



张家界航空工业职业技术学院
ZHANGJIAJIE INSTITUTE OF AERONAUTICAL ENGINEERING

飞机电子设备维修专业 人才培养方案

专业名称:	飞机电子设备维修
专业代码:	500410
适用年级:	2022 级
所属学院:	航空电气学院
专业负责人:	黄华飞
制(修)订时间:	2022 年 7 月

编制说明

本专业人才培养方案根据《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号）和《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61号）有关要求，由张家界航空工业职业技术学院飞机电子设备维修专业教研室制订，经专业建设指导委员会论证、学校批准实施，适用于我校三年全日制飞机电子设备维修专业。

主要编制人：

姓名	职称	二级学院
黄华飞	副教授	航空电气学院
邓春丽	副教授	航空电气学院
程鸣凤	讲师	航空电气学院
李志良	讲师	航空电气学院
安万志	高级工程师	中航工业六一三研究所

主要论证专家：

姓名	职称	单位
黄华飞	副教授	张家界航院
杨金龙	高级工程师	中航贵州飞机有限责任公司
张凯	副教授	张家界航院
邓春丽	副教授	张家界航院
安万志	高级工程师	中航工业六一三研究所
郭安新	高级工程师	中航光电科技股份有限公司
党熹坤	学生	张家界航院
李晓东	学生	张家界航院

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
(一) 职业面向	1
(二) 典型工作任务及职业能力分析	2
五、培养目标与培养规格	3
(一) 培养目标	3
(二) 培养规格	3
六、课程设置	5
(一) 课程体系	6
(二) 课程设置	7
七、教学进程总体安排	36
(一) 教学进程总体安排表	38
(二) 学时学分比例	38
八、实施保障	42
(一) 师资队伍	42
(二) 教学设施	44
(三) 教学资源	46
(四) 教学方法	47
(五) 教学评价	48
(六) 质量管理	48
九、毕业要求	49
十、附件	50

飞机电子设备维修专业 2022 级人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：飞机电子设备维修

专业代码：500410

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具有同等学力者

三、修业年限

基本修业年限为全日制三年，弹性学制为三至六年

四、职业面向

(一) 职业面向

职业面向如表 1 所示。

表 1 职业面向表

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)	主要岗位类别 (或技术领域)举例			职业资格 证书或技能 等级证书 举例
				目标 岗位	发展 岗位	迁移 岗位	
交通运 输大 类(50)	航空运 输类 (4601)	航空运 输业 (56)、	1. 飞机外场调试 与维护工 (6-23-03-13) 2. 飞机无线电设 备安装调试工 (6-23-03-09) 3. 航空仪表装配 工(6-23-03-07)	1. 航空无 线电设 备维 修工 2. 航空 仪表 维 修 工 3. 航空 电 气 设 备 修 理 工 4. 飞 机 维 护 、 定 检 工 5. 民 用 航 空 电 子 设 备 安 装 调 试 工	1. 航空 仪 表 维 修 员 2. 通 用 航 空 电 子 设 备 维 修 员 3. 航 线 维 护 技 术 员	1. 维 修 工 程 师 2. 技 术 支 援 工 程 师 3. 维 修 控 制 工 程 师 4. 质 量 控 制 工 程 师	1. 民 用 航 空 器 航 线 维 修 1+x 证 书 2. 电 工 中 级 证 书 3. 航 空 仪 表 调 试 中 级 操 作 工

(二) 典型工作任务及职业能力分析

典型工作任务及职业能力分析见表 2。

表 2 典型工作任务与职业能力分析表

职业岗位	典型工作任务	职业能力要求
航空无线电设备维修工	<ol style="list-style-type: none"> 1. 分析理解技术文件； 2. 确定装配方案（装配顺序与方法），清理及复检元器件； 3. 准备装配工具及设备； 4. 进行无线电设备装接与焊接； 5. 能检修功能单元的安裝中焊点、扎线、布线、装配质量问题； 6. 能修正功能单元布线与扎线。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 识图能力与电路分析能力； 2. 无线电设备装配与修配工具选用及使用能力； 3. 无线电设备装调及维修能力； 4. 元器件质量检测能力； 5. 产品质量分析能力； 6. 沟通与团队协作能力。
航空仪表设备维修工	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能阅读典型电子产品电路图，熟悉电子产品装拆工艺； 2. 能熟练使用常用仪器仪表并能进行简单的维护； 3. 对典型飞机电子产品进行调试与检修； 4. 能够排查典型飞机电子产品的常见故障； 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 识图能力与排故能力； 2. 航空仪表选用及使用能力； 3. 飞机电子产品故障分析能力； 4. 飞机电子产品调试能力。
航空电气设备修理工	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能定位、安装、接线调试航空电气设备或附件； 2. 能敷设飞机的电气线路； 3. 能排除飞机电气设备安装调试不协调问题； 4. 能按照航空电气产品的技术要求和装备技术条件，制作装机前的试验设备； 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 识图能力与排故能力； 2. 工具、量具选用及使用能力； 3. 飞机电气设备故障分析能力； 4. 航空电气设备调试能力。
飞机维护、定检员	<ol style="list-style-type: none"> 1. 遵守飞机监护、定检规定； 2. 能严格遵照生产进程、维修规范性、规章制度及安全措施落实、工装设备及航材等实施作业； 3. 能完成维修工作； 4. 能在维修工作结束后清理现场，撤离设备，依规处理拆下件。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 工卡和手册程序理会能力； 2. 飞机设备维修能力； 3. 突发情况处理能力； 4. 现场清理能力； 5. 民航法规、行业标准、人为因素知识知悉能力。
民用航空电子设备安装调试工	<ol style="list-style-type: none"> 1. 使用工具画钉样板图，捆扎导线线束； 2. 使用工具将导线进行剥头、沾锡； 3. 使用设备或工具，将元器件进行成型、沾锡； 4. 使用自动插装机或人工在印制电路板 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 识图能力与电路分析能力； 2. 元器件识别能力； 3. 工具设备使用能力； 4. 元器件质量检测能力； 5. 产品质量分析能力；

职业岗位	典型工作任务	职业能力要求
	或基板上装插元器件； 5. 使用波峰焊、浸焊设备或电烙铁焊接元器件和导线； 6. 使用绕线枪或工装线接或压接导线； 7. 使用工具装配电子设备的组件、部件和整机。	6. 沟通与团队协作能力。

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养思想政治坚定、德技双修、德智体美劳全面发展，适应社会主义经济社会发展需要，具有一定的科学文化水平，良好的职业道德和工匠精神、较强的就业创业能力，掌握飞机电子设备维修专业知识和技术技能，面向飞机制造企业、飞机修理企业、民航企业及通用航空企业等产业的生产、服务、建设与管理第一线，能够从事航空无线电设备维修、航空仪表设备维修、航空电气设备维修、飞机维护定检、民用航空电子设备安装调试等工作的高素质技术技能人才。毕业生经过 3-5 年的发展，能够取得飞机机型维修执照，成为维修工程师、技术支援工程师、维修控制工程师、质量控制工程师等。

(二) 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力方面达到以下要求。

1. 素质要求

Q1：具有正确的世界观、人生观、价值观。

Q2: 坚决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。

Q3: 具有“三敬畏”（敬畏生命、敬畏规章、敬畏职责）、“零容忍”（民航安全隐患零容忍）的职业素养。

Q4: 具有“四个意识”（规章意识、红线意识、风险意识、举手意识）、“五个到位”（准备到位、施工到位、测试到位、收尾到位、交接到位）的民航机务维修工作作风。

Q5: 崇尚宪法、遵守法律，遵规守纪，崇德向善、诚实守信，爱岗敬业，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。

Q6: 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新精神。

Q7: 勇于奋斗、乐观向上，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处，具有职业生涯规划的意识，具有较强的集体意识和团队合作精神。

Q8: 具有良好的身心素质、健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的卫生习惯、生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

Q9: 具有一定的审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，能够形成一两项艺术特长或爱好。

2. 知识要求

K1: 掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

K2: 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等相关知识。

K3: 掌握微积分等数学概念及其在工程中的应用。

K4: 熟悉飞机电子设备维修专业的专业英语词汇与表述。

K5: 掌握计算机的基础知识、基本操作以及常用应用软件的使用。

K6: 掌握电子识图、绘图知识与简单的机械制图识图知识。

K7: 掌握电路分析基本理论、定理、定律，电子电路原理及应用等专业基础知识。

K8: 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。

K9: 熟悉飞机的结构和飞行理论知识。

K10: 掌握飞机维修手册查询与标准线路施工的方法和步骤。

K11: 掌握飞机仪表设备的组成和工作原理。

K12: 掌握飞机电子各系统的基础知识。

K13: 了解飞机机械各系统的基础知识。

K14: 了解国内外航修行业发展新动态、新技术和新趋势。

3. 能力要求

A1: 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

A2: 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

A3: 具备本专业必需的信息技术应用和维护能力。

A4: 具有飞机维修过程所涉及的工程计算能力。

A5: 具有简单工程图样的识读与绘制能力。

A6: 具有熟练使用各种常用工具、电子仪器仪表的能力。

A7: 具有阅读飞机维护文件、工卡和专业相关的英文资料和使用中英文撰写相关技术文件、记录、报告及工卡的能力。

A8: 具有电子线路的分析和制作能力。

A9: 具有典型飞机电子设备拆装、测试和故障排除的能力。

A10: 具有基本的危险品标识识别与自我保护的能力。

A11: 具有根据飞机线路图手册和标准线路施工手册进行飞机线路维修的能力。

A12: 具有飞机电子系统维护和定检维护的能力。

A13: 具备新知识、新技术、新工艺的应用能力。

六、课程设置

(一)课程体系

根据飞机电子设备维修专业面向的职业岗位、岗位工作任务、职业能力要求和人才培养规格（素质、知识、能力）要求，以培养学生职业行动能力和职业生涯可持续发展能力为目标，按照人才成长规律，并结合学院飞机电子设备维修专业的实际，构建基于工作过程的模块化课程体系。

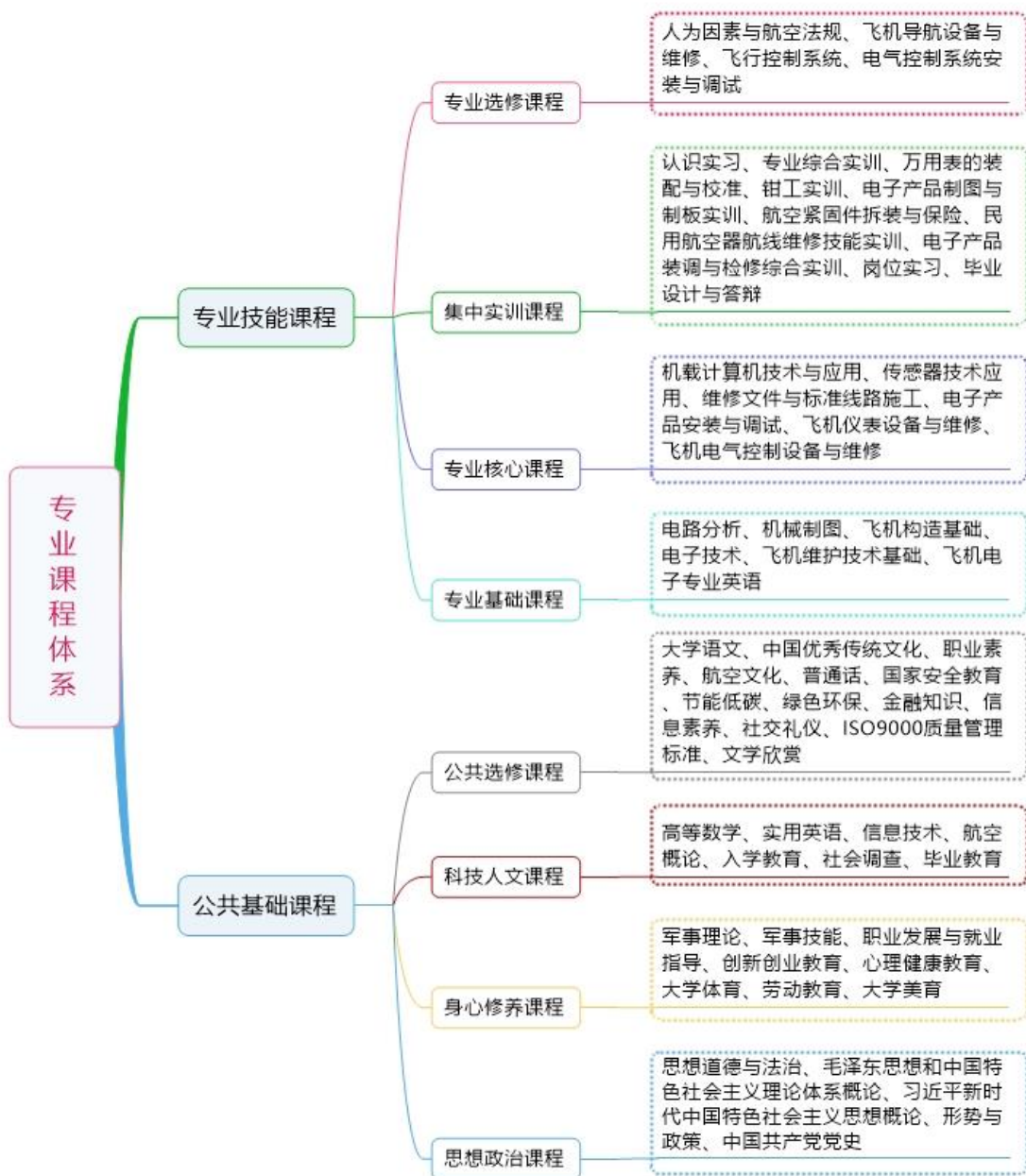


图 1 飞机电子设备维修专业课程体系

(二) 课程设置

1. 公共基础课程

(1) 思想政治课程

思想政治课程包含 5 门课程，各课程的内容与要求见表 3。

表3 思想政治课程内容与要求

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时	支撑的培养规格
思想道德与法治	<p>1. 素质目标: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。</p> <p>2. 知识目标: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。</p> <p>3. 能力目标:能够根据社会发展需要、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。</p>	<p>1. 感悟道德力量。</p> <p>2. 践行职业道德基本规范。</p> <p>3. 提升职业道德境界。</p> <p>4. 坚持全面依法治国。</p> <p>5. 维护宪法尊严。</p> <p>6. 遵循法律规范。</p>	<p>1. 教学方法:以学生为主体,突出学生主体参与。</p> <p>2. 教学手段:传统教学与信息化教学手段相结合。</p> <p>3. 教学评价:平时评价与集中评价相结合、理论评价与实践评价相结合。</p>	54	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q5</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>A1</p> <p>A2</p>
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<p>1. 素质目标:通过理论学习,学生能坚定马克思主义立场和方向,提高拥护“两个确立”、做到“两个维护”、增强“四个自信”的自觉性;通过理论学习与实践,坚定马克思主义信仰,树立中国特色社会主义远大理想,增强实现中华民族伟大复兴中国梦的使命感责任感和认同感。</p> <p>2. 知识目标:通过理论学习与实践,准确把握马克思主义中国化进程中形成的理论成果及其相互关系;通过学习马克思主义中国化的历史进程,深刻认识中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就;通过了解中国特色社会主义理论和党的方针政策,知道我国政治、经济、政治和社会发展现状和社会现实问题,透彻理解中国共产党为什么能,中国特色社会主义为什么好,马克思主义为什么行。</p> <p>3. 能力目标:通过师生的“教与学”,熟练掌握本课程的基本概念,正确表达思想观点的能力;通过课堂教学与实践锻炼,提高运用马克思主义立场观点和方法认识问题、分析问题、解决问题能力;通过参与</p>	<p>1. 毛泽东思想及其历史地位:毛泽东思想的形成和发展、毛泽东思想的主要内容和活的灵魂及其历史地位。</p> <p>2. 新民主主义革命理论:新民主主义革命理论形成的依据、革命理论总路线和基本纲领、新民主主义革命道路和基本经验。</p> <p>3. 社会主义改造理论:从新民主主义到社会主义的转变、社会主义改造道路和历史经验、社会主义制度在中国的确立。</p> <p>4. 社会主义建设道路初步探索的理论成果:社会主义建设道路初步探索意义和经验教训。</p> <p>5. 邓小平理论:邓小平理论的形成、基本问题和主要内容及历史地位。</p> <p>6. “三个代表”重要思想:“三个代表”重要思想的形成、核心观点和主要内容、历史地位。</p> <p>7. 科学发展观:科学发展观的形成、科学内涵和主要内容、历史地位。</p>	<p>1. 条件要求:充分运用信息技术与手段优化教学过程与教学管理。</p> <p>2. 教学方法:讲授法、问题探究法、头脑风暴法、翻转课堂法。</p> <p>3. 师资要求:具有相关专业研究生以上学历或讲师以上职称。</p> <p>4. 考核要求:本课程为考试课程,采取形成性考核+终结性考核相结合,形成性考核60%,终结性考核40%。</p>	36	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q5</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>A1</p> <p>A2</p>

	学习活动,培养较强的思辨能力、沟通能力、调查研究的能力和较好的社会适应能力。				
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	<p>1. 素质目标:牢固树立用习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑的自觉性和坚定性;树牢“四个意识”,坚定“四个自信”,做到“两个维护”,捍卫“两个确立”。</p> <p>2. 知识目标:了解习近平新时代中国特色社会主义思想形成的时代背景、核心要义、精神实质、丰富内涵、重大意义、历史地位和实践要求;理解习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、精神实质、丰富内涵;掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的重大意义、历史地位。</p> <p>3. 能力目标:能运用习近平新时代中国特色社会主义思想分析解决问题的能力;能对我国经济、政治和社会发展现状、社会现实问题进行初步的分析、判断,增强奋力实现中华民族伟大复兴的信心和能力;能够运用马克思主义的基本立场、观点、方法及党的路线方针、政策分析和解决实际问题。</p>	<p>1. 习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位:中国特色社会主义进入新时代、习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容及历史地位。</p> <p>2. 坚持和发展中国特色社会主义的总任务:实现中华民族伟大复兴的中国梦、建设社会主义现代化强国的战略安排。</p> <p>3. “五位一体”总体布局:建设现代化经济体系、发展社会主义民主政治、推动社会主义文化繁荣兴盛、坚持在发展中保障和改善民生、建设美丽新中国。</p> <p>4. “四个全面”战略布局:全面建成小康社会、全面深化改革、全面依法治国、全面从严治党。</p> <p>5. 全面推进现代化国防和军队现代化:坚持走中国特色强军之路、推动军民融合深度发展。</p> <p>6. 中国特色大国外交:坚持和平发展道路、推动构建人类命运共同体。</p> <p>7. 坚持和加强党的领导:实现中华民族伟大复兴关键在党、坚持党对一切工作的领导。</p>	<p>1. 条件要求:充分运用信息技术与手段优化教学过程与教学管理。</p> <p>2. 教学方法:讲授法、问题探究法、头脑风暴法、翻转课堂法。</p> <p>3. 师资要求:具有相关专业研究生以上学历或讲师以上职称。</p> <p>4. 考核要求:本课程为考试课程,采取形成性考核+终结性考核相结合,形成性考核60%,终结性考核40%。</p>	56	Q1 Q2 Q5 Q6 Q7 K1 K2 A1 A2
形势与政策	<p>1. 素质目标:了解体会党的路线方针政策,坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心,为实现中国梦而发奋学习。</p> <p>2. 知识目标:掌握认识形势与政策问题的基本理论和基础知识。</p> <p>3. 能力目标:养成关注国内外时事的习惯;掌握正确分析形势和理解政策的能力。</p>	<p>1. 中宣部2021年秋“形势与政策”教学要点。</p> <p>2. 湖南省高校2021年秋“形势与政策”培训。</p>	<p>1. 坚持以学生为主体,教师为主导,重视课堂互动,做好学情分析,认真组织教学。</p> <p>2. 教师在课堂上对时事热点进行分析讲解,使学生理解掌握政策,学会分析当前形势。</p> <p>3. 重视课后拓展总结,加强师生互动,挖掘学习资源,拓宽学生视野,增强学习主动性。</p> <p>4. 按照形成性考核占60%+终结性考核占40%的权重比进行课程考核与评价。</p>	16	Q1 Q2 Q5 Q6 Q7 K1 K2 A1 A2
中国共产党党史	<p>1. 知识目标:引导和帮助学生了解党的历史、党的基本理论,掌握党的路线方针政策,了解百年来中国共产党所取得的巨大成就及其基本经验。</p> <p>2. 能力目标:通过党史专题的学习,培养学生自觉学习党史的能力;提升不断从党的光辉</p>	<p>专题一:为什么选择中国共产党?</p> <p>专题二:中国共产党为什么能?</p> <p>专题三:中国共产党百年璀璨成果与经验启示</p> <p>专题四:“我有话儿对党说”的演讲(实践课)</p>	<p>1. 落实立德树人根本任务。</p> <p>2. 帮助学生正确认识中国共产党的百年发展历程。</p> <p>3. 课程主要采取专题讲授法和讨论法.重视发挥教师主导作用,学生主体作用,重视课堂互动,做好学情分析,认真组织教学。</p> <p>4. 按照形成性考核占60%+终结性</p>	16	Q1 Q2 Q5 Q6 Q7 K1 K2 A1

历史中汲取砥砺奋进的智慧和力量的能力。 3. 素质目标:激发学生从党史中汲取力量,坚定信仰,树立正确的世界观、人生观和价值观,激励学生为实现中华民族伟大复兴而努力奋斗。		考核占40%的权重比进行课程考核与评价。		A2
---	--	----------------------	--	----

(2) 身心修养课程

身心修养课程包含 9 门课程,各课程的内容与要求见表 4。

表 4 身心修养课程内容与要求

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时	支撑的培养规格
军事理论	1. 素质目标:增强爱国主义,达到居安思危,忘战必危的思想意识;激发学生努力学习,报效祖国。 2. 知识目标:对国防概述、国防法制、国防建设、国防动员、军事思想概述、国际战略环境概述、国际战略格局、我国安全环境、高技术概述、高技术军事上的应用、高技术与新军事变革、信息化战争概述、信息化战争特点、信息化战争对国防建设的要求有较清醒地了解。通过学习激发学生努力拼搏,掌握科技知识。 3. 能力目标:通过学习,达到和平时期,积极投身到国家的现代化建设中,战争年代是捍卫国家主权和领土完整的后备人才。	1. 国防概述:国防基本要素;国防历史;主要启示。 2. 国防法制:国防法规体系;公民国防权利和义务。 3. 国防建设:国防体制;国防建设成就;国防建设目标和政策;武装力量。 4. 国防动员:武装力量动员;国民经济动员;人民防空动员;交通战备动员;国防教育。 5. 军事思想概述:形成与发展;体系与内容;毛泽东、邓小平、江泽民、胡锦涛、习近平军事思想。 6. 国际战略环境概述。 7. 国际战略格局:历史、现状和特点;发展趋势。 8. 我国安全环境:演变与现状;发展趋势;总体国家安全观。 9. 高技术概述:概念与分类;发展趋势;对现代作战的影响;高技术在军事上的应用。 10. 高技术与新军事变革。 11. 信息化战争概述:信息技术及在战争中的应用;信息化战争演变与发展。 12. 信息化战争特点:主要特征和发展趋势。	1. 融入课程思政,把立德树人贯穿全课程。 2. 要求案例导入,理论讲授。 3. 充分利用信息化教学手段开展理论教学。 4. 教师应具备丰富的军事理论知识。 5. 采取形成性考核+终结性考核各占 50%权重比的形式进行课程考核与评价。	36	Q1 Q2 Q5 Q6 Q7 K1 K2 A1 A2
军事技能	1. 素质目标:提高思想素质,具备军事素质,保持心理素质,培养身体素质。 2. 知识目标:熟悉并掌握单个军人徒手队列	1. 解放军条令条例教育与训练。 2. 《队列条令》教育与训练。 3. 《纪律条令》教育与训练。	1. 融入课程思政,全程贯穿立德树人。 2. 由武装部指导高年级士官生开展本课程军事训练部分的教学及实践。 3. 通过理论讲授、案例导入、	112	Q1 Q2 Q5 Q6 Q7 K1

	动作的要领、标准。 3. 能力目标: 具备一定的个人军事基础能力及突发安全事件应急处理能力。	4. 《内务条令》教育与训练。 5. 轻武器射击训练。 6. 实弹射击。	实操训练等方法。 4. 充分利用信息化教学手段开展理论教学及军事训练。 5. 采取形成性考核+终结性考核各占 50%权重比的形式进行课程考核与评价。		K2 A1 A2
职业发展与就业指导	1. 素质目标: 德育首位素质、自我认知素质、良好职业素质、高效执行素质。 2. 知识目标: 了解自我分析的基本内容与要求、职业分析与职业定位的基本方法。掌握职业生涯规划的基本格式、基本内容、流程与技巧。 3. 能力目标: 掌握职业生涯规划的基本格式, 能够撰写个人职业生涯规划设计与规划书。	1. 职业规划理论模块。包括职业规划与就业的意义、自我分析、职业分析与职业定位、职业素养。 2. 职业规划训练模块。包括撰写个人职业生涯规划与规划、个性化职业规划咨询与指导、教学总结与学习考核。	1. 融入课程思政, 全程贯穿立德树人。 2. 采用在线教学与实践教学相结合的方法。 3. 利用互联网现代信息技术, 搭建起多维、动态、活跃、自主的课程训练平台。 4. 充分利用学校已有的在线教学课程, 督促检查学生在线学习情况。 5. 职业规划理论考核以在线学习测验成绩为依据, 实践训练考核以学生的职业生涯规划设计为依据; 课程考核成绩=在线理论学习成绩×40%+实践训练成绩×60%。	38	Q1 Q2 Q5 Q6 Q7 K1 K2 A1 A2
创新创业教育	1. 素质目标: 使学生树立科学的创业观。主动适应国家经济社会发展和人的全面发展需求, 正确理解创业与职业生涯发展的关系, 积极开展创业活动, 具备诚信待人、与人合作的团队协作精神; 具备自主学习能力和创新能力; 自觉遵循创业规律, 积极投身创业实践。 2. 知识目标: 使学生掌握开展创业活动所需的基本知识。认知创业的基本内涵和创业活动的特殊性, 辩证地认识和分析创业者、创业机会、创业资源、创业计划和创业项目。 3. 能力目标: 使学生具备必要的创业能力。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, 提高创办和管理企业的综合素质和能力。	1. 大学生创业现状、注意事项。 2. 创业原理包括创业的核心要素、创业项目的核心竞争力。 3. 创业项目产生: 项目来源, 项目产生方法。 4. 创业团队: 团队组建、员工管理和激励。 5. 创业计划书编制、撰写、评估。 6. 创业融资及风险。 7. 创业过程管理。 8. 大学生创业模拟体验。	1. 融入课程思政, 全程贯穿立德树人。 2. 本课程采用理论教学和实践教学相结合的方式, 实践教学模块实施大学生在线学习的方式, 实践教学模块实施行政班教学的方式。 3. 课程教学以案例教学和项目路演为主, 突出创新创业学生主体和实践导向。利用多媒体技术辅助教学, 使教学形象化, 增加学生兴趣, 改善教学效果和质量。 4. 模拟创业沙盘和项目路演教学应作为该门课程的特色教学方式。 5. 创业实践教育考核占60%; 创新创业理论考核占30%; 学习态度和面貌占10%。	32	Q1 Q2 Q5 Q6 Q7 K1 K2 A1 A2
心理健康教育	1. 素质目标: 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。	1. 时代导航 生涯筑梦。 2. 认识自我 健康成长。 3. 立足专业 谋划发展。 4. 和谐交往 快乐生活。	1. 教学方法: 以学生为主体, 突出学生主体参与。 2. 教学手段: 传统教学与信息化教学手段相结合。	32	Q1 Q2 Q5 Q6

	<p>2. 知识目标：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。</p> <p>3. 能力目标：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。</p>	<p>5. 学会学习 终身受益。</p> <p>6. 规划生涯 放飞理想。</p>	<p>3. 教学评价：平时评价与集中评价相结合、理论评价与实践评价相结合。</p>		<p>Q7</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>A1</p> <p>A2</p>
大学体育	<p>1. 素质目标：具有积极参与体育活动的态度和行为；学会通过体育等活动方法调控情绪；形成克服困难的坚强意志品质；建立和谐的人际关系，具有良好的合作精神和体育道德。</p> <p>2. 知识目标：形成正确的身体姿势；发展体能；懂得营养、环境和不良行为对身体健康的影响；了解常见运动创伤的紧急处理方法。能够提高一、二项运动项目的技、战术水平。</p> <p>3. 能力目标：能够通过各种途径了解重大体育赛事，并对国家以及国际的重大体育赛事有所了解；学会获取现代社会中体育与健康知识的方法。</p>	<p>1. 体育健康理论。</p> <p>2. 第九套广播体操。</p> <p>3. 垫上技巧。</p> <p>4. 二十四式简化太极拳。</p> <p>5. 三大球类运动。</p> <p>6. 大学生体质健康测试。</p> <p>7. 篮球选修课、排球选修课、足球选修课、羽毛球选修课、乒乓球选修课、体育舞蹈选修课、散打选修课、武术选修课。</p>	<p>1. 融入课程思政，全程贯穿立德树人。</p> <p>2. 贯彻“健康第一”的指导思想。</p> <p>3. 教师在教学设计及授课过程中要充分体现五个学习领域目标，既要培养学生的竞争意识和开拓创新精神，又要培养学生的情感、态度、合作精神和人际交往能力；</p> <p>4. 对于学生的成绩评价教师可以采用多种方式，充分发挥自身的教学与评价特色，只要有利于教学效果的形成，有利于学生兴趣的培养和习惯的养成都可。</p>	109	<p>Q1</p> <p>Q7</p> <p>Q8</p> <p>Q9</p> <p>A1</p> <p>A2</p>
劳动教育（一）	<p>1. 素质目标：提高社会实践能力，促进学生的身心发展。</p> <p>2. 知识目标：劳动观念、劳动态度教育，劳动习惯的养成教育。</p> <p>3. 能力目标：通过劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育，及一周劳动实践，学生能主动清扫寝室、宿舍、责任区的卫生，同时养成主动爱护环境卫生的习惯。</p>	<p>1. 劳动观念与劳动习惯、劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育。</p> <p>2. 校园卫生清扫。</p> <p>3. 学院各单位义务劳动及社会义务劳动。</p>	<p>1. 融入课程思政，强调立德树人。</p> <p>2. 学生在校期间，必须参加公益劳动，由教务处统筹安排，学工处负责组织。</p> <p>3. 对学生参加公益劳动要认真进行考核，考核分为出勤与劳动情况两部分，其成绩作为各项评优评先的依据之一。</p> <p>4. 劳动时间为每周一至周五，每天上午 8:00、下午 2:30 前完成校园卫生清扫任务，并做好保洁工作。</p>	16	<p>Q1</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>Q8</p> <p>A1</p>
劳动教育（二）	<p>1. 素质目标：提高社会实践能力，促进学生的身心发展。</p>	<p>1. 劳动观念与劳动习惯、劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育。</p>	<p>1. 融入课程思政，强调立德树人。</p> <p>2. 学生在校期间，必须参加</p>	24	<p>Q1</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p>

	2. 知识目标: 劳动观念、劳动态度教育, 劳动习惯的养成教育。 3. 能力目标: 通过劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育, 及一周劳动实践, 学生能主动清扫寝室、宿舍、责任区的卫生, 同时养成主动爱护环境卫生的习惯。	2. 校园卫生清扫。 3. 学院各单位义务劳动及社会义务劳动。	公益劳动, 由教务处统筹安排, 学工处负责组织。 3. 对学生参加公益劳动要认真进行考核, 考核分为出勤与劳动情况两部分, 其成绩作为各项评优评先的依据之一。 4. 劳动时间为每周一至周五, 每天上午 8:00、下午 2:30 前完成校园卫生清扫任务, 并做好保洁工作。		Q8 A1
大学美育	1. 素质目标: 树立正确审美观, 懂美、爱美, 塑造完美人格。 2. 知识目标: 了解美育和美学基本知识。 3. 能力目标: 具备审美意识、审美能力和创造美的能力。	1. 审美范畴、审美意识和审美心理。 2. 自然审美、社会审美、科学审美与技术审美。 3. 艺术审美。 4. 大学生与美育。	1. 融入课程思政, 全程贯穿立德树人。 2. 教师应具备扎实的美学和美育知识, 较高的艺术素养和审美能力。 3. 采用“理论+实践”的教学模式, 建议讲授法、案例教学。 4. 使用在线开放课程教学。 5. 形成性考核与终结性考核相结合 (各 50%)。	12	Q1 Q2 Q6 Q7 Q9 A1 A2

(3) 科技人文课程

科技人文课程包含 7 门课程, 各课程的内容与要求见表 5。

表 5 科技人文课程内容与要求

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时	支撑的培养规格
高等数学	1. 素质目标: 建立社会主义核心价值观, 加强爱国主义精神, 增强四个自信, 具备良好的学习态度和责任心; 具备良好的学习能力和语言表达能力; 具备一定的数学文化修养; 具备较好的团队意识和团结协作能力; 具备一定的认识自我和确定自身发展目标的能力。 2. 知识目标: 理解微积分的基本概念; 掌握微积分的基本定理、公式和法则; 掌握微积分的基本计算方法; 会运用微积分的方法求解一些简单的几何、物理问题; 能运用所学知识解决专业中的问题; 能用简单的数学软件解决微积分的计算问题及应用问题。理解微分方程的概念及简单计算和应用。	1. 函数、极限、连续。 2. 导数与微分, 导数的应用。 3. 不定积分, 定积分及其应用。 4. 微分方程。	教学方式: 讲授式、实践活动式、练习式、谈论式; 教学方法: 案例教学法、任务驱动法, 探究研讨法, 情景教学法; 教学模式: 线上线下混合式教学模式 考核方式: 采用学习过程与学习结果相结合的评价体系, 即: 学习效果评价 (学生课程学习成绩) = 学习过程评价 + 知识能力考核评价。	88.5	Q1 Q2 Q7 K1 K3 A1 A2

	3. 能力目标：通过本课程的基本概念和数学思想的学习，培养学生的思维能力和数学语言表达能力；通过本课程的基本运算的训练实践，培养学生的逻辑思维能力和数学计算能力；通过本课程应用问题分析、解决的训练实践，培养学生理解问题、分析问题和解决问题的能力。				
实用英语	<p>1. 素质目标：践行社会主义核心价值观，培育具有中国情怀、国际视野，能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。提升学习兴趣、培养爱岗敬业、团队合作、劳动精神和树立文化自信等综合素质。</p> <p>2. 知识目标：词汇：累计掌握3000~5500个单词；语法：遵循“实用为主、够用为度”的原则，查漏补缺，夯实语法基础；语篇：写作目的、体裁特征、标题特征、篇章结构、修辞手段、衔接与连贯手段、语言特点、语篇成分（句子、句群、段落）之间的逻辑语义关系等；语用：在不同情境中恰当运用语言的知识。</p> <p>3. 能力目标：包含理解技能、表达技能和互动技能。理解技能包括：听、读、看三种技能；表达技能指说、写、译三种技能；互动技能指对话、讨论、辩论等技能。能借助词典阅读和翻译有关英语业务资料，在涉外交际的日常活动中进行简单的口头和书面交流。</p>	由基础模块和拓展模块两个模块组成。基础模块为职场通用英语，是各专业学生必修的基础内容。结合职场环境、反映职业特色，进一步提高学生的英语应用能力。拓展模块包括职业提升英语、学业提升英语、素养提升英语。主题类别包括：职业与个人、职业与社会和职业与环境三方面。	<p>1. 教学方式：项目教学、情景教学、模块化教学等；</p> <p>2. 教学方法：头脑风暴法、启发式、探究式、讨论式、参与式等。</p> <p>3. 教学模式：翻转课堂、线上线下混合式教学等；</p> <p>4. 考核方式：采用多元化考核评价体系；采用“形成性考核+终结性考核”的形式考核评价，突出过程性考核。</p>	88.5	Q1 Q2 Q7 K1 K4 A1 A2 A7
信息技术	<p>1. 素质目标：提高计算机专业素质及网络安全素质，具备信息意识和团结协作意识。</p> <p>2. 知识目标：了解计算机及网络基础知识；熟练运用办公软件处理日常事务。</p> <p>3. 能力目标：具备解决计算机基本问题和运用办公软件的实践操作能力。</p>	<p>1. 计算机基础知识及Windows 7操作系统。</p> <p>2. Officer 2010等办公软件的应用。</p> <p>3. 计算机网络基本知识及网络信息安全。</p>	<p>1. 融入课程思政，全程贯穿立德树人。</p> <p>2. 通过理论讲授、案例展示、实操训练等方法，充分利用信息化教学手段开展理论及实践教学。</p> <p>3. 采取形成性考核+终结性考核分别占70%和30%权重比的形式进行课程考核与评价。</p>	48	Q1 Q2 Q6 K5 A3
航空概论	1. 素质目标：加强专业思想，增强事业心、责任感，遵守	<p>1. 航空发展史。</p> <p>2. 航空器概况。</p>	1. 采用“理论讲解+实物观摩与现场观摩+实验”的一	30	Q1

	<p>职业道德、劳动纪律和团队合作精神。</p> <p>2. 知识目标：了解航空发展史。了解航空器的分类、飞机的分类、主要组成、飞行性能及主要的参数；了解飞机的飞行基本原理；了解飞机的基本构造；了解飞机发动机的工作原理和分类；了解飞机的特种设备；了解航空武器的发展、分类和作用。</p> <p>3. 能力目标：具有航空器分类、飞机分类的基本知识。具有分析飞机的基本结构、飞机飞行原理的能力；能对各种航空发动机的结构和原理进行分析；能分析航空武器的特点及作用。</p>	<p>3. 飞机飞行的基本原理。</p> <p>4. 飞机的基本构造。</p> <p>5. 航空发动机。</p> <p>6. 飞机特种设备和航空武器简述。</p>	<p>体化教学模式；</p> <p>2. 运用现场教学、案例教学、讨论式教学、探究式教学等多种教学方法；</p> <p>3. 充分利用信息化教学资源，开发课程教学资源库，利用互联网、视频及 PPT 等多媒体课件，搭建多维、动态、活跃、自主的课程训练平台，使学生主动、积极、创造性地进行学习；</p> <p>4. 结合学生在线理论学习和课堂学习，采取形成性考核+终结性考核分别占 60%和 40%权重比的形式进行课程考核与评价。</p>		<p>Q2</p> <p>K1</p> <p>A1</p>
入学教育	<p>1. 素质目标：具备自我规划能力，为大学生活打下良好基础；增强自我防范、保护意识，提高自身应对不法侵害和伤害的能力。</p> <p>2. 知识目标：了解大学、学校的基本组织架构，了解社团的基本职能，了解《学生守则》的基本内容，懂得人际交往的基本方法；了解基本法律法规，懂得基本的安全常识。</p> <p>3. 能力目标：对大学及学校组织架构有基本的了解，对《学生守则》的基本内容和专业有基本的把握；具备自我防范、自我保护意识，学会一些防范技巧，增强遇到意外时的自卫能力。</p>	<p>1. 大学的概念与职能。</p> <p>2. 学校的基本组织架构及大学生社团。</p> <p>3. 《学生守则》的基本内容。</p> <p>4. 专业基本信息。</p> <p>5. 大学生的人际交往与情感。</p> <p>6. 大学生身心健康的合理发展。</p> <p>7. 如何有效的利用网络。</p> <p>8. 遵守法律法规的有关规定，增强自律意识，养成自觉遵守与维护公共场所秩序的习惯。</p> <p>9. 理解社会安全的重要意义，维护社会安全。</p> <p>10. 认识社会的复杂性，树立自我保护意识，防被骗、被拐卖。</p> <p>11. 学会一些应对敲诈、抢劫、绑架、恐吓和性侵犯等突发事件的方法、技能，避免和减轻特定伤害。</p>	<p>1. 融入课程思政，全程贯穿立德树人。</p> <p>2. 相关部门提供学习材料。</p> <p>3. 保卫处要做好安全教育课件，组织好教学力量。</p> <p>4. 辅导员、班主任跟踪学习状况。</p> <p>5. 采取形成性评价方式进行课程考核。</p>	24	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q5</p> <p>Q7</p> <p>Q8</p>
社会调查(实践)	<p>1. 素质目标：提高社会实践能力，促进学生身心发展。</p> <p>2. 知识目标：培养、训练学生观察社会、认识社会以及提高学员分析和解决问题能力的重要教学环节。</p> <p>3. 能力目标：要求学生运用本专业所学知识和技能，而且使学生通过对学科重点或</p>	<p>1. 社会调查的主要内容主要包括以下几个方面： ①农村、城市某一地区经济、政治、思想、文化等领域的现状和发展趋势；②农村、城市社会主义改革某一方面的成果、经验及存在的问题和解决方法；③农</p>	<p>1. 融入课程思政，全程贯穿立德树人。</p> <p>2. 可单独进行或几个同学组成小组进行，如果是小组形式，需要在报告中说明组长和小组内明确的分工。</p> <p>3. 课程的考核：(1)学生交一份实习报告（不少于 3000 字，必须手写），由指</p>	24	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>A1</p> <p>A2</p>

	焦点问题进行社会实践，圆满完成学习计划，实现教学目标。	村、城市社会主义精神文明建设成果、经验及存在问题和解决办法；④先进人物、先进事迹；⑤社会热点问题。 2. 社会调查必须进行实地考察，事实采集，经过实事求是的分析研究，撰写出有实际内容、理论水平和参考价值的调查报告。	指导教师给学生评定成绩； (2)实习成绩为：通过和不通过；(3)对于特别优秀的社会实践，由学生提出申请并且经过指导教师推荐，参加答辩，答辩委员会将从中选择若干同学予以表彰，并颁发《社会实践》课程优秀证书。学生申请和指导教师推荐须在第一周内完成； (4)实习报告必须在开学第一周周三之前上交指导教师，否则以不通过记分。指导教师必须在第二周周三之前将评定后的学生报告交教务办公室。		
毕业教育	1. 素质目标：通过各项毕业离校活动，激发学生感恩母校、奉献社会、做文明大学生的担当；增强自我防范、保护意识，提高自身应对不法侵害和伤害的能力。 2. 知识目标：了解办理毕业离校手续的基本程序，立志成就自己、奉献社会的打算；了解基本法律法规，懂得基本的安全常识。 3. 能力目标：能顺利办理离校手续，开启自我人生规划、奉献社会的能力；具备自我防范、自我保护意识，学会一些防范技巧，增强遇到意外时的自卫能力。	1. 毕业生离校手续办理。 2. 领取毕业证。 3. 毕业生档案。 4. 毕业典礼。	1. 融入课程思政，全程贯穿立德树人。 2. 相关部门提供学习材料。 3. 保卫处要做好安全教育课件，组织好教学力量。 4. 辅导员、班主任跟踪学习状况。 5. 采取形成性评价方式进行课程考核。	24	Q1 Q2 Q6 Q7 A1 A2

(4) 公共选修课程

公共选修课程包含 14 门课程，各课程的内容与要求见表 6。

表 6 公共选修课程内容与要求

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时	支撑的培养规格
大学语文	1. 素质目标：对学生进行职业观念、职业理想、职业道德、职业法规等多方面职业素养的渗透教学，为学生迅速成为高素质的专业技术人员奠定思想基础；培养学生高尚的思想品质和道德情操，帮助学生提升人文素养；培养学生独立思考和创新意识。 2. 知识目标：了解文学鉴赏的基本原理，掌握阅读、分析和欣赏	1. 文学作品鉴赏：共九个单元，分别是“自然. 景观”、“社会. 世情”、“家国. 民生”、“生命. 人性”、“爱情. 婚姻”、“友谊. 亲情”、“胸怀. 品格”、“怀古. 史鉴”、“文艺. 品藻”。 2. 口语表达能力训练：根据学生的实际情况	1. 教学方式：项目教学、案例教学、情景教学、模块化教学等。 2. 教学方法：启发式、探究式、讨论式、案例式、任务驱动式、角色扮演式。 3. 教学模式：采用多媒体辅助教学，线上与线下教学相混合的模式。	29	Q1 Q2 K1 A1 A2

	<p>文学作品的基本方法;掌握一定的文学基本知识,特别是诗歌、散文、戏剧、小说四种主要文体特点以及发展简况;了解文学鉴赏的基本原理;掌握阅读、分析和欣赏文学作品的基本途径方法。</p> <p>3.能力目标:提高学生正确阅读、理解和运用语言文字的能力;能够熟练运用语文基础知识进行日常公文写作能力;能够流畅的用语言进行日常交流和工作的能力;能够将语文知识与本专业课程相结合进行创作性的学习。</p>	<p>和需要分为五个训练项目,分别是朗读训练、演讲训练、交谈训练、求职口才训练、销售口才训练。</p> <p>3.应用文写作训练:根据学生日常生活、工作及职业需求分为五个训练项目,分别为行政公文、办公事务文书、常用书信、日常应用文和专业应用文。</p> <p>4.课程以中国文学所体现的人文精神及优秀传统熏陶学生,把传授知识与陶冶情操结合起来,发掘优秀文学作品所蕴涵的内在思想教育、情感熏陶因素,帮助学生树立正确的世界观、人生观和价值观,继承和发扬中华优秀传统文化,增强学生爱国主义精神和民族自豪感。</p>	<p>4.考核方式:采用多元化的考核评价体系,形成性考核+终结性考核,课程考核突出过程考核。</p>		
中华优秀传统文化	<p>1.素质目标:增强学生的民族自信心和民族自豪感;激发出学生对中华优秀传统文化的热爱和崇敬之情;打开学生的文化视野,提高文化素养,提升文化品位;在学习的过程中丰富自己的精神世界。培养学生的爱国热情;在吸收中国文化精髓的同时,促进其将来职业生涯的发展。</p> <p>2.知识目标:了解中国传统文化中的基本精神;了解中国传统文化中反映出的道德规范 and 美德;理解“实现中国伟大复兴”的深刻内涵;了解中国传统哲学、文学、科技等方面的文化精髓。</p> <p>3.能力目标:能在平时的言行举止中体现出内在的文化素养;能从文化的视野辩证地去分析当今社会中的种种文化现象。</p>	<p>1. 中国传统文化的形成。</p> <p>2. 中国传统的政治制度。</p> <p>3. 中国传统的社会结构。</p> <p>4. 中国传统礼仪。</p> <p>5. 中国传统科学技术。</p> <p>6. 中国传统艺术。</p> <p>7. 中国传统对外关系。</p> <p>8. 中国传统服饰。</p> <p>9. 中国建筑文化。</p> <p>10. 中国节日习俗文化。</p> <p>11. 中国传统饮食文化课程讲授立德树人、树立文化自信贯穿全课程。</p>	<p>1.教学方式:项目教学、案例教学、情景教学、模块化教学等。</p> <p>2.教学方法:启发式、探究式、讨论式、参与式等。</p> <p>3.教学模式:翻转课堂、线上线下混合式教学等</p> <p>4.考核方式:采用学习过程与学习结果相结合的评价体系,即:学习效果评价=学习过程评价+知识能力综合评价。</p>	14.5	Q1 Q2 K1 A1 A2
职业素养	<p>1.素质目标:培养学生正确的职业意识;培养学生团队合作、遵规明礼、精益求精阳光心态、遵规明礼、注重安全的工作态度;培养学生爱岗敬业、精益求精、持续专注、守正创新的工匠品质。</p> <p>2.知识目标:掌握团队冲突处理、职场礼仪规则、职场沟通、安全生产、解决问题等知识要点。</p>	<p>1.融入团队,实现合作共赢。</p> <p>2.遵规明礼,修养彰显内涵。</p> <p>3.善于沟通,沟通营造和谐。</p> <p>4.诚实守信,诚信胜过能力。</p> <p>5.敬业担责,用心深耕职场。</p> <p>6.关注细节,追求精益</p>	<p>1.融入课程思政,立德树人贯穿课程始终。</p> <p>2.教学手段三维螺旋递进:在线学习通学习帮助学生掌握素养知识;课堂互动讨论重构学生素养认知;课外实践帮助学生养成素养品质。</p> <p>3.教学内容三融入:融入传统文化知识为中国未来高技能人才注入同频</p>	28	Q1 Q2 Q3 Q4 K1 A1 A2

	3. 能力目标： 能正确处理工作中遇到的团队冲突、上下级沟通等问题；能够做一个诚实守信、精益求精、解决问题的准职业人。	求精。 7. 解决问题，实现组织目标。	共振的文化基因；融入国际知名企业案例为学生打开国际化格局视野；融入行业企业案例帮助学生感知未来工作环境。 4. 采用过程考核和终结性考核相结合形式考核。		
航空文化	1. 素质目标：培养学生拥有航空报国的意识；养成认真、细心的学习态度；培养敬仰航空、敬重装备、敬畏生命的航空文化。 2. 知识目标：掌握航空文化的概念、特征；掌握航空文化的形成和发展；掌握中国航空工业发展历程。 3. 能力目标：培养学生具备主动学习、更新航空文化的能力；能够向外主动推广和普及航空基础知识。	1. 中国航空工业的发展历程。 2. 中国航空工业主要产业链。 3. 中国航空工业文化培育。 4. 航空教育文化建设。	1. 融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。 2. 重视课后拓展与总结。利用信息化手段，加强师生联系与互动，挖掘学习资源，拓宽学生视野，增强学习积极性和主动性。 3. 采用过程考核和终结性考核相结合形式考核	16	Q1 Q2 K1 A1
普通话	1. 素质目标：树立使用标准语言的信念，勇于表达，善于表达。树立文化自信，使学生具备使用普通话主动性和运用母语的责任感，提升学生普通话口语表达的素质。 2. 知识目标：了解普通话的特点及相关知识；了解声母、韵母、声调、音变、朗读技巧、说话技巧；熟悉读单音节字词、读多音节词语、短文朗读、话题说话方法。 3. 能力目标：能读准普通话声韵调；能流畅地朗读作品，语调偏误不明显；能围绕测试话题说话；能运用较标准而流利的普通话进行语言交际、朗读或演讲。	1. 普通话概说和普通话水平测试。 2. 普通话基础知识。 3. 普通话的声母、韵母、声调及难点训练。 4. 普通话的音变。 5. 单音节字词、多音节字词、短文朗读辅导。 6. 命题说话训练及模拟测试。 7. 思政要求：教学体系中融入民族自信、文化自信、家国情怀、社会责任等思政元素。	1. 教学方式：项目教学、案例教学、情景教学等。 2. 教学方法：采用课堂讲授、训练、示范、模拟训练的形式，精讲多练。 3. 教学模式：线上线下混合式教学等 4. 考核方式：以国家普通话水平测试成绩为主，辅以学习过程评价。	18	Q1 Q2 Q7 K1 A1
国家安全教育	1. 素质目标：理解中国特色国家安全体系，树立国家安全底线思维；建立正确国家安全观念，培育宏观国际视野；培养学生“国家兴亡，匹夫有责”的责任感和理性爱国的行为素养。 2. 知识目标：掌握总体国家安全观的内涵和精神实质；理解中国特色国家安全体系；构筑国家整体安全思维架构。 3. 能力目标：具有国家安全意识、维护国家安全的基本能力；能将国家安全意识转化为自觉行动；能做到责任担当、筑牢国家安全防线。	1. 国家安全基本概念。 2. 系统理论与地缘战略。 3. 国家安全主流理论。 4. 传统与非传统国家安全观。 5. 总体国家安全观。 6. 恐怖主义与国家安全。 7. 民族问题与国家安全。 8. 新型领域安全。 9. 国家安全委员会。 10. 国家安全环境。 11. 国家安全战略。 12. 要求全程把思政元素融入教学各环节。	教学方式：案例教学，情景教学。 教学方法：启发式教学，讨论式教学，探究式教学。 教学模式：培训讲座。 考核方式：以学习心得体会或小论文考核为主。	16	Q1 Q2 Q4 Q5
节能低碳	1. 素质目标：树立学生节能低碳	1. 全国节能宣传周与	教学方式：项目教学，案	4	Q1

	<p>理念;提升学生国家资源忧患意识;培养参与公益活动的自觉意识;促进学生养成节能低碳良好习惯。</p> <p>2. 知识目标:熟悉节能低碳生态文明建设有关知识;熟悉全国节能宣传周与全国低碳日的基本知识。</p> <p>3. 能力目标:培养基本节能低碳宣传普及能力;培养节能低碳自我践行能力。</p>	<p>全国低碳日主题讲座。</p> <p>2. 节能低碳专题讲座。</p> <p>3. “节能低碳,从我做起”活动实践。</p>	<p>例教学,情景教学。</p> <p>教学模式:培训讲座,实践教学。</p> <p>教学方法:案例教学,讨论式教学,实践教学。</p> <p>考核方式:以学习心得体会或小论文考核为主,兼顾节能低碳活动实践情况。</p>		Q6
绿色环保	<p>1. 素质目标:树立“绿水青山就是金山银山重要理念”;培养生态文明价值观;增强自觉践行绿色环保的意识;养成积极参与公益活动的自觉习惯。</p> <p>2. 知识目标:熟悉习近平生态文明思想;知道绿色环保的基本知识;了解国家绿色环保的主要措施和法律法规等。</p> <p>3. 能力目标:培养绿色环保宣传普及能力;培养绿色环保践行能力。</p>	<p>1. 绿色环保主题讲座(一)。</p> <p>2. 绿色环保主题讲座(二)。</p> <p>3. “绿色环保,从我做起”活动实践。</p>	<p>教学方式:项目教学,案例教学,情景教学。</p> <p>教学模式:培训讲座,实践教学。</p> <p>教学方法:案例教学,讨论式教学,实践教学。</p> <p>考核方式:以学习心得体会或小论文考核为主,兼顾节能低碳活动实践情况。</p>	4	Q1 Q6
金融知识	<p>1. 素质目标:培养学生树立金融安全意识;培养学生树立正确的消费观;</p> <p>2. 知识目标:了解我国目前金融机构体系概况;了解简单的财务管理知识;掌握主要支付手段及工具,及如何预防电信诈骗;了解个人信息概念,及了解如何保护个人信息;了解个人征信的概念,并了解如何建立青年信用体系;了解个人贷款的概念,掌握如何识别不良校园贷。</p> <p>3. 能力目标:能够做好自身财务管理;能够准确的识别电信诈骗,具备一定的反诈骗能力;能够建立良好的信用体系;能够准确识别不良校园贷,且有效避免。</p>	<p>1. 我国目前金融机构体系介绍。</p> <p>2. 财务管理基础知识。</p> <p>3. 支付工具及电信诈骗。</p> <p>4. 个人信息保护。</p> <p>5. 青年信用体系。</p> <p>6. 个人贷款及不良校园贷。</p>	<p>教学方法:案例教学;情景教学;参与式教学;讨论式教学。</p> <p>教学模式:混合式教学。</p> <p>考核方式:过程评价与结果评价相结合。</p>	4	Q1 Q2 Q5 K2
社会责任	<p>1. 素质目标:培养学生的爱国情怀、民族精神;培养学生的集体观念、团队精神;培养学生爱岗敬业、诚实守信的职业精神。</p> <p>2. 知识目标:了解社会责任感的含义;认识社会责任感的重要性;了解大学生社会责任感缺失的现在和原因;掌握增强大学生社会责任感的途径。</p> <p>3. 能力目标:能够明确个人理想和社会理想的关系,增强自我责任感;能够对父母、家庭尽责任,增强自身家庭责任感;能够正确处理个人利益与集体利益的关系。</p>	<p>1. 社会责任感的含义。</p> <p>2. 社会责任感的重要性。</p> <p>3. 当代大学生社会责任感缺失的现状。</p> <p>4. 当代大学生社会责任感缺失的原因。</p> <p>5. 增强大学生社会责任感的途径。</p>	<p>教学方法:案例教学;情景教学;参与式教学;讨论式教学。</p> <p>教学模式:混合式教学。</p> <p>考核方式:过程评价与结果评价相结合。</p>	4	Q1 Q2 Q6 Q7 A1 A2

	系,增强集体责任感;能够热爱祖国、民族,增强国家(民族)责任感;能够爱岗敬业,增强职业责任感。				
信息素养	<p>1. 素质目标:树立信息意识。规范学术行为,遵循信息伦理道德。掌握批判性思维方法。培养工匠精神,增强文化自信。</p> <p>2. 知识目标:了解信息素养、信息源、信息检索的基本概念和理论。掌握信息检索的方法与途径。</p> <p>3. 能力目标:掌握常用信息检索工具及使用技巧,学会用科学方法进行文献信息的收集、整理加工和利用。</p>	<p>1. 信息理论:1)信息本体;2)信息资源;3)信息化社。</p> <p>2. 信息素养:1)信息素养的内涵;2)信息素养系统;3)信息素养标准。</p> <p>3. 信息素养教育:1)信息检索技术;2)搜索引擎和数据库;3)信息检索与综合利用;4)大数据与信息安全。</p>	<p>1. 融入课程思政,全程贯穿立德树人。</p> <p>2. 将信息知识与专业知识学习有机结合,以问题为导向设置课程内容;</p> <p>3. 采取探究式的教学模式,通过参与、合作、感知、体验、分享等方式,在生生之间、师生之间相互反馈和分享的过程中促进学生全面性成长;</p> <p>4. 以形成性评价方式为主。过程性考核(80%)+终结性考核(20%)。</p>	30	Q1 Q2 Q6 Q7 A1 A2
社交礼仪	<p>1. 素质目标:1)具有正确的世界观、人生观、价值观;2)具有良好的职业道德和职业素养;3)具有良好的身心素质和人文素养。</p> <p>2. 知识目标:1)了解礼仪的基本原则和内容;2)掌握个人仪容、仪表、仪态礼仪要求;3)掌握名片礼仪、介绍礼仪、握手礼仪的原则和基本要求;4)掌握中西餐用餐礼仪基本要求;5)掌握乘车礼仪的基本要求;6)掌握接待礼仪的基本要求;7)掌握涉外礼仪基本原则和基本要求。</p> <p>3. 能力目标:1)能运用个人礼仪的基本要求 and 原则根据职场合要求能够恰当修饰个人仪容、仪表及仪态;2)能恰当运用名片礼仪、介绍礼仪、握手礼仪进行人际交往;3)能正确运用用餐礼仪、乘车礼仪、接待礼仪从事旅游接待工作;4)能恰当运用涉外礼仪从涉外旅游接待活动。</p>	<p>1. 旅游礼仪基本内容、原则认知。</p> <p>2. 个人礼仪要求认知及运用。</p> <p>3. 社交礼仪(名片礼仪、介绍礼仪、握手礼仪、用餐礼仪、乘车礼仪)基本要求认知及运用。</p> <p>4. 涉外礼仪基本原则认知及运用。</p>	<p>1. 可采用的教学方法主要有:任务单法、讨论法、案例学习法、情景演练法;</p> <p>2. 融入课程思政,全程贯穿立德树人。</p> <p>3. 将学生分组,每组4-5人,学生采用团队方式开展合作学习,自主学习,自主探究讨论和应用新知解决问题;</p> <p>4. 将课程内容分成6个项目,教学中以学生为主体,老师在为主导。教材、案例、微课教学视频、富媒体教学课件(如PPT课件、图片、音频、习题库、作业库、试题库等)、网络教学平台;</p> <p>5. 采取形成性考核+终结性考核分别占70%和30%权重比的形式进行课程考核与评价。</p>	30	Q1 Q2 Q6 Q7 A1 A2
ISO9000 质量管理 标准	<p>1. 素质目标:培养学生诚实、守信、合作、敬业的良好品质。</p> <p>2. 知识目标:掌握管理的职能;了解企业的类型、企业管理的性质和职能;了解人力资源管理内容及人才选拔方式、绩效管理;了解消费者市场及消费者行为模式、目标市场营销策略;熟悉生产组织及作业计划;掌握全面质量管理的内容以及质量管理标准;熟悉经济采购批量的计算、物料需求计划的制定。</p> <p>3. 能力目标: (1)通过管理基础知识的学习,</p>	<p>1. 管理基础知识。</p> <p>2. 现代企业制度。</p> <p>3. 人力资源管理。</p> <p>4. 市场营销管理。</p> <p>5. 现代企业生产管理。</p> <p>6. 现代企业质量管理。</p> <p>7. 现代企业物流管理。</p>	<p>1. 融入课程思政,全程贯穿立德树人。</p> <p>2. 教学方法:本课程主要采用案例分析法、情景模拟法、课外实际法、主题讨论法等多种教学方法。案例分析法:通过案例分析引入所学知识,并能够让学生更深刻地理解所学知识;</p> <p>情景模拟法:教师创造合适的教学环境,学生分组扮演不同的情景角色来模拟企业管理内容;</p>	28	Q1 Q2 Q6 Q7 A1 A2

	<p>会用管理的知识分析、解释企业的管理活动；</p> <p>(2) 通过现代企业的学习，会辨别企业类型和解释企业管理的功能；</p> <p>(3) 通过人力资源管理的学习，会分析和解释企业人力资源管理的工作；</p> <p>(4) 通过市场营销的学习，会进行初步的消费者购买行为分析和根据企业情况匹配市场营销策略；</p> <p>(6) 通过生产管理和质量管理的学习，熟悉企业生产流程和熟悉质量管理的相关标准；</p> <p>(7) 通过物流管理的学习，会计算经济采购批量和了解物流需求计划。</p>		<p>课外实践法：主要利用互联网的信息优势，以及一手资料的可获取性，让学生收集资料，通过亲身实践来学习企业管理知识；</p> <p>主题讨论法：不定期地选择有现实意义的主题内容组织学生参与讨论，激发学生求知欲望与热情，增强学生对知识的记忆与理解。</p> <p>3. 教学手段：多媒体教学和学习通相结合。课堂教学以多媒体电子课件为主，配合使用黑板板书，将案例以多媒体形式展现，更加直观生动；另外，利用学习通这一平台上与课程相关的微课，讨论和小测验，巩固所学知识，可以取得较好的教学效果。</p> <p>4. 考核评价：对学生的评价与考核分三个部分： (1) 职业素养考核，包括平时的出勤率、听课态度、完成作业任务的情况等，占总评成绩的40%。部分重点内容考核学生的学习过程，包括其学习态度、努力的程度和表现出来的效果； (2) 期末考核，考核学生对理论知识的实际掌握情况，占60%。</p>		
文学欣赏	<p>1. 素质目标：学会鉴赏并正确评价文学遗产，全面提高文学素养。在对名著的阅读欣赏中获得思想的启迪、审美的愉悦、道德的熏陶、性情的陶冶。</p> <p>2. 知识目标：了解文学发展的基本知识和成就。了解文学发展的基本线索和文学思潮、流派的基本内容和演变情况。了解主要作家的生平创作道路、主要作品的思想艺术特点、成就及其意义。</p> <p>3. 能力目标：对经典作品的情节内容、人物形象、思想主题等有较为深刻地认识。能用带规律性的知识和方法阅读、欣赏、评价(品味语言、领悟形象、体验情感)一般古今中外文学作品，会写一般的赏析文章。通过选文的典范性、丰富性达到提高文化素质和阅读、表达能力的目的，并启迪思想、激发创造的灵感与热情，培养创新能力。</p>	<p>1. 文学欣赏概述。</p> <p>2. 中国经典诗歌、小说、散文欣赏。</p> <p>3. 中国经典戏曲欣赏。</p> <p>4. 外国经典文学作品欣赏。</p> <p>5. 影视、网络文学作品欣赏。</p>	<p>1. 利用文学作品“文以载道”的特点，充分发掘作品中蕴涵的思想教育、道德教育因素，以此感染学生，为他们确立人生追求、价值趋向目标做积极的导向；</p> <p>2. 在教学中，使用情感投入法、点面结合法、内容讲授的纵向横向比较法、研究性学习法、多媒体教学法、课外书目阅读法、课堂演练法(对学生口头表达、言语交际的训练)等教学方法；</p> <p>3. 充分发挥学生的学习主体性，在教学内容的安排上，突破以时间为经，以选文加文学史为纬的传统教学模式，变为以文学史、文化史为经，以文学或文化专题为纬的教</p>	28	Q1 Q2 Q6 Q7 Q9 A1

			学模式； 4. 采取过程性评价法，即平时成绩占总评分的60%，期末考查占总评分的40%。		
--	--	--	---	--	--

2. 专业(技能)课程

(1) 专业基础课程

专业基础课程包含 6 门课程，各课程的内容与要求见表 7。

表 7 专业基础课程内容与要求

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时	支撑的培养规格
电路分析	<p>1. 素质目标：培养学生认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风；培养学生的自主学习意识和自学能力；培养学生的实事求是、创新意识与创造能力；培养学生的团结、合作精神；良好的工作态度和纪律；培养良好的职业道德。</p> <p>2. 知识目标：掌握电学基础理论知识；掌握直流电路的组成、电路的基本物理量及其测量知识；掌握电路的基本定律(欧姆定律、KCL、KVL、戴维南、叠加原理等)；掌握单相正弦交流电的理论知识；掌握三相电源和三相负载的相关理论知识；掌握安全用电的基本知识和方法；掌握磁路相关理论知识；掌握步进/伺服直流电动机、单相/三相异步交流电动机的结构和工作原理；掌握简单飞机电气控制设备及线路的结构和工作原理。</p> <p>3. 能力目标：具有简单电气电路的识图能力；具有交直流电路的分析计算、测试能力；具有电子元器件的识别、选型能力；具有简单电子线路的制作能力；具有电工常用仪器仪表的操作使用能力；具有照明电路及简单电气线路安装调试与检修能力；具有同步(异步)电动机和变压器的拆装与检修能</p>	<p>1. 电路的基本概念和定律。</p> <p>2. 电路的等效变换。</p> <p>3. 线性电路的一般分析方法和基本定理。</p> <p>4. 正弦交流电路。</p> <p>5. 互感电路及理想变压器。</p> <p>6. 非正弦周期信号电路。</p> <p>7. 动态电路的时域分析。</p>	<p>1. 融入课程思政，把立德树人贯穿全课程。</p> <p>2. 采用“理论讲解课堂讨论+画图实践”的理实一体化教学模式；</p> <p>3. 教学方法及手段：1) 可采用的教学方法主要有：任务单法、讨论法、案例学习法、理实一体化教授法、实练法；2) 将课程内容分成7个项目，教学中以学生为主体，老师在现场指导；3) 将学生分组，每组4-5人，鼓励学生采用团队方式开展合作学习。</p> <p>4. 教学资源：教材及习题册、微课教学视频、多媒体教学课件(如PPT课件、图片、音频、习题库、作业库、试题库等)、学习通网络教学平台、微信公众号等；</p> <p>5. 考核要求：采取形成性考核+终结性考核分别占60%和40%权重比的形式进行课程考核与评价。</p>	90	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>Q8</p> <p>K6</p> <p>K7</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A8</p>

	力；具有安全用电的技能。				
机械制图	<p>1. 素质目标：培养认真负责的工作态度和一丝不苟的工作作风。具有独立思考能力和团队合作精神。具备自主学习能力和创新能力。具有良好的心理与身体素质，具有适应不同职业岗位需求的能力等。</p> <p>2. 知识目标：掌握常用的制图国家标准及其有关规定。掌握正投影法的基本原理及其应用。掌握三视图的形成及其对应关系。掌握机件表达方法的综合应用。掌握零件图的内容和画图方法。掌握装配图的内容和画图方法。</p> <p>3. 能力目标：培养空间想象能力和思维能力。熟练使用绘图工具的能力，具备一定的计算机绘图能力。培养具有绘制和识读中等复杂程度机械图样的基本能力。培养具备查阅标准和技术资料的能力。</p>	<p>1. 国家标准关于制图的一般规定。</p> <p>2. 三视图的形成及其对应关系。</p> <p>3. 组合体三视图的画图方法。</p> <p>4. 机件表达方法的综合应用。</p> <p>5. 标准件及常用件的查表和计算方法。</p> <p>6. 零件测绘和零件图的画法。</p> <p>7. 部件测绘和装配图的画法。</p>	<p>1. 融入课程思政，把立德树人贯穿全课程。</p> <p>2. 采用“理论讲解课堂讨论+画图实践”的理实一体化教学模式；</p> <p>3. 教学方法与手段：1) 项目教学法：通过完成一个完整的项目达到实践教学目标；2) “互联网+”教学法：通过线上资源开展网络课程学习，让学生自主学习，考核通过获取学分；3) 情景教学法：通过设计情景让学生参与其中，进行沉浸式的体验；</p> <p>4. 教学资源：教材及习题册、微课教学视频、多媒体教学课件(如PPT课件、图片、音频、习题库、作业库、试题库等)、学习通网络教学平台、微信公众号等；</p> <p>5. 考核要求：采用过程考核(课堂)+终结考核(考试)方式进行课程考核与评价。过程考核占课程总成绩的60%，终结性考核占40%。</p>	30	Q1 Q2 Q3 Q4 Q6 Q7 Q8 K6 A5
飞机构造基础	<p>1. 素质目标：具备科学、诚信、敬业、严谨的工作态度；具有较强的安全、质量、效率及环保意识；具有良好的职业道德素质，工作认真负责，能吃苦耐劳，善于与人沟通协调；有较强的组织能力和团队合作精神。</p> <p>2. 知识目标：掌握固定翼飞机的基本结构与受力情况；了解飞机重量与平衡知识；掌握液压系统的组成及工作原理；掌握起落架系统的组成及工作原理；掌握飞行操纵系统的组成及工作原理；掌握座舱环境控制系统的组成及工作原理；掌握燃油系统的组成及工作原理；掌握防火系统和防冰排雨系统的组成及工作原理。</p> <p>3. 能力目标：具备一定的独立学习、理解与运用能力；掌握获得飞机系统、组件各种信息的方法；培养实际动手操作能力；具备一定的系统拆装、检测、修理和测试的动手操作能力。</p>	<p>1. 飞机结构。</p> <p>2. 重量与平衡。</p> <p>3. 液压系统。</p> <p>4. 起落架系统。</p> <p>5. 飞机飞行操纵系统。</p> <p>6. 座舱环境控制系统。</p> <p>7. 防冰排雨系统。</p> <p>8. 飞机燃油系统。</p> <p>9. 飞机防火系统。</p>	<p>1. 融入课程思政，把立德树人贯穿全课程。</p> <p>2. 采用“理论讲解课堂讨论+画图实践”的理实一体化教学模式；</p> <p>3. 教学方法及手段：1) 将课程内容分成9个项目，教学中以学生为主体，老师在现场指导；2) 将学生分组，每组4-5人，鼓励学生采用团队方式开展合作学习。3) 师生通过完成一个完整的项目工作达到实践教学目标；4) “互联网+”教学法：通过线上资源开展网络课程学习，让学生自主学习，考核通过获取学分；5) 情景教学法：通过设计情景让学生参与其中，进行沉浸式的体验。</p> <p>4. 教学资源：教材及习题册、微课教学视频、多媒体教学课件(如PPT课件、图片、音频、习题库、作业库、试题库等)、学习通网络教学平台、微信公众号等；</p> <p>5. 考核要求：采用过程考核(课堂)+终结考核(考试)方式进行课程考核与评价。过程考核占课程总成绩的60%，终结性考核占40%。</p>	43.5	Q1 Q2 Q3 Q4 Q6 Q7 Q8 K9 A9
电子技	1. 素质目标：具有精益求精、	1. 半导体基本知识。	1. 融入课程思政，把立德树人贯穿	116	Q1

术	<p>勇于探索的“大国工匠”精神；具有专业思想和工程思维；具有增强事业心、责任感；具有团结、合作精神；具有职业道德、劳动纪律和团队合作精神。</p> <p>2. 知识目标：熟悉模拟电路中半导体元件特性以及在实际工作电路中的应用；掌握半导体三极管构成放大电路动态及静态分析过程；掌握功率放大电路、集成运算放大器以及直流稳压电压组成及过程；熟悉数字电路数制转换、逻辑代数、逻辑代数化简、组合逻辑电路分析与设计过程；掌握时序逻辑电路的组成及过程分析。</p> <p>3. 能力目标：熟悉元件的识别与判断过程；能够识别电路图、分析电路工作原理；能够根据电路图进行电路焊接与调试。</p>	<p>2. 半导体二极管及应用。</p> <p>3. 半导体三极管及应用。</p> <p>4. 基本放大电路组成及过程分析。</p> <p>5. 分压式偏置放大电路组成及调节过程分析。</p> <p>6. 多级放大电路耦合方式及放大倍数。</p> <p>7. 反馈电路应用。</p> <p>8. 差分放大电路组成及放大过程。</p> <p>9. 集成运算放大器组成及各种应用电路。</p> <p>10. 功率放大电路组成及过程分析。</p> <p>11. 直流稳压电源组成及稳压过程分析。</p> <p>12. 数字电路码制转换。</p> <p>13. 逻辑代数及逻辑运算。</p> <p>14. 组合逻辑电路设计与分析。</p> <p>15. 时序逻辑电路设计与分析。</p>	<p>全课程；</p> <p>2. 教学方法：采用理论讲授与实践分析相结合、小组讨论与角色体验相结合、经验传授与创业实践相结合；情境教学法：通过运用模拟软件、现场教学等方式，强化案例分析，角色扮演努力将相关教学过程情境化，使学生更真实地学习知识、了解原理、掌握规律；赛事提升法：通过在校内组织开展电子项目设计、电子设计大赛以及兴趣爱好小组将课堂知识与生产实践紧密结合起来，培养学生在实践中运用所学知识发现问题和解决实际问题的创业能力“互联网+”教学法：通过线上资源开展网络课程学习，让学生自主学习，考核通过获取学分；</p> <p>3. 教学手段：教材、企业案例、微课教学视频、PPT 课件、图片、音频、网络教学平台；引导学生课外自学，如介绍课程网站、各种教材、书籍、技术刊物以及其他专业网站，为学生自主学习提供方便；</p> <p>4. 考核方法：采用过程考核（60%）+ 期终考核方式（40%）进行课程考核与评价。</p>		<p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>Q8</p> <p>K6</p> <p>K7</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A8</p>
飞机维护技术基础	<p>1. 素质目标：具有爱岗敬业、吃苦耐劳、科学严谨的工作作风；具有积极的行动意识和职业规划能力；具有诚信待人、创新创业能力、与人合作的团队协作精神；具备较强的工作方法能力和社会能力。</p> <p>2. 知识目标：掌握航空材料的基本知识；掌握航空紧固件的基本知识；掌握弹簧、轴承和传动的知识；掌握飞机图纸规范；掌握腐蚀防腐的原理。</p> <p>3. 能力目标：能选择合适的航空材料；能识别选择紧固件；能识读飞机图纸；能进行飞机载重和平衡；能进行防腐处理；会使用油脂和密封剂。</p>	<p>1. 航空材料。</p> <p>2. 航空紧固件。</p> <p>3. 弹簧、轴承和传动。</p> <p>4. 飞机图纸规范与识图。</p> <p>5. 航空器载重与平衡。</p> <p>6. 腐蚀与防腐。</p> <p>7. 油脂与密封。</p>	<p>1. 融入课程思政，把立德树人贯穿全课程；</p> <p>2. 教学方法：可采用现场教学法、任务法、小组讨论法、实操法相结合组织教学；现场课程理论讲授，通过多媒体教学、案例展示等教学手段，清晰生动的向学生传授课程知识；通过布置任务，要求学生分组讨论，并动手安装调试电路，培养学生动手能力，及在实践中运用所学知识发现问题和解决实际问题的能力；</p> <p>3. 教学手段：教材、微课教学视频、PPT 课件、电力电子实验台；教材、企业案例、微课教学视频、多媒体教学课件（如 PPT 课件、图片、音频、习题库、作业库、试题库等）、网络教学平台；通过线上资源开展网络课程学习，让学生学会自主学习；</p> <p>4. 考核方法：采用形成性考核（60%）+ 终结性考核方式（40%）进行课程考核与评价。</p>	60	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>Q8</p> <p>K13</p> <p>A1</p> <p>A10</p>
飞机电子专业英语	<p>1. 素质目标：具备良好的职业道德；具备团队合作意识，较强的服务意识；具备较强的语言表达能力，善于与人沟通，展现自我；</p>	<p>1. 电子元件认知。</p> <p>2. 基本电子电路。</p> <p>4. 飞机基本结构。</p> <p>5. 飞机电子设备。</p> <p>6. 飞机电源。</p>	<p>1. 融入课程思政，把立德树人贯穿全课程；</p> <p>2. 以学生为本，采用“理实一体化”教学，注重培养学生的动手能力；</p> <p>3. 教学方法与手段：1) 采用项目</p>	45	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q6</p>

	<p>具备良好的安全意识和责任意识。</p> <p>2. 知识目标：了解并掌握航空电子维修相关岗位职责及服务中涉及飞机维护基础、飞机电子仪表设备的组成和基本设备英语表达和识别；掌握英语原版飞机维修手册查询的方法。</p> <p>3. 能力目标：具备理解飞机型号设备、电子设备、通信设备的相关英语说明、英语材料和文件的能力；具备查询英文原版飞机维修手册、解决故障的能力。</p>	7. 飞机手册查询。	<p>教学法，以具体的项目任务引导学生自主学习、相互协作，共同完成教学任务，并提交合格作品，从而达到掌握知识、训练技能，提高素质的目的；3) 重视过程考核，在过程考核中肯定学生能力，激发学生兴趣，促使学生反思改进，评价方法可采用学生自评、小组互评、教师点评等三个方面；4) 项目具体实施过程中可采用任务单法、现场示范法、分组训练法等多种方法。</p> <p>4. 教学资源：教材、微课教学视频、多媒体教学课件(如 PPT 课件、图片、音频、习题库、作业库、试题库等)；</p> <p>5. 采取形成性考核+终结性考核分别占 60%和 40%权重比的形式进行课程考核与评价。</p>		<p>Q7</p> <p>Q8</p> <p>K4</p> <p>A7</p>
--	--	------------	--	--	---

(2) 专业核心课程

专业核心课程包含 6 门课程，各课程的内容与要求见表 8。

表 8 专业核心课程内容与要求

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时	支撑的培养规格
机载计算机技术与应用	<p>1. 素质目标：养成热爱科学、实事求是的学风；具备严谨、细心、全面、追求高效、精益求精的职业素质；具备良好的道德品质、沟通协调能力和团队合作精神，极强的敬业精神。</p> <p>2. 知识目标：掌握 51 单片机的硬件结构和工作原理；掌握各种接口电路的分析方法和理论知识；掌握单片机的故障处理和维修的原理和方法；熟练掌握单片机软件编写方法；会对所学知识进行整合，能够根据设计要求独立编写程序，并能在实践工作中熟练进行单片机程序和系统电路的调试。</p> <p>3. 能力目标：具有单片机硬件设计能力；具有单片机程序阅读与设计的能力；具有单片机小型电子产品的设计能力；具有单片机小系统的检修、设计能力；具有软硬件联合调试能力。</p>	<p>1. 单片机最小系统及简单应用。</p> <p>2. 单片机开发工具基础及编程基础知识。</p> <p>3. 单片机 I/O 接口电路。</p> <p>4. 单片机驱动外设的一般方法。</p> <p>5. 单片机驱动发光二极管、数码管、蜂鸣器的硬件电路及软件编程。</p> <p>6. 单片机输入电路设计与编程。</p> <p>7. 中断系统的原理及编程应用。</p> <p>8. 定时器结构、工作原理及应用。</p> <p>9. 单片机串行通讯技。</p>	<p>1. 融入课程思政，把立德树人贯穿全课程，培养学生工匠精神。</p> <p>2. 采用“理论讲解+实物观摩操作演示”的理实一体化教学模式；</p> <p>3. 教学方法及手段：1) 将课程内容分成 9 个项目，教学中以学生为主体，老师在现场指导；2) 将学生分组，每组 4-5 人，鼓励学生采用团队方式开展合作学习。3) 师生通过完成一个完整的项目工作达到实践教学目标；4) “互联网+”教学法：通过线上资源开展网络课程学习，让学生自主学习，考核通过获取学分；5) 情景教学法：通过设计情景让学生参与其中，进行沉浸式的体验。</p> <p>4. 教学资源：教材及习题册、微课教学视频、多媒体教学课件(如 PPT 课件、图片、音频、习题库、作业库、试题库等)、学习通网络教学平台、微信公众号等；</p> <p>5. 考核要求：采用过程考核(课堂)+终结考核(考试)方式进行课程考核与评价。过程考核占课程总成绩的 60%，终结性考核占 40%</p>	60	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>Q8</p> <p>K7</p> <p>A8</p> <p>A13</p>

<p>传感器技术应用</p>	<p>1. 素质目标：能独立承担电子产品的装配与工艺管理、质量检验、设计开发及设备维护管理等岗位的工作，具有良好的团队合作意识；养成良好的工作责任心、坚强的意志力和严谨的工作作风；在实际工作中能创造性地完成各项任务，了解电子信息产业的相关法律法规常识；掌握文明生产、安全生产与环境保护的相关规定及内容。</p> <p>2. 知识目标：掌握传感器的基础知识，了解检测的基本原理及相关知识；掌握温度传感器的工作原理，了解温度检测的基本方法；掌握电容式传感器的功能及工作特点，了解电容式传感器的结构及工作原理及电容式传感器的测量方法；掌握电感式传感器的功能及工作特点，了解电感式传感器的工作原理及分类方法及电感式传感器的测量方法；掌握压电式传感器的结构及工作原理，了解压电效应的原理、压电式传感器的功能及工作特点、压电元件串联和并联的特性及压电式传感器的测量方法；掌握磁电式传感器的工作原理、基本特性，了解磁电式传感器的测量电路、霍尔元件的构造及测量电路、霍尔元件的补偿电路；了解并掌握光电效应、光电器件及其特征、光电、光纤式传感器的功能和应用；掌握超声波传感器的工作原理及应用，了解核辐射式传感器的原理及应用范围。</p> <p>3. 能力目标：能够用常用万用表等常用仪器仪表做各种传感器性能的检查，判别其好坏；能够根据检测要求合理选用各种类型的传感器；能够根据被测信号的特点，合理设计合理的检测电路；能够用不同类型的传感器设计制作相应的模块测量电路；能够用制作的模块电路正确进行物理量的测量；6) 能够用所学传感器知识进行常用传感器测量电路的检修。</p>	<p>1. 检测与传感器基本知识。</p> <p>2. 应变式传感器。</p> <p>3. 温度传感器。</p> <p>4. 电容式传感器。</p> <p>5. 电感式传感器。</p> <p>6. 压电式传感器。</p> <p>7. 磁电式传感器。</p> <p>8. 光电式和光纤式传感器。</p>	<p>1. 融入课程思政，把立德树人贯穿全课程。</p> <p>2. 采用“理论讲解+课堂讨论+项目实践”的理实一体化教学模式；</p> <p>3. 教学方法及手段：1) 将课程内容分成8个项目，教学中以学生为主体，老师在现场指导；2) 将学生分组，每组4-5人，鼓励学生采用团队方式开展合作学习。3) 师生通过完成一个完整的项目工作达到实践教学目标；4) “互联网+”教学法：通过线上资源开展网络课程学习，让学生自主学习，考核通过获取学分；5) 情景教学法：通过设计情景让学生参与其中，进行沉浸式的体验。</p> <p>4. 教学资源：教材及习题册、微课教学视频、多媒体教学课件(如PPT课件、图片、音频、习题库、作业库、试题库等)、学习通网络教学平台、微信公众号等；</p> <p>5. 考核要求：采用过程考核(课堂)+终结考核(考试)方式进行课程考核与评价。过程考核占课程总成绩的60%，终结性考核占40%</p>	<p>60</p>	<p>Q1 Q2 Q3 Q4 Q6 Q7 Q8 K7 A8 A13</p>
----------------	---	--	--	-----------	---

<p>维修文件与标准线路施工</p>	<p>1. 素质目标：养成热爱科学、实事求是的学风；具备严谨、细心、全面、追求高效、精益求精的职业素质；具备良好的道德品质、沟通协调能力和团队合作精神，极强的敬业精神；养成机务维修人员良好的职业素养。</p> <p>2. 知识目标：了解飞机维修文件的类型和作用；掌握ATA100/2000 规范和编排规则；了解飞机的编号和飞机维修的站位方法；掌握 AMM、IPC、FIM、SRM、SSM、WDM、SWPM 等飞机维修手册的结构、作用和查询方法；掌握航空导线、电缆的种类、结构和特性；掌握航空导线、电缆的查找与导线束的标记、捆扎、支撑、敷设与防护方法；掌握标准化施工的有关安全操作规程知识；掌握航空导线、电缆的查询与修理方法；掌握航空插头插座、接地桩的查询与制作方法；掌握飞机电子设备的查询与拆装方法；1 掌握维修工卡的编制方法和要素。</p> <p>3. 能力目标：具有飞机结构的认知能力；具有阅读和编制维修工卡的能力；具有规范使用 AMM、IPC、FIM、SRM、SSM、WDM、SWPM 等飞机维修手册进行查询的能力；具有航空专用仪器仪表和工具的操作使用能力；具有航空导线、电缆的修理能力；具有正确标记、捆扎、支撑、敷设与防护导线束的能力；具有航空插头插座、接地桩的制作能力；具有正确拆装飞机电子电气设备和部件的能力；具有较高的英语阅读能力。</p>	<p>1. ATA100/2000 规范和编排。</p> <p>2. AMM、IPC、FIM、SRM、SSM、WDM、SWPM 等飞机维修手册的结构、作用和查询方法。</p> <p>3. 维修工卡的编制方法和要素。</p> <p>4. 标准化施工的有关安全操作规程。</p> <p>5. 航空导线、电缆的种类、结构和特性。</p> <p>6. 航空导线、电缆的查找与导线束的标记、捆扎、支撑、敷设与防护方法。</p> <p>7. 航空导线、电缆的查询与修理方法。</p> <p>8. 航空插头插座、接地桩的查询与制作方法。</p> <p>9. 邦迪块与继电器等的查询与拆装方法。</p>	<p>1. 融入课程思政，把立德树人贯穿全课程。</p> <p>2. 采用“理论讲解+课堂讨论+项目实践”的理实一体化教学模式；</p> <p>3. 教学方法及手段：1) 将课程内容分成 9 个项目，教学中以学生为主体，老师在现场指导；2) 将学生分组，每组 4-5 人，鼓励学生采用团队方式开展合作学习。3) 师生通过完成一个完整的项目工作达到实践教学目标；4) “互联网+”教学法：通过线上资源开展网络课程学习，让学生自主学习，考核通过获取学分；5) 情景教学法：通过设计情景让学生参与其中，进行沉浸式的体验。</p> <p>4. 教学资源：教材及习题册、微课教学视频、多媒体教学课件(如 PPT 课件、图片、音频、习题库、作业库、试题库等)、学习通网络教学平台、微信公众号等；</p> <p>5. 考核要求：采用过程考核(课堂)+终结考核(考试)方式进行课程考核与评价。过程考核占课程总成绩的 60%，终结性考核占 40%</p>	<p>60</p>	<p>Q1 Q2 Q3 Q4 Q6 Q7 Q8 K10 A4 A7 A11</p>
<p>电子产品安装与调试</p>	<p>1. 素质目标：养成热爱科学、实事求是的学风；具备严谨、细心、全面、追求高效、精益求精的职业素质；具备良好的道德品质、沟通协调能力和团队合作精神，极强的敬业精神；养成机务维修人员良好的职业素养。</p> <p>2. 知识目标：掌握飞机电子产品的理论知识；掌握飞机电子产品的结构和基本工作原理；掌握飞机电子产</p>	<p>1. 飞机电子产品的拆装认识。</p> <p>2. 飞机电子产品电路图的识读。</p> <p>3. 飞机电子产品的装配与调试。</p> <p>4. 飞机电子产品故障的分析与维修。</p>	<p>1. 融入课程思政，把立德树人贯穿全课程，培养学生工匠精神。</p> <p>2. 采用“理论讲解+实物观摩操作演示”的理实一体化教学模式；</p> <p>3. 教学方法及手段：1) 将课程内容分成多个项目，教学中以学生为主体，老师在现场指导；2) 将学生分组，每组 4-5 人，鼓励学生采用团队方式开展合作学习。3) 师生通过完成一个完整的项目工作达到实践教学目标；4) “互联网+”教学法：通过线上资源开展网络课</p>	<p>60</p>	<p>Q1 Q2 Q3 Q4 Q6 Q7 Q8 K6 K12 A4 A6 A8</p>

	<p>品的拆装、检测、调试、维修的基本方法和工艺要求；了解机务维修（AV）的技术规范和标准。</p> <p>3. 能力目标：具有电子元器件的识别与检测能力；具有识读、编制飞机电子产品工艺文件的能力；具有仪器仪表和工具的操作使用能力；具有飞机电子产品的拆装、装配、检测、调试和维修的能力。</p>		<p>程学习，让学生自主学习，考核通过获取学分；5）情景教学法：通过设计情景让学生参与其中，进行沉浸式的体验。</p> <p>4. 教学资源：教材及习题册、微课教学视频、多媒体教学课件(如PPT课件、图片、音频、习题库、作业库、试题库等)、学习通网络教学平台、微信公众号等；</p> <p>5. 考核要求：采用过程考核(课堂)+终结考核(考试)方式进行课程考核与评价。过程考核占课程总成绩的 60%，终结性考核占 40%</p>		
飞机仪表设备与维修	<p>1. 素质目标：养成热爱科学、实事求是的学风；具备严谨、细心、全面、追求高效、精益求精的职业素质；具备良好的道德品质、沟通协调能力和团队合作精神，极强的敬业精神；养成机务维修人员良好的职业素养。</p> <p>2. 知识目标：掌握飞机电子仪表系统的结构、作用和发展历程；掌握飞机电子仪表的分类和布局；掌握飞机电子仪表的工作特性及其误差分析方法；掌握同位器及随动系统的结构与工作原理；掌握发动机仪表（温度表、压力表、推力表、转速表、油量表、流量表、振动表以及告警系统等）的结构和工作原理；掌握大气特性和数据仪表（高度表、升降速度表、空速表、马赫数表、全静压系统、飞行记录仪等）的作用和基本工作原理；掌握姿态系统、航向系统仪表的作用和基本工作原理；掌握电子飞行仪表系统EFIS作用、组成和基本工作原理；掌握飞机仪表的维修方法；了解新技术在飞机仪表上的应用。</p> <p>3. 能力目标：具有正确使用飞机电子仪表的能力；具有正确查询、阅读和编制飞机维修文件的能力；具有正确拆装、认识飞机电子仪表的能力；具有正确识读和绘制电路图的能力；具有正确维修飞机电子仪表的能力；具有应用新技术进行初步设计和开发的能力。</p>	<p>1. 飞机电子仪表的拆装认识。</p> <p>2. 发动机仪表的维修。</p> <p>3. 大气数据仪表的维修。</p> <p>4. 陀螺和姿态系统仪表的维修。</p> <p>5. 航向系统仪表的维修。</p>	<p>1. 融入课程思政，把立德树人贯穿全课程，培养学生工匠精神。</p> <p>2. 采用“理论讲解+实物观摩操作演示”的理实一体化教学模式；</p> <p>3. 教学方法及手段：1）将课程内容分成多个项目，教学中以学生为主体，老师在现场指导；2）将学生分组，每组 4-5 人，鼓励学生采用团队方式开展合作学习。3）师生通过完成一个完整的项目工作达到实践教学目标；4）“互联网+”教学法：通过线上资源开展网络课程学习，让学生自主学习，考核通过获取学分；5）情景教学法：通过设计情景让学生参与其中，进行沉浸式的体验。</p> <p>4. 教学资源：教材及习题册、微课教学视频、多媒体教学课件(如PPT课件、图片、音频、习题库、作业库、试题库等)、学习通网络教学平台、微信公众号等；</p> <p>5. 考核要求：采用过程考核(课堂)+终结考核(考试)方式进行课程考核与评价。过程考核占课程总成绩的 60%，终结性考核占 40%</p>	60	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>Q8</p> <p>K11</p> <p>A9</p> <p>A12</p>
飞机	<p>1. 素质目标：具有科学、诚</p>	<p>1. 航空电气设备的认识。</p>	<p>1. 融入课程思政，把立德树人贯穿</p>	60	<p>Q1</p>

电气控制设备与维修	<p>信、敬业、严谨的工作态度；具有较强的安全生产、环境保护、职业道德和团队合作意识；养成机务维修人员良好的职业素养。</p> <p>2. 知识目标：掌握飞机交流电源系统的组成和工作原理；掌握飞机直流电源系统的组成和工作原理；掌握飞机电网的组成和工作原理；掌握飞机电气设备安装的区域和位置；掌握飞机电气设备连接形式和交联关系；了解飞机主要电气设备主要结构部件的功用；了解飞机典型电气设备的组成和工作原理。</p> <p>3. 能力目标：具备识读和分析航空电气线路原理图的能力；具备说明飞机电气设备组成和基本工作原理能力；具备识别飞机电气设备一般故障能力。</p>	<p>2. 飞机交流电源系统。</p> <p>3. 飞机直流电源系统。</p> <p>4. 飞机发动机综合控制系统电气设备与维修。</p> <p>5. 飞机环境控制系统电气设备分析与维修。</p> <p>6. 飞机照明和警告系统分析与测试。</p> <p>7. 飞机操纵系统电气设备。</p>	<p>全课程，培养学生工匠精神。</p> <p>2. 采用“理论讲解+实物观摩操作演示”的理实一体化教学模式；</p> <p>3. 教学方法及手段：1) 将课程内容分成多个项目，教学中以学生为主体，老师在现场指导；2) 将学生分组，每组4-5人，鼓励学生采用团队方式开展合作学习。3) 师生通过完成一个完整的项目工作达到实践教学目标；4) “互联网+”教学法：通过线上资源开展网络课程学习，让学生自主学习，考核通过获取学分；5) 情景教学法：通过设计情景让学生参与其中，进行沉浸式的体验。</p> <p>4. 教学资源：教材及习题册、微课教学视频、多媒体教学课件(如PPT课件、图片、音频、习题库、作业库、试题库等)、学习通网络教学平台、微信公众号等；</p> <p>5. 考核要求：采用过程考核(课堂)+终结考核(考试)方式进行课程考核与评价。过程考核占课程总成绩的60%，终结性考核占40%</p>		<p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>Q8</p> <p>K12</p> <p>A9</p> <p>A12</p>
-----------	---	--	---	--	---

(3) 集中实训课程

集中实训课程包含10门课程，各课程的内容与要求见表9。

表9 集中实训课程内容与要求

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时	支撑的培养规格
认识实习	<p>1. 知识目标：了解车间全貌、主要工作情况、劳动组织、工艺流程、所用的基本设备和技术管理等。</p> <p>2. 能力目标：掌握本专业基本情况下，根据所看、所听、所学知识，撰写报告的能力。</p> <p>3. 素质目标：遵守劳动纪律及遵守规章制度、安全意识、团队意识、强烈的责任感及集体荣誉感。</p>	<p>1. 专业整体介绍。</p> <p>2. 航线维护工作情况。</p> <p>3. 飞机定检工作情况。</p> <p>4. 特种维护工作情况。</p>	<p>可组织学生实地参观，现场进行讲解；学生提交专业认识报告；成绩分优、良、中、及格、不及格五个等级；</p>	24	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>Q8</p>
万用表的装配与校准	<p>1. 素质目标：具有诚信、敬业、环保和法律意识；具有良好的人际沟通能力和团队协作意识；具有良好的工作责任心和职业道德；具有良好的学习态度和学习的习惯。</p> <p>2. 知识目标：了解维修企业中安全用电的常识；熟识电路的基本元器件符号、功能作用和检测方法；熟悉电阻、电位器、电容、二极管等基本电子器件和电路的工作原理；掌握基本电路图识读方法；掌握万</p>	<p>1. 安全用电常识。</p> <p>2. 元器件的识别与检测。</p> <p>3. 焊接技巧与练习。</p> <p>4. 万用表的原理分析。</p> <p>5. 整表装配。</p> <p>6. 万用表的校准。</p>	<p>1. 融入课程思政，把立德树人贯穿全课程；</p> <p>2. 以学生为本，采用“理实一体化”教学，注重培养学生的动手能力；</p> <p>3. 教学方法与手段：1) 采用项目教学法，以具体的项目任务引导学生自主学习、相互协作，共同完成教学任务，并提交合格作品，从而达到掌握知识、训练技能，提高</p>	36	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>Q8</p> <p>K7</p> <p>A6</p> <p>A8</p>

	<p>用表的工作原理和使用方法。</p> <p>3. 能力目标：会识别与检测常用的电子元器件，并较熟练地正确选用电子仪器测试其基本参数，判定元器件的质量；能阅读常用的电路原理图及设备的电路方框图，并且具有分析排除电路中简单故障的能力；具有熟练查阅手册等工具书和设备铭牌、产品说明书、产品目录等资料能力；具备处理电子设备一般故障的能力。</p>		<p>素质的目的；3) 重视过程考核，在过程考核中肯定学生能力，激发学生学习兴趣，促使学生反思改进，评价方法可采用学生自评、小组互评、教师点评等三个方面；4) 项目具体实施过程中可采用任务单法、现场示范法、分组训练法等多种方法。</p> <p>4. 教学资源：教材、微课教学视频、多媒体教学课件(如PPT 课件、图片、音频、习题库、作业库、试题库等)；</p> <p>5. 采取形成性考核+终结性考核分别占60%和40%权重比的形式进行课程考核与评价。</p>		
钳工实训	<p>1. 知识目标：了解钳工的应用范围及安全理论知识，掌握钳工所需要的技术基础理论知识。</p> <p>2. 能力目标：能够依据图纸的要求，确定钳工加工工艺，正确选择钳工常用工具、量具加工出形状简单的零件。</p> <p>3. 素质目标：践行社会主义核心价值观；了解钳工在生产中的地位和作用，增强专业认同感。培养学生工作中追求敬业、精益、专注、创新的工匠精神，树立正确的劳动观念。</p>	<p>1. 钳工的基本知识。</p> <p>2. 量具认识与使用。</p> <p>3. 划线；</p> <p>4. 金属的锯削。</p> <p>5. 金属的錾削。</p> <p>6. 金属的锉削。</p> <p>7. 钻孔、扩孔和铰孔。</p> <p>8. 攻螺纹与套螺纹。</p> <p>9. 刮削研磨。</p> <p>10. 综合考核。</p>	<p>1. 采用“理论讲解—现场演示—实操训练—结果考核—问题修正”的闭环教学模式；</p> <p>2. 综合运用现场演示、案例分析、分组讨论、项目探究等多种教学方法与手段；</p> <p>3. 充分利用信息化教学资源，开发学生自主学习课程教学资源库；</p> <p>4. 采取形成性考核+终结性考核分别占70%和30%权重比的形式进行课程考核与评价。</p>	48	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>Q8</p> <p>K6</p> <p>A6</p>
电子产品制图与制板实训	<p>1. 素质目标：具备自学能力，树立终身学习意识；具备航空维修所需要的行业意识和法律意识；养成热爱科学、实事求是的学风；具备严谨、细心、全面、追求高效、精益求精的职业素质；具备良好的道德品质、沟通协调能力和团队合作精神，极强的敬业精神；养成机务维修人员良好的职业素养。</p> <p>2. 知识目标：掌握电子产品的设计和工艺文档编制；掌握电子元器件筛选方法；掌握电子产品焊接方法；掌握电子产品整机及部件的测试方法；掌握 Protel 软件应用电路板设计、PCB 板制板方法。</p> <p>3. 能力目标：具备电子产品一般制图设计的能力；能够在元件库中进行元件的绘制；能够实现 PCB 布局，符合行业 IPC 标准；能够进行电气规则设置以及规则检查；能够显示 PCB 板的走线并符合走线规则。</p>	<p>1. 电子产品原理图绘制。</p> <p>2. 电子产品元件库创建与元件绘制。</p> <p>3. 电子产品 PCB 布局与布线。</p> <p>4. 电气规则设置与规则检查。</p> <p>5. 单片机最小系统 PCB 设计。</p>	<p>1. 融入课程思政，把立德树人贯穿全课程；</p> <p>2. 以学生为本，采用“理实一体化”教学，注重培养学生的动手能力；</p> <p>3. 教学方法与手段：1) 采用项目教学法，以具体的项目任务引导学生自主学习、相互协作，共同完成教学任务，并提交合格作品，从而达到掌握知识、训练技能，提高素质的目的；3) 重视过程考核，在过程考核中肯定学生能力，激发学生学习兴趣，促使学生反思改进，评价方法可采用学生自评、小组互评、教师点评等三个方面；4) 项目具体实施过程中可采用任务单法、现场示范法、分组训练法等多种方法。</p> <p>4. 教学资源：教材、微课教学视频、多媒体教学课件(如PPT 课件、图片、音频、习题库、作业库、试题库等)；</p>	48	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>Q8</p> <p>K7</p> <p>A6</p> <p>A8</p>

			5. 采取形成性考核+终结性考核分别占60%和40%权重比的形式进行课程考核与评价。		
航空 紧固件拆 装与保 险	<p>1. 素质目标：具备自学能力，树立终身学习意识；具备航空维修所需要的行业意识和法律意识；养成热爱科学、实事求是的学风；具备严谨、细心、全面、追求高效、精益求精的职业素质；具备良好的道德品质、沟通协调能力和团队合作精神，极强的敬业精神；养成机务维修人员良好的职业素养。</p> <p>2. 知识目标：熟知航空紧固件的作用，能够迅速识别航空紧固件的类型；熟知航空紧固件保险的作用，能够迅速识别航空紧固件保险的类型；熟练拆装航空紧固件，了解航空紧固件的拆装技巧；熟练拆装航空紧固件保险，了解航空紧固件保险的拆装技巧。</p> <p>3. 能力目标：会正确选择航空紧固件的拆装工具；会正确选择航空紧固件保险的拆装工具；具备正确拆装航空紧固件的能力；具备航空紧固件保险拆装的能力。</p>	<p>1. 航空紧固件概述。</p> <p>2. 航空紧固件及其保险的认知。</p> <p>3. 航空紧固件的拆装方法和工具。</p> <p>4. 航空紧固件保险的拆装方法和工具。</p> <p>5. 航空紧固件拆装。</p> <p>6. 航空紧固件保险的拆装。</p>	<p>1. 融入课程思政，把立德树人贯穿全课程；</p> <p>2. 以学生为本，采用“理实一体化”教学，注重培养学生的动手能力；</p> <p>3. 教学方法与手段：1) 采用项目教学法，以具体的项目任务引导学生自主学习、相互协作，共同完成教学任务，并提交合格作品，从而达到掌握知识、训练技能，提高素质的目的；3) 重视过程考核，在过程考核中肯定学生能力，激发学生学习兴趣，促使学生反思改进，评价方法可采用学生自评、小组互评、教师点评等三个方面；4) 项目具体实施过程中可采用任务单法、现场示范法、分组训练法等多种方法。</p> <p>4. 教学资源：教材、微课教学视频、多媒体教学课件(如PPT课件、图片、音频、习题库、作业库、试题库等)；</p> <p>5. 采取形成性考核+终结性考核分别占60%和40%权重比的形式进行课程考核与评价。</p>	24	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>Q8</p> <p>K6</p> <p>A6</p>
民用 航空 器航 线维 修技 能实 训	<p>1. 素质目标：具备自学能力，树立终身学习意识；具备航空维修所需要的行业意识和法律意识；养成热爱科学、实事求是的学风；具备严谨、细心、全面、追求高效、精益求精的职业素质；具备良好的道德品质、沟通协调能力和团队合作精神，极强的敬业精神；养成机务维修人员良好的职业素养。</p> <p>2. 知识目标：掌握航线维护相关知识；正确理解阅读相关英文技术手册；掌握维修资料的应用。</p> <p>3. 能力目标：能够对线路进行测量并判断是否故障；能够进行线路标准施工工作；能够查阅使用AMM、IPC手册；能够按维修工卡对航空器进行绕机检查；能够正确签署维修工卡；能够掌握航材领用和退料流程；能够正确启动APU；能够接通航空器液压系统并正确操纵航空器舵面；能够进行电源、燃油、空调、引气、液压系统典型构型设置；能够识别航空器的腐蚀；能够对航空器故障</p>	<p>1. 航线维护。</p> <p>2. 阅读英文技术手册。</p> <p>3. 标识识别。</p> <p>4. 维修资料的使用。</p> <p>5. 维修记录的填写。</p>	<p>1. 融入课程思政，把立德树人贯穿全课程；</p> <p>2. 以学生为本，采用“理实一体化”教学，注重培养学生的动手能力；</p> <p>3. 教学方法与手段：1) 采用项目教学法，以具体的项目任务引导学生自主学习、相互协作，共同完成教学任务，并提交合格作品，从而达到掌握知识、训练技能，提高素质的目的；3) 重视过程考核，在过程考核中肯定学生能力，激发学生学习兴趣，促使学生反思改进，评价方法可采用学生自评、小组互评、教师点评等三个方面；4) 项目具体实施过程中可采用任务单法、现场示范法、分组训练法等多种方法。</p> <p>4. 教学资源：教材、微课教学视频、多媒体教学课件(如PPT课件、图片、音频、习题</p>	72	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>Q8</p> <p>K10</p> <p>K11</p> <p>K12</p> <p>K13</p> <p>K14</p> <p>A7</p> <p>A8</p> <p>A9</p> <p>A10</p> <p>A11</p> <p>A12</p> <p>A13</p>

	做初步的分析判断。		库、作业库、试题库等)； 5. 采取形成性考核+终结性考核分别占60%和40%权重比的形式进行课程考核与评价。		
电子产品装调与检修综合实训	<p>1. 素质目标：了解电子整机生产的全过程和各阶段的生产工艺要求，运用电子产品装配工艺知识和工程应用方法解决生产生活中相关实际问题的能力；强化安全生产、节能环保和产品质量和效益等职业意识；了解与工作岗位相关的行业的技术规范与标准，能在相对应的工作岗位中独立操作；养成良好的工作方法、工作作风和职业道德；培养具有爱岗敬业、团结协作的职业精神。</p> <p>2. 知识目标：理解常用电子材料和装配设备的基本知识；掌握电子生产技术文件的基本知识；掌握电子工艺的基本知识；掌握电子调试与检验的相关知识；了解电子产品制造业的应用性前沿技术；了解产品包装与储存的知识；能描述电子产品调试与检验的工艺流程和规范。</p> <p>3. 能力目标：会辨识通孔插装元器件；会辨识表面贴装元器件；能焊接通孔插件和表面贴装元器件；能手工组装通孔插装印刷电路板；能手工组装表面贴装印刷电路板；能运用静电防护知识和安全生产知识进行电子产品整机组装；能运用标准检验印刷电路板的组装工作；能操作、维护及保养波峰焊接设备及回流焊接设备；会编制装配通孔插装印刷电路板的工艺过程；会编制装配表面贴装印刷电路板的工艺过程；能依据调试与检验工艺，完成常见电子产品的调试与检验。</p>	<p>1. 电子产品生产常用仪表的使用。</p> <p>2. 电子产品生产常用工具的使用。</p> <p>3. 电子产品生产常用设备操作保养维护。</p> <p>4. 电子产品生产。</p> <p>5. 电子产品生产管理。</p> <p>6. 典型生产产品项目。</p>	<p>1. 融入课程思政，把立德树人贯穿全课程；</p> <p>2. 以学生为本，采用“理实一体化”教学，注重培养学生的动手能力；</p> <p>3. 教学方法与手段：1) 采用项目教学法，以具体的项目任务引导学生自主学习、相互协作，共同完成教学任务，并提交合格作品，从而达到掌握知识、训练技能，提高素质的目的；3) 重视过程考核，在过程考核中肯定学生能力，激发学生学习兴趣，促使学生反思改进，评价方法可采用学生自评、小组互评、教师点评等三个方面；4) 项目具体实施过程中可采用任务单法、现场示范法、分组训练法等多种方法。</p> <p>4. 教学资源：教材、微课教学视频、多媒体教学课件(如PPT课件、图片、音频、习题库、作业库、试题库等)；</p> <p>5. 采取形成性考核+终结性考核分别占60%和40%权重比的形式进行课程考核与评价。</p>	24	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>Q8</p> <p>K7</p> <p>A6</p> <p>A8</p>
专业综合实训	<p>1. 素质目标：具备良好的职业道德；具备团队合作意识，较强的服务意识；具备较强的语言表达能力，善于与人沟通，展现自我；具备良好的安全意识和责任意识。</p> <p>2. 知识目标：加强对实践知识的学习和理解；培养实际操作技能和实际动手能力；培养学生综合能力。</p> <p>3. 能力目标：具备电子元器件、电子电路、模拟电子技术，数字电子技术的英语识别和表达能力；具备查询英文原版飞机维修手册、解决故障的能力；具备理解飞机型设备、电子设备、通信设备的相关英语说明、英语材料和文件的能力；具备用英语在工作场所能准确地表</p>	<p>1. 电子元件认知。</p> <p>2. 基本电子电路。</p> <p>3. 模拟电子电路。</p> <p>4. 数字电子电路。</p> <p>5. 飞机基本结构。</p> <p>6. 飞机电子设备。</p> <p>7. 飞机电源。</p> <p>8. 飞机手册查询。</p>	<p>1. 融入课程思政，把立德树人贯穿全课程；</p> <p>2. 以学生为本，采用“理实一体化”教学，注重培养学生的动手能力；</p> <p>3. 教学方法与手段：1) 采用项目教学法，以具体的项目任务引导学生自主学习、相互协作，共同完成教学任务，并提交合格作品，从而达到掌握知识、训练技能，提高素质的目的；3) 重视过程考核，在过程考核中肯定学生能力，激发学生学习兴趣，促使学生反思改进，评价方法可采用学生自评、小组互</p>	96	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>Q8</p> <p>K10</p> <p>K11</p> <p>K12</p> <p>K13</p> <p>K14</p> <p>A7</p> <p>A8</p> <p>A9</p> <p>A10</p>

	达思想,做到语音、语调、语法正确,语言运用基本得体的能力;具备将语言知识技能与行业知识技能有机整合,提升新知识、新技术、新工艺的应用能力。		评、教师点评等三个方面;4)项目具体实施过程中可采用任务单法、现场示范法、分组训练法等多种方法。 4.教学资源:教材、微课教学视频、多媒体教学课件(如PPT课件、图片、音频、习题库、作业库、试题库等); 5.采取形成性考核+终结性考核分别占60%和40%权重比的形式进行课程考核与评价。		A11 A12 A13
岗位实习	1.素质目标:具备良好的职业道德;具备团队合作意识,较强的服务意识;具备较强的语言表达能力,善于与人沟通,展现自我;具备良好的安全意识和责任意识。 2.知识目标:了解实习企业的规模,组织结构,业务现状等基本情况;掌握企业规章制度、员工手册、经营理念等相关企业文;熟悉对口工作岗位的工作环境和安全工作规范;掌握设备、工具的使用,工作对象、工作性质等。 3.能力目标:具备适应岗位环境、履行岗位职责、胜任岗位工作的技术和能力;具备将语言知识技能与行业知识技能有机整合,提升新知识、新技术、新工艺的应用能力;具备完成一般机务基本工作的能力。	1.安全、保密教育。 2.熟悉生产环境和设备设施。 3.岗位见习。 4.岗位实习。 5.实习总结。	1.融入课程思政,把立德树人贯穿全课程; 2.对实习学生采用校内教师指导和实习单位实习指导教师联合指导的办法进行;学校教师和实习单位教师通力合作,共同完成对学生的指导。 3.教学方法与手段:1)学院成立顶岗实习领导机构,加强对顶岗实习的管理;2)校内教师每月走访实习企业,了解学生实习情况,并对学生进行安全教育、专业指导;3)顶岗实习领导机构每月组织一次会议,总结反馈本月的实习情况,对相关情况进行处理;3)校内实习导师与企业辅导员建立联系,不定期了解学生具体实习情况。 4.考核方式引入三元机制,即考核人包括校内指导教师、企业指导教师和学生本人。评价比例为:自我评价占20%,校内指导教师评价占40%,企业指导教师评价占40%。	384	Q1 Q2 Q3 Q4 Q6 Q7 Q8 K10 K11 K12 K13 K14 A7 A8 A9 A10 A11 A12 A13
毕业设计答辩	1.素质目标:具有科学的世界观,人生观,价值观和爱国主义,集体主义,社会主义思想,具备良好的职业道德和行为规范,成为懂法守法的公民;具有一定的文化艺术修养,较严谨的逻辑思维能力和准确的语言、文字表达能力;有良好的心理素质,能够经受挫折,不断进取;具有敬业精神,并在工作中有一定的社交能力,适应环境的能力;具有全局观念和组织协调能力和一定的质量意识和安全意识;具有创新和开拓精神,并具备技术知识更新的初步能力和适应岗位需求变化的一般能力。 2.知识目标:熟悉解决工程实际问	1.选题。指导教师命题或学生申报题目。指导教师填写“教师出题申报表”,学生填写“学生选题申请表”,选择课题。 2.开题。指导教师给学生下达“任务书”。学生接受任务后,对课题进行剖析,明确其要求及预期成果,通过查阅资料和社会调研,提出完成任务的设想与途径,提出总体方案,拟定进度计划,提交“开题报告”。	1.融入课程思政,把立德树人贯穿全课程; 2.教师布置课题,学生自主完成任务,当有疑惑时及时反馈,老师进行相关指导。 3.教学方法与手段:采取校内、校外结合方式。由校内指导老师和企业导师共同指导学生完成任务。 4.考核方式成绩分为产品说明书评阅成绩和答辩成绩两部分,产品说明书质量占70%,答辩成绩占30%。根据百分制成绩,按成绩等级分为优秀、良好、中等、及格、不及格五个等级。	144	Q1 Q2 Q3 Q4 Q6 Q7 Q8 K10 K11 K12 K13 K14 A7 A8 A9 A10

	<p>题的一般方法、步骤；掌握电工、模电、数电、高频等专业基础知识；掌握 AD 等专业软件的基本知识；掌握生产管理、经营管理、创新方法等基本理论知识。</p> <p>3. 能力目标：具备英语和计算机方面的通用能力；具备阅读本专业资料的基本能力，具有获取信息、自我继续教育的能力；具备一定的生产管理方面的基本能力。</p>	<p>3. 进行分析、研究或工程实践。</p> <p>4. 中期检查。</p> <p>5. 用所学知识对结论予以分析整理，撰写毕业设计产品说明书初稿。</p> <p>6. 修改初稿、定稿和打印。学生提交毕业设计产品说明书正稿及相关资料。</p> <p>7. 指导教师审阅毕业设计产品说明书，写出书面意见，评定指导教师审阅成绩。</p> <p>8. 答辩。答辩委员会评定答辩成绩。</p> <p>9. 综合成绩评定。</p>			<p>A11</p> <p>A12</p> <p>A13</p>
--	--	---	--	--	----------------------------------

(4) 专业选修课程

专业选修课程包含 4 门课程，各课程的内容与要求见表 10。

表 10 专业选修课程内容与要求

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时	支撑的培养规格
人为因素与航空法规	<p>1. 素质目标：养成热爱科学、实事求是的学风；具备严谨、细心、全面、追求高效、精益求精的职业素质；具备良好的道德品质、沟通协调能力和团队合作精神，极强的敬业精神；养成机务维修人员良好的职业素养。</p> <p>2. 知识目标：掌握身体健康、工作压力对工作表现的影响；掌握人为差错的理论模型；熟悉运行规章对民用航空器的一般要求和限制；掌握实施维修和改装的人员资格；熟悉各种持续适航文件；掌握人为因素的原因与模式；掌握航空基本法律法规；</p> <p>3. 能力目标：具备自学能力，树立终身学习意识；从业航空维修所需要的行业意识和法律意识；具有人文素养和健康的心理素质；具备分析问题和解决问题的能力；具有一定的管理能力和信息处理能力；</p>	<p>1. 人体机能和局限性。</p> <p>2. 社会心理学。</p> <p>3. 影响工作表现的因素。</p> <p>4. 环境因素和任务因素。</p> <p>5. 沟通和人为差错以及工作区域的危险性。</p> <p>6. CCAR-66 部、CCAR-43 部、CCAR-145 部。</p> <p>7. 民用航空器运行维修要求。</p> <p>8. 航空器证书和持续适航文件。</p>	<p>1. 融入课程思政，把立德树人贯穿全课程；</p> <p>2. 以学生为本，采用“理实一体化”教学，注重培养学生的动手能力；</p> <p>3. 教学方法与手段：1) 采用项目教学法，以具体的项目任务引导学生自主学习、相互协作，共同完成教学任务，并提交合格作品，从而达到掌握知识、训练技能，提高素质的目的；2) 重视过程考核，在过程考核中肯定学生能力，激发学生兴趣，促使学生反思改进，评价方法可采用学生自评、小组互评、教师点评等三个方面；4) 项目具体实施过程中可采用任务单法、现场示范法、分组训练法等多种方法。</p> <p>4. 教学资源：教材、微课教学视频、多媒体教学课件(如 PPT 课件、图片、音频、习题库、作业库、试题库等)；</p> <p>5. 采取形成性考核+终结性考核分别占 60%和 40%权重比的形式进行课程考核与评价。</p>	28	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>Q8</p> <p>K2</p> <p>K8</p>
飞机导航设备	<p>1. 素质目标：具备严谨、细心、全面、追求高效、精益求精的</p>	<p>1. 导航系统概述。</p> <p>2. 自动定向机。</p>	<p>1. 融入课程思政，把立德树人贯穿全课程；</p>	36	<p>Q1</p> <p>Q2</p>

与维修	<p>职业素质：具备良好道德品质、沟通协调能力和团队合作精神，敬业精神；具有良好的质量意识、竞争意识、保密意识。</p> <p>2. 知识目标：了解导航的基本概念及导航方法；掌握定位系统的工作原理和使用方法；掌握测高系统的工作原理和使用方法；掌握着陆引导系统的工作原理和使用方法；掌握环境监测系统的工作原理和使用方法；了解新技术及其发展。</p> <p>3. 能力目标：具备资料查阅能力，能阅读和分析导航设备相关资料；具备检测、使用、维护导航设备的能力；具备导航设备工艺文件的执行能力及检测报告编写能力；具备导航设备故障检测、调试能力，能熟练利用相关仪器仪表测试导航设备性能的能力。</p>	<p>3. 甚高频全向信标系统。</p> <p>4. 测距系统。</p> <p>5. 低高度无线电高度表。</p> <p>6. 气象雷达系统。</p> <p>7. 仪表着陆系统。</p> <p>8. 空管二次雷达。</p> <p>9. 交通咨询与防撞系统。</p>	<p>2. 以学生为本，采用“理实一体化”教学，注重培养学生的动手能力；</p> <p>3. 教学方法与手段：1) 采用项目教学法，以具体的项目任务引导学生自主学习、相互协作，共同完成教学任务，并提交合格作品，从而达到掌握知识、训练技能，提高素质的目的；3) 重视过程考核，在过程考核中肯定学生能力，激发学生学习兴趣，促使学生反思改进，评价方法可采用学生自评、小组互评、教师点评等三个方面；4) 项目具体实施过程中可采用任务单法、现场示范法、分组训练法等多种方法。</p> <p>4. 教学资源：教材、微课教学视频、多媒体教学课件(如 PPT 课件、图片、音频、习题库、作业库、题库等)；</p> <p>5. 采取形成性考核+终结性考核分别占 60%和 40%权重比的形式进行课程考核与评价。</p>		<p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>Q8</p> <p>K11</p> <p>A9</p> <p>A12</p>
飞行控制系统	<p>1. 素质目标：具备良好的职业道德；具备团队合作意识，较强的服务意识；具备较强的语言表达能力，善于与人沟通，展现自我；具备良好的安全意识和责任意识；</p> <p>2. 知识目标：掌握 DFCS 的组成；掌握自动驾驶仪基本理论；掌握自动安装面配平；掌握马赫配平和速度配平；掌握飞行指引仪和高度警告基本理论；掌握偏航阻尼系统的基本组成和基本理论；掌握自动油门系统的基本组成和基本理论；掌握非正常工作条件、系统测试和故障排除的基本理论；</p> <p>3. 能力目标：具备操纵自动驾驶仪的能力；具备配平安定面的能力；具备马赫配平、速度配平的能力；具备将语言知识技能与行业知识技能有机整合，提升新知识、新技术、新工艺的应用能力。</p>	<p>1. 自动飞行控制系统的组成功用。</p> <p>2. 自动飞行控制系统的基本参数。</p> <p>3. 飞机的三轴姿态控制系统。</p> <p>4. 飞机的轨迹控制系统。</p> <p>5. 飞机的阻尼与增稳系统。</p> <p>6. 飞机的控制增稳系统。</p>	<p>1. 融入课程思政，把立德树人贯穿全课程；</p> <p>2. 以学生为本，采用“理实一体化”教学，注重培养学生的动手能力；</p> <p>3. 教学方法与手段：1) 采用项目教学法，以具体的项目任务引导学生自主学习、相互协作，共同完成教学任务，并提交合格作品，从而达到掌握知识、训练技能，提高素质的目的；3) 重视过程考核，在过程考核中肯定学生能力，激发学生学习兴趣，促使学生反思改进，评价方法可采用学生自评、小组互评、教师点评等三个方面；4) 项目具体实施过程中可采用任务单法、现场示范法、分组训练法等多种方法。</p> <p>4. 教学资源：教材、微课教学视频、多媒体教学课件(如 PPT 课件、图片、音频、习题库、作业库、题库等)；</p> <p>5. 采取形成性考核+终结性考核分别占 60%和 40%权重比的形式进行课程考核与评价。</p>	36	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>Q8</p> <p>K11</p> <p>A9</p> <p>A12</p>
电气控制系统安装与调试	<p>1. 素质目标：具备科学、诚信、敬业、严谨的工作态度；具有较强的安全、质量、效率及环保意识；具有良好的职业道德素质，工作认真负责，能吃苦耐劳，善于与人沟通协调；有较强的组织能力和团队合作精神。</p> <p>2. 知识目标：了解低压电器的</p>	<p>1. 低压电器的基础知识。</p> <p>2. 常用低压电器的认识与检测。</p> <p>3. 电气控制系统图的绘制。</p> <p>4. 电动机基本控制线路的安装与调试。</p>	<p>1. 融入课程思政，把立德树人贯穿全课程；</p> <p>2. 以学生为本，采用“理实一体化”教学，注重培养学生的动手能力；</p> <p>3. 教学方法与手段：1) 采用项目教学法，以具体的项目任务引导学生自主学习、相互协作，共同完成教学任务，并提交合格作品，从而达到掌握知识、训练技能，提高素</p>	36	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>Q8</p> <p>K11</p> <p>A9</p>

<p>定义和分类；熟悉电磁式低压电器的基础知识；掌握常用低压电器的结构、基本工作原理、作用、主要技术参数、典型产品、图形符号和文字符号；掌握常用低压电器选择、整定、应用和维护方法；掌握国家标准电气控制系统图的绘制原则；掌握电动机基本控制线路的组成和工作原理。</p> <p>3. 能力目标：能正确识读电气控制线路的原理图、布置图和安装接线图；能按电气控制线路原理图正确绘制电气元件布置图和电气元件接线图；能正确辨识电气控制线路中的低压电器；能够按照电气原理图检查所需电路元器件的数量、型号；能够按照工艺要求在控制板上进行电器元器件的安装；能够按照电气线路安装规范进行板前布线，接完线路后能够根据电气控制线路图进行自检，排除故障；会使用数字式万用表等常用仪器、仪表对所连接的电路进行检查和故障判断。</p>		<p>质的目的；3) 重视过程考核，在过程考核中肯定学生能力，激发学生学习兴趣，促使学生反思改进，评价方法可采用学生自评、小组互评、教师点评等三个方面；4) 项目具体实施过程中可采用任务单法、现场示范法、分组训练法等多种方法。</p> <p>4. 教学资源：教材、微课教学视频、多媒体教学课件(如 PPT 课件、图片、音频、习题库、作业库、试题库等)；</p> <p>5. 采取形成性考核+终结性考核分别占 60%和 40%权重比的形式进行课程考核与评价。</p>	A12
--	--	--	-----

(5) 技能等级认定

本专业鼓励学生取得的行业企业认可度高的有关职业技能等级证书、1+X 技能等级证书，取得的证书可按下表折算为学历教育相应学分。

表 11 职业资格证书转换学分课程表

序号	职业资格证书名称	职业资格证书等级及可转换的学分		职业资格证书可置换的专业必修课程	备注
		等级	可计算的学分		
1	电工职业资格证书	中级	2	电气控制系统安装与调试	
		高级	2	电气控制系统安装与调试	
2	航空仪表调试操作工	中级	3	飞机仪表设备与维修	
		高级	3	飞机仪表设备与维修	

表 12 1+X 技能等级证书转换学分课程表

序号	1+X 技能等级证书	1+X 技能等级证书等级及可转换的学分		1+X 技能等级证书可置换的专业必修课程	备注
		等级	可计算的学分		
1	民用航空器航线维修职业技能等级证书	初级	0	无	
		中级	3	维修文件与标准线路施工	
		高级	3	维修文件与标准线路施工	

七、教学进程总体安排

(一) 教学进程总体安排表

教学进程总体安排见表 13。

表 13 教学进程总体安排表

课程类别	课程模块	课程类型	课程编码	课程名称	课程性质	考核方式	学分	学时分配			周课时数或周数						备注		
								总学时	理论	实践	一	二	三	四	五	六			
											20	20	20	20	20	20	15	14.5	15
公共基础课程	思想政治课程	B	113001	思想道德与法治	必修	考试	3	54	46	8	2×14	2×13							
		B	113002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	考试	2	36	32	4			4×9						
		B	113009	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必修	考试	3	56	52	4				4×14					
		A	113003	形势与政策	必修	考查	1	16	16		2×2	2×2	2×2	2×2					
		A	113004	中国共产党党史	必修	考查	1	16	16		2×2	2×2	2×2	2×2					
		小计							10	178	162	16							
	身心修养课程	A	117001	军事理论	必修	考查	2	36	36		36×1								专周授课
		C	217001	军事技能	必修	考查	2	112		112	56×2								专周授课
		B	315001	职业发展与就业指导	必修	考查	2	38	26	12				2×13	2×6				就业体验 12H
		B	315002	创新创业教育	必修	考查	2	32	12	20			1	2×10					创业体验 20H
		A	316001	心理健康教育	必修	考查	2	32	32		2								
		C	214001	大学体育	必修	考查	6	109		109	2	2	2×13	2×12					
		A	216001	劳动教育（一）	必修	考查	1	16	16					2×8					
		B	216002	劳动教育（二）	必修	考查	1	24		24			1w						
		A	316002	大学美育	必修	考查	1	12				1×12							
	小计							19	411	134	277								
	文 课 程	科技人	A	112001	高等数学	必修	考试	1	5	88.5	88.5		3	3					
			A	112002	实用英语	必修	考试	1	5	88.5	88.5		3	3					

课程类别	课程模块	课程类型	课程编码	课程名称	课程性质	考核方式	学分	学时分配			周课时数或周数						备注	
								总学时	理论	实践	一	二	三	四	五	六		
											20	20	20	20	20	20	总教学周数	
											15	14.5	15	15	4	0		理论教学周数
公共选修课程	B	105001	信息技术	必修	考查	3.5	48	24	24	3×10	2×9							
	A	102001	航空概论	必修	考查	1.5	30	30		2								
	B	317001	入学教育	必修	考查	1	24	24		1w								
	C	216002	社会调查(实践)	必修	考查	1	24		24				1w				暑期进行	
	B	317002	毕业教育	必修	考查	1	24	24								1w		
	小计						18	327	279	48								
	A	112003	大学语文	限选	考查	1.5	29	29			2							
	A	112011	中华优秀传统文化	限选	考查	1	14.5	14.5			1							
	A	112022	职业素养	限选	考查	1.5	28	28						2×14				
	A	102002	航空文化	限选	考查	1	16	16			2×8							
	A	312001	普通话	限选	测试	1	18	18		18×1								
	A	112023	国家安全教育	选修	考查	1	16	16		2×2	2×2	2×2	2×2					讲座
	A	112021	节能低碳	选修	考查	0.5	4	4			2×2							讲座
	A	112010	绿色环保	选修	考查	0.5	4	4			2×2							选修1门
	A	112024	金融知识	选修	考查	0.5	4	4				2×2						讲座
	A	112025	社会责任	选修	考查	0.5	4	4				2×2						选修1门
	A	112006	信息素养	任选	考查	1.5	30	30				2						选修
	A	112004	社交礼仪	任选	考查	1.5	30	30				2						1门
	A	112012	ISO9000 质量管理标准	任选	考查	1.5	28	28						2×14				选修1门
	A	112013	文学欣赏	任选	考查	1.5	28	28						2×14				线上线下混合教学
小计						10.5	187.5	187.5										
公共基础课合计						57.5	1103.5	762.5	341									
专业课程(技能)	专业基础课程	B	103001	电路分析	必修	考试	5	90	60	30	6							
		B	118001	机械制图	必修	考查	1.5	30	20	10	2							
		B	103101	飞机构造基础	必修	考试	2.5	43.5	30	13.5		3						
		B	103002	电子技术	必修	考试	6.5	116	86	30		8						

课程类别	课程模块	课程类型	课程编码	课程名称	课程性质	考核方式	学分	学时分配			周课时数或周数						备注
								总学时	理论	实践	一	二	三	四	五	六	
											20	20	20	20	20	20	
											15	14.5	15	15	4	0	理论教学周数
课程类别	课程模块	B	102218	飞机维护技术基础	必修	考查	3	60	30	30			4				
		A	103010	飞机电子专业英语	必修	考试	2.5	45	45			3					
		小计						21	384.5	271	113.5						
		专业核心课程	B	103008	机载计算机技术与应用	必修	考试	3	60	30	30			4			
	B		103009	传感器技术应用	必修	考试	3	60	30	30			4				
	B		103102	维修文件与标准线路施工	必修	考试	3	60	30	30				4			
	B		103602	电子产品安装与调试	必修	考试	3	60	30	30				4			
	B		103105	飞机仪表设备与维修	必修	考试	3	60	40	20				4			
	B		103107	飞机电气控制设备与维修	必修	考查	3	60	40	20				4			
	小计						18	360	200	160							
	集中实训课程	C	219001	认识实习	必修	考查	1	24		24			1w				
		C	203601	万用表的装配与校准	必修	考查	1.5	36		36			1.5w				
		C	211004	钳工实训	必修	考查	2	48		48			2w				
		C	203605	电子产品制图与制板实训	必修	考查	2	48		48			2w				
		C	203101	航空紧固件拆装与保险	必修	考查	1	24		24			1w				
C		203111	民用航空器航线维修技能实训	必修	考查	3	72		72				3w				
C		203604	电子产品装调与检修综合实训	必修	考查	1	24		24				1w				
C		203110	专业综合实训	必修	考查	4	96		96					4w			
C		219003	岗位实习	必修	考查	24	384		384					6w	18w		
C		219004	毕业设计答辩	必修	考查	6	144		144					5w	1w		
小计						45.5	900	0	900								
专业选修课程	A	103109	人为因素与航空法规	限选	考查	1.5	28	28						2×14		线上线下混合教学	
	B	103106	飞机导航设备与维修	限选	考试	2	36	26	10					2×18		线上线下混合教学	
	B	103103	飞行控制系统	限选	考试	2	36	26	10					2×18		线上线下混合教学	

课程类别	课程模块	课程类型	课程编码	课程名称	课程性质	考核方式	学分	学时分配			周课时数或周数						备注	
								总学时	理论	实践	一	二	三	四	五	六		
											20	20	20	20	20	20	20	总教学周数
		B	103401	电气控制系统安装与调试	限选	考试	2	36	20	16						2×18	线上线下混合教学	
小计							7.5	136	100	36								
专业（技能）课程合计							92	1780.5	571	1209.5								
总计							149.5	2884	1333.5	1550.5								
周课时数											25	27	24	26	12	0		
实习实训周数											4	4.5	4	4	15	20		
考试周数											1	1	1	1	1	0		
考试门数											4	3	4	4	3	0		
公共基础课时占总课时比例											38.26%							
选修课时占总课时比例											11.22%							
实践课时占总课时比例											53.76%							

注：

- 1) 课程类型中，A—理论课，B—理论+实践课，C—实践课；
- 2) “数字×数字”表示周课时数×教学周数；
- 3) 实习实训环节课程不在进程表中安排固定周学时，但在对应位置填写实习实训周数，以“_w”表示，每周计24课时，计1学分；A、B类课程 每18课时计1学分；
- 4) 军事理论每周按36课时计，军事技能每周按56课时计，岗位实习每周按16课时计；
- 5) 集中实训课程是指独立开设的专业技能训练课程，包括单项技能训练、综合技能训练、技能抽查强化训练、课程设计、岗位实习等；
- 6) 建议有条件的课程实行线上线下相结合的教学方式。

(二) 学时学分比例

本专业总学时数为 2884 学时，其中理论学时数为 1333.5 学时，实践学时数为 1550.5 学时。总学分为 149.5 学分。

学时学分分配及比例见表 14。

表 14 学时学分分配及比例

课程类别	课程门数 (门)	学时				学分		
		小计	理论学时	实践学时	占总学时比	小计	占总学分比	
公共 基础 课程	思想政治课程	5	178	162	16	6.17%	10	6.69%
	身心修养课程	9	411	134	277	14.25%	19	12.71%
	科技人文课程	7	327	279	48	11.34%	18	12.04%
	公共选修课程	14	187.5	187.5	0	6.50%	10.5	7.02%
专业 (技 能) 课程	专业基础课程	6	384.5	271	113.5	13.33%	21	14.05%
	专业核心课程	6	360	200	160	12.48%	18	12.04%
	集中实训课程	10	900	0	900	31.21%	45.5	30.43%
	专业选修课程	4	136	100	36	4.72%	7.5	5.02%
总学时数为 2884 学时，其中： (1) 理论教学为 1333.5 学时，占总学时的 46.24%； (2) 实践教学为 1550.5 学时，占总学时的 53.76%； (3) 公共基础课为 1103.5 学时，占总学时的 38.26%； (4) 选修课程为 323.5 学时，占总学时的 11.22%。								

八、实施保障

(一) 师资队伍

1. 师资队伍结构

需要建设一支专兼结合、结构合理的双师型专业教学团队。学生数与本专业专任教师数之比低于 18:1(不含公共课)，双师素质教师占专业教师比一般不低于 80%，专任教师队伍的职称、年龄、学历等呈合理的梯队分布。具体的师资队伍结构和比例见表 15。

表 15 师资队伍结构和比例要求

队伍结构		比例 (%)
职称结构	副教授及以上	40%
	讲师	50%
	助理讲师	10%
年龄结构	35岁以下	40%
	36-45岁	40%
	46-60岁	20%
学历结构	硕士及以上	80%
	本科	20%

2. 专任教师

具有高校教师资格和本专业职业资格或技能等级证书；具有高尚的师德，爱岗敬业；具有航电类相关专业本科及以上学历，扎实的飞机电子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；每五年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

原则上应取得本专业或相关专业硕士研究生学位，具有副高级或以上职称及中级以上职业资格的双师型教师，具备良好的理想信念、道德情操、创新意识和团队精神，具有与本专业相关的坚实而系统的基础理论和专业知识，独立、熟练、系统地主讲过两门及以上专业核心课程，能够较好地把握国内外行业、专业最新发展，能主动联系行业企业和用人单位，了解行业企业和用人单位对飞机电子设备维修专业人才的实际需求，牵头组织教科研工作的能力强，在本区域或本领域有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

兼职教师主要从飞机维修相关企业聘任，应具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的航电专业知识和丰富的实际工作经验，具有工程师/技师及以上职称或者具有飞机维修执照（AV），能承担课程与实训教学、实习指导等专业教学任务。

(二) 教学设施

1. 专业教室基本条件

专业教室需配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，有互联网接入和 Wi-Fi 环境，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. 校内实训条件

针对专业课程实习实训要求，根据理实一体教学的要求，以设备台套数量配置满足一个教学班（40 人）为标准设定。具体校内实验实训室基本条件见表 16。

表 16 校内实验实训基本条件

序号	实验实训室名称	基本配置要求	功能说明	所支撑课程
1	电工基础实训室	1. 照明电路的安装与调试 2. 万用表的安装与调试 3. 电工仪表的认知与使用 4. 直流电路的测试 5. 交流电路的测试	1. 工位数：40 2. 设备配置：直流稳压电源、信号发生器、双踪示波器	电路分析、毕业设计
2	电子技术实训室	1. 模拟电路的相关实验 2. 数字电路的相关实验	1. 工位数：40 2. 设备配置：模电实验箱、数电实验箱、直流稳压电源、信号发生器、双踪示波器	电子技术、毕业设计
3	嵌入式系统实验实训室	1. 单片机的认知 2. 单片机控制系统的设计与制作 3. 智能电子产品的设计与制作	1. 工位数：40 2. 设备配置：电脑、单片机开发板	机载计算机技术与应用、毕业设计
4	机床电气实训室	1. 维修电工技能实训 2. 综合技能实训	1. 工位数：40 2. 设备配置：高级电工实训装置、车床、铣床、电动葫芦、起重机	电气控制系统的安装与调试、综合技能实训专周
5	可编程控制器实训室	1. 维修电工技能实训 2. 综合技能实训	1. 工位数：40 2. 设备配置：PLC 实验装置及相关测量仪表	电气控制系统的安装与调试
6	飞机模拟飞行实训室	1. 飞机仪表设备认识 2. 飞行控制系统认识 3. 飞行控制系统模拟应用	1. 工位数：40 2. 设备配置：仿真飞行实训系统	飞机仪表设备与维修、飞机电气控制设备与维修、飞行控制系统、毕业设计

序号	实验实训室名称	基本配置要求	功能说明	所支撑课程
7	飞机特种设备实训室	1. 飞机电气控制系统的认识 2. 飞机雷达仪表的认识 3. 飞行数据记录系统的认识 4. 紧固件与保险实训	1. 工位数：40 2. 设备配置：飞机电气控制系统、飞机雷达仪表、飞行数据记录系统	飞机仪表设备与维修、飞机电气控制设备与维修、飞行控制系统、毕业设计、紧固件与保险实训
8	EDA 机房	1. 电子电路的仿真 2. PCB 制图	1. 工位数：40 2. 设备配置：电脑及相关软件	电子技术、毕业设计、电子产品制图与制板实训
9	机电系统传感与检测实训室	1. 飞机传感与检测 2. 综合技能实训	1. 工位数：40 2. 设备配置：传感器与检测技术实验台	传感器技术应用、毕业设计
10	飞机维修文件查询与标准线路施工实训室	1. 手册查询 2. 标线施工	1. 工位数：40 2. 设备配置：高性能计算机 40 台，配备有维修手册、投影仪、标线施工工具和相关航材	维修文件与标准线路施工
11	电子产品综合实训车间	1. 飞机典型电子电路的装调与检修 2. 综合技能实训	1. 工位数：40 2. 设备配置：电子产品安装与调试工位、直流稳压电源、信号发生器、双踪示波器	电子产品安装与调试、电子产品装调与检修综合实训

3. 校外实习基地基本要求

具有稳定的校外实习基地。校外实习基地应能够反映目前飞机电子设备维修的较高水平，能接受学生 1 周专业认识实习、半年左右岗位实习的生产型实习基地，并能够为学生提供实际工作岗位和配备指导教师对学生实习进行指导和管理，有保障实习学生日常实习、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

本专业校外实习基地配置与要求见表 17。

表 17 校外实习基地配置与要求

序号	实习基地名称	合作企业名称	功能说明
1	武汉天马微电子有限公司	武汉天马微电子有限公司	专业认识实习、学生岗位实习、就业、教师顶岗实践、产学合作等。
2	惠州华星光电有限公司	惠州华星光电有限公司	专业认识实习、学生岗位实习、就业、教师顶岗实践、产学合作等。

序号	实习基地名称	合作企业名称	功能说明
3	惠州 TCL 移动通信有限公司	惠州 TCL 移动通信有限公司	专业认识实习、学生岗位实习、就业、教师顶岗实践、产学合作等。
4	景旺电子科技（龙川）有限公司	景旺电子科技（龙川）有限公司	专业认识实习、学生岗位实习、就业、教师顶岗实践、产学合作等。
5	KFM 金德鑫（深圳）科技有限公司	KFM 金德鑫（深圳）科技有限公司	专业认识实习、学生岗位实习、就业、教师顶岗实践、产学合作等。
6	东莞长城开发科技有限公司	东莞长城开发科技有限公司	专业认识实习、学生岗位实习、就业、教师顶岗实践、产学合作等。
7	惠州迪芬尼声学科技股份有限公司	惠州迪芬尼声学科技股份有限公司	专业认识实习、学生岗位实习、就业、教师顶岗实践、产学合作等。
8	中兴通讯（南京）有限责任公司	中兴通讯（南京）有限责任公司	专业认识实习、学生岗位实习、就业、教师顶岗实践、产学合作等。
9	中航工业南方航空工业集团有限公司	中航工业南方航空工业集团有限公司	专业认识实习、学生岗位实习、就业、教师顶岗实践、产学合作等。
10	成都飞机工业集团有限公司	成都飞机工业集团有限公司	专业认识实习、学生岗位实习、就业、教师顶岗实践、产学合作等。
11	贵阳飞机工业集团公司实习基地	中航工业贵阳飞机工业集团公司	专业认识实习、学生岗位实习、就业、教师顶岗实践、产学合作等。
12	顺丰航空股份有限公司	顺丰航空股份有限公司	专业认识实习、学生岗位实习、就业、教师顶岗实践、产学合作等。

（三）教学资源

教学资源主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

1. 教材选用基本要求

学校应建立有专业教师、行业专家和教研人员等参加的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材，禁止不合格教材进入课堂。

课程教材一般采用高职规划教材，优先选用职业教育国家规划教材。教材应突出实用性，前瞻性，良好的扩展性，充分关注行业最新动态，紧跟行业前沿技术，与业界前沿紧密沟通交流，将相应课程相关的发展趋势

和新知识、新技术、新工艺及时纳入其中。

2. 图书、文献配备基本要求

图书、文献配备应能满足学生全面培养、教科研工作、专业建设等的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书、文献主要包括：飞机维修行业政策法规、有关职业标准，飞机维修手册等必备手册资料，以及两种以上飞机维修专业学术期刊和有关飞机电子设备维修的实务案例类图书。其中，规范、手册、标准类资料不少于 80 册，专业技术和实务案例类图书不少于 240 册，专业学术期刊不少于 10 种。

3. 数字化资源配备基本要求

建设、配备包括音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字化教材等专业数字化教学资源库，方便师生和社会相关从业人员进行网络学习和交流。数字化教学资源应与各种专业资源库媒体保持信息畅通，并注重与行业企业合作共同开发，使资源种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，满足教学与个体化学习需求。

(四) 教学方法

公共基础课程应注重培养学生的人文精神，紧紧围绕专业学习所必需的基本能力改进课程内容，采用启发式、讨论式、案例式等多种教学形式，提高学生的学习兴趣，提高教学效果。如信息技术课程可采用案例教学法，从易到难，培养学生的基础软件应用能力；数学课程教学以适用够用为原则确定教学内容的深广度，注重数学思想的培养，注重数学在工程中的应用。

专业基础课程内容理论性较强，同时也具有一定的实践性。在教学设计上要注重将专业基础理论与实际操作有机结合起来，利用典型的教学载体，采用项目驱动教学法，实行教学做一体化。如电子技术课程采用具体典型的电子电路为载体进行教学。传感器技术应用课程采用多个物理量（如温度、湿度、压力等）测量装置作为载体来进行教学，学生在完成项目任务的过程中，学习有关技术技能。

专业核心课程与集中实训课程注重职业能力的培养，以培养实际工作岗位职业能力为主线，设计教学内容。选取企业典型产品经改造后作为教学载体，采用项目引领、任务驱动方式实施教、学、练的理实一体化教学。在教学组织上，注重教学情境的创设，以学习小组团队、企业服务团队的形式进行学习和实践，充分利用多媒体、录像、网络等教学工具，利用案例分析、角色扮演等多种教学方法，结合职业技能考证进行教学，有效提高学生的职业素养与实际工作能力。

积极利用电子书籍、电子期刊、数字图书馆、各大专业网站等网络资源，使教学内容从单一化向多元化转变，使学生知识和能力的拓展成为可能。

搭建产学合作平台，充分利用本行业的企业资源，满足学生参观、实训和毕业实习的需要，并在合作中关注学生职业能力的发展和教学内容的调整。

与企业技术人员、专家共同开发教材和实验实训指导书，使教学内容更好地与实践结合以满足未来实际需要。

(五) 教学评价

突出能力的考核评价，体现对综合素质的评价；吸纳更多行业企业和社会有关方面组织参与考核评价。

评价按任务进行，采取过程和终结评价相结合的方式，重视对中间过程的评价；同时也应重视对实践操作能力的检验，以及对工作态度、团队协作及沟通能力的检验。

评价的方式可以采取学生监督评价与教师评价相结合的方式。对以团队方式完成工作过程时，对队员的评价由队长负责，对团队总的评价由教师负责，两者结合形成队员的评价结果。

(六) 质量管理

1. 学校和二级学院建立专业建设和教学过程质量监控机制，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，达到人才培养规格。

2. 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，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. 专业教研室充分利用评价分析结果有效改进专业教学，针对人才培养过程中存在的问题，进行诊断与改进，持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

本专业学生应达到以下要求方可毕业：

1. 修完规定的所有课程(含实践教学环节)，成绩合格，学分达到 149.5 分。
2. 符合学校学生学籍管理规定中的相关要求。
3. 原则上得一个或以上与本专业相关的（民用航空器航线维修 1+x 证书、电工、航空仪表调试中级操作工）职业资格证书或技能等级证书。

张家界航空工业职业技术学院
飞机电子设备维修 专业人才培养方案论证书

论证专家（专业建设指导委员会成员）				
序号	姓名	工作单位	职称/职务	签名
1	黄华飞	张家界航院	副教授	黄华飞
2	杨金龙	中航贵州飞机有限责任公司	高级工程师	杨金龙
3	张凯	张家界航院	副教授	张凯
4	邓春丽	张家界航院	副教授	邓春丽
5	安万志	中航工业六一三研究所	高级工程师	安万志
6	郭安新	中航光电科技股份有限公司	高级工程师	郭安新
7				
8				
9				
论证意见				
<p>培养目标定位准确，目标明确，表述确切；规格要求体现了高职层次的应用特征；课程体系设计体现了培养目标的要求，专业核心课程确定准确；实践教学安排体现了综合能力培养的目标；教学进程的安排合理，周学时安排均衡；在制定过程中充分体现了“一体化”的设计。建议进一步优化教学团队，健全校企合作机制，改革培养模式，提高培养质量。</p>				
<p>专家论证组组长签名：黄华飞</p> <p>2022年 7月 12日</p>				

注：本表的扫描件需插入人才培养方案电子档。

张家界航空工业职业技术学院
2022 级专业人才培养方案审核表

专业名称	飞机电子设备维修
专业代码	500410
二级学院 意见	<p>该人才培养方案格式符合教学文件要求，课程设置合理，培养目标明确，同意实施。</p> <p>签字：张良名 (公章) 2022年 8月 2日</p>
教务处 意见	<p>该培养标准符合规范，培养目标明确，教育符合规范要求。同意实施。</p> <p>签字：宋文斌 (公章) 2022年 8月 2日</p>
学术委员会 意见	<p>同意实施。建议进一步优化教学团队，健全校企合作机制，改革培养模式，提高培养质量。</p> <p>签字：德魏印道 (公章) 2022年 8月 2日</p>
院长意见	<p>同意</p> <p>签字：曾自立 2022年 8月 2日</p>
学校党委 意见	<p>同意</p> <p>签字：王璞 (公章) 2022年 8月 2日</p>
备注	