

机械加工专业课程体系和教学方法 改革阶段性总结

机械加工专业是我校的骨干专业之一，为适应职业教育改革的需要，培养更多高素质、高技能的应用型人才，结合我校的办学特色，在计算机应用专业核心课程教学中积极推行将理论与实践融为一体的理实一体化教学改革。在教学改革工作中，根据教改运行情况、市场调查分析、社会对机械专业人才需求的意见和建议，使本专业的人才培养方案、课程体系有了进一步完善、教学手段和教学方法有了很大提高，教学内容更贴近社会对计算机应用人才的需要，有关措施和规划也取得了阶段性的落实和实现。现就进行教学改革以来，计算机应用专业课程体系与教学改革工作（阶段性）总结如下：

一、课程体系结构设计思想

机械加工专业的课程体系设置，充分考虑毕业生面对的就业岗位群对毕业生知识、能力、素质的要求，以强化岗位实用知识、技能为宗旨，强化理论融于实践的教学方法，打破部分课程理论教学与实践教学的界限，将理论与实践融为一体。课程体系的设计充分体现职业教育就业导向、能力本位的指导思想，体现以职业素质为核心的全面素质教育培养，并贯穿于教育教学的全过程；按照突出应用性、实践性的原则重组课程体系结构，更新教学内容。针对计算机应用专业的培养目标，以课程改革为基础，建立专业课程群。注重人文社会科学与技术教育相结合，教学内容改革与教学方法、手段改革相结合，课内和课外相结合，教学内容组织与安排融知识传授、能力培养、素质

教育于一体，充分利用良好的实习基地条件，设置实际生产环境的实践教学内容，强化应用能力的培养。

二、与培养目标相适应的理论教学体系

理论教学体系设计的指导思想是：教学内容突出基础理论知识的应用性，以“必需、够用”为度，不追求系统性和繁琐的论证推导；专业课教学加强针对性和实用性，不过分追求科研、设计、开发的“后劲”，而是注重满足生产一线的技术要求。按照由浅入深、由基础到专业循序渐进地安排内容。针对毕业生的就业岗位对其专业能力的要求，对传统课程的教学内容进行必要的调整、合并，对课程体系整体优化，降低理论深度、难度，拓宽知识面。增添与岗位群能力所需要的新技术、新知识。

1、公共必修课程。合理开设公共课程，是学生继续学习的基础，也有利于学生综合素质的培养，同时为适应发展的需要，公共课程教学中有意识地培养学生的职业关键能力。职业学校的公共课程开设特色应体现在与市场需求的吻合上，教学更注重职业道德的培养，现代需求呼声很大的英语应用能力给予重视。数学课的教学则应以应用数学为主。

2、基础课程。基础教育能够提高学习者的信息化运用信息的能力。具体安排上机械加工技术予以强化，适当提高要求，以河北省计算机一级考核为基准，对教学内容、考核方法进行全面调整，实现了以考代教。在学时分配上，按照学院统一要求，有效使用学校教学资源，在指定学期安排机械文化基础课程。

3、专业必修课程。认真考察企业的需求现状，在专业教学指导委员会的广泛参与下，正确确定专业课程。职业教育因教学时间短、培养方向专，专业基础课本着“必需、够用”的原则，在实践过程中应用比较多的就多讲，在实践过程中应用比较少的就少讲或不讲。强化专业课、教学内容职业标准化。专业课具有较强的针对性、实用性，突出知识形态的技术应用，基本做到了教学内容与职业标准相对接。提高课程的技术含量，使其具有先进性和一定的超前性，即能满足现实岗位需要，又能适应社会发展，科技进步和岗位变化。

4、选修课程。职业教育开设选修课程是学生素质及能力发展、专业课程柔性拓展的重要途径，有利于扩展学生的就业范围，提高学生适应社会环境的能力。该模块有较强的动态特性，可以根据市场需求的变化而改变相当一部分教学内容，同时有实训环节与之配套，以确保毕业生具有在不同方向就业的专业技术知识、技能和终身学习的能力。

二、与培养目标相适应的实践教学体系

设计实践教学体系的出发点是：实践教学体系既相对独立又与理论教学体系有机结合、相互渗透；以基本素质训练和实验为基础，以基本技能和专业综合技能训练为核心，以满足现场实际应用为着眼点，以培养综合应用能力为目标。

加大实践教学的比重、按岗位需求调整教学内容。实践教学的课时数是完成实践内容，保证实践教学质量的基础。力争使专业理论教学与实践教学时数的比例基本达到 1：1。

本专业实践课程体系具体体现为“三实习（实训）、二设计”。三实训是指培养职业关键能力和专业通用技能训练的“基础实习、实训”、专业训练的“专业实习、实训”和综合训练的“产学研工作学期（毕业综合实践）”；两设计是指课程设计和毕业设计。

基础实习、实训和专业实习、实训都是将学习内容和职业技能要求相挂钩，为就业服务的实践教学理念在多门课程的教学过程中都有体现。

综合职业能力训练：包括生产实习、企业顶岗实习等综合实训环节。计算机应用专业的学生在毕业前半年进入企业，由校企共同实施符合企业岗位要求的培养计划。学生在企业所完成的学习任务主要是实践教学，包括专业综合技能训练、毕业实践等。特别是企业根据自己的需求组织培训、岗位实习、实施专业综合技能训练等。企业按用人意向，安排培训和顶岗实习，指派专人辅导，由学校和企业按照教学要求共同考核，合格的留厂就业。学院积极推行订单教育，按照企业要求实施动态培养策略，紧跟生产技术、管理发展动态，以现代生产技术、管理零距离的要求组织教学，毕业生上岗达到零适应期的目标。实践证明，厂校合作教育有利于促进教学改革，有利于提高教育教学质量，有利于适应企业需要，有利于做好毕业生就业工作。

而“两设计”则能激发学生的创新思维和创新应用能力，是学生综合运用知识与能力的检查，也是专业教学成果的大检阅。结合产学研工作岗位完成，设计课题一般来自于生产现场，设计成果贴近生产实际，在实践检验中发现问题，减少学生在以后工作中的出错几率，

同时也是专业教学持续改进的重要依据。

三、教学方法改革

有了好的培养计划、教学大纲、教材和实践教学环境，还需要合适的教学方法和教学手段的配合，才能培养出合格的毕业生。通过教学实践积极探索教学方法的改革，根据不同的课目，不同的教学环节，采用多种形式的教学模式。我们在教学方法的探索中注意到以下几点：

1、在机械专业相关核心课程中采用理实一体化教学法，即理论实践一体化教学法，理实一体化教学法打破理论课、实验课和实训课的界限，将专业课程的理论教学、实践教学、生产、技术服务融于一体，教学环节相对集中，由同一教师主讲，教学场所直接安排在实验室或实训场地，来完成某个教学目标和教学任务，师生双方边教、边学、边做，理论和实践交替进行，直观和抽象交错出现，没有固定的先实后理或先理后实，而理中有实，实中有理。突出学生动手能力和专业技能的培养，充分调动和激发学生学习兴趣。

2、各种课程根据课程特点采取合理的课程范型。问题中心、训练中心、体验中心、培训中心等课程范型在公共课、专业基础课、技术基础课、集中实践环节、技能鉴定培训等环节中得到科学应用。

3、启发式教学得到普遍应用。优良的教学方法的内核就是“启发式”。全体教师在各种课程教学中注意科学利用启发式教学，得到较好的教学效果。在实践环节中，教师注意尝试启发式指导，并取得较好效果。

4、各科教师注重学法指导，鼓励学生独立思考，教育教学由重教转向重学，由重知识传授转向重引导学生独立获取知识和培养能力，突出学生的主体作用，引导学生研究性学习。

5、注重理论与实践的结合。绝大部分专业核心课程中均安排有专门的实践教学周。聘请有实践经验的工程师担任主要专业课的教学，使教学内容更接近生产实际。

6、科学应用多元智能理论，注意因材施教的原则。大家认识到职业院校学生的特点，他们一般具有思想活跃、参与热情高、社会活动能力强的优势，也同时存在学习目标不明确、学习动力不足、稳定性差、缺乏创新精神和自我调控能力等弱点。因此我们在课程设计中要注重学生多元智能的开发，使教学更适合开发学生的智能，调动他们学习的积极性。同时在职业专门技术能力的培养过程中，要注意和加强培养学生的职业关键能力，增强学生的学习能力、工作能力。

7、加强直观性教学。各种课程普遍注意采用现代教学手段，提高教学效果。积极推进多媒体教学，自行开发课件和引进课件相结合，充分利用校园网络和互联网进行教学

8、积极探索实践环节考试考核方法。课程成绩不是期末考试一锤定音，考试课程平时成绩占 20%，应用能力成绩占 20%，期末成绩占 60%计算总分；考查课程平时成绩占 60%，应用能力成绩占 40%计算总分；应用能力考核主要包括实验、实训、大作业、小设计等应用性环节。

9. 2019 年，8 月份以来，学校组织 50 余名教师先后开展三期促

动技术教学法培训活动，教师在行动学习课堂的设计能力、组织能力、引领能力、提升能力四个方面进行了培训，大大促进了我校教育教学模式改革的进程。

根据京津冀各地区对于人才的需求，我校计算机专业一直设定为就业升学相结合的专业。我们招收初中毕业生注册职高学籍，学习对口高考所有课程的同时，也要学习计算机就业方向比较好的核心课程。学生可以根据自己的需要，选择升学就业其中之一。在教学中我们一直采用教师为主导，学生为主体，采用“请进来”，“走出去”，“小组教学”，“兴趣教学”等新形式下的教学方式。

老师们将蓝墨云班课、对分易课堂、微课、课件等信息化教学手段应用到课堂教学，取得了良好的教学效果。