



## 机电应用技术专业课改方案

近几年，我校一体化教学的思考和探索正在向纵深发展，形成了良好的势头。但在推广实施中，仍存在观念认识、改革思路及实施经验等方面问题。我们认为机电应用技术专业一体化课改应当从一体化教学体系的构建方面进行。同时，应注意形成“一个特色”即一体化教学方法特色；实现“三个结合”，即：与合作企业办专业、学生职业素质培养、年度科研项目相结合。

### 一、机电应用技术专业一体化教学体系的构建

在“市场标准、国家标准、学校标准”教学思想指导下，我们从建设一体化教师队伍、编写一体化教材、优化课程结构、开展一体化教学成果评价等四个方面，在机电应用技术专业进行了一体化教学体系的构建。

#### （一）一体化师资队伍建设

在一体化教学过程中，教师具有企业工作经历非常重要。我校聘用企业的中层以上技术骨干或技术管理者多名，他们具有极其丰富的企业一线经验，对我校的教师有很大帮助。我校在专业教师培养过程中，首先明确了培养方向，为每位教师制订培养计划，并帮助其实施计划达到目标。其次，学校对在教学、科研和社会专业活动有突出能力的老师给予及时引导，重点培养教师“教学、科研、考评、工种开发”四种能力。再次，学校定期派教师去企业进行实习锻炼，鼓励教师参加各类学术



活动，实施教师综合能力的培养。

## （二）一体化课程教材的建设

一体化教学必然要求教材的形式和内容也实现一体化，即老师的教材、学生的学材、教与学共同的参考资料的编写一体化，实训指导书、操作工作页、学生作业的编写一体化，多媒体教材、书面教材的编写一体化。

## （三）调整优化课程结构

本着“必须、够用为度”的原则，对原有课程结构进行压缩、合并、删减、添新，以设置模块为载体，打通了专业基础课和专业课的脉络。每个模块相对完整，可以根据教学目标和要求配给不同的学时。机电应用技术专业有一个范畴较大的教学内容，可以根据学生的入学基础、学习能力、年龄特点、男女生比例、毕业就业大致方向等因素，灵活调整不同内容之间的比例，既不失机电应用技术专业自身的系统性，又不必在学时上超出太多。

## （四）一体化教学

建立一个符合机电应用技术现代职业教育要求、与企业工作场景对接、高效管理、安全环保的综合汽车教学中心，是构建一体化教学体系的物质保障。在建设综合机电教学中心时，我校根据自身条件，充分考虑教学模块之间的衔接，优化教学中心的有效空间，营造完整的职业氛围。我校实现了两项重要功能：

1、整合工作场所功能：专业教学、实训操作、教研、课外辅导、课外专业活动等活动统一在一个大空间内进行，教学、

学习效果显著；使用相同的设备和工具的教学活动，可在一个教学空间进行，提高了设备使用率，并具备了“情景化教学”的条件和氛围。

2、整合工作过程功能：在教学中心的车间和操作流程中，学生在完全按照企业模式去做的过程中，渐渐养成良好的职业习惯。

### （五）一体化教学课程效果评价体系

建立科学的一体化教学课程效果评价体系，是实现一体化课改目标、实现教学质量提高的必要保障。为此，我们初步确立了6个评价要点：

- 1、是否达到“市场标准、国家标准、学校标准”的统一；
- 2、学生的“知识、技能、习惯、协作、创新”能力是否有综合提高；
- 3、课堂上的“目标、过程、成果”是否融合；
- 4、教学成本“课时量、设备利用率、材料能源消耗、人员场地占用、安全边际成本”等是否优化统一；
- 5、与兄弟院校同等专业课程的横向对照；
- 6、对学生考试成绩与学习过程的综合测评。

## 二、一体化教学目标实施建议

汽车技术专业课程体系庞大复杂，知识点覆盖广，能力要求较高，操作性强，客观要求我们不断创新，在教学方法、教学软硬件管理、校企合作办专业、整合教学资源等方面积极尝试，实现“一个特色”、“三个结合”的教学目标。

### （一）一个特色

特色是保证教学质量的重要支撑。将一体化课改教学特色归纳为以下三个方面：

1、全面体现“听、看、做、说、写、想”六要素。以《电力拖动实训》课程为例，将“讲、做、考、评、写”结合起来，一节大课分几个阶段，边讲边做，边做边考，边考边评，边评边写。这种方法类似企业一线师傅提出的“听一遍不如看一遍，看一遍不如做一遍，做一遍不如自己说一遍，说一遍不如写一遍”的理论。

2、学生作业与企业要求无缝对接。以《电梯维修原理》课程为例，直接将企业中电梯常见故障应用到教学中去，学生完成工作的流程工艺以及技术要求与企业的一致，既提高了工效又让学生高质量完成了作品，实现了与企业工艺的无缝连接。

3、各课程根据等级要求在教学上各有侧重。以《车工实训》课程为例，中级工教学侧重“动作要领口诀化，知识要点卡片化，维修流程图片化，布置作业任务化”；这些经验的总结，很好地反映了一体化教学理念在每个具体老师身上的深刻影响力和巨大创造力。

## （二）“三个结合”

1、与校企合作办专业结合。一体化课程改革应与校企合作工作紧密结合。从国内市场看，机电应用技术专业，人才需求大，技术升级快，设备要求高，现场经验要求多。在多方调研，经过反复论证后，我校决定与周边汽车企业合作，形成校、企、生“三赢”局面：学校即节省了教学场地和大型工装设备的投入，学生也能在一流机电应用技术企业的工作过程中学习，企

业获得需要的技能人才，节省了庞大的培训费用。

2、与学校教研课题设计结合。一般说来生产性科研任务源于生产一线的实际需要，而教学科研的项目也必然源于教学及教学管理的需要。教学科研对一体化教学项目的设计也产生了极大的促进作用。笔者所在教研室连续几年的教学科研项目都紧贴教学一线，如《电梯维修与保养》就是集教学原理功能演示、学生实际操作训练、技能鉴定考评功能于一体的优秀教研成果。该课题部分内容用于教学项目设计，并分别针对不同安装环节的进行课业设计，并用于实际教学中。使学生在“学中做，做中学”。

3、与学生职业素质培养结合。一方面，将学生工作过程中表现出来的与职业习惯紧密关联的内容作为成绩记录。如：学生自制的用于维修的小工具——体现学生的创造能力，学生在规定操作中创造的最短时间记录——体现学生协作优化的能力，学生自己探索出来的修理窍门及优化操作流程——体现学生的职业能力，学生作品的精美程度——体现学生的技能水平等；另一方面，将学生在一体化教学现场的职业素质表现作为成绩内容记录。如：学生在现场是否担任小组操作的组织者与管理者，学生在现场的工作表现，学生在现场提出的合理化建议，学生在现场发现问题的能力表现等。