

飞机电子设备维修专业人才培养方案

一、专业名称（代码）

飞机电子设备维修（500410）

二、入学要求

普通高级中学毕业生、中等职业学校毕业生或具备同等学力

三、修业年限

全日制三年

四、职业面向

（一）职业岗位

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)			
				初始岗位	预计年限	发展岗位	预计年限
交通运输大类 (50)	航空运输类 (5004)	航空运输业 (56)	飞机外场调试与维护工 (6-23-03-13)	航线维护员 (民航)	1	维修工程师、技术支持工程师、维修控制工程师、质量控制工程师	5-8
			飞机无线电设备安装调试工 (6-23-03-09)	定检维修员 (民航)			
			飞机无线电设备安装调试工 (6-23-03-09)	飞机无线电修理工(军航)	1	飞机无线电技术员	5-8
			航空仪表装配工 (6-23-03-07)	飞机仪表修理工(军航)		飞机仪表技术员	

（二）职业资格证书

1. 通用证书

证书名称	颁证单位	建议等级	融通课程
高等学校英语应用能力考试证书	高等学校英语应用能力考试委员会	A级及以上	公共英语
全国计算机等级证书	教育部考试中心	一级以上	信息技术

普通话水平测试等级证书	湖南省语言文字工作委员会	三级甲等以上	大学语文
电工	长沙航空职业技术学院 (人社部备案可查)	四级	电工技术与应用、模拟电子技术与应用、数字电子技术与应用

2. 职业资格证书/职业技能等级证书/行业企业标准

证书或标准名称	颁布单位	建议等级	融通课程
物联网单片机应用与开发	国信蓝桥教育科技(北京)股份有限公司	中级	单片机应用与实践
民用航空器维修人员基础执照	中国民用航空局飞行标准司	中级	飞机维修手册与文件的使用, 飞机标准线路施工
飞机无线电设备安装调试工	中国人民××军装备修理企业职业技能鉴定指导中心	中级	飞机电气控制设备与维修、飞机通信设备与维修、飞机导航设备与维修
航空仪表装配工	中国人民××军装备修理企业职业技能鉴定指导中心	中级	飞机仪表设备与维修、飞行控制系统

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业主要面向军用、民用飞机维修等行业的生产、服务、建设与管理第一线, 坚持立德树人, 培养具有理想信念坚定, 德、智、体、美、劳全面发展, 具备较高人文素养、安全责任意识、创新精神、创业意识和工匠精神的德技并修、复合型技术技能人才。学生按规定修满学分后, 应掌握电路分析基本理论、飞机电子各系统工作原理等基本理论知识, 具备飞机电子设备的拆装、调试、检测、维修能力, 能够从事军用飞机无线电修理、仪表修理和民航定检维修、航线维护等职业岗位工作, 适应现代军、民航空维修发展要求, 成为生产或管理岗位骨干。

(二) 培养规格

本专业与企业深度合作, 通过现代学徒制培养, 具备以下素质、知识、能力, 满足毕业要求后, 取得专科学历证书。

1. 素质要求

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

(2) 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动, 履行道德准则和行为规范, 具有社会责任感和社会参与意识;

(3) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维;

(4) 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力和职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；

(5) 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1~2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯；

(6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。

(7) 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；

(8) 具有敬仰航空、敬重装备、敬畏生命”的职业精神，“零缺陷、无差错”的航空产品质量意识；

(8) 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）的机务维修工作作风。

2. 知识要求

(1) 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；

(2) 熟悉飞机电子设备维修专业相关法律法规以及环境保护、静电防护等知识；

(3) 掌握微积分等数学概念及其在工程中的应用；

(4) 熟悉飞机电子设备维修专业的专业英语词汇与表述。

(5) 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；

(6) 掌握电子识图、绘图知识与简单的机械制图识图知识；

(7) 掌握电路分析基本理论、定理、定律，模拟与数字电路电子电路原理及应用等专业基础知识；

(8) 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；

(9) 熟悉飞机的结构和飞行理论知识；

(10) 掌握飞机维修手册查询与标准线路施工的方法和步骤；

(11) 掌握飞机发动机仪表、大气数据仪表等设备的组成和工作原理；

(12) 掌握飞机高频、甚高频通信设备的组成及工作原理；

(13) 掌握飞机电源、照明等电气设备的组成及工作原理；

(14) 熟悉飞行原理、自动飞行控制原理；

(15) 掌握无线电导航、惯性导航等设备的组成及工作原理；

(16) 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

(1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；

(2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；

(3) 具备本专业必需的信息技术应用和维护能力；

(4) 具有飞机维修过程所涉及的工程计算能力；

(5) 具有简单工程图样的识读与绘制能力；

- (6) 具有基本的危险品标识识别与自我保护的能力；
- (7) 具有熟练使用各种常用工具、电子仪器仪表的能力；
- (8) 具有电子线路的分析和制作能力；
- (9) 具有使用飞机维护文件、工卡和阅读专业相关的中英文资料的能力；
- (10) 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；
- (11) 具有典型飞机电子设备拆装、测试和故障排除的能力；
- (12) 具有飞机定检维修和航线维护能力；
- (13) 具备新知识、新技术、新工艺的应用能力。

六、课程设置及要求

(一) 课程体系与对应能力架构

能力架构		支撑能力的课程体系
大类	细分	
通用能力	道德素质提升与政治鉴别能力	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、思想道德与法治、形势与政策、劳动教育
	语言文字能力	大学语文、公共英语
	数理分析与逻辑思维能力	工程应用数学
	自我调适与意志坚定能力	军事技能训练及入学教育、大学生心理健康教育、大学体育
	基础军事理论认知能力	军事理论、国家安全概论
	职业基础与发展能力	大学生职业生涯设计与规划、大学生创新创业理论与实践、毕业生就业指导
	信息手段运用能力	信息技术
专业基本能力	简单工程图样识读与绘制能力	工程图样识读与绘制、飞机结构与系统认知
	常用工具、电子仪器仪表的使用能力	电工技术与应用、模拟电子技术与应用、数字电子技术与应用、飞机标准线路施工、电子电气基础实训
	电子线路的分析和制作能力	电工技术与应用、模拟电子技术与应用、数字电子技术与应用、高频电子技术与应用、传感器技术与应用、C 语言程序设计、单片机应用与实践、电路图设计与制作
	飞机维护手册、工卡和专业相关的英文资料的	飞机维修手册与文件的使用、飞机标准

	阅读能力	线路施工、飞机电子专业英语、专业技能综合实训
	危险品标识识别与自我保护能力	航空维修职业健康与安全、飞机标准线路施工
岗位能力	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能力	飞机电子专业英语、紧固件拆装与保险、飞机标准线路施工、人为因素与航空法规、航空概论
	飞机电子设备拆装、测试和故障排除能力	飞机维修手册与文件的使用、飞机电气控制设备与维修、飞机仪表设备与维修、自动飞行控制系统、飞机通信设备与维修、飞机导航设备与维修、航空概论、飞机结构与系统认知、专业技能综合实训、毕业设计指导与答辩
	定检维修和航线维护能力	航空概论、自动飞行控制系统、飞机维修手册与文件的使用、飞机标准线路施工、飞机电气控制设备与维修、飞机通信设备与维修、飞机导航设备与维修、人为因素与航空法规、紧固件拆装与保险、专业技能综合实训、毕业设计指导与答辩、岗位实习
拓展能力	维修理论及技术学习能力	飞机结构与系统认知、电子产品可靠性
	新知识、新技术、新工艺运用能力	现代航空新技术、燃气涡轮发动机基础、电子测量与检测技术、传感器技术与应用、单片机应用与实践

(二) 公共基础课程

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
军事技能训练及入学教育	1. 知识目标：了解学院规章制度及专业学习要求；熟悉并掌握单个军人徒手队列动作的要领、标准； 2. 能力（技能）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； 3. 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。	1. 国防教育及爱国主义教育； 2. 军事训练； 3. 专业介绍，职业素养以及工匠精神培育； 4. 航院文化教育； 5. 法制安全、常见疾病预防教育。	由士官学院教导员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；由各专业带头人负责专业介绍、职业素养培育等入学教育部分的教学。通过理论讲授、案例导入、实操训练等方法，充分利用信息化教学手段开展理论教学及军事训练。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。
形势与政策	1. 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； 2. 能力目标：养成关注国内外时	根据以下内容确定： 1. 中宣部2021-2023年“形势与政策”教学要	课程运用线上与线下相结合的教学模式，线下通过教师课堂讲授使学生了解国内外时事，

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
	事的习惯；掌握正确分析形势和理解政策的能力； 3. 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。	点； 2. 湖南省高校 2021-2023 年“形势与政策”培训。	帮助学生掌握时事发展规律及我国的各项政策；线上学生利用网络信息技术及丰富的形势与政策相关资源，拓展知识面，提高学生理性看待时事热点问题的水平。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。
思想道德与法治	1. 知识目标：理解正确的“三观”；掌握理想信念的重要性；掌握社会主义核心价值观的主要内容；理解社会主义道德和法律基础知识； 2. 能力目标：能够适应大学生活，能够树立坚定的崇高信念，践行社会主义核心价值观，提升道德修养和职业能力，能够做到尊法学法守法用法； 3. 素质目标：培养学生的政治素质、道德素质、法律素质和“双创”素质。	1. 适应大学生活； 2. 树立正确的“三观”； 3. 坚定理想信念，弘扬中国精神； 4. 践行社会主义核心价值观； 5. 明大德守公德严私德； 6. 尊法学法守法用法。	教学注重以学生为本，内容设计强调专业性、学生活动的主体性和案例的时效性。通过案例教学、分组研讨、研究性学习竞赛、中国大学慕课线上学习平台等，不断更新教学方法、创新教学手段，从整体上提升学生的思想道德素质和法律素质。考核采取形成性考核+终结性考核各占 50%权重比的形式进行课程考核与评价。
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	1. 知识目标：了解毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的形成、主要内容、历史地位和意义； 2. 能力目标：能懂得马克思主义基本原理必须同中国具体实际相结合才能发挥它的指导作用；能运用马克思主义基本原理分析问题和解决问题； 3. 素质目标：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，坚持四项基本原则，与党中央保持一致。	1. 毛泽东思想的形成及其历史地位、新民主主义革命理论的形成、社会主义改造理论、社会主义建设初步探索理论； 2. 邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的形成； 3. 邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的主要内容； 4. 邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的历史地位；	以学生为本，注重“教”与“学”的互动。采用“专题讲授+经典阅读+研究性学习+社会实践+智慧教学”五位一体教学模式，通过理论讲授，从整体上把握马克思主义中国化的理论成果的科学内涵、理论体系和主要内容；引导学生读原著、学经典、悟原理；通过案例教学，组织学生进行案例分析，以更好地把握中国的国情和当今形势。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。
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	1. 知识目标：了解习近平新时代中国特色社会主义思想的形成、主要内容、历史地位和意义。 2. 能力目标：能懂得马克思主义基本原理必须同中国具体实际相结合才能发挥它的指导作用；能运用马克思主义基本原理分析问题和解决问题。 3. 素质目标：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，坚持四项基本原则，坚定“四个自信”，与党中央保持一致。	1. 习近平新时代中国特色社会主义思想的形成背景及过程。 2. 习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容；坚持和发展中国特色社会主义的总任务、“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局、国防和军队现代化、中国特色外交、坚持和加强党的领导。 3. 习近平新时代中国特色社会主义思想的历史地位。	以学生为本，注重“教”与“学”的互动。通过理论讲授，从整体上把握马克思主义中国化的最新成果的科学内涵、理论体系和主要内容；通过阅读经典著作，引导学生读原文、学经典、悟原理；通过案例教学，组织学生进行案例分析，以更好地把握中国的国情和当今形势。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。
大学体育	1. 知识目标：了解体育运动的规律，了解常见运动创伤的紧急处理方法；懂得营养、环境和不良行为对身体健康的影响；能够通过各种途径了解重大体育赛事，对体育赛事有一定的鉴赏能力。	1. 体育健康理论； 2. 第九套广播体操； 3. 垫上技巧； 4. 二十四式简化太极拳； 5. 三大球类运动； 6. 大学生体质健康测试；	贯彻“健康第一”的指导思想，培养学生的兴趣、爱好、特长和体育参与意识，使学生掌握正确的体育锻炼方法，从“学会”到“会学”，积极引导 学生提升职业素养，提升学

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
	<p>2.能力目标：学会获取现代社会中体育与健康知识的方法；形成正确的身体姿势；掌握 1-2 项运动技能，并通过合理运动方式发展体能。</p> <p>3.素质目标：具有积极参与体育活动的态度和行为，有良好的锻炼习惯；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>	7.篮球选修课、排球选项课、足球选项课、羽毛球选项课、乒乓球选项课、健身运动选项课、武术选项课。	生的创造力；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；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。
公共英语	<p>1.职场涉外沟通目标：在航空产业链各岗位情境中，能够运用英语语言知识和语言技能比较准确理解和表达信息、观点、感情，进行有效口头和书面沟通。</p> <p>2.多元文化交流目标：在学习和使用英语的过程中，能够识别、理解、尊重世界多元文化，拓宽国际视野，增强国家认同，坚定文化自信，树立中华民族共同体意识和人类命运共同体意识；在日常生活和航空产业链各岗位中能够有效进行跨文化交际，用英语传播中华文化。</p> <p>3.语言思维提升目标：在系统学习和使用英语的过程中，能够识别和理解英语使用者或英语本族语者的思维方式和思维特点，提升自身思维的逻辑性、思辨性与创新性。</p> <p>4.自主学习完善目标：基于英语语言学习特点，能够做好自我管理，养成良好的自主学习习惯，多渠道获取学习资源，自主、有效地开展学习，形成终身学习的意识和能力。</p>	<p>1.10 个单元的职场相关主题学习和等级考试策略学习和技巧训练；</p> <p>2.记叙文、议论文、说明文、应用文和融媒体材料等文本学习；</p> <p>3.语汇、语法、语篇、语用和文化知识等语言知识的学习；</p> <p>4.基于职场有效沟通的包括理解技能、表达技能和互动技能的职业英语技能学习；</p> <p>5.包括元认知策略、认知策略、交际策略、情感策略等的语言策略学习。</p>	结合教材和中国大学 MOOC 网自建系列慕课《公共英语》和教材配套 Ismart 学习平台，通过交际、精读、泛读、写作和视听说等环节的教学，采用教师讲授、小组讨论、视听输入、角色扮演、情景模拟、案例分析和项目学习等教学方式，由专兼任英语教室在多媒体教室运用多元信息化手段进行教学。采取形成性考核（线上课程、线下作业、课堂任务表现等）+终结性考核（期末考试、口语报告等）各占 50%权重比进行课程考核与评价。
工程应用数学	<p>1.知识目标：理解一元微积分、微分方程、向量与复数、级数、积分变换、概率论基础的相关概念和性质；掌握相关知识的解题方法和计算；能运用所学知识解决专业中的问题。</p> <p>2.能力目标：具备一定的计算能力和解决实际问题的应用能力；具有一定的自学能力和将数学思想扩展到其它领域的的能力。</p> <p>3.素质目标：具备思维严谨、考虑问题细心、全面、逻辑性强、精益求精的数学基本素质；具有勇于探索、刻苦钻研、学以致用精神的实干精神。</p>	<p>1.各种函数的性质，极限的概念和运算法则；</p> <p>2.导数的概念和运算法则及应用；</p> <p>3.微分的概念与运算法则，微分在近似计算上的应用；</p> <p>4.不定积分和定积分的概念，计算及应用；</p> <p>5.微分方程的相关概念和一阶微分方程的求解及应用；</p> <p>6.向量和复数的概念与运算法则；</p> <p>7.级数的概念和敛散性的判断；</p> <p>8.积分变换的概念和性质及</p>	应以学生为本，注重“教”与“学”的互动。由教师提出与学生将来专业挂钩的案例，组织学生进行学习和分析，让学生在学数学的过程中看到数学知识具有实用性。教师必须重视实践，为学生提供自主发展的时间和空间，积极引导学提升职业素养，努力提高学生的创新能力和运用数学知识解决实际问题的能力。减少理论推理，重视实际应用。本着“必需够用，服务专业，训练思维，培养能力，提升素养”的原则，通过理论讲授、案例导入、实操训练等方法，充分利用信息化教学手段开展理论

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
		应用； 9.离散型随机变量的概率、期望和方差。	教学。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。
大学生职业生涯规划与规划	<p>1. 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。掌握职业生涯规划设计与规划的格式、基本内容、流程与技巧；</p> <p>2. 能力目标：掌握职业生涯规划设计与规划的撰写格式，能够撰写个人职业生涯规划与规划书；</p> <p>3. 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。</p>	<p>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；</p> <p>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。</p>	采用在线教学与实践教学相结合的方法，在线教学 12 小时，实践教学 4 小时。利用互联网现代信息技术开发翻转课堂、慕课、视频及 PPT 等多媒体课件，通过搭建起多维、动态、活跃、自主的课程训练平台，使学生的主动性、积极性和创造性得以充分调动。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。结合学生在线理论学习和实践训练，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%。
大学生创新创业理论与实践	<p>1. 知识目标：了解并掌握如何选择创业项目、现代企业人力资源团队管理的方法与技巧、市场营销的基本理论和产品营销渠道开发、企业的融资方法与企业财务管理、公司注册的基本流程、互联网+营销模式；</p> <p>2. 能力目标：能独立进行项目策划，并写出项目策划书、能对项目做出可行性报告和分析、熟悉并掌握市场分析与产品营销策略。熟悉并掌握财务分析与风险预测、了解企业人力资源管理；</p> <p>3. 素质目标：德育首位素质、自我认知素质、创新创业素质、团队协作素质。</p>	<p>1. 创新创业理论教育模块。含团队组建；项目发掘；市场营销、财务管理；风险与管理；项目发展预测等；</p> <p>2. 创新创业实践教育模块。项目策划书撰写；项目路演与项目打磨。</p>	本课程采用理论教学和实践教学相结合的方式，理论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。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。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。考核形式采用在线理论考核与实践能力考核相结合的方式，既要求大学生掌握创新创业相关的理论知识，又要求学生在规定的时间内完成创业项目的实践工作，并展示相应的创业项目策划与包装的结果。创业实践教育考核占 60%；创新创业理论考核占 30%；学习态度和和精神面貌占 10%。
毕业生就业指导	<p>1. 知识目标：理解大学生就业指导的意义。掌握职业信息的来源渠道及职业信息分析方法、求职面试的基本技巧与简历制作的基本方法、了解相关的就业政策和就业协议签订的注意事项；</p> <p>2. 能力目标：能够根据自身条件制订职业生涯规划并合理实施、能够运用简历制作的知识与技巧，完成求职简历制作、掌握求职面试技巧，主动培养适应用人单位面试的能力、能够具备创业</p>	<p>1. 就业指导理论模块。含就业信息与就业形势；简历制作；面试技巧与招聘；</p> <p>2. 就业指导实践模块。含模拟招聘与面试；报到证的使用与办理离校须知。</p>	利用现代信息技术开发 PPT、案例、视频和翻转等多媒体授课形式，通过较为直观的教学平台，使学生的主动性、积极性和创造性得以充分调动。把握面试技巧和求职简历制作这两个中心环节，提高学生对于课堂学习的兴趣，提高学生的择业就业能力。充分准备并利用模拟企业招聘面试场景，给学生对将要面对的企业招聘面试提供更多的思考选项。加强学

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
	者的基本素质与能力，做好创业的初期准备； 3. 素质目标：德育首位素质、自我认知素质、良好职业素质、面试沟通素质。		生学习过程管理，突出过程与模块评价，结合课堂提问、小组讨论成果展示、案例分析和模拟面试等手段，加强教学环节的考核，并注重过程记录。强调课程结束后综合评价，结合毕业生课堂表现、求职简历的撰写情况和模拟面试招聘场景的表现，对学生的综合择业能力及水平做出客观评价。毕业生就业指导考核理论模块占40%，就业指导实践模块占60%。
大学生心理健康教育	1. 知识目标：了解心理健康概念和标准，了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现，掌握情绪、压力、人际交往等自我调试的基本知识； 2. 能力目标：掌握自我分析、自我评估的基本方法并进行较全面的自我探索；掌握人际沟通的基本技巧；学会正确处理恋爱与性心理问题；掌握情绪管理、压力和挫折应对、提升自我生命状态等基本技巧，并将它运用到日常的学习生活中； 3. 素质目标：树立心理健康发展的自主意识；树立助人自助求助的意识；促进自我探索，提高抗压能力；学会自尊自爱，培养理性平和心态。	1. 心理健康绪论； 2. 大学生自我意识； 3. 大学生学习心理； 4. 大学生情绪管理； 5. 大学生人际交往； 6. 大学生恋爱与性心理； 7. 大学生常见精神障碍防治； 8. 大学生生命教育。	结合学院大一新生特点和普遍存在的问题设计主题式的心理健康课程内容，倡导活动型的教学模式，以活动为载体，通过参与、合作、感知、体验、分享等方式，在同伴之间相互反馈和分享的过程中获得成长。开发课程资源，拓展学习和教学途径。采取形成性考核（70%）+终结性考核（30%）形式进行课程考核与评价。
军事理论	1. 知识目标：了解和掌握军事理论的基本知识，熟悉世界新军事变革的发展趋势，理解习近平强军思想的深刻内涵； 2. 能力目标：具备对军事理论基本知识进行正确认知、理解、领悟和宣传的能力； 3. 素质目标：增强学生的国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。	1. 中国国防； 2. 国家安全； 3. 军事思想； 4. 现代战争； 5. 信息化装备。	军事理论课教研室集体认真研究教学大纲、制订教学计划、钻研教材，结合学情写出详细的电子教案并制作好课件；由军事理论课教师负责军事理论的课程教学；综合运用讲授法、问题探究式、案例导入法等方法，充分运用信息化手段开展教学。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。
劳动教育	1. 知识目标 (1) 掌握劳动教育的意义及其必要性； (2) 掌握劳动工具的使用方法及相关技能要求； (3) 掌握岗位劳动（实践）锻炼中各岗位的职责要求及安全注意事项。 2. 能力（技能）目标 (1) 能理解劳动教育在素质教育中的重要作用。 (2) 具有正确选择并安全使用常	1. 劳动理论教育： (1) 劳动的本质、内涵及分类；马克思主义劳动及习近平新时代劳动观； (2) 劳动教育的内涵和特点； (3) 劳动精神、工匠精神、劳模精神； (4) 劳动教育必修课程性质、内容和基本要求；各类课程中的劳动教育培养；	由劳育专任教师进行劳动岗位分配和劳动观、劳动精神、劳动品格、劳动安全等教育；岗位指导老师负责劳动技能操作及岗位职责、劳动纪律、劳动技能与劳动素养等教育和指导。通过理论考核+实践考核相结合的方法，开展理实一体化教学。采取理论考核+实践考核以4:6权重比的形式进行课程考核与评价。

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
	<p>见劳动工具的能力。</p> <p>(3) 具有沟通协调、团队合作等基本职业素养和综合实践能力。</p> <p>(4) 具有客观自我评价或评价他人劳动成果质量并撰写总结报告的能力。</p> <p>3. 素质目标</p> <p>(1) 树立崇尚劳动、珍惜劳动成果的劳动价值观。</p> <p>(2) 养成踏实肯干、忠于职守、敬业奉献的劳动精神。</p> <p>(3) 具备一定劳动创新意识与创新能力。</p>	<p>(5) 日常生活劳动的方法、原则，日常生活劳动技巧；</p> <p>(6) 兼职、勤工助学、志愿服务等劳动形态的特点及要求；</p> <p>(7) 劳动风险、劳动安全的含义，我国现行的劳动法律法规；</p> <p>(8) 创新的内涵、原则、过程和方法，理解创新能力及构成，大学生创业的基本模式。</p> <p>2. 劳动实践教育：</p> <p>(1) 劳动安全教育</p> <p>(2) 劳动岗位职责与劳动纪律教育</p> <p>(3) 劳动技能与劳动素养教育（校园环境维护<道路清扫、教学楼保洁、公寓环境维护、校园绿化、场馆维护>、会务工作等）</p>	
大学语文	<p>1.知识目标：理解文学作品的思想主旨，领悟职业启示及内涵；掌握语言沟通与各类应用文的基本要求与技巧；</p> <p>2.能力目标：会诵读、评析，提升文学鉴赏能力与职业写作能力；提高沟通和书面表达能力，职业（专业）基础素养；</p> <p>3.素质目标：培育学生的人文精神，提升文化品位；培养良好的职业意识与职业素养；培养工匠精神与劳动精神，坚定文化自信。</p>	<p>1.古今中外优秀文学作品；</p> <p>2.职业化文体写作训练；</p> <p>3.朗诵、演讲、辩论等口语训练；</p> <p>4.计划、总结等各种应用文写作训练。</p>	<p>实行专题化、信息化的教学模式，范文讲解与专题讲座相结合，组织课堂讨论、辩论会或习作交流会。结合校园的文化建设，指导学生积极参与第二课堂活动。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。</p>
信息技术	<p>1.知识目标：了解信息技术知识及新技术的发展应用；熟悉计算机及移动设备软硬件系统、网络应用及信息检索方法；掌握常用办公软件、图形图像及视频处理软件的应用；掌握长文档的框架结构设计及规范化编排方法；掌握信息伦理知识及相关法律法规、职业行为要求；</p> <p>2.技能目标：能解决计算机及移动设备的基本问题；具备办公软件的实践操作能力；能使用网络工具和常用软件进行在线学习、信息检索、信息处理、图形图像及音视频编辑；</p> <p>3.素质目标：树立正确的信息社会价值观和航空报国的使命感、责任感；提高创新意识、团队意识和乐于奉献、精益求精的职业精神；具备独立思考和主动探究</p>	<p>1.信息技术基础知识；</p> <p>2.新技术的发展与应用；</p> <p>3.网络基本知识与信息检索；</p> <p>4.信息安全与信息伦理；</p> <p>5.Office2016 等办公软件的应用；</p> <p>6.图形图像处理；</p> <p>7.视频编辑；</p> <p>8.文档规范化编排。</p>	<p>以学生为主体，采用项目引导、任务驱动的方法组织教学。结合专业需求和岗位实际应用制作教学案例，按照“任务引入”→“任务分析”→“任务实施”→“互动研讨”→“评价总结”→“任务拓展”六部曲开展教学。全部教学内容安排在机房上课，以实操训练为主，注重理论教学、自主探究和实训操作相结合。引导学生提高创新意识，针对学生的不同层次开展个性化辅导。基础模块采取形成性考核+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，毕业论文编排专项实训模块采取形成性考核形式进行课程考核与评价。</p>

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
	的意识和能力。		
国家安全概论	<p>1.知识目标：了解国家安全的基本内涵，认识传统与非传统安全，熟悉国家安全战略及应变机制；</p> <p>2.能力目标：养成主动关注国内外时事的习惯，具备正确分析国家安全形势的能力；</p> <p>3.素质目标：培养学生宏观国际视野，增强学生国家安全意识和忧患危机意识，具有“国家兴亡，匹夫有责”的责任感和理性爱国的行为素养。</p>	<p>1. 国家安全基本概念；</p> <p>2. 系统理论与地缘战略；</p> <p>3. 国家安全主流理论；</p> <p>4. 传统与非传统国家安全观；</p> <p>5. 恐怖主义、民族问题、海洋问题与国家安全；</p> <p>6. 国家安全环境及安全战略。</p>	课程遵循双主体教学模式，通过线上线下相结合教学、典型案例教学、分组研讨等方式让学生认清国家安全形势，拓展知识面，提高学生判断形势、分析问题的能力。采取形成性考核（40%）+终结性考核（60%）的形式进行课程考核与评价。

（三）专业课程

1. 专业基础课程

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
※电工技术与应用	<p>1.知识目标：熟悉电路的基本概念和构成，掌握直流电路的相关定律及计算方法、正弦交流电路的基本概念和计算方法、常用航空低压电器的结构原理与应用；熟悉安全用电的基本常识。</p> <p>2.能力目标：能正确使用常用航空电工仪器仪表；具备用电安全防护能力；具备简单航空交直流电路、三相交流电路的分析测试能力；能够进行简单航空照明电路的设计安装与简单航空电机控制电路连接。</p> <p>3.素质目标：具备规范操作习惯，能遵从操作工艺准则；（3）具备良好道德品质、沟通协调能力和团队合作精神、敬业精神和创新精神。</p>	<p>1. 直流电路；</p> <p>2. 单相正弦交流电路；</p> <p>3. 三相正弦交流电路；</p> <p>4. 电机与变压器；</p> <p>5. 常用低压电器与安全用电常识；</p> <p>6. 电工新技术的发展趋势。</p>	<p>结合课程特点，建设体系化课程思政，有机融入劳动精神、工匠精神、劳模精神、创新创业意识等育人新要求，实现润物无声的育人效果。</p> <p>按照生产实际和岗位需求设计模块化课程，强化工学结合、理实一体，采用教学做合一模式，实施项目教学、案例教学、情景教学等行动导向教学。充分利用虚拟仿真等信息化教学手段，分类施教，因材施教。</p> <p>强化过程评价，采取形成性考核+终结性考核的形式进行课程考核与评价。</p>
工程图样识读与绘制	<p>1.知识目标：了解机械制图国家标准的一般规定；熟悉绘图工具的使用；熟悉几何作图、基本形体的三视图和尺寸标注；熟悉截交线与相贯线和组合体的读图与绘图方法。</p> <p>2.能力目标：能使用绘图工具绘制基本形体的三维视图；能识读螺纹、齿轮、轴承等实体的零件图和组合图；能识读尺寸公差与配合、形位公差、表面粗糙度的标注内容。</p> <p>3.素质目标：具备严谨、细心、精益求精的职业素养；坚持无缺陷、零差错的航空维修职业素养。</p>	<p>1. 绘图基础与实践；</p> <p>2. 基本形体的表达；</p> <p>3. 组合体的表达；</p> <p>4. 机件的表达方法；</p> <p>5. 标准件与常用件；</p> <p>6. 简单典型零件图的识读；</p> <p>7. 装配图的表达及识读；</p> <p>8. 中望 CAD 绘图。</p>	<p>本课程以学生为本，注重“教”与“学”的互动，在多媒体教室进行教学。课程采用线上线下混合式教学模式，课前学生根据学习任务单，通过教师提前下发的预习任务，在资源库或中国大学MOOC提前熟悉教学内容。教学过程中以突破重难点为主，实行分层式教学。教学手段以多媒体课件为主，辅以三维造型软件组织教学内容，加强对学生应用能力的培养，使学生在项目活动中掌握相关的知识和技能，提高学生的知识应用能力。课后独立完成习题集相应任务加深理论认知。课程教学中融入课程思政，强调立德树人。强化过程评价，采取形成性考核+终结性考核的形式进行课程考核与评价。</p>

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
※模拟电子技术与应用	<p>1.知识目标: 了解二极管、三极管等电子元器件基本理论知识;掌握电压放大电路、负反馈电路、运算放大电路、振荡电路、功率放大电路、直流电源电路等单元电路的基本结构和工作原理;掌握电子电路组装、测试的基本方法和步骤。</p> <p>2.能力目标: 能够根据实际情况选择合适的电子元器件,能熟练使用数字电路中常用仪器仪表;会分析较复杂数字逻辑电路的逻辑功能;能分析和排除数字逻辑电路中出现的故障;能完成简单数字逻辑电路的设计;能画出所设计的数字逻辑电路的电原理图,安装、调试和检测简单电子产品的技能。</p> <p>3.素质目标: 具备规范操作习惯,能遵从操作工艺准则;具备良好道德品质、沟通协调能力和团队合作精神、敬业精神和创新精神。</p>	<p>1. 电子元件识别与检测;</p> <p>2. 多级放大器的分析与制作;</p> <p>3. 串联稳压电源电路的分析与制作;</p> <p>4. 集成功率放大器的分析与制作;</p> <p>5. 方波-三角波发生器的分析与仿真。</p>	<p>结合课程特点,建设体系化课程思政,有机融入劳动精神、工匠精神、劳模精神、创新创业意识等育人新要求,实现润物无声的育人效果。按照生产实际和岗位需求设计模块化课程,强化学工结合、理实一体,采用教学做合一模式,实施项目教学、案例教学、情景教学等行动导向教学。充分利用虚拟仿真等信息化教学手段,分类施教,因材施教。强化过程评价,采取形成性考核+终结性考核的形式进行课程考核与评价。</p>
※数字电子技术与应用	<p>1.知识目标: 理解模拟信号与数字信号的区别,掌握数字逻辑函数的运算规律与法则、基本逻辑门电路;掌握组合逻辑电路、时序逻辑电路的工作原理及分析方法;掌握电子电路组装、测试的基本方法和步骤。</p> <p>2.能力目标: 具有正确识别、检测电子元器件的技能;具有正确操作使用电子仪器仪表测试电路的技能;具有正确分析单元电路功能的技能;具有正确识读电路信号流程、框图以及电路原理图的技能;具有安全装、调和检测简单电子产品的技能。</p> <p>3.素质目标: 能团结协作,安全文明操作,遵守操作规程;养成工作过程记录与技术反馈的职业习惯。</p>	<p>1. 逻辑代数;</p> <p>2. 门电路;</p> <p>3. 组合逻辑电路;</p> <p>4. 触发器;</p> <p>5. 时序逻辑电路;</p> <p>6. 脉冲信号产生与整形。</p>	<p>结合课程特点,建设体系化课程思政,有机融入劳动精神、工匠精神、劳模精神、创新创业意识等育人新要求,实现润物无声的育人效果。按照生产实际和岗位需求设计模块化课程,强化学工结合、理实一体,采用教学做合一模式,实施项目教学、案例教学、情景教学等行动导向教学。充分利用虚拟仿真等信息化教学手段,分类施教,因材施教。强化过程评价,采取形成性考核+终结性考核的形式进行课程考核与评价。</p>
※高频电子技术与应用	<p>1.知识目标: 掌握高频小信号选频放大器、谐振功率放大器、振幅调制与解调电路、角度调制与解调电路、锁相环路及小规模集成电路的分析、设计与制作的方法;理解高频信号的传输方式与原理。</p> <p>2.能力目标: 具有正确识别、检测、选用常用电子元器件的能力;具有正确识读和绘制高频电路图的能力、技巧;具有简单高频电路的设计与制作能力。</p> <p>3.素质目标: 培养学生热爱科学、实事求是的学风,培养学生严肃认真、一丝不苟的工作作风</p>	<p>1. 谐振放大器;</p> <p>2. 高频振荡器;</p> <p>3. 调幅电路与调频电路;</p> <p>4. 检波电路;</p> <p>5. 混频电路(AGC);</p> <p>6. 角度的解调(鉴频、鉴相、AFC);</p> <p>7. 锁相环路。</p>	<p>加强课堂管理,注意掌握学生的听课动态。理论阐述准确,不断总结和改进教学方式和方法,熟练地使用现代化教学手段,以提高教学效率。采取形成性考核+终结性考核的形式进行课程考核与评价。</p>

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
	和创新精神；增强学生的安全意识、质量意识和职业意识。		
人为因素与航空法规	<p>1. 知识目标：掌握人为因素基本理论知识；掌握航空维修的相关法律法规。</p> <p>2. 能力目标：具有防患和减少人为差错的能力；具有自觉遵守航空法规的能力。</p> <p>3. 素质目标：具有良好的职业道德素质；具有一定的团队合作精神和组织协调能力；具有一定的工匠精神和创新能力。</p>	<p>1. 人的因素概述。</p> <p>2. 维修差错分析理论。</p> <p>3. 应用 APS 理论预防维修差错。</p> <p>4. 维修法规和规范体系。</p> <p>5. 维修人员管理的法规文件。</p>	按照生产实际和岗位需求设计模块化课程，强化工学结合、理实一体，实施项目教学、案例教学、情景教学等行动导向教学。充分利用信息化教学手段，分类施教，因材施教。重点培养学生具有生产有准备、施工有程序、工作又标准的职业素养。强化过程评价，采取形成性考核+终结性考核的形式进行课程考核与评价。
紧固件拆装与保险	<p>1. 知识目标：掌握紧固件的一般拆卸和装配方法及质量要求；掌握保险丝保险的拆卸与安装方法及质量要求；熟练掌握开口销保险的拆卸与安装方法及质量要求。</p> <p>2. 能力目标：具有按照规范正确拆除和安装紧固件、保险丝、开口销等装备的能力。</p> <p>3. 素质目标：具有严谨认真的工作作风，吃苦耐劳的工作态度；树立安全第一、质量第一的意识。</p>	<p>1. 折断螺桩的拆卸；</p> <p>2. 锈蚀螺钉的拆卸；</p> <p>3. 紧固件拆装与保险丝保险；</p> <p>4. 紧固件拆装与保险片保险；</p> <p>5. 紧固件拆装与开口销保险。</p>	加强课堂管理，注意掌握学生的听课动态。理论阐述准确，不断总结和改进教学方式和方法，熟练地使用现代化教学手段，以提高教学效率。采取形成性考核+终结性考核各占 80%和 20%权重比的形式进行课程考核与评价。
航空概论	<p>1. 知识目标：了解航空器概念与分类，学习大气环境、空气动力学原理、机翼外形特点和参数、高速空气动力学特点、飞行原理、飞机稳定性和操纵性、旋翼飞行原理、发动机分类与工作原理、电子电器设备组成与功能；</p> <p>2. 能力目标：能对航空器进行分类，掌握空气动力学基础知识和飞机的飞行原理，具备分析飞机飞行性能，各型飞机飞行特点的能力，能区别不同发动机类型和工作特点，认识各型航空电子电器及功能；</p> <p>3. 素质目标：良好的分析问题和解决问题能力，具备敏锐的航空空气动力学新技术洞察能力。</p>	<p>1. 航空器的概念与分类；</p> <p>2. 空气动力学基础；</p> <p>3. 飞行原理；</p> <p>4. 航空动力装置；</p> <p>5. 航空仪表和机载设备。</p>	本课程采用实物教学、情境教学、多媒体教学、MOOCs 教学等多种教学方法。运用丰富的网络在线课程资源，飞机维修实训中心与停机坪各型飞机进行实物教学。融入中国三次大飞机梦想和三个大飞机的制造创新进行爱国主义思政教育。
飞机结构与系统认知	<p>1. 知识目标：熟悉飞机的各组成部分及功用；熟悉飞机的飞行原理；了解飞机动力装置的分类与发展；了解飞机电子设备与武器系统。</p> <p>2. 能力目标：能够自主学习、更新航空知识；能够分析飞机飞行的原理；能够识读飞机上各种系统和设备；能够向外推广和普及航空基础知识。</p> <p>3. 素质目标：养成认真、细心的学习态度；坚守敬畏生命、敬畏规章、敬畏职责的“三敬畏”职业素养。</p>	<p>1. 航空综述；</p> <p>2. 飞机的飞行原理；</p> <p>3. 飞机结构；</p> <p>4. 飞机动力装置；</p> <p>5. 飞机电子设备与系统；</p> <p>6. 飞机机载武器系统；</p> <p>7. 飞机的综合性能。</p>	加强课堂管理，注意掌握学生的听课动态。理论阐述准确，不断总结和改进教学方式和方法，熟练地使用现代化教学手段，以提高教学效率。采取形成性考核+终结性考核各占 40%和 60%权重比的形式进行课程考核与评价。
电路	1. 知识目标： 了解电子产品开发的	1. Altium Designer 专业制	按照生产实际和岗位需求设计模

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
图设计与制作	<p>基本流程；熟悉 Altium Designer 专业制图软件；掌握 PCB 图的制作方法。</p> <p>2. 能力目标：具有专业制图软件安装及软件管理的能力；能利用专业制图软件绘制电路原理图；能利用专业制图软件绘制 PCB 图。</p> <p>3. 素质目标：具有良好的职业道德素质；具有一定的团队合作精神和组织协调能力；具有一定的工匠精神和创新能力。</p>	<p>图软件的认知；</p> <p>2. 电路原理图的绘制；</p> <p>3. PCB 版图的绘制。</p>	<p>块化课程，强化工学结合、理实一体，采用教学做合一教学模式采用案例教学，充分利用信息化教学手段，分类施教，因材施教。着重培养学生电路图设计与制作的能力，以及严谨细致、精益求精的职业素养。强化过程评价，采取形成性考核+终结性考核的形式进行课程考核与评价。</p>
航空维修职业健康与安全	<p>1. 知识目标：熟悉《安全生产法》等法律法规相关知识；掌握职业病的产生原因及预防、控制方法；掌握潜在危险源的类别与辨别方法；掌握安全标识的类别与用途。</p> <p>2. 能力目标：能遵守飞机维修企业有关健康、安全、环保的制度与规范；具备实际操作中正确个人防护的能力。</p> <p>3. 素质目标：具有良好的职业道德素质；具有一定的团队合作精神和组织协调能力；具有一定的工匠精神和创新能力。</p>	<p>1. 职业健康与安全法律法规；</p> <p>2. 航空维修职业健康；</p> <p>3. 航空维修危险源的辨别；</p> <p>4. 航空维修安全标识的识别；</p> <p>5. 航空维修个人防护；</p> <p>6. 航空维修危险废物的处理；</p> <p>7. 航空维修高压气瓶的使用；</p> <p>8. 紧急救援程序。</p>	<p>按照生产实际和岗位需求设计模块化课程，强化工学结合、理实一体，采用教学做合一教学模式采用情景教学、案例教学等行动导向教学。充分利用微智库或中国大学 MOOC 在线课程等信息化教学手段，分类施教，因材施教。着重培养学生外场维护技能以及安全意识、规范意识、责任意识等职业素养。强化过程评价，采取形成性考核+终结性考核的形式进行课程考核与评价。</p>

2. 专业（技能）课程（包含 7 门专业核心课程）

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
飞机电子专业英语	<p>1. 知识目标：熟悉飞机通信系统、导航系统、自动飞行系统、仪表与惯性导航系统的组成和工作原理；掌握飞机电子涉及的英文缩写和词汇，熟悉一些常用的专业术语，掌握英汉互译的方法。</p> <p>2. 能力目标：具有一定的英文阅读能力，能够阅读飞机通信系统、导航系统、自动飞行系统、仪表与惯性导航系统相关知识的英文资料和文章；能借助词典等将专业文章译成汉语。</p> <p>3. 素质目标：培养学生严肃认真、一丝不苟的工作作风和创新精神；增强学生分析问题和解决问题的能力。</p>	<p>1. 飞机通信系统、导航系统、自动飞行系统、仪表与惯性导航系统的原理、部件、作用和缩写；</p> <p>2. 飞机机电相关系统的介绍、系统框图及原理的阅读；</p> <p>3. 飞机各子系统的故障排除和故障检测及原理分析的阅读；</p> <p>4. 飞机电子涉及的英文缩写。</p>	<p>按照生产实际和岗位需求设计模块化课程，强化工学结合、理实一体，实施项目教学、案例教学、情景教学等行动导向教学。充分利用微智库或中国大学 MOOC 在线课程等信息化教学手段，分类施教，因材施教。重点培养学生专业英文资料的阅读能力及安全意识、规范意识等职业素养。强化过程评价，采取形成性考核+终结性考核的形式进行课程考核与评价。</p>
★飞机维修手册与文件的使用	<p>1. 知识目标：了解飞机维修文件的类型和用途；了解 ATA100 规范和编排方法；掌握常用飞机维修手册（AMM、IPC、FIM、SSM、WDM）的功能、结构和查询方法。</p> <p>2. 能力目标：具备常用飞机维修手册（AMM、WDM、IPC、SSM、FIM、SWPM）的查询能力；具备飞机维修文件的使用能力；具备英文工卡阅读和使用能力。</p>	<p>1. 飞机维修文件、ATA100 规范的编排；</p> <p>2. AMM、IPC、FIM、SSM、WDM 等常用飞机维修手册的功能、结构和查询方法；</p> <p>3. AMM、IPC、FIM、SSM、WDM 的使用；</p> <p>4. 新机型手册的使用。</p>	<p>结合课程特点，建设体系化课程思政，有机融入劳动精神、工匠精神、劳模精神、创新创业意识等育人新要求，实现润物无声的育人效果。按照生产实际和岗位需求设计模块化课程，强化工学结合、理实一体，采用“闯关+教学做合一”混合教学模式，实施项目教学、案例教学、情景教学等行动导向教学。充分利用闯关平台、中国大学 MOOC 在线课程等</p>

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
	<p>3. 素质目标: 具有认识问题、分析问题和解决问题的可持续发展能力; 具有社会主义核心价值观和航空强国的家国情怀和使命担当; 具有“四个意识(规章意识、红线意识、风险意识、举手意识)”的机务维修工作作风; 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; 具有节约环保意识、精益求精的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度。</p>		<p>信息化教学手段, 分类施教, 因材施教。强化过程评价, 采取形成性考核+终结性考核的形式进行课程考核与评价。</p>
★ 飞机 标准 线路 施工	<p>1. 知识目标: 掌握安全防护、静电防护等基本知识; 熟练掌握各种电工仪表的使用方法; 熟练掌握飞机导线和电缆的修理和安装标准施工方法; 熟练掌握飞机导线终端和接地终端制作标准施工方法; 熟练掌握飞机屏蔽地线、屏蔽终端修理的标准施工方法; 熟练掌握飞机电连接器修理的标准施工方法; 熟练掌握飞机继电器修理的标准施工方法; 掌握电气线路图的组成符号识读和电路分析方法; 熟悉英文工卡的内容和编制方法。</p> <p>2. 能力目标: 具备安全防护、静电防护标准施工能力; 具备导线和电缆的电气性能检测标准施工能力; 具备飞机导线和电缆的捆扎、敷设和修理标准施工能力; 具备飞机导线终端和接地终端标准施工能力; 具备屏蔽地线、屏蔽终端修理的标准施工能力; 具备飞机电连接器的安装、维护、修理标准施工能力; 具备飞机继电器修理的标准施工能力; 具备电气线路图原理分析和故障排除能力; 具备简单工卡阅读和编制能力。</p> <p>3. 素质目标: 具有认识问题、分析问题和解决问题的可持续发展能力; 具有社会主义核心价值观和航空强国的家国情怀和使命担当; 具有“四个意识(规章意识、红线意识、风险意识、举手意识)”的机务维修工作作风; 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; 具有节约环保意识、精益求精的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度。</p>	<p>1. 标准线路施工手册 SWPM 的功能、结构和查询;</p> <p>2. 接线片片号、压接工具及标准施工程序的手册查询与标准施工;</p> <p>3. 电连接器插钉退送、安装手册查询与标准施工;</p> <p>4. 拼接管的类型和结构、拼接管安装手册查询与标准施工;</p> <p>5. 导线绝缘层修理的手册查询与标准施工;</p> <p>6. 导线束捆扎的手册查询与标准施工;</p> <p>7. 接地桩的类型和结构、安装、测量手册查询与标准施工;</p> <p>8. 屏蔽地线的制作手册查询与标准施工;</p> <p>9. 继电器的拆装手册查询与标准施工。</p>	<p>结合课程特点, 建设体系化课程思政, 有机融入劳动精神、工匠精神、劳模精神、创新创业意识等育人新要求, 实现润物无声的育人效果。按照生产实际和岗位需求设计模块化课程, 强化学工结合、理实一体, 采用“闯关+教学做合一”混合教学模式, 实施项目教学、案例教学、情景教学等行动导向教学。充分利用闯关平台、中国大学 MOOC 在线课程等信息化教学手段, 分类施教, 因材施教。强化过程评价, 采取形成性考核+终结性考核的形式进行课程考核与评价。</p>
★ 飞机 电气 控制 设备	<p>1. 知识目标: 掌握航空交流电源系统的组成和工作原理; 掌握航空直流电源系统的组成和工作原理; 掌握航空电网的组成和工作原理; 了解航空电气设备安装的</p>	<p>1. 航空电气电路连接的线路、主要组成元器件、线缆铺设方法、步骤、电气线路器件拆装、检查、维护;</p>	<p>结合课程特点, 建设体系化课程思政, 有机融入劳动精神、工匠精神、劳模精神、创新创业意识等育人新要求, 实现润物无声的育人效果。按照生产实际和岗位</p>

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
与维修	<p>区域和位置；了解航空电气设备连接形式和交联关系；了解航空主要电气设备主要结构部件的功用；掌握航空典型电气设备的组成和工作原理；了解新型飞机电气设备中的数字式综合电子调节器等新装备、新技术的维修方法。</p> <p>2. 能力目标：具备识读和分析航空电气线路原理图的能力；具备航空电气线路典型故障分析和故障排除的能力；具有拆装典型航空电气设备能力；具备说明航空电气设备组成和基本工作原理能力；具备航空电气设备典型故障识别、判断能力和故障排除能力；具备识别航空电气设备一般故障能力；具有自我更新专业知识能力；具备专业知识的信息检索能力。</p> <p>3. 素质目标：具有严谨认真的工作作风，吃苦耐劳的工作态度；具有较强的安全生产、环境保护、职业道德和团队合作意识；具有良好的心理素质，树立航空产品质量第一的意识；培养敬仰航空、敬重装备、敬畏生命的航修文化；具备无缺陷、零差错的职业素养；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）的机务维修工作作风。</p>	<p>2. 航空交流发电机的组成、电路分析、拆装、检查与故障修理；</p> <p>3. 航空应急电源的组成、维修及飞机电网的检查方法与故障修理方法；</p> <p>4. 航空直流发电机的组成、电路分析、拆装、检查与维修；</p> <p>5. 航空直流发电机的控制保护装置的功能、构造和维修；</p> <p>6. 航空发动机起动系统点火装置和定时装置的分析和维修；</p> <p>7. 航空发动机综合控制系统的工作原理和检修方法；</p> <p>8. 航空空调系统的功能、组成与维修；</p> <p>9. 航空防火系统的的功能、组成、维修；</p> <p>10. 航空防冰系统的的功能、组成、维修。</p> <p>11. 航空机内照明系统的的功能、组成和维修；</p> <p>12. 航空机外灯光系统的的功能、组成和维修；</p> <p>13. 航空警告信号系统的组成和维修；</p> <p>14. 航空燃油控制系统的功能、组成和维修；</p> <p>15. 航空俯仰、倾斜航向调整片效应机构的组成和电路图分析；</p> <p>16. 航空襟副翼电动机构的组成、工作原理及典型故障排除；</p> <p>17. 飞机燃油控制系统电气装置的组成、功能、检测及维护。</p>	<p>需求设计模块化课程，强化学工结合、理实一体，采用教学做合一教学模式，实施项目教学、案例教学、情景教学等行动导向教学。充分利用微智库或中国大学MOOC 在线课程等信息化教学手段，分类施教，因材施教。强化过程评价，采取形成性考核+终结性考核的形式进行课程考核与评价。</p>
★ 飞机 仪表 设备 与 维 修	<p>1. 知识目标：了解航空仪表系统的结构、作用和发展历程；了解常用航空仪表设备的材料、结构和工艺知识；掌握航空仪表设备的分类和布局；掌握航空仪表设备的工作特性及其误差分析方法；掌握发动机仪表设备的结构和工作原理；掌握大气特性和数据仪表设备的作用和基本工作原理；掌握航姿航向系统仪表设备的作用和基本工作原理。</p> <p>2. 能力目标：具有正确操作使用航空仪表设备的能力；具有正确识读典型航空仪表电路图的能力；能读懂理解航空仪表设备的维修工艺</p>	<p>1. 航空仪表系统的结构、作用和发展历程；</p> <p>2. 航空仪表设备的工作特性及其误差分析；</p> <p>3. 弹性敏感传感器、电阻式、电感式、电容式等各型传感器的基本结构和工作原理；</p> <p>4. 发动机仪表设备（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）的作用、组成、工作原理及维修；</p>	<p>结合课程特点，建设体系化课程思政，有机融入劳动精神、工匠精神、劳模精神、创新创业意识等育人新要求，实现润物无声的育人效果。按照生产实际和岗位需求设计模块化课程，强化学工结合、理实一体，采用教学做合一、虚拟仿真等教学模式，实施项目教学、案例教学、情景教学等行动导向教学。充分利用微智库或中国大学 MOOC 在线课程等信息化教学手段，分类施教，因材施教。强化过程评价，采取形成性考核+终结性考核的形式进行课程考核与评价。</p>

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
	<p>文件；具有正确拆装、检测、维护航空仪表设备的能力；能对简单航空仪表设备的故障进行分析、排故；）具有进一步自学航空仪表设备的能力。</p> <p>3.素质目标：具备政治意识、核心意识和社会实践能力；具备规范操作习惯，能遵从操作工艺准则；具备严谨、细心、全面、追求高效、精益求精的职业素养；具备良好道德品质、沟通协调能力和团队合作精神、敬业精神和创新精神；坚持无缺陷、零差错的航空维修职业素养；坚持敬仰航空、敬重装备、敬畏生命的航修文化。</p>	<p>5.掌握大气特性和数据仪表设备（高度表、升降速度表、空速表、全静压系统、飞行记录仪等）的工作原理及维修；</p> <p>6.掌握姿态系统仪表设备（航空地平仪、姿态指引仪）的工作原理及维修；</p> <p>7.掌握航向系统仪表设备（磁罗盘、陀螺罗盘、陀螺磁罗盘、罗盘系统）的工作原理及维修；</p> <p>8.掌握仪表指示系统的工作原理及维修；</p> <p>9.了解飞机综合显示仪表的新技术、新装备。</p>	
※C语言程序设计	<p>1.知识目标：掌握C源程序的书写格式；掌握三种程序结构的使用；掌握数组的概念、定义、数组元素的引用；掌握函数的定义与调用；掌握结构体类型的使用；理解指针的用法；</p> <p>2.能力目标：具备C语言进行简单的程序设计调试和仿真的能力；</p> <p>3.素质目标：具备严谨、细致、精益求精的职业素质、良好道德品质、协调作精神、敬业精神。</p>	<p>1.C源程序的书写格式；</p> <p>2.三种程序结构的使用；</p> <p>3.数组的概念、定义、数组元素的引用；</p> <p>4.函数的定义与调用；</p> <p>5.结构体类型的使用；理解指针的用法；</p>	<p>机房授课、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。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>
※单片机应用与实践	<p>1. 知识目标：掌握C51的语法与语句函数等编程基础知识；51单片机的基本工作原理和基本资源；51单片机端口、定时/计数、中断、串口等内外资源的应用；了解AD、DA的接口应用；新型器件（单总线器件、时钟器件、I2C器件等）的接口应用。</p> <p>2. 能力目标：具备C51一般程序的设计能力；一般资源软硬件接口应用能力；新器件的软硬件接口调试能力；简单单片机系统软硬调试能力。</p> <p>3. 素质目标：具备科学严谨、规范的编程习惯，精益求精的职业素质，良好团队合作精神；具备良好的思想品德，养成创新创业意识。</p>	<p>1.51单片机内外资源及最小系统；</p> <p>2.C51基本语法、语句与函数与简单程序设计；</p> <p>3.中断与51单片机外部中断、定时器/计数器应用；</p> <p>4.键盘、LED数码管显示、LCD显示、A/D、D/A接口串行通信接口应用；</p> <p>5.I2C器件接口应用</p> <p>6.时钟器件、单总线器件接口应用；</p> <p>7.物联网单片机应用与开发。</p>	<p>结合课程特点，建设体系化课程思政，有机融入劳动精神、工匠精神、劳模精神、创新创业意识等育人新要求，实现润物无声的育人效果。按照生产实际和岗位需求设计模块化课程，强化学工结合、理实一体，采用教学做合一、虚拟仿真等教学模式，实施项目教学、案例教学、情景教学等行动导向教学。充分利用微智库或中国大学MOOC在线课程等信息化教学手段，分类施教，因材施教。强化过程评价，采取形成性考核+终结性考核的形式进行课程考核与评价。</p>
※传感器技术与应用	<p>1.知识目标：掌握检测的基本概念、常用传感器的工作原理、测量转换电路；</p> <p>2.能力目标：现代检测技术的各种工程实际案例的分析能力和简单传感检测系统的设计能力；</p> <p>3.素质目标：具备严谨、细心、全面、追求高效、精益求精的职业素质。</p>	<p>1.传感器与检测系统概述；</p> <p>2.电阻式传感器及其测量转换电路；</p> <p>3.各种温度传感器和温度测量方法；</p> <p>4.气敏电阻、湿敏电阻、湿敏电容等传感器特性，湿度的测量方法；</p> <p>5.超声</p>	<p>结合仿真软件、通过理论讲授、案例展示、充分利用信息化教学手段开展教学。采取形成性考核+终结性考核分别占40%和60%权重比的形式进行课程考核与评价。</p>

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
		波、压电、电感、电容、霍尔、光电等传感器原理应用； 6. 传感检测系统综合设计。	
★ 自动飞行控制系统	<p>1. 知识目标：</p> <p>(1) 了解飞机飞行控制系统的组成和基本工作过程；</p> <p>(2) 熟悉飞行控制系统维修的新思想、新技术、新材料、新工艺；</p> <p>(3) 熟悉飞行稳定性的分析方法，掌握自动驾驶仪系统的作用、组成、工作原理及维修方法；</p> <p>(4) 熟悉飞机操纵性的分析方法，掌握自动油门系统的作用、组成、工作原理及维修方法；</p> <p>(5) 熟悉飞机平衡性的分析方法，掌握自动配平系统的作用、组成、工作原理及维修方法；</p> <p>(6) 熟悉阻尼、增稳和控制增稳系统的作用，掌握偏航阻尼系统的作用、组成、工作原理及维修方法；</p> <p>(7) 掌握飞行指引系统的作用、组成、工作原理及维修方法；</p> <p>(8) 具备工卡阅读和初步编制简单工卡能力；</p> <p>(9) 具备自动飞行控制设备航线现场处理问题的应变能力。</p> <p>2. 能力目标：</p> <p>(1) 具备正确使用专用工具、设备的能力；</p> <p>(2) 具备自动驾驶仪系统典型设备拆装、测试和典型故障排除的能力；</p> <p>(3) 具备自动油门系统典型设备拆装、测试和典型故障排除的能力；</p> <p>(4) 具有自动配平系统典型设备拆装、测试和典型故障排除的能力；</p> <p>(5) 具有自动配平系统典型故障的诊断和排除的能力；</p> <p>(6) 具有偏航阻尼系统典型设备拆装、测试和典型故障排除的能力；</p> <p>(7) 具有自动飞行指引系统典型设备拆装、测试和典型故障排除的能力；</p> <p>(8) 具备自动飞行控制系统维护和定检维护的能力；</p> <p>(9) 具备新知识、新技术、新工艺、新思想的应用能力。</p> <p>3. 素质目标：</p> <p>(1) 具有认识问题、分析问题和解决问题的可持续发展能力；</p>	<p>1. 自动驾驶仪系统维修；</p> <p>2. 自动油门系统维修</p> <p>3. 自动配平系统维修；</p> <p>4. 偏航阻尼系统维修；</p> <p>5. 自动飞行指引系统维修。</p>	<p>结合课程特点，建设体系化课程思政，有机融入劳动精神、工匠精神、劳模精神、创新创业意识等育人新要求，实现润物无声的育人效果。按照生产实际和岗位需求设计模块化课程，强化学工结合、理实一体，采用教学做合一、虚拟仿真等教学模式，实施项目教学、案例教学、情景教学等行动导向教学。充分利用“飞机电子设备维修资源路”微智库在线课程等信息化教学手段，分类施教，因材施教。强化过程评价，采取形成性考核+终结性考核的形式进行课程考核与评价。</p>

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
	<p>(2) 具有社会主义核心价值观、航空强国的家国情怀和使命担当；</p> <p>(3) 具有“三敬畏”（敬畏生命、敬畏规章、敬畏职责）“零容忍”（航线安全隐患零容忍）的民航精神；</p> <p>(4) 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）”的机务维修工作作风；</p> <p>(5) 具有精益求精的工匠精神、爱岗敬业的劳动态度和节约环保意识。</p>		
★ 飞机导航设备与维修	<p>1. 知识目标：</p> <p>(1) 了解飞机导航系统的功能与类型</p> <p>(2) 掌握自动定向机、甚高频全向信标系统、测距系统、无线电高度表等航线导航系统的作用组成、工作原理及维修方法；</p> <p>(2) 掌握仪表着陆系统、微波着陆系统的作用组成、工作原理及维修方法；</p> <p>(3) 掌握卫星导航的作用组成、工作原理及维修方法；</p> <p>(4) 掌握惯性导航的作用组成、工作原理及维修方法；</p> <p>(5) 掌握组合导航的作用组成、工作原理及维修方法；</p> <p>(6) 了解惯性导航新设备；</p> <p>(7) 了解组合导航的滤波新技术。</p> <p>2. 能力目标：</p> <p>(1) 具有识读飞机导航设备的能力；</p> <p>(2) 具备识读导航系统框图与电子线路图的能力；</p> <p>(3) 具备运用定位参数和定位原理进行定位计算的能力。</p> <p>(4) 具备使用频谱仪测量高频信号的能力；</p> <p>(5) 具备自动定向机、甚高频全向信标系统、测距系统、无线电高度表、等无线电航线导航设备的拆装、测试和故障排除的能力；</p> <p>(6) 具备仪表着陆系统、微波着陆系统的设备拆装、测试和故障排除的能力；</p> <p>(7) 具备卫星导航设备的拆装、测试和故障排除的能力；</p>	<p>1. 飞机导航系统的功能与类型；</p> <p>2. 自动定向机、甚高频全向信标系统、测距系统、无线电高度表等无线电航线导航设备的维修；</p> <p>3. 仪表着陆系统、微波着陆系统的维修；</p> <p>4. 卫星导航设备的维修；</p> <p>5. 惯性导航设备的维修；</p> <p>6. 组合导航设备的维修。</p>	<p>结合课程特点，建设体系化课程思政，有机融入劳动精神、工匠精神、劳模精神、创新创业意识等育人新要求，实现润物无声的育人效果。按照生产实际和岗位需求设计模块化课程，强化工学结合、理实一体，采用教学做合一、虚拟仿真等教学模式，实施项目教学、案例教学、情景教学等行动导向教学。充分利用微智库或中国大学 MOOC 在线课程等信息化教学手段，分类施教，因材施教。强化过程评价，采取形成性考核+终结性考核的形式进行课程考核与评价。</p>

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
	<p>(8) 具备惯性导航设备的拆装、测试和故障排除的能力；</p> <p>(9) 具备组合导航设备的拆装、测试和故障排除的能力。</p> <p>3. 素质目标：</p> <p>(1) 具有社会主义核心价值观、航空强国的家国情怀和使命担当；</p> <p>(2) 具有“敬畏生命、敬畏规章、敬畏职责”的航修精神，“零缺陷、无差错”的航空产品质量意识；</p> <p>(3) 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）”的机务维修工作作风；</p> <p>(4) 具有精益求精的工匠精神、爱岗敬业的劳动态度和节约环保意识。</p> <p>(5) 具有发现问题、分析问题和解决问题的可持续发展能力。</p>		
★ 飞机 通信 设备 与 维 修	<p>1. 知识目标：</p> <p>(1) 了解飞机通信系统的作用和类型；</p> <p>(2) 掌握甚高频、高频等通信设备的作用、组成；</p> <p>(3) 掌握甚高频、高频等通信设备的工作原理和维修方法；</p> <p>(4) 了解数据链通信等新技术、新设备。</p> <p>2. 能力目标：</p> <p>(1) 具备正确使用专用工具、设备的能力；</p> <p>(2) 具备甚高频、高频等通信设备拆装、测试的能力；</p> <p>(3) 具备甚高频、高频等通信设备典型故障分析和排除的能力；</p> <p>(4) 具备数据链通信等新技术、新设备的应用能力。</p> <p>3. 素质目标：</p> <p>(1) 具有认识问题、分析问题和解决问题的可持续发展能力；</p> <p>(2) 具有社会主义核心价值观、航空强国的家国情怀和使命担当；</p> <p>(3) 具有“三敬畏”（敬畏生命、敬畏规章、敬畏职责）“零容忍”（航线安全隐患零容忍）的民航精神；</p> <p>(4) 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</p>	<p>1. 甚高频通信设备维修；</p> <p>2. 高频通信设备维修；</p> <p>3. 选择呼叫系统维修；</p> <p>4. 音频综合系统维修；</p> <p>5. 卫星通信设备维修；</p> <p>6. 事故调查通信设备维修。</p>	<p>结合课程特点，建设体系化课程思政，有机融入劳动精神、工匠精神、劳模精神、创新创业意识等育人新要求，实现润物无声的育人效果。按照生产实际和岗位需求设计模块化课程，强化学工结合、理实一体，采用教学做合一、虚拟仿真等教学模式，实施项目教学、案例教学、情景教学等行动导向教学。充分利用微智库或中国大学 MOOC 在线课程等信息化教学手段，分类施教，因材施教。强化过程评价，采取形成性考核+终结性考核的形式进行课程考核与评价。</p>

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
	位、施工到位、测试到位、收尾到位、交接到位) ”的机务维修工作作风; (5) 具有精益求精的工匠精神、爱岗敬业的劳动态度和节约环保意识。		
专业技能综合实训	1.知识目标: 进一步巩固所学的电工技术、模数电、小型电子产品的开发、飞机标准线路施工等专业知识。 2.能力目标: 具有飞机维修手册与文件的使用能力; 具有元器件的识别与检测能力; 具有电路图纸识读与分析能力; 具有电子产品的装配、调试能力; 具备常用仪器仪表的使用能力; 具备飞机电子设备拆装、检测、调试的能力。 3.素质目标: 培养学生热爱科学、实事求是的学风和严肃认真、一丝不苟的工作作风; 培养学生的团结协作、爱岗敬业的意识; 培养“三敬畏”、“零容忍”的职业素养。	1. 电子电路测试; 2. 电子产品安装与调试; 3. 飞机维修手册与文件的使用; 4. 飞机标准线路施工; 5. 典型飞机电子设备的拆装与维修。	采用教学做合一的项目化教学形式, 根据项目的不同要求, 教学可以灵活安排在一体化教室、实训室或机房完成; 采用翻转课堂教学法, 让学生在课前先进行自主学习, 课堂内的时间多用于重、难点的讨论与操作; 分组教学与个人实操相结合, 重点内容要求每个学生单独进行测试过关, 确保对知识技能的掌握。采取实训态度、职业素养、实训产品(作品)、实训报告四部分, 各占权重按 10%、10%、60%、20%进行成绩评定。
毕业设计指导与答辩	1.知识目标: 掌握本专业知识的综合应用方法, 掌握科技文献的查阅和撰写方法; 2.能力目标: 能够综合运用飞机电子设备维修专业知识, 完成电子产品、工艺或方案的设计; 能撰写相关的设计或说明文档; 3.素质目标: 具有独立思考的习惯、积极思索勇于创新的精神和实事求是的工作作风; 具有“三敬畏”、“零容忍”的职业素养。	1. 某产品的设计、制作或修理方案设计框架的搭建; 2. 某产品的设计、制作或修理方案设计分步骤的实施; 3. 某产品的设计、制作或修理方案设计的验证; 4. 毕业设计的总结与答辩	要求学生在教师的指导下, 独立自主完成所有设计内容, 采取形成性考核+终结性考核的形式进行课程考核与评价。
岗位实习	1.知识目标: 巩固飞机电子设备维修专业对应岗位所需的专业知识及其综合应用; 2.能力目标: 具备常用工具与仪表基本操作技能; 提升飞机电子设备维修工卡的执行能力; 具备典型飞机电子设备拆装、检测、维护能力。 3.素质目标: 具有认识问题、分析问题和解决问题的可持续发展能力; 具有航空强国的家国情怀和使命担当; 具有“四个意识(规章意识、红线意识、风险意识、举手意识)”的机务维修工作作风; 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; 具有节约环保意识、精益求精的工匠精神和爱	1. 安全教育及岗前培训; 2. 专业密切对接岗位实习。	实习前应召开顶岗实习动员大会, 开展安全教育及岗前培训; 实习学生向学校指导老师提交顶岗实习报告、企业鉴定等相关材料; 评价方式, 实习单位评价、实习日志和实习报告分别占 40%、40%和 20%。

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
	岗敬业的劳动态度。		

说明：标注“★”为专业核心课程。

3. 拓展课程

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
燃气涡轮发动机基础	<p>1. 知识目标：了解航空发动机的分类，理解航空发动机的基本组成与工作原理；了解进气道、压气机、燃烧室、涡轮、喷管的基本组成、工作原理、构造；了解滑油系统的组成和工作；</p> <p>2. 能力目标：具有理解发动机的基本构造、特征和工作原理的能力；</p> <p>3. 素质目标：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>1. 航空发动机识别；</p> <p>2. 燃气涡轮发动机部件识别和工作原理</p> <p>3. 发动机的润滑与冷却原理；</p> <p>4. 燃油的供油与调节原理；</p> <p>5. 发动机的状态操纵工作原理。</p>	<p>建议采用案例教学、项目教学等方法组织教学，充分利用信息化教学手段，以提高教学效率和学生学习兴趣。采取形成性考核+终结性考核的形式进行课程考核与评价。</p>
现代航空新技术	<p>1. 知识目标：了解气动布局的发展历史及各种气动布局在现役飞机中的应用；熟悉各种飞机的气动布局；掌握各种操纵系统的使用特点以及其简单的工作原理；掌握机载设备系统发展及其常采用的新技术以及应用。</p> <p>2. 能力目标：能分析现代飞机的气动布局、飞行操纵系统、主动控制技术和隐形技术；能查找航空发动机整体、部件和工作系统所采用的新技术；能分析火力控制系统、导航系统、机载雷达的发展及采用的新技术；</p> <p>3. 素质目标：能够准确的用图样、文字、语言等途径清楚的描述飞机的组成与分类；具有认真负责、团结协作、刻苦耐劳的工作作风；坚守敬仰航空、敬重装备、敬畏生命的航修文化。</p>	<p>1. 现代飞机技术；</p> <p>2. 现代航空发动机技术；</p> <p>3. 现代航空机载设备新技术。</p>	<p>建议采用案例教学等方法组织教学，充分利用信息化教学手段，注重培养学生向“新”而行的意识。采取形成性考核+终结性考核的形式进行课程考核与评价。</p>
※电子测量与检测技术	<p>1. 知识目标：掌握测量方法及误差分析方法，掌握常用电子测量仪器的工作原理与使用维护方法；</p> <p>2. 能力目标：能选择正确的仪器仪表对电子产品参数、功能进行测试，能正确处理测量数据。</p> <p>3. 素质目标：培养的严守规章工作作风，安全意识、工匠精神和团结协作精神。</p>	<p>1. 电子测量基本知识与误差分析；</p> <p>2. 信号发生器等典型测量仪器的使用与维护；</p> <p>3. 电路参数的测量方案制定与实施。</p>	<p>建议采用教学做合一的模式实施项目化教学。精选项目教学载体，理实结合，充分利用信息化教学手段，注重培养学生电子测量与检测的技能及严谨、细心的职业素养。采取形成性考核+终结性考核的形式进行课程考核与评价。</p>
电子产品可靠性	<p>1. 知识目标：掌握电子产品可靠性相关指标及分析方法，以及可靠性对电子产品设计、制造、试验等各环节的影响；</p>	<p>1. 可靠性及质量管理的发展史；</p> <p>2. 失效模式和影响分析；</p> <p>3. 电子产品的可靠性试验</p>	<p>建议采用案例教学等方法组织教学，充分利用信息化教学手段，提升学生安全意识、责任意识等职业素养。采取形成性考</p>

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
	2.能力目标: 能应用电子产品可选性指标分析电子产品生产过程; 3.素质目标: 培养产品质量意识与精益求精的工匠精神。	4. 电子产品可靠性设计。	核+终结性考核的形式进行课程考核与评价。

(四) 课程思政要求

本专业对应航修精神内核，航线维护员、定检维修员等岗位属性、机务维修工作流程，从国家、行业、个人三个层面建设体系化课程思政。人才培养过程以本专业知识和技能为载体，加强思想政治教育，充分发挥课堂主渠道功能，努力发掘课程中立德树人的闪光点，与思想政治理论课同向同行，形成协同效应。本专业课程思政要求如下。

1. 课程教学与爱国主义教育相结合

专业教师采用案例教学、项目教学、情景教学等行动导向教学,将习近平航空强国思想、航修人的责任使命、光荣与梦想,融入大国工匠事迹和修理案例,引导学生立航空强国之志,激发爱国热情和实践动力。

2. 课程教学与行业企业要求相结合

贯彻民航局(CAAC)严守行业标准、严格依规办事、严肃纪律作风的“三严”要求,引入世界民航史事故案例,深度剖析事故原因中的工作疏漏、诚信缺失等经验教训,着重强调机务敬畏生命、敬畏规章、敬畏职责的“三敬畏”和民航安全隐患“零容忍”的职业素养,警示学生筑牢机务维修底线。

3. 课程教学与学生职业素养培养相结合

专业课程教学实施过程严格落实机务维修“四个意识”(规章意识、风险意识、举手意识、红线意识)、“五个到位”(准备到位、施工到位、测试到位、收尾到位、交接到位),潜移默化地培养学生爱岗敬业的劳动态度,践行精益求精的工匠精神。

(五) 课证融通

序号	职业技能等级证书/职业资格证书名称	等级	拟考学期	证书要求融入课程	获证后可计学分	获证后可置换的专业课程	备注
1	物联网单片机应用与开发	中级	五	单片机应用与实践	8	单片机应用与实践	“1+X”证书
2	民用航空器维修人员基础执照	中级	五	飞机维修手册与文件的使用、飞机标准线路施工	/	/	
3	飞机无线电设备安装调试工	中级	五	飞机电气控制设备与维修、飞机通信设备与维修、飞机导航设备与维修	4	飞机通信设备与维修	
4	航空仪表装配工	中级	五	飞机仪表设备与维修、飞行控制系统	4	飞机仪表设备与维修	

(六) 课赛融通

序号	技能竞赛名称	级别	参赛学期	竞赛要求融入课程	获奖后可计学分	获奖后可置换的专业课程	备注
1	全国职业院校技能大赛发动机拆装调试与维修赛项	国家级	四	飞机维修手册与文件的使用、飞机标准线路施工	5.5	飞机维修手册与文件的使用、飞机标准线路施工	
2	全国航空职业院校航空电子电气设备装调与维修技能大赛	行指委	四	飞机仪表设备与维修、飞机标准线路施工	7	飞机仪表设备与维修、飞机标准线路施工	

七、教学进程总体安排

(一) 教学进程表

课程模块	课程性质	课程序号	课程名称	课程类型	学时			学分	考核形式	按学年、学期及周学时分配					
					总学时	理论学时	实践学时			一学年		二学年		三学年	
										第一学期 20周	第二学期 20周	第三学期 20周	第四学期 20周	第五学期 20周	第六学期 20周
公共基础课程	必修课程	1	军事技能训练及入学教育 (550001)	B	148	36	112	5	考查	3周	-	-	-	-	-
		2	形势与政策 (550002)	A	16	16		1	考查	4	4	4	4	-	-
		3	思想道德与法治 (550084)	A	56	56		3.5	考查	24	32	-	-	-	-
		4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (550106)	A	32	32		2	考查	-	-	32	-	-	-
		5	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 (550107)	A	48	48		3	考查	-	-	-	48	-	-
		6	大学体育 (550010)	C	120		120	7.5	考查	24	32	32	32	-	-
		7	公共英语 (551024)	A	128	128		8	考试	64	64	-	-	-	-
		8	工程应用数学 (551004)	A	80	80		5	考试	-	80	-	-	-	-
		9	大学生职业生涯规划设计与规划 (550019)	B	16	12	4	1	考查	16	-	-	-	-	-
		10	大学生创新创业理论与实践 (550020)	B	32	16	16	2	考查	-	16	16	-	-	-
		11	毕业生就业指导 (550022)	B	16	12	4	1	考查	-	-	-	16	-	-
		12	大学生心理健康教育 (550023)	A	32	32		2	考查	-	32	-	-	-	-
		13	军事理论 (550025)	A	36	36		2	考查	36	-	-	-	-	-
		14	劳动教育 (550026)	B	78	16	62	4.5	考查	-	1周	1周	1周	-	-

课程 模块	课程 性质	课 程 序 号	课 程 名 称	课 程 类 型	学 时			学 分	考 核 形 式	按学年、学期及周学时分配					
					总学 时	理论 学时	实践 学时			一学年		二学年		三学年	
										第一 学期 20 周	第二 学期 20 周	第三 学期 20 周	第四 学期 20 周	第五 学期 20 周	第六 学期 20 周
			小计		838	520	318	47.5		316	286	110	126	0	0
选修 课程 (选 修2 门)	15	大学语文 (550016)	A	56	56		3.5	考查	24	32	-	-	-	-	
	16	信息技术 (550018)	B	64	10	54	4	考查	48	-	-	-	16	-	
	17	国家安全概论 (550039)	B	56	56		3.5	考查	24	32	-	-	-	-	
		小计		120	66	54	7.5		72	32	0	0	16	0	
公共基础课程合计				958	586	372	55		388	318	110	126	16	0	
专业 基 础 课 程	18	※电工技术与应用 (521013)	B	80	40	40	5	考试	80						
	19	工程图样识读与 绘制(520050)	B	40	24	16	2.5	考查				40			
	20	※模拟电子技术 与应用 (521040)	B	96	36	60	6	考试		96					
	21	※数字电子技术 与应用 (521042)	B	80	20	60	5	考试		80					
	22	※高频电子技术 与应用 (520044)	B	48	32	16	3	考查			48				
	23	人为因素与航空 法规(520059)	A	40			2.5	考查			40				
	24	紧固件拆装与保 险(520053)	C	26		26	1.5	考查				1周			
	25	航空概论 (520049)	A	32	32		2	考试						32	
		小计		442	184	218	27.5		80	176	88	66	32		
	选修 课程 (选 修2 门)	26	飞机结构与系统 认知(520039)	A	32	32		2	考查				32		
27		电路图设计与制 作(520022)	C	26		26	1.5	考查			1周				
28		航空维修职业健 康与安全 (520082)	A	32	32		2	考查				32			
		小计		58	32	26	3.5				26	32			
专业基础课程合计				500	216	244	31		80	176	114	98	32		
专业 (技 能)	29	飞机电子专业英 语(550060)	A	40	40		2.5	考试			40				
	30	★飞机维修手册 与文件的使用 (520098)	B	40	12	28	2.5	考查			40				
	31	★飞机标准线路 施工(520038)	B	64	12	52	4	考试			64				

课程 模块	课程 性质	课 程 序 号	课 程 名 称	课 程 类 型	学 时			学 分	考 核 形 式	按学年、学期及周学时分配						
					总学 时	理论 学时	实践 学时			一 学 年		二 学 年		三 学 年		
										第 一 学 期 20 周	第 二 学 期 20 周	第 三 学 期 20 周	第 四 学 期 2 0 周	第 五 学 期 20 周	第 六 学 期 20 周	
) 课 程		32	★飞机电气控制 设备与维修 (521023)	B	64	32	32	4	考试				64			
		33	★飞机仪表设备 与维修 (521027)	B	48	32	16	3	考试				48			
		34	※C 语言程序设 计(520082)	B	48	24	24	3	考试			48				
		35	※单片机应用与 实践(521005)	B	80	20	60	5	考试				80			
		36	※传感器技术与 应用(521004)	A	48	44	4	3	考查			48				
		37	★自动飞行控制 系统(210246)	B	64	32	32	4	考试					64		
		38	★飞机导航设备 与维修(521022)	B	64	32	32	4	考试					64		
		39	★飞机通信设备 与维修(521025)	B	64	32	32	4	考试					64		
		40	专业技能综合实 训(520074)	C	78		78	4.5	考查					3周		
		41	毕业设计指导与 答辩(550044)	C	104		104	6	考查					4周		
		42	岗位实习 (550099)	C	416		416	26	考查						416	
专业技能课程合计					1222	312	910	75.5	0	0	0	240	192	374	416	
拓 展 课 程	任 修 课 程	43	公共选修课(选 修3门,具体见 选修课清单)	A	72	72		4.5	考查	-	24	24	24	-	-	
		小计				72	72		4.5			24	24	24		
	限 选 课 程 (选 修 2 门)	44	燃气涡轮发动机 基础(520102)	A	24	24		1.5	考查				24			
		45	现代航空新技术 (510110)	A	24	24		1.5	考查				24			
		46	※电子测量与检 测技术(520026)	A	24	24		1.5	考查					24		
		47	电子产品可靠性 (520029)	A	24	24		1.5	考查					24		
	小计				48	48	0	3		0	0	0	24	24	0	
拓展课程合计				120	120	0	7.5		0	24	24	48	24	0		
合计					2800	1234	1526	169	0	468	518	488	464	446	416	
公共基础课时比例(%)				34.2%	选修课时比例(%)			10.6%	实践课时比例(%)			54.5%				

备注:标注“★”为专业核心课程,标注“※”为群内共享课程。

(二) 公共选修课清单

序号	课程名称	考核方式	学分	学时
1	演讲与口才	线下考核	1.5	24
2	影视鉴赏	线下考核	1.5	24
3	音乐鉴赏	线下考核	1.5	24
4	艺术导论	线下考核	1.5	24
5	中外民俗	线下考核	1.5	24
6	航空历史文化	线下考核	1.5	24
7	中国传统文化	线下考核	1.5	24
8	四史教育十二讲	线下考核	1.5	24
9	社交舞蹈	线下考核	1.5	24
19	队列指挥	线下考核	1.5	24
11	“五小工”技能实践	线下考核	1.5	24
12	互联网+创业思维	线下考核	1.5	24
13	社交礼仪	线下考核	1.5	24
14	信息检索	线下考核	1.5	24
15	数学建模与实验	线下考核	1.5	24
16	网络技术与信息安全	线下考核	1.5	24
17	图像处理技术	线下考核	1.5	24
18	唐诗宋词鉴赏	线下考核	1.5	24
19	中国书法艺术	线上考核	1.5	24
20	健康之美	线上考核	1.5	24
21	中国古建筑文化与鉴赏	线上考核	1.5	24
22	中国戏曲剧种鉴赏	线上考核	1.5	24
23	C 语言编程优秀案例赏析	线上考核	1.5	24
24	美术鉴赏	线下考核	1.5	24
25	MS OFFICE 高级应用	线下考核	1.5	24
26	大学生现代应急救护	线下考核	1.5	24
27	管理基础	线下考核	1.5	24

八、实施保障

(一) 师资队伍

为保证本专业人才培养目标的实现须拥有一支具有先进的职教理念、扎实的理论功底、熟练的实践技能、缜密的逻辑思维能力、丰富的表达方式的教师队伍。专业教学团队由专业带头人、骨干教师、兼职教师共同组成，专、兼职教师须满足下列任职条件。

1. 队伍结构

专业教学团队由1名专业带头人、25名以上专任专业核心课骨干教师、10名以上校内兼职教师、5名以上企业（部队）兼职教师组成，师生比达1:18以上，双师素质教师占专任教师比例达到90%以上。专任教师队伍要考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。具有高尚的师德，爱岗敬业，遵纪守法。

2. 专任教师要求

(1) 具有高校教师任职资格证书；

(2) 具有良好的师德师风，敬业爱生、博学善教，能够全面贯彻党的教育方针、落实立德树人根本任务，以德立身、以德立学、以德立教，为人师表、言传身教，始终把“三全育人”作为教育教学工作的根本准绳；

(3) 具有良好的现代职业教育理念，能够及时跟进国家职业教育改革政策，不断更新职业教育观念和思维，积极参与职业教育教学改革；

(4) 具有扎实的相关专业知识基础和实践能力，具有较强的飞机电子设备维修专业能力，能胜任飞机电子设备维修专业课程教学；能够紧跟航空产业升级趋势，自觉学习现代航空装备新技术并融入课程教学；

(5) 具有良好的信息化教学能力，能够灵活运用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，积极推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式；

(6) 具有良好的科研意识和科研能力，能够解决民用航空器修理中的一般工程技术问题，积极参与民用航空器修理技术攻关和工程应用实践；能够将民航修理中好的经验和做法转化为课程教学内容，推动飞机电子设备维修专业人才培养课程建设和教材建设；

(7) 具有一定的企业工作经验，熟悉企业岗位任职与职业技能要求，每5年累计有不少于6个月的企业实践经历；骨干教师应具有双师素质。

3. 专业带头人要求

(1) 具备专任教师要求，具有副高及以上专业技术职务；

(2) 具有紧跟航空产业升级趋势的意识和能力，能够把握国内外航空维修行业发展前沿，广泛联系行业企业，熟悉行业企业对本专业人才需求实际；

(3) 具有系统的专业知识背景，在飞机电子设备维修专业领域内学识、技能、科研等方面有一定的影响力，能够及时掌握现代航空装备新技术、新工艺、新材料、新设备、新标准，并将其融入到人才培养方案中；

(4) 具有先进的高等职业教育和民航飞机电子设备维修人才培养理念，能够贯彻国家职业教育改革总体部署，对接国家教学标准，带领团队积极开展人才培养模式改革，在飞机电子设备维修专业建设领域具有引领示范作用。

4. 兼职教师要求

- (1) 具有良好的思想道德政治素质、职业道德和工匠精神；
- (2) 具有 3 年以上相关岗位工作经历，具有扎实的专业知识、丰富的企业一线实践经验；
- (3) 具有中级以上专业技术职务或在省级以上职业技能竞赛中获得奖励；
- (4) 具有较强的教学组织能力，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生学业发展规划等教学任务。

(二) 教学设施

教学设施主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室和校外实训基地等。

1. 专业教室

专业教室配备有黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，校园 Wi-Fi 全覆盖，并实施网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训室

为保障人才培养方案的顺利运行，有支撑培养通用能力必须的多媒体专用教室、计算机房等基础实验实训场所，建有按照“校企共建、资源共享”原则，以“生产车间”、“培训、实训一体化车间”等多种形式，配备集教学、培训、生产、技术服务于一体的共享型生产性校内实训基地，并以“真设备、真项目、真要求”的真实性集成，营造与生产工作现场相一致的职业教育环境，使校内实训基地成为学生职业技能和职业素质的训练中心，实现与企业生产现场无缝对接，人才培养方案规定的实训项目开出率达到 100%。飞机电子设备维修专业的校内实训室如下表所示。

实训室类型	实训室名称	工位数	对应课程	主要实训项目	主要设备要求
专业基础实训室	电工实训室	96	电工技术与应用	工具使用相关实验实训、电工技术相关实验实训	万用表、电流表、电工技术综合实训装置等
	模拟电子技术实训室	96	模拟电子技术与应用、航空电子产品装调	工具使用相关实验实训、模拟电子技术相关实验实训	万用表、示波器、信号发生器、模拟电子技术综合实训装置等
	数字电子技术实训室	96	数字电子技术与应用	工具使用相关实验实训、数字电子技术相关实验实训	万用表、示波器、信号发生器、数字电子技术综合实训装置等
	高频电子技术实训室	48	高频电子技术与应用	工具使用相关实验实训、高频电子技术相关实验实训	万用表、示波器、信号发生器、高频综合实训装置等
	电子产品创新设计实训室	48	电路图设计与制作	PCB 版图设计、电子电路仿真设计、电子设计竞赛培训项目	电脑、电子产品制作工具、微控制器调试工具、综合实训装置等
专业核心技能训练实训室	手册查询与线标实训室	48	飞机维修手册与文件的使用、飞机标准线路施工	维修文件与手册查询项目、飞机标准线路施工实训、竞赛培训项目	万用表、兆欧表、压接钳、进退钉工具、焊接工具等
	传感器与检测技术实训室	48	电子测量与检测技术	电子测量与仪器应用相关实训	万用表、示波器、相关电子测量仪器、传感器综合实训装置等
	单片机应用与实践实训室	48	单片机应用与实践	单片机接口电路开发实训、“物联网单片机应用与开发”1+x 证书培训项目	电脑、单片机仿真器、程序烧录器、单片机综合实训装置等
	紧固件拆装与保险实训室	48	紧固件拆装与保险	紧固件拆装、紧固件保险实训	紧固件安装台架、保险安装台架
	航空电气实训室	48	飞机电气控制设备与维修	飞机电气设备维护/维修相关实训、竞赛培训项目	电气设备及测试设备等
	航空仪表实训室	48	飞机仪表设备与维修	飞机仪表设备维护/维修实训、飞行控制系统维护/维修实训、竞赛培训项目	仪表设备及测试设备等

实训室类型	实训室名称	工位数	对应课程	主要实训项目	主要设备要求
	通信导航设备维修实训室	48	飞机通信设备与维修、飞机导航设备与维修	飞机通信设备维护/维修实训、飞机导航设备维护/维修实训、	电台、通信、导航、雷达检测设备
	模拟仿真实训室	48	飞机电气控制设备与维修、飞机仪表设备与维修、飞机通信设备与维修、飞机导航设备与维修、自动飞行控制系统	飞机电子系统(设备)维护/维修模拟仿真实训	歼 X、直 X、波音 737 飞机模拟仿真软件
	外场实训中心	48	专业技能综合实训	实习实训、教学观摩	歼 X、直 X、波音 737 飞机

3. 校外实训基地

具有湖南航空股份有限公司、长沙 5712 飞机工业有限责任公司、凌云集团、黄花机场、KJ5311 工厂、KJ5721 工厂稳定的校外实训基地，能提供飞机电子设备修理、维护和拆装等实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习，实训设施齐备，配备相应数量的指导老师对学生实习进行指导和管理，有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

4. 信息化教学条件

具有可使用的数字化教学资源库、文献资料等信息化条件，鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

(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所需的教材、图书文献及数字教学资源等。

1. 教材选用基本要求

学院制定了《教材建设与管理办法》，优先选用高职教育国家规划教材，禁止不合格的教材进入课堂。与部队工程技术人员、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工作需要。辅助教材应突出实用性、前瞻性、良好的拓展性，充分关注军队技术士官培养要求，紧跟部队装备、技术发展。

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、专业建设等需要，方便师生查询、借阅。主要包括：图书馆、航空馆、数字化工卡、专业资源库、课程资源库等。

3. 数字教学资源配置基本要求

建设及运用省级精品在线开放课程 4 门，省级飞机电子设备维修专业群教学资源库课程 22 门，并配置与本专业有关的音视频素材、教学课件、案例库、虚拟仿真软件、数字教材等数字资源，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新以满足教学需要。另有专业教学所用的讲义、活页、任务书、PPT、工卡等相应的辅助文档以及企业工厂的观摩教学、现场演示等视频教学资源。

(四) 教学方法

教学方法应注重培养学生的学习能力、知识拓展能力、社会适应能力等；在培养学生独立分析问题、解决问题、总结问题的能力同时，教师应鼓励学生发掘发现问题；引导学生与人沟通、交流和相互协作的能力同时，应提倡坚持个体的合理主见，激发其创新的勇气和意识。

根据课程的不同性质和特点，在教学过程中教师创新教学方法和手段，充分使用项目

教学、任务驱动、小组探究、教学做一体化、案例教学、仿真教学等多种教学方法，改革传统教学手段，积极推进现代信息技术与课堂教学深度融合。

以学生为中心，注重学生的参与度和自主学习，充分利用信息化教学资源、方法和手段，全面实施“线上学知识、线下练技能”为主要形式的线上线下混合式教学模式，基于线上教学平台开展观看微课、拓展阅读、讨论、答疑、直播、作业、测验、考试、仿真等多种教学活动，学生参与度高，师生、生生互动充分。

（五）教学评价

课程考核分为过程性考核和终结性考核等，各项考核占比可按下表格式提供指导性意见。

序号	课程类型	过程性考核占比	终结性考核占比	考核方式
1	理论课	40%	60%	考试/考查
2	理实一体课	60%	40%	考试/考查
3	实训课	80%	20%	考查

1. 教学考核包括终结性考核和过程性考核。终结性考核为课内安排的期末考核，过程性考核为作业、课堂表现、项目作品、实验、单元测验、线上自主学习等形成性考核。

2. 过程性考核的内容包括知识、技能、素养、态度四个部分内容。根据课堂知识体系的具体要求，决定不同的分值。素养方面主要是操作规范、团队协作、安全意识、6S管理、劳动积极性等方面的内容。学习态度方面主要考察学生在本堂课或本阶段积极参与的程度如何。

3. 评价方法：以教师、学生、部队（企业）导师为主体，以知识、技能、素养为内容，开展诊断性评价、过程性评价和终结性评价，采用问卷调查、部队走访、第三方评价等方式对学生的学习效果和发展前景进行多角度的评价。

4. 建立成果认定、学分兑换制度，对取得课程对应的相关职业技能等级证书（X证书）、行业企业认可的职业资格证书等规定的学习成果予以认定，可申请课程学分兑换。

5. 重点把握：（1）关注学生个体差异；（2）注重学习过程的评价；（3）学生学习目标的达成；（4）在职业能力评价时注重专业能力的整合。

（六）质量管理

成立由院长任主任的内部质量保证委员会，设置质量管理办公室、教学督导室，统筹推进学院内部质量保证体系的建设及运行。制定《教学督导工作制度》、《课堂教学管理制度》《教师教学工作考核与评价办法》、《学业预警制度》等一系列文件，完善教学质量保障制度，规范教学质量监控、评价、反馈及改进工作流程。每年发布学院质量年报及企业年报，接受社会监督与评价。构建学院、教学院部及教研室三级管理，学校、教师、学生、用人单位及第三方等五方参与的教学质量监控评价体系。通过教学质量监控平台，构建教学信息反馈、即时评价和终结性评价相结合的教学过程评价体系，实现教学过程的实时监控，提升教学质量监控的信息化水平。

九、毕业要求

学生在规定修业年限内，修读完成人才培养方案规定的全部课程并取得规定学分。达到

人才培养方案规定的培养目标与规格，按学院规定到实习单位完成顶岗实习任务，学生体质健康测试综合成绩达 50 分以上，符合学籍管理规定的毕业条件，准予毕业，并颁发毕业证书。

执笔人：乐乐

审核人：易江义