成绩根据平时成绩和期末考试成绩按一定比例分配，即使学生期末考试不及格，但是由于平时表现较好，最后成绩都可能是及格或良好，但在“3+4”模式下就不适宜采取这种形式，因为在“3+4”模式下，学生学完3年中专课程并不是直接进入本科继续学习，而是要进行升段考试，符合分数线要求才可以继续学习，平时成绩仅作为是否有资格参加考试的一个参考，所以平时考核采用教师评价和学习者互评相结合、过程评价和结果评价相结合、课内评价和课外评价相结合、理论评价和实践评价相结合的方式，而最终考核应依据牵头高校的升段考核标准。

当然，在“建筑材料”教学中，教师要根据课程的特点，结合学生实际，不断改进教学方法，优化教学过程，确定以人为本的教学理念，即以学生发展为本，一切为了学生，为了学生的一切，充分创造各种有利条件，尽可能地给每一位学生提供学习、训练的机会，引领学生获得成功，提高学习效率，使学生真正学会“建筑材料”的基本理论、基本知识、基本技能，顺利进入本科阶段学习。

总之，制定“建筑材料”的课程目标与内容，教师要根据“3+4”模式的特点，结合学生实际，制定切实可行的既有利于现阶段学习又有利于本科阶段学习准备方案。

参考文献：

[1]毕万利. 建筑材料[M]. 北京：高等教育出版社·2011 .

[2]刘样顺. 建筑材料[M]. 北京：中国建筑工业出版社， 2011 .

[3]张耀华，谢学福，朴志海，等. 建筑材料与检测课彩定位分析[J]. 林区教学，2013(6):16—17.