

九州职业技术学院
通用航空器维修专业人才培养方案

专业带头人：  李双

专业群主任： _____

系院审批：  薛菲南

教务处审批： _____

学校审批： _____

二〇二四年六月

九州职业技术学院

通用航空器维修专业人才培养方案

一、专业名称及代码

通用航空器维修，500412，隶属于航空运输专业群。专业特色：培养面向通用航空器制造、维护与维修的生产和管理一线，掌握通用航空器生产、维修基础理论和专门知识，具备运用通用航空器制造、维护、维修与检测工具设备，从事通用航空器制造、维护与修理、性能检测与故障诊断及管理等方面的能力，有良好职业素养的高技能人才。

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学历。入学时间为秋（春）季。

三、修业年限

基本学制三年，专科。根据《九州职业技术学院学分制学籍管理办法》学生可以在3~6年内毕业。

四、职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位群或 技术领域举例	职业资格证书或 技能等级证书 举例
交通运输大类 (50)	航空运输类 (5004)	航空运输业 (56)；航空航 空天器修 理(4343)	民用航空器机械 维护员(6-31- 02-02)	航线维护定检、部件 修理、维修管理工艺 员、计划员、质量工 程师	维修电工中级或 高级证 仪器仪表装配工 中级证； 钳工证

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养拥护党的基本路线，德、智、体、美等方面全面发展，具有良好的职业素质和创新精神，掌握通用航空器结构及各系统的组成和工作原理等理论知识，具备通用航空器维修专业基础理论知识和较强实践动手能力，从事通用航空器维修生产第一线工作的复合型高技能专业人才。

(二) 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求。

1. 素质

(1) 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪

感。

(2) 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有良好的思想道德素质和与人沟通能力及社会责任感、社会参与意识。

(3) 养成诚信、敬业、科学、严谨的工作态度和较强的安全、质量、效率及环保意识，具有顾全大局、吃苦耐劳、艰苦奋斗、乐于奉献的敬业精神和责任感；具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

(4) 具有一定的人文社会科学知识，养成文明的行为习惯和自尊、自强、自爱、守时、守信的优良品质；养成文明的礼仪。勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

(5) 了解体育运动和卫生保健基本知识，掌握基本运动知识和 1~2 项运动技能，形成科学锻炼身体的基本技能，养成锻炼身体的良好习惯，要求达到国家大学生体育合格标准；了解心理学和心理卫生健康的基本知识，具有较强的心理适应能力，能正确处理自身的情感、理性、意志方面的矛盾，有克服困难的信心和决心，具有健全的意志品质。

(6) 掌握与职业（岗位）有关的专业理论和专业技能，具有热爱本职工作和尽职尽责的职业道德；具有较快适应生产、管理第一线岗位需要的实际工作能力；具有创新精神和自学发展的能力。

2. 知识

(1) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。

(3) 掌握机械制图、电工、电子技术等基本知识。

(4) 掌握航空机械、航空材料、腐蚀与防护等维护技术基本知识。

(5) 掌握空气动力学及飞机飞行原理。

(6) 掌握涡轮发动机飞机机体的结构、系统组成与工作原理。

(7) 掌握燃气涡轮发动机的结构、系统组成与工作原理。

(8) 掌握航空安全人为因素。

(9) 熟悉民用航空器适航与维修管理的基本知识。

(10) 了解国内外民航行业发展新动态、新技术和新趋势

3. 能力

对主要技术技能，以及终身学习能力、信息技术应用能力、创新创业能力、实践动手能力、沟通表达能力、团队合作能力、分析解决问题能力等方面的要求。（其中主要技术技能应结合专业特点，行业企业技术标准或规范、主要岗位（技术领域）要求等，注意对接产业发展中高端水平，细化出若干条目）。

(1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

(2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

- (3) 具有较好的专业英语能力，能够进行口语和书面的表达与交流。
- (4) 具有良好的安全意识、规范意识和安全防护能力。
- (5) 具有一定的信息技术应用能力。
- (6) 能够熟练使用飞机维护手册和工卡。
- (7) 能够识读飞机机械图纸、电路图和电子线路图。
- (8) 能够对航空器和动力装置结构进行一般目视检查和详细目视检查。
- (9) 能够熟练使用工具和设备对典型的航空器机械部件进行拆装。
- (10) 能够依据维护操作规范对航空器系统进行操作、检查、测试和故障分析。
- (11) 能够依据维护操作规范对航空器动力装置进行操作、检查、测试和故障分析。

(三) 目标岗位与专业课程对应表

目标岗位与专业课程对应表

目标岗位	典型工作任务	职业能力	课程
机电设备设计/电气技术员/维修管理/维修操作	用普通机床加工机械产品	能识读零件图样、编制零件加工工艺、选择机床、刀具、夹具、操作机床进行加工。	机械制图、电工基础、电子技术基础、钳工实训、岗位实习
	机械产品设计与机床夹具设计应用	能根据用户要求，结合企业生产条件，设计出结构合理、易于制造、安全可靠、经济性好的产品。	机械制图、毕业设计、电工基础、电子技术基础、电工实训、钳工实训、岗位实习
民航机务维修/飞机电气设备调试修理/检验	航空器故障检测及解决、质量检测与设备维护	能根据企业需求类型，合理安排并调度生产，实施现场管理、质量控制及生产中出现的的问题。	民航概论、人为因素与航空法规、航空材料及成型工艺、互换性与测量技术、电工基础、燃气涡轮发动机、飞机结构与系统、飞机维护技术基础、飞机识图与维护手册使用、飞机电气设备与维修、岗位实习。
	飞机电气设备修理	能够正确安装调试飞机客舱照明和视听设备、空气调节设备等客舱器材设备；能正确安装调试飞机制造企业和其它机电制造企业的机电设备或机械设备。	电子基础，燃气涡轮发动机、飞机维护技术基础、岗位实习、电子技术基础

(四) 课程体系（见下表所示）

课程体系

课程大类	课程类别		课程		学分	备注
			课程说明	具体课程		
公共基础大类课程	公共基础必修课程	思想政治类课程	全校各专业学生必修的课程，主要用以培养学生学习能力、思维方式、人文素养、科学精神，职业道德和职业素质与精神等	思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策 1-4、国家安全教育	10	
		体育健康类课程		军事理论、军训、体育 1-3、劳动教育、心理健康教育	11	

课程 大类	课程类别		课程		学分	备注	
			课程说明	具体课程			
		文理基础 类课程		信息技术基础、信息技术基础 实训、高职英语 1、高职英语 2、高等数学	15.5		
		职业发展 规划课程	包括职业目标确定， 职业生涯规划制定， 创新创业基本知识	大学生职业发展与生涯规划、 大学生就业指导、大学生创新 创业指导	3		
	公共 基础 选修 课程	人文素养 课程	加强革命文化和社会主义先进文化教育、 推动中华优秀传统文化传承、促进身心健 康、提高审美和人文素养。	大学语文、马克思主义理论类 课程、党史国史类课程、中华 优秀传统文化类课程、健康教 育类课程、美育类课程、职业 素养类课程、	2		大学语文课 程限选；7 类课程按类 限选。在 1-4 学期各类选 修 1 门
	小 计				41.5		
专业 (技 能) 大 类 课 程	专业 基础 课程	专业平台 模块	本专业群学生必修的 课程，培养学生的专 业基础能力和通用能 力。	民航概论、人为因素与航空法 规、机械制图、航空材料及成 型工艺、机务维修英语、互换 性与测量技术	14		
	专业 核心 课程	专业核心 模块	从事本专业必修的专 业主干课程，包括专 业理论课程与实践课 程。	飞机结构与系统、飞机维护技 术基础、飞机识图及维修手册 使用、飞机电气设备与维修、 活塞发动机、电子技术基础、 电工基础	26		
	专业 拓展 课程	专业拓展 模块	本专业细分方向必修 的专业方向主干课 程；对不细分方向 的专业，指专业落脚 点相关课程。	民航服务礼仪、中国传统的文 化、旅游客源国概况、民航求 职面试指导、燃气涡轮发动 机、直升机维修	14		
	技能 实训 课程	技能实训 模块	本专业技能实训课程	电工实训、钳工实训	3		
	综合 技术 技能 课程	岗位实习	学生通过岗前培 训后，在专业人员指 导下，辅助或相对独 立参与实际工作。	岗前综合培训、岗位实习	28		
		毕业设计 (论文)	对某一课题，做出解 决实际问题的设计。 结题时，要完成一份 书面报告并做答辩。	毕业设计(论文)应包括完整 的、符合工程规定的描述和对 解决方案的描述。可以是专题 型、论辩型、综述型和综合 型。	7		
	小 计				92		
合 计				133.5			

六、主要课程

1. 专业基础课程

民航概论、人为因素与航空法规、机械制图、航空材料及成型工艺、机务维修英

语、互换性与测量技术

2. 专业核心课程

飞机结构与系统、飞机维护技术基础、电工基础、电子技术基础、活塞发动机、飞机识图及维修手册使用、飞机电气设备与维修

3. 专业拓展课程

民航服务礼仪、旅游客源国概况、民航求职面试指导、燃气涡轮发动机、中国传统文化、直升机维修

4. 技能实训课程

电工实训、钳工实训

七、专业核心课程简介

课程信息			
课程名称	飞机结构与系统	课程代码	3520053
课程学时	64	课程学分	4
课程类型	B	课程性质	必修课
先修课程	机械制图	后续课程	岗位实习
课程目标			
通过本课程学习，掌握飞机组成及系统原理、飞机机电设备维修、飞机电子设备维修、飞行器维修技术、航空发动机装试技术理论及技能知识。			
课程主要内容			
飞机结构、载重与平衡、飞行操纵系统、液压系统、起落架系统、座舱环境控制系统、防冰排雨系统、飞机燃油系统、飞机防火系统、飞机电子系统等。			
教学要求			
本课程教师讲解时，对“飞机概述—飞机结构—飞机系统”三大教学模块，在每个模块中，基于飞机运行的工作过程，将教学内容重构为“停机上客→起飞→空中运行→着陆→停机检查”五大场景来实施，以满足教学目标达成。模块一飞机概述：介绍飞机分类方法及典型飞机特点；模块二飞机结构：介绍飞机结构的组成及典型结构件的分类及功能，同时分析在不同飞行状态下飞机受力对结构件的影响；模块三飞机系统：介绍飞机机械系统的典型结构件及其之间的联系，并依托系统运行原理，测试运行状况，预判飞机故障。			
课程信息			
课程名称	飞机维护技术基础	课程代码	3520088
课程学时	64	课程学分	4
课程类型	B	课程性质	必修课
先修课程	飞机识图与维护手册使用	后续课程	岗位实习
课程目标			
通过本课程的学习，使学生能够理解飞机维护技术的基本定义、地位和作用；熟知维护作业中安全规定；熟知飞机上各种零部件的维护特点；掌握基本维护方法和针对性维护措施；熟知飞机各系统维护特点、各系统一般故障现象；掌握各系统的维护方法和预防措施；熟悉飞机维护作业的流程及飞行前后维护的基本工作内容；掌握飞机维护的各项实际操作内容及技术标准。			
课程主要内容			
飞机维护技术的基本定义、地位和作用、维护作业中安全规定、飞机上各种零部件的维护特点、基本维护方法和针对性维护措施、飞机各系统维护特点、各系统一般故障现象、各系统的维			

护方法和预防措施、飞机维护作业的流程及飞行前后维护的基本工作内容、飞机维护的各项实际操作内容及技术标准。

教学要求

本课程教师在讲授过程中应注意使学生能够按飞机维护手册（规程）和工卡完成检查、维护飞机的工作内容；能够完成飞机各系统、各部件的维护和预防性措施；能够完成飞行前后勤务工作和地面停放与保管的维护操作；具备对飞机维护技术、操作技能的学习及一定的创新能力；具备记录、收集、处理、填写、保存各类飞机维护信息资料的能力。

课程信息

课程名称	飞机识图与维护手册使用	课程代码	3520089
课程学时	32	课程学分	2
课程类型	B	课程性质	必修
先修课程	航空材料及成型工艺	后续课程	飞机维护技术基础

课程目标

通过本课程的学习，学生可以熟悉 ATA100 规范和编排方法；掌握飞机维修文件和手册的类型和用途；熟悉机务维修、航线维护的程序和方法；掌握飞机维修手册的结构和查询方法；了解飞机常用系统或设备的功能、结构和组成；了解航修企业文化、质量控制和现场管理等方面的知识。

课程主要内容

飞机维修手册的结构和查询方法；怎样使用波音手册（AMM、IPC、SSM、FIM）对飞机结构和系统进行故障隔离、故障分析、设备拆装、故障排除、系统检测；能查询波音手册（WDM、SWPM）对飞机电气线路和电气器件进行故障隔离、故障分析、部件拆装、故障排除、线路检测等。

教学要求

本课程教师在讲授过程中，应使学生能认知飞机维修文件和手册的功能、类型和结构；能使用波音手册（AMM、IPC、SSM、FIM）对飞机结构和系统进行故障隔离、故障分析、设备拆装、故障排除、系统检测；能查询波音手册（WDM、SWPM）对飞机电气线路和电气器件进行故障隔离、故障分析、部件拆装、故障排除、线路检测；能按照工作要求依据飞机维修手册标准施工程序编写双语工作单。

课程信息

课程名称	飞机电气设备与维修	课程代码	3520092
课程学时	64	课程学分	4
课程类型	B	课程性质	必修课
先修课程	航空材料及成型工艺	后续课程	活塞发动机

课程目标

通过本课程的学习，学生可以说明飞机交流电源系统的组成和工作原理、飞机直流电源系统的组成和工作原理、飞机电网的组成和工作原理、识别飞机电气设备安装的区域和位置、说出飞机电气设备连接形式和交联关系、说出飞机主要电气设备主要结构部件的功用、说出飞机典型电气设备的组成和工作原理；具备识读和分析航空电气线路原理图的能力和识别飞机电气设备一般故障能力。

课程主要内容

飞机交流电源系统的组成和工作原理、飞机直流电源系统的组成和工作原理、飞机电网的组成和工作原理、飞机电气设备安装的区域和位置、飞机电气设备连接形式和交联关系、飞机主要电气设备主要结构部件的功用、飞机典型电气设备的组成和工作原理等。

教学要求

本课程教师在讲解过程中，应使学生具备能够准确的用图样、文字、语言等途径清楚的描述飞机电气系统组成和结构的能力，同事也要具有较强的安全生产、环境保护、职业道德和团队合

作意识。

课程信息

课程名称	活塞发动机	课程代码	3520091
课程学时	64	课程学分	4
课程类型	B	课程性质	必修课
先修课程	飞机电气设备与维修	后续课程	岗位实习

课程目标

通过本课程的学习,使学生系统地了解 and 掌握活塞发动机的工作原理,包括各主要部件的结构特点、性能指标、系统特性和工作原理。通过本课程的学习可以为毕业后更好的从事机务工作奠定理论基础。

课程主要内容

根据本专业的课程设置要求,课程主要包括热力学和流体力学基础,航空活塞式发动机原理等内容。

教学要求

本课程通过对航空发动机理论知识的学习,使学生具备一定的理论基础,有利于学生其他课程的学习和相关专业实践课程的开展。

课程信息

课程名称	电子技术基础	课程代码	3520058
课程学时	64	课程学分	4
课程类别	A	课程性质	必修
先修课程	高等数学	后续课程	岗位实习

课程目标

通过本课程的学习,使学生掌握电子技术各种基本功能电路的组成、基本工作原理、性能特点,熟悉电子技术工艺技能和电子仪器的正确使用方法,初步具有查阅电子元器件手册,正确使用元器件的能力、读识常见电子线路图的能力、测试常用电路功能及排除故障的能力。能复述逻辑门电路的功能,并能利用逻辑门电路设计简单的组合逻辑电路,并能分析简单时序逻辑电路的功能。为后续课程学习准备必要的知识。

课程主要内容

电路的组成、基本工作原理、性能特点,电子技术工艺技能和电子仪器的正确使用,电子元器件手册查阅,读识常见电子线路图。

教学要求

本课程通过教师的讲解,让学生能够掌握电子技术相关理论知识,初步具有排除故障的能力,能复述逻辑门电路的功能,并能利用逻辑门电路设计简单的组合逻辑电路、分析简单时序逻辑电路的功能。为今后从事实际工作打下基础。

课程信息

课程名称	电工基础	课程代码	3520056
课程学时	64	课程学分	4
课程类别	B	课程性质	必修课
先修课程	高等数学	后续课程	岗位实习

课程目标

通过本课程的学习,使学生系统地了解 and 掌握电工相关知识、掌握电工学所必需的基本理论、基本知识和基本技能,并能运用所学知识解决有关电工学方面的实际问题。同时,为后续有关课程的学习打下基础,为学生毕业后更好的从事机务工作奠定理论基础。

课程主要内容

直流电路的基本概念、基本物理量、基本定律和定理。电磁感应定律以及电感器的基本特性。自感应和互感应现象以及磁场能量的意义。交流电路的基本概念、电路参数及单相正弦交流电路的分析方法和计算方法。谐振电路的谐振特性、谐振条件、谐振曲线及通频带概念。静电场、电容与电容器、恒流磁场及变压器的基本概念和原理。三相正弦交流电路中三相电源、三相负载的联接方法、安全用电的基本知识。

教学要求

本课程的教学,可使学生能掌握直流电路的基本概念,基本物理量,基本定律和定理。掌握直流电路的分析方法和一般计算方法。掌握电磁感应定律以及电感器的基本特性。了解自感应和互感应现象以及磁场能量的意义。掌握交流电路的基本概念,电路参数及单相正弦交流电路的分析方法和计算方法。了解知道谐振电路的谐振特性,谐振条件,熟悉谐振曲线及通频带概念。了解静电场,电容与电容器,恒流磁场及变压器的基本概念和原理。了解三相正弦交流电路中三相电源,三相负载的联接方法,知道其中线的作用,掌握安全用电的基本知识。了解谐波分析法、过渡过程的基本概念。

八、资格证书

1. 职业技能等级证书

学生获得体现本专业核心能力的中级及以上职业技能等级证书,则可免修相关课程。

职业技能等级证书名称	体现专业核心能力	备注
1. 民航英语工程考试	能够正确识读当前主流民航机型的飞机维修图纸(英文),可以正确表达相关专业需求。	
2. 维修电工中级或高级证	能够熟练运用专门技能和特殊技能完成复杂的、非常规性的工作;掌握维修电工工作中的关键技术技能,能够独立处理和解决技术或工艺难题,在技术技能方面有创新。	
3. 钳工证	能识读机械零件图与简单装配图,并能绘制零件图;能熟悉零件的加工工艺,并能选择合适的机械制造加工方法;能读懂高、低压电器相关设备的装配图、电气控制原理图及接线图;能分析、检修、排除机械设备的故障等。	

2. 职业资格证书

学生获得体现本专业核心能力的中级及以上职业资格证书,则可免修相关课程。

职业资格等级证书名称	体现专业核心能力	备注
1. 民用航空器维修人员执照基础部分机械专业(PA)	参与民用航空器的维修工作,确保航空器的安全运行。执照的颁发和管理由相关航空管理机构负责,包括对维修人员的培训、考试和监督等。	
2. 仪器仪表装配工中级证	较强的空间感和计算能力,有准确的分析、推理、判断有一定学习能力,有较强的空间感和计算能力。	

3. 通用能力证书

学生参加英语等级获得高等学校英语应用能力 B 级及以上英语等级证书或全国英语等级(PETS)3 级及以上证书,可免修高职英语 2。

学生参加计算机等级,获得普通高校全国计算机等级一级(B)及以上证书,则可免修信息技术基础课程。

九、毕业条件

1. 修满所有必修课程学分;修满专业选修课和公共选修课规定的最低学分。

2. 完成毕业设计（论文）或岗位实习总结，且毕业答辩成绩合格。
3. 取得至少 1 项和专业核心技能相关的职业资格证书或技术等级证书。
4. 学生在校期间至少报名参加全国高等学校英语应用能力 B 级、大学英语四级或者公共英语三级、普通话等级测试、计算机一级 B 等各 1 次。

十、实施保障

（一）师资队伍

1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 25: 1，双师素质教师占专业教师比例一般不低于 60%。专任教师队伍要考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。

2. 专任教师

专任教师应具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有机电相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究。

3. 专业带头人

专业带头人原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的一线实际工作经验，能进行专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

（二）教学设施

1. 专业教室基本条件

专业教室一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 Wi-Fi 环境，并实施网络安全防护措施；安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训室基本要求

（1）机加工实训室。

机加工实训室应配备普通车床，刨床、磨床，机床数量要保证上课学生 2 人/台。

（2）机械原理实训室。

机械机构展示室应配备常见的平面机构、凸轮机构、螺旋传动、带传动、链传动、齿轮传动、蜗杆传动、齿轮系、轴承、联轴器、离合器和弹簧等机械原理和机械零件装置模型。

（3）机械 CAD/CAM 实训室。

机械 CAD/CAM 实训室应配备投影仪、多媒体教学系统、主流 CAD/CAM 软件，计算机的数量要保证上课学生 1 人/台。

校内专业实验、实训室（基地）配置情况

序号	实验实训室（基地）名称	功能	主要设备配置	工位数	面积/m ²	使用课程	备注（现有、在建、待建）
1	钳工实训室/电工实训	满足学生钳工电工实训需要	配备具有台虎钳的雙人钳工工作台、台式钻床、划线平台	2人/台	80	钳工实训/电工实训	现有
2	钣金实训室	满足钣金实训需要	配备剪板机、折边机、砂轮机、空压机、储气罐、铆枪、气钻、有台虎钳的雙人钳工工作台	2人/台	80		待建
3	机械CAD/CAM实训室	满足学生CAD画图训练的需要	机械CAD/CAM实训室应配备投影仪、多媒体教学系统、主流CAD/CAM软件。	1人/台	80	机械制图	待建

校外实习实训基地一览表

序号	校外实习实训基地名称	合作企业名称	合作类型	合作内容
1	无国界航空小镇	江苏无国界航空有限公司	提供学生实习岗位	培训专业课程上岗入职
2	南京禄口机场	南京禄口集团有限公司	提供学生实习岗位	实习上岗
3	上海虹桥机场	东部机场集团有限公司	提供学生实习岗位	实习上岗
4	广州白云机场	南部机场集团有限公司	提供学生实习岗位	实习上岗

（三）教学资源

课程网络资源一览表

序号	网络课程名称	对应课程名称	网址	所在平台	级别（无、校级、市级、省级、国家级）
1	飞机维修手册与文件的使用	飞机识图与维护手册使用	https://www.icourse163.org/course/CAVTC	中国慕课大学	
2	飞机电气控制设备与维修	飞机电气设备与维修	https://www.icourse163.org/course/CAVTC	中国慕课大学	

十一、学时分配与教学安排

（一）本专业各教学环节时间分配总表（以周记）

学	学	理论及实践教学周	考	岗	毕	入	军	毕	机	寒	暑	学	学
年	期		试	位	业	学	训	业	动	假	假	期	年
				实	设计	教育		教育				合	合
一	一	15	1			1	2		1	5		25	52
	二	19	1								7	27	
二	三	18	1						1	5		25	52
	四	19	1								7	27	
三	五	0		20						5		25	41
	六	0		8	7			1				16	
小计		71	4	28	7	1	2	1	2	15	14	145	145

(二) 学时/学分分配表

课程类别	总学分	总学时	理论学时	实践学时	课外学时	线上学时
公共基础必修课程	35.5	628	348	142	130	8
公共基础选修课程	2	32	----	----	----	32
专业基础课程	14	224	184	40	----	----
专业核心课程	26	416	232	184	----	----
专业拓展课程	14	224	128	96	----	----
技能实训课程	3	60	----	60	----	----
校内合计	98.5	1454	----	----	----	----
百分比	----	----	36%	64%	----	----

(三) 年度培养目标表

学年	培养目标和要求	达到标准
第一学年	了解通用航空器维修专业人才基本概况及相关技能	了解通用航空器维修基础知识，了解机械基础理论和基本原理。
第二学年	熟悉通用航空器维修专业发展情况及专业技能	熟悉常见的机械零件和结构，具备基本的数学分析方法，能够识读绘制简单的机械图纸。
第三学年	掌握通用航空器维修专业相关专业技能	掌握飞机维修诊断技能，能够对故障进行初步的分析判断，掌握飞机维修诊断技能，具备较强的学习能力，使用行业发展要求。

(四) 教学进程表

第一学年	第一学期																											
	周序	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
进程	△	☆	☆	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	*	=	=	=	=	=		
第二学年	第二学期																											
	周序	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
进程	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	x	x	*	=	=	=	=	=	=	=
第二学年	第三学期																											
	周序	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
进程	√	%	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	x	*	=	=	=	=	=		
第二学年	第四学期																											
	周序	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
进程	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	x	*	=	=	=	=	=	=	=
第三学年	第五学期																											
	周序	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
进程	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#
第三学年	第六学期																											
	周序	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20							
进程	#	#	#	#	#	#	#	#	//	//	//	//	//	//	//	△												

说明：入学毕业教育△，理论及教学√，整周实训x，课程设计○，毕业设计//，岗前综合培训&，岗位实习#，考试*，假期=，军训☆，信息技术实训%。

(五) 教学安排表

课程类别	序号	课程代码	课程名称	课程类型	考核方式	学分	学时	课内学时		课外学时	开课学期及周学时分配					
								理论	实践		1	2	3	4	5	6
公共 基础 必修 课程	1	3520002	思想道德与法治	B	C	3.0	48	40	8		4					
	2	3520014	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	S	2.0	32	28	4			4				
	3	3520114	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	B	S	3.0	48	40	8			4				
	4	3520081	形势与政策 1	A	C	0.25	4	4			2					
	5	3520082	形势与政策 2	A	C	0.25	4	4				2				
	6	3520083	形势与政策 3	A	C	0.25	4						2			
	7	3520084	形势与政策 4	A	C	0.25	4							2		
	8	3520005	军事理论	A	C	2.0	32	8		24	2					
	9	3520009	心理健康教育	A	C	2.0	32	16		16	2					
	10	3520076	劳动教育	B	C	1.0	32	6	10	16	2					
	11	3520008	体育 1	C	C	1.0	24		24		2					
	12	3520015	体育 2	C	C	1.0	28		28			2				
	13	3520019	体育 3	C	C	2.0	56		24	32			2			
	14	3520126	信息技术基础	B	S	3.5	56	28	28			4				
	15	3520125	高职英语 1	A	S	4.0	64	48		16	4					
	16	3520129	高职英语 2	A	S	4.0	64	48		16		4				
	17	3520061	高等数学	A	S	3.0	48	48			4					
	18	3520128	大学生职业发展与生涯规划	B	C	1	16	6		10	2					
	19	3520115	大学生就业指导	A	C	1	16	16					2			
	20	3520127	国家安全教育 1	B	C	0.5	8	4	4		4					
	21	3520140	国家安全教育 2	B	C	0.5	8	4	4			4				
小 计						35.5	628	348	142	130	28	24	4	4	0	0
公共 基础 选修 课程	1		大学语文	A	C	1.5	24									
	2		马克思主义理论类课程	A	C	0.5	12									
	3		党史国史类课程	A	C	0.5	12									
	4		中华优秀传统文化类课程	A	C	0.5	12									
	5		健康教育类课程	A	C	0.5	12									
	6		美学类课程	A	C	0.5	12									
	7		职业素养类课程	A	C	0.5	12									
小 计						2										

课程类别	序号	课程代码	课程名称	课程类型	考核方式	学分	学时	课内学时		课外学时	开课学期及周学时分配					
								理论	实践		1	2	3	4	5	6
专业基础课程	1	352007	民航概论	B	S	2	32	24	8			2				
	2	3520099	人为因素与航空法规	B	S	2	32	32				2				
	3	3520078	机械制图	A	S	2	32	16	16		2					
	4	3520101	航空材料及成型工艺	B	S	2	32	32				2				
	5	3520100	机务维修英语	A	S	4	64	64				4				
	6	3520079	互换性与测量技术	B	S	2	32	16	16			2				
	小 计								14	224	184	40		2	10	2
专业核心课程	1	3520053	飞机结构与系统	B	S	4	64	48	16					4		
	2	3520088	飞机维护技术基础	B	S	4	64	32	32					4		
	3	3520089	飞机识图与维护手册使用	B	S	2	32	24	8				2			
	4	3520092	飞机电气设备与维修	B	S	4	64	32	32				4			
	5	3520091	活塞发动机	B	S	4	64	32	32					4		
	6	3520058	电子技术基础	A	S	4	64	32	32					4		
	7	3520056	电工基础	B	S	4	64	32	32					4		
小 计								26	416	232	184	0	0	0	14	12
专业拓展课程	1	3520040	民航服务礼仪	B	C	2	32	16	16				2			
	2	3520104	中国传统文化	B	C	2	32	16	16				2			
	3	3520059	旅游客源国概况	B	C	2	32	16	16				2			
	4	3520130	民航求职面试指导	B	C	2	32	16	16					2		
	5	3520090	燃气涡轮发动机	B	S	2	32	32	0				2			
	6	3520094	直升机维修	B	C	4	64	32	32					4		
小 计								14	224	128	96	0	0	0	8	6
技能实训课程	1	3520092	电工实训	C	C	2	2周		40			2周				
	2	3520095	钳工实训	C	C	1	1周		20				1周			
小 计								3	3周	60						
总 计								94.5	1552	892	522	130	30	32	26	22
综合技术技能课程	1	3520006	军训	C	C	2	2周				2周					
	2	3520131	信息技术基础实训	C	C	1	1周						1周			
	3	3520132	大学生创新创业指导	C	C	1	1周							1周		
	4	3520133	岗位实习	C	C	28	28周								20周	8周
	5	3520075	毕业设计	C	C	7	7周									7周
小 计								39	39周							

- 说明：1. 课程类型分为ABC三类：A类（纯理论）、B类（理论+实践）、C类（纯实践）。
2. 考核方式分为S（用S表示）和C（用C表示）两种。
3. 公共基础选修课利用线上教学平台进行，三年累计选修不少于2学分。

十二、培养方案论证意见

九州职业技术学院 人才培养方案论证意见

专业名称：通用航空器维修

专业代码：500412

开设院系：航空学院

从培养目标、课程体系、课程结构、课程名称的规范性、学时多少、人才培养规律、文字数据等方面论证其科学性和合理性，表明是否同意该方案。

论证意见：

一、培养目标

培养拥护党的基本路线，德、智、体、美等方面全面发展，具有良好的职业素质和创新精神，掌握通用航空器结构及各系统的组成和工作原理等理论知识，具备通用航空器维修专业基础理论知识和较强实践动手能力，从事通用航空器维修生产第一线工作的复合型高技能专业人才。与企业深度合作，通过专业知识或技能的培养，坚持“立德树人为本，专业知识为重，职业技能为要”的“三为”育人目标，保障培养质量。具备相关素质、知识、能力，满足毕业要求后，取得专科学历证书。三为目标具体要求：有一定的思想政治、人文社会科学、自然科学等方面的基础理论、熟悉航空法律法规，思想品德和职业道德优良；有较好亲和力与服务他人的意识；具有良好的心理素质和健康的体魄；掌握民航航空维修基本知识；飞机设备日常维护保养、故障排除和管理；具有航线维护方面的专业知识；熟练地掌握飞机设备操作与管理的专业知识和技能，具备丰富的航空服务专业知识，具有应对和处置民航旅客在航班飞行过程中遇到的突发事件的良好心理素质和能力，能为国家民用航空业服务的具有高等教育学历和自我提高能力的高等符合、应用型专业人才。

三年阶段培养要求、目标和标准：

1. 第一学年：主要针对学生专业知识的基础搭建，学习基本概论，对机务维修有初步的认知，对专业所需具备的专业能力有所接触。
2. 第二学年：切实培养学生的深入理论知识，加大对实训课程的力度，提高学生的专业技能。
3. 第三学年：学生进入岗位实际，对工作岗位的认识全面深入和了解。

二、课程体系及结构

根据专业培养目标和人才培养规格构建课程类型和体系，通用航空器维修专业课程设置分为公共基础课程和专业（技能）课程两大类。课程设置分为公共基础课程和专业（技能）课程两大类，具体结构见下表。

（一）专业基础课程

民航概论、人为因素与航空法规、机械制图、航空材料及成型工艺、机务维修英语、互换性与测量技术

（二）专业核心课程

飞机结构与系统、飞机维护技术基础、电工基础、电子技术基础、活塞发动机、飞机识图及维修手册使用、飞机电气设备与维修

（三）专业拓展课程

民航服务礼仪、旅游客源国概况、民航求职面试指导、燃气涡轮发动机、中国传统文化、直升机维修

（四）技能实训课程

电工实训、钳工实训

课程 大类	课程类别		课程	
			课程说明	具体课程
公共基础 大类课程	公共基础 必修课程	思想政治类课程	全校各专业学生必修的课程，主要用以培养学生学习能力、思维方式、人文素养、科学精神，职业道德和职业素质与精神等的课程。	思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策 1-4、国家安全教育
		体育健康类课程		军事理论、军训、体育 1-3、劳动教育、心理健康教育
		文理基础类课程		信息技术基础、信息技术基础实训、高职英语 1、高职英语 2、
		职业发展规划课程		大学生职业发展与生涯规划、大学生就业指导、大学生创新创业指导
	公共基础 选修课程	人文素养课程	加强革命文化和社会主义先进文化教育、推动中华优秀传统文化传承、促进身心健康、提高审美和人文素养。	大学语文、马克思主义理论类课程、党史国史类课程、中华优秀传统文化类课程、健康教育类课程、美育类课程、职业素养类课程、
专业（技能） 大类课程	专业基础课程	专业平台模块	本专业群学生必修的课程，培养学生的专业基础能力和通用能力。	民航概论、人为因素与航空法规、机械制图、航空材料及成型工艺、机务维修英语、互换性与测量技术
	专业核心课程	专业核心模块	从事本专业必修的专业主干课程，包括专业理论课程与实践课程。	飞机结构与系统、飞机维护技术基础、飞机识图及维修手册使用、飞机电气设备与维修、活塞发动机、电子技术基础、电工基础
	专业拓展课程	专业拓展模块	本专业细分方向必修的专业方向主干课程；对不细分方向的专业，指专业落脚点相关课程。	民航服务礼仪、中国传统文化、旅游客源国概况、民航求职面试指导、燃气涡轮发动机、直升机维修
	综合技术 技能课程	岗位实习	学生通过岗前培训后，在专业人员指导下，辅助或相对独立参与实际工作。	岗前综合培训、岗位实习
		毕业设计（论文）	对某一课题，做出解决实际问题的设计。结题时，要完成一份书面报告并做答辩。	毕业设计（论文）应包括完整的、符合工程规定的描述和对解决方案的描述。可以是专题型、论辩型、综述型和综合型。

三、课程名称的规范性

课程名称命名坚持科学性、规范性、标准性及连续性原则，确保与课程内容相符且能够突出职业教育的特点。同专业不同年级或同一年级同一专业群的同一门课程的课程必须统一。新开课程的课程名称必须经过专业建设委员的论证后、报学校教务处备案方可使用。人才培养方案中的课程名称一旦确认后，将作为制定各类教学文件和填报各类数据信息的唯一依据，任何人不得擅自更改。

四、学时安排

通用航空器维修专业课程学时安排及所占比例如下：

课程类别	总学分	总学时	理论学时	实践学时	课外学时	线上学时
公共基础必修课程	35.5	628	348	142	130	8
公共基础选修课程	2	32				32
专业基础课程	14	224	184	40		----
专业核心课程	26	416	232	184		----
专业拓展课程	14	224	128	96		----
技能实训课程	3	60		60		
校内合计	94.5	1454	----	----	----	----
百分比	----	----	36%	64%	----	----

五、人才培养规律

通过设立通用航空器专业系统地培养学生们的理论知识和专业技能。这种模式下，学生们需要完成包括飞行原理、航空器结构、发动机原理、航空电子系统、飞行操控等方面的课程学习。

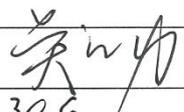
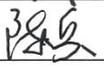
针对准备从事通用航空器领域的人员，提供短期培训。这种模式注重实践操作和职业能力的培养，包括飞行操作、航空器维护、维修技术等方面的知识和技能。

企业合作，根据企业需求定制培养人才。这种模式下的课程设置和教学内容更加贴近实际需求，能够快速提升学生的职业素养和实践能力。

学生在校期间修满公共基础课程、专业基础课程、专业核心课程、专业方向课程等所有必修课课程学分；取得至少一项和专业核心技能相关的职业资格证书或技术等级证书（电工证，民航 147 基本技能证书）；修满专业选修课和公共选修课规定的最低学分；完成毕业设计（论文）或岗位实习总结，且毕业答辩成绩合格，可达到毕业要求，正式步入工作岗位。

通用航空器人才培养是一个涉及多学科和多领域的系统工程，在课程设置上要注重理论知识和实践操作的结合，同时注重职业素养的培养。在教学方法上要注重多种授课方式、教学形式和教学手段的结合，以提高教学效果和学习效率。在师资队伍建设上要注重教师资格和能力的要求，并定期组织教师参加培训和交流活动，以提高教师的专业水平和教学能力。通过以上措施的实施，可以培养出更多具备专业技能和职业素养的通用航空器人才，为我国通用航空产业的快速发展提供有力保障。

专家组组长（签字）：
2024年6月17日

序号	姓名	工作单位	职务/职称	签字
1	吴立功	北京大红航空科技有限公司	董事长	
2	陈兵	徐州观音国际机场	工程师	
3	于中原	徐州观音国际机场	工程师	

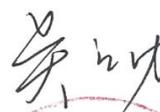
十三、培养方案审批表

九州职业技术学院 人才培养方案审核批准表

专业名称：通用航空器维修

专业代码：500412

开设系院：航空学院

专业带头人	李双	专业群主任		制订时间	2024.06
参与制订人	姓名	职称/职位	工作单位		备注
	李静	院长	九州职业技术学院航空学院		
	吕苏南	支部书记	九州职业技术学院航空学院		
	黄慧妹	教研室主任	九州职业技术学院航空学院		
	岳冶	教学秘书	九州职业技术学院航空学院		
	李双	专职教师	九州职业技术学院航空学院		
专业建设指导委员会意见	<p>同意</p> <p>主任委员（签字）： 2024年7月3日</p>				
二级学院审核意见	<p>同意</p> <p>学院负责人（签字并盖章）： 2024年7月3日</p>				
教务处审核意见	<p>同意</p> <p>处长（签字并盖章）： 2024年7月5日</p>				
学校教学工作委员会意见	<p>主任委员（签字）： 2024年8月6日</p>				
学校党委会审批意见	<p>党委领导（签字）： 2024年8月15日</p>				