

# 民航通信技术专业人才培养方案

## 一、专业名称（代码）

民航通信技术（500402）

## 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 大类专业类 (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
装备制造 大类 (46)	航空装 备类 (4606)	航空运 输业 (56)	航空器外场 维护员 (6-31-02- 05)	定检维修员	1年	质量检验员	5-8年
				航线维护员	3年	航空器电气仪表 外场维护员	5-8年
				(民用航空器通信 导航设备)维修员	1年	器通信导航设 备)检验员	5-8年

### （二）职业证书

#### 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

#### 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	国信蓝桥教育科技股份有限公司	中级	单片机应用与实践
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
民用航空器维修人员执照	中国民用航空局	合格	航空概论、航空器维修、飞机结构与系统、民航通信系统与维护、机载导航设备与维护、航空涡轮发动机

## 五、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

本专业主要面向民用航空器制造、修理、维护等产业的生产、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。学员按规定修满学分后，应掌握电工基础知识、模拟电子电路、数字电子电路、控制器应用、飞行原理、航空维修基础、飞机的结构与系统、通信技术基本原理、通信导航设备基本原理、航空涡轮发动机原理等基础知识，具备民用航空通信导航电子设备的安装、调试、检测、维护、维修能力，能够从事民用航空器通信与导航电子设备的安装、调试、检测、维护、维修，航线维护等职业岗位工作，适应现代航空产业发展要求，毕业后 3-5 年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（校企合作），学生具备以下素质、知识、能力，满足毕业后要求后，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）拥有敬畏生命、敬畏规章、敬畏职责的职业信仰，形成规章意识、红线意识、风险意识、举手意识的职业理念，养成民航机务维修人员作风要求与诚信意识；

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

（5）具有健康的体魄、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）具有团队协作精神；

（8）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；

（9）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。

#### 2. 知识要求

（1）具有必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

（2）熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识；

（3）理解文学作品的思想主旨，掌握语言沟通与各类应用文的基本要求与技巧；

- (4) 掌握听、说、读、写、译等方面的英语语言基础知识；
- (5) 掌握微积分等数学概念及其在工程中的应用；
- (6) 熟悉民航通信专业的专业英语词汇与表述以及 ATA100 规范和编排规则，WDM、SWPM 等飞机维修手册的结构、作用；
- (7) 掌握微型计算机系统的组成，计算机安全常识、基本操作及常用应用软件的使用；
- (8) 掌握电路分析基础知识、模拟与数字电路基本原理与应用；
- (9) 掌握电子 CAD 软件绘制电路原理图与 PCB 版图的设计方法；
- (10) 掌握无线通信系统的组成、非线性电子线路的工作原理，模拟与数字通信系统的基本理论与系统的构成，以及基本工作原理；
- (11) 掌握控制器的组成与基本工作原理、非电信号信号的检测与处理电路、电子电路识图、绘制基本知识；
- (12) 掌握民航飞机通信系统的组成、功能及工作原理；航空导航系统的组成、各部分功能与基本工作原理；
- (13) 了解飞机的飞行原理、基本结构等基础知识，电磁理论基础知识，典型天线的结构、特性及其工作原理；
- (14) 掌握人为因素与防空法规等修理知识；
- (15) 掌握航空涡轮发动机结构与基本工作原理；
- (16) 熟悉航空生产与制造维修方面的新技术，飞机维修文件查询方法，新型控制器应用等专业拓展知识。

### 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) 具有数理分析与逻辑思维能力；
- (5) 具备电子元器件（含军标）识别、检测能力；
- (6) 具备电子电路图的识读、电路的分析能力；
- (7) 具备常用电子仪器设备的使用能力；
- (8) 具有电子产品的安装、调试能力；
- (9) 具有电路图绘制、PCB 设计能力；
- (10) 具有微处理器的接口应用能力；
- (11) 具有通信导航英文资料的阅读能力；
- (12) 具备通信电路分析与安装调试能力；
- (13) 具有一般电子产品常见故障诊断与维修能力；
- (14) 具备航空通信导航系统维护能力；
- (15) 具有航空通信导航设备检测、维护、维修能力；

(16) 具有飞机维修能力；

(17) 具有新型控制器的应用能力，具有应用航空维修新设备、新技术、新工艺的能力。

## 六、课程设置及要求

### (一) 课程体系与对应能力架构

能力架构应覆盖前面培养规格中的所有能力，支撑能力的课程体系应覆盖课程体系和教学进程中的所有课程。

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、思想道德与法治、形势与政策、劳动教育、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、思想政治理论课实践、四史教育、习近平法治思想、宪法学、中国航空史、中华传统礼仪文化与职业素养
	语言文字能力	大学语文、公共英语、中华优秀传统文化
	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
	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	电子元器件（含军标）识别、检测能力	电工技术与应用、数字电子技术与应用、模拟电子技术与应用、高频电子技术应用、传感器技术与应用、单片机应用与实践、综合实训、技能抽考培训
	电子电路图的识读、电路的分析能力	电工技术与应用、数字电子技术与应用、模拟电子技术与应用、高频电子技术应用、单片机应用与实践、飞机结构与系统认知、航空概论
	常用电子仪器设备的使用能力	电工技术与应用、数字电子技术与应用、模拟电子技术与应用、高频电子技术应用
	微处理器的接口应用能力	C 语言程序设计能力、数字电子技术与应用、模拟电子技术与应用、单片机应用与实践、C 语言程序设计
	电子产品的安装、调试能力	数字电子技术与应用、模拟电子技术与应用、高频电子技术应用、传感器技术与应用、综合实训、技能抽考培训。
	电路图绘制、PCB 电路还原能力	电子产品设计与制作
	通信导航英文资料的阅读能力	民航通信专业英语
岗位能力	电子产品常见故障诊断与维修能力	专业技能强化及测试实训、飞机电气标准线路施工、专业综合实训

	通信电路分析与安装调试能力	通信原理与技术、综合实训
	民航航空通信导航系统维护能力	微波与天线技术、通信原理与技术、民航通信系统与维护、机载导航设备与维修、飞机电气标准线路施工、综合实训、顶岗实习、毕业设计指导与答辩
	飞机通信设备检测维修能力	通信原理与技术、飞机通信设备与维修、飞机电气标准线路施工、专业综合实训、岗位实习、毕业设计指导与答辩
	飞机检测维护能力	航空概论、航空器维修(人为因素、航空法规)、飞机结构与系统(机)、飞机结构与系统(电)、民航通信系统与维护、机载导航设备与维修、航空涡轮发动机、飞机电气标准线路施工、专业综合实训
拓展能力	审美能力	艺术导论
	新型控制器的应用能力, 航空维修新设备、新技术、新工艺应用能力	数字化生产与维修技术、飞机维修文件查询、嵌入式技术与应用

## (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、常见疾病防治教育。	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。	1. 按照上级部署, 规范性完成形势与政策教学内容。 (1) 中宣部 2022-2024 年“形势与政策”教学要点; (2) 湖南省高校 2022-2024 年“形势与政策”培训; 2. 与其他思政课程相融合, 针对形势与政策的困惑, 设置相应专题。 3. 习近平强军思想。	1. 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, 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。 2. 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;	1. 理想信念、社会主义核心价值观的主要内容; 社会主义道德和法律基础知识; 2. 如何适应大学生活, 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, 做到尊法学法守法用法; 3. 如何提升政治素质、道德	1. 注重以学生为本, 与专业导师协同教学, 构建“问题链”教学模式; 2. 充分利用“四库三室三馆”教学资源, 内容设计强调专业性、学生活动的主体性和案例的时效性; 3. 通过议题分众式教学、案例教学、实践教学、分组研讨、研究

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
	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。	素质、法律素质和“双创”素质。	性学习竞赛、爱课程线上学习平台等，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。 4. 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。	1. 教学模式：线上与线下相结合的“四维”复合课堂。 2. 师资：有较强的教育、教学研究能力和社会实践能力。 3. 教学条件：教师队伍具有合理的学历、职称、年龄结构，教学团队的教师专业素质较高。 4. 教学资源：金课坊平台；幻灯片、投影、录像、多媒体课件。 5. 课程思政：有机融入工匠精神、航空文化、航空报国理念。 6. 考核评价：百分制计算。其中平时成绩占50%，期末考试成绩占50%。
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。	1. 探索“问题式、专题式、研讨式、体验式、实践式”“五位一体”教学模式。推进思政课分众教学新模式。以问题和绩效为导向，依据不同兴趣和学习层次将学生划分为多个小众群体，邀请多名教师进行专题授课，建成“团队成员+学术名家+网络MOOC”系列金课。 2. 构建有教授、副教授、讲师以及助教梯队的专业教师团队；有教学能力竞赛国赛指导团队负责人指导的、专业教师、二级学院书记、辅导员共同参与的大思政团队。 3. 保证多媒体教学场地，拓展实践教学场地。 4. 搭建航空历史库、航空文化库、红色资源库，已建设问题习题350道、教学案例资源库一本，湖南省高职院校首档原创党史宣讲系列微课《追梦》在学习强国平台上线。开设《中华优秀传统文化》《四史教育》《航空历史文化》等配套选修课程。 5. 动态考核，完善专题。形成性和终结性考核相结合的方式进行考核；建立检讨教学—修改教案—检验选题的反馈机制，构成一个不断探索、不断实践、不断反馈、不断总结、不断创新的良性教学运行机制。
思想政治	1. 知识目标： (1) 加深学生对思想政治理论课	1. 课堂实践：演讲、课堂辩论、时事热点播报、PPT展	1. 教学模式：实行线上培训+线下实践的模式，以理论经典宣

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
理论课实践	<p>程教学内容的理解,深入了解党的十九届六中全会、党的二十大、习近平总书记最新讲话精神。</p> <p>(2) 客观、辩证地认识国情、认识社会,了解我国发展的历史、现状和发展。</p> <p>2. 能力目标:</p> <p>(1) 培养独立的社会分析能力、创新与实践能力等;</p> <p>(2) 锻炼学生收集、分析、判断有关我国发展的重大变化事实的能力;</p> <p>(3) 提升运用马克思主义立场、观点和方法来认识、分析和解决现实问题的能力。</p> <p>3. 素质目标:</p> <p>(1) 树立“主人翁”意识,自觉将党的教育方针、社会主流价值观、积极健康的人生态度等价值理念融入个人成长;</p> <p>(2) 树立正确的世界观、人生观、价值观,提高自身获得感。</p>	<p>示、经典原著阅读体验、小组研讨、情景模拟等;</p> <p>2. 校本实践:校园调研、团体辅导、影片展映、沙龙讲座、微电影制作等;</p> <p>3. 社会实践:社会调查、考察参观、志愿服务、实习实训、公益活动以及研究性学习等。</p>	<p>讲、传承红色基因、关注社情民情等“六大环节”为切入点。</p> <p>2. 师资:授课教师由思想政治理论课专、兼职教师组成,必要时面向全校专职辅导员、专职团干部遴选实践教学指导教师。</p> <p>3. 教学条件:教师队伍具有合理的学历、职称、年龄结构,教学团队的教师责任感较高。</p> <p>4. 教学资源:实践教学基地资源(雨花区跳马镇斑竹塘社区、雨花区教育局素质教育基地等多家校外实践基地);线上平台教学资源(易班、智慧职教、金课坊等)。</p> <p>5. 课程思政:采用情境体验教学法、任务驱动式教学法,有机结合专业画图等多种技能、体现航空行业特色,传承航空精神。</p> <p>6. 考核评价:以《长沙航空职业技术学院大学生思政课实践教学活动手册》作为规范载体,采取“形成性考核”“终结性考核”各占50%的形式进行课程评价。</p>
大学体育	<p>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。</p> <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>	<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、健身运动选修课、武术选修课。</p>	<p>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”,积极引导提升职业素养,提升学生的创造力;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。</p>
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</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</p>	<p>应以学生为主体,注重“教”与“学”的互动。充分发挥英语课程的育人功能,将课程内容与育人目标相融合,积极培育和践行社会主义核心价值观;根据学生认知特点和能力水平组织教学,创设适合学生的教学环境与活动,引导学生开展自主学习、协作学习、探究学习,并进行分享和合作,促进学生的全面发展和个性化发展;要依据教学目标、围绕教学内容,设计符合学生情况的的教学活动,将提升学生的职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升和自主学习完善四</p>

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
	<p>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>的语言策略学习。</p>	<p>项学科核心素养贯穿于教学活动的全过程;强调课程内容与专业实践、职场需求的对接,创设与行业企业相近的教学情境任务,通过设计语言教学活动,加强学生语言实践应用能力的培养;要充分利用媒体、网络、人工智能、大数据、虚拟仿真等技术,依托慕课、微课等网络教学手段,利用翻转课堂、混合教学模式等构建真实、开放、交互、合作的教學环境。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。</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:正确理解和积极践行社会主义核心价值观;强化用知识实现航空报国的使命感、责任感;提高创新意识、团队意识和协作意识,强化爱岗敬业、精益求精、专注笃行、追求创新的职业精神。</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>应以学生为主体,注重“教”与“学”的互动。充分发挥语文课程的育人功能,将课程内容与育人目标相融合,积极培育和践行社会主义核心价值观;根据学生认知特点和能力水平组织教学,创设适合学生的教学环境与活动,引导学生开展自主学习、协作学习、探究学习,并进行分享和合作,促进学生的全面发展和个性化发展;要依据教学目标、围绕教学内容,设计符合学生情况的的教学活动,将提升学生的文学鉴赏能力、语言表达能力和写作能力贯穿于教学活动的全过程;强调课程内容与专业实践、职场需求的对接,创设与行业企业相近的教学情境任务,通过设计职场语言表达和应用教学活动,加强学生语言和文字实践应用能力的培养;要充分利用媒体、网络、人工智能、大数据、虚拟仿真等技术,依托慕课、微课等网络教学手段,利用翻转课堂、混合教学模式等构建真实、开放、交互、合作的教學环境。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>
工程应用数学	<p>1. 知识目标:理解一元微积分的基本概念性质和运算;掌握常微分的求解方法;理解向量的运算法则;掌握级数的敛散性的判别方法;理解积分变换的概念和性质;掌握概率率的基础知识;掌握相关知识的解题方法,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</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</p>	<p>应以学生为主体,注重“教”与“学”的互动。充分发挥英语课程的育人功能,将课程内容与育人目标相融合,积极培育和践行社会主义核心价值观;根据学生认知特点和能力水平组织教学,创设适合学生的教学环境与活动,引导学生开展自主学习、协作学习、探究学习,并进行分享和合作,促进学生的全面发展和</p>

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
	<p>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：正确理解和积极践行社会主义核心价值观；强化用知识实现航空报国的使命感、责任感；提高创新意识、团队意识和协作意识，强化爱岗敬业、精益求精、专注笃行、追求创新的职业精神。</p>	<p>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应用；</p> <p>9. 离散型随机变量的概率、期望和方差。</p>	<p>个性化发展；要依据教学目标、围绕教学内容，设计符合学生情况的教学活动，将提升学生的数学知识的应用能力、逻辑思维能力贯穿于教学活动的全过程；强调课程内容与专业实践、职场需求的对接，创设与行业企业相近的教学情境任务，通过设计工程应用教学活动，加强学生数学实践应用能力的培养；要充分利用媒体、网络、人工智能、大数据、虚拟仿真等技术，依托慕课、微课等网络教学手段，利用翻转课堂、混合教学模式等构建真实、开放、交互、合作的教学环境。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：正确理解和积极践行社会主义核心价值观；强化用知识实现航空报国的使命感、责任感；提高创新意识、团队意识和协作意识，强化爱岗敬业、精益求精、专注笃行、追求创新的职业精神。</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. 长文档规范化编排。</p>	<p>应以学生为主体，注重“教”与“学”的互动。充分发挥信息技术课程的育人功能，将课程内容与育人目标相融合，积极培育和践行社会主义核心价值观；根据学生认知特点和能力水平组织教学，创设适合学生的教学环境与活动，引导学生开展自主学习、协作学习、探究学习，并进行分享和合作，促进学生的全面发展和个性化发展；要依据教学目标、围绕教学内容，设计符合学生情况的教学活动，将提升学生的信息技术应用能力、逻辑思维能力贯穿于教学活动的全过程；强调课程内容与专业实践、职场需求的对接，创设与行业企业相近的教学情境任务，通过设计数字化应用教学活动，加强学生信息技术实践应用能力的培养；要充分利用媒体、网络、人工智能、大数据、虚拟仿真等技术，依托慕课、微课等网络教学手段，利用翻转课堂、混合教学模式等构建真实、开放、交互、合作的教学环境。基础模块采取形成性考核（60%）+ 终结性考核（40%）的形式进行课程考核与评价，毕业设计编排专项实训模块采取形成性考核进行课程考核与评价。</p>
大学生职业生涯规划	<p>1. 知识目标：了解自我分析的基本内容与方法、职业分析与职业定位的基本方法。掌握职业生涯规划与规划的格式、基本内容、流程与技巧；</p> <p>2. 能力目标：掌握职业生涯规划与</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</p>	<p>本课程 16 学时。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、</p>

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
	<p>规划的撰写格式,能够撰写个人职业生涯规划设计与规划书;</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>规划、个性化职业规划咨询与指导、教学总结与学习考核。</p>	<p>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%。</p>
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等。</p>	<p>本课程 32 学时。采用理论教学和实践教学相结合的方式,理论教学模块教学模式为 12+4,实施大学生在线学习和线下指导相结合的方式,实践教学模块教学时数为 16 学时,实施行政班线下实践教学的方式。实践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%;学习态度和面貌占 10%。</p>
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、能够具备创业者的基本素质与能力,做好创业的初期准备;</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、面试沟通素质。</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>	<p>本课程 16 学时。采用在线教学与实践指导相结合的方法进行教学,在线教学为 12 学时,线下指导与模拟招聘为 4 学时。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,提高学生对于课堂教学的兴趣,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</p>

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
			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	<p>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；</p> <p>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；</p> <p>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。</p>	<p>1. 心理健康绪论；</p> <p>2. 大学生自我意识；</p> <p>3. 大学生学习心理；</p> <p>4. 大学生情绪管理；</p> <p>5. 大学生人际交往；</p> <p>6. 大学生恋爱与性心理；</p> <p>7. 大学生常见精神障碍防治；</p> <p>8. 大学生生命教育。</p>	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	<p>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；</p> <p>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；</p> <p>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。</p>	<p>1. 中国国防；</p> <p>2. 国家安全；</p> <p>3. 军事思想；</p> <p>4. 现代战争；</p> <p>5. 信息化装备。</p>	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	<p>1. 知识目标</p> <p>（1）了解劳动的本质及内涵，掌握劳动教育的内涵及特点；</p> <p>（2）了解劳动观的演进；</p> <p>（3）体悟劳动精神、劳模精神和工匠精神的精髓；</p> <p>（4）了解一定的劳动法规及劳动安全知识；</p> <p>（5）掌握劳动工具的使用方法及基本技能要求；</p> <p>（6）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。</p> <p>2. 能力目标</p> <p>（1）理解并内化马克思主义劳动观；</p> <p>（2）具有正确选择并安全使用常见劳动工具的能力；</p> <p>（3）具备基本的生活技能、职业技能及社会技能；</p> <p>（4）能将劳动精神与专业实训、</p>	<p>1. 劳动理论教学：（1）劳动的本质、内涵及分类；马克思主义劳动观及新时代中国特色社会主义劳动观；</p> <p>（2）劳动教育的内涵和特点；</p> <p>（3）劳动精神、工匠精神、劳模精神；</p> <p>（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；</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</p>	本课程采用理论教学+岗位劳动（实践）锻炼的教学方式，依托校内课堂、网络课堂、校内外劳动教育实践基地课堂“三个课堂”教学模式，实现让劳动教育课“活”起来，让学生“动”起来。理论教学以“真实具体的劳动任务”为牵引，开展“三阶段+三部曲”的线上线下混合式翻转教学，线下教学（每学期 4 学时，共计 12 学时）授课地点选择多媒体教室，使用多媒体教学设备为学生展示微课、视频、音频、图片等多种学习素材，线上教学（每学期 12 学时，共计 36 学时）利用智慧职教 MOOC 平台线上资源，实现课前预习、讨论，课后答疑、拓展阅读、测验及师生互动，推进现代信息技术与课堂教学深度融合，逐步培养劳动精神，树立工匠精神，传承劳模

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
	<p>岗位实习结合起来,提升与内化职业基本素养,实现“学生”向“职业人”的华丽蜕变;</p> <p>(5) 具备一定劳动创新意识与创新能力;</p> <p>(6) 形成积极服务自我、服务他人、服务社会的劳动习惯。</p> <p>3. 素质目标</p> <p>(1) 树立“劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽”的劳动价值观;</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) 厚植热爱劳动、尊重劳动及热爱、尊重劳动人民的劳动情怀;</p> <p>(4) 具有较强的沟通协调、团队协作等基本职业素养和综合实践能力。</p>	<p>及构成,大学生创业的基本模式。</p> <p>2. 岗位劳动实践教育:</p> <p>(1) 岗位劳动安全教育;</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&lt;道路清扫、教学楼保洁、公寓环境维护、校园绿化、场馆维护&gt;、会务工作等);</p> <p>(4) 岗位劳动实践报告撰写、成绩自评与互评;</p> <p>(5) 岗位劳动中的“高光时刻(劳动课优秀学员评选)。</p>	<p>精神。劳动岗位(实践)锻炼(每学期一周,24学时)阶段“以真实明确的劳动实践”为主轴,充分利用三十个校内劳动教育实践基地及七个校外劳动教育实践基地:湖南航空馆、航空服务实训中心、阳光服务中心、图书馆等,锻炼学生综合实践能力。</p> <p>本课程应具备一个职称比例合理、年龄跨度合理的劳动教育教师团队,劳育理论专任教师人数不少于4人。校内、外劳动实践基地每一个岗位配备一个劳动岗位实践指导教师。理论课程由劳动教育专(兼)教师授课,含劳动观、劳动精神、劳动品格、劳动安全等教育;劳动岗位(实践)锻炼由劳动教育教师进行劳动岗位分配,各实践基地岗位指导老师负责校园环境维护、会务协助、礼仪服务、航空科普等实践指导、岗位职责、劳动纪律、劳动技能与劳动素养等教育和指导。</p> <p>本课程采用“全员参与、线上+线下”相结合的“两模块三协同四维度”知行合一的全过程考核。理论模块考核占40%,其中线上自主学习和线下课堂学习表现(各占20%),含线上课程资源学习完成率,课堂任务完成度等,还有作业、测试等多种手段进行综合考评;劳动岗位(实践)锻炼模块考核占60%,为各劳动实践项目的考核,从劳动观念与态度、劳动知识与技能、劳动习惯与品质、劳动成效四个维度,由师评(含企业导师)、自评、互评三方协同评价,并注重学生学业成就的变化和多元发展等增值评价,劳育教师根据巡查情况给予一定的加减分。</p>
四史教育	<p>1. 知识目标:了解中国共产党为人民谋幸福、为民族谋复兴、为世界谋大同的实践史;了解中国共产党在中华人民共和国成立后积极探索社会主义建设道路的实践史;</p> <p>2. 能力目标:能够在了解共产党的历史从成立到发展的过程的基础上深刻认识高职大学生的历史使命,传承中国共产党百年传奇的精神密码;</p> <p>3. 素质目标:做到两个维护坚定“四个自信”,树牢四个意识。</p>	<p>1. 中国共产党从成立以来整个发展过程的历史,主要包括中国共产党历史上的重要会议、党在各个不同时期的组织建设和发展状况、党领导全国各族人民进行革命和建设的发展历程中的重要历史事件;</p> <p>2. 1949年新中国成立后的重要历史事件;</p> <p>3. 中国共产党推进社会主义制度自我完善和发展的</p>	<p>1. 探索内容整合策略中坚持目标决定内容,依标选材,做到内容取舍目标化、内容陈述逻辑化、内容呈现简明化;方法选用策略中坚持内容决定方法,依据不同内容合理巧妙地选用情境体验法、案例分析法、实践教学法等方法组合。以历史故事、历史事件为载体,引导学好历史知识,形成历史认知;吸取历史经验,把握历史大势;传承历史精神,坚守历史使命;梳理历史</p>

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
		实践史； 4. 社会主义从无到有从空想变为现实的历史。	观念，用好历史方法。 2. 构建有副教授、讲师以及助教职梯队的教师团队；有教学能力竞赛国赛指导团队负责人指导的、专业教师、二级学院书记、辅导员共同参与的大思政课团队。 3. 保证多媒体教学场地，拓展实践教学场地。 4. 搭建航空历史库、航空文化库、红色资源库，湖南省高职院校首档原创党史宣讲系列微课《追梦》（学习强国平台已上线），是本课程的重要教学资源。 5. 以学生为主体，教师为主导，注重教学相长。学生采取形成性考核+终结性考核各占50%权重比的形式进行课程考核与评价。
习近平法治思想概论	1. 素质目标：（1）把牢正确的法治方向，不断增强建设社会主义法治大国的政治自信和政治定力。 （2）养成法治思维和法制观念，培育坚定的法治信仰。（2）树立严谨的法治思维，坚定走中国特色社会主义法治道路、为全面建设社会主义现代化法治强国而奋斗的政治意识、理论自觉和实践定力。 2. 知识目标：（1）了解习近平法治思想形成的时代背景、实践逻辑、理论逻辑的历史逻辑；（2）了解习近平法治思想的重大意义；（3）习近平法治思想核心要义；（4）习近平法治思想的科学方法； 3. 能力目标：（1）能够厘清在全面依法治国重大关系上的是非对错，自觉抵制各种错误观点和错误思潮，增强科学思维能力；（2）能够提高分析复杂现象、处理复杂问题的能力。（3）能够养成法治思维和依法做事处事的能力。	1. 习近平法治思想：（1）形成的时代背景（2）实践逻辑、理论逻辑和历史逻辑（3）鲜明特色、理论体系； 2. 习近平法治思想的重大意义：（1）政治意义（2）理论意义（3）实践意义（4）世界意义； 3. 习近平法治思想的核心要义：（1）坚持党对全面依法治国的领导（2）坚持以人民为中心（3）坚持中国特色社会主义法治道路（4）坚持依宪治国、依宪执政（5）坚持在法治轨道上推进国家治理体系和治理能力现代化（6）坚持建设中国特色社会主义法治体系（7）坚持依法治国、依法执政、依法行政共同推进，法治国家、法治政府、法治社会一体建设（8）坚持全面推进科学立法、严格执法、公正司法、全民守法（9）坚持统筹推进国内法治和涉外法治（10）坚持建设德才兼备的高素质法治工作队伍（11）坚持抓住领导干部这个“关键少数”； 4. 习近平法治思想的科学方法：（1）正确处理政治和法治的关系（2）正确处理改革和法治的关系（3）正确处理发展和安全的关系（4）正确处理依法治国和以德治国的关系（5）正确处理依法治国和依规治党的关系；	1. 教学模式：线上与线下相结合的“四维”复合课堂。 2. 师资：建立“法学专业教师+思政课教师+辅导员”分层师资队伍。 3. 教学条件：教师队伍具有合理的学历、职称、年龄结构，教学团队的教师专业素质较高。 4. 教学资源：金课坊平台；幻灯片、投影、录像、多媒体课件 5. 课程思政：突出混合式教学、小组研习、课堂研讨、典型事例解剖，借助MOOC资源平台和湖南航空馆开展“普法先行事”“带法回家”“走进法庭”等相关实践活动，满足学生综合职业能力培养的要求。 6. 考核评价：百分制计算。其中平时成绩占50%，期末考试成绩占50%。

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
宪法学	<p>1. 素质目标：（1）培养法治素养，坚定宪法自信；（2）树立正确的宪法思维和法治观念，坚定社会主义法治理念；（3）养成遵循法律要求、依据法律规定、按照法律程序办事的行为习惯，牢固树立规则意识和责任观念；</p> <p>2. 知识目标：（1）了解宪法的概念、分类、特征、体系、现代宪法的基本原则。（2）了解平等权、生命权、自由权、财产权的概念以及功能体系；（3）了解立法机关的组织体系及其类型；</p> <p>3. 能力目标：（1）能够运用马克思主义法学理论进行宪法解释的能力；（2）能够培养明晰宪法学的基本范畴、基本范式、基本制度的能力；（3）了解中国法治运行的实际，能够提高在实际生活中理解和运用宪法知识解决自身问题的能力。</p>	<p>1. 宪法总论：（1）概念和原则（2）宪法渊源（3）历史、解释和司法审查制度；</p> <p>2. 基本权总论、分论：（1）平等权（2）生命权（3）自由权（4）财产权；</p> <p>3. 国家与主权、分论：（1）立法机构；（2）行政、监察和司法机关；</p> <p>4. 国家权力专论：一国两制基本法；</p> <p>5. 宪法实施。</p>	<p>1. 教学模式：线上与线下相结合的“四维”复合课堂。</p> <p>2. 师资：建立“法学专业教师+思政课教师+辅导员”分层师资队伍。</p> <p>3. 教学条件：教师队伍具有合理的学历、职称、年龄结构，教学团队的教师专业素质较高。</p> <p>4. 教学资源：金课坊平台；幻灯片、投影、录像、多媒体课件</p> <p>5. 课程思政：突出混合式教学、小组研习、课堂研讨、典型事例解剖，借助MOOC资源平台和湖南航空馆，开展《宪法学》课程思政教学。</p> <p>6. 考核评价：百分制计算。其中平时成绩占50%，期末考试成绩占50%。</p>
中华优秀传统文化	<p>1. 知识目标：了解中华民族优秀传统文化的基本要素，掌握中华优秀传统文化的主要特征和根本精神；初步了解中华优秀传统文化中具体形式如绘画、书法、雕塑、影视剧、戏曲、节日、音乐、文学创作等；</p> <p>2. 能力目标：能从名篇佳句阅读领会中华优秀传统文化深刻内涵。能传承中华传统美德，健全自身人格。能运用中国传统文化中的智慧，处理好人与人、人与社会、人与自然的的关系。</p> <p>能运用中国传统文化科学的思维方式和方法，解决生活和工作中的问题。</p> <p>3. 素质目标：培养学生对民族文化的崇敬之情，从而激发他们树立坚定的理想信念和爱国主义情怀，增强学生的民族自尊心、自信心、自豪感；培养学生的传统美德，提高道德品质，培育济世救人、助人为乐的人文精神。</p>	<p>1. 文化的涵义；中华优秀传统文化的基础；中华优秀传统文化的特征。</p> <p>2. 中华美德的内容；中华美德对于中华民族的意义；中华美德对于当代的作用。</p> <p>3. 中华传统节日、二十四节气；中华传统雕塑；中华传统服饰；中华茶艺；中华优秀传统文化戏曲、音乐等。</p> <p>4. 中国传统民俗；中国传统艺术；中国古代科技。</p>	<p>1. 探索思政课分众教学新模式。以问题和绩效为导向，依据不同兴趣和学习层次将学生划分为多个小众群体，邀请多名教师进行专题授课，运用现代信息技术开发翻转课堂、慕课等多媒体课件，通过搭建起多维、动态、活跃、自主的课程训练平台，充分调动学生的主动性、积极性和创造性；</p> <p>2. 构建由思政教师、有传统文化知识背景的教师的专业教师团队；有教学能力竞赛国赛指导团队负责人指导的、专业教师、二级学院书记、辅导员共同参与的大思政课团队。</p> <p>3. 积极为教师进修、访学、学习交流创造条件。使教师具备较为深厚的传统文化知识，能准确把握中华优秀传统文化的基本精神以及核心理念，同时对中华优秀传统文化中的诗歌、节气、服饰、民俗、戏曲、书法等方面都有一定的了解。</p> <p>4. 采取“形成性考核”“终结性考核”各占50%的形式进行课程评价。利用课余时间，鼓励学生多开展传承弘扬传统节日、戏曲、二十四节气、地方特色文化的实践活动，满足学生综合职业能力培养的要求。</p>
中国航空史	<p>1. 素质目标：（1）立足学习、工作实际，坚定航空报国、航空强国的理想信念；（2）培育和提升工</p>	<p>1. 早期飞行探索：（1）早期国外飞行探索；（2）早期国内飞行探索；</p>	<p>1. 本课程采用“理论+实践”“线上+线下”的教学策略，从课前、课中、课后三个阶段推进教学；</p>

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
	<p>匠精神和职业素养；（3）培养吃苦耐劳，乐于奉献的品质。</p> <p>2. 知识目标：（1）了解中国军用航空、民用航空、通用航空、航空维修等方面的历史知识；（2）了解航空文化的概念、特征和作用；（3）了解重要的航空事件、历史人物和经典故事。</p> <p>3. 能力目标：（1）能够辩证看待航空发展历史，从中汲取智慧力量；（2）能够总结历史经验，提升分析、判断能力；（3）能够融通航空文化，增强改革创新能力。</p>	<p>2. 世界军用航空：（1）二战时期的世界军用航空；（2）冷战前、后的世界军用航空；</p> <p>3. 中国军用航空：（1）孙中山与“航空救国”；（2）人民空军成立与发展；</p> <p>4. 空军航空修理：（1）空军航空修理奠基、建立与稳步发展；（2）航空修理军民结合、战略调整与跨越发展；</p> <p>5. 世界民用航空：（1）西方早期民航发展与空气动力学；（2）欧洲航空复兴与航空喷气时代；</p> <p>6. 中国民用航空：（1）初创时期、调整时期、曲折前进时期；（2）新的发展时期、高速发展时期；</p> <p>7. 湖南航空：（1）湖南航空发展历程、航空产业介绍；</p> <p>8. 通用航空：（1）美国通用航空；（2）中国通用航空；</p> <p>9. 百年航空故事与航空的未来：（1）近百年来世界航空领域的经典故事解读；（2）未来航空发展的前景与趋势；</p> <p>10. 实践教学：（1）湖南航空馆一楼军事航空展区参观见习；（2）湖南航空馆二楼民用航空展区、三楼红色航空展区参观见习。</p>	<p>2. 教师应具备一定的航空产业从业经验，能结合当前航空产业发展形势分析航空发展历程；</p> <p>3. 有相关的教材；有多媒体教学场所，有开展实地教学的航空场馆；有开展线上教学的网络平台和资源；</p> <p>4. 充分利用学院的湖南航空馆教学平台，结合现代信息技术开发翻转课堂、慕课等多媒体课件，通过搭建起多维、动态、活跃、自主的课程训练平台，充分调动学生的主动性、积极性和创造性；</p> <p>5. 重点突出中国航空历史与文化发展的主线，结合航空历史事件，深刻把握航空历史与文化的内涵；</p> <p>6. 利用课余时间，鼓励学生多开展航空报国、航空强国、工匠精神培育等相关实践活动，满足学生综合职业能力培养的要求；</p> <p>7. 注重发挥课程思政作用，以航空历史和文化的历程为主线，以航空报国、航空强国、航空强军的实践史为导向，以中国航空史为基本内容，依据高职院校学生成长与成才需要，帮助学生树立崇高理想，培养更多德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人；</p> <p>8. 采取“形成性考核”“终结性考核”相结合、各占50%进行课程评价。</p>
中华传统礼仪文化与职业素养	<p>1. 知识目标：理解礼仪文化的内涵；掌握职业素养对成长成才的重要性；理解礼仪和文化的相关知识；</p> <p>2. 能力目标：能够将礼仪文化知识运用到工作实践中去；能够将礼仪和文化知识指导实践；</p> <p>3. 素质目标：具备传承传统礼仪文化的使命感；具备弘扬传统礼仪文化的责任感。</p>	<p>1. 礼仪文化的内涵；职业素养对成长成才的重要性；礼仪和文化的相关知识；</p> <p>2. 如何将礼仪文化知识运用到工作实践中去，用礼仪和文化知识提升实践质量；</p> <p>3. 如何传承传统礼仪文化的使命感，升华弘扬传统礼仪文化的责任感。</p>	<p>注重以学生为主体、教师为主导的双主教学模式，通过采用探究式、互动式教学，提升教学的趣味性、针对性。通过学习并传承礼仪文化，不断传承并发展传统文化。课程采取形成性考核+终结性考核各占50%权重比的形式进行课程考核与评价。</p>
艺术导论	<p>1. 知识目标：突出具有民族、地域特色的艺术作品，贴近学生生活，从美学的角度引导学生深入地领悟构成艺术作品的创作意境、创作特点及创作思想，启发欣赏者的智慧和想象，使艺术鉴赏真正的成为一种创造性劳动。</p> <p>2. 技能目标。采取各种有效的方法和手段引导学生，讲解、提示简明生动，富于启发性，引发学生的联</p>	<p>1. 绪论；</p> <p>2. 艺术的本质与特征；</p> <p>3. 艺术创作的主体；</p> <p>4. 艺术与社会的关系；</p> <p>5. 音乐艺术；</p> <p>6. 影视艺术；</p> <p>7. 造型艺术；</p> <p>8. 舞蹈艺术。</p>	<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了解艺术的各种形态特征，及各门类艺术的原理、创作、鉴赏的基本知识。从而使学生可以在理论的接受与作品的欣赏过程中得到艺术的熏陶，达到树立正确审美观念，培养高雅审美品味，提高人文素养，提高感受美、变现</p>

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
	想和想象，尊重学生的独到见解，使之发现艺术品的美，进而提高学生的艺术感知能力和审美能力。 3. 素质目标：使学生初步具有理解艺术在社会中的地位、艺术的作用与艺术形态的关系以及艺术世界的性质、构成和功能的技能，逐步培养同学们在社会生活中感受艺术的能力。		美、鉴赏美、创造美的能力的目的。 课程采取形成性考核（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	1. 知识目标：熟知必备的安全用电知识，掌握常用电工仪器仪表的使用方法，掌握交直流电路、三相电路的基本概念和分析方法，了解电动机、变压器的结构、原理和基本使用方法。 2. 能力目标：具备安全用电防护能力，能正确识别常见电工电子器件，能规范使用常用电工仪器仪表。 3. 素质目标：培养学生工作规范意识；培养安全意识与团结协作意识；培养创新的精神。	1. 电路模型，元器件的识别； 2. 电路基本定律与典型分析方法； 3. 单相正弦交流电路电压与电流关系、电路的性质与功率； 4. 三相电源、三相负载与功率； 5. 安全用电基本常识； 6. 8. 电动机和单相变压器的结构与工作原理。	课程采用理实结合、线上线下混合的教学模式，充分利用信息化教学手段，注重培养学生的知识与技能。课程评价采取形成性考核+终结性考核形式，形成性考核主要包括平时出勤、作业、线上成绩、测试与技能考核等，终结性考核是课程末考。
※模拟电子技术与应用	1. 知识目标：熟知电子元器件特性，理解音频放大器、集成运放电路、功率放大电路、直流稳压电源的工作原理，掌握电子电路组装、测试的基本方法和步骤，了解新知识、新技术、新器件的应用。 2. 能力目标：会与课程相关的电子仪器仪表的使用；具备正确识别与检测电子元器件的能力，具备正确使用电子仪器仪表测试电路的能力，具备正确分析单元电路功能的能力，具有正确识读电路框图以及电路原理图的能力，具有安全装调和检测简单电子产品的能力。 3. 素质目标：具有简单电路的初步开发和技术创新能力，具有团队协作能力，养成自我学习能力，培养创新创业能力。	1. 电子元器件的识别与测试； 2. 音频放大电路的分析与制作； 3. 集成运放电路的分析与应用； 4. 直流稳压电源电路的分析与制作。	课程采用“理虚实结合，线上线下混合”教、学、做一体化的教学模式，分课前课中课后三阶段实施教学，将理论知识学习、实践能力培养、综合素质的提高紧密结合。在教学实施过程中充分利用已有实训条件，灵活运用教学 APP、QQ、微信等现代信息化技术手段，综合应用微知库、MOOC 等教学平台，不断提高教学效果。采取形成性考核（平时成绩、作业、线上成绩、项目考核）与终结性考核相结合形式对课程进行考核与评价。
高频电子技术与应用	1. 知识目标：理解高频信号的传输方式与原理；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、自动控制电路等的工作原理及典型电路的分析与制作方法。 2. 能力目标：会与课程相关的电子仪器仪表的使用；具有正确识别、检测、选用常用电子元器件的能	1. 无线通信系统的组成，无线电波段的划分和无线电波的传播方式； 2. 谐振回路、高频小信号谐振功率放大器电路； 3. 丙类谐振功率放大器的特性及电路； 4. 振幅调制、解调、混频的基本原理和相应电路的结	课程教学理论与实际结合，注重学生综合职业能力的培养；灵活采用启发式、讨论式、参与式、探究式等教学方法；利用网络平台，运用现代化的教育技术手段，提高教学效果；采取形成性评价+终结性评价的考核方式。

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
	力；具有正确识读和绘制高频电路图的能力；具有简单高频电路的分析与制作能力；具有常用电子仪器仪表使用能力。 3. 素质目标：具备严谨细致、精益求精的工匠精神；具备良好的沟通协调能力和团队合作精神；具备节约环保意识和创新精神。	构特点； 5. 调角信号的基本特性，调频、鉴频电路结构特点； 6. 自动控制电路的工作原理及应用。	
※数字电子技术与应用	1. 知识目标：了解数字逻辑电路的基本理论知识；掌握常用数字芯片的功能和使用方法；掌握组合逻辑电路、时序逻辑电路、555 定时器电路等单元电路的结构和原理；掌握数字电路组装、调试、排故的方法和步骤。 2. 能力目标：会与课程相关的电子仪器仪表的使用；正确识别、检测和使用常用数字电子元件；具备典型电子电路（产品）的分析、设计、仿真、组装、调试和排除故障的能力；具备编写简单工艺文件或项目报告的能力； 3. 素质目标：具有精益求精的工匠精神；具备爱岗敬业的劳模精神；具备良好的沟通协调能力和团队合作精神；具备规范操作与 6S 的职业素养；养成安全用电、爱护工具、保护环境等良好习惯。	1. 数制与码制； 2. 逻辑代数基础知识； 3. 逻辑门的功能与测试； 4. 组合逻辑电路的分析、仿真、组装与调试； 5. 555 定时器的功能及典型常用电路的分析、仿真、组装与调试； 6. 触发器的功能与检测； 7. 时序逻辑电路的分析与设计； 8. 计数器的功能与应用； 9. 寄存器的功能与应用； 10. 典型时序逻辑电路的分析、仿真、组装与调试。	课程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，注重培养学生技能。采取形成性考核+终结性考核的形式进行课程考核与评价。
※单片机应用与实践	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。 2. 能力目标：一般单片机资源软硬件接口应用能力；简单单片机系统软硬调试能力。 3. 素质目标：养成科学严谨、规范的编程习惯，精益求精的职业素质；具有良好团队合作精神；具备良好思想品德；具有创新意识；培养爱国情怀与国际主义精神。	1. 51 单片机内外资源及最小系统； 2. 中断与 51 单片机外部中断应用； 3. 定时器/计数器应用； 4. AD 与 DA 的接口应用； 5. 键盘、LED 数码管显示、LCD 显示； 6. 串行通信及接口应用。	课程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。注重培养学生的综合能力培养。采取形成性考核+终结性考核的形式进行课程考核与评价。
※电子产品设计与制作	1. 知识目标：掌握电路原理图，PCB 版图设计的方法； PCB 生产工艺文件与电子产品生产相关工艺文件的输出的方法。 2. 能力目标：会绘制各类器件符号、封装、电路原理图；会设计印制电路板图；会还原电路原理图，会输出制板工艺文件和相关生产工艺文件。 3. 素质目标：培养工作规范意识；养成良好职业行为习惯；培养团结协作意识与创新精神。培养爱国主义精神与国际主义精神；具有安全意识、质量意识、成本意识。	1. 原理图绘制与规则检查 2. 原理图符号绘制、器件封装设计、生成元件报告等； 3. PCB 设计与布局与布线； 4. 集成元件库创建、集成元件库编译； 5. PCB 覆铜与地线、补泪滴；拼版； 6. 电路的还原； 7. 制板工艺文件输出；生产文件与报表输出。	课程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，注重培养学生综合能力培养。采取形成性考核+终结性考核的形式进行课程考核与评价。

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
民航通信专业英语	<p>1. 知识目标：掌握通信技术专业相关常用词汇，相关技术文件的阅读方法，翻译方法和技巧，工具书的使用方法。</p> <p>2. 能力目标：具有对通信行业各领域基本专业术语进行英汉互译的能力，正确读懂文献内容的中心大意，对内容进行分析、理解、推理、判断和综合概括的能力，借助词典等工具阅读和翻译通信技术专业英文资料的能力，专业英语口语基本表达方法，能够进行简单技术交流，写出一个通信产品的英文介绍的能力；</p> <p>3. 素质目标：具备严谨思维的能力；具有热爱科学、事实求是的学风和创新意识、创新精神。培养爱国情怀；培养认真严谨的作风。</p>	<p>1. 飞机基本结构；</p> <p>2. 飞机机载电子设备；</p> <p>3. 飞机驾驶舱电子设备；</p> <p>4. 飞机通信导航系统与设备。</p>	<p>结合飞机基本结构、电子设备、驾驶舱电子设备、飞机通信导航系统与设备介绍与专业技术文档的英文理解进行教学，采用形成性考核+终结性考核的形式进行课程考核与评价。</p>
※飞机电气标准线路施工	<p>1. 知识目标：掌握标准化施工的有关安全操作规程知识；掌握航空导线、电缆的种类、结构和特性；掌握导线束的标记、捆扎、支撑、敷设与防护方法；掌握航空导线、电缆的修理方法；掌握航空插头、插座的制作方法；掌握航空接地桩的安装与测量方法；掌握维修工卡的编制方法和要素。</p> <p>2. 能力目标：具有安全操作能力；具有熟练阅读工卡、执行工卡的能力；具有航空专用仪器仪表和工具的操作使用能力；具有航空电气标准线路施工的能力。</p> <p>3. 素质目标：具备民航机务人的规章意识、节约环保意识；具备严谨细致、精益求精的工匠精神；具有良好的沟通协调能力和团队合作精神。</p>	<p>1. 导线绝缘层与线芯的修理；</p> <p>2. 导线束的捆扎与敷设；</p> <p>3. 航空插头的制作与安装；</p> <p>4. 接线片的制作；</p> <p>5. 接地桩的安装与测量。</p>	<p>课程应按照国家课程标准的有关规定进行教学，运用实践的手段，辅以现代化的教育技术手段，提高教学效果；采取形成性的评价考核方式。</p>
※C语言程序设计	<p>1. 知识目标：掌握C语言的基本语法与语句；掌握用简单算法与程序设计；</p> <p>2. 能力目标：能使用编程软件进行编程与编译，能对程序进行运行和调试。</p> <p>3. 素质目标：培养勇于探索的创新精神和创新能力。</p>	<p>1. C语言的基本结构与特点；</p> <p>2. 数据类型、运算符、数组、结构体、指针、语句、函数等编程知识；</p> <p>3. 基本程序设计；</p> <p>4. 经典算法。</p>	<p>课程理实结合，充分利用信息化教学手段开展教学，采用启发式教学，重在培养学生的编程思维和良好的编程习惯；注意与单片机应用与实践课程的衔接。采取形成性考核+终结性考核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：掌握传感器的静态特性、动态特性与技术指标；电阻传感器原理与应用；电感传感器原理与应用；光电传感器原理与应用；磁电式传感器与霍尔传感器的原理与应用；压电式传感器原理与应用；</p> <p>2. 能力目标：具有传感器的识别、检测与选用的能力；传感器接口电路分析与检测调试能力；</p>	<p>1. 传感器基本知识；</p> <p>2. 应力检测传感器应用；</p> <p>3. 温度检测传感器应用；</p> <p>4. 物位检测传感器应用。</p>	<p>课程教学应理论联系实际、采用启发式、讨论式等教学方法，使用现代化教学手段，以提高教学效果。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
	3.素质目标：养成热爱科学、实事求是的学风；具备严谨、细心的职业素质；良好的沟通协调能力和团队合作能力；增强强国情怀；培养了学生精益求精的工匠精神。		
→M1 航空概论	1.知识目标：了解航空器的历史、发展概况；掌握航空器的概念与分类；掌握空气动力学的基本知识；理解飞行器飞行原理；了解飞行器和航空动力装置的主要构造、功用及其工作原理；了解飞行器机载设备及飞行控制原理。 2.能力目标：能够分辨不同飞行器；能利用空气动力学的基础知识解释与飞行有关的现象；能够解释飞机、直升机的飞行原理；能够描述航空发动机的主要构造及其工作原理；能够识别航空器的主要结构和系统并能分析其功用。 3.素质目标：初步具备自主学习、更新航空知识、做好航空知识推广与普及的意识；具有严谨、细心、专业的职业素质；养成“三个敬畏”意识。	1.航空器的概念与分类； 2.空气动力学基础。 3.飞行原理； 4.航空动力装置； 5.航空仪表和机载设备。	通过选用典型案例教学，由教师提出与学生专业挂钩的案例，组织学生进行学习和分析。教师必须重视现场教学，在教学中充分利用学校现有载体积极开展现场教学。课程的考核采用过程性评价和终结性评价相结合，过程性评价占40%，终结性评价占60%。
→M2 航空器维修	1.知识目标：熟悉航空器的适航性及适航管理要求；掌握航空器维修工作的基础知识；熟悉航空维修管理体系的要求和航空维修中的人为因素；掌握航空器维修的相关法规和规范；熟悉航空器维修作风相关要求及规范。 2.能力目标：具备一定航空维修管理的能力；具备良好的机务维修工作作风；能初步分析、管控航空维修工作过程中的人为因素；能遵守航空维修的法规规范及作风管理要求； 3.素质目标：养成“三个敬畏”意识；具备严谨、细心、专业的职业素质及良好的维修工作作风；具备忠诚担当的政治品格，严谨科学的专业精神，团结协作的工作作风，敬业奉献的职业操守。	1.航空器适航性； 2.航空器维修基础； 3.航空器维修法规和规范； 4.人为因素。	利用在线平台，开发微课、视频、动画、图片及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。课程的考核采用过程性评价和终结性评价相结合，过程性评价占40%，终结性评价占60%。

说明：标注“※”为群内共享课程。“→”为民航维修人员执照培训融合课程

## 2. 专业（技能）课程（包含6-8门专业核心课程）

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
★微波技术与天线	1.知识目标：掌握电磁理论基础知识；掌握传输线基本理论；掌握平行双线与同轴线的结构、特性参数；掌握天线理论的基础知识；了解工程中常用天线的结构及其工作原理。 2.能力目标：具有对电磁波的分析	1.电磁理论基础知识，电场与磁场之间的关系； 2.传输线方程、无耗均匀传输线的工作状态、有耗传输线衰减的产生，传输线功率传输效率； 3.平行双线、同轴线、矩形	课程应以学生为本，注重“教”与“学”的互动。通过选用典型案例教学，组织学生进行学习和分析，让学生在学习过程中看到所学知识的实用性。教师必须重视实践，为学生提供自主发展的时间和空间，积极引导提升

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
	<p>计算能力：具有利用仿真软件进行分析的能力；具有利用仪器仪表测试天线相关特性及参数的能力；具有查阅相关器件手册、合理选择器件的能力。</p> <p>3. 素质目标：具备良好的测试操作习惯；具备严谨细心、精益求精的职业素养；具备良好道德品质和家国情怀；良好沟通能力和团队合作能力；具有创新意识。</p>	<p>波导、圆波导、微带传输线的结构及其传输特性；</p> <p>4. 天线理论基础知识；</p> <p>5. 引向天线（八木天线）结构及其工作原理；</p> <p>6. 螺旋天线的结构及其工作原理。</p>	<p>职业素养，努力提高学生的创新能力和运用知识解决实际问题的能力。通过理论讲授、案例导入、实操训练等方法，利用信息化教学手段开展理论教学。采取形成性考核+终结性考核的权重分配形式进行课程考核与评价。</p>
★ 通信原理与技术	<p>1. 知识目标：了解通信新技术的应用和发展趋势，理解模拟通信系统的基本原理与分析方法，掌握数据信号基带传输、频带传输的基本理论，理解无码间串扰基带传输原理，掌握各种数字调制信号的特征，理解各种数字调制与解调原理，掌握频分复用与时分复用原理与方法，了解现代热门的几种通信技术。</p> <p>2. 能力目标：具备对基本通信系统进行参数测试的能力，具备对基本通信系统测试数据进行分析与处理的能力，初步具备根据实际通信系统的各模块进行功能分析的能力，具备搭建典型通信电路的能力。</p> <p>3. 素质目标：培养学生规范操作习惯、团队合作与敬业创新精神，培养学生的社会责任和为时代发展贡献力量的使命感，培养学生的团队精神和集体荣誉感。</p>	<p>1. 现代通信基础知识；</p> <p>2. 模拟通信系统；</p> <p>3. 数字基带传输系统；</p> <p>4. 模拟信号的数字传输系统；</p> <p>5. 数字频带传输系统；</p> <p>6. 现代通信技术。</p>	<p>课程采用“理虚实结合，线上线下混合”的教学模式。充分利用互联网现代信息技术进行线上课程教学；依托通信实验室的THEX-1型综合实验台来开展实践教学实践活动；在教学方法上突出启发式、讨论式、操作演示等形式，以激发学生的学习兴趣，提高教学效果。课程考核成绩=形成性考核+终结性考核的形式进行考核。</p>
★ → M3 飞机结构与系统 1/2 (机)	<p>1. 知识目标：了解飞机的种类，掌握典型飞机结构；掌握液压系统、飞行控制系统、起落架系统、燃油系统、空调与增压系统的组成及工作原理；了解气源系统、氧气系统、设备与装饰和水与污染系统的组成和工作原理。</p> <p>2. 能力目标：能够分析飞机外部载荷；能够在飞机上查找各系统主要部件，能够分析飞机各系统典型故障原因。</p> <p>3. 素质目标：养成“三个敬畏”意识；培养热爱科学、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。</p>	<p>1. 飞机的分类；</p> <p>2. 典型飞机结构；</p> <p>3. 飞机液压系统；</p> <p>4. 飞行控制系统；</p> <p>5. 飞机起落架系统；</p> <p>6. 飞机燃油系统；</p> <p>7. 飞机气源系统；</p> <p>8. 飞机空调与增压；</p> <p>9. 飞机氧气系统；</p> <p>10. 设备与装饰；</p> <p>11. 水与污水。</p>	<p>利用在线平台，开发微课、视频、动画、图片及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。依托737-200飞机及737-800虚拟仿真平台，实现现实一体的教学模式。课程的考核采用过程性评价和终结性评价相结合，过程性评价占40%，终结性评价占60%。</p>
★→ M3 飞机结构与系统 2/2 (电)	<p>1. 知识目标：掌握飞机电气系统、仪表指示系统、自动飞行的组成和工作原理；理解防火系统、防冰/排雨系统的组成和工作原理；了解灯光系统、机载维护系统的组成。</p> <p>2. 能力目标：能识别飞机电气系统、仪表指示系统、自动飞行的主要部件及安装位置能，能分析各系</p>	<p>1. 飞机电气系统；</p> <p>2. 防火系统；</p> <p>3. 飞机防冰排雨；</p> <p>4. 灯光系统；</p> <p>5. 仪表指示系统；</p> <p>6. 自动飞行；</p> <p>7. 机载维护系统。</p>	<p>利用在线平台，开发微课、视频、动画、图片及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。依托737-200飞机及737-800虚拟仿真平台，实现现实一体的教学模式。课程的考核采</p>

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
	<p>统典型故障原因。</p> <p>3. 素质目标：养成“三个敬畏”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；具备团队协作、人际沟通的社会交往能力。</p>		<p>用过程性评价和终结性评价相结合，过程性评价占40%，终结性评价占60%。</p>
★→ M3 民航通信系统与维护	<p>1. 知识目标：掌握民航飞机通信系统的基本知识；掌握空地语音通信系统的组成及工作原理；掌握飞机数据通信系统的组成及工作原理；掌握内话系统的组成及工作原理；掌握话音记录系统和应急定位发射机的系统组成及工作原理。</p> <p>2. 能力目标：具备分析典型民航飞机机载通信系统的工作原理分析能力；能识别典型民航飞机机载通信系统设备及其部件；具备典型民航飞机机载通信系统常见故障检测和故障排除的维护能力。</p> <p>3. 素质目标：养成安全生产、规范操作的职业素养；具备严谨细致、精益求精的工匠精神；具有航空报国、航空强国的坚定理想信念。</p>	<p>1. 民航飞机通信系统的基本概念及其相关基本知识；</p> <p>2. 空地语音通信系统（高频、甚高频、选择呼叫）的系统组成及其工作原理；</p> <p>3. 飞机数据通信系统（飞机通信寻址与报告系统、机载卫星通信系统）的系统组成及其工作原理；</p> <p>4. 飞机内话系统的系统组成及工作原理；</p> <p>5. 飞机话音记录系统和应急定位发射机的系统组成及工作原理；</p> <p>6. 飞机机载通信系统常见故障检测、排除与维护。</p>	<p>课程应以学生为主体，充分发挥信息技术，将课程内容与岗位实践相融合；要依据教学目标、紧密贴合教学内容，设计教学过程；要充分依托慕课、微课等网络平台，运用翻转课堂、混合教学模式构建真实、开放、交互、协作的教学环境；要根据学生认知特点和能力水平组织教学，引导学生开展自主学习、协作学习、探究学习，促进学生的全面发展和个性化发展；要利用课余时间，鼓励学生学习航空报国、航空强国、追求高效、精益求精的工匠精神，培养学生的综合职业素养和能力；考核方式采取形成性考核+终结性考核的形式进行课程考核与评价。</p>
★ 飞机通信设备与维修	<p>1. 知识目标：掌握机内通信设备、无线电通信设备、事故调查通信设备的组成、功能及工作原理；掌握机内通信设备、无线电通信设备、事故调查通信设备电路的识读分析方法；掌握机内通信设备、无线电通信设备、事故调查通信设备的检测与故障排除方法；</p> <p>2. 能力目标：具有机内通信设备、无线电通信设备、事故调查通信设备的分析、检测与故障排除能力；具有编写、执行维修工卡等技术文件的能力；具有常用航空仪器、工具、设备的使用能力；</p> <p>3. 素质目标：具备民航机务人的规章意识、节约环保意识；具备严谨细致、精益求精的工匠精神；具有良好的沟通协调能力和团队合作精神。具有弘扬“生命至上、安全第一”的思想；具有追求精准，无差错的精神；具有责任、担当意识。</p>	<p>1. 内话系统的维护维修；</p> <p>2. 呼叫系统的维护维修；</p> <p>3. 客舱广播与通信系统的维护维修；</p> <p>4. 高频通信系统的维护维修；</p> <p>5. 甚高频通信系统的维护维修；</p> <p>6. 选择呼叫系统的维护维修；</p> <p>7. 飞机通信寻址与报告系统的维护维修；</p> <p>8. 卫星通信系统的维护维修；</p> <p>9. 话音记录器系统的维护维修；</p> <p>10. 应急示位发射机系统的维护维修。</p>	<p>教师应按照课程规定的规定，把握好课程深度、广度、教学进度以及教学内容的重点和难点；课堂教学应做到必须够用、理实结合，重点、难点突出，注重学生综合职业能力的培养；应针对不同教学对象和教学内容，灵活采用启发式、讨论式、参与式、探究式等教学方法；熟练运用现代化的教育技术手段，教学课件应做到图、文、声、像并茂，增大课堂信息量，提高教学效果；采取形成性评价+终结性评价的考核方式。</p>
★ → M3 机载导航设备与维修	<p>1. 知识目标：了解导航的基本概念及导航参数；掌握无线电导航系统、大气数据惯性基准系统、机载监视系统、导航备用仪表、飞行管理系统等的组成与原理；</p> <p>2. 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</p>	<p>1. 导航基本概念；</p> <p>2. 大气数据惯性基准系统；</p> <p>3. 无线电导航系统；</p> <p>4. 机载监视系统；</p> <p>5. 导航备用仪表；</p> <p>6. 飞行管理系统；</p> <p>7. 典型飞机的导航系统维护。</p>	<p>把握好课程重点和难点；理实结合，注重学生综合职业能力的培养；灵活采用启发式、讨论式、参与式、探究式等教学方法；熟练运用现代化的教育技术手段，充分利用网络平台，提高信息化教学效果；采取形成性评价+终结性评价的考核方式。</p>

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
	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； 3. 素质目标：安全生产，遵守 6S 管理；具备精益求精的工匠精神；具备沟通协调能力和团队合作精神；具备资料查询和综合应用能力；具有弘扬“生命至上、安全第一”的思想。		
★ →M5 -航空 涡轮发 动机	1. 知识目标：掌握航空发动机部件的功用、构造及工作原理，掌握航空发动机工作系统的功用、组成及工作过程，了解涡桨及涡轴发动机的功用及工作原理，掌握附件传动装置的功用及转子支撑方案，掌握 APU 的功用、组成及工作过程，了解发动机状态监控及维护。 2. 能力目标：具备识别航空发动机部件及附件的能力，具备分析其工作过程的能力，具备分析航空发动机故障及排除故障的能力。 3. 素质目标：养成“三个敬畏”意识，具备严谨、细心、全面、追求高效、精益求精的职业素，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。	1. 发动机类型及组成； 2. 发动机工作原理； 3. 发动机部件、组成及工作原理； 4. 发动机系统功用、组成及工作过程； 5. 涡轴发动机、涡桨发动机的功用及工作原理； 6. APU 的功用、组成及工作过程； 7. 发动机状态监控及维护。	依托波音 737-200 飞机 JT8D、阿勒 31F 等发动机载体，实现理实一体的教学模式；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。制作多媒体课件，开发典型教学内容演示动画。课程的考核采用过程性评价和终结性评价相结合，过程性评价占 40%，终结性评价占 60%。
专业 技能 强化 及测 试实 训	知识目标：巩固所学的电工技术、模数电、通信技术等专业基础知识；掌握识别常用电子元器件的知识； 能力目标：航空通信设备与一般电子产品紧固件与连接件的操作能力；培养常用元器件的识别与检测技能；培养电路图纸识读与分析能力；具备电子产品的装配、调试能力；具备常用仪器仪表的使用能力；具备航空通信系统（设备）的检测与调试、维护的执行能力。 素质目标：具有安全生产意识；养成遵守操作规程的职业习惯。	1. 电子电路测试； 2. 电子产品安装与调试； 3. 民航通信电路的搭建与测试； 4. 航空电气维修技能。	课程应严格与抽考标准与题库一致；通过案例教学、示范操作、分组实践、提高技能；严密组织、注重安全与素养；考核采取过程考核+培训作品质量评价终结性考核。
专业 综合 实训	知识目标：进一步巩固所学的模数电、通信技术等专业基础知识；培养常用元器件的识别与检测技能；掌握电路分析与识读方法；巩固通信与导航所学知识与技术； 能力目标：具备工具的使用与维护；具备焊接技术与焊接质量检查能力；具备连接件的制作与质量检查能力；具备线材制作与保险安装能力；具备通信导航设备安装与检查能力；具备通信导航设备故障分析与维护能力； 3. 素质目标：养成按章操作的工作习惯，一丝不苟的工作作风；培养学生具备团结协意识、安全意识、责任意识、质量意识、保密意识；培养学生遵章守纪的职业素养。	1. 航空电子装调维修基本技能训练； 2. 基本通信电路模块搭建与测试； 3. 通信设备安装调试； 4. 飞机通信导航设备检测与维修维护。	采用现场教学、操作演示、动手实践、工艺与作品点评相结合的教学方法；. 采用过程考核的考核形式；注意操作安全。

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
毕业设计指导与答辩	<p>1. 知识目标：了解综合知识与技能来解决实际工程问题的一般方案、方法、步骤等；了解相关技术资料查阅；巩固和提高通信导航设备、电子仪器仪表的使用、调试等综合知识与技能；巩固电子元器件识别和电子电路分析方法等知识；巩固理解民航通信系统的基本原理；</p> <p>2. 能力目标：具有正确识别常用电子元器件的能力；具有通信电路原理图的识读、分析以能力；具有常用通信测量仪器的使用和调试能力；具有查阅基本电子器件手册和合理选择器件的能力；具备航空通信设备基本原理分析与系统故障检测与维护的能力；具有能综合运用知识与技能，初步制定解决岗位工作问题的方案、方法、步骤的能力；</p> <p>3. 素质目标：具备安全生产意识，能按操作准则规范操作；具备严谨、细心、全面、追求高效、精益求精的职业素质；具备良好职业道德品质、具备团队合作精神，敬业精神；具备创新创业的能力；培养科学严谨的态度与诚实守信的品德。</p>	<p>1. 资料查找与方案设计；</p> <p>2. 毕业设计的撰写；</p> <p>3. 方案设计或作品制作；</p> <p>4. 毕业设计答辩。</p>	<p>培训内容严格与学院毕业设计要求、规范、文件一致；指导按学院文件的内容、时限进行；毕业设计评阅与答辩严格按学院评分标准执行。</p>
岗位实习	<p>1. 知识目标：民航通信导航设备工卡识读与填写方法；熟练掌握民航通信导航设备维护方法与操作流程；熟悉民航系统各种法律法规；熟悉企业的组织结构与生产管理流程；</p> <p>2. 能力目标：具备岗位上中各种工具与仪表基本操作技能；提升航空通信导航设备工卡的执行能力；具备航空通信导航设备检测能力；航空通信设备的维护能力；</p> <p>3. 素质目标：安全生产，具备规范操作习惯，能遵从操作准则；培养良好的企业素质，企业提供了现代工程技术人员应具备的质量意识、安全意识、管理意识、合作意识、竞争意识等工程素质形成的真实氛围；培养遵守劳动纪律与安全制度的守法守纪意识，培养就业与创业意识。</p>	<p>1. 参观考察企业情况；</p> <p>2. 企业文化与管理制度的；</p> <p>3. 完成企业任务；</p> <p>4. 实习总结。</p>	<p>顶岗实习岗位与培养目标相一致、劳动纪律与企业相结合；采用师徒制；成绩评定与企业评定相结合。</p>

说明：标注“★”为专业核心课程，“+”为民航维修人员执照培训融合课程。

## 3. 拓展课程

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
数字化生产与维修技术	<p>1. 知识目标：了解航空器研制过程；了解工业 4.0 与智能制造；掌握数字化生产基本概念和内涵；掌握数字化制造工艺；了解数字化制造工装；了解数字化设备；了解空中客车公司的数字化维修技术；了解智能制造与数字化工厂；</p> <p>2. 能力目标：提高新技术、新设备、新工艺的应用能力；掌握常用的芯片级维修方法与技巧；</p> <p>3. 素质目标：更新航空器生产维修理念，激发不断学习新工艺、新设备、新技术的兴趣。</p>	<p>1. 航空器研制过程；</p> <p>2. 工业 4.0 与智能制造；</p> <p>3. 数字化生产基本概念和内涵；</p> <p>4. 数字化制造工艺；</p> <p>5. 数字化制造工装；</p> <p>6. 数字化设备；</p> <p>7. 空中客车公司的数字化维修技术；</p> <p>8. 智能制造与数字化工厂；</p> <p>9. 芯片级维修方法与数字化维修。</p>	课程应按照国家课程标准的有关规定，把握好课程深度、广度、教学进度以及教学内容的重点和难点；课堂教学应做到必须够用、理实结合，重点、难点突出，注重学生综合职业能力的培养；应针对不同教学对象和教学内容，灵活采用启发式、讨论式、参与式、探究式等教学方法；熟练运用现代化的教育技术手段，教学课件应做到图、文、声、像并茂，增大课堂信息量，提高教学效果；采取形成性的评价考核方式。
※飞机维修文件查询	<p>1. 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、SSM、WDM、SWPM 等飞机维修手册的结构、作用和查询方法；掌握维修工卡的编制方法和要素。</p> <p>2. 能力目标：具有飞机结构认知的能力；具有规范使用 AMM、IPC、FIM、SSM、WDM、SWPM 等飞机维修手册进行查询的能力；具有熟练阅读和编制维修工卡的能力；</p> <p>3. 素质目标：具备民航机务人的规章意识；具备严谨细致、精益求精的工匠精神；具备良好的沟通协调能力和团队合作精神。</p>	<p>1. AMM 的认知与查询；</p> <p>2. IPC 的认知与查询；</p> <p>3. FIM 的认知与查询；</p> <p>4. SSM 的认知与查询；</p> <p>5. WDM 的认知与查询；</p> <p>6. SWPM 的认知与查询。</p>	课程应按照国家课程标准的有关规定，把握好课程深度、广度、教学进度进行教学；做到理论联系实际，注重学生综合职业能力的培养；应针对不同教学对象和教学内容，灵活采用启发式、讨论式、探究式等教学方法；运用各种现代化的教育技术手段，提高教学效果；采取形成性的评价考核方式。
嵌入式技术应用	<p>1. 知识目标：了解嵌入式系统；掌握嵌入式系统开发的软硬件平台；了解 CMSIS 与 STM32 标准外设库；掌握 STM32 嵌入式 C 语言编程的特点；掌握 STM32F10x 微控制器的系统时钟；掌握一般资源及工作模式、标准外设库函数；</p> <p>2. 能力目标：具有 STM32F10x 微控制器开发应用平台搭建能力；具有 STM32F10x 微控制器一般的编程能力；具有 STM32F10x 微控制器一般资源的应用能力；</p> <p>3. 素质目标：具备团队交流协作的能力；具有科学严谨的态度；养成不断学习新知识新器件的学习精神。</p>	<p>1. 嵌入式系统概述；</p> <p>2. 嵌入式系统开发的软硬件平台；</p> <p>3. CMSIS 与 STM32 标准外设库；</p> <p>4. STM32 嵌入式编程语言；</p> <p>5. STM32F10x 微控制器的系统时钟；</p> <p>6. 掌握一般资源及工作模式、标准外设库函数。</p>	课程应在实训室进行教学，采用案例教学和边学边用教学法，激发学习兴趣，增强学生动手能力，提升教学效果。采用过程评价与终结性考查的方式。

## (四) 课程思政要求

分析本专业学生的来源与专业背景，在知识传授的同时，强调价值引领的作用。专业课程教学过程以专业技能知识为载体，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性，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

通过选择有对比有反思的企业典型案例、视频题材等重要思政教育意义内容，激发爱国热情和实践动力。在专业教师引导之下，通过我国航空维修产业发展成就和实力的展示，开展爱国主义教育，增强学生心目中的国家自豪感。

### 2. 课程教学与团队合作相结合

专业核心课程实训教学过程中，以实训任务为载体，以工作小组为单元，引导学生将企业本职工作经历融入学习过程，调动学习积极性，重点强调项目成员团队合作的原动力和凝聚力，树立了正确的价值观，培养团队合作精神。

### 3. 课程教学与职业素养培养相结合

通过实践教学环节和企业经历，结合企业生产实际和行业人才素养需求，引入企业对优秀员工必备素质和基本规范的要求，引导学生遵守职业规范、法律法规，培养了学生良好的职业品德、职业纪律及职业责任心，教育学生爱岗敬业、讲究诚信，在潜移默化中提高了学生未来岗位的适应能力。

## （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	三	单片机应用与实践	3	单片机应用与实践	“1+X”证书
2	飞机无线电设备安装调试工	四级	五	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、通信设备与维修、通信原理与技术	4	飞机通信设备与维修	
3	军用无线通信装备修理工	四级	五	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、通信设备与维修、通信原理与技术	4	飞机通信设备与维修	
4	民用航空器维修人员执照	合格	三、四、五	航空概论、航空器维修、飞机结构与系统、民航通信系统与维护、机载导航设备与维护	22	航空概论、航空器维修、飞机结构与系统、民航通信系统与维护、机载导航设备与维护，航空涡轮发动机	

## （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电子产品设计与制作	国家级	四	单片机应用与实践、电子产品设计与制作	8	单片机应用与实践 电子产品设计与制作	
2	全国职业院校技能大赛嵌入式技术应用	国家级	四	嵌入式技术应用	1.5	嵌入式技术应用	
3	集成电路检测与应用	国家级	四	单片机应用与实践、电子产品设计与制作	8	单片机应用与实践 电子产品设计与制作	

## 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	20	20		1	考查	4	4	4	4	4	-
		3	思想道德与法治 (550084)	B	48	36	12	3	考试	-	-	48	-	-	-
		4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (550106)	B	32	26	6	2	考试	32	-	-	-	-	-
		5	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 (550107)	B	48	36	12	3	考试	-	48	-	-	-	-
		5	大学体育 (550010)	C	120		120	7.5	考查	24	32	32	32	-	-
		6	公共英语 (551024)	A	128	128		8	考试	64	64	-	-	-	-
		7	工程应用数学 (551003)	A	80	80		5	考试		80	-	-	-	-
		8	大学生职业生涯规划设计与规划 (550019)	B	16	12	4	1	考查	16	-	-	-	-	-
		9	大学生创新创业理论与实践 (550020)	B	32	16	16	2	考查	-	16	16	-	-	-
		10	毕业生就业指导 (550022)	B	16	12	4	1	考查	-	-	-	16	-	-
		11	大学生心理健康教育 (550023)	A	32	32		2	考查	32		-	-	-	-
		12	军事理论 (550025)	A	36	36		2	考查	36	-	-	-	-	-
		13	劳动教育 (550026)	B	120	48	72	7.5	考查	-	1周	1周	1周	-	-
	14	思想政治理论课实践 (550120)	C	16		16	1	考查	-	16(暑假)	-	-	-	-	
	小计					892	518	374	51		356	300	140	92	4
限选课程 (选)	15	大学语文 (550016)	A	56	56		3.5	考查	24	32	-	-	-	-	
	16	信息技术 (550110)	B	64	10	54	4	考查	48		-	-	16	-	

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
修3 门)	17	四史教育 (550121)	A	24	24		1.5	考查	-	-	-	24	-	-	
	18	习近平法治思想 概论(550122)	A	24	24		1.5	考查	-	-	-	24	-	-	
	19	宪法学(550123)	A	24	24		1.5	考查	-	-	-	24	-	-	
	20	中华优秀传统文 化(550124)	A	24	24		1.5	考查	-	-	-	24	-	-	
	21	中国航空史 (550125)	A	24	24		1.5	考查	-	-	-	24	-	-	
	22	中华传统礼仪文 化与职业素养 (550126)	A	24	24		1.5	考查	-	-	-	24	-	-	
	23	艺术导论 (550812)	A	24	24		1.5	考查	-	-	-	24	-	-	
	小计				<b>144</b>	<b>90</b>	<b>54</b>	<b>9</b>		<b>72</b>	<b>32</b>		<b>24</b>	<b>16</b>	
公共基础课程合计				<b>1036</b>	<b>608</b>	<b>428</b>	<b>58</b>		<b>428</b>	<b>332</b>	<b>140</b>	<b>116</b>	<b>20</b>		
专业 基础 课程	必修 课程	24	※电工技术与应 用(521012)	B	64	32	32	4	考试	64	-	-	-	-	
		25	※模拟电子技术 与应用(521039)	B	80	40	40	5	考试	-	80	-	-	-	
		26	※数字电子技术 与应用(521042)	B	64	32	32	4	考试	-	64	-	-	-	
		27	※高频电子技术 与应用(521028)	A	40	32	8	2.5	考试	-	40	-	-	-	
		28	※单片机应用与 实践(520004)	B	80	30	50	5	考查			80			
		29	电子产品设计制 作(520031)	B	64	12	52	4	考查	-	-	-		64	
		30	※→M1 航空概论 (520050)	A	32	32	0	2	考试	32	-				
		31	※→M2 航空器维 修	A	56	56		3.5	考试	-	-	56	-	-	
		32	飞机电气标准线 路施工(520037)	C	1周		26	3	考查	-	-	-	1周	-	-
		小计				<b>506</b>	<b>266</b>	<b>240</b>	<b>31.5</b>		<b>96</b>	<b>184</b>	<b>136</b>	<b>26</b>	<b>64</b>
	选修 课程 (选 修2 门)	33	※△民航通信专 业英语(550059)	A	40	40		2.5	考查	-	-	40	-	-	
34		※语言程序设计 (520001)	B	40	32	8	2.5	考查			40				
35		※传感器技术 与应(520003)	B	40	32	8	2.5	考查	-	-	40	-	-		
小计				<b>80</b>	<b>48</b>	<b>32</b>	<b>5</b>				<b>80</b>				
专业基础课程合计				<b>586</b>	<b>314</b>	<b>272</b>	<b>36.5</b>		<b>96</b>	<b>184</b>	<b>216</b>	<b>26</b>	<b>64</b>		
	37	★通信原理与技 术(521043)	B	80	40	40	5	考试	-	-	-	80	-	-	

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
		38	★微波技术与天线(521044)	A	24	20	4	1.5				32			
		39	★→M3 飞机结构与系统 1/2 (机)	A	96	96		6	考试	-	-	96	-	-	
		40	★→M3 飞机结构和系统 2/2 (电)	A	56	56		3.5	考试	-	-	-	56	-	
		41	★→M3 民航通信系统与维护(521038)	A	32	28	4	2	考试	-	-	-	32	-	
		42	★飞机通信设备与维修(521025)	A	32	28	4	2	考试	-	-	-	-	48	
		43	★→M3 机载导航设备与维护(521033)	A	64	52	12	3.5	考试	-	-	-	64	-	
		44	★→M5-航空涡轮发动机	A	88	88		5.5	考试	-	-	-	-	88	
		45	专业综合实训(520076)	C	78		78	5	考查	-	-	-	-	3周	
		46	专业技能强化及测试实训(520074)	C	78		78	5	考查	-	-	-	-	3周	
		47	毕业设计指导与答辩(550044)	C	104		104	6	考查	-	-	-	-	4周	
		48	岗位实习(550099)	C	416		416	26	考查	-	-	26周(6个月)			
<b>专业技能课程合计</b>					<b>1148</b>	<b>408</b>	<b>740</b>	<b>71</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>96</b>	<b>256</b>	<b>380</b>	<b>416</b>
拓展 课程	任修 课程	49	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	-	-
		<b>小计</b>				<b>72</b>	<b>72</b>		<b>4.5</b>			<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	
	限选 课程 (选 修2 门)	50	△飞机维修文件查询(520042)	B	26/(1周)	2	24	1.5	考查	-	-		26	-	-
		51	数字化生产与维修技术(520062)	A	24	14	10	1.5	考查				24		
		52	嵌入式技术与应用(520056)	A	24	14	10	1.5	考查				24		
	<b>小计</b>				<b>50</b>	<b>16</b>	<b>34</b>	<b>3</b>					<b>48</b>		
<b>拓展课程合计</b>					<b>122</b>	<b>88</b>	<b>34</b>	<b>7.5</b>		<b>0</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>74</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
合计(不低于2500)					<b>2892</b>	<b>1418</b>	<b>1474</b>	<b>175</b>		<b>524</b>	<b>540</b>	<b>476</b>	<b>472</b>	<b>464</b>	<b>416</b>
公共基础课时比例(%)				30.8%	选修课时比例(%)			11.9%	实践课时比例(%)			51%			

备注:课程名称前标注“★”的为专业核心课程,课程名称前标注“※”为群内共享课程,课程名称前标注“△”的为推荐选择课程,课程名称前标注“→”的为民航维修人员执照培训融合课程。

## (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	手语	线下考核	1.5	24
5	中外民俗	线下考核	1.5	24
6	网页设计与制作	线下考核	1.5	24
7	企业文化	线下考核	1.5	24
8	大学生情绪管理	线下考核	1.5	24
9	社交舞蹈	线下考核	1.5	24
10	大学生现代应急救护	线下考核	1.5	24
11	MS OFFICE 高级应用	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	民谣吉他演奏与欣赏	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	人力资源管理	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、3 名以上专任专业核心课骨干教师、3 名以上企业兼职教师组成，师生比达 1:18 以上，双师素质教师占专业教师比例不低于 60%。专任教师队伍要考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。具有高尚的师德，爱岗敬业，遵纪守法。

#### 2. 专任教师要求

(1) 具有良好的师德，较强的敬业精神，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；

(2) 具有较强的电子或民航通信专业知识水平，能胜任所教授的课程；

(3) 具有高校教师任职资格证书，具有一定的电子或民航通信专业教研与科研能力；

(4) 具有扎实的本专业相关理论功底、实践能力和较强信息化教学能力；

(5) 骨干教师应具有双师素质，宽视野，新理念，有较强实践动手能力；

(6) 每 5 年累计有不少于 6 个月的企业实践经历。

#### 3. 专业带头人要求

(1) 须具备副高及以上职称；

(2) 能够较好地把握国内外航空行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际；

(3) 在航空通信专业领域内学识、技能、科研等方面有一定的影响力，具有紧跟新技术、新工艺、新材料、新设备、新标准等的敏锐力；

(4) 教学设计、专业研究能力强，能组织协调其他专业教师吸收、消化和推广专业课程建设，组织开展教科研工作能力强。

#### 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 全面覆盖，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，有支撑培养电子元器件（含军标）识别、检测能力；电子电路图的识读、电路的分析能力；常用电子仪器设备的使用能力；电子产品的安装、调

试能力、通信电路搭建能力；电路图绘制、PCB 电路还原能力；通信导航英文资料的阅读能力，飞机通信导航设备文件资料、手册查询能力；航空通信导航系统维护能力；航空通信导航设备检测、维护、维修能力必须的电工技术与应用、模拟电子技术与应用、数字电子技术与应用、传感器技术与应用、单片机应用与实践、电子产品设计与制作等专用教室、计算机房、通信原理与技术实训室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%。民航通信技术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	电工电子综合实训室	50	电工技术与应用	数字电路相关实验实训、电工电子相关实验实训	万用表、示波器、电工电子相关综合实训装置等
	模拟电子实训室	50	模拟电子技术与应用	模拟电路相关实验实训	万用表、示波器、模拟电路相关综合实训装置等
	数字电子实训室	50	数字电子技术与应用	数字电路相关实验实训	万用表、示波器、数字拟电路相关综合实训装置等
	高频实训室	45	高频电子技术与应用	高频电路相关实验实训	万用表、示波器、高频电路相关综合实训装置等
	电子产品综合实训室	50	综合实训	开设电子产品生产工艺实训、通信电子产品与设备装调实训	全自动焊膏印刷机、全自动贴片机、全自动无铅波峰焊机等产品生产车间设备
	单片机实训室	50	单片机应用与实践	单片机为主的微控制器相关实验实训、各类电子设计竞赛培训项目	电脑、单片机仿真器、程序烧录器、单片机综合实训装置等
专业核心技能实训室	手册查询实训室	50	手册查询用	通信设备维修手册查询 导航设备维修手册查询	计算机等
	创新电子产品开发实训室	45	电子产品设计与实践 单片机应用与实践 专业技能培训与综合实训	智能电子产品开发与调试 相关实验实训、各类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
	电子产品设计实训室	45	电子产品设计与制作	小型电子产品设计实训	电脑、相关专业软件（EDA 技术、AD14、AutoCAD）等
	通信原理与技术实训室	45	通信原理与技术	通信原理相关实验实训	电脑、综合实训装置、民航通信系统维护装置等
	机载通信导航设备维修实训室	40	微波技术与天线 民航通信系统与维护 飞机通信设备与维修 机载导航设备与维修	机载通信设备检测维修实训、机载导航设备检测维修实训	电脑、各型通信、导航设备、通信、导航检测设备。
	标准化施工实训室	40	航空电气标准化施工	紧固件操作、接头维修与制作、线缆维护与制作	各种压接、焊接工具、万用表等

### 3. 校外实训基地

具有稳定的校外实训基地，能提供飞机通信导航设备维护、检测、修理等实习岗位，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

按照学院制定的《教材建设与管理办法》，选用高职教育国家规划教材，禁止不合格的教材进入课堂，鼓励与行业企业合作开发特色鲜明的专业课本教材。民航维修人员执照培训融合课程，在选用相关专业教材的基础上，需增加选用中国民用航空维修协会指定教材。

#### 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、省级资源库平台等

#### 3. 数字教学资源配置基本要求

建设及运用航空电子设备维修教学资源库，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、相应的辅助文档以及企业工厂的观摩教学、现场演示教学资源等。

### （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，具体考核要求见课程标准。

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	笔试、口试、报告
2	理实一体课	80	20	实操、笔试
3	实训课	100	0	实操

1. 教学考核包括过程性考核和终结性考核。过程性考核为作业、课堂表现、实验、单元测验、线上自主学习等。终结性为课内安排的期末考核。

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。素养方面主要是团队合作精神、独立思考、人际交流等方面的内容。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：采用自我评价、小组评价和教师评价多元考核评价方式相结合的方法。

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： 王文海

审核人：易江义