

南阳农业职业学院
飞机机电设备维修专业
人才培养方案
(3 年制)



二〇二二年七月

目 录

一、专业名称与代码.....	1
（一）专业名称.....	1
（二）专业代码.....	1
二、入学要求.....	1
三、修业年限.....	1
四、职业面向.....	1
五、培养目标与规格.....	1
（一）培养目标.....	1
（二）培养规格.....	2
六、课程设置及要求.....	6
（一）公共基础课程.....	6
（二）专业（技能）课程.....	12
七、人才培养模式.....	19
（一）人才培养模式描述.....	19
（二）人才培养模式实施流程图.....	20
八、课程体系.....	21
（一）课程体系构建思路.....	21
（二）课程体系设计.....	21
九、全学程时间安排.....	21
十、教学进程安排表和课程结构.....	22
（一）理论课程教学进程安排表.....	22
（二）实践课程教学进程安排表.....	23

(三) 课程结构比例表.....	24
十一、实施保障.....	24
(一) 师资队伍.....	24
(二) 教学设施.....	25
(三) 教学资源.....	30
(四) 教学方法.....	30
(五) 教学评价.....	31
(六) 质量保障.....	32
十二、毕业要求.....	33
(一) 思想品德要求.....	33
(二) 知识及能力要求.....	33
十三、人才培养方案的特色与创新.....	34
(一) 专业建设模式特色.....	34
(二) 课程体系特色.....	35
(三) 人才培养模式特色.....	35
(四) 教学方法的特色.....	36
附件 1：考证安排与教学训练计划.....	37
附件 2：专业建设委员会论证意见.....	42

飞机机电设备维修专业人才培养方案

一、专业名称与代码

（一）专业名称

飞机机电设备维修

（二）专业代码

600409

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力。

三、修业年限

三年

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（60）	航空运输类（6004）	航空运输业（56） 航空航天器修理（4343）	民用航空器机械维护员（6-31-02-02）	民航飞机航线维护机械员、飞机定检机械员	

所属专业大类及所属专业类应依据现行专业目录；对应行业参照现行的《国民经济行业分类》；主要职业类别参照现行的《国家职业分类大典》；根据行业企业调研，明确主要岗位类别（或技术领域）；根据实际情况举例职业资格证书或技能等级证书。

五、培养目标与规格

（一）培养目标

本专业培养拥护党的基本路线，理想信念坚定，适应社会主义现代化建设需要，德、智、体、美、劳全面发展，具有良好的职业素质、文化修养和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力，满足民用航空飞机机体、动力装置和电气系统维护、生产一线对机电设备维修专业人才培养的要求。通过机电设备维修专业课课程的学习，掌握本专业必需的基础知识、

基本理论；通过实训，掌握飞机航线维护、机电设备定检、部（附）件修理等基本技能和专业技能，面向航空运输业、航空航天器维护等行业的民用航空器机械维护员等职业群，能够从事民航飞机航线维护和飞机定检机械员以及民航飞机维修管理、飞机制造工程等领域工作岗位的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

1. 素质结构

（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，具有社会责任感和社会参与意识；

（3）具有质量意识、环保意识、信息素养、工匠精神、创新思维；热爱民航事业，弘扬和践行“忠诚担当的政治品格，严谨科学的专业精神，团结协作的工作作风，敬业奉献的职业操守”当代民航精神；具有高度的民航安全意识，牢固树立“安全第一”的思想；养成“实事求是，认真负责；严格要求，遵章守纪；迅速准确，细致周到；团结协作，刻苦耐劳”的机务作风；

（4）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）具有强健体魄、健康的心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一、两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；

（6）具有一定的审美和人文素养，能够形成一、两项艺术特长或爱好。

2. 知识结构

（1）掌握必备的政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

（2）熟悉与民航运输和飞行运行有关的国内、外法律法规和标准以及环境保护、安全消防、民航安全等知识；

（3）掌握工程制图、电工、电子技术基础等基本知识；

（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）掌握钳工、钣金和一般零件加工的基本知识。

（6）掌握空气动力学及飞机飞行原理；

（7）掌握涡轮发动机飞机机体的结构、系统组成与工作原理；

- (8) 掌握燃气涡轮发动机的结构、系统组成与工作原理；
- (9) 掌握航空安全人为因素；
- (10) 熟悉民用航空器适航与维修管理的基本知识；
- (11) 了解国内外民航行业发展新动态、新技术和新趋势。

3. 能力结构

- (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) 能够对飞机机体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) 能够熟练使用工具和设备完成一般钣金件的施工。
- (11) 能够依据维护操作规范对飞机机电系统进行操作、检查、测试和故障分析；
- (12) 能够依据维护操作规范对飞机动力装置进行操作、检查、测试和故障分析。

(三) 专业岗位的职业能力结构分析

1. 工作岗位

本专业毕业生主要从事民用飞机机体、动力装置及电气系统的维修技术工作及管理工作。具体的工作范围是：

在航线维护工作中，能遵守地面安全规则和民航行业标准，从事飞机航前、航后、短停时飞机机体、动力装置及电气系统维护、勤务及故障隔离与排除工作；

在航修厂维修工作中从事飞机机电设备的定期检查、测试、维护和更换；

在车间维护工作中，能较熟练地运用各种工具、量具、设备和设施，从事飞机机体、动力装置及电气系统附件的修理及飞机定检工作；

在生产、技术和管理工作中，从事飞机维修文件、资料的收集、整理及维修质量监控工作。

2. 职业能力分析

基于行业标准及通过到民航飞机维修企业进行职业岗位工作任务的调研和分析，获得飞机机电设备维修专业工作岗位的职业能力。见下表：

序号	工作岗位	主要工作	职业素质与能力要求
1	飞机过站维护	1. 挡好轮挡，放好灭火瓶，插上地面耳机与机组联络，松刹车，安装起落架安全销； 2. 绕机检查：确认飞机外表面无损伤（穿孔、撕裂、凹坑、零件丢失、面板丢失）；检查左、右侧飞机机翼和发动机区域是否有燃油、液压油和滑油等油液渗漏的痕迹。确认各起落架减震支柱长度正常，确认各轮舱内液压管完好没有发生泄露现象。检查飞机各组航灯光正常。检查压气机、发动机叶片有无损伤，发动机外表面有无凹坑、穿孔等损伤； 3. 机上检查：检查飞机三证齐全，在位。观察机组氧气压力在正常范围内，观察飞机各个仪表，无故障旗打出，并在飞行记录本上签字。	1. 掌握机械、液压、电源等基础知识并具有基本工程计算能力； 2. 具有阅读飞机维护手册、工卡和专业相关的英文资料的英语能力； 3. 熟悉飞机构造和各系统工作原理，正确使用恰当的零件、工具、航材和设施进行飞机机电系统维修； 4. 正确使用所有经批准的维修手册和文件； 5. 掌握飞机维修诊断能力，能够对故障做初步的分析判断，熟练使用维修手册对故障进行隔离。具有排除简单故障能力； 6. 能正确填写满足适航要求的技术记录； 7. 具备良好的组织协调和人际沟通能力，以及团结协作、耐心细致的职业素质； 8. 具有良好的身体素质，能进行轮班工作； 9. 具有良好的安全意识，能严格遵守CAAC 适航规定、公司制度和其他安全规范。
2	飞机航后维护	1. 挡好轮挡，放好灭火瓶，插上地面耳机与机组联络松刹车。安装起落架安全销； 2. 绕飞机一周检查：目视检查飞机整体的外部区域无明显损伤，目视查看起落架区域设备，确保各部件和管路状态完好，无渗漏。清洁起落架镜面，检查前起落架减震支柱无损伤和渗漏。轮胎无损伤，确定轮胎磨损及见线情况在规定范围内，清洁货舱并检查货舱内地板腐蚀情况，查看机组氧气瓶压力释压片完好，氧气压力正常。检查前液压舱没有渗漏现象； 3. 从地面检查发动机进气道、进气锥、压气机叶片、包皮、排气管和可见的发动机叶片无损伤，余油管无漏油； 4. 检查废水排放勤务面板处没有渗漏。检查APU 余油管及舱门下部无油液渗漏。检查大翼燃油箱通气管进气口外部没有堵塞； 5. 机上检查： (1) 检查驾驶舱内设备一般情况，确保所有操作手柄、电门和电路跳开关位置正常且清洁。检查主舱门、勤务门和客舱应急	

		出口以及行李舱外表无明显损伤。 (2) 观察 EICAS 上液压、电源等系统参数正常, 并检查发动机滑油量, 液压油油量正常如需要添加按规定完成添加工作。客舱内各种灯光正常工作, 确认 (飞机使用电台证、适航证书、国籍注册) 三证齐全、在位。检查驾驶舱应急设备安装在位, 状态完好。	
3	飞机航前维护	1. 轮胎气压的检查: 检查飞机主轮、前轮的气压是否达到该机型所规定的范围; 2. 绕飞机一周检查: 确认在夜间未发生异常情况, 确认各个舱门位置正确; 3. 启动 APU: 按照手册要求起动 APU, 并观察电压频率、电压值是否正常; 4. 接通液压: 将飞机液压接通, 并操纵各个舵面, 确保各个舵面操作正常。	
4	机电设备定检	根据适航性资料, 在航空器或者航空器部件使用达到一定时限时进行检查和修理。根据工卡完成机电系统设备及其附件常规类检修、更换, 非常规类检修工作。	
5	飞机结构修理	根据飞机结构故障报告和维护手册, 按照维修手册的故障排除程序对飞机结构的故障进行排除, 并且测试部件性能。	1. 掌握机械、液压、电源等基础知识并具有基本工程计算能力; 2. 具有阅读飞机维护手册、工卡和专业相关的英文资料的能力; 3. 具有对飞机结构进行测试检查的能力; 4. 熟悉飞机结构构造和工作原理, 正确使用恰当的零件、工具、航材和设施对飞机结构进行维修; 5. 正确使用所有经批准的维修手册和文件; 6. 具备正确撰写技术文件、报告的能力; 7. 具备良好的组织协调和人际沟通能力, 以及团结协作、耐心细致的职业素质。 8. 具有良好的安全意识, 能严格遵守 CAAC 适航规定、公司制度和其他安全规范。
6	技术资料整理	严格按照 CAAC 适航规定、公司制度和规范正确整理工卡、手册和图纸, 并且能正确分类; 正确对维修记录、资料进行分类整理; 熟练应用计算机。	1. 具有基本工程计算能力; 2. 具有阅读各种技术资料的能力; 3. 按规定要求整理维修手册和文件; 4. 具备正确撰写技术文件、报告的能力; 5. 具备良好的组织协调和人际沟通能力, 以及团结协作、耐心细致的职业素质。 6. 具有良好的安全意识, 能严格遵守 CAAC 适航规定、公司制度和其他安全规范。

3. 专业能力结构分解

专业能力包括基本素质、英语应用能力、计算机技能、专业基本技能、专业技能和综合应用技能等。

六、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）公共基础课程

1. 公共基础必修课的课程目标、主要内容、教学要求及参考学时

（1）军事理论 参考学时：36 学时

课程目标：军事课是普通高等学校学生的必修课程。通过军事理论课教学，让学生了解掌握军事基础知识，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。

主要内容和教学要求：军事课要以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，围绕立德树人根本任务和强军目标根本要求，着眼培育和践行社会主义核心价值观，以提升学生国防意识和军事素养为重点，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。军事理论内容包括中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备。采用课堂教学和教师面授的形式，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理。军事理论教学进入正常授课课堂，严禁以集中讲座形式替代课堂教学。

（2）思想道德修养与法律基础 参考学时：56 学时

课程目标：本课程以马克思主义为指导，以习近平新时代中国特色社会主义思想为价值取向，以正确的世界观、人生观、价值观和道德观、法治观教育为主要内容，把社会主义核心价值观贯穿教学的全过程，通过理论学习和实践体验，帮助学生形成崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国精神，确立正确的人生观和价值观，加强思想品德修养，增强学法、用法的自觉性，全面提高大学生的思想道德素质、行为修养和法律素养。

主要内容和教学要求：本课程内容主要分为七个部分：绪论；第一章，人生的青春之问；第二章，坚定理想信念；第三章，弘扬中国精神；第四章，践行社会主义核心价值观；第五章，明大德守公德严私德；第六章，尊法学法守法用法。在具体理论课的授课过程中，可以用专题授课的方式

进行。

本门课程和社会现实的联系非常紧密，必须遵循理论联系实际的原则，让学生在亲身参加各种实践活动。结合各章内容，选择撰写社会实践调查报告、撰写爱国影片观后感、学会一首革命歌曲、毛泽东诗词朗诵比赛、新闻播报等形式开展课堂实践教学，进一步培养和提高学生研究分析、解决实际问题的能力。

（3）毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 参考学时：64 学时

课程目标：深入贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的十九大精神，全面贯彻党的教育方针。通过本课程的学习使学生具备马克思主义的理论素养，提高运用马克思主义立场观点方法分析问题、解决问题的能力，打牢大学生成长成才的科学思想基础，引导大学生树立正确的世界观、人生观、价值观，落实立德树人的根本任务，增强中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，培养担当民族复兴大任的时代新人。

主要内容和教学要求：本课程包含三部分内容：①毛泽东思想②邓小平理论、三个代表重要思想、科学发展观③习近平新时代中国特色社会主义思想。采用理论和实践教学两种形式，运用情景教学法、案例教学法、讨论探究法等多种教学方法，使学生了解近现代中国社会发展的规律，加深对没有共产党就没有新中国和只有社会主义才能救中国的认识；系统掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理，准确把握其科学内涵和实质，坚定跟党走中国特色社会主义道路的信心和决心，具备运用马克思主义的立场、观点、方法分析问题、解决问题的能力。

（4）形势与政策 参考学时：32 学时

课程目标：通过本课程的学习，引导和帮助学生掌握认识形势与政策问题的基本理论和基础知识，学会正确的形势与政策分析方法，特别是对我国的基本国情、国内外重大事件、社会热点和难点等问题的思考，分析和判断能力，使之能科学预测和准确把握形势与政策发展的客观规律，形成正确的政治观。

主要内容和教学要求：以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观和习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，综合运用有关学科的知识，密切结合国内外形势，针对学生的思想实际进行形势与政策教育。根据形势发展的需要决定教学内容，结合形势的发展进程组织专题教学。通过教学，帮助学生了解国内外大时事，学习党和国家的路线、方针、政策、认清形势和任务，树牢“四个意识”，坚定“四个自信”，坚决做到“两个维护”，把爱国情、强国志、报国行自觉融入到实现中华民族伟大复兴的奋斗之中，为强大祖国为发奋学习，继续

成长，同时帮助学生提高分析问题和解决问题能力，面对不断变化发展的国内外复杂形势和社会现象，能够把握形势发展的主流和本质。

(5) 高职语文 参考学时：64 学时

课程目标：本课程是高等职业教育课程体系中一门必修的职业通用能力课程，是一门集工具性、人文性、思想教育性于一体的综合性公共基础课程。

主要内容和教学要求：本课程包含两部分内容：文学作品赏析（必讲篇目）和应用文写作。“文学作品赏析”部分可适当采用讨论、情景教学法、文章赏析写作等方式，培养和提高学生的审美领悟能力。“应用文写作”部分可采用“讲练结合”的方式，让学生接受应用文写作训练。通过本课程的教学，学生可以获得汉语言听说读写的基础知识及人文知识，掌握鉴赏文学作品的知识，掌握职业需要的口头表达和书面表达知识。同时，通过本课程的学习，学生应具有较强的阅读理解能力；具有较强的信息处理和解决实际问题的能力；具有较好的口头表达和书面表达能力。并且经过《高职语文》的学习，要求学生树立正确的人生观和价值观，完成文化人格的塑造；学会团队合作，实现学生爱岗敬业精神的培育；学会自学的方法，树立终身学习的理念。

(6) 高等数学 参考学时：128 学时

课程目标：《高等数学》作为高职院校理工科等专业必修的一门公共基础课，通过本课程的学习，使学生能够获得相关专业课程必备的数学知识与素养，以及未来工作和进一步发展所必需的数学基础知识、基本的数学思想方法和必要的应用技能，为学习专业课程和现代科学技术打下必要的数学基础；使学生学会用数学的思维方式去观察、分析现实社会，去解决学习、生活和工作中遇到的实际问题，并进一步增进对数学的理解和认识，增强对数学学习的兴趣，增强应用数学意识；使学生具有一定的创新精神和提出问题、分析问题和解决问题的能力，从而促进学生的全面协调发展；使学生既具有独立思考精神，又具有团体协作精神，适应社会经济的发展。

主要内容和教学要求：对照教育部最新制定的《高等数学课程教学基本要求》，致力于实现高职院校的培养目标，着眼于学生整体素质的提高，促进学生全面、持续、和谐发展。

通过一元函数微分学的学习使学生理解极限的思想，掌握极限的运算方法；理解导数和微分的概念，掌握导数和微分的基本公式和运算方法，并会利用导数判断函数的增减性、极值、曲线的凹凸性和拐点，会描绘比较简单的函数的图形；会求函数的最值，会解实际问题的最值问题。

通过一元函数积分学的学习使学生理解不定积分和定积分的概念，掌握积分的基本公式和基本方法；了解微分与定积分、不定积分与定积分之间的关系；掌握牛顿—莱布尼兹公式；并会用定积

分的“微元法”解决一些几何、物理等方面的实际问题。

通过线性代数基础知识的学习使学生能够掌握行列式概念及其基本性质，会计算较简单的行列式；掌握矩阵概念及其基本运算，了解矩阵的初等变换和矩阵的秩的概念，会利用矩阵的初等变换求矩阵的秩和矩阵的逆矩阵；掌握向量（组）及其基本运算，了解向量组的线性相关和线性无关、向量组的极大无关组和秩、线性方程组的基础解系及线性方程组的基本理论，会用高斯消元法解线性方程组。

课程内容不仅反映出专业的需要、数学学科的特征，同时符合学生的认知规律，使学生在抽象思维、推理能力、应用意识、情感、态度与价值观等诸多方面均有大的发展。培养学生运用数学知识分析处理实际专业问题的数学应用能力和综合素质，以满足后继专业课程对数学知识需要，培养出能够满足工作需要的，具有良好综合素质的应用型人才。

（7）大学英语 参考学时：128 学时

课程目标：高职英语课程旨在培养学生实际应用英语的能力，在加强英语语言基础知识的同时，提高学生的听、说、读、写、译五项基本技能，使他们能够独立地阅读英语资料，并能进行简单的日常口语交流，增强自主学习有能力，为他们提升就业竞争力和今后的可持续发展打下良好的基础。

主要内容和教学要求：本课程以提高学生综合应用英语的能力为目的，重视提高学生的人文素养和跨文化交际能力。通过对本课程的学习，学生应达到如下要求：

- ①词汇：能够掌握 2000 个左右的常用英语单词。
- ②语法：能够掌握基本的英语语法，并能基本正确地加以运用。
- ③听力：能够听懂结构简单、发音清楚、语速较慢的英语材料。
- ④口语：能够进行简单的日常交流和会话。
- ⑤阅读：能够基本读懂简单的英文资料，理解基本正确。
- ⑥写作：会写基本的英语应用文，格式恰当，语句基本正确，表达清楚。
- ⑦翻译：能够进行简单的汉英、英汉互译。

（8）体育 参考学时：108 学时

课程目标：体育课程是以立德树人为根本任务，以大学生身体练习为主要手段，通过合理的体育教育和科学的体育锻炼过程，达到增强体质、增进健康和提高体育素养为主要目标的公共必修课程；课程目标有基本目标（根据大多数学生的基本要求而确定的，分为五个领域目标：运动参与目标、运动技能目标、身体健康目标、心理健康目标、社会适应目标）和发展目标（针对部分学有所

长和有余力的学生确定的，也可作为大多数学生的努力目标，分为五个领域目标（运动参与目标、运动技能目标、身体健康目标、心理健康目标、社会适应目标）。

主要内容和教学要求：体育课程包含体育基础理论知识、运动项目基本理论知识、基本运动技能。

体育课程是学校课程体系的重要组成部分；是高等学校体育工作的中心环节，是以育人为目标，促进身心和谐发展、思想品德教育、文化科学教育、生活与体育技能教育于身体活动并有机结合的教育过程；是实施素质教育和培养全面发展的人才的重要途径。

通过体育课教学使学生掌握体育基础理论知识、运动项目基本理论知识、基本运动技能；树立“健康第一”的指导思想；培养学生参与体育锻炼兴趣，全面增进学生身心健康，培养学生终身体育锻炼的意识、习惯和能力；全面提高大学生的体育素养。

（9）信息技术 参考学时：56 学时

课程目标：本课程是一门计算机应用入门的通识课，旨在普及计算机文化，帮助学生理解信息技术基本原理和基本技术，培养学生在一个较高的层次上使用计算机获取信息、加工信息、传播信息和应用信息的能力。

主要内容和教学要求：通过本课程的学习，学生能够掌握计算机软硬件技术的基本概念，根据实际需求配置计算机；理解典型计算机系统的基本工作原理，会安装使用计算机内/外部设备；理解信息技术与计算科学的基本概念，了解信息处理的基本过程；熟练使用一种或多种输入法进行文字及符号信息录入；会制作 Word 表格，熟练掌握图文混排以及长文档的排版；会制作 Excel 电子表格并能对数据进行计算与分析管理；能设计制作主题突出、界面美观的演示文稿；会使用 Photoshop 图像处理软件对图像进行基本的加工处理；了解计算机网络、数据库、多媒体等技术的应用领域、基本概念和相关技术，培养信息系统安全与社会责任意识；了解计算机领域的前沿信息技术；能利用计算机快速获取有效信息，提高工作效率，培养信息素养。

（10）大学生心理健康教育 参考学时：32 学时

课程目标：心理健康教育是提高大学生心理素质、促进其身心健康和谐发展的教育，是高校人才培养体系的重要组成部分，也是高校思政政治工作的重要内容。坚持育心与育德相统一，加强人文关怀和心理疏导，更好的适应和满足学生心理健康服务需求，引导学生正确认识义和利、群和己、成和败、得和失，培养学生自尊自信、理性平和、积极向上的健康心态，促进学生心理健康素质与思想道德素质、科学文化素质协调发展。

理论（知识）目标：使学生掌握必要的心理保健知识，增强保健意识提高心理保健能力，为学生未来的创业、就业奠定坚实的基础；提高学生的学习能力，培养学生良好的心理素质，促进学生全面健康和谐的发展。

能力（技能）目标：增强学生的心理调适能力和社会生活的适应能力，挖掘心理潜能，促进自我实现，以培养新时期高素质践行核心价值观的职业技能人才，为中华民族伟大复兴做贡献。

主要内容和教学要求：本课程理论教学以学生“体验、感悟、分享、实用”为目标，主要采用讲授、案例、启发、小组讨论、情景模拟、角色扮演、线上线下等多种教学措施手段相结合，增强学生心理保健知识。实践教学结合学生中存在的比较突出的问题（人际关系、情绪调节、就业心理等），组织有针对性的实践教育活动。本课程为考查课，考查包括两大部分，一是上课出勤、表现及实践活动参与情况，二是学习后对自身发展的反思或某一方面问题的认识理解。

本课程内容涵盖心理健康基础知识、自我意识、人格发展、情绪管理、人际关系、压力管理、挫折应对、恋爱及性心理、心理危机应对、职业生涯规划等，让学生学会认识自我，进行自我调节，增强社会适应，提升心理素质，培养积极向上、理性平和、自尊自信的健康心态，做高素质的职业技能人才。

（11）大学生职业发展与就业指导 参考学时：38 学时

课程目标：本课程的目的是通过建立以课堂教学为主，个性化就业创业指导为辅，理论和实践课程交替进行的教学模式，为切实提高学生的就业竞争力，让大学生顺利就业、适应社会及树立创业意识提供必要的指导。通过课程的学习，使学生学会设计自己的职业生涯规划，了解国家就业方针政策，树立正确的价值观、就业观和择业观，把个人发展和国家需要、社会发展相结合，做到人职匹配、人尽其才，同时也在为用人单位培养高素质、用得上、留得住的优秀人才。

主要内容和教学要求：本课程分为四篇十六章，分别是职业规划、创业教育、就业指导和职场导航，四个篇章连成一体，从理论教育和实践操作两方面对大学生进行职业教育和创、就业指导，第一篇从自我定位、职业探索方面普及职业生涯规划的理念和知识，解答大学生在职业生涯规划上的困惑；第二篇从创业意识的萌发、创业品质的提升、创业团队的建设和创业实践的操作上激发大学生创业意识，提升创业能力，培养创业素质；第三篇从材料准备、求职技巧、就业陷阱防范、政策法规的具体把握方面对大学生进行择业、就业的实战型指导；第四篇从职场新人的必备知识、必备技能上为学生解读职场礼仪、职场动态、职场故事。四篇既着力于为社会培养实用、务实、过硬的一线就业人才，又致力于为社会造就敢为、坚韧、合作的创新创业人才，既强调职业在人生发展

中的重要地位，又关注学生的全面发展和终身发展，使学生就业有优势，创业有本领，升学有门路，发展有基础。

(12) 创新创业基础 参考学时：32 学时

课程目标：本课程的目的是让学生掌握创新创业的基础知识和基本理论，熟悉创业的基本流程和基本方法，了解创业的法律法规和相关政策，掌握创新思维的方法、理论和技巧，掌握创业资源整合与创业计划撰写的方法，熟悉新企业的开办流程与管理，提高创新创业综合素质和能力。培养创新创业精神和科学创业观。主动适应国家经济社会发展和人的全面发展需求，正确理解创新创业与职业生涯发展的关系，自觉遵循创业规律，积极投身创新创业实践。

主要内容和教学要求：本课程将学科前沿理论融入课堂内容，以创业过程为脉络，紧扣机会与创业者创新创业精神相联系主题，讲授创业各阶段可能遇到的关键问题的识别方法和问题成因分析，并根据实战经验提出规避陷阱策略和解决措施。本课程是一门理论性、政策性、科学性和实践性很强的课程。要遵循教育教学规律，坚持理论讲授与案例分析相结合、经验传授与创业实践相结合，把知识传授、思想碰撞和实践体验有机统一起来，培养创新创业思维方式，激发学生的创业意识，提高学生的社会责任感、创新精神和创业能力。

2. 公共基础选修课的课程目标、主要内容、教学要求及参考学时

(1) 音乐鉴赏 参考学时：32 学时

课程目标：是一门提高学生音乐审美能力和人文素质的课程。用优美音乐打开学生的耳朵，并从音乐表现的机制、阐释的权力、音乐欣赏的方式与层次等几个方面来引导学生把握音乐所表现的寓意，提升音乐修养。

主要内容和教学要求：主要学习欣赏中外各时期、各类型的经典音乐作品，结合中外音乐发展史系统讲解与欣赏中外音乐发展史的艺术成果，并通过实践环节培养学生赏析的能力，发展学生形象思维，培养创新精神和审美意识，培养高雅的审美品位，提高人文素养；提高感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力。使学生具备分析各类不同体裁音乐作品的能力，从而扩展学生的视野，增强学生的艺术素养以及对艺术类的认识，培养学生建立良好的人生观、世界观和价值观。

(2) 美术鉴赏 参考学时：32 学时

课程目标：面向全体学生进行美术知识欣赏普及教育。引导学生掌握欣赏艺术作品的特殊规则，获得审美享受，并提高学生理解美术作品与美术现象的能力。

主要内容和教学要求：通过赏析美术作品，基本了解中外经典美术作品相关信息，掌握美术的

基本知识及其审美鉴赏方法等，丰富学生们的美育知识，开阔学生的艺术视野，增强学生对美术及绘画的兴趣与爱好，提高感受、理解、鉴赏美术作品的的能力，培养学生具有高雅的审美情趣，以达到促进学生身心和谐发展、提高综合素质的目的。

(3) 舞蹈鉴赏 参考学时：32 学时

课程目标：面向全体学生进行舞蹈欣赏普及教育。从怎样欣赏舞蹈、欣赏舞蹈的范畴及途径、古典舞欣赏、民间舞欣赏、现代舞欣赏、当代舞欣赏等方面出发，讲解舞蹈基础理论知识，通过具体的舞蹈作品，引领学生去感受舞蹈艺术的意蕴和意境，提高学生基本的审美品质和艺术理论水平。

主要内容和教学要求：通过对中国民族民间舞（其中包括藏族舞蹈，蒙古族舞蹈，傣族舞蹈，维吾尔族舞蹈等），以及外国舞蹈作品的欣赏使学生了解不同风格舞蹈的艺术形式，了解舞蹈的基本常识，掌握古今中外舞蹈的发展历程以及每个历史阶段所具有代表性舞蹈作品的欣赏与分析，培养学生的艺术鉴赏力，培养学生欣赏舞蹈的能力，陶冶学生艺术情操，开阔学生们的视野，培养学生良好的气质和自信心，增强学生的民族自豪感，使学生自身的艺术修养得到提高，引导学生树立正确的审美价值取向。

(4) 影视鉴赏 参考学时：32 学时

课程目标：面向全体学生进行电影欣赏普及教育。通过优秀影视作品案例，带领学生从文学、社会学、美学角度出发感受影视艺术，为学生提供一幅现实生活的图景，深入了解影视作品所反映的文化世界。

主要内容和教学要求：通过赏析电影作品，开阔学生的艺术视野，增强学生对电影的兴趣与爱好；了解中外经典电影及有关基本知识；提升感受、理解、鉴赏电影的能力，养成欣赏电影的文明习惯；培养学生具有高雅的审美情趣，以达到促进学生身心和谐发展、提高素质的目的。通过本课程的教学，使学生们了解或基本掌握影视艺术的基本知识、影视艺术的历史发展及其审美鉴赏方法等，丰富学生们的美育知识，提高学生们的影视作品的审美感受力及鉴赏能力，全面提高学生的综合素质。

(5) 经典诵读 参考学时：16 学时

课程目标：通过传统的国学经典诵读，形成良好的行为习惯和良好道德情操，探索出传承经典与学生健康成长的有效方法。

主要内容和教学要求：了解中华文化的丰厚博大与民族的优秀传统文化；掌握基本的阅读方法和诵读技巧；能背诵和理解部分诗文；能写出个人的读书心得、读书感悟。

(6) 中华优秀传统文化之文学瑰宝 参考学时：16 学时

课程目标：让学生尽情领略我国文学之美，探索出传承经典与学生健康成长的有效方法。

主要内容和教学要求：主要介绍我们中华优秀传统文化中的文学，包括四个部分：诗歌、散文、小说和戏曲。

(7) 社会主义核心价值观教育 参考学时：16 学时

课程目标：面对世界范围思想文化交融的新形势，多元价值观较量的新局面，以及改革开放和发展社会主义市场经济条件下意识形态多样化的新环境，积极培育和践行社会主义核心价值观，对于巩固马克思主义在意识形态领域的指导地位、巩固全党全国人民团结奋斗的共同思想基础，对于促进人的全面发展、引领社会全面进步，实现中华民族伟大复兴的中国梦，具有重要现实意义和深远历史意义。通过本课程的学习，引领当代大学生坚持崇高理想追求，弘扬伟大民族精神，塑造文明道德风尚，健康成长为社会主义建设的有用之人。

主要内容和教学要求：本课程主要学习社会主义核心价值观的形成过程、内涵与特征、功能和作用以及高职大学生培养和践行社会主义核心价值观的途径、方法、使命等，以及社会主义核心价值观引领高职大学生综合素质训育的相关内容。

从而使学生不仅能够掌握社会主义核心价值观的深刻内涵，而且能够明确正确的价值取向，自觉培育和践行社会主义核心价值观，从一开始就扣好人生的扣子，切实做到勤学、修德、明辨、笃实，成为社会主义核心价值观的坚定信仰者、积极传播者、模范践行者，努力使自己成为高素质、高技能人才。

(二) 专业（技能）课程

序号	课程名称	课程目标	课程主要内容	课程教学要求
1	民航概论	通过本课程的学习，使学生了解民航飞机飞行原理、空中交通管理和民用运输等知识点；熟悉民航发展史及民航业应用，具备民航飞机维修领域前沿知识的拓展能力；提升对民用航空在航空制造和维修中地位的认识，获得从事民航飞机机电设备维修工作岗位所必须的基础理论知识,为后续学习相关课程奠定良好的理论基础；培养严谨的工作作风和创新精神、团结协作精神，以适应民航飞机维修专业	绪论；飞机的一般介绍；飞机飞行原理；机场；空中交通管理；民航运输；客舱管理	在课程教学内容上要以高职学生为本位，以民航工作岗位职业能力需求为驱动，优化课程教学内容；通过采用视频观摩、动画演示网络课程、多媒体教材、精品视频公开课”等多元化教学手段，以及“启发式、交互式、研讨式、对比式、专题讲座”等多样化的教学方法；在教学资源和条件建设上应建立视频、动画等多媒体资源库以及航空展览馆，以全面提高学生的职业素

		职业能力发展的需要。		养。
2	工程制图	“工程制图”是高职高专教育基础教育阶段的主干课程，既有理论又注重实践是航空机电一体化专业学生必学的一门专业基础课。本课程通过研究绘制和阅读工程图样的原理和方法，进行画图、看图实践，为后续的相关专业课程学习提供必需的图学理论和方法、图样识读与造型技能和测绘工作能力素质，对培养学生的工程意识、对飞机航空机电设备维修专业人才培养目标的实现具有重要的支撑作用。“工程制图”既有系统理论又有较强实践性，被称为工程界共同的“技术语言”。其主要目的是培养学生读图、绘图，运用各种作图手段来构思、分析和表达工程问题的能力，旨在培养学生的空间思维能力和绘图技能，是学习后续课程和完成毕业设计不可缺少的基础。	工程制图的基本知识，投影理论基础，组合体的视图，机件常用的表达方法，常用机件的特殊表达法，零件图，装配图，零件测绘实践。	在师资上应选择“双师型”教师；在教学内容上以国家相关标准为依据，以工程应用为载体介绍制图的基本理论知识，以阅读工程图样为落脚点介绍绘图、识图、测绘的基本方法；在教学方法手段上采用模型教具、实物测绘、多媒体教学等开展理实一体化教学；在教学资源上应建立课程的多媒体教学资源库，具备相应的模型教具，建立完备的图形绘制、零件测绘实训室。
3	机械基础	掌握航空机械中的工程力学的基本理论知识，熟悉常用零部件、常用机构及其传动的工作原理、结构特点、使用维护方法，通过航空机械工程知识的学习和技能训练，获得航空机械装备的正确使用、故障分析、维护保养等方面的基本能力，培养学生的工程意识、分析解决工程问题的能力，养成严谨的工作作风，为后续专业课程学习奠定基础。	工程力学，机械原理与机械零件，联结，挠性传动，齿轮传动，轮系，机械中的支撑部件，减速器，联轴器和离合器。	以高职学生为本位，以民航工作岗位职业能力需求为驱动，优化课程教学内容；通过采用视频观摩、动画演示网络课程、多媒体教材、精品视频公开课”等多元化教学手段，以及“启发式、交互式、研讨式、对比式、专题讲座”等多样化的教学方法；在教学资源和条件建设上应建立视频、动画等多媒体资源库以及航空展览馆，以全面提高学生的职业素养。
4	电工基础	了解电路中的基本元器件特性，能够理解电路中的基本概念、定律或定理，掌握交直流电路的基本分析方法，正确使用常用电工仪器设备进行电路特性参数的测试，解决实际电路问题，能够掌握有关电工技术的基本理论知识和具有自行分析电工电路的基本能力，同时掌握基本的电工实验技能。培养具有创新精神和较强实践能力的、具有扎实电工技术基本技能和综合职业能力，以适应民航飞机维修专业职业能力发展的需要。	电气元件及万用表的使用、直流电路的认识、电工工具及测量仪表的使用、一般照明电路的安装与维护、三相交流电路的连接、变压器的使用及维护、低压电器及三相异步电动机的控制等。	能说出基本电路的工作原理及电路的基本作用，具有分析电路一般问题及电工工具及测量仪表的使用、一般照明电路的安装与维护能力等

5	电子技术基础	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。具有使用常用电子仪表与仪器识别、测试常用电子元器件,组装(调试)模拟和数字电路,能够处理电子设备的常见故障,解决实际电子电路问题,掌握基本的电子实验技能。培养具有创新精神和较强实践能力的、具有扎实电工技术基本技能和综合职业能力,以适应民航飞机维修专业职业能力发展的需要。	晶体二极管及整流电路、晶体三极管及基本放大电路、场效晶体管放大电路、放大电路的负反馈、低频功率放大电路、集成运算放大器、正弦波振荡器、直流稳压电源。	熟悉二极管的外形、电路图形符号、主要特征及参数;了解整流电路的基本工作原理;掌握三极管的结构、符号及电流分配关系;熟悉用估算法分析基本放大电路;掌握分压式偏置放大电路的分析方法;熟悉OCL\OTL 功放电路的工作原理等。
6	专业英语	通过本课程的学习,使学生掌握飞机维修人员必须掌握的专业技术词汇;熟悉航空机务维修管理类英文文章的基本表达特点;提升运用飞机维修英文资料获取信息的能力;了解欧美民用航空的发展机务维修的特点;获得从事民航飞机机电设备维修工作岗位所必须的基础理论知识,为后续利用AMM、IPC 等手册开展工作奠定良好的语言基础;培养开放的工作作风和创新精神、团结协作精神,以适应民航飞机维修专业职业能力发展的需要。	语音、词汇、句法、语义和语用等语言知识、及听、说、读、写、译等五项语言综合运用技能	以专业英语教学大纲为依据来组织英语教学内容,其语言知识包括语音、词汇、句法、语义和语用等语言知识,其应用技能主要指听、说、读、写、译等五项语言综合运用技能,其中听、读为接受性技能,说、写、译为产出性技能。在教学过程中以活动为主线,以主题为纲,加强知识学习,突出语言技能的操练,正确运用学习策略,提高跨文化交际意识,加强自主学习能力的培养,从而提高学习效率。
7	航空液压与气动技术	通过本课程的学习,使学生了解液压与气压传动的基本原理;理解液压与气压传动基本原件的结构和工作原理;掌握液压与气压传动基本回路的特点和工作原理;了解飞机液压与气压传动系统的基本特点,为后续学习相关课程奠定良好的理论基础;培养严谨的工作作风和创新精神、团结协作精神,以适应民航飞机维修专业职业能力发展的需要。	流体的性质、流体力学基础、液压泵、液压缸、液压控制阀、液压辅助元件、液压基本回路、典型液压系统、气压传动技术。	流体的性质和流体力学的基本原理是课程的研究工具。在掌握研究工具的基础上,介绍液压与气动技术的基本元件。在掌握元件工作原理的基础上,介绍基本回路的工作原理。使学生掌握液压和气动技术在工程的应用。

8	飞行原理	以空气动力为主要研究对象，介绍空气动力的基本概念，基本特性以及飞机的空气动力特性。“飞行原理”课程致力于学生航空机务专业素养的形成与发展，是学生学好“飞机结构与系统”课的前期课程，也是进行飞机结构修理的基础。	大气物理学、空气动力学、飞行理论及飞机的稳定性及操纵性。	飞机、大气的一般介绍，低速飞行中的空气动力特性，高速飞行中的空气动力特性，飞机的飞行性能，飞机的平衡，飞机的稳定性，飞机的操纵性，飞机纵向、横向和侧向平衡的调整原理。课程前半部分内容主要是空气动力学基本原理的介绍，这一部分内容主要研究空气与物体相互作用的规律。后半部分属飞行理学范畴，研究飞机的操纵原理。
9	金属工艺学	通过本课程的学习，使学生了解毛坯制造和零件加工的主要方法、工艺特点和应用，熟悉制造毛坯、加工零件所用的主要设备和主要附件的种类、型号、规格、特性，知道先进的毛坯制造和零件加工的相关方法。会操作机械加工和焊接设备，初步具备对简单零件的加工能力，培养在航空修理工作中严谨细致、一丝不苟的工作作风，强化安全规章意识，为后续相关专业课程学习和航空维修工作奠定基础。	铸造、锻压、板料冲压、焊接、金属切削加工、零件加工工艺等。	为达到本课程的课程目标，在师资上应选用“双师型”教师；在教学理论内容上应体现“够用”原则，既要体现经典的理论和传统加工技术，又要展现现代新理论、新技术、新工艺；在教学方法上需要理论联系实际，理实结合，采用项目式、任务式和基于工作过程的教学模式，以实装化的现地教学为主；在实训的过程管理上，强化安全规章意识，培养合作精神和严谨细致、一丝不苟的工作作风。
10	飞机维护技术基础	通过本课程的学习，使学生了解民航外场和车间的安全防护、维修手册及维修文件；非正常事件等民航飞机维修专业知识点；掌握紧固件拆装和保险、钳工、钣金加工、硬/软管路施工、焊接与粘接、无损检测方法等从事民航飞机机电设备维修工作岗位所必须的民航飞机维护技术基础能力；以适应民航飞机维修专业职业能力发展的需要。	外场和车间的安全防护；飞机的称重与平衡；维修手册及维修文件；常用工具与量具；紧固件拆装和保险；钳工、钣金加工、硬/软管路施工、焊接与粘接、无损检测方法；非正常事件	以高职学生为本位，以民航工作岗位职业能力需求为驱动，优化课程教学内容；通过采用视频观摩、动画演示网络课程、多媒体教材、精品视频公开课”等多元化教学手段，以及“启发式、交互式、研讨式、对比式、专题讲座”等多样化的教学方法；在教学资源和条件建设上应依据本课程的教学内容，建设满足教学需求的实践教学场所，以全面提高学生的职业能力。

11	人为因素和航空法规	通过本课程的学习，使学生了解人为因素与航空法规的关系，知道人为差错模型、影响工作的各类因素，以及维修差错管理工具的使用方法，掌握民航飞机适航管理规定、规则、要求以及民用航空器维修单位、培训机构合格审定规定、民用航空器维修人员执照管理规定；获得从事民航飞机机电设备维修工作岗位所必须的航空法规知识，为后续民航飞机维修工作职业素养的形成奠定良好的理论基础；培养严谨的工作作风和创新精神、团结协作精神，以适应民航飞机维修专业职业能力发展的需要。	人为因素基本理论及模型、人的行为表现和局限性，维修差错管理工具、航空维修法规框架、初始适航管理及民用航空器维修单位、维修人员执照管理、维修培训机构合格审定规定。	能说出“人为因素基本理论及模型、人的行为表现和局限性、影响工作表现的因素”；能概述“维修差错管理工具、航空维修法规框架、初始适航管理及民用航空器维修单位、维修人员执照管理、维修培训机构合格审定规定”等航空法规文件，以全面强化民航公司安全生产的质量意识和法规意识。
12	飞机结构与系统	通过本课程的学习，使学生了解涡轮发动机飞机的一般结构特点和特点；了解飞机机械系统的构造特点和工作原理；了解机载设备的构造和工作原理；了解关键部附件的构造和工作原理；了解常见故障的发生原因和基本处置方法，以适应民航飞机维修专业职业能力发展的需要。	飞机结构、液压系统、燃油系统、起落架系统、飞行操纵系统、空调系统、设备/设施与水系统。	课程根据飞机各部分功能进行内容组织，其中飞机结构是飞机承力、装载和飞行的平台，操纵系统是飞机飞行的控制中枢，燃油系统是飞机动力的能量来源，空调系统、设备/设施与水系统等辅助性系统则是为了保证乘员的生理要求，起落架系统则是保证飞机的正常起降。课程通过介绍飞机结构和飞机的操纵，引入液压系统等具体的控制传动形式，使学生了解飞机的基本工作原理。
13	燃气涡轮发动机	通过本课程的学习，使学生了解燃气涡轮发动机的结构原理和维护特点；了解发动机机械专业的发动机构造特点和工作原理；了解发动机的控制电路和工作原理；了解常见燃气涡轮发动机故障的发生原因和基本处置方法，以适应民航发动机维修专业职业能力发展的需要。	燃气涡轮发动机的性能和特性、轴承、附件传动、燃油及控制系统、发动机启动和点火系统、发动机操纵系统、滑油系统、反推系统、发动机的地面维护等。	课程根据发动机各部分功能进行内容组织，通过介绍发动机结构和发动机的操纵与控制，使学生了解发动机的基本工作原理。
14	飞机与发动机基本维护	通过本课程的学习，使学生必须掌握飞机与发动机维护的基本知识、基本技能、基本工作、基本方法和各种不同自然环境下的维护特点。包括以预防故障为目的的清洁、润滑、固定、保险、整理、包扎、标线、检测、校正和调整，以及防潮、防水、防尘、防风沙、防污染、防损伤、除锈、补漆等防护工作。	飞机与发动机维护概述、基本知识、基本技能、基本工作、基本维护、各种不同自然环境下的维护特点（严寒、炎热、潮湿、风沙）。	了解航空运输公司在实施航线维护、过站维护、车间维护应具备的围绕飞机与发动机进行的一系列维护保养、加油、充气等基本技能和安全生产工作的准则，熟悉民航飞机维修保养的基本工作思路、工作流程及工作原则，培养良好的机务维修作风。

15	飞机结构修理	了解飞机结构修理的相关理论知识、飞机站位与图纸认识、飞机维修安全防护基本知识,知道飞机金属结构损伤与修理的方法和飞机检查的内容及方法,了解飞机钣金结构件装配时的定位、固定与装配准确度基本知识和方法,具备飞机结构腐蚀与防护、飞机的密封的基本操作能力,具备飞机铝合金蒙皮、结构纵向部件、横向结构件及腹板的修理能力。培养在航空修理工作中严谨细致、一丝不苟的工作作风,强化规范施工、安全规章和质量意识,为后续相关专业课程学习和航空维修工作奠定坚实基础。	飞机修理的基本原理与方法、飞机站位与图纸认识、飞机维修安全防护、飞机的检查、装配时的定位与装配准确度、飞机结构腐蚀与防护、飞机的密封修理、飞机铝合金蒙皮的修理方法,复合材料结构修理等。	为达到本课程的课程目标,在师资上应选用航空修理“双师型”专业教师;在教学理论上应体现“够用”原则,体现民航特色;在教学方法上需要理论联系实际,理实结合,采用项目式、任务式和基于工作过程的教学模式,以实装化的现地教学为主;在实训条件上应具有相关实训设备、工具和器材,特别是应具备民航飞机实装或模拟器材;在实训的过程管理上,注重过程评价,贯彻“8S”方针,强化规范施工、安全规章好质量意识,培养合作精神和严谨细致、一丝不苟的工作作风。
16	无损检测技术	获取探伤岗位任职所需的典型无损探伤科目的基本知识和基本技能;能够根据具体零部件选择使用合适的无损探伤方法;能够熟练操作典型无损探伤设备,设置探伤工艺参数;能够根据相关技术规程和文件,对典型零部件进行无损探伤,形成无损探伤基本能力;经历无损探伤工作流程,体会无损探伤工作的规范性、严谨性,具备从事无损探伤工作的基本素养;通过分组协作完成任务、尝试拟定探伤工艺和严格落实实习制度,树立学生互助合作的理念、勇于实践的科学精神和科学严谨的工作态度。	磁粉检测、涡流检测、超声波检测、渗透检测、目视检测。	说出无损探伤的主要工作内容、常用探伤设备和方法,知道无损探伤技术发展前沿和相关技术管理体系。能运用无损检测技术的基础理论,解释典型飞机零部件无损检测基本原理,说明无损检测仪器及工具的基本组成和工作原理,测试常用无损检测设备的性能。能根据工件结构、材质及缺陷情况设置检测工艺参数,能运用相应的无损检测仪器、探头及工具独立完成典型飞机零部无损检测操作。能根据检测结果进行缺陷评定,完成检测工艺卡填写。
17	航空维修管理	通过本课程的学习,使学生全面系统地了解航空维修领域和从事航空维修相关工作所需要掌握的基础知识,获得从事民航飞机机电设备维修工作岗位所必须的航空维修管理知识,为后续民航飞机维修工作职业素养的形成奠定良好的理论基础;培养严谨的工作作风和创新精神、团结协作精神,以适应民航飞机维修专业职业能力发展的需要及岗位能力拓展具有一定的指导意义。	民用航空器维修理论、技术、准则、维修作业的样式以及适航管理的规定及权限	能说出“民用航空器以可靠性为中心的维修理论及故障树分析法的应用”;能概述“失效分析技术、修理工艺及无损检测方法等维修技术的要领”;能综述“民用航空器维修准则及适航管理办法”等管理理论,以全面加强民航飞机维修人员的质量管理水平,为民航飞机机电设备维修专业学生的职业拓展能力构成打下良好的航空维修管理理论基础。

（三）实践性教学

（1）实训课

实践性教学主要包括实验、实训、顶岗实习、毕业设计等。实验实训在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成。社会实践、顶岗实习等由学院组织在民航飞机维修企业开展完成。具体实践性教学内容原则上应覆盖《民用航空器维修人员执照基础部分考试大纲》中航空机械专业（ME）基本技能考试内容，全期开设“钳工技术实训、钣金实训、焊接实训、无损检测实训、飞机结构修理、复合材料结构修理、飞机防腐、工具量具与仪器使用、机务安全防护、航空机械基本技能、航空电气基本技能、航空电子基本技能、飞机标准线路施工、飞机机电拆装基本技能、民航飞机与发动机基本维护、民航飞机与发动机维修技术、飞机勤务与航线维护、飞机机电系统维护和毕业前顶岗实习”等实训；通过技能训练使学生掌握从事飞机机电设备维修工作所必备的职业技能，同时养成良好的民航飞机维护作风。实训实习既是实践性教学，也是专业课教学的重要内容，应注重理论与实践一体化教学，应严格执行《职业学校学生实习管理规定》要求。

（2）认知见习

组织学生到企业见习，将平时学习的基础知识、专业基础知识及专业知识等学习内容与实际工作相结合，了解从事飞机机电设备维修技术专业的工作环境，为更好地学习专业课和毕业后的工作奠定基础。

（3）顶岗实习

顶岗实习学生根据实际情况，按照学院的统一安排到飞机生产、大修企业顶岗实习，为更好地理解专业课和毕业后的工作打下实践基础，顶岗实习安排在第六学期进行。

（4）毕业设计

毕业设计（或毕业论文）是学生在岗位实习中，在教师指导下确定毕业设计的选题，经过选题—分析—设计—答辩等环节，完成一项质量较高的毕业设计（或毕业论文），毕业设计安排在第六学期，在返校后进行答辩。

(四) 课程比例结构

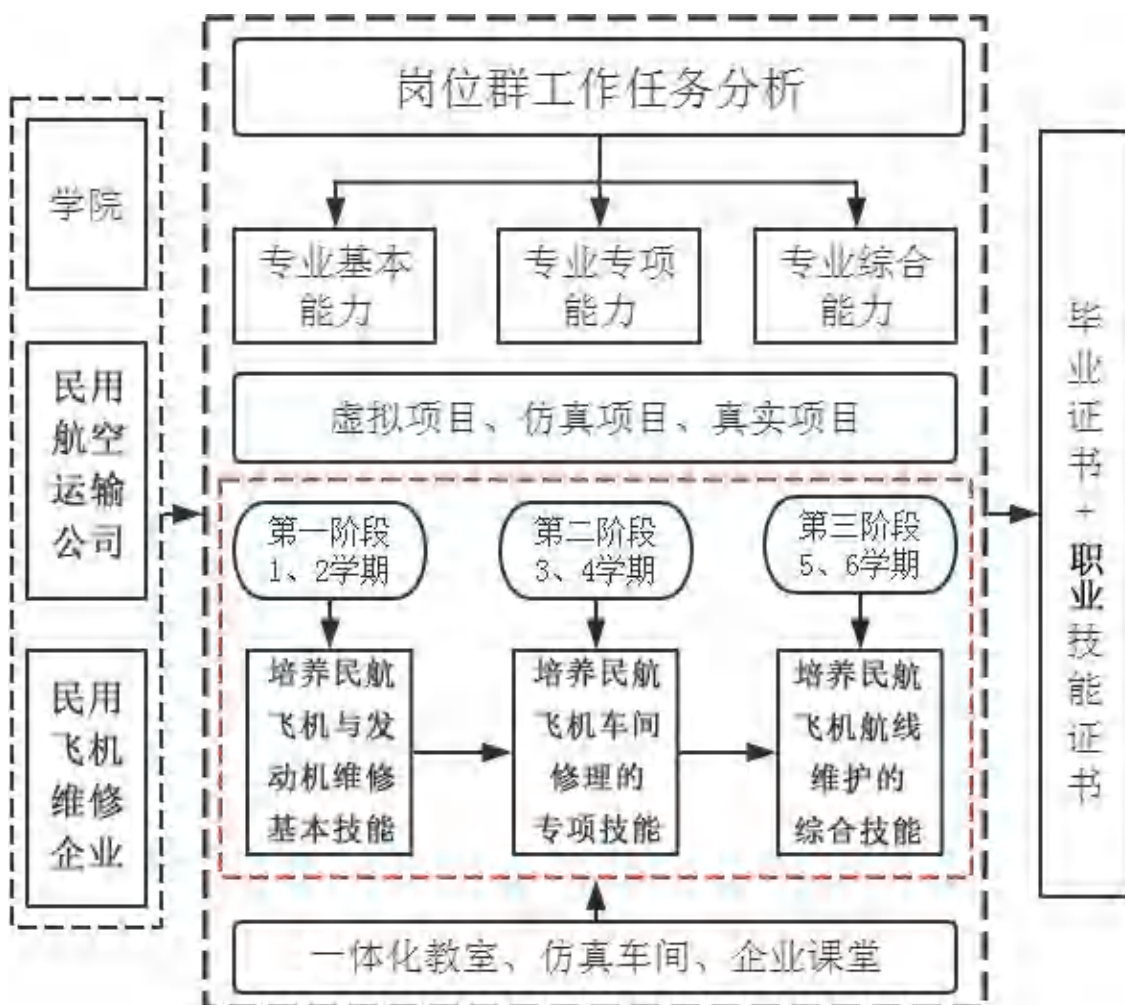
课程类别			学时、学分比例			
			学时	学时比例（%）	学分	学分比例（%）
必修课	公共基础课	理论	420	15.8	33	25%
		实践	212	8		
	专业课	理论	668	25	61	46%
		实践	454	17.1		
选修课	公共选修课	理论	80	3	7	5%
		实践	46	1.7		
	专业选修课	理论	108	4.1	10	9%
		实践	72	2.7		
实践	毕业设计，顶岗实习		600	22.6	20	15%
总 计			2660	100	131	100%
备 注			实践课时总数占总课时比例为：52%			

七、人才培养模式

（一）人才培养模式描述

飞机机电设备维修专业，以培养高素质高级技能型专门人才为目标，以职业素质和职业能力培养为主线，进行“工学交替、能力递进”人才培养模式改革。飞机机电设备专业面所服务的对象是在民用航空运输公司、民航飞机维修企业等职业群，需要培养中从事民用飞机机体、动力装置及电气系统的维修技术工作及管理等工作的高素质技术技能人才。通过工学交替的教学，将职业素质教育贯穿人才培养全过程，按照“认知→基本技能→专项技能→综合技能”能力梯次递进路径，逐步完成高素质技能型专门人才培养。实现专业与产业对接、人才培养规格与职业岗位任职要求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接、学历证收与职业资格证书对接。

（二）人才培养模式实施流程图



八、课程体系

（一）课程体系构建思路

飞机机电设备维修专业课程体系框架由专业基础课程、专业核心课程和专业拓展课程三个层面构成，强调理论和实践教学体系相互平行（理论课程与实训课程相平行）、融合（课程知识内容与技术、技能培养相互融合）、交叉（专业核心技术的综合应用能力、实践能力和创新能力培养作为交叉点）。并且在整个教学过程中专业技能培训模块不断线，贯穿始终。

按照飞机机电设备维修专业职业资格认证标准，在充分进行民航运输市场调研和民航飞机维修企业调研基础上，经过专业建设委员会的充分认证，贯彻以就业为导向的职教思想，根据职业岗位任职要求，对岗位工作任务、工作过程和职业能力进行分析，工作岗位定位于民航运输公司的航线维护以及民航飞机维修企业的车间维护工作，构建基于“民航飞机与发动机维护基本技能为基础、民航飞机与发动机维修技术为核心、民用（通用）航空器维修为发展”的专业课程体系。

（二）课程体系设计

以素质教育为基础，分析飞机机电设备维修专业典型职业岗位工作任务，研究民航飞机维修专业群职业岗位所需职业技能，以此为根据构建每个职业岗位教育培训所需的专业理论课程和民航飞机维修专业维修技能实训课程，专业基础课、专业核心课和专业拓展课内容与职业岗位技能培养所需紧密相关。基于素质教育，依托民航服务就业岗位，根据岗位工作所需专业技能确定学习领域，构建民航飞机维修专业课程体系。课程体系总课时为 2860 学时，理论教学课时 1114 学时，实践教学课时为 1746 学时，理论教学与实践学时比例为 39:61，实践教学环节学时占总学时数的 61.05%，体现了“理实一体”、突出民航飞机维修实践技能的课程体系，符合教育部对职业教育的规定。

九、全学程时间安排

全学程时间安排表

学 年	学 期	课堂教 学（含课 内实践、 练习、讨 论）	综合实践		其它实践				复 习 考 试	机 动	寒暑 假	总计
			校内专 业/综合 实训	顶岗实 习毕业 设计	入学教 育军事 训练	毕业教 育	社会 实践	运动 会				
一	1	16			2				1	1	4	24
	2	16	1				暑假	1	1	1	8	28
二	3	16	2						1	1	4	24
	4	16	1				暑假	1	1	1	8	28

三	5	10		8					1	1	4	24
	6			19		1						20
合计		74	4	27	2	1		2	5	5	28	148

十、教学进程安排表和课程结构

(一) 课程教学进程安排表

课程类别	序号	课程名称	学分	总学时	学时数		各学期学时分配(周)						考核形式
					理论	实践	一	二	三	四	五	六	
公共基础必修课	1	军事理论	2	36	36		2 0						查
	2	思想道德修养与法律基础	3	56	48	8	2	2					查
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义	4	64	56	8			2				查
	4	形势与政策	1	32	24	8	※	※	※	※			讲
	5	高职语文(文学作品赏析)	2	32	24	8	2						试
		高职语文(应用文写作)	2	32	16	16		2					试
	6	高等数学(I、II)	8	128	120	8	4	4 0					试
	7	大学英语(I、II)	8	128	112	16	4 0	4 0					试
	8	体育(I、II、III、IV)	8	108	16	92	2	2	2	2			查
	9	信息技术	4	56	28	28	4						查
	10	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2	或2					查
	11	大学生职业发展与就业指导	2	38	30	8							查
	12	创新创业基础	2	36	28	8			2				查
公共限选课	小计		48	778	554	224	2217	146	6	6	0	0	
	13	美育课程(音乐、美术、	2	32	32			√					加 查
	14	中华优秀传统文化(经典	1	16	16			√					加 查
	15	健康教育(防艾教育、生	1	16	16				※				加 讲
	16	职业素养(职场与人生、	1	16	16					※			加 讲
	17	党史国史(社会主义核心	1	16	16				※				加 讲
公共任选课	小计		6	96	96	0		0	0	0	0		
	18	国家安全教育	1	16	16		√					选	查
	19	节能减排	1	16	16		※						查
	20	绿色环保	1	16	16							选	查
	21	金融知识	1	16	16								查
	22	社会责任	1	16	16				※				查
	23	人口资源	1	16	16							选	查
	24	海洋科学	1	16	16								查
	25	管理学	1	16	16					√		选	查

		小计	4	64	64	0	0	0	0	0	0		
专业基础课	26	工程制图	3	54	36	18	3	4					试
	27	机械基础	3	54	36	18		3					试
	28	民用航空概论	3	54	54		3						查
	29	电工基础	3	54	36	18	4	3	0				试
	30	电子技术基础	3	54	36	18		4	3	0			试
	31	航空液压与气动技术	3	54	36	18		4	3	0			试
		飞行原理	3	54	46	8		3					试
		人为因素和航空法规	3	36	36						2		查
		航空工程材料	3	54	36	18		4	3	0			查
	32	金属工艺学	3	54	36	18					3	0	查
		小计											
专业核心课	33	飞机维护技术基础	4	72	54	18			4				试
	34	专业英语（一）	2	36	36				2	4			试
	35	飞机结构与系统	3	54	50	4			3				试
	36	燃气涡轮发动机	4	72	68	4			4				试
	37	钳工实训	4	72	18	54					4	0	试
		飞机与发动机基本维护（一）	4	72	18	54			4				试
	38	飞机与发动机基本维护（二）	8	144	18	12					3		试
		小计											
专业拓展（选修）课	39	无损检测技术	4	72	36	36					4		查
		专业英语（二）	4	72	20	52					4	0	查
		飞机结构修理	2	36	0	36					2		查
		航空维修管理	2	36	36						2		查
		小计											
		合计											

说明：打“√”课程在线学习，打“※”课程专题讲座。

（二）实践课程教学进程安排表

类别	序号	课程名称	学分	学时	周数	开课学期	备注
基础技能实践	1	钳工实训	1	30	1	2	
	2	焊接实训	1	30	1	3	
	3	车工实训	1	30	1	3	
专业技	1	机械设计课程设计	1	30	1	4	
综合技能实践	1	认知实习	1	30	1	6	
	2	顶岗实习	24	720	24	6	
	3	毕业综合实习	3	90	3	6	
	4	毕业论文（设计、调研	5		5	6	
	5	毕业答辩	3		3	6	

其他	1	军事训练	4	64	2	1	
	2	社会实践	2	60	4	1、2、3、4、	暑假
	3	毕业教育	1	30	1	6	
	4	运动会	2	60	2	2、4	
	5	劳动实践、创新创业实	2	60	2	1、2、3、4、	周六周日
合计			51	1234			

(三) 课程结构比例表

总学时	其中：理论学时	理论学时占总学时比例	实践学时	实践学时占总学时比例
2940	1096	37.28%	1844	62.72%
	其中：公共基础课（含必修、限选、任选		公共基础课学时占总学时比例（不少于总	
	938		31.90%	
	其中：选修课（含公共限选、公共任选、		选修课学时占总学时比例（不少于总学时	
	320		10.88%	

十一、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、教学评价、质量管理等方面，应满足培养目标、人才规格的要求，应该满足教学安排的需要，应该满足学生的多样学习需求，应该积极吸收民用航空公司、民航飞机维修企业的“双师型”教师的大力参与。

(一) 师资队伍

专业教学团队由专业带头人、专任教师和来民用航空公司、民航飞机维修企业的兼职教师组成。专业教学团队人数按生师比 24 : 1 配置，专、兼职教师比例一般为 2 : 1，校企合作条件和专业特色特别适宜的可以为 1 : 1，专、兼职教师任专业课比例一般不超过 3 : 1。

教学团队配置要求

教师来源	团队结构	数量	要求
校内专任	专业带头人	2	除满足专任教师应具备的基本条件外，应具有5年以上累计企业工作经历和浓厚专业背景，能把握民航业发展动态，在本专业具有较高的能力；能统筹规划和组织专业建设，引领专业发展；能够主持专业教改科研和产品研发、技术服务等工作。
	专任教师	15	具有良好的职业素养、职业道德及现代化的职教理念，具有可持续发展的能力。具有先进的民航飞机维修专业知识。能够调配、规划实验实训设备，完善符合现代教学方式的教学场所。能够指导高职学生完成高质量的企业实习和项目设计。能够为企业工程技术人员开设专业技术短训班。能够胜任校企合作工作，为企业提供技术服务，解决企业的实际问题。专任骨干教师要定期深入民航运输公司和民航飞机维修企业生产一线进行实践锻炼，并具有中、高级以上的资格证书（含具有中、高技术职称或中、高级技工证书）。专任骨干教师应接受过职业教育教学方法理论的培训，具有开发民航飞机维修专业课程的能力，能够指导新教师完成上岗前的培训带教工作。专任青年教师要具备在企业实习

			一年以上的工作经历，并经过新教师的岗前培训。
兼职教师	企业专家	8	聘请具有工程师、技师职称以上的民航飞机维修工程专业技术人员，现岗在民航运输公司或爆米花飞机维修企业连续工作5年以上，在专业技术与技能方面具有较高水平，具有良好语言表达能力，通过教学方法理论培训合格后，主要承担实训教学或顶岗实习指导教师工作。

（二）教学设施

1. 校内实训基地

校内实训基地共 13 个，配置要求如下表所示。

校内实训基地配置要求

（1）飞机维护基本技能实训中心（147）

序号	名称	主要仪器、设备	主要实训项目
1	机械加工实训中心	1. 激光切割机 2. 液压摆式剪板机 3. 板料折弯机 4. YL—650 数控车床 5. YLM—6140 数控车床 6. CS—6140 7. 圆雕机 8. 普通车床 9. DK7735 线切割 10. ZX50C 钻铣床 11. 摇式钻床 12. 金属圆锯机 13. 自动液压弯管机 14. 万能工具磨床	1. 飞机机械加工基础知识介绍； 2. 常用设备介绍、工具的使用与保管； 3. 了解车工操作规程及工具、设备的使用方法，掌握车床的操作、车刀的刃磨与安装、车削加工、车工技能实操训练； 4. 操作车床，熟练使用量具对工件进行检测，并按零件工艺过程加工零件实操训练； 5. 了解铣工操作规程及工具、设备的使用方法，掌握铣床的操作、铣削加工基本操作方法的实操训练； 6. 了解磨工操作规程及工具的使用，掌握外圆（平面）磨床的操作、磨削加工基本操作技能的实操训练； 7. 根据工件的技术要求实操训练； 8. 根据加工要求正确选择刀具，并能熟练刃磨各种铣刀的实操训练；
2	钣金实训室	1. 钳工工作台 2. 空压机 3. 气钻 4. 台式钻床 5. 折弯机 6. 折边机 7. 剪板机 8. 板料折弯机 9. 液压摆式剪板机 10. 拉铆枪 11. 埋头钻	1. 飞机钣金工常用工具介绍、工具的使用与保管； 2. 钣金工实用技术及钣金工常用金属材料介绍； 3. 手工剪切、弯曲实操训练； 5. 收边、放边、拔缘、拱曲、卷边、咬缝、校正实操训练； 12. 气动铆接实操训练； 13. 拉铆钉实操训练。

序号	名称	主要仪器、设备	主要实训项目
3	钳工实训室	1. 台虎钳 2. 直角划线台 3. 高度尺 4. 游标卡尺 5. 32 件套筒扳手组套 6. 台式砂轮机 7. 直向砂轮机 8. 电动刨 9. 直柄麻花钻 10. 角磨机	1. 板料划线的实训 2. 錾削分割板料的实训 3. 锯割分割板料和棒料的实训 4. 锉削平面的实训 5. 台钻钻孔的实训
4	机械基本技能实训室	1. 管路实验台 2. 紧固件操作台 3. 工作台 4. 各型开口扳手 5. 各型套筒扳手 6. 尖嘴钳 7. 平口钳 8. 克丝钳	1. 保险丝保险的实训 2. 开口销保险的实训 3. 羊角保险的实训 4. 保险片保险的实训 5. 螺栓的拆装实训 6. 导管的拆装实训
5	电气维修基本技能实训室	1. 电气标准电路施工实验台 2. DC28V 直流电源设备 3. AC115V\200V 交流电源设备 4. 波音和空客飞机在飞机线路标准施工所用的专用工具(DMC) 5. 线路标准施工示教板	1. 模拟和数字万用表的功能、操作方法实训; 2. 毫欧表、兆欧表的功能、操作方法实训; 3. 示波器的功能、操作方法实操训练; 4. LCR 表的功能、操作方法实操训练; 5. 静电敏感元器件/部件的防护方法实训; 6. 标准线路施工方法实操训练; 7. 简单电子线路制作方法实操训练; 8. 航空电瓶使用及维护方法实操训练。

(2) 飞机维修实训中心

包括飞机机电实训室和发动机实训室。飞机机电实训室相关的设施设备包括飞机上主要的机电系统（如液压、起落架、飞行操纵、空调燃油等系统）的重要组成部件、功能试验台维护专用工具和设备、配套电源设备、工作台。发动机实训室相关的设施设备应包括燃气涡轮发动机、涡扇发动机、活塞发动机、发动机托架、发动机主要附件、本体分解专用工具、附件拆装专用工具、工作台、工作梯。每个校内实训室应满足完实训任务必备的场地、材料、专业设施和设备。设备台套数量满足在同一组件上同时实训的人数不超过 8 人。

序号	名称	主要仪器、设备	主要实训项目
----	----	---------	--------

1	航理实训室	1. 大屏显示屏 2. 工控机 3. 显示器 4. 计算机 5. 音响设备 6. 电脑桌 7. 椅子 8. 操纵台 9. 耳麦 10. 操纵手柄	1. 计算机基本操作技能训练的实操训练； 2. 了解NXFS3.41C 简明软件启动和退出软件的方法实操训练； 3. 学习 NXFS3.41C 基本工具菜单的使用方法实操训练； 4. 掌握飞机区域性飞行条件设置中地面准备、起飞与着陆等方面的设计方法实操训练； 5. 掌握全球机场、特殊飞行条件下区域性飞行条件设置方法的实操训练； 6. 通过飞行软件的学习全面理解飞行原理等课程理论到实践的实操训练。
2	飞机实训室	1. 起落架收放装置操作台 2. 飞机副油箱 3. 飞机机轮 4. 液压收放动作筒 5. 飞机液压泵 6. 飞机液压油箱 7. 飞机液压电磁阀 8. 飞机液压安全活门 9. 飞机刹车组件 10. 飞机机翼 11. 起落架减震装置 12. 液压油滤 13. 两用活门 14. 起落架减震支柱 15. 机轮刹车装置 16. 维修专用工具设备 17. 维修工作台 18. 工具车	1. 飞机机轮的拆装实操训练； 2. 飞机机轮的分解实操训练； 3. 飞机机轮刹车盘的分解实操训练； 4. 起落架减震支柱（蓄压器）气压的检测与灌充实操训练； 5. 飞机副油箱的安装与投放实操训练； 6. 飞机各种油液及特种液体的添加和放出实操训练； 7. 起落架收放装置的检查实操训练； 8. 起落架纵、横活动量的检查实操训练； 9. 飞机起落架的拆装方法实操训练； 10. 飞机航前维护检查起落架部分的实操训练； 11. 飞机航后维护检查起落架部分的实操训练； 12. 飞机过站维护检查起落架部分的实操训练； 13. 根据适航性资料，起落架使用达到一定时限进行检查和修理实操训练； 14. 根据工卡完成起落架收放系统设备及其附件常规类检修、更换，非常规类检修工作实操训练； 15. 根据飞机部件故障报告和维护手册，按照维修手册的故障排除程序对起落架收放系统故障进行排除，并且测试部件性能的实操训练。
3	航空发动机实训室	1. WP—6 发动机 2. WP—7 发动机 3. WP—7 发动机分解组件 4. 燃油泵 5. 液压泵 6. 离心通风机 7. 高压转子转速变速器 8. 低转子转速变速器 9. 燃油增压泵 10. 启动发电机 11. 轴承回油泵 12. 油气分离器 13. 滑油附件 14. 二速传动机构 15. 滑油箱 16. 滑油散热器安全活门 17. 附件机匣	1. 主燃油泵、助力燃油泵的拆装实操训练； 2. 主液压泵、助力液压泵的拆装实操训练； 3. 滑油附件的拆装实操训练； 4. 航线和定检过程检查发动机区域是否有燃油、滑油和液压油渗漏的痕迹方法实操训练； 5. 航线和定检过程检查发动机涡轮叶片有无损伤裂纹掉块实操训练； 6. 航线和定检过程检查发动机外表有无变形、穿孔及一般性损伤实操训练； 7. 发动机油门操纵系统的检查实操训练； 8. 发动机油门操纵系统的调整实操训练； 9. 航后维护地面检查发动机进气道、调节锥、压气机叶片方法实操训练； 10. 航后维护地面检查发动机排气管、漏油管是否畅通方法实操训练； 11. 根据发动机部（附）件故障报告和维护手册，按照维修手册的故障排除程序对发动机部（附）件故障进行排除，并且测试部件性能的实操训练。

（3）飞机结构修理实训中心

飞机结构修理实训中心配备能够展示飞机机体结构的实装、机翼和机身分解架、气钻、铆枪、空压机或气站、工作梯、工作台、无损检测设备、钳工工作台、铆接架、复合材料胶结、压接、烘烤修理工具及设备。

序号	名称	主要仪器、设备	主要实训项目
1	机械加工实训中心	1. 激光切割机 2. 液压摆式剪板机 3. 板料折弯机 4. YL—650 数控车床 5. YLM—6140 数控车床 6. CS—6140 7. 圆雕机 8. 普通车床 9. DK7735 线切割 10. ZX50C 钻铣床 11. 摇式钻床 12. 金属圆锯机 13. 自动液压弯管机 14. 万能工具磨床	1. 飞机机械加工基础知识介绍； 2. 常用设备介绍、工具的使用与保管； 3. 了解车工操作规程及工具、设备的使用方法，掌握车床的操作、车刀的刃磨与安装、车削加工基本操作方法的车工技能实操训练； 4. 操作车床，熟练使用量具对工件进行检测，并按零件工艺过程加工出合格的零件实操训练； 5. 了解铣工操作规程及工具、设备的使用方法，掌握铣床的操作、铣削加工基本操作方法的实操训练； 6. 了解钳工操作规程及工具的使用，掌握划线、锯削、锉削、钻削、攻螺纹和套螺纹等钳工技能的实操训练； 7. 了解磨工操作规程及工具的使用，掌握外圆（平面）磨床的操作、磨削加工基本操作技能的实操训练； 8. 根据工件的技术要求编制加工零件工艺过程实操训练；
2	无损检测实训室	1. 内窥镜 2. 超声波检测设备 3. 磁粉检测设备 4. 孔探检测设备 5. 便携式涡流检测仪 6. 磁粉探伤机 7. 磁强计一个 8. 微机控制万能试验机 9. 数显电子布氏硬度计 10. 数显洛氏硬度计 11. 数显小负荷维氏硬度计 12. 三目倒置金相显微镜 13. 电阻炉	1. 超声波测厚实训 2. 超声波检测裂纹的实训 3. 磁粉探伤检测实训 4. 渗透检测实训

2. 校外实习基地

校外实训（习）基地为武汉凌云科技集团航空维修培训中心和信阳市明港机场，与两个实训基地建立了比较稳定关系，其中武汉凌云科技集团航空维修培训中心符合《民用航空器维修单位合格审定规定》（CCAR-145R3）民航维修单位，并符合 CCAR-43 部《维修和改装一般规则》要求，具有民用航空器机体和发动机设备能够开展航线维护、过站维护及飞机结构修理技能实践。实训设备齐全，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理、实训规章制度齐全。本专业的学生按照人才培养方案到校外实训基地进行半年顶岗实习。

序号	名称	主要实习项目
1	中国南方航空集团公司河南分公司	1. 在航线维护工作中，从事飞机航前、航后、短停时飞机机体、动力装置及电气系统维护、勤务及故障隔离与排除工作； 2. 在航修厂维修工作中从事飞机机电设备的定检、测试、维护和更换； 3. 在车间维护工作中，能较熟练地运用各种工具、量具、设备和设施，从事飞机机体、动力装置及电气系统附件的修理及飞机定检工作；

飞机机电设备维修专业人培方案

序号	名称	主要实习项目
		4. 在生产、技术和管理工作中部门，从事飞机维修文件、资料的收集、整理及维修质量监控工作。
2	中国南方航空公司湖北分公司	1. 在航线维护工作中，从事飞机航前、航后、短停时飞机机体、动力装置及电气系统维护、勤务及故障隔离与排除工作； 2. 在航修厂维修工作中从事飞机机电设备的定检、测试、维护和更换； 3. 在车间维护工作中，能较熟练地运用各种工具、量具、设备和设施，从事飞机机体、动力装置及电气系统附件的修理及飞机定检工作； 4. 在生产、技术和管理工作中部门，从事飞机维修文件、资料的收集、整理及维修质量监控工作。
3	中国南方航空公司重庆分公司	1. 在航线维护工作中，从事飞机航前、航后、短停时飞机机体、动力装置及电气系统维护、勤务及故障隔离与排除工作； 2. 在航修厂维修工作中从事飞机机电设备的定检、测试、维护和更换； 3. 在车间维护工作中，能较熟练地运用各种工具、量具、设备和设施，从事飞机机体、动力装置及电气系统附件的修理及飞机定检工作； 4. 在生产、技术和管理工作中部门，从事飞机维修文件、资料的收集、整理及维修质量监控工作。
4	河南郑州新郑国际机场有限公司	1. 在航线维护工作中，从事飞机航前、航后、短停时飞机机体、动力装置及电气系统维护、勤务及故障隔离与排除工作； 2. 在航修厂维修工作中从事飞机机电设备的定检、测试、维护和更换； 3. 在车间维护工作中，能较熟练地运用各种工具、量具、设备和设施，从事飞机机体、动力装置及电气系统附件的修理及飞机定检工作； 4. 在生产、技术和管理工作中部门，从事飞机维修文件、资料的收集、整理及维修质量监控工作。
5	信阳明港机场	1. 在航线维护工作中，从事飞机航前、航后、短停时飞机机体、动力装置及电气系统维护、勤务及故障隔离与排除工作； 2. 在航修厂维修工作中从事飞机机电设备的定检、测试、维护和更换； 3. 在车间维护工作中，能较熟练地运用各种工具、量具、设备和设施，从事飞机机体、动力装置及电气系统附件的修理及飞机定检工作； 4. 在生产、技术和管理工作中部门，从事飞机维修文件、资料的收集、整理及维修质量监控工作。
6	中国东方航空公司	1. 在航线维护工作中，从事飞机航前、航后、短停时飞机机体、动力装置及电气系统维护、勤务及故障隔离与排除工作； 2. 在航修厂维修工作中从事飞机机电设备的定检、测试、维护和更换； 3. 在车间维护工作中，能较熟练地运用各种工具、量具、设备和设施，从事飞机机体、动力装置及电气系统附件的修理及飞机定检工作； 4. 在生产、技术和管理工作中部门，从事飞机维修文件、资料的收集、整理及维修质量监控工作。
7	信阳泰蓝仿真科技公司	1. 在车间维护工作中，能较熟练地运用各种工具、量具、设备和设施，从事飞机机体、动力装置及电气系统附件的修理及飞机定检工作； 2. 在生产、技术和管理工作中部门，从事飞机维修文件、资料的收集、整理及维修质量监控工作。
8	信阳华翼航模有限公司	1. 在车间维护工作中，能较熟练地运用各种工具、量具、设备和设施，从事飞机机体、动力装置及电气系统附件的修理及飞机定检工作； 2. 在生产、技术和管理工作中部门，从事飞机维修文件、资料的收集、整理及维修质量监控工作。
9	河南中嘉通用航空科技有限公司	1. 在车间维护工作中，能较熟练地运用各种工具、量具、设备和设施，从事飞机机体、动力装置及电气系统附件的修理及飞机定检工作； 2. 在生产、技术和管理工作中部门，从事飞机维修文件、资料的收集、整理及维修质量监控工作。
10	河南信阳春申通用	1. 在车间维护工作中，能较熟练地运用各种工具、量具、设备和设施，从事飞机机体、动力装置及电气系统附件的修理及飞机定检工作；

序号	名称	主要实习项目
	航空有限公司	2. 在生产、技术和管理工作中部门，从事飞机维修文件、资料的收集、整理及维修质量监控工作。

（三）教学资源

1. 教材及参考书选用原则

(1) 经专任教师、行业专家及教研人员等组成教材遴选团队，选用民用航空器维修基础系列教材、高职高专规划教材及自编的校本教材作为本专业的教学用书；

(2) 优先选用近 3 年出版的高职高专“十三五规划教材”等新教材；

(3) 经过专业整合的课程，尤其是飞机维修专业核心课程，建议专业教师编写更符合教学要求、更能体现民航飞机维修专业类体系科学、更结合专业实际的特色教材。

2. 图书资料

图书文献有：民用航空器维修政策法规、行业标准、职业标准、民航飞机维护训练手册、民航飞机系统原理图手册等民用航空器维修必备的维修资料，能满足人才培养、专业建设及科研工作等的需要。

3. 网络资源

(1) 技术资料库。收集民航飞机维修专业领域相关的民航总局体系标准及民航业、民航飞机维修企业标准（规范、法规），以及民航飞机维修专业岗位技能标准、职业资格标准，专业教学标准、人才培养方案等。

(2) 网络课程库。收集民航飞机维修专业课程的电子教材、优秀课件、教学视频、实训录像、习题库、技能大赛题库等内容建立网络课程。以交互式学习为主要形式，为学生提供个性发展及自主学习平台。

(3) 校企合作网站。与企业共建合作网站，实时了解民航公司及民航飞机维修企业新技术、新工艺、新方法。

（四）教学方法

在课程教学内容上要以高职学生为本位，以民航工作岗位职业能力需求为驱动，优化课程教学内容；通过采用视频观摩、动画演示网络课程、多媒体教材、精品视频公开课“等多元化教学手段，以及“讲授式、讨论式、演示式、实验式、案例教学式、情景教学式、任务驱动式、启发式、实训指导式、专题讲座”等多样化的教学方法；在教学资源和条件建设上应建立视频、动画等多媒体资源库、配套的

专业实训（实验）中心（室）以及航空展览馆，贯彻“8S”方针，强化民航公司规范施工的质量意识和遵章守法的法规意识，以全面提升学生的职业素养。

1. 教学方法

结合课程特点、教学条件支撑情况，针对学生实际情况灵活运用。

2. 教学手段

鼓励学生独立思考，激发学习的主动性，培养工匠精神和创新意识，注重多种教学手段相结合。例如：讲授与多媒体教学相结合，视频演示与认知实习相结合，教师示范与真实体验相结合，虚拟仿真与实际操作相结合，专项技术教学与综合实际应用相结合等。

3. 组织形式

结合课程特点、教学环境支撑情况采用不同的形式。例如：整班教学、分组交流、现场体验、项目协作和学习岛等。

（五）教学评价

对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。

1. 教学评价

教学评价主要包括用人单位对毕业生的综合评价，行业企业对顶岗实习学生的知、能、素的评价，兼职教师对学生实践能力的评价，教学督导对教学过程组织实施的评价，教师对教学效果的评价，学生对教学团队教学能力的评价，学生专业技能认证水平和职业资格通过率的评价，专业技能竞赛参赛成绩的评价，社会对专业的认可度等，形成独具学校特色、开放式、自主型的教学质量保障体系。

2. 教学考核

1. 课程考核方式

（1）课程成绩评定：过程性评价占 30%，终结性评价占 70%。终结性评价可采用闭卷考试、开卷考试、口试、技能操作考核等方式或者它们的组合形式；过程性评价可选择平时表现（考勤、笔记、课程参与度）、平时作业、阶段性测验考核、竞赛、答辩、设计、编制报告、提交学习心得等一切反映学习过程的指标作为考核标准。

（2）考试课程成绩采用百分制评定：60 分为及格，100 分为满分。

(3) 考查课程成绩的评定采用优、良、中、及格和不及格五级制。

2. 专业实习考核

专业实习成绩由三部分构成：实训表现（30分）、实训报告（10分）、实训考核（60分），其中实训表现反映了学生的实训状况（包括考勤、劳动纪律、服从管理、实训状况、爱护公物、实训日记等）。

3. 顶岗实习考核

(1) 顶岗实习考核成绩实行等级制，分优秀、良好、合格和不合格四个等级。

(2) 顶岗实习考核应综合评定学生实习期间的职业道德和职业能力两方面的状况。职业道德按学生对实习的认识、实际表现、遵纪守法情况和劳动态度等情况评定；职业能力按学生的实习报告和业务考核情况评定。顶岗实习考核工作由校内实习指导教师会同实习单位选派的实习指导教师共同完成。

（六）质量保障

1. 学院和二级院系应建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2. 学院和二级院系应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，增强教育的监督功能，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 学院应建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 树立院校教学服务意识和观念。教学服务意识和观念能够引领高职院校发展的方向，加强学院教职人员及管理人员教育服务意识，塑造端正的服务意识，更新教育理念。

5. 创新教学质量改革

(1) 改革教学体系。当前的高职教学体系体现的是学历教育的学科特点，重理论而轻实践，在课程的设置上强调学科的完整性及系统性，课程之间缺乏有机的联系，理论和实践严重脱节，改革高职的课程教学体系，力求把培养学生的职业能力放在首位，重置一实践能力培养为中心的职业教育课程体系。

(2) 创新高职教学模式。依据高职学生职业素养的需求、遵循实践与并重的原则，着力培养职业技能较强的创新型民航飞机维修专业优秀人才。

(3) 优化课程教学内容。组织民航飞机维修工程专业教学科研团队，学习、调研当前民航运营公司及维修企业先进的维修质量管理方法，及时调整、跟进课程教学内容，加快编写适应当前职业教学的专业教材，注意在专业教材的“实用性、专业性、权威性及时代性”。

(4) 加强师资队伍建设。着力建设一支专、兼结合，高（教授）、中（讲师）搭配及专业素养过硬的民航飞机维修专业教师队伍。

6. 专业教研组织应充分利用评价分析结果，有效改进专业教学，持续提高人才培养质量，把高职院校教学质量作为职业学校生存发展的生命线，重视高职教学质量管理的落实。

十二、毕业要求

已注册学生，在规定的学习期限内，思想品德经鉴定符合要求，修完本专业人才培养方案规定的全部课程，完成各教育教学环节，考核成绩合格，取得相应学分（131），其中必修课 114 分，选修课 17 分；准予毕业，颁发信阳航空职业学院毕业证书。

（一）思想品德要求

热爱祖国，拥护党的基本路线；具有良好的社会公德；现实表现良好，无未解除违纪处分。

（二）知识及能力要求

修完专业人才培养方案中规定的全部课程，成绩合格，取得规定××学分。毕业最低学分具体要求如下：

1. 课内学分

课内 117 学分，其中

- ◆ 公共基础课：48 学分；
- ◆ 公共限选课：6 学分；
- ◆ 公共任选课：4 学分；
- ◆ 专业基础课：17 学分；
- ◆ 专业核心课：21 学分；
- ◆ 职业训练项目：11 学分；
- ◆ 专业拓展课：10 学分。

2. 课外学分

课外 20 学分，其中

- ◆大学生素质拓展：每学期 1 学分，共 6 学分；
- ◆学生操行评定：每学期 1 学分，共 6 学分；
- ◆大学生体育技能测试：2 学分；
- ◆公共技能、创新创业成果：4 学分；
- ◆社会实践：2 周（最低要求），2 学分。

3. 学分转换说明

鼓励学生参加各类职业技能竞赛、学科竞赛、创新设计、科技活动、艺术实践、社团活动、志愿服务等，提高学生的综合能力和职业素养，取得的成果学分转换情况详见下表。

飞机机电设备维修专业学分转换情况表

序号	项目	要求		学分	替换的课程或课程类型
1	车工职业资格证	通过考试并获得证书		1	专业支撑课或专业核心课
2	焊工职业资格证	通过考试并获得证书		1	专业支撑课或专业核心课
3	钳工职业资格证	通过考试并获得证书		1	专业支撑课或专业核心课
4	电工职业资格证	通过考试并获得证书		1	专业支撑课或专业核心课
5	职业技能竞赛	国家级	一等奖	3	专业核心课 (也可以是具体的一门或几门课程)
			二等奖	2	
			三等奖	1	
		省级	一等奖	2	
			二等奖	1.5	
			三等奖	1	
		地市或院级	一等奖	1.5	专业支撑课
			二等奖	1	

十三、人才培养方案的特色与创新

(一) 专业建设模式特色

1. “宽视野”人才培养模式设计

创新构建了“基础能力培养+跟班实习+顶岗实习”的 3 阶段式工学结合飞机机电设备维修专

业人才培养模式。采取“教、学、做”一体化教学、企业实践进行教学，并采用灵活适用的考核与评价方式。3 阶段模式实践为学校教学、学生的学习与职业定位、民航运输公司及民航飞机维修企业对于员工的需求在民航运输公司及民航飞机维修企业背景、企业环境与民航飞机维修工作任务中找到有机结合点。

2. 教学方法改革

多层次的课程建设与“全方位”的教学方法改革，实践“课堂小企业，理实交融”的理念，以能力递进为方向，让结合“实情的校本进入课堂，兼顾两系统的规划教材建设，让职业技能训练与“教、学、做”一体化教学模式进课堂：采用实物、仿真、现场、互动、开放、生产性多种教学法，并灵活运用考教分离、理论+实践、操作与考核分离、企业+学校、顶顶岗业绩+实习报告等多种考核方式，践行“课堂小企业，理实交融”的理念。

3. 以策略探索并实践实训室与实训基地建设

以“贴近民航工作实际、贴近民航飞机维修技术、贴近民航飞机修理工艺”的“3 贴近”策略进行实训场地和设备的硬件建设；以技能实训模式、仿真实训模式、创新实训模式的“3 模式”策略进行实训模式建设；以基本能力实训任务、专业能力实训任务、创新能力实训任务“3 任务”策略进行民航飞机维修专业的实训中心（基地）建设。

（二）课程体系特色

该专业的课程设置是以能力为本位，以民航飞机维修职业能力岗位实践为主线、以项目课程为主体的模块化专业课程体系。按照民航飞机维修专业职业教育的要求和本专业高技能人才的培养规律，专业课程设置和课程内容安排，都以学生的职业能力和专业知识的应用为主要目标，打破按照学科体系、知识体系设课的惯例。在整个教学课程体系中，以民航飞机维修专业技能为主要项目，每个项目彻底改变原有的教学课程体系。以项目为中心，设置多个技能模块。专业课种类与课时合理配置。对本专业而言，因学生主要从事民航飞机机电设备的维修与维护，故在技能训练的项目应有一定的宽度，而在必备技能上要达到应有的民航飞机维修专业职业资格等级的相关要求。

（三）人才培养模式特色

民航飞机机电设备维修专业，以培养高素质技术技能人才为目标，以职业素质和职业能力培养为主线，进行“工学交替、能力递进”人才培养模式改革。通过工学交替的教学，将职业素质教育贯穿人才培养全过程，按照“认知→基本技能→专项技能→综合技能”能力梯次递进路径，逐步完成高素质技能型专门人才培养。实现专业与民航产业对接、人才培养规格与民航飞机维修职业岗位任职要求对

接、课程内容与民航飞机维修职业标准对接、教学过程与民航运输公司及民航飞机维修企业维修工作、生产过程对接、学历证收与职业资格证书对接。

1. 研究与实践“跟班实习+顶岗实习”人才培养模式

民航飞机机电设备维修专业的人才培养模式的改革突出“宽视野”特色,并在 6 个角度进行人才培养模式的进行改革。



在人才培养模式上强化工学结合性—创新“基础能力培养+跟班实习+顶岗实习”的 3 阶段式工学结合人才培养模式。第 1 阶段为阶段,该阶段以实操和仿真的方法培养学生诸如计算机操作技能、民航飞机维修工具的使用等专业基本技能;第 2 阶段为“跟班实习”阶段,在学生入学的 2~4 学期进行,每学期安排到民航企业实习,结合本学期所上核心课程制定实习计划,由教师与民航企业技术人员共同管理,该阶段培养核心课程教学目标所规定的民航飞机维修综合技能;第 3 阶段为“顶岗实习”,在学生入学的第 5、6 学期进行,安排到民航运输公司或民航飞机维修企业顶岗实习和毕业设计,该阶段培养学生的民航飞机维修的职业岗位能力、创新能力。

2. 研究并实践“能力递进、学训交替”的课程体系

根据民航飞机维修专业培养目标,从课程体系、教材、教学和评价 4 个层次进行课程建设,在民航飞机维修专业建设模式的研究与实践中,将课程能力层次分为:职业通用能力课程、专业基本能力、专业综合能力、专业拓展能力,分别对应相应的课程体系单元。其中,课程体系中的核心课程是以具体项目为主线,将传统的民航飞机维修专业课程进行分解与整合,构建新的专业核心课程体系。

3. 建设“贴近民航工作实际、贴近民航飞机维修技术、贴近民航飞机修理工艺”实训室与校企共赢实训基地以及实训室的软件、硬件建设方案。

(四) 教学方法的特色

教学方法和手段的改革要在保证实现培养目标的前提下,突破以知识传授为中心的传统教学模式,探索以能力培养为主的教学模式,推广使用现代信息技术的教学方法,推进启发式教学,采用探究式、研究性教学等新的教学方法。

附录：考证安排与教学训练计划

(一) 考证安排

主要内容		实施进程						考核方式	组织实施要求
项目	考核等级	一	二	三	四	五	六		
全国高等学校非计算机专业应用水平考试	I 级		√	√				(二选一) 必试	Office 办公软件应用
全国计算机等级考试	一级		√	√					
全国高等学校英语应用能力考试	B 级		√					必试	英语视、听、说、写
全国高等学校英语应用能力考试	A 级			√				选试	
全国大学英语等级考试	四级、六级			√	√			选试	
民航英语工程考试	中级					√	√	选试	维修文件查询
民用航空器维修人员执照基础部分机械专业(ME)	基础执照						√	选试	机电设备维修基本技能

(二) 思想品德教育训练计划

主要内容		实施进程						考核方式	组织实施要求
项目	具体内容	一	二	三	四	五	六		
思想政治教育	每年党代会、人代会以及召开的有关高校大学生重要会议精神的传达。	√	√	√	√	√	√	考查	1. 通过收听收看党政重要会议实况、学习强国平台进行学习，每年 2 次； 2. 采取座谈、班会、展览等形式领会会议精神和要旨。
形势政策教育	根据教育部社政司和河南省教育厅每学期下发的《高校“形势与政策”教育教学要点》，分析国内外形势与党和国家的方	√	√	√	√	√	√	考查	此项训练计划可直接融入到每学期大学生形势与政策的教学安排之中进行。

	针政策。								
爱国主义和革命传统教育	赴鄂豫皖革命纪念馆参观；学习大别山精神。	√					√	考查	组织学生赴信阳市鄂豫皖革命纪念馆参观；赴新县鄂豫皖苏区首府博物馆、鄂豫皖苏区将帅馆学习领会大别山精神。
国家安全教育	分析当前国家安全面临的威胁；学习《国家安全法》、《反间谍法》内容；提升大学生国家安全意识。	√	√	√	√	√	√	考查	组织学生观看国家安全纪录片，选取近年来我国发生的典型的大学生被境外间谍组织利诱策反后实施危害国家安全的案例进行分析，要求学生撰写心得体会。
意识形态与邪教教育	阐明我国面临的国内外严峻的意识形态斗争形势；践行核心价值观，抵制资本主义思想侵蚀；认识邪教危害，反对邪教。	√	√	√	√	√	√	考查	此项训练计划可融入到思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论等思政课教学之中进行。
职业道德与法律法规教育	学习空乘、安检、民航等国家职业标准，职业道德规范和从业法律法规；正确的职业观、人生价值观。				√			考查	要求学生自行下载学习本专业国家制定的职业标准和法律规范，严格对照，查漏补缺，组织对学生学习情况的卷面测试。
志愿服务和社会实践教育	因地制宜参与一次志愿服务活动，培养奉献精神；到学院安排的实习单位参加专业顶岗实习。	√	√	√	√	√	√	考查	志愿服务活动由学生利用周末或假期自行安排，要求有照片、视频、文字等材料佐证。顶岗实习由学院统一安排，实习前要对学生做好安全、思想等方面的教育。

(三) 身心健康教育训练计划

主要内容		实施进程						考核方式	组织实施要求
项目	具体内容	一	二	三	四	五	六		

基础体能	仰卧起坐、俯卧撑、立定跳远、1500 米跑	√	√					考查	1. 组织实施新生入学军事训练; 2. 结合军事训练与日常体育锻炼相结合。
军事基础	军事常识、队列动作学习、队列队形练习	√						考查	
基础技能	跑跳投基础技能、广播操、热身操	√	√					考查	1. 第一学年组织开展早操; 2. 每周实施至少 3 次。
健康教育	生理、心理健康、卫生常识	√	√	√	√	√	√	考查	1. 理论教育与实践教学相结合; 2. 日常考查与技能测试相配合。
专业技能	武术、跆拳道、乒乓球、篮球、羽毛球、舞蹈、足球任选一项	√	√	√				考查	
技能实践	篮球比赛、乒乓球比赛、羽毛球比赛、足球比赛、趣味运动会、田径运动会	√	√	√	√	√	√	考查	1. 由学院、系部、社团组织开展; 2. 每学期至少组织一项体育赛事活动。
健康测试	体重指数(男、女)、肺活量(男、女)、50 米跑(男、女)、立定跳远(男、女)、坐位体前屈(男、女)、引体向上(男)/1 分钟仰卧起坐(女) 1000 米跑(男)/800 米跑(女)	√		√		√		考查	1. 严格按照《国家学生体质健康标准》组织实施; 2. 保证测试数据的真实有效。

(四) 职业素养养成培训计划

主要内容		实施进程						考核方式	组织实施要求
项目	具体内容	一	二	三	四	五	六		
职业道德	遵守民航飞机维修专业职业道德, 敬业爱岗、尊重自己所从事的民航事业, 做到踏实认真、勤于实践、努力钻研, 不断提高业务水平; 要诚实守信、办事公道, 讲诚实、守	√	√					考查	1. 开展职业道德教育课程进行专项讲解教育; 2. 结合民航

	信用、公平、公正地为旅客服务时刻把旅客生命及国家财产的安全放在第一位。								飞机维修专业专业职业需求，加强职业认知，角色认知、心理准备等。
职业意识	民航职业院校应注重培养学生的学习与创新意识、责任意识、服务意识以及大民航意识等具有民航特色的职业意识。	√	√					考查	
职业技能	掌握民航飞机过站维护、航线维护、车间修理、飞机与发动机技术文件的管理等专业技能。			√	√	√		考查	1. 民航飞机维修专业理论学习； 2. 校内实训； 3. 顶岗实习。
职业行为	有健康的体魄，良好的心理素质，有吃苦耐劳、甘于奉献的精神；具有健康向上的生活态度	√	√	√	√	√	√	考查	1. 军事化管理教学； 2. 丰富课外培训活动。
职业素养	民航飞机维修专业人员的职业道德系统知识、机务人员职业道德、机务维修人员职业生涯规划、飞机维修安全、机务维修精神培育等职业素养。	√	√	√	√	√		考查	
社会调查	通过社会实践和顶岗实训，了解民航飞机机电设备维修专业不同工作岗位的工作内容和要求、工作环境及责任意识和法规意识。	√	√	√	√	√	√	考查	1. 企业考查参观； 2. 顶岗实训。
专题讨论	从教材出发，结合企业发展需求，讨论民航飞机维修专业学习发展的的问题，探索新知识、新技能的学习能力和开拓进取的创新精神。	√		√	√	√		考查	1. 日常考查与技能测试相配合； 2. 理论教育与时间教育相结合

（五）集中实践教学训练计划

主要内容		实施进程						考核方式	组织实施要求
项目	具体内容	一	二	三	四	五	六		
校内实	巩固学生所学知识，使学生初步掌握从事民航飞机维修专业或相关领域的工作所必备的职			√	√	√		考查	1. 开展民航飞机维修专业综合模拟实训；岗位项目实训、

训	业能力，同时养成良好的飞机维护作风								航空维修管理等项目实训；
校外认知实习	了解和观察从事民航飞机维修专业及其工作群的工作环境，印证专业课的内容知识，充实职业素养				√	√	√	考查	2. 组织企业参观学习； 3. 组织开展课外职业技能比赛； 4. 组建专业技能社团
校外顶岗实习	通过真实的工作体验，使学生更好地掌握民航飞机维修专业及其工作群的工作流程和职业技能	√	√				√	考查	学院统一安排或者自行安排至航空运输公司、飞机维修企业等单位从事航线维护、车间修理等民航飞机维修项目实习
毕业设计	考核学生综合运用所学专业知识和职业技能去解决实际问题的职业能力						√	考查	选题—分析—设计—答辩等环节，完成一篇质量较高的毕业设计（毕业论文）

附件 2: 专业建设委员会论证意见

飞机机电设备维修人才培养方案专家论证意见表

	姓 名	单 位	职务/职称	签 名
专 业 建 设 指 导 委 员 会 成 员	杨子林	南阳农业职业学院	副校长/教授	杨子林
	谢靖	南阳农业职业学院	副院长/副教授	谢靖
	杨东福	南阳农业职业学院	党支部书记/副教授	杨东福
	张扬	南阳农业职业学院	教学科长/讲师	张扬
	许春园	南阳农业职业学院	教研室主任/讲师	许春园
	胡中宝	九州启航(北京)教育集团	航空学院院长	胡中宝
	付静涛	九州启航(北京)教育集团	副教授	付静涛
	李倪萍	九州启航(北京)教育集团	讲师	李倪萍
	李梦杰	九州启航(北京)教育集团	讲师	李梦杰
	刘书南	九州启航(北京)教育集团	讲师	刘书南
	郭天炳	九州启航(北京)教育集团	讲师	郭天炳
专家意见: 飞机机电设备维修专业人才培养方案中专业能力定位准确,目标明确,符合行业、企业、社会人才需求。依照专业对接产业、人才培养满足社会发展需求的原则,构建“工学交替、能力递进”的人才培养模式。通过工学交替的教学,将职业素质教育贯穿人才培养全过程,按照“认知→基本技能→专项技能→综合技能”能力梯次递进路径,逐步完成高素质技能型专门人才培养。课程体系完整、清晰。根据岗位工作所需技能确定学习领域,构建课程体系,新型的课程体系将突出以就业为导向,以学生综合职业能力培养为主体的教育教学思想,既重视学生动手能力的培养,又注重学生职业道德、综合素养、创新创业精神,实践能力的培养。机电一体化技术专业指导性教学计划体系完整,符合“岗位引导、能力多元”的人才培养模式的要求,课程安排次序科学合理,周学时适中。 通过调研与充分的论证,专家组一致认为:我校专业设置的条件完全具备,市场对本专业人才需求性大,同意开设本专业。同意本方案实施。 专业建设指导委员会主任签名: 杨子林 2022年6月20日				