

无人机应用技术专业教师实践能力提升 研修班

一、项目简介

为提升无人机应用技术专业教师实践能力，本项目聚焦于无人机技术的全流程模拟与实操，通过引入先进的无人机飞行仿真软件、航线规划软件以及无人机编程控制软件，辅助教师进行专业教学。本项目将典型飞行任务及航拍场景映射到虚拟环境中，让教师可以在安全、受控的虚拟空间内进行飞行模拟、航线规划、任务执行等实践操作，从而高度还原真实的无人机操作环境。此举不仅解决了学校缺乏高端无人机设备、难以进行实际飞行教学的难题，还降低了教学成本和安全风险。本项目聚焦无人机从设计制造到行业应用的全流程生命周期，结合“岗课赛证”核心要素以提升无人机应用技术专业教师工学一体化的教学水平与实践能力，助力教师自主开发教学资源，提升教学质量，培养出更多优秀人才。

二、组织机构

承办单位：机器人技术应用专业建设协作组

山东技师学院

协办单位：北京康鹤科技有限责任公司

三、研修内容

运用 3D 打印技术、数字化工具辅助教学，重点学习无人机

的设计制造、组装调试、故障检修和行业应用技术。同时，将典型无人机应用技术（电力巡检、消防、物流和植保等）案例通过虚拟环境进行训练，高度还原真实设备操作，解决当前学校普遍面临高端大型高消耗设备不足、飞行空域和操作安全等教学过程中难以落地的难题。

四、研修人员

（一）机械行业技工院校高水平专业建设联盟机器人技术应用专业建设协作组成员。

（二）开设无人机应用技术、无人机操控与维护、航空摄影测量、人工智能应用技术、机电一体化技术等相关专业技工院校、职业院校和培训机构的主管校领导、系主任、骨干教师以及相关企业的专业技术人员等。

（三）拟参加无人机应用技术相关国家技能大赛的选手、教练、裁判和技术专家等。

五、时间地点

（一）时间：8月18日—8月25日，8月18日报到，19-24日研修，25日返程。

（二）地点：山东济南（山东技师学院）

具体乘车路线、研修资料及其他相关安排，将在报名后发送至研修教师邮箱。

六、研修方式

本研修采用多种方式进行，包括工学一体化课程标准和课程设置方案解读、软件操作演示、实践操作，旨在将理论知识与实际操作相结合。课程内容以典型无人机应用案例为基础，从无人

机任务规划设计到装配调试再到执行应用任务，真实还原无人机设计、制造和应用过程。为增加课程实用性，采用小组比赛的形式进行，小组之间相互竞争。

七、日程安排

日期	研修主题	研修内容
8月18日		报到
8月19日	机器人技术应用专业建设	(1) 无人机技术应用专业工学一体化课程标准和课程设置方案解读 (2) 无人机教学资源建设启动会 (3) 工学一体化优质课堂观摩
8月20日	无人机设计制造	(4) 无人机结构与材料选择 (5) 飞行控制系统设计 (6) 电路设计与集成 (7) 软件设计与编程 (8) 原型机制作与测试
8月21日	无人机装配调试	(1) 无人机部件组装 (2) 飞行控制系统配置 (3) 动力系统调试 (4) 通信与导航设备调试 (5) 综合性能测试
8月22日	无人机故障检修	(1) 故障诊断技术 (2) 电子元件检修 (3) 机械结构检修 (4) 软件故障排查 (5) 预防性维护
8月23日	无人机行业应用	(1) 飞行操作技术 (2) 数据处理与分析 (3) 行业应用场景 (4) 安全与法规
8月24日	无人机岗课赛证一体化方案介绍	(1) 岗位需求分析 (2) 课程设计与实践 (3) 技能竞赛指导 (4) 证书培训与考核

		(5) 岗课赛证融合策略
	结班仪式	课程考核、总结与颁发证书
8月25日		返程

八、研修费用

(一) 本研修项目收费为 3800 元/人 (主要用于专家授课、技术支持、教学场地、培训材料等费用支出)。研修费用不含食宿费用, 食宿统一安排, 费用自理。

(二) 本研修项目不设线下收费, 需通过银行汇款或扫描下方二维码(仅支持个人汇款)缴费。汇款时请备注研修项目序号、学校名称及学员姓名。发票开具方式原则上为电子发票, 研修班结束后统一发送至学员电子邮箱。如需纸质发票汇款时请注明。

账号名称: 机械工业教育发展中心

开户银行: 中国工商银行北京礼士路支行

账 号: 0200 0036 0901 4443 403

税 号: 1210 0000 4000 1096 11



(仅支持个人汇款)

九、联系方式

(一) 主办单位

联系人: 袁培、朱爱华

联系电话: 15811279056 (袁)、13810195761 (朱)

(二) 承办单位

联系人: 李祥波、宋建堂

联系方式: 18510787153 (李)、13641379726 (宋)