



国家中等职业教育改革发展示范学校

国家级重点中等职业学校

重庆市农业机械化学校

《农机使用与维修》

“二分三段四平台”的教学改革实践

“课堂革命”典型案例

课
程
标
准

重庆市农业机械化学校

二〇二四年十一月

《农机设备使用与维修》

课程标准



编制人： 刘天文

编制单位： 农业机械系

编制时间： 2021年9月

审核人： 肖扬生

重庆市农业机械化学校

目录

一、课程定位和课程设计	2
(一) 课程性质与作用	2
(二) 课程基本理念	3
(三) 课程设计思路	3
二、课程目标	3
(一) 专业知识目标	4
(二) 职业能力目标	4
(三) 职业素质目标	4
(四) 方法能力目标	4
(五) 社会能力目标	5
三、课程内容与要求	5
(一) 学习单元规划和学习单元设计	5
四、课程实施	7
五、教学评价、考核要求	7
六、课程资源开发与利用	8
(一) 硬件条件	8
(二) 师资条件	9
(三) 教材编写	9
(四) 信息化教学资源	10
七、其他说明	10

《农机设备使用与维修》课程标准

适用专业：农业设备应用与维修

课程类别：专业学习领域

修课方式：必修

学 分：4

教学学时：64 学时

一、课程定位和课程设计

（一）课程性质与作用

课程性质

本课程是农机设备应用与维修专业的专业学习领域课程，是校企合作开发的基于工作过程的课程。通过本课程的学习，使学生掌握各类农业机械的使用操作、维护保养、故障处理等方面的知识、技能。一方面为学习本专业的有关专业课程准备必要的基础知识，另一方面又为学生在今后工作中，面对农业机械化生产中处理各类问题打下坚实基础。

课程作用

本课程的功能是培养学生操作使用各类农业机械、能够正确的对各类农业机械进行维护、保养、常见故障的检修等能力。这些都是农机修理、农机装配、农机销售与服务等岗位最为重要和基本的能力，因此本课程在农机设备应用与维修专业中处于非常重要的地位，当作为专业核心课程和必修课程。农机设备应用与维修就其本身而言具有一定的理论性（基础性）和十分强的实践性（技术性），通过本课程的学习，使学生

在基础理论、基础知识和基本技能方面得到有机的结合，得到更好的锻炼与提高。

本课程是学习农机机械基础、常用职场工具的使用与维护等专业课之后的理论知识的延伸，同时也为“两轮实践”打下必要的知识、技能基础。

（二）课程基本理念

课程开发遵循“设计导向”的现代职业教育指导思想，课程的目标是职业能力开发，课程教学内容的取舍和内容排序遵循职业性原则，课程实施行动导向的教学模式，为了行动而学习、通过行动来学习、校企合作开发课程的“六共同”等。本着就业导向、能力本位 以学生为主体，多元智力的学生观，建构主义的学习观和教学观，树立终身学习的理念，突出课程的职业性、实践性和开放性，紧紧盯住产业需求、牢牢贴近一线服务，专业融入产业、规格服从岗位、教学贴近生产等。

（三）课程设计思路

学习型工作任务的开发与学习型的工作环境结合，学校企业共同参与制定，经历准备、实施和反馈 3 个阶段。学习型工作任务的内容包括：学习型工作的问题引导，可能的信息线索，个体或团队工作的要求，学习型工作任务的名录，用于评估和演示的标准等。学习型工作任务的完成过程是对行动、思维及决策进行整合的过程。

本课程的学习环境是校内生产性实训基地、企业生产现场等场所（一体化教学），根据学习型工作任务的不同，合理地选择学习场所，配备各种必要的工具，营造实际工作的情境，提高教学的效果。

二、课程目标

通过本课程的学习，学生应熟悉各类农业机械的典型结构及工作原理，学会各类农业机械的使用与维护、安装与调试方法，掌握常见故障的排除方法。具体包括专业知识目标、职业能力目标和职业素质目标、：

（一）专业知识目标

- 1、熟悉各类农业机械的典型结构
- 2、熟悉各类农业机械的工作原理
- 3、了解农机作业、农机维修相关的行业标准、法律法规。

（二）职业能力目标

- 1、能正确使用和维护各类职场工具
- 2、能正确操作使用各类农业机械
- 3、能安装各类农业机械
- 4、能对各类农业机械进行必要的调试
- 5、能对各类农业机械进行相应周期内的维护保养
- 6、能对各类农业机械典型故障进行判断与排除

（三）职业素质目标

- 1、具有良好的纪律观念，遵守行业法律法规
- 2、具备工具、设备使用的安全意识
- 3、具备良好的成本节约意识
- 4、能够创造性地解决农机设备应用与维修中出现的各种问题
- 5、能够与其它操作人员协同进行农业机械的使用及维护。

（四）方法能力目标

- 1、培养学生谦虚、好学的态度。
- 2、培养学生勤于思考、做事认真的良好作风。

- 3、培养学生自学能力与自我发展能力。
- 4、培养学生创新能力。
- 5、培养学生良好的职业道德。

(五) 社会能力目标

- 1、培养学生的沟通能力及团队协作精神。
- 2、培养学生分析问题、解决问题的能力。
- 3、培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风。
- 4、培养学生的自我管理、自我约束的能力。
- 5、培养学生的环保意识、质量意识、安全意识。

三、课程内容与要求

为使学生掌握农业机械使用及维护课程的专业能力所需的知识与技能，本课程以耕整地机械的使用与维护等六个项目为载体来组织教学，将职业行动领域的工作过程融合在项目训练中。

本门课程根据大纲要求共设 64 个课时。

学习单元规划和学习单元设计

项目序号	项目名称	项目任务	目标	课时
项目一	拖拉机的维修	任务1 拖拉机启动系统的使用与维修 任务2 拖拉机其它系统的结构与检修 任务3 拖拉机的日常保养与维护	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 了解拖拉机的整体结构 ◆ 知道拖拉机的启动系统结构及作用 ◆ 掌握拖拉机启动系统的故障分析与判断方法 ◆ 掌握拖拉机常见故障的排除方法 ◆ 掌握拖拉机的使用方法 ◆ 掌握拖拉机的维护保养 	12 个课时

项目二	农用无人机的使用与维修	任务1 无人机动力装置的结构与检修 任务2 无人机系统认识与检修 任务3 无人机的维护与保养	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 植保无人机的结构认识 ◆ 植保无人机系统认识 ◆ 植保无人机各系统的检修 ◆ 植保无人机的维护与保养 	12 个课时
项目三	耕整地机械使用与维修	任务1 耕地机械使用与维修 任务2 整地机械使用与维修 任务3 微耕机使用与维修	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 了解微耕机的结构 ◆ 知道微耕机的安装方法 ◆ 知道微耕机的启动方法 ◆ 掌握微耕机的使用方法 ◆ 掌握微耕机的维护保养 ◆ 掌握微耕机发动机的保养技术 ◆ 掌握微耕机长期存放的处理方法 	12 学时
项目四	播种机械使用与维修	任务1 插秧机的使用与维修 任务2 播种机的使用与维修	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 掌握油菜浅耕精播施肥联合播种机的结构 ◆ 掌握油菜浅耕精播施肥联合播种机的调整方法 ◆ 掌握油菜浅耕精播施肥联合播种机的操作方法 ◆ 掌握油菜浅耕精播施肥联合播种机的维护保养 ◆ 掌握水稻插秧机的结构 ◆ 掌握水稻插秧机的调整方法 ◆ 掌握水稻插秧机的操作方法 ◆ 掌握水稻插秧机的维护保养 	8 个课时
项目五	排灌机械的使用与维修	任务1 喷灌机械的使用与维修 任务2 农用水泵的使用与维修	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 了解地膜覆盖机、担架式机动喷雾机、背负式喷雾喷粉机的结构 ◆ 知道地膜覆盖机、担架式机动喷雾机、背负式喷雾喷粉机的操作安装方法 ◆ 掌握地膜覆盖机、担架式机动喷雾机、背负式喷雾喷粉机的使用方法 ◆ 掌握地膜覆盖机、担架式机动喷雾机、背负式喷雾喷粉机的维护保养 ◆ 了解汽油机水泵的结构 ◆ 知道汽油机水泵的准备和检查方法 ◆ 知道汽油机水泵的起动方法 ◆ 掌握汽油机水泵的操作方法 ◆ 掌握汽油机水泵的保养 掌握汽油机水泵贮存的方法 	8 个课时
	收获机械的使用与维修		<ul style="list-style-type: none"> 了解收获机械的结构 知道收获机械的安装方法 	

项目六	任务1 联合收割机割台及传动系统结构及检修 任务2 联合收割机的输送及清选装置检修 任务3 联合收割机的维护与保养	知道收获机械的启动方法 掌握收获机械的使用方法 掌握收获机械的维护保养 掌握收获机械发动机的保养技术 掌握收获机械长期存放的处理方法	12个课时
-----	---	--	-------

四、课程实施

本课程适用于农机设备应用与维修专业。根据本课程标准编写教学内容。针对具体的教学内容和教学过程需要，总体采用项目教学法，八个项目采用多个任务驱动法，对于具体的项目根据内容和目标的不同采用不同的教学方法，做到理实一体化。

五、教学评价、考核要求

1、改革传统的学生评价方法，采用阶段（过程性）性评价，目标评价，项目评价，理论与实践一体化评价模式。

2、实施评价主体的多元化，采用教师评价、学生自我评价、社会评价相结合的评价方法。

3、具体的评价手段可以采用观测、现场操作、提交实验报告、闭卷或开卷测试等。

4、评价重点为学生动手能力和实践中分析问题、解决问题能力，及创新能力，对在学习和应用上有创新的学生应予特别鼓励。

目标	评价要素	评价标准	评价依据	考核方式	评分	权重
知	基本	按课程标准要求掌握的知识点，运用知识完成	作业、课堂笔记和	小组互评		10%
				教师评定		10%

识	知识	书面作业，运用知识分析和解决问题，回答问题。	练习，单元测验。	作业成绩		5%
				笔试		25%
能力	基本技能	正确使用工具、仪表，线路安装正确、运行正常。故障分析准确、操作规范。	实训报告 小组作业 调查报告	实训	实训态度与操作	20%
					实训报告与回答问题	15%
素质	学习态度	遵守课堂纪律，积极参与课堂教学活动，按时完成。	课堂表现 记录考勤 教师观察 课堂笔记	学生自评		5%
				小组互评		
				教师评定		
	沟通协作管理	乐于请教和帮助同学，小组活动协调和谐，按要求做课前准备和课后整理。	小组作业活动、自评、互评记录，同学，教师观察	学生自评		5%
				小组互评		
				教师评定		
创新精神	有自主学习计划，在作业练习中能提出问题和见解，对教学或管理提出意见或建议，积极参与小组活动方案设计。	个人作业 自主 学习计划，口头 书面提 问	学生自评		5%	
			小组互评			
			教师评定			
总 结						

六、课程资源开发与利用

(一) 硬件条件

校内实习实训设备的要求：

序号	设备名称	单位	数量
1	微耕机	台	15
2	2BYJ-6 型油菜浅耕精播施肥联合播种机	台	3
3	2Z-430 型插秧机	台	8
4	地膜覆盖机	台	2
5	喷雾机	台	10
6	拖拉机	台	8
7	汽油机水泵	台	20
8	植保无人机机	台	5

9	联合收割机	台	8
10	秸秆粉碎机	台	2
11	成套工具	套	8
12	虚拟仿真实训	台	108

除了进行校内的实习实训外，还要工学结合，产学合作开发课程资源，充分利用本地区本行业典型的生产企业的资源，进行产学合作，建立实习实训基地，实践“工学”交替，满足学生的实习实训，同时为学生的就业创造机会。

（二）师资条件

建立一支适应本专业的、稳定的、开放性的、具有丰富的教学、实践、施工经验的兼职教师队伍，实现理论教学与实践教学合一、专职教师与兼职教师合一、课堂教学与工地现场教学合一，满足学生综合职业能力培养的要求。

（三）教材编写

1、必须依据本课程标准编写教材。教材应充分体现以工作过程为导向的学习型工作任务引领的课程设计思想。

2、教材应体现一体化教学，在每一个项目下设计若干具体的学习型工作任务，并指出完成学习型工作任务的情境。情境的选择以工作过程为主线采用递进的方式来组织编写。

3、教材内容应体现先进性、通用性、实用性，要将本专业施工组织与管理新技术、新方法、新成果及时地纳入教材，使教材更贴近本专业的发展和实际需要。

4、教材应图文并茂，提高学生的学习兴趣，加深学生对农机设备应

用与维修的认识和理解。教材表达必须精炼、准确、科学。

（四）信息化教学资源

充分利用现代信息技术开发多媒体课件，通过搭建各种课程训练平台，使学生的主动性、积极性和创造性得以充分调动。

充分利用电子书籍、电子期刊等网络资源，使教学内容从单一化向多元化转变，拓展学生知识和能力。

七、其他说明

本课程标准应根据地方经济发展的需要，及时调整学习任务，调整考核方式。