

# 现代农业机械化新技术课程教学方法探索

张宏, 顾继岩\*, 周岭, 童荣 (塔里木大学机械电气化工程学院, 新疆阿拉尔 843300)

**摘要** 通过对课程内容的简单介绍, 讨论了学习现代农业机械化新技术的目的, 针对以上内容 and 该课程的特点讲述了该课程个人教学中的观点和方法, 并提出了本门课程在教学中可以利用的措施和方法。

**关键词** 农业机械化新技术; 教学方法; 探索

**中图分类号** S-01 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2014)23-08062-02

## Exploration of Teaching Method for Modern Agricultural Mechanization Technology

ZHANG Hong, GU Ji-yan et al (Mechanical Electrical Engineering Institute, Tarim University, Xinjiang, Alar 843300)

**Abstract** Through brief introduction of course content, the purpose for learning the new technology in modern agricultural mechanization was discussed. According to the above content and features of the course, personal viewpoints and methods of the course were elaborated, measures and methods that can be used in the teaching were proposed.

**Key words** New technology in agricultural mechanization; Teaching method; Exploration

现代农业机械化新技术是农机专业的扩大视野和了解当前最先进的加工技术的一门总论型课程。它以先进农机制造科学和技术理论为基础, 以农艺、农机制造技术的体系结构为总框架, 对农机制造及制造系统本质、制造理念和模式、农机制造中的管理模式、新一代加工技术进行了介绍, 使农业机械化学科的学生能全面、系统地认识先进制造理念<sup>[1-2]</sup>。伴随当今世界农业科学发展的进一步深入, 现代农业机械化新技术也在不断更新和扩展<sup>[3]</sup>。

2007年, 中共中央、国务院中发[2007]1号文件《关于积极发展现代农业扎实推进社会主义新农村建设的若干意见》指出“造就建设现代农业的人才队伍, 提高农村公共服务人员能力, 建立农村基层农技推广人员及其他与农民生产生活相关服务人员的培训制度, 加强在岗培训, 提高服务能力”<sup>[4-6]</sup>。这充分体现了党中央、国务院对基层农技人员的关心和爱护。

### 1 现代农业机械化新技术的主要内容

现代农业机械化新技术涉及产品的整个生命周期, 使学生了解农业机械化的定义与基本内容, 同时对我国农业机械化的特点有个基本的把握, 然后从农业机械化生产的基本概念与管理出发, 对农业机器系统、土地产出率、劳动生产率、资源利用率、投入产出率、农业机器作业生产率以及管理与选型配备进行详细的阐述, 进而对目前的一些先进机型进行具体解读; 最后对目前的现代农业装备的现状与发展趋势以及农业相关政策进行阐述<sup>[7-8]</sup>。

### 2 设置现代农业机械化新技术的目的和特点

结合农业机械化及其自动化专业的培养目标, 为拓展学生视野和延伸学生知识面, 了解当代农机制造理念和制造技术的新手段和新方法。该课程是集管理、农田作业先进设

备、农机发展趋势以及精细农业概况等为一体的多学科之间相互渗透和融合的情况下, 让学生对当前发展的新技术、新理念有一个综合的认识, 知道自己所从事的现代农机的发展方向, 所以学习现代农业机械化新技术是为了培养学生在未来的岗位上充分发挥主观能动性和创造性, 能充分利用现有资源并有所突破创新<sup>[9]</sup>。

### 3 现代农业机械化新技术的教学方式和方法

现代农业机械化新技术一般安排在大学四年级进行学习, 这个时期的学生面临着对自己前途的选择, 如就业、考研、考公务员、创业等, 由于社会对他们的压力比较大, 内心存在很多矛盾或犹豫。因此, 此时的学生在思想上难以集中精力, 再加上本课程理论性较强, 会导致学生注意力不强, 容易开小差。如果授课内容不够吸引人, 很可能使学生在课堂上睡觉甚至逃课。为了引起学生学习的主动性和积极性, 主要应做好以下几个方面。

**3.1 优化教学内容** 本课程知识面广, 涉及多门课程内容, 同时与制造业实际联系紧密。因此在讲述这门课时, 应结合实例, 如果在实例中能穿插当今最先进的农业工程方面的内容就非常容易吸引学生。而农机专业大多是男生, 因此, 选择一些农机在大田作业的实况, 甚至现代农业设备的工作实况录像, 会激发很多学生讨论的热情。在概念的理解上要讲清楚, 做到及时更新, 对难以理解的内容要深入浅出, 强化具体实物和过程。讲授内容上的详略根据教学实际进行选择。对于学生很容易理解的教学内容, 应作为自学内容布置给学生。建议同时引入现行农机制造业先进的制造方法、成熟的工艺过程, 补充一些反映本专业最新发展的内容。因为本课程接触的是现代农业的最前沿内容, 在讲授过程中需要结合当代的最新内容做出补充, 并且对已经淘汰或不用内容进行删减, 注意教学内容的推陈出新。

**3.2 充分发挥学生能动性, 提升学生学习兴趣** 在课程进行到一定程度时, 可以选择一个章节的内容进行课堂讨论, 让学生参与到学习中来。所选择的内容要与课堂教学相适应, 最好能与现实生活实际相结合, 并与学生的能力相适应。这样既可以锻炼学生的表达能力, 又可使学生发挥主观能动

**基金项目** 塔里木大学教学改革项目(TDGJ13387); 教育部工程技术人才培养项目(11JDGC003)。

**作者简介** 张宏(1975-), 男, 内蒙古武川人, 副教授, 在读博士, 从事农业机械化、电气化研究。\*通讯作者, 从事教学质量管理工作。

**收稿日期** 2014-06-23

性,主动拓展新的知识面。具体做法是:选择合适的章节作为课堂讨论内容,并提前下达给学生,由学生自主选题,或由老师指定。学生则通过图书馆或网络搜索相关素材,最后形成课堂讨论稿。在课上对积极主动发言的学生给予加平时的鼓励。一个学生表达完自己的观点之后,其他有不同意见的学生可以相互交流讨论。通过试验,如果有几个学生能积极参与,就能带动整个班级的学习积极性,学习兴趣空前高涨。

**3.3 应用计算机加强辅助教学** 《现代农业机械化新技术》教学课件在 CAI 教学对教师的帮助更大,教师可以减少教案的撰写工作量,把大量时间投入到提高学生的创新意识和创新能力培养中,丰富了教学内容,从而提高了教学质量。利用多媒体辅助教学,既是对教学模式,也是对教师的一种挑战。特别是视频和图文的教学资料,可以采取以下措施收集:①通过网络下载,运用媒体编辑软件进行编辑。②通过企业实地考察,录制和拍摄现场,使实际工作情况在课堂上重现。③利用个人关系网,通过朋友收集相关资料。④利用媒体制作软件,进行动画制作。

通过以上的措施可以完善课程的教学文件,丰富教学内容,采用计算机的多媒体功能,大大提高了教学效果,对培养学生的创新能力具有重要作用。

**3.4 授课教师的配备** 如果学校有该专业的教师,特别是对本课程接触较多的教师,理所当然应作为授课教师。但很多学校的教师并不专业,因此需要从授课教师的配备上进行调整。目前比较常用的调配方法有:①利用有优势的教师,进行多教师授课。即:本课程的内容按章节划分,将熟悉个别章节内容的教师进行单独配备,一门课程由 3~5 个教师授课,将本来学时少的课程按照讲座的形式进行讲授,这样既可以使内容讲透,又把教师的优势发挥出来。②充分发挥社会资源,利用外校的教师资源,将本课程部分重点内容请这方面的专家进行 1~2 次讲座,实现教学资源的社会共享。③充分利用网络课堂,将本课程的优势学校的课堂视频进行教学。

**3.5 任课教师的督促和监督** 虽然大学生自主能力强,但任课教师的督促和监督也是必不可少的,特别是课程的刚开始,一定要要求学生遵守上课纪律。一旦把学生的兴趣和热情调动上来,接下来的学习过程将会很顺利。

对学生的督促作为外界条件,在一定情况下必不可少。有些学生不一定没兴趣,一旦放松管理,因为惰性而放弃学习的事时有发生。因此很多老师想了一系列的办法。这里就出勤率为例。

(1)上课点名。在每一节课的开始就对学生按照名单逐一点名。这种方法简单易行,但每节课都点名又浪费时间,效率低。

(2)制作桌牌。这种方法要求每个学生将一张 A4 纸折叠成三角形,上面写上自己的名字,上课过程中老师可以非常容易地点名,而且对学生名字和人也容易对应。但在实施过程中,找出没到场的学生还是比较困难。

(3)固定座位。这是笔者在授课时常用到的一种做法,具体是要求上课学生按固定的座位坐,教师手中有一份名字和座位对应的名单(图 1),在上课前利用 1~2 min 的时间就可以把名点完,这样的办法省时省力。有了严格的要求,学生一般很担心老师一下找到自己,出勤率自然也提高了。

座位号 座位排	1 列	2 列	3 列	4 列	5 列
1 排	座位 1 排 1 张三	座位 1 排 2 李四	座位 1 排 3 王五	座位 1 排 4 赵六	座位 1 排 5 冯七
2 排	...	...	...	...	...
3 排	...	...	...	...	...

图 1 简易考勤名单表

#### 4 结语

只有让学生真正参与到学习中来,再加上好的授课技巧和吸引学生的点,才能提高学生的学习积极性,让课堂中的教与学能真正有机融合起来。为了提高农机专业学生的学习兴趣,作为一名教师,需要具备全面而详实的农机及相关联的专业知识,利用各种机会去实践、掌握各种农机的操作,包括故障诊断与维修;课余及实验课程带领学生到农机制造工厂及实验室进行实体观摩;为学生介绍、导读各种农业工程类书籍及农机专业类交流网站等;积极开展师生的互动,并注重提升学生的全面素质<sup>[10-12]</sup>。

#### 参考文献

- [1] 边瑾. 谈农机新技术开展的必要性[J]. 农机使用与维修, 2014(1): 2.
- [2] 黄光哲. 龙井市农业机械化发展因素及发展对策[J]. 农业机械, 2009(7): 58.
- [3] 王庆云. 农机新技术推广应用[J]. 农民致富之友, 2008(7): 36.
- [4] 卢秉福, 张祖立. 我国农业机械化发展的制约因素及对策[J]. 农机化研究, 2006(12): 9-11.
- [5] 梁世孙. 浅谈当前农机化技术推广应用存在的问题与对策[J]. 科技与企业, 2013(6): 241.
- [6] 秦宏, 于勇. 白城市农机新技术普及的策略与意义[J]. 现代农业科技, 2010(22): 248.
- [7] 张绍强. 谈农业机械化技术的发展与应用[J]. 现代农业科技, 2009(15): 261.
- [8] 肖宇光. 加速农业机械化技术的推广与研究[J]. 中国高新技术企业, 2008(24): 191.
- [9] 易献珍. 科教兴机 推动农业机械化中级阶段大发展[J]. 现代农业装备, 2009(8): 4-9.
- [10] 李紫花. 农业机械化推广的探索与思考[J]. 农业技术与装备, 2009(6): 35, 37.
- [11] 李建军. 浅谈农业机械化技术经济效果问题[J]. 农业机械, 2008(26): 48-50.
- [12] 罗灵巧, 张利宁. 提高农业机械化技术 建设社会主义新农村[J]. 农村牧区机械化, 2006(3): 63.