

飞机设备维修专业人才培养方案

(三年制)

编制院校:

起草部门: 民用航空系

起草日期: 2023年5月

复核部门: 教务科研科

复核日期: 2023年6月

审核部门: 中国共产党
XX学校委员会

审核日期: 2023年7月

开始实施时间: 2023年8月

目 录

| | |
|-----------------------|--------|
| 一、专业名称及代码 | - 1 - |
| 二、入学要求 | - 1 - |
| 三、修业年限 | - 1 - |
| 四、职业面向 | - 1 - |
| 五、培养目标与培养规格 | - 1 - |
| (一) 培养目标 | - 1 - |
| (二) 培养规格 | - 1 - |
| 六、课程设置及要求 | - 3 - |
| (一) 公共基础课程 | - 3 - |
| (二) 专业基础课 | - 8 - |
| (三) 专业核心课程 | - 13 - |
| (四) 专业选修课 | - 17 - |
| (五) 综合实训及考证 | - 17 - |
| 七、教学进程总体安排 | - 18 - |
| 八、实施保障 | - 19 - |
| (一) “名企引领、订单驱动”人才培养模式 | - 19 - |
| (二) 师资队伍 | - 20 - |
| (三) 场地设施设备 | - 22 - |
| (四) 教学资源 | - 26 - |
| (五) 教学方法 | - 27 - |
| (六) 学习评价 | - 27 - |
| (七) 教学管理制度 | - 30 - |
| (八) 质量管理 | - 31 - |
| 九、毕业要求 | - 31 - |
| (一) 毕业与结业 | - 31 - |
| (二) 证书考取要求 | - 32 - |

一、专业名称及代码

飞机设备维修（700403）

二、入学要求

初级中等学校毕业或具备同等学力

三、修业年限

| 招生对象 | 学制 |
|-----------------|----|
| 初级中等学校毕业或具备同等学力 | 三年 |

四、职业面向

本专业的对应专业（技能）方向、职业（岗位）、职业资格（职业技能）证书，见下表。

| 所属专业大类 (代码) | 所属专业类 (代码) | 主要职业类别 (代码) | 职业资格（职业技能） 证书 |
|----------------|-----------------|--------------------------------|----------------------|
| 交通运输大类 (70) | 航空运输类 (7004) | 民用航空器机械 维护员 (6-31-02-02) | 1. 航空器部件修理员 2. 电工 |
| | | 飞机外场调试与 维护工 (6-23-03-13) | |
| | | 飞机装配工 (6-23-03-01) | |

五、培养目标与培养规格**(一) 培养目标**

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，德智体美劳全面发展，具有良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，扎实的文化基础知识、较强的就业创业能力和学习能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向航空运输业、航空航天器修理业的民用航空器机械维护员、民用航空器部件修理员等岗位（群），能够从事飞机勤务，飞机航线/定检维修，飞机机体、发动机、机械及电子部件维修维护工作的技能人才。

(二) 培养规格

本专业学生应全面提升知识、能力、素质，筑牢科学文化知识和专业类通用技术技能基础，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业技术技能，实现德智体美劳全面发

展，总体上须达到以下要求：

（1）坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

（2）掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神，具有高度的民航安全意识；

（3）掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、历史、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；

（4）具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习 1 门外语并结合本专业加以运用；

（5）掌握飞机机体、动力装置，主要机载电子电气设备的构造、工作原理、使用及维护等方面的专业基础理论知识；

（6）掌握钳工、电工电子、飞机机械和电气标准施工等民用航空器维修基本技能，具有正确选择并使用飞机维修通用和专用工具进行航空器机械、电子、电气部件分解、拆装和修理的实践能力；

（7）掌握飞机维修操作规程和工作规范，具备安全生产和防护意识，具备飞机勤务、航线维护、定检和排故的实践能力；

（8）掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的基本数字技能；

（9）具有终身学习和可持续发展的能力，具有一定的分析问题和解决问题的能力；

（10）掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

（11）掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好；

（12）树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造

伟大的时代风尚。

六、课程设置及要求

本专业课程设置分为公共基础课、专业基础课和专业技能课。

(一) 公共基础课程

公共基础课开设的课程有：中国特色社会主义、语文、历史、数学、英语、哲学与人生、道德与法治、体育、信息技术、心理健康与职业生涯、劳动教育、艺术。课程体系具体如下：

| 序号 | 课程名称 | 教学目标 | 主要教学内容 | 教学要求与建议 | 参考学时 |
|----|----------|---|--|--|------|
| 1 | 中国特色社会主义 | 通过本课程内容的学习，学生能够正确认识中华民族近代以来从站起来到富起来再到强起来的发展进程；明确中国特色社会主义制度的显著优势，坚决拥护中国共产党的领导，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信；认清自己在实现中国特色社会主义新时代发展目标中的历史机遇与使命担当，以热爱祖国为立身之本、成才之基，在新时代新征程中健康成长、成才报国。 | 以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，阐释中国特色社会主义的开创与发展，明确中国特色社会主义进入新时代的历史方位，阐明中国特色社会主义建设“五位一体”总体布局的基本内容。 | 引导学生树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。 | 40 |
| 2 | 语文 | 从语文学科核心素养培育要求出发，学生通过阅读与欣赏、表达与交流及语文综合实践等活动，以“语言理解与运用”为基础，思维、审美、文化方面的发展建立在此基础之上，形成素养型目标，具体细化为语言认知与积累、语言表达与交流、发展思维能力、提升思维品质、审美发现与体验、审美鉴赏与评价、传承中华优秀传统文化、关注参与当代文化等八大目标。 | 教学内容主要为语文课程的基础模块（上册和下册）以及职业模块，围绕语文学科核心素养，以专题组织课程内容，也兼顾字、词、句、段、篇的组织形式。基础模块教学内容由中国革命传统作品选读、中外文学作品选读、古代诗文选读、整本书阅读与研讨、社会主义先进文化作品选读、语感与语言习得、实用性阅读与交流、跨媒介阅读与交流 | 1. 坚持立德树人，发挥语文课程独特的育人功能。语言文字既是文化的载体，又是文化的重要组成部分。语文课程对加强中华优秀传统文化、革命文化、社会主义先进文化的教育，培养文化自信，具有不可替代的优势。 2. 整体把握语文学科核心素养，合理设计教学活动，在实施过程中采用创设学习情境、开展自主积极的言语实 | 120 |

| 序号 | 课程名称 | 教学目标 | 主要教学内容 | 教学要求与建议 | 参考学时 |
|----|------|--|---|---|------|
| | | | 等8个专题构成；职业模块教学内容由、模工匠精神作品研读、职场应用写作与交流、微写作、科普作品选读等4个专题构成。 | <p>实践活动、任务驱动式教学等策略。</p> <p>3. 以学生发展为本，根据学生认知特点和能力水平组织教学。学生是语文学习的主体，语文教学要以学生为中心，基于学生，为了学生，促进学生全面发展。</p> <p>4. 体现职业教育特点，加强实践与应用。</p> <p>5. 提高信息素养，探索信息化背景下教与学方式的转变。</p> | |
| 3 | 历史 | <p>历史课程目标是落实立德树人的根本任务，使学生通过历史课程的学习，掌握必备的历史知识，形成历史学科核心素养。</p> <p>通过本课程学习，让学生逐步形成具有历史课程特征的必备品格和关键能力，是历史知识、能力和方法、情感态度和价值观等方面的综合表现，包括唯物史观、时空观念、史料实证、历史阐释、家国情怀五个方面。</p> | <p>中国历史内容包括中国古代史、中国近代史和中国现代史。中国古代史开始于我国境内人类产生，结束于1840年鸦片战争爆发前夕，历经原始社会、奴隶社会和封建社会三个阶段。中国近代史始于1840年鸦片战争爆发，止于1949年中华人民共和国成立前夕，是中国半殖民地半封建社会逐渐形成和瓦解的历史。中国现代史开始于1949年中华人民共和国的成立，是中国共产党领导全国人民进行社会主义革命、建设和改革的历史。</p> <p>世界历史内容包括世界古代史，近代史和现代史。</p> | <p>基于历史学科核心素养设计教学；倡导多元化的教学方式；注重历史学习与学生职业发展的融合；加强现代信息技术在历史教学中的应用。</p> | 40 |
| 4 | 数学 | <p>通过中等职业学校数学课程的教学，使学生获得继续学习、未来工作和发展所必需的数学基</p> | <p>基础模块：内容包括四部分，分别是基础知识（集合、不等式）、函数（</p> | <p>全面落实立德树人根本任务，培育和践行社会主义核心价值观，培养德智</p> | 80 |

| 序号 | 课程名称 | 教学目标 | 主要教学内容 | 教学要求与建议 | 参考学时 |
|----|-------|--|---|---|------|
| | | 基础知识、基本技能、基本思想和基本活动经验，具备一定的从数学角度发现和提出问题的能力、运用数学知识和思想方法分析和解决问题的能力。 | 函数、指数函数与对数函数、三角函数）、几何与代数（直线与圆的方程、简单几何体）和概率与统计（概率与统计初步）。 拓展模块：内容包括四部分，分别是基础知识（充要条件）、函数（三角计算、数列）、几何与代数（平面向量、圆锥曲线、立体几何、复数）和概率与统计（排列组合、随机变量及其分布、统计）。 | 体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。教学要遵循数学教育规律，围绕课程目标，发展和提升数学学科核心素养，按照课程内容确定教学计划，创设教学情境，完成课程任务；教学要体现职教特色，遵循技术技能人才成长规律；教学中要合理融入思想政治教育，引导学生增强职业道德修养，提高职业素养。 | |
| 5 | 英语 | 以英语知识为基础、英语运用技能为核心的英语素质积累过程；强调文化品位、审美情趣、人格修养、学习方法和习惯的融合，不断提升学生在实际中运用英语的能力。在教学中设计具体情境、组织课内外活动等方式，帮助学生掌握阅读、写作、口语交际、查阅资料和制订计划等基本方法，促使学生形成创新意识和良好学习习惯。通过对话和短文等学习载体，培养学生具有听、说、读、写、译的能力，以及运用英语达到简单交流信息的目的。掌握有效的学习方法，提高文化素养，为继续学习和职业生涯打下坚实基础。 | 基础英语课程包括英语（一）和英语（二）两个模块。能力英语课程共有四个模块，从模块一到模块四代表由初级到中级英语水平的梯度。 课程从个人家庭、学校生活、购物、食物、房屋居住、生活习惯身体健康、工作以及计划安排等模块内容由浅入深，选取学生熟悉的话题，培养学生听说读写的能力。 | 教师应特别注意对学生听说能力的培养，通过大量的语言实践活动，切实提高学生综合运用英语的能力。教师要设法结合学生的年龄特点和生活实际，创设丰富的交际活动情境，增强语言实践的真实感，鼓励学生积极、主动地参与语言实践活动和创造性使用语言的尝试，逐步获得综合运用语言知识和语言技能进行交际的能力。帮助学生摸索适合自己的学习方法，了解和掌握记忆的规律，养成良好的学习习惯，培养学生自主学习的能力。 | 80 |
| 6 | 哲学与人生 | 通过本部分内容的学习，学生能够了解马克思主义哲学基本原理，运用辩证唯物主义和历史唯物主义观点认识世界 | 阐明马克思主义哲学是科学的世界观和方法论，讲述辩证唯物主义和历史唯物主义基本观点 | 引导学生弘扬和践行社会主义核心价值观，为学生成长奠定正确的世界观、人生观和价值观 | 40 |

| 序号 | 课程名称 | 教学目标 | 主要教学内容 | 教学要求与建议 | 参考学时 |
|----|---------|--|--|--|------|
| | | ，坚持实践第一的观点，一切从实际出发、实事求是，学会用具体问题具体分析等方法，正确认识社会问题，分析和处理个人成长中的人生问题，在生活中做出正确的价值判断和行为选择，自觉弘扬和践行社会主义核心价值观，为形成正确的世界观、人生观和价值观奠定基础。 | 及其对人生成长的意义；阐述社会生活及个人成长中进行正确价值判断和行为选择的意义。 | 基础。 | |
| 7 | 职业道德与法治 | 通过本部分内容的学习，学生能够理解全面依法治国的总目标，了解我国新时代加强公民道德建设、践行职业道德的主要内容及其重要意义；能够掌握加强职业道德修养的主要方法，初步具备依法维权和有序参与公共事务的能力；能够根据社会发展的需要、结合自身实际，以道德和法律的要求规范自己的言行，做恪守道德规范、尊法学法守法用法的好公民。 | 着眼于提高中职学生的职业道德素质和法治素养，对学生进行职业道德和法治教育。 | 帮助学生理解全面依法治国的总目标和基本要求，了解职业道德和法律规范，增强职业道德和法治意识，养成爱岗敬业、依法办事的思维方式和行为习惯。 | 40 |
| 8 | 体育 | 通过体育与健康课程的学习，学生将掌握体育与健康基础知识、运动技能和科学健身方法；培养运动兴趣和特长，养成锻炼的习惯，增强体质，增进健康；培养良好的心理素质，提高与人交流和合作的能力；发扬体育精神，并与职业精神相结合，形成积极进取、乐观开朗的生活态度。 | 体育的概念和组成、体育发展简史、全民健身知识、保健和康复体育方法简介、体育教学进度及内容、体育教学考核的内容。 从身体各方面进行练习：速度素质练习、耐力素质练习、力量素质练习、协调性素质练习、柔韧素质练习。 基本运动技能训练：田赛、径赛、足球、篮球、排球、乒乓球。 | 结合学校的实际情况和专业特点，以树立“健康第一”为指导思想，以养成良好的锻炼身体习惯、培养终身体育意识为目标。对传统的教学内容中对运动技术的规范化要求部分进行改造，把身体素质、活动能力、实用技能、娱乐、休闲、健身等与健康、与学生将来走入社会后和生存，所需息息相关的内容有机地结合起来。 | 200 |

| 序号 | 课程名称 | 教学目标 | 主要教学内容 | 教学要求与建议 | 参考学时 |
|----|-----------|--|--|---|------|
| 9 | 信息技术 | 通过本课程学习使学生掌握计算机基础知识,理解计算机常用术语和基本概念,熟练操作办公软件,对音频视频、动画等信息能进行简单的处理,具有网络的入门知识。 | 基础模块包含信息技术应用基础、网络应用、图文编辑、程序设计入门、数字媒体技术应用、信息安全基础、人工智能初步8个部分内容。拓展模块有计算机与移动终端维护、小型网络系统搭建、实用图册制作、三维数据建模绘制、数据报表编制、数字媒体创意、演示文稿制作、个人网店开设、信息安全保护、机器人操作10个专题。 | 了解计算机的基础知识,了解常用的汉字输入法,能正确输入中英文,熟悉典型操作系统的使用,初步了解常用办公软件的使用方法;具备计算机网络基本知识并能使用网络进行信息收集和信息交流;了解计算机安全知识,能使用杀毒软件查杀病毒。 | 80 |
| 10 | 心理健康与职业生涯 | 通过本课程内容的学习,学生应能结合活动体验和社会实践,了解心理健康、职业生涯的基本知识,树立心理健康意识,掌握心理调适方法,形成适应时代发展的职业理想和职业发展规划,探寻符合自身实际和社会发展的积极生活目标,养成自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态,提高应对挫折与适应社会的能力,掌握制订和执行职业生涯规划的方法,提升职业素养,为顺利就业创业创造条件。 | 基于社会发展对中职学生心理素质、职业生涯规划提出的新要求以及心理和谐、职业成才的培养目标,阐释心理健康知识。 | 引导学生树立心理健康意识,掌握心理调适和职业生涯规划的方法,帮助学生正确处理生活、学习、成长和求职就业中遇到的问题,培育自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态,根据社会发展需要和学生心理特点进行职业生涯指导,为职业生涯发展奠定基础。 | 40 |
| 11 | 劳动教育 | 使学生能够正确理解和形成马克思主义劳动观,牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的劳动观念;促进学生体会劳动创造美好生活,体认劳动不分贵贱,热爱劳动,尊重普通劳动者,培养勤俭、奋斗、创 | 包含劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动组织、劳动安全和劳动法律法规等内容,设置四大模块——以劳立人、以劳建功、以劳增技、以劳育美,以实现劳动最光荣、劳动最崇高、 | 依照理实一体的教学理念,采取以项目驱动为引领,理论学习与实践相结合,让劳动教育课活起来、让学生动起来。遵循学生劳动活动必修项目课程化的思路,带动理论学习与实 | 60 |

| 序号 | 课程名称 | 教学目标 | 主要教学内容 | 教学要求与建议 | 参考学时 |
|----|------|---|---|--|------|
| | | 新、奉献的劳动精神。 | 劳动最伟大、劳动最美丽的劳动观教育。 | 践活动深度融合。积极运用现代教育技术，将多媒体课件、网络教学等现代化手段与传统课堂相结合，方便学生自主学习。 | |
| 12 | 艺术 | 通过美育课程的学习，帮助学生建构审美认知，培养学生的审美能力，丰富审美体验，引导学生树立正确的审美观、文化观，陶冶高尚情操，塑造美好心灵，完善人格修养，增强文化自信，增强学生文化创新和技术创新意识。 | 包括美和审美、美的欣赏、美的创造等3个单元，具体以美的起源和发展、美的本质和特征、美的类型、审美与美感、形式美、自然美、社会美、科学美、技术美、艺术美、创设美好环境、塑造良好形象、培养高雅生活情趣、缔造美丽人生等为主要教学内容。教师可以联系学生的思想与生活实际，注重发挥学生的审美主体作用，有针对性地开展教学。 | 一是坚持弘扬社会主义核心价值观，强化文化自信，引领学生树立正确的历史观、民族观、国家观、文化观，陶冶高尚情操，塑造美好心灵，完善人格修养，增强文化自信。二是阐述美的起源和发展，探究美的本质和特征，剖析美的类型和形态，帮助学生增长美的基础知识，丰富审美体验，开阔人文视野。三是秉持融合理念，坚持五育并举，渗透劳动教育，培养工匠精神、科学精神，增强学生文化创新和技术创新意识。 | 40 |

(二) 专业基础课

设置民航概论、航空概论、机械制图与CAD、电工基础与技能训练、航空材料、钳工基础、航空机械基础、民航机务专业英语等领域的课程。

| 序号 | 课程名称 | 教学目标 | 主要教学内容 | 教学要求与建议 | 参考学时 |
|----|--------|---|---|---|------|
| 1 | 航空机械基础 | 1. 能够正确使用常用量具测量零构件的尺寸以及使用工具拆装螺纹紧固件。 2. 能够正确使用工具维护常用机构和机械传动装置。 3. 能够正确识别常用航空零构件。 4. 能够按照工作规范正 | 1. 常用量具和手工工具 2. 常用机构 3. 常用机械传动 4. 常用航空机械零件 5. 润滑与密封 | 1. 应通过生活和生产实践中的实例，让学生认识到学习“机械基础”课程是为更好地解决生活、生产中的实际问题，以激发学生学习的兴趣。只有真正确立“学以致用”的正确思想 | 80 |

| 序号 | 课程名称 | 教学目标 | 主要教学内容 | 教学要求与建议 | 参考学时 |
|----|------|--|--|--|------|
| | | 确实施润滑。 | | ，才能学好； 2. 建议在教学过程中充分利用各种实物、模型、挂图、录像、多媒体课件等，形象客观地展现本课程的内容精华，并进行必要的实习、实验、现场教学、参观、分组讨论，写出实习、见习或实验报告，培养学生发现问题、分析和解决问题的能力； 3. 根据课程内容和学生实际特点，灵活运用模型演示教学法、现场教学法、启发式教学法、讲练结合法、项目教学法、分层次教学法、工学一体化教学法等，引导学生积极思考、乐于实践，提高教学效果。 | |
| 2 | 航空概论 | 1. 能够对航空器和飞机进行分类。 2. 能分析飞机的基本结构；描述出飞机飞行原理。 3. 能对各种航空发动机的结构和原理进行分析。 4. 能分析航空器的特点及作用。 | 1. 航空器的概念与分类 2. 航空空气动力学基础 3. 飞行原理 4. 航空动力装置 5. 航空仪表和机载设备 | 建议采用案例分析法、项目教学、主题讨论法、头脑风暴、搭档拼图等多种教学方法。 案例分析法：航空快递案例教学法，培养学生灵活运用知识的能力、分析问题，解决问题的能力，口头及书面表达能力以及团队合作精神。 主题讨论法：不定期的选择具有现实意义的主题内容组织学生进行讨论，通过教师引导，激发学生的学习欲望和热情，引导学生独立思考问题，学会搜集相关信息资 | 40 |

| 序号 | 课程名称 | 教学目标 | 主要教学内容 | 教学要求与建议 | 参考学时 |
|----|------|---|--|---|------|
| | | | | <p>料，在小组内讨论，并总结讨论结果在课堂上大胆发言。此过程中一定注意教师的身份，以学生为主，教师只是引导者。通过主题讨论法，可以增强学生对知识的记忆与理解，从而达到教学目的。</p> <p>搭档拼图法：两人组成一个小组，先由学生进行自主学习，两人互相教授对方所学的内容。通过搭档拼图法，可以增强学生对民航的认识，并培养自学能力，以及口头表达能力，从而达到教学目的。</p> <p>多种教学方法的灵活应用，能够大大的激发学生的学习热情，从而增强该门课程的教学效果。</p> | |
| 3 | 民航概论 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 能够分析航空器维修生产管理；能够描述出我国民航系统的基本架构。 2. 能够根据货物类型选择合适的运输线路。 3. 能够确定国际航运中的联运与结算。 4. 能够分析空中交通管制工作的构成、基本程序及其实施方法等。 | <p>民用航空概况、民用飞机基本知识应用、民航当局基本知识应用、民航企业基本知识应用、民航机场基本知识应用、空中交通管理基本知识应用、民航地理基本知识应用、客货运输基础知识应用、民用飞机的适航和维修知识应用以及民航法律知识应用。</p> | <p>民航概论是一门理论性为主的知识性课程，基本没有实践性的教学内容。因此，应以培养学生的整体规划和应用能力为出发点，在教学过程中兼顾职业能力标准实施。以培养符合实际需要的应用型本科人才为原则，从培养学生解决实际问题的能力出发，打破传统学科体系，以知识、技能、实际应用为主线设计教学内容，达到促进学生专业综合素质的提升的目的。</p> | 40 |

| 序号 | 课程名称 | 教学目标 | 主要教学内容 | 教学要求与建议 | 参考学时 |
|----|----------|--|---|--|------|
| 4 | 民航机务专业英语 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 能够进行英汉互译和语法分析。 2. 能够进行长句的分析和翻译。 3. 能够翻译和阅读飞机维修手册资料。 4. 能看懂语言难度中等的本专业文献或与本专业有关的资料。 5. 能进行涉及航空维修业务的相对简单的日常语言的对话和翻译。 6. 能使用本专业有关的英文版软件。 7. 能够用英文书写个人简历及求职信。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. About the 737 Family 2. B787 Dreamliner 3. Autopilot System 4. Aircraft Electrical Power 5. Hydraulic Power 6. Auxiliary Power Unit 7. Airplane Health Management 8. Aviation Material Management | <p>情景交流法和多媒体教学法。现代的语言教学强调语言在一定的语言环境中的运用。激发学生的兴趣，之后结合课程设置一些相关问题，用启发和讨论的方式进行问题式学习，教学内容环环相扣，紧密相连。而多媒体教学通过课件展示，达到讲解的目的，突出难点。可见内容涉及单词讲解、重点句子、相关图片、宣传影片和声音，穿插在各个教学板块中，使课堂气氛活跃，让学生积极参与到学习过程中。</p> | 200 |
| 5 | 机械制图与CAD | <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握国家标准《机械制图》的基本规定和投影原理（正投影、三视图）。 2. 能熟练识读和绘制中等复杂程度的零件图（含标准件、常用件表达）和简单装配图。 3. 掌握尺寸标注、公差配合（尺寸公差、几何公差）、表面粗糙度等的基本知识和标注方法。 4. 具备使用主流CAD软件（如AutoCAD）进行二维绘图的基本能力。 5. 了解简单的三维建模概念。 6. 能将图纸信息应用于航空维修实践（如识别零件、理解装配关系）。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 制图基本知识与技能（图幅、线型、字体、比例、尺寸注法） 2. 投影基础与三视图 3. 基本体与组合体的视图表达 4. 机件常用表达方法（视图、剖视图、断面图、局部放大图等） 5. 标准件与常用件（螺纹、键、销、轴承、齿轮、弹簧） 6. 零件图（视图选择、尺寸标注、技术要求） 7. 装配图（表达方法、尺寸标注、明细栏、技术要求） 8. 计算机绘图基础（AutoCAD环境设置、基本绘图与 | <p>采用项目驱动法，结合航空维修中常见的零部件图纸进行讲解。精讲多练，强化读图、绘图技能训练。实践教学大量安排尺规绘图和上机操作练习。结合航空维修手册中的图纸实例进行识读训练。强调国家标准的规范性；注重空间想象能力的培养；CAD教学应与制图理论紧密结合，突出实用性；引入航空维修图纸实例，增强针对性。</p> | 80 |

| 序号 | 课程名称 | 教学目标 | 主要教学内容 | 教学要求与建议 | 参考学时 |
|----|-----------|---|---|---|------|
| | | | 编辑命令、图层管理、尺寸标注) 9. 航空典型零部件识图案例 | | |
| 6 | 电工基础与技能训练 | 1. 能安装和调试交流电动机点动控制系统。 2. 能安装和调试交流电动机连续控制系统。 3. 能安装和调试交流顺序控制系统。 4. 能根据操作规范, 选择适当的维修方法, 对常用线路的故障进行检修及恢复。 | 1. 三相交流电动机点动控制系统的安装与调试 2. 三相交流电动机连续控制系统的安装与调试 3. 三相交流电动机顺序控制系统的安装与调试 4. 抢答器控制系统的安装与调试 5. 常见常用电工工具、电工仪表 6. 常见各类故障现象 7. 常见仪表的维修方法 8. 控制电路的工作原理 9. 控制线路的各类故障分析 | 1. 加强对人才培养方案的学习和研究, 全面把握课程的地位和作用。 2. 加强对课程标准的学习和理解, 认真做好教学的整体设计。 3. 深刻领会工学一体化的精神, 全面落实技能型人才的培养目标。 4. 凸显课程改革的精神, 实现教学内容的整体呈现。 5. 坚持全面发展的理念, 关注对学生关键能力的培养。 6. 全面落实课程目标, 灵活选择教学方法和教学形式。 | 80 |
| 7 | 航空材料 | 1. 了解航空材料的分类、性能指标(力学性能、物理性能、化学性能、工艺性能)及其测试方法。 2. 掌握常用航空金属材料(铝合金、镁合金、钛合金、合金钢、高温合金)的特性、牌号、应用范围及热处理基本知识。 3. 了解常用航空非金属材料(高分子材料、复合材料、陶瓷材料)的特性、种类及在飞机上的应用。 4. 熟悉航空材料的腐蚀类型、机理及常用防护方法。 5. 能根据飞机部件的工作环境和要求, 初步识别和选用合适的材料。 6. 理解材料特性对飞 | 1. 材料性能基础(强度、硬度、塑性、韧性、疲劳、蠕变等) 2. 金属材料的结构与强化 3. 航空铝合金、镁合金及其热处理 4. 航空钛合金 5. 航空用钢(结构钢、不锈钢、工具钢、超高强度钢)及热处理 6. 高温合金 7. 航空非金属材料: 橡胶、密封剂、粘接剂、工程塑料、透明材料(有机玻璃) 8. 航空复合材料(树脂基、金属基)基础 9. 航空材料的腐蚀与防护(电化学 | 系统讲解各类航空材料的特性、应用及失效模式, 结合飞机结构、系统实例(如蒙皮、起落架、发动机部件、密封件等)进行说明。 实践教学安排材料金相观察、硬度测试、典型腐蚀形貌识别等实验。突出航空材料的特殊性(轻质高强、耐高温、耐腐蚀等); 紧密联系飞机实际结构和维修案例(如腐蚀处理、复合材料修理); 强调材料选择与维修工艺、安全性的关系; 利用实物、图片、视频展示材料及其失效形式。 | 80 |

| 序号 | 课程名称 | 教学目标 | 主要教学内容 | 教学要求与建议 | 参考学时 |
|----|------|---|---|--|------|
| | | 机维修（如损伤评估、修理方法选择）的影响。 | 腐蚀、应力腐蚀、微生物腐蚀、防腐涂层、缓蚀剂、阴极保护） 10. 航空材料的标准体系与适航要求 | | |
| 8 | 钳工基础 | <p>1. 掌握钳工常用设备（台虎钳、钻床、砂轮机等）、工具（手锤、錾子、锉刀、锯弓、刮刀、丝锥、板牙等）、量具（钢直尺、游标卡尺、千分尺、刀口尺、角尺、塞尺等）的安全操作规程和使用方法。</p> <p>2. 掌握划线、錾削、锯割、锉削、钻孔、攻螺纹、套螺纹、刮削、研磨等基本钳工操作技能。</p> <p>3. 具备识读简单零件图和工艺文件的能力，并能按图纸要求完成简单零件的钳工加工。</p> <p>4. 理解公差配合概念在钳工装配中的应用。</p> <p>5. 培养严谨细致、安全规范的工作习惯和职业素养。</p> <p>6. 了解钳工技能在航空维修（如部件修配、保险操作、拆装调整）中的应用。</p> | <p>1. 钳工概述与安全文明生产</p> <p>2. 常用钳工设备、工具、量具及其使用与保养</p> <p>3. 划线操作</p> <p>4. 錾削操作</p> <p>5. 锯割操作</p> <p>6. 锉削操作（平面、曲面）</p> <p>7. 孔加工（钻孔、扩孔、铰孔、绞孔）</p> <p>8. 螺纹加工（攻内螺纹、套外螺纹）</p> <p>9. 刮削与研磨基础</p> <p>10. 钳工装配基础（过盈、间隙、过渡配合的简单装配）</p> <p>11. 典型钳工作业综合练习（制作简单工件如小锤、配合件等）</p> <p>12. 航空维修中的钳工应用实例（如保险丝/片打保险、衬套拆装、简单修配）</p> | <p>本课程以技能训练为核心，大部分学时应用于实际操作。教学采用任务驱动法，通过完成具体工件（项目）来学习各项技能。强调操作过程的规范性和安全性。严格安全管理和操作规程教育；教师示范与学生反复练习相结合；注重动作规范性和工件质量（尺寸精度、表面粗糙度）；及时纠正错误操作；融入航空维修中常见的钳工工作场景和要求（如保险操作规范）；培养吃苦耐劳、精益求精的工匠精神。</p> | 80 |

（三）专业核心课程

一共设置 8 门。包括飞机构造基础、飞机发动机结构与维修、飞机电气设备维修、飞机系统与附件维修、典型飞机航线维修、飞机勤务操作、飞机电子设备维修、人为因素与航空法规等领域的课程。

| 序号 | 课程名称 | 典型工作任务描述 | 主要教学内容与要求 | 参考学时 |
|----|------------|--|--|------|
| 1 | 飞机构造基础 | <ul style="list-style-type: none"> ①定义飞机结构及部件。 ②对飞机结构及部件进行外部损伤检查。 ③对飞机结构及部件进行拆装。 ④对飞机部件进行功能测试。 ⑤按工卡对飞机部件进行修理控制维修中潜在的安全风险 ⑥掌握飞机机翼、机身等结构 | <p>教学内容:</p> <ul style="list-style-type: none"> ①飞机一般结构概念。 ②飞机的区域和占位。 ③涡轮发动机飞机的基本结构组成及受力分析。 ④飞机机翼、机身、起落架、操纵面结构和附件,飞机设备和装饰、水和污水系统的基本原理、组成、工作情况和一般维修方法。 <p>教学要求:</p> <ul style="list-style-type: none"> ①了解飞机一般结构概念,飞机结构基本构件。 ②掌握飞机机翼、机身等结构和附件的组成;掌握飞机起落架、操纵面、飞机设备和装饰、水和污水系统的结构组成。 ③能够进行飞机结构的一般勤务维修工作。 | 160 |
| 2 | 飞机发动机结构与维修 | <ul style="list-style-type: none"> ①定义飞机发动机结构及系统。 ②识别飞机发动机单元体、零部件。 ③使用专用工具对发动机进行内外部检查。 ④按工卡对发动机风扇叶片等主要部(附)件进行拆装和简单修理。 ⑤正确签署工卡,控制维修中潜在的安全风险 | <p>教学内容:</p> <ul style="list-style-type: none"> ①空气动力学基础知识。 ②发动机推力产生的基本原理、发动机性能及工作参数。 ③涡喷发动机各部件介绍,发动机特性。 ④发动机系统,辅助动力装置。 ⑤发动机内外部损伤检查和部(附)件拆装与维修。 <p>教学要求:</p> <ul style="list-style-type: none"> ①了解空气动力学的基础知识,掌握发动机推力产生的基本原理以及发动机的重要性能参数。 ②掌握涡喷发动机各组成部件的结构及功用。 ③掌握发动机各系统的工作过程及其结构特点。 ④能够识别发动机的各典型部件,对飞机发动机风扇叶片等主要部(附)件进行拆装和简单修理 | 80 |
| 3 | 飞机发动机结构与维修 | <ul style="list-style-type: none"> ①定义飞机发动机结构与系统组成。 ②识别发动机单元体及零部件功能。 ③使用专业工具完成发动机内/外部检查。 ④执行主要部件(高压引气活门、点火激励器、滑油系统磁堵、起动活门等)拆装与简单修理。 ⑤按工卡要求制定检修流程,控制维修中潜在安全风险。 | <p>教学内容:</p> <ul style="list-style-type: none"> ①飞机发动机核心系统组成与工作原理。 ②发动机单元体及关键零部件(活门、激励器、磁堵等)的功能识别。 ③内窥镜、力矩扳手等专用工具的操作规范。 ④高压引气活门、滑油系统磁堵、起动活门的拆装流程及线路检修方法。 ⑤工卡制定规范与航空维修安全标准。 <p>教学要求:</p> | 80 |

| 序号 | 课程名称 | 典型工作任务描述 | 主要教学内容与要求 | 参考学时 |
|----|-----------|--|--|------|
| | | ⑥完成部件线路检修与功能测试，签署工卡。 | ①掌握涡扇/涡喷发动机结构原理；理解部件适航标准与工卡技术要求。 ②能规范拆装发动机部件；能执行线路检修（如电阻测量）与功能测试（如密封性检查）；能准确填写工卡并评估风险。 ③遵守7S现场管理；具备团队协作能力；树立航空维修安全责任意识。 | |
| 4 | 飞机系统与附件维修 | ①定义飞机系统及子系统、附件。 ②对飞机系统及附件进行外部损伤检查。 ③按工卡对飞机的燃油系统、液压系统、起落架系统、气源系统、空调系统、防冰排雨系统、防火系统等典型系统进行功能测试、拆装和简单修理。 ④正确签署工卡，控制维修中潜在的安全风险 | 教学内容： ①飞机燃油系统、液压系统、起落架系统、气源系统、空调系统、氧气系统、防冰排雨系统、防火系统等机电系统的组成。 ②主要部件的工作原理。 ③系统和部件在飞机上的位置及指示控制情况、典型维护操作程序。 教学要求： ①掌握典型机型飞机各机电系统的结构组成、位置、指示、基本工作原理。 ②能够对典型机型机电系统和附件进行拆装和简单维修 | 160 |
| 5 | 典型飞机航线维修 | ①定义飞机系统及子系统、附件。 ②对飞机内部或外部区域、组件进行目视检查。 ③按工卡对飞机进行航前、航后、过站检查和航线排故。 ④对典型飞机航线可更换件进行拆装。 ⑤正确签署工卡，控制维修中潜在的安全风险 | 教学内容： ①飞机航线维修工作环境。 ②飞机外场车间安全操作规范。 ③航线维修工具、设备、航材的识别和使用。 ④航线维修现场管理。 ⑤典型飞机航前、航后、过站检查和航线排故，飞机航线故障保留等。 教学要求： ①了解飞机航线维修工作环境。 ②能够识别航线维修潜在风险，遵守飞机外场车间安全操作规范。 ③能够正确选择和使用航线维修工具、设备、航材。 ④能够对典型飞机进行航前、航后、过站等进行例行工作检查，进行故障保留等 | 120 |
| 6 | 飞机勤务操作 | ①航空器接送机勤务。 ②航空器电源、气源勤务。 ③飞机燃油与滑油勤务。 ④飞机水勤务。 ⑤飞机除防冰勤务。 ⑥航空器充气勤务。 ⑦正确签署工卡，控制维修中潜在的安全风险 | 教学内容： ①飞机勤务定义、主要工作内容、现场安全操作规范、安全风险识别和控制。 ②飞机勤务操作的现场管理（工具、设备、航材、机坪）。 ③航空器接送机勤务。 ④航空器电源、气源勤务。 ⑤飞机燃油与滑油勤务。 ⑥飞机水勤务。 | 120 |

| 序号 | 课程名称 | 典型工作任务描述 | 主要教学内容与要求 | 参考学时 |
|----|-----------|---|---|------|
| | | | ⑦飞机除防冰勤务。 ⑧航空器充气勤务。 教学要求： ①了解飞机勤务工作环境，识别勤务工作潜在风险，遵守飞机外场车间安全操作规范。②能够正确选择和使用勤务工具、设备、航材。③能够对典型飞机开展接送机，接通电源、气源，补充燃油、滑油、水除防冰，充气等勤务工作 | |
| 7 | 飞机电子设备维修 | ①描述飞机主要电子设备的组成与各系统的功能。 ②判读主要仪表的显示参数。 ③飞机各种电子设备在飞机上的安装位置。 ④对飞机电子设备及其部件进行功能测试。 ⑤对飞机主要电子设备进行航线维护。 ⑥正确签署工卡，控制维修中潜在的安全风险 | 教学内容： ①飞机电子设备的发展与现状。 ②飞机主要仪表设备。 ③飞机自动飞行设备。 ④飞机的通信设备、导航设备。 ⑤飞机发动机指示和机组警告设备。 ⑥飞机飞行管理设备。 ⑦飞机主要电子设备的航线维护。 教学要求： ①了解飞机电子设备的发展、现状。 ②了解飞机各种电子设备的组成与原理。 ③能够判读主要仪表的显示参数。 ④能够描述飞机主要电子设备的组成与各系统的功能。 ⑤了解各种电子设备在飞机上的安装位置。 ⑥能够对飞机主要电子设备进行航线维护 | 160 |
| 8 | 人为因素与航空法规 | ①了解民航维修企业的组织机构、职能、航线维修环境及相关的法律法规。 ②了解航线维修、定检维修、部件维修安全操作规范，具备安全意识。 ③识别和预防飞机维修中的环境风险，并进行预防。 ④航空维修中影响人的工作表现的因素，减少人为差错。 ⑤处置紧急情况（如火警、障碍物、人伤、物伤等） | 教学内容： ①人为因素的基本概念和理论模型。 ②人的机能特征和影响工作表现的因素。 ③物理环境、任务和沟通。 ④航空维修中人为差错及典型案例。 ⑤航空法规框架。 ⑥民用航空器维修、改装规则。 ⑦民用航空器运行维修规则。 ⑧民用航空器持续适航规章。 教学要求： ①了解航空法规框架。 ②了解民用航空器及零部件适航审定证书的要求和使用限制。 ③了解民用航空器运行维修要求。 ④了解各种持续适航文件的内容和使用要求。 ⑤掌握民用航空器维修和改装的一般规则。 ⑥掌握民用航空器维修单位合格审定 | 120 |

| 序号 | 课程名称 | 典型工作任务描述 | 主要教学内容和要求 | 参考学时 |
|----|------|----------|---------------------------|------|
| | | | 规定。 ⑦掌握民用航空器维修人员执照管理规则 | |

(四) 专业选修课

包括机务论道、CATIA 软件应用、飞机数字化技术、航空工程与技术概论等课程。

| 序号 | 课程名称 | 课程目标主要内容和教学要求 | 参考学时 |
|----|-----------|--|------|
| 1 | 机务论道 | 本课程旨在培养学生掌握机务文化、飞机维修的核心理论、行业规范及适航法规（如CCAR/FAA/EASA）等，重点提升学生对通用航空、机务成长、工程管理、安全管理、机务文化等各个角度的理解，强化职业责任意识和航空安全文化素养。 | 40 |
| 2 | CATIA软件应用 | 本课程聚焦CATIA软件在航空领域的核心技能培养，包括零件设计、曲面建模、数字化装配及工程图生成，目标是使学生能够独立完成飞机典型结构的三维建模与装配仿真。教学内容涵盖软件基础操作、航空标准工程图标注、运动仿真及项目案例实操。教学依托计算机实验室，以项目驱动为主，要求学生提交建模作品，注重软件操作与航空工程实践的结合。 | 40 |
| 3 | 飞机数字化技术 | 课程围绕航空数字化设计制造技术展开，涵盖基于模型的定义（MBD）、产品生命周期管理（PLM）及3D打印等先进技术，内容涉及数字化工厂构建、虚拟装配技术及增材制造在航空维修中的应用场景。教学结合Teamcenter等软件演示数据协同流程，最终使学生理解数字化技术对航空产业变革的驱动作用。 | 40 |
| 4 | 航空工程与技术概论 | 本课程系统介绍航空工程的基础知识与技术前沿，包括飞行原理、航空材料、动力系统及现代技术，帮助学生建立学科全景认知并了解绿色航空、无人机发展趋势。教学内容融合理论讲解与飞行模拟动画演示，通过专题研讨激发创新思维，考核兼顾理论知识与创新报告，旨在为后续专业学习铺垫基础并培养航空报国情怀。 | 40 |

(五) 综合实训及考证

1. 包括民用航空器机械维护员、民用航空器部件修理员等考证实训。

| 序号 | 课程名称 | 主要教学内容和要求 |
|----|------------|---|
| 1 | 民用航空器机械维护员 | 针对民用航空器机械维护员考证相关内容进行强化训练，使学生能使用工具、设备，进行民用航空器维护、定期检修等规定作业。 |
| 2 | 民用航空器部件修理员 | 针对民用航空器部件修理员考证相关内容进行强化训练，使学生使用工具、设备，检查、修理、调试民用航空器电气系统及部件。 |

2. 岗位实习

岗位实习是飞机设备维修专业最后的实践性教学环节，对所学知识技能进行的一次综合性实践，是培养学生综合职业能力的重要环节。通过实习，使学生了解飞机维

修企业组织机构、相关岗位工作内容、飞机维修作业流程，掌握飞机维修作业中常用工具、量具、仪表、机具、设备等的使用方法，进一步熟练操作技能，提高社会认识和社会交往的能力，学习企业在职人员的优秀品质和敬业精神，养成正确的劳动态度，明确自己的社会责任，初步具有上岗工作的能力。

| 序号 | 课程名称 | 主要教学内容与要求 |
|----|------|--|
| 1 | 岗位实习 | 聚焦培养学生适应岗位的综合能力，学生需熟悉企业架构与岗位职责，掌握扳手、扭力扳手等工具及万用表等仪器的使用，严守安全规范；学习航空发动机等机械部件的目视检查、润滑与拆装，参与电气系统检修、电子设备维护及燃油加注等勤务工作；解读维修手册等文件，规范填写记录，强化质量意识；培养严谨态度与团队协作精神。学生在技能操作时需正确识别设备、熟练使用工具，按手册完成航空发动机相关部件等3 - 5项拆装调试，记录规范；严守安全规定，无责任事故；保证出勤，沟通协作良好，提交真实报告，通过校企双元指导与分阶段实训达成培养目标。 |

七、教学进程总体安排

| 序号 | 课程 | 基准学时 | 学时分配 | | | | | | 考核方式 |
|----|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | 第1学期 | 第2学期 | 第3学期 | 第4学期 | 第5学期 | 第6学期 | |
| 一 | 公共基础课 | | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | |
| 1 | 语文 | 120 | 2 | 2 | | | 2 | | 考试 |
| 2 | 数学 | 80 | | 2 | 2 | | | | 考试 |
| 3 | 历史 | 40 | | 2 | | | | | 考试 |
| 4 | 心理健康与职业生涯 | 40 | | | | 2 | | | 考查 |
| 5 | 哲学与人生 | 40 | | | 2 | | | | 考试 |
| 6 | 职业道德与法治 | 40 | | | | 2 | | | 考试 |
| 7 | 英语 | 80 | 2 | 2 | | | | | 考试 |
| 8 | 信息技术 | 80 | 4 | | | | | | 考试 |
| 9 | 体育 | 200 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | 考试 |
| 10 | 劳动教育 | 60 | 1 | | 1 | | 1 | | 考查 |
| 11 | 艺术 | 40 | | | | 2 | | | 考查 |
| 12 | 中国特色社会主义思想 | 40 | 2 | | | | | | 考试 |
| | 小计 | 860 | | | | | | | |
| 二 | 专业基础课 | | | | | | | | |
| 1 | 航空机械基础 | 80 | 4 | | | | | | 考试 |
| 2 | 航空概论 | 40 | 2 | | | | | | 考试 |
| 3 | 民航概论 | 40 | 2 | | | | | | 考试 |
| 4 | 电工基础与技能训练 | 80 | 4 | | | | | | 考试 |
| 5 | 民航机务专业英语 | 200 | | | 2 | 4 | 4 | | 考查 |
| 6 | 机械制图与CAD | 80 | | 4 | | | | | 考试 |

| | | | | | | | | | |
|------|-------------------|-------------|---|----|----|----------|------|----|-------------|
| 7 | 钳工基础 | 80 | | 4 | | | | | |
| 8 | 航空材料 | 80 | | | 4 | | | | |
| 小计 | | 680 | | | | | | | |
| 三 | 专业核心课 | | | | | | | | |
| 1 | 飞机电气设备维修 | 80 | | | 4 | | | | 考试 |
| 2 | 飞机构造基础 | 160 | | 8 | | | | | 考查 |
| 3 | 飞机发动机结构与维修 | 80 | | | | 4 | | | 考试 |
| 4 | 飞机系统与附件维修 | 160 | | | | 2 | 6 | | 考试 |
| 5 | 典型飞机航线维修 | 120 | | | | | 6 | | 考试 |
| 6 | 飞机勤务操作 | 120 | | | | | 6 | | 考试 |
| 7 | 飞机电子设备维修 | 160 | | | 8 | | | | 考试 |
| 8 | 人为因素与航空法规 | 120 | | | | | 6 | | |
| 小计 | | 1000 | | | | | | | |
| 四 | 专业选修课 | | | | | | | | |
| 1 | 机务论道 | 40 | 2 | | | | | | 考查 |
| 2 | CATIA软件应用 | 40 | | | 2 | | | | 考查 |
| 3 | 飞机数字化技术 | 40 | | | | 2 | | | 考查 |
| 4 | 航空工程与技术概论 | 40 | | 2 | | | | | 考查 |
| 小计 | | 160 | | | | | | | |
| 五 | 综合技能训练及考证 | | | | | | | | |
| 1 | 综合实训与考证 | 48 | | | | | 2*24 | | 考证 |
| 小计 | | 48 | | | | | | | |
| 六 | 校外实习 | | | | | | | | |
| 1 | 岗位实习 | 800 | | | | | | 40 | 实习 |
| 小计 | | 800 | | | | | | | |
| 周课时数 | | | | 27 | 28 | 27 | 26 | 27 | 40 |
| 备注 | | | | | | | | | 总课时 3548 |

八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

(一) “名企引领、订单驱动”人才培养模式

通过对岗位能力的分析，明确本专业所需掌握的所有技能，依据飞机设备维修工职业成长规律，建立本专业学生技能递进培养路线图，由合作企业与学校按路线图共同制定人才培养方案、共同组织实施、共同管理、共同进行人才评价，实现招生与招工同步、教学与生产结合、岗位实习与就业一体，形成“名企引领、订单驱动”人才

培养模式。

（二）师资队伍

根据教育厅有关规定，进行教师队伍建设，合理配置教师资源。专任教师的学历职称结构应合理，其中双师型教师应不低于 70%。

1. 专业带头人

专业带头人应持有民航局颁发的民用航空器维修人员执照。具有 5 年以上累计企业工作经历和深厚的专业背景，能把握行业发展动态，在本专业具有较高的技术技能；能统筹规划和组织专业建设，引领专业发展；能够主持专业的教研教改及技术服务工作。

（1）基本条件

- ①认真贯彻党的教育方针，热爱祖国，热爱教育事业；
- ②治学严谨，爱岗敬业，具有良好的师德师风；
- ③教学工作量达到规定要求，教学、科研和育人工作成绩显著；
- ④年龄不超过 55 周岁；
- ⑤具有《教师法》规定的合格以上（含本级，下同）学历，并取得相应层次的教师资格证；
- ⑥教学研究机构 and 校外教育机构的参评人员要按岗位职责出满勤，坚持参加教学、上示范课和公开课等教学教研活动。

（2）评选条件

专业带头人评选条件应在具备上述基本条件的基础上同时具备以下条件：

- ①教育教学成绩突出。遵循教育规律，关心学生全面成长，育人成绩突出；学科教学同行公认，在市级以上范围有一定影响；所上示范课、观摩课或专题讲座效果好，获市级以上教育行政部门表彰。教学工作量饱满，周课时量不少于 8 节（校级领导不少于 4 节）；
- ②具有较强的教研能力。对本学科的教育教学有独到的见解。近 5 年来主持完成一项市级以上科研课题或作为骨干成员（排名前三）参与一项以上省级以上科研课题研究并结题或有阶段性成果；在省级以上公开发行人物上发表本人独撰（或第一、第二作者）的学术论文 2 篇以上。

③在关爱学生、帮助青年教师成长方面起示范作用。积极发挥传、帮、带作用，在提高青年教师的思想政治素质和业务水平方面成绩突出，指导培养的青年教師至少

有 2 人获得市级以上教学、科研等方面的奖项；积极担任班主任、辅导员工作，热心社会服务，成绩突出。

④从事教育教学工作 8 年以上，具有高级职称（特别优秀的，条件可适当放宽）。

2. 骨干教师

（1）基本条件

①认真贯彻党的教育方针，热爱祖国，热爱教育事业；

②治学严谨，爱岗敬业，具有良好的师德师风；

③教学工作量达到规定要求，教学、科研和育人工作成绩显著；

④年龄不超过 50 周岁；

⑤具有《教师法》规定的合格以上（含本级，下同）学历，并取得相应层次的教师资格证；

⑥教学研究机构 and 校外教育机构的参评人员要按岗位职责出满勤，坚持参加教学、上示范课和公开课等教学教研活动。

（2）评选条件

骨干教师评选条件应在具备基本条件的基础上同时具备以下条件：

①教育教学成绩显著。遵循教育规律，关心学生全面成长，育人成绩显著；学科教学同行公认，在校级以上范围有一定影响；所上示范课、观摩课或专题讲座效果好，获校级以上教育行政部门表彰。教学工作量饱满，周课时量不少于 8 节（校级领导不少于 4 节）；

②具有较强的教研能力，对本学科的教育教学有独到的见解。近 5 年来在市级以上公开发行人物上发表本人独撰（或第一、第二作者）的 2 篇以上学术论文；或主编、参编由教育行政部门、教育科研部门组织编写的教育教学论著（本人撰写的部分不少于 3 万字）。

③在关爱学生、帮助青年教师成长方面发挥重要作用。热情关心青年教师的成长，发挥传、帮、带作用，指导培养的青年教師至少有 2 人获得县级以上教学、科研等方面奖项。积极担任班主任、辅导员工作，热心社会服务，成绩显著。

④从事教育教学工作 6 年以上，具有中级以上职称（特别优秀的，条件可适当放宽）。

3. 专任教师

专任教师具有中等职业学校教师资格证书和相关的职业资格证书，具有在企业挂

职锻炼（在企业生产一线从事民用航空器维护、民用航空器部件修理人员）的经历，有良好的师德，对本专业课程有较为全面的了解，对飞机维修专业课程有较为全面的了解，熟悉教学规律；了解和关注飞机维修行业动态与技术发展，有飞机维修企业一般维修岗位工作经验或参加飞机维修实践的经历，适应产业行业发展需求，熟悉企业情况，积极开展课程教学改革。

4. 兼职教师

聘请本行业企业兼职教师，具有中级以上职称或具备行业技能鉴定机构认定的准入类（或水平评价类）职业资格证书，在相应的职业岗位上工作5年以上，具有丰富的从业业务经验和管理经验。

（三）场地设施设备

1. 校内实训基地

以培养学生实践能力和创新能力为核心，所建的航空维修实训中心既涵盖航修工厂主要车间的典型工作任务，又满足教学需求，还要经济实用、方便学生实训。航空维修实训中心包括机坪、航空紧固件实训室、航空传动部件实训室、管路施工实训室、密封防腐实训实验室/注油润滑实训室、钳工实训室钣金实训室、标准线路施工实训室、发动机综合实训室等，实训室主要设施设备及数量见下表。

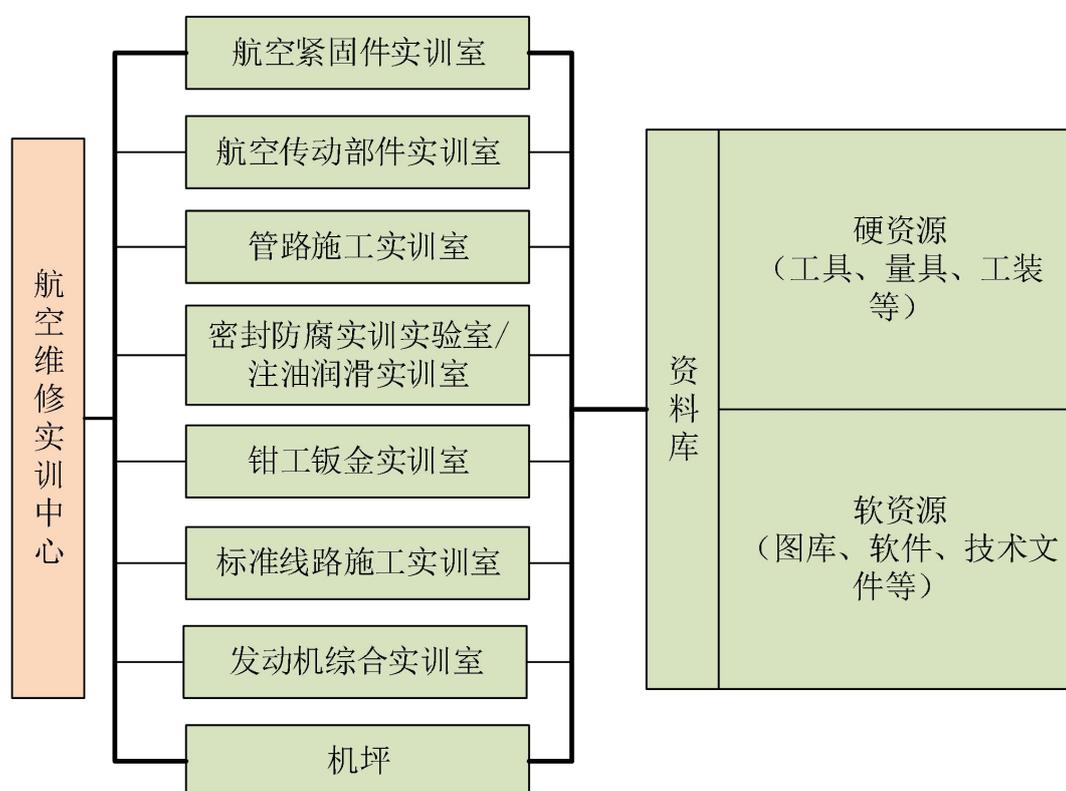


图1

航空维修实训中心规划建设图

| 序号 | 实训室名称 | 主要设备和工具 | | 主要功能 |
|----|-------------------|-----------------|------------|---|
| | | 名称 | 数量 (台套) | |
| 1 | 电工电子实训室 | 电工实训台 | 20 | 1. 培养学生对电工的认知、安全用电和电工基本技能。 2. 可完成电子技术基础和模拟/数字电路实训教学。 3. 培养学生正确使用常用测量仪表、仪器 |
| | | 电工实习板 | 100 | |
| | | 电工工具 | 60 | |
| | | 测量仪表 | 60 | |
| | | 各种低压电器 | 60 | |
| | | 各种照明电器 | 60 | |
| | | 多媒体投影设备 | 1 | |
| | | 电子综合实训台 | 20 | |
| 2 | 机坪 | B737-500 飞机 | 1 | 供飞机停放, 对飞机进行机务维修、维护等实践练习。 |
| | | 电源车 | 1 | |
| | | 空调车 | 1 | |
| | | 登机梯 | 1 | |
| | | 工作梯 | 1 | |
| | | 牵引杆 | 1 | |
| | | B737 换轮工具套装 | 1 | |
| | | B737 轮胎勤务套装 | 1 | |
| | | 气瓶车 | 1 | |
| | | 氮气瓶 | 1 | |
| | | 千斤顶 | 1 | |
| | | 顶升块 | 3 | |
| | | 系留绳 | 6 | |
| | | 轮档 | 6 | |
| 地锚 | 6 | | | |
| 3 | 发动机综合实训室 | CFM56-3C 发动机 | 1 | 发动机结构认知及拆装检修, 737 飞机驾驶舱操作测试模拟练习。 |
| | | 模拟机 | 1 | |
| 4 | 密封防腐实训实验室/注油润滑实训室 | 密封注油润滑架 | 24 | 能够开展密封胶的识别、使用、涂抹方法及要求、封严件的使用; 识别飞机上可移动部件之间的相对运动, 并采用正确的润滑方式降低接触面的摩擦阻力; 能够培养学生掌握航空维修基本技能中密封、和注油润滑的技能。 |
| 5 | 标准线路施工实训室 | 标线路施工架 | 14 | 承担飞机维修线路的捆扎与敷设、导线修理、导线终端施工、常用连接器施工、高频连接器施工和终端接线块施工等多个模块的训练项目的开展。实训室提供防静电工作台架和防静电地板、线路器材展示架、常用工具、仪表、耗材供学生学习使用。 |
| | | 静电桌 | 12 | |
| | | 静电敏感元器件/部件防护实训台 | 1 | |
| 6 | 航空紧固件实训室 | 紧固件练习架 | 24 | 航空器紧固件的认知, 掌握各种紧固件紧固的方法和练习。 |
| 7 | 管路施工实训室 | 软硬管施工架 | 24 | 航空器软管和硬管的认知, 以及拆装练习及安全注意事项。 |
| 8 | 航空传动部件实训室 | 钢索练习架 | 24 | 航空传动部件的认知, 钢索的维护维修及张力调节方法。 |
| 9 | 钳工钣金实训室 | 钳工实训桌 | 6 | 完成机修钳工相关技能训练项目; 完成金工、钣金相关实训 |

| | | 钣金实训桌 | 6 | 项目。 |
|---------|-----|-------|-----|------------------|
| 10 | 工具室 | 套筒 | 117 | 专用工具、量具及仪器仪表整理放置 |
| | | 扳手 | 321 | |
| | | 开口头 | 27 | |
| | | 梅花头 | 22 | |
| | | 棘轮扳手 | 23 | |
| | | 扭力扳手 | 17 | |
| | | 内六角扳手 | 5 | |
| | | 螺丝刀 | 54 | |
| | | 螺丝刀 | 53 | |
| | | 锤 | 46 | |
| | | 钳 | 130 | |
| | | 转接头 | 31 | |
| | | 接杆 | 5 | |
| | | 钻头 | 12 | |
| | | 样冲 | 76 | |
| | | 旋转锉 | 2 | |
| | | 扁凿 | 8 | |
| | | 铤钻 | 1 | |
| | | 锉刀 | 40 | |
| | | 油盘 | 10 | |
| | | 液压压接钳 | 4 | |
| | | 压力油壶 | 2 | |
| | | 弯管器 | 24 | |
| | | 铁皮剪 | 12 | |
| | | 丝锥板牙 | 2 | |
| | | 伸缩检测镜 | 2 | |
| | | 丝锥板牙 | 2 | |
| | | 伸缩检测镜 | 2 | |
| | | 柔性捡拾器 | 2 | |
| | | 切管器 | 24 | |
| | | 偏置螺刀 | 2 | |
| | | 镊子 | 15 | |
| | | 麻花钻头 | 1 | |
| | | 扩管器 | 16 | |
| | | 开孔器 | 8 | |
| | | 聚光灯 | 4 | |
| | | 锯弓 | 24 | |
| | | 静电手环 | 1 | |
| | | 划针 | 24 | |
| | | 航空剪 | 8 | |
| | | 工具箱 | 24 | |
| | | 放大镜 | 2 | |
| | | 断丝取出器 | 4 | |
| 磁性捡拾器 | 2 | | | |
| 注油枪 | 1 | | | |
| 万能扩孔器 | 1 | | | |
| 内六角扳手 | 2 | | | |
| 护目镜 | 70 | | | |
| LED 发光棒 | 10 | | | |
| 台虎钳 | 2 | | | |
| 保险丝钳子 | 12 | | | |
| 链条扳手 | 1 | | | |
| 退钉工具 | 50 | | | |
| 工具箱 | 8 | | | |
| 剥线钳 | 16 | | | |
| 压接钳 | 4 | | | |

| | | | | |
|----|---------|---------------------|-----|-----------|
| | | 软口钳 | 8 | |
| | | 压接钳 | 4 | |
| | | 压线钳 | 4 | |
| | | 电缆切割钳 | 8 | |
| | | 电子钳 | 12 | |
| | | 退钉工具 | 4 | |
| | | 电焊台 | 8 | |
| | | 扎带枪 | 4 | |
| | | 仪表螺刀 | 4 | |
| | | 热风枪 | 4 | |
| | | 吸锡器 | 24 | |
| | | 高度尺 | 2 | |
| | | 螺纹规 | 2 | |
| | | 千分尺 | 16 | |
| | | 塞尺 | 8 | |
| | | 游标卡尺 | 16 | |
| | | 钢尺 | 40 | |
| | | 万用表 | 18 | |
| | | 张力表 | 10 | |
| | | 手电钻 | 2 | |
| 11 | 耗材室 | 导线 | 19 | 实训、技能训练耗材 |
| | | 扎线 | 6 | |
| | | 插钉 | 13 | |
| | | 非防水接线管 | 4 | |
| | | 防水接线管 | 6 | |
| | | 航空保险丝 | 24 | |
| | | 接线片 | 2 | |
| | | 开口销 | 1 | |
| | | 喇叭口衬套 | 5 | |
| | | 喇叭口连接螺帽 | 50 | |
| | | 铆钉 | 1 | |
| | | 密封胶 | 48 | |
| | | 液压油 | 30 | |
| | | 润滑油 | 24 | |
| | | 绿油 | 4 | |
| | | 黑油 | 4 | |
| | | 红油 | 2 | |
| | | 插头 | 34 | |
| | | 插座 | 59 | |
| | | 热缩管 | 1 | |
| | | 跳开关 | 60 | |
| 12 | 教室 | 签署桌 | 9 | |
| | | 课桌椅 | 150 | |
| | | 电脑 | 60 | |
| | | 空调 | 27 | |
| | | 投影仪 | 6 | |
| | | 音箱 | 6 | |
| 13 | 虚拟仿真实训室 | CFM56-3 发动机部件拆装实训平台 | 5 | |
| | | B737NG 模拟机 | 4 | |

2. 校外实训基地

广东、广西地区民用航空器维护、民用航空器部件修理相关企业建立校外实训基地，学生要在校外实训基地完成岗位实习。校外实训基地提供了真实工作岗位，实现学生岗位实习，并能最大限度地满足学生最终在实训基地企业就业的目的。

| 实习基地名称 | 功能 | 条件 | 实训内容 |
|---------------|------|--|--|
| ***航空技术有限公司 | 岗位实践 | 具备生产运行能力；具有民航局认可的训练合格证培训资质的合作单位。拥有波音737-500飞机及配套机电系统实训设备，配备标准线路施工、管路施工、发动机综合实训等多个实验室及维修技能实践基地。 | 线路施工、管路安装、航空部件维护等基本维修技能训练，依托波音飞机开展整机维护实践，让学生熟悉维修流程与规范，掌握飞机维修基础操作技能与相关技术。 |
| ***飞机维修工程有限公司 | 岗位实践 | 具备成熟的维修体系、先进设备及专业技术团队，业务覆盖航线维护、飞机定检、部件维修等领域，可为学生提供多元化实习岗位与指导。 | 参与航线检查、定检维修，学习按工卡手册维护飞机（如发动机性能监控、起落架维修、客舱结构改装等），遵循安全质量规范进行部件测试与维修，接触多种机型维修工作，熟悉维修方案制定、航材管理等流程，提升综合维修能力与职业素养。 |

（四）教学资源

1. 教材使用及开发

以行业企业的要求和职业标准为依据，开发适合本专业教学和人才培养特点的教材。以精品课程配套教材建设为龙头，以优质专业核心课程配套教材建设为重点，带动专业课程教材的建设。目前使用的教材情况如下：

- （1）教育部专业教学指导委员会推荐教材或重点建设教材。
- （2）校企合作特色教材、校内自编教材或活页教材。
- （3）技术标准、规范、手册、参考资料等。
- （4）高等教育出版社国家规划教材

2. 图书资料

本校图书馆内有大量的可供学生借阅的专业图书资料，同时在电气创新实验室内也有小型的图书阅览场地，存有常用的行业政策法规资料，有关电子信息的技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等，并订阅了相关的期刊杂志，能够为学生提供一个良好的资料查阅环境。

3. 数字化教学资源

教师与学生充分利用网络资源，建立教师与学生的班级群，随时进行学习交流和咨询答疑。学院教室的电脑、投影仪、音响等硬件基础为课程的多媒体教学提供了有力的保障；注重课程资源和现代化教学资源的开发和利用，有利于创设形象生动的工作情境，激发学生的学习兴趣，促进学生对知识的理解和掌握。

建设数字化教学资源，建设精品课程群网站，包含“网络课程”、“网络课件”、“教学录像”、“教学录音”、“教师教学博客”和“网上答疑”、“模拟考试”等。其他数字化教学资源有：智慧职教云课堂平台、校企共建教学资源库、专业公司学习网站、行业协会网等。

（五）教学方法

在本专业的教学中，要深入贯彻学校“亦生亦师，教学做合一”理念，体现以学生为主体的教学思想。在教学过程中要依据专业的培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，采用适当的教学方法，以达到预期的教学目标。

（1）公共基础课程主要采用讲授法教学、启发式教学、探究式教学等方法，通过集体讲解、师生互动、小组讨论、案例分析和演讲竞赛等形式，调动学生学习积极性，为专业基础课程、专业技能课程的学习以及再教育奠定基础。

（2）专业课教学要体现“以学生为主体”的思想和行动导向的教学观，与企业商讨岗位能力需求，按照旅游专业群的能力要求，进一步强化理实一体化的教学模式，探索基于工作过程系统化的教学组织方式，突出“做中学、做中教”的职业教育教学特色，提倡项目教学、案例教学、任务教学、角色扮演、情境教学等方法，利用校内外实训基地，将学生的自主学习、合作学习和教师引导教学等教学组织形式有机结合。要保证学生有充分的动手训练时间，并在教学实施过程中有意识地强化企业工作规范，加强教学内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接，按照产业标准对技能人才规格的要求，培养学生良好的团队合作精神、质量意识、安全生产知识、成本控制与环境保护意识。培养学生学会数据采集及预处理、数据分析、可视化及应用等，能熟练应用各种分析方法及工具解决实际问题，并具备一定的前端动态交互页面的编写能力。根据专业培养目标、教育内容和学生的学习特点，采取了灵活多样的教学方法，推行项目教学、情境教学、工作过程导向教学等教学模式。突出职业教育教学特色，强化理实一体教学。

（六）学习评价

1. 学习评价思路

学习评价行程过程包括诊断性评价、形成性评价和总结性评价。

(1) 诊断性评价。教学实施前, 对学生所做的工作计划进行检查, 调查学生已有的知识水平、能力发展情况以及学习上的特点、优点与不足之处, 了解学生的学习准备状况及影响学习的因素。根据工作过程系统化的思路设计学习领域、学习情境, 选择教学内容、教学方法和教学组织形式, 因材施教, 顺利实施教学。

(2) 形成性评价。教学实施中, 观察学生的学习方法和操作过程, 发现学生在学习过程中存在的方法问题和操作偏差, 寻找教学实施方案本身存在的不足。指导学生掌握正确的学习方法和学习技巧, 及时调整教学组织实施方案。

(3) 总结性评价。教学实施后, 评定学生的学习成绩, 考核学生掌握知识、技能的程度和能力水平以及达到教学目标的程度。通过对毕业生的跟踪调查、就业单位意见反馈和社会评价, 对专业标准的科学性、合理性、适应性和毕业生的质量以及教学组织的满意度进行考察, 为修订新的专业标准和教学实施方案提供依据。

2. 学习评价方式

采取灵活多样的评价方式, 主要包括: 笔试、作业、课堂提问、课堂出勤、上机操作考核以及参加各类型专业技能竞赛的成绩等。

(1) 实习(实训)评价

采用实习报告与实践操作水平相结合、实训过程与仪器熟悉程度考查相结合、多种实习(实训)项目备选考核、实习(实训)项目熟练程度考核等形式, 如实反映学生对各项实习(实训)项目的技能水平。

(2) 理实一体化课程评价

理实一体化课堂教学评价应体现以人为本的思想, 注重学生个体的职业发展, 尊重和体现个体差异, 激发个体最大限度地实现其自身价值。合理的课堂教学评价是以提高学生学习效率为目的, 为学生终身发展提供服务的发展性评价。在教学活动中从学生自我评价、小组互评和教师评价 3 个方面进行。

① 学生自我评价

理实一体化课堂教学评价的学生自我评价, 要求学生对自身完成工作任务的过程和结果进行分析、评价和反馈。

首先, 学生要对自身在完成工作任务中的职业素养内容进行分析, 包括考勒、着装、工作任务用品准备情况、工作纪律、7S 现场管理等, 同时对工作过程中操作技能规范、标准、作品情况进行分析评价。其次, 学生对上述评价内容与所在小组其他

成员的个人评价内容进行综合，形成小组的自我评价，写出反思和改进建议。最后，各小组安排专人以书面和口头相结合的形式进行小组自我评价的展示与阐述。

②小组互评

在工作任务实施过程中，评价小组要安排专人到被评价小组进行全程观察，并按照课堂教学评价的标准对该小组工作任务过程和结果写出评价建议，在课堂教学评价环节安排专人进行展示和阐述。互评过程重在培养小组成员的观察、团队协作和语言表达等素质和能力。

③教师评价

教师在理实一体化课堂教学评价中主要体现引导作用，具体表现在两个方面。一是在学生实施任务过程中进行巡回指导，发现学生操作过程中的问题，指导学生进行分析和解决。二是在学生自我评价和小组互评之后，对上述两项评价进行总结、分析。发现问题，引导学生进行改进。

完成三方评价后，根据评价标准给出小组本次课程的总分，再由小组长结合小组成员工作任务过程表现、工作结果和对团队贡献的大小，公平、公正地分配分数，以此来激励先进和鞭策后进，同时培养小组长的管理能力和学生的诚信意识。

(3) 岗位实习评价

①岗位实习是教学过程的一个重要环节，实习生必须按照学校的安排和要求努力完成实习任务。擅自离开岗位实习单位者，岗位实习成绩鉴定为不及格。不参加岗位实习或不能完成岗位实习任务者，岗位实习成绩以零分计，岗位实习课程不及格或零分的，学校按有关的规定处理。

②岗位实习生无条件服从企业安排的各种安全生产教育活动，不参加者，取消岗位实习资格。

③严格遵守请假制度，实习生在实习期间，一般不准请事假，病假需要医院证明。特殊情况须经招生就业处领导审批，方能请假，否则，按旷工论处。

④岗位实习生无故旷工处理办法：

- A. 迟到、早退累计满三次作旷工1天论处。
- B. 旷工满3天，暂停实习，回学校接受教育并做书面检讨。
- C. 旷工累计满5天，给予记大过处分。
- D. 旷工累计满10天，给予留校察看处分。
- E. 旷工累计满15天，给予勒令退学或开除学籍处分。

⑤实习期间，由招生就业处与岗位实习单位负责相关考核。实习结束，岗位实习生填写《学生岗位实习鉴定表》，经实习单位领导鉴定、签字及加盖公章，由班主任统一交招生就业处。

⑥企业对岗位实习生的认可评定作为主要依据：企业鉴定占50%、实习管理员鉴定占40%，自我鉴定占10%。招生就业处根据岗位实习生的鉴定分别给予优先推荐就业、延缓推荐就业和不给予推荐就业，根据岗位实习生的成绩评定分别给予优秀、良好、及格、不及格和零分。

（4）注重对学生的全面评价

以学生的就业能力为标准，从多方面多维度对学生进行综合能力评价。同时引入企业参与学生岗位能力的评价，确保评价真正能够反映学生的知识、能力与素质。

（七）教学管理制度

1. 组织保障

学校成立由校长任组长的专业建设及改革领导小组，小组成员由主管副校长、教学系部主任及专业核心教师等组成，加强对专业建设及改革的全面、全程管理，确保制度的落实。

2. 机制与制度保障

（1）健全教学运行管理机制

学校以教学为中心，以学生为主体，不断健全教学运行管理机制，重视教学评价。学校专门成立由主管教学的校领导、专业带头人、专业教研组长组成教学督导组来负责日常教学监督检查，每学期开学初检查每位教师的教学基本文件，包括：教案、授课计划等；督导组采取不通知的方式进教室听课，检查教师的授课情况，为教师提供教学改进意见；建设系列制度，如学期教学质量考评制度、听课管理制度、教学文件检查制度等，强化教学过程的监控，确保教学质量的提高。

通过开展期中教学检查的形式，学生对任课教师的授课情况进行评分，组织召开以专业年级为单位的学生座谈会，了解学生对教师授课的评价以及学生对学期课程开设的意见和建议。

（2）做好实训基地建设与管理

做好校内外实训基地建设与管理，确保校企联系渠道畅通，建立健全的管理制度和提供实践氛围，加强校内外专业实习和岗位实习管理，加强企业参与教学及教学改革的力度，主动为企业开展职工培训和技术服务，密切校企合作关系，通过校企合

作、岗位实习等方式，实现能力培养与素质教育相结合、虚拟实训与生产性实训相结合、岗位实习与就业岗位相结合。

（3）完善岗位实习管理

加强岗位实习的日常管理和考核，将岗位实习实行课程化管理，采用专业和企业老师共同指导，做到实习有计划、过程有指导、结果有考核。

（八）质量管理

1. 制度保障：颁布并实施教学管理文件，规范教学管理工作流程，提高了教学管理工作效率。

2. 学生质量：建立学生质量评价指标体系：《学生综合素质测评表》，开展自评、互评、校评多维度的评价。

3. 教学督导：学校建立了稳定的督导制度。教学督查和指导教学各环节，为学校提高人才培养质量、促进教育教学质量的稳步提升发挥了积极作用。

4. 教学评教多元化：综合运用学生评教、教师评学、督导评教来客观衡量课程教学质量，是学校教学质量管理工作的重要手段之一。学生评教，学校在每学期期中召开“学生座谈会”汇总教学过程问题，期末认真组织全校学生开展评教工作，学生可以充分表达对于课程教学质量的意见和建议。教师评学是教师通过诊断性评价、形成性评价、终结性评价对学生学习获得性进行评价，对改进学生学习方法、促进优良学风的形成，达成教学目标起着重要作用。督导评教按学校要求进行推门听课并完成评教，可以帮助教师收集到同行之间可靠的且建设性的信息。

5. 成立包括行业专家、教育专家、优秀教师在内专业指导委员会，定期进行研讨，指导专业课程建设和实习指导。

6. 诊断与改进：建立飞机设备维修专业诊改机制，认真开展诊断与改进工作，不断梳理总结问题，理清包括专业、教师、课程、学生的诊改问题，制定相应的诊改方案，确保培养质量

九、毕业要求

学校实施学分管理制度，按照学分管理具体要求考核学生是否毕业、结业与肄业。具体情况如下：

（一）毕业与结业：

（1）综合素质总评合格；

（2）修满专业人才培养方案规定的全部课程且成绩合格，或修满规定学分；

(3) 实习考核合格;

(4) 达到教育行政主管部门规定的体育测试要求;

(5) 获得上级教育行政主管部门和学校要求的相关专业国家职业资格证书或技能等级证书;

(6) 符合上级教育行政主管部门对毕业生资格审定的其他要求。

如学生在毕业时仍有部分课程不及格但未达到留级规定, 或毕业操行总评不合格以及在校期间受到纪律处分未撤销, 按结业处理, 由学校发给结业证书。学业成绩不合格的结业生结业后1年内可向学校申请补考, 补考合格可换发毕业证书, 毕业时间自换发毕业证书时计算。

(二) 证书考取要求

| 序号 | 证书名称 | 发证单位 | 对应课程 | 备注 |
|----|----------|---------------------|--|------|
| 1 | 航空器部件修理员 | 人力资源和社会保障部门职业技能鉴定中心 | 飞机发动机结构与维修、航空器维修、航空器维修实践、飞机结构与系统、航空涡轮发动机 | 鼓励考取 |
| 2 | 电工 | 人力资源和社会保障部门职业技能鉴定中心 | 电工电子技术与技能训练 | 鼓励考取 |