

# 2020 级飞机电子设备维修专业人才培养方案

## 一、专业名称(专业代码)

飞机电子设备维修(600410)。

## 二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

## 三、基本修业年限

三年。

## 四、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表 1 本专业职业面向

所属专业大类(代码)	所属专业类(代码)	对应行业(代码)	主要职业类别(代码)	主要岗位类别或技术领域举例
交通运输大类(60)	航空运输类(6004)	航空运输业(56); 航空航天器修理(4343)	民用航空器机械维护员(6-31-02-02)	飞机航线维护电子员; 飞机定检电子员

## 五、培养目标与培养规格

### (一)培养目标

培养思想政治坚定、德技并修，适应社会主义现代化建设和军民航空事业发展需要，具有良好思想品德、职业道德与职业素养以及良好的身心素质，掌握从事飞机维修的核心理论知识、基本维修技能、基本维护常识等知识和技能，面向航空运输业、航空航天器修理等行

业的民用航空器机械维护员等职业群，能够从事飞机航线维护电子员和飞机定检电子员工作，德智体美劳全面发展的高素质技术技能人才。

## (二)培养规格

由素质、知识、能力三个方面的要求组成。

### 1.素质

具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。

具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

### 2.知识

公共基础知识要求：掌握高等职业教育必备的基础知识，如社会科学体系基础知识、德育与法律基础知识、数学、英语、体育、计算机应用等。

专业知识要求：掌握航空机械基础、电工电子技术基础、空气动力学等专业基础知识；掌握飞机各部分电子设备的组成与功能以及与民用航空器维修相关的基础知识，包括空气动力学与飞行原理、飞机结构与系统、航空燃气涡轮发动机、飞机电气系统、人为因素和航空法规等内容。

### 3.能力

通用能力要求：具有探究学习、分析问题和解决问题的能力；具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；具有较强的团队协作能力。

专业技术技能要求：

- (1)具有熟练使用各种常用工具、电子仪器的能力；
- (2)具有阅读飞机维护手册、工卡和专业相关的英文资料和使用中、英文撰写相关技术文件、记录、报告的能力；
- (3)具有飞机航线勤务维护和飞机电子系统维护的能力；
- (4)能够识读工程图纸，能对典型飞机电子设备拆装、测试和故障排除；
- (5)具有基本的危险品标识识别与自我保护的能力；

- (6)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；
- (7)具有飞机电子系统定检维护的能力；
- (8)具有根据最低设备清单判断飞机放行状态的能力。

## 六、课程设置及教学进程安排

(一)课程进程表，见表 2。

表 2：2020 级飞机电子设备维修专业教学计划进程表  
重庆航天职业技术学院普通高等职业教育

2020 级 飞机电子设备维修 专业教学计划进程表														2020.07					
课程类别	课程序号	课程代码	课程名称	计划内学时数						考核方式		开课学期与学时						系部	
				性质	学分	总学时数	理论教学	课内实践	实习实训	考试	考查	一	二	三	四	五	六		
通识教育课	1	11020008	思想道德修养与法律基础	B	3	54	54				1	54						基础学科部	
	2	11030008	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	4	72	54	18			2		72					基础学科部	
	3	00021087	大学生心理健康教育	B	2	32	32				1	32						学生处	
	4	00021080	军事技能	B	2	36			2w		1	36						武装部	
	5	00001079	军事理论	B	2	36	36				1	36						武装部	
	6	00021078	大学生安全教育	B	2	32	32				1	32						武装部	
	7	11040001	形势与政策	B	1	40	40				5	8	8	8	8	8		党办	
	8	00010005	职业发展与就业指导	B	1	18	18				4				18			学生处	
	9	00010022	航天精神与航天文化	B	1	16	16				4				16			德育教研室	
	10	10030003	高等数学1	B	3	54	46	8			1	54						基础学科部	
	11	10030001	基础英语1	B	3	54	36	18			1	54						基础学科部	
	12	10030002	基础英语2	B	3	54	36	18			2		54					基础学科部	
	13	10010001	体育1	B	1	26	4	22			1	26						基础学科部	
	14	10010002	体育2	B	1	28	4	24			2	28						基础学科部	
	15	05030110	计算机应用基础	B	3	54	24	30			2		54					基础学科部	
	16	公共选修课	科学与人文素质模块	X	2	32	32					2-5						教务处	
	17		科学与人文素质模块	X	2	32	32					2-5						教务处	
	18		创新创业教育模块	X	2	32	32					2-5						教务处	
小计					38	702	528	138	36		占总学时的： 26.71%								
专业必修课	19	06011034	岗位认识实习（飞机电子设备维修）	B	1	30	0	0	1W		1	30					机电工程系		
	20	06040002	机械制图	B	4	72	50	22			1	72					机电工程系		
	21	00021084	航天航空概论	B	2	32	28	4			1	32					机电工程系		
	22	06011027	钳工技能实训	B	1	20			20		1	20						机电工程系	
	23	06031062	电子技术基础	B	3	54	44	10			2		54					机电工程系	
	24	04031043	电工技术基础	B	3	54	34	20			2		54					机电工程系	
	25	06021099	飞机维护技术基础	B	2	36	30	6			2	36						机电工程系	
	26	06021051	电工电子技术实训	B	2	40			40		2	40						机电工程系	
	27	06041075	★飞机仪表显示系统	B	4	72	60	12			3		72					机电工程系	
	28	06041065	航空燃气涡轮发动机	B	4	72	62	10			3		72					机电工程系	
	29	06031170	空气动力学与飞行原理	B	3	54	40	14			3		54					机电工程系	
	30	06021110	★飞机电子设备维修专业英语	B	2	36	36				3		36					机电工程系	
	31	06041080	★飞机通信与导航系统	B	4	72	42	30			3		72					机电工程系	
	32	06041037	★飞机原理与构造	B	4	72	32	20	20		3		72					机电工程系	
	33	06031162	航空维修工程管理	B	3	54	30	24			4		54					机电工程系	
	34	06021108	飞机发动机拆装与维护实训	B	2	40			40		4		40					机电工程系	
	35	06031158	★飞机电气系统	B	3	54	30	24			4		54					机电工程系	
	36	06031177	★自动飞行控制系统	B	3	54	40	14			4		54					机电工程系	
	37	06051034	飞机电子维修基本技能实训	B	5	90			90		4		90					机电工程系	
	38	06031136	传感器与测试技术	B	3	54	30	24			5				54			机电工程系	
	39	06021093	人为因素与航空法规	B	2	36	24	12			5				36			机电工程系	
	40	06081011	毕业设计（飞机电子设备维修）	B	8	240			8W		6						240	机电工程系	
	41	06161016	顶岗实习（飞机电子设备维修）	B	16	480			16W		5					480		机电工程系	
	小计					84	1818	612	246	240		占总学时的： 69.18%							
专业选修课	42	06031151	航模设计与制作	X	3	54	20	34			4			54			机电工程系		
		06031180	飞机部附件修理	X	3	54	40	14			4			54			机电工程系		
	43	06031184	直升机结构与原理	X	3	54	30	24			5				54		机电工程系		
		06031153	飞机复合材料结构修理	X	3	54	30	24			5				54		机电工程系		
小计					6	108	60	48	0		占总学时的： 4.11%								
素质拓展教育					6						至少取得6学分						学生处		
合 计					134	2628	1200	432	276	开课门数	13	9	7	9	5	1			
必修学分：116		选修学分：12		素质拓展学分：6					理论学时：实践学时=1200.0/1428.0=1/1.19										

专业负责人签字：吴江  
 教务处处长签字：

系主任签字：
 
 专业指导委员会主任签字：
 
 教学院长签字：
 

(二)分学期时间安排表，见表 3。

表 3：分学期教学时间安排

项目 学期	课内教学周					集中实践教学周		入学教育 毕业教育	考试周	合计(周)	
	周数	学分	理论教学学时	实践教学学时	周平均学时数	周数	学分			周数	学分
一	14	22	294	94	27.7	3	3	1	1	19	25
二	18	21	234	166	22.2	-	-	-	1	19	21
三	18	23	312	106	23.2	-	-	-	1	19	23
四	18	23	194	226	23.3	-	-	-	1	19	23
五	10	18	128	60	18.8	8	8	-	1	19	18
六	-	-	-	-	-	16	16	2	-	18	16
素质拓展学分		6	-	-	-	-	-	-	-	-	6
总计	78	95	-	-	-	-	27	-	-	-	132

(三)专业课程地图，见图 1

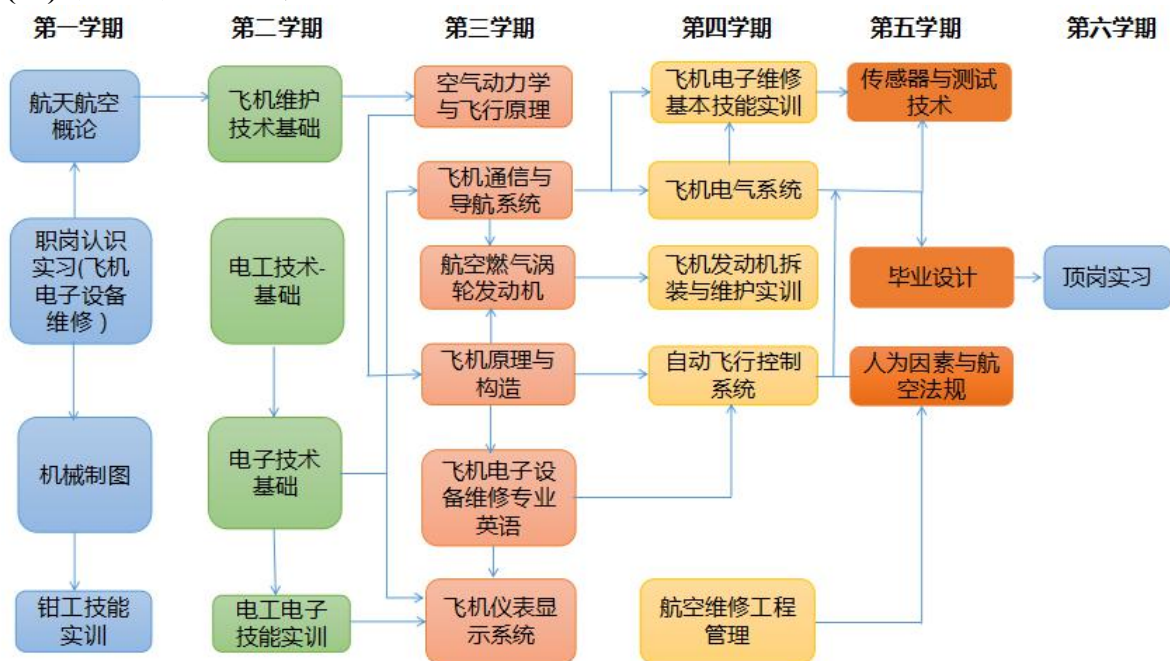


图 1 飞机电子设备维修专业课程地图

## 七、课程描述

课程名称	职岗认识实习(飞机电子设备维修)	学期	1	学时	1W
<p>1. 课程性质</p> <p>《职岗认识实习》课程是飞机电子设备维修专业先修实践教学环节，是重要的工程训练环节之一。通过实习，使学生初步接触生产实际，对本专业毕业生所从事的岗位工作有一个较为完整的感性知识，为后继专业课程的学习打下感性认识基础。同时，通过实习锻炼，培养学生工程实维修践意识，树立实践观念和组织纪律观念，提高学生的整体综合素质。</p>					
<p>2. 课程目标</p> <p>2-1 知识目标</p> <p>(1)了解飞机电子设备维修专业的培养目标、就业面向、证书要求、毕业要求等；</p> <p>(2)了解常见的飞机电子设备的系统组成与工作原理；</p> <p>(3)了解从事民航机务电子设备维修工作所必备的技能 and 素质。</p> <p>2-2 能力目标</p> <p>(1)掌握基本的飞机电子设备维修涉及相关知识，如所需的维修手册、标准施工、紧固技能等；</p> <p>(2)掌握飞机电子设备各系统特点，飞机电子设备故障排除的思路方法。</p> <p>2-3 素质目标</p> <p>(1)培养学生的劳动观点，理论联系实际的工作作风；</p> <p>(2)促使学生养成勤于思考、勇于实践的良好作风和习惯</p>					
<p>3. 课程内容</p> <p>(1)专业认知；</p> <p>(2)安全教育；</p> <p>(3)飞机电子设备参观实习；</p> <p>(4)飞机维修基本技能参观实习。</p>					

课程名称	机械制图	学期	1	学时	72
<p>1. 课程性质</p> <p>《机械制图》是飞机电子设备维修专业的技术基础课程，其任务是使学生初步掌握绘制与阅读机械样图的理论和方法，掌握基本绘图技能，为学习机械专业后续课程打下良好知识基础和能力基础。</p>					
<p>2. 课程目标</p> <p>2-1 知识目标</p> <p>(1)掌握正投影法的基本原理和投影作图方法；</p> <p>(2)掌握几何要素、立体、组合体投影作图；</p> <p>(3)掌握常用件和标准件的规定画法、标记及有关标准查用；</p> <p>(4)掌握公差与配合的选用及标注，能正确标注零件图和装配图；</p> <p>(5)掌握中等复杂程度机械零件零件图和装配图的阅读和绘制。</p> <p>2-2 技能或能力或素质要求</p> <p>(1)绘图工具及仪器的使用能力；</p> <p>(2)空间几何结构投影分析能力；</p> <p>(3)机械零件工程图阅读、绘制能力；</p> <p>(4)制图国家标准使用能力。</p>					
<p>3. 课程内容</p> <p>(1)制图基本知识 with 技能</p> <p>(2)点、直线和平面的投影</p> <p>(3)立体的投影</p> <p>(4)组合体、轴测图</p> <p>(5)机件的基本表达方法</p> <p>(6)标准件和常用件</p> <p>(7)零件图、装配图</p>					

课程名称	航天航空概论	学期	1	学时	32
<p>1. 课程性质</p> <p>《航天航空概论》是飞机电子设备维修专业的一门专业课，是飞机电子设备维修专业学生的启蒙课程。该课程主要讲述航空领域的基本知识，包括飞行器的分类及发展史、基本飞行原理、飞行性能、飞行稳定性和操纵性，以及飞机结构、部件组成、动力系统、机载设备等，同时还侧重讲解民用航空领域的相关知识。通过教与学，使学生对航空领域、技术和发展历程有基本的了解，建立航空工程基本概念和民航机务维修基本概念，了解航空器设计、制造、装配、维修维护过程与相关技术，为今后从事机务维修和航空器生产制造工作打下基础。</p>					
<p>2. 课程目标</p> <p>2-1 知识目标</p> <p>(1)了解航空发展历史</p> <p>(2)了解航空器的分类</p> <p>(3)了解基本的飞行原理</p> <p>(4)了解飞机的基本组成、动力装置、机载设备等。</p> <p>2-2 技能目标</p> <p>(1)能进行航空基本认知。</p> <p>(2)能有独立学习探索的能力。</p> <p>2-3 素质目标：</p> <p>(1)培养学生的严谨工作作风；</p> <p>(2)促使学生养成勤于思考、勇于实践的良好作风和习惯。</p>					
<p>3. 课程内容</p> <p>(1)航空的基本概念</p> <p>(2)基本飞行原理</p> <p>(3)飞机结构；</p> <p>(4)飞机动力装置；</p> <p>(5)航空机载设备与系统。</p> <p>(6)飞机的综合性能</p>					

课程名称	钳工技能实训	学期	1	学时	20
<p>1. 课程性质</p> <p>《钳工技能实训》是飞行电子设备维修专业的必修课程，通过该课程的学习，使学生学会钳工基本理论知识；学会常用工具、量具的认知及装配知识；学会安全文明生产的知识。具有独立操作各种钳工工具的能力；具有正确使用各种量具及测量的能力；能根据图纸要求，进行钳工操作的能力。</p>					
<p>2. 课程目标</p> <p>2-1 知识目标</p> <p>(1)掌握钳工操作中的各种基本技能；</p> <p>(2)掌握钳工常用工、夹、量、刃具的正确使用方法及维护保养的方法；</p> <p>(3)掌握钳工常用设备的使用及维护保养的方法；</p> <p>(4)初步掌握简单设备的装配技能。</p> <p>2-2 技能或能力或素质要求</p> <p>(1)具有独立操作各种钳工工具的能力；</p> <p>(2)具有正确使用各种量具及测量的能力；</p> <p>(3)能根据图纸要求，进行钳工操作的能力。</p>					
<p>3. 课程内容</p> <p>(1)钳工基本知识金属材料基本知识</p> <p>(2)划线</p> <p>(3)锉削与锉配</p> <p>(4)锯削</p> <p>(5)弯形与矫正</p> <p>(6)刮削与研磨</p>					

课程名称	飞机维护技术基础	学期	2	学时	36
<p>1. 课程性质</p> <p>《飞机维护技术基础》是飞机电子设备维修专业的必修课程。本课程按照飞机维护职业技能标准和民航维护技师等的职业岗位的典型工作任务与技能要求构建学习模块，设计学习单元。通过本课程的学习，使学生了解、掌握飞机维护的基本知识和技能，掌</p>					

握飞机维护的主要操作和工作方法，培养学生飞机维护实际操作能力和预防故障的能力，达到提高学生岗位适应能力和实际工作能力的目的。

## 2. 课程目标

### 2-1 知识目标

- (1)理解飞机维护技术的基本定义、地位和作用
- (2)熟知维护作业中安全规定
- (3)熟知飞机上各种零部件的维护特点；掌握基本维护方法和针对性维护措施
- (4)熟知飞机各系统维护特点、各系统一般故障现象；掌握各系统的维护方法和预防

### 防措施

- (5)熟悉飞机维护作业的流程及飞行前后维护的基本工作内容
- (6)掌握飞机维护的各项实际操作内容及技术标准

### 2-2 技能目标

- (1)能够按照飞机维护手册(规程)和工卡完成检查、维护飞机的工作内容
- (2)能够完成飞机各系统、各部件的维护和预防性措施
- (3)能够完成飞行前后勤务工作和地面停放与保管的维护操作
- (4)具备对飞机维护技术、操作技能的学习及一定创新能力
- (5)具备记录、收集、处理、填写、保存各类飞机维护信息资料的能力

### 2-3 素质目标

- (1)具备自主学习、更新知识的能力，能够通过各种媒体资源查找所需信息
- (2)具有严禁认真的工作作风，吃苦耐劳的工作态度
- (3)具有较强的安全生产、环境保护、职业道德和团队合作意识
- (4)具有良好的心理素质，树立航空产品质量第一的意识

## 3. 课程内容

- (1)飞机维护绪论
- (2)飞机金属部件的维护
- (3)飞机非金属及复合材料零部件的维护
- (4)飞机系统的维护
- (5)不同自然条件的飞机维护
- (6)飞机维护操作

课程名称	电工电子技能实训	学期	2	学时	40
<p>1. 课程性质</p> <p>《电工电子技能实训》是机电类必修的一门专业基础课程，主要加强对所学电工电子基础知识的理解及技能点的训练。其内容包括电工安全、常用电工工具、仪表使用、直流电、交流电、低压电器、模拟电子、数字电路等相关知识的技能操作。</p>					
<p>2. 课程目标</p> <p>2-1 知识目标</p> <p>(1)了解电工安全知识</p> <p>(2)了解常用电工工具</p> <p>(3)了解测试仪表的使用</p> <p>(4)了解模拟电路和数字电路</p> <p>2-2 技能或能力或素质要求</p> <p>(1)具备电工基本操作工艺的能力</p> <p>(2)具备家庭用电线路连接能力</p> <p>(3)具备简单的电路设计能力</p>					
<p>3. 课程内容</p> <p>(1)安全用电认知</p> <p>(2)电工工具、仪表的操作训练</p> <p>(3)电工基本操作工艺训练</p> <p>(4)直流电路中简单电路的认识与连接</p> <p>(5)交流电路的连接</p> <p>(6)家庭用电线路的选线及布线</p> <p>(7)变压器同名端的测量</p> <p>(8)电子电路的安装与检测</p>					

课程名称	电工技术基础	学期	2	学时	54
<p>1. 课程性质</p> <p>电工技术基础是一门专业基础课。课程是机电类各专业的重要专业技术基础课程。《电工技术基础》课程的学习，使学生获得必须的电工基础理论、电路分析计算能力及</p>					

电工测量等基本知识与实践技能，为学习飞机机电设备、电子设备等专业课程，树立理论联系实际的观点，培养实践能力、创新意识和创新能力，打下必要的基础。

## 2. 课程目标

### 2-1 知识目标

(1)掌握直流电路的电阻、电流等知识，掌握欧姆定律、基尔霍夫定律、戴维南定理等。

(2)掌握单项交流电的相关知识，包括交流电的基本要素、交流电的叠加等

(3)了解三项交流电的相关知识

(4)掌握变压器的构造、原理、参数、工作特性等。

(5)掌握电机的构造原理与工作特性。

### 2-2 技能目标

(1)掌握基本电路分析能力

(2)掌握常见的电工工具的使用能力

(3)掌握电路中的基本计算能力

### 2-3 素质目标：

(1)培养学生的劳动观点，理论联系实际的工作作风；

(2)促使学生养成勤于思考、勇于实践的良好作风和习惯。

## 3. 课程内容

(1)直流电路

(2)单相交流电

(3)三相交流电

(4)电路分析

(5)磁路与变压器

(6)电动机

课程名称	电子技术基础	学期	2	学时	54
<p>1. 课程性质</p> <p>电子技术基础是一门专业基础课。通过本课程的学习，使学生掌握常用电子器件的特性和常见电子电路的工作原理以及基本的分析方法。培养学生对专业的兴趣，提高动手能力，养成规范操作习惯。掌握安全用电常识。</p>					

## 2. 课程目标

### 2-1 知识目标

- (1)了解晶体二极管以及整流和滤波电路相关知识
- (2)了解晶体三极管以及晶体管基本放大电路相关知识
- (3)了解场效应管以及场效应管组成的一般放大电路知识
- (4)了解反馈和负反馈
- (5)了解直接耦合放大器和差动放大基本电路
- (6)了解单、双调谐放大器以及振荡及振荡器知识

### 2-2 技能目标

- (1)了解稳压二极管的特性，理解简单并联型稳压电路的工作原理
- (2)了解固定偏置和分压式偏置放大电路中各元件的作用，会画交 R 和输入、输出电阻，理解分压式偏置电路稳定静态工作点的原理
- (3)了解场效应管组成的一般放大电路的形式，理解基本的工作原理
- (4)理解反馈的概念，掌握反馈的极性和类型的判别方法
- (5)理解集成运放基本放大电路的组成，掌握输入输出电压的相互关系
- (6)了解单、双调谐放大器的频率特性，理解选频放大的原理
- (7)掌握功放集成块的使用方法，理解主要外围元件的作用
- (8)了解外差式收音机变频和检波的原理

### 2-3 素质目标:

- (1)培养学生的劳动观点，理论联系实际的工作作风
- (2)促使学生养成勤于思考、勇于实践的良好作风和习惯

## 3. 课程内容

- (1)晶体二极管和整流滤波电路
- (2)晶体三极管和基本放大电路
- (3)场效应管及其放大电路
- (4)负反馈放大器
- (5)直接耦合放大器和运算放大器
- (6)调谐放大器和正弦波振荡器
- (7)低频功率放大器
- (8)调幅收音机的基本原理

课程名称	飞机通信与导航系统	学期	3	学时	72
<p>1. 课程性质</p> <p>《飞机通信与导航系统》是飞机电子设备维修专业必修核心课程。飞机通信系统的主要内容包含现代民用飞机的机载通信系统和技术，从数据通信和无线通信技术基础出发，对机载数据总线通信、机载话音通信、机载数据链通信进行系统全面的介绍。飞机导航系统可以确定飞机的位置并引导飞机按预定航线飞行，是飞行任务中必备的设备，教会学生了解飞机导航的概念、掌握飞机导航系统的分类、掌握飞机上常用的导航设备工作原理以及掌握常见飞机导航系统在实际飞行任务中的工程应用。</p>					
<p>2. 课程目标</p> <p>2-1 知识目标</p> <p>(1)了解飞机各通信系统的组成；</p> <p>(2)了解飞机各通信系统的原理；</p> <p>(3)掌握各飞机通信系统的应用知识；</p> <p>(4)掌握机载事故调查技术知识</p> <p>(5)了解飞机导航的定义与任务；</p> <p>(6)了解按照工作原理的不同，飞机导航系统的分类：仪表导航系统、无线电导航系统、惯性导航系统、天文导航系统、组合导航系统；</p> <p>(7)了解各类导航设备的工作原理；</p> <p>2-2 技能或能力或素质要求</p> <p>(1)掌握典型的民航 HF/VHF 通信系统、内话系统、语音记录器的测试方法；</p> <p>(2)掌握典型的民航各通信系统的使用方法和应用场景。</p> <p>(3)掌握典型的民航导航设备原理及测试方法，如：ILS 仪表导航、ADF 无线电导航、VOR 方位导航等导航设备的测试方法；</p> <p>(4)掌握典型的民航各导航系统的使用方法和应用场景。</p>					
<p>3. 课程内容</p> <p>(1)民航飞机通信系统概述</p> <p>(2)民航飞机数据通信系统</p> <p>(3)民航飞机语音通信系统</p> <p>(4)民航飞机机载卫星通信系统</p> <p>(5)机载事故调查通信设备</p> <p>(6)飞机导航概论</p>					

- (7)飞机导航方法论:目视定位、几何定位和航位推算。
- (8)飞机的导航系统: 仪表导航系统、无线电导航系统、惯性导航系统、天文导航系统、组合导航系统。
- (9)常用的民航飞机机载导航设备: 飞机场终端区导航设备、航路导航设备。

课程名称	空气动力学与飞行原理	学期	3	学时	54
<p>1. 课程性质</p> <p>本课程是飞机电子设备维修专业的一门专业必修课，在民航文件 AC-147-2 文件对机务专业维修人员的培养要求课程中，是基础课程之一，也是考取《民用航空器维修人员执照》的笔试考试科目之一。通过该课程的学习，学生能够掌握大气物理学、空气动力学、飞行理论以及飞机的稳定性和操纵性四个大方面的内容。</p>					
<p>2. 课程目标</p> <p>2-1 知识目标</p> <p>(1)能够掌握基本的大气物理学知识，对空气密度、压强、黏性等性质有比较具体的了解。</p> <p>(2)能够掌握空气动力学的相关知识，对流体力学以及空气动力对飞机的影响有一个基本的了解，掌握相关飞机结构特点，飞机结构与飞机力学性能的关系；</p> <p>(3)能够掌握飞机飞行理论的相关知识，对飞机载荷因素、飞机起飞巡航着陆、飞机转弯侧滑、飞机爬升、增升等相关知识有一定的了解。</p> <p>(4)掌握飞机稳定性和操纵性的相关知识，对飞机运动参数、飞机操纵性和稳定性等相关知识有一定的了解。</p> <p>2-2 技能目标</p> <p>(1)能够具备培养兴趣激发学习动力的能力；</p> <p>(2)具备独立探索学习能力；</p> <p>2-3 素质目标:</p> <p>(1)能够有对新知识充满学习探索精神的基本素质。</p> <p>(2)培养科学严谨的工作态度。</p> <p>(3)提高拓展学习模块(课外)，培养学生自学和举一反三的创新思维能力</p>					
<p>3. 课程内容</p> <p>(1)大气物理学</p> <p>(2)流体流动的基本规律。</p>					

- (3)飞行原理
- (4)飞机的稳定性和操纵性

课程名称	飞机电子设备维修专业英语	学期	3	学时	36
<p>1. 课程性质</p> <p>本课程是飞机电子设备维修专业的必修课程。本课程通过对常见飞机结构部件单词与短语、飞机电子电气系统工作英文描述、地面与机组常用沟通英语等的学习，其功能与教学目的是使学生认识、理解机务维修过程中的常用英语，具备机务维修岗位群所需要的英语知识、技能，为培养合格机务维修人才目标的达成起支撑作用。</p>					
<p>2. 课程目标</p> <p>2-1 知识目标</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1)能够掌握飞机结构系统、飞机电子电气部件的民航专业词汇。</li> <li>(2)了解飞机系统工作原理的英文表述。</li> <li>(3)掌握机务与机组人员的常用沟通英语。</li> </ul> <p>2-2 技能目标</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1)能够有独立阅读英文飞机维修文件的能力；</li> <li>(2)具备在飞机进出港时与外籍机场进行沟通的能力；</li> <li>(3)具备一定的飞机维修工卡翻译能力；</li> </ul> <p>2-3 素质目标：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1)能够有独立完成学习的基本素质。</li> <li>(2)培养科学严谨的工作态度。</li> <li>(3)有效利用各种工具与资源提升自我。</li> </ul>					
<p>3. 课程内容</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1)Airplanes and Main Manufacturers Introduction</li> <li>(2)Aircraft Electrical Power</li> <li>(3)Instrument indicate system</li> <li>(4)Autopilot System</li> <li>(5)Dialogue between Aircraft Operations and Pilots</li> </ul>					

课程名称	飞机原理与构造	学期	3	学时	72
<p>1. 课程性质</p> <p>本课程是飞机电子设备专业的必修课程。通过本课程的教学，使学生掌握飞机飞行原理、飞机结构设计的基础知识、飞机结构的组成及各组成部分的基本结构形式和结构分析与设计方法。通过本课程的学习，使学生初步了解机结构的分析、设计的原理和方法，树立正确的工程结构设计思想，培养学生对工程结构的分析和设计的能力。</p>					
<p>2. 课程目标</p> <p>2-1 知识目标</p> <p>(1)飞机飞行原理；</p> <p>(2)飞机结构设计的原始条件、基本要求、设计思想、内容与方法；</p> <p>(3)飞机结构上的主要载荷及不同飞行状态下的过载；</p> <p>(4)飞机结构的传力分析、结构材料的选用及结构设计基本理论；</p> <p>(5)机翼尾翼的功用及结构形式；</p> <p>(6)机翼尾翼结构设计；</p> <p>(7)机身的功用及结构形式；</p> <p>(8)机身的结构设计；</p> <p>(9)起落架的功用、结构形式。</p> <p>2-2 技能或能力或素质要求</p> <p>(1)掌握飞机结构设计的基本设计思想；</p> <p>(2)掌握掌握机翼尾翼的结构分析和结构设计方法；</p> <p>(3)掌握机身的结构分析和结构设计方法；</p> <p>(4)掌握起落架的结构分析和结构设计方法。</p>					
<p>3. 课程内容</p> <p>(1)绪论</p> <p>(2)飞机飞行原理</p> <p>(3)飞机的外载荷及结构分析</p> <p>(4)机翼尾翼的结构分析</p> <p>(5)机翼、尾翼的结构设计</p> <p>(6)机身结构分析</p> <p>(7)机身结构设计</p> <p>(8)起落架</p>					

课程名称	航空燃气涡轮发动机	学期	3	学时	72
<p>1. 课程性质</p> <p>《航空燃气涡轮发动机》是飞机电子设备维修的专业课程。本课程按照国家职业技能标准和企业对飞机电子设备维修专业、飞机发动机维修装配工等职业岗位的典型工作任务与技能要求构建学习模块，设计学习单元。通过本课程的学习，使学生了解、掌握飞机发动机的基本概况、设计要求和技术指标；使学生掌握飞机发动机的主要机件的功用、组成和工作原理；使学生掌握飞机发动机的主要工作系统的功用、组成和调节原理；使学生了解掌握发动机的结构、安装和调试等方面的相关知识，为全面培养学生的职业素养奠定基础。本课程的设计以飞机机务位于岗位职业标准为指导，采用工学结合的理实一体化教学，将“工作”和“学习”两个不同事物融合起来，形成一个有机整体。</p>					
<p>2-1 知识目标</p> <p>(1)掌握燃气涡轮发动机的种类和特点</p> <p>(2)掌握燃气涡轮航空发动机的系统组成</p> <p>(3)掌握燃气涡轮航空发动机性能和特性</p> <p>2-2 技能目标</p> <p>(1)初步具备燃气涡轮发动机维修和维护技能</p> <p>(2)初步具备燃气涡轮发动机故障分析、故障排除能力</p> <p>2-3 素质目标</p> <p>(1)具备自主学习、更新知识的能力，能够通过各种媒体资源查找所需信息</p> <p>(2)具有严禁认真的工作作风，吃苦耐劳的工作态度</p> <p>(3)具有较强的安全生产、环境保护、职业道德和团队合作意识</p> <p>(4)具有良好的心理素质，树立航空产品质量第一的意识</p>					
<p>3. 课程内容</p> <p>(1)喷气发动机概述</p> <p>(2)发动机部件</p> <p>(3)燃气涡轮发动机的性能和特性</p> <p>(4)轴承、封严和附件传动</p> <p>(5)燃油及控制系统</p> <p>(6)发动机启动和点火系统</p> <p>(7)空气系统</p> <p>(8)发动机操纵系统</p>					

- (9)发动机指示系统
- (10)滑油系统
- (11)反推系统
- (12)发动机地面维护
- (13)发动机管理
- (14)辅助动力装置
- (15)螺旋桨

课程名称	飞机仪表显示系统	学期	3	学时	72
<p>1. 课程性质</p> <p>《飞机仪表显示系统》是飞机电子设备维修专业必修核心课程。飞行仪表是飞机性能参数和导航参数显示的窗口，可为飞行员提供驾驶飞机所需的飞行参数、导航数据及飞机系统状态等信息。本课程的目的和任务是使学生掌握民用航空飞行仪表系统的组成与功能，飞行显示控制系统的组成和原理，对飞机仪表所指示的各个重要参数有系统的理解。</p>					
<p>2. 课程目标</p> <p>2-1 知识目标</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1)了解飞机电子仪表的组成；</li> <li>(2)了解飞机电子仪表的功用和原理；</li> <li>(3)了解飞机仪表的参数指示；</li> </ul> <p>2-2 技能或能力或素质要求</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1)掌握飞机电子仪表的使用方法；</li> <li>(2)掌握飞机电子仪表各个指示参数表达的含义；</li> </ul>					
<p>3. 课程内容</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1)绪论</li> <li>(2)传感器原理</li> <li>(3)机载发动机仪表</li> <li>(4)大气数据仪表</li> <li>(5)陀螺仪表</li> <li>(6)姿态系统仪表</li> <li>(7)航向系统仪表</li> </ul>					

课程名称	航空维修工程管理	学期	4	学时	54
<p>1. 课程性质</p> <p>《航空维修工程管理》是飞机电子设备维修专业的专业必修课程，也是该专业的职业素养课程。该课程的功能与教学目的是使学生认识、理解航空维修工作中的相关的技术流程和法规，具备机务维修所需要的知识、技能、和素质作风。主要学习民用航空器维修理论、民用航空器维修技术、民用航空器维修准则、民用航空器维修作业、民用航空器初始适航管理、民用航空器持续适航管理。它的特点是涉及知识面广泛，要求对航空维修工程的技术法规的掌握，因此要求学生航空维修工程的各部分，并全面掌握各个知识点。</p>					
<p>2. 课程目标</p> <p>2-1 知识目标</p> <p>(1)能够了解航空器维修理论、故障诊断方法的相关知识。</p> <p>(2)掌握民用航空器维修技术包括失效分析技术、修理技术与工艺、无损检测方法等相关知识。</p> <p>(3)掌握民用航空器维修准则，包括 MSG、维修大纲、MPD、维修方案、可靠性方案等知识。</p> <p>(4)掌握民用航空器的维修作业相关知识，包括航线维修、机库维修、大修车间、器材保障等。</p> <p>(5)掌握民用航空器适航管理相关知识，包括民用航空器的型号合格审定、民用航空器生产许可审定、民用航空器的适航审定、材料、零部件、机载设备的批准。</p> <p>(6)掌握持续性适航管理的相关知识，包括 AEG 航空器评审、147 机务人员培训、维修人员的执照要求。</p> <p>2-2 技能目标</p> <p>在教学过程中，要求学生深入理解民用航空的维修理论、准则、技术，并能够认真根据飞行小时数明白飞机的维修级别，培养</p> <p>(1)独立思考的能力。</p> <p>(2)动手能力和解决问题的能力。</p> <p>2-3 素质目标：</p> <p>(1)能够有对新知识充满学习探索精神的基本素质。</p>					

- (2)培养科学严谨的工作态度。
- (3)提高拓展学习模块(课外)，培养学生自学和举一反三的创新思维能力。

### 3. 课程内容

- (1)民用航空器
- (2)民用航空器维修理论
- (3)民用航空器维修技术
- (4)民用航空器维修准则
- (5)民用航空器维修作业
- (6)民用航空器初始适航管理
- (7)持续适航管理

课程名称	自动飞行控制系统	学期	4	学时	54
<p>1. 课程性质</p> <p>《自动飞行控制系统》是飞机电子设备维修专业必修核心课程，通过对该课程的学习，了解飞机的自动飞行控制系统。使学生理解自动飞行控制系统的主要作用是为了保证飞行器的稳定性和操纵性、提高完成任务的能力与飞行品质、增强飞行的安全及减轻驾驶员负担。掌握自动飞行控制系统的实现方式：如自动驾驶仪、发动机油门的自动控制、结构模态抑制等知识原理。</p>					
<p>2. 课程目标</p> <p>2-1 知识目标</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1)了解飞机操纵的目的和方式；</li> <li>(2)了解飞机舵机和舵回路的基本知识；</li> <li>(3)掌握飞机的性能参数计算；</li> <li>(4)掌握飞机的三轴姿态控制系统；</li> <li>(5)掌握飞机的自动控制原理与自动配平原理；</li> <li>(6)掌握人工飞行控制系统；</li> <li>(7)了解现代飞行控制技术。</li> </ol> <p>2-2 技能或能力或素质要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1)具有对自动飞行控制系统自动驾驶仪的分析使用能力；</li> <li>(2)具有分析自动飞行控制系统操纵系统与回路的能力；</li> </ol>					

### 3. 课程内容

- (1) 绪论
- (2) 空气动力学与飞机飞行动力学
- (3) 自动飞行控制系统
- (4) 人工飞行控制系统
- (5) 数字飞机控制系统及飞行仿真技术
- (6) 现代飞行控制技术

课程名称	飞机电子维修基本技能实训	学期	4	学时	90
------	--------------	----	---	----	----

### 1. 课程性质

《飞机电子维修基本技能实训》是飞机电子设备维修专业的必修课程。本课程依据民航局 AC-147-2《维修人员培训大纲》M7 模块确定的维修人员所必备的技能。根据学院实训条件，进行电子线路制作、紧固件拆装与保险、维修文件查询、常用工量具使用等基本实训。在此基础上，还将进行飞行典型仪表系统、通信系统、导航系统、自动驾驶系统、电源系统、典型部附件的综合实训。

### 2. 课程目标

#### 2-1 知识目标

- (1) 掌握电子线路制作的相关知识
- (2) 掌握常见紧固件类型，紧固件保险方法等知识
- (3) 掌握维修文件的查询方法
- (4) 掌握飞机仪表系统、通信系统、导航系统、自动驾驶系统、电源系统、典型部附件的实际应用知识

#### 2-2 技能目标

- (1) 能够有制作电子线路的能力
- (2) 能够有为紧固件打各种保险的能力
- (3) 能够有查询维修文件的能力
- (4) 有阅读英文维修资料的能力
- (5) 具备对飞机仪表系统、通信系统、导航系统、自动驾驶系统、电源系统、典型部附件等系统的简单故障排除能力。

### 2-3 素质目标

- (1)具备自主学习、更新知识的能力，能够通过各种媒体资源查找所需信息
- (2)具有严禁认真的工作作风，吃苦耐劳的工作态度
- (3)有较强的安全生产、环境保护、职业道德和团队合作意识
- (4)具有良好的心理素质，树立航空产品质量第一的意识

### 3. 课程内容

- (1)常用工量具的使用
- (2)电子线路制作
- (3)紧固件拆装与保险
- (4)维修文件查询
- (5)飞机仪表系统实际组成与应用维修
- (6)飞机通信系统实际组成与应用维修
- (7)飞机导航系统实际组成与应用维修
- (8)飞机自动驾驶系统实际组成与应用维修
- (9)飞机电源系统实际组成与应用维修
- (10)飞机典型部附件的实际组成与应用维修

课程名称	飞机发动机拆装与维护实训	学期	4	学时	40
<p>1. 课程性质</p> <p>《飞机发动机拆装与维护实训》是飞机电子设备维修专业的专业必修课程。本课程按照国家职业技能标准和企业对飞机电子设备维修专业、飞机发动机维修装配工等职业岗位的典型工作任务与技能要求构建学习模块，设计学习单元。通过实训，使学生了解、掌握航空燃气涡轮发动机和航空活塞发动机的结构，掌握民用航空发动机和通航活塞发动机安装、调试、维修与维护等方面的知识和技能，为全面培养学生的职业素养奠定基础。本课程的设计以飞机机务位于岗位职业标准为指导，采用工学结合的理实一体化教学，将“工作”和“学习”两个不同事物融合起来，形成一个有机整体。</p>					
<p>2. 课程目标</p> <p>2-1 知识目标</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1)具备分析和解决问题的能力</li> <li>(2)具备维修资料查询能力</li> </ol>					

2-2 技能目标

(3)能够根据工卡要求进行燃气涡轮发动机维修与维护

(4)能够根据工卡要求进行活塞发动机维修与维护

2-3 素质目标:

(1)具备自主学习、更新知识的能力,能够通过各种媒体资源查找所需信息

(2)具有严禁认真的工作作风,吃苦耐劳的工作态度

(3)具有较强的安全生产、环境保护、职业道德和团队合作意识

(4)具有良好的心理素质,树立航空产品质量第一的意识

3. 课程内容

(1)航空燃气涡轮发动机维修与维护实训

课程名称	飞机电气系统	学期	4	学时	54
<p>1. 课程性质</p> <p>《飞机电气系统》是飞机电子设备维修专业的核心课程。本课程按照民航 147 基本技能标准和企业飞机机务维修职业岗位的典型工作任务与技能要求构建学习模块、设计学习单元。通过本课程的学习,使学生掌握飞机电源系统、灯光和氧气系统、防火系统、防冰和排雨系统、航空仪表、自动飞行系统、通信系统、导航系统和机载维护系统等方面的理论知识,培养学生在飞机电气系统维修各工作岗位的相关职业基本能力,养成安全文明的工作习惯、良好的质量意识和创新精神等职业素养。</p>					
<p>2. 课程目标</p> <p>2-1 知识目标</p> <p>(1)掌握飞机电气系统的组成和作用</p> <p>2-2 技能目标</p> <p>(1)具备飞机电气设备识别能力</p> <p>(2)初步具备飞机电气系统故障识别、故障分析和排除能力</p> <p>2-3 素质目标:</p> <p>(1)具备自主学习、更新知识的能力,能够通过各种媒体资源查找所需信息</p> <p>(2)具有严禁认真的工作作风,吃苦耐劳的工作态度</p> <p>(3)具有较强的安全生产、环境保护、职业道德和团队合作意识</p> <p>(4)具有良好的心理素质,树立航空产品质量第一的意识</p>					

### 3. 课程内容

- (1)飞机电气系统绪论
- (2)电气电路设备
- (3)直流电源系统
- (4)交流电源系统
- (5)电动机的工作原理
- (6)发动机起动与点火系统
- (7)飞机操纵系统电气设备
- (8)飞机防冰与防雾系统
- (9)飞机火警与烟雾探测及灭火系统
- (10)警告信号和灯光照明系统
- (11)燃油油量和流量测量系统
- (12)外电源和辅助动力装置
- (13)多电飞机电气系统简述

课程名称	传感器与测试技术	学期	5	学时	54
<p>1. 课程性质</p> <p>《传感器与测试技术》是飞机电子设备维修专业的必修课程，本课程以被测物理量为研究对象，全面地阐述了各种被测物理量的检测方法、对应传感器的工作原理和按工程实际选用传感器的原则。</p>					
<p>2. 课程目标</p> <p>2-1 知识目标</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1)了解检测技术基础知识；</li> <li>(2)了解温度传感器及其检测技术；</li> <li>(3)了解力与压力传感器及其检测技术；</li> <li>(4)了解流量传感器及其检测技术</li> <li>(5)了解机械量传感器及其检测技术；</li> <li>(6)了解物位传感器及其检测技术；</li> <li>(7)了解气体和湿度传感器及其检测技术</li> </ol> <p>2-2 技能或能力或素质要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1)掌握传感器的基本控制和测试技能能力；</li> </ol>					

- (2)掌握新型传感器及其应用。
- (3)掌握检测系统的抗干扰技术；

### 3. 课程内容

- (1)检测技术基础知识；
- (2)传感器概述；
- (3)温度传感器及其检测技术；
- (4)力与压力传感器及其检测技术；
- (5)流量传感器及其检测技术；
- (6)机械量传感器及其检测技术；
- (7)物位传感器及其检测技术；
- (8)气体和湿度传感器及其检测技术；
- (9)新型传感器及其应用；
- (10)传感器应用技术；
- (11)检测系统的抗干扰技术。

课程名称	人为因素和航空法规	学期	5	学时	36
<p>1. 课程性质</p> <p>《人为因素与航空法规》课程是飞机电子设备维修专业的必修课。本课程分为人为因素和航空法规两大部分，以 CCAR-66《民用航空器维修人员执照管理规则》民用航空器维修人员执照考试大纲 M9、M10 为依据，结合航空维修人为因素案例和航空法规变革进行学习模块的构建。通过本课程的学习，使学生了解飞机事故产生的原因，掌握航空维修中人的工作表现的影响因素，从而优化航空维修人员的工作表现，减少人为差错，保证航空安全；了解法规框架，掌握维修人员执照管理规则、培训机构合格审定规定等内容，使学生可以将规章制度与实际相结合，促进职业素质的养成，为全面职业岗位能力奠定坚实基础。</p>					
<p>2. 课程目标</p> <p>2-1 知识目标</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1)掌握认为差错理论模型。</li> <li>(2)掌握身体健康、工作压力对工作表现的影响。</li> <li>(3)熟悉运行规章对民用航空器的一般要求和使用限制。</li> <li>(4)掌握实施维修和改装的人员资格。</li> </ul>					

- (5)掌握人为因素的原因和模式。
- (6)掌握航空基本法规。
- 2-2 技能目标
- (1)具备查询各种持续适航文件的能力。
- 2-3 素质目标:
- (1)具备自主学习、更新知识的能力,能够通过各种媒体资源查找所需信息。
- (2)具有严禁认真的工作作风,吃苦耐劳的工作态度。
- (3)具有较强的安全生产、环境保护、职业道德和团队合作意识。
- (4)具有良好的心理素质,树立航空产品质量第一的意识。

### 3. 课程内容

- (1)绪论。
- (2)人为因素基本理论及模型。
- (3)人的行为表现和局限性。
- (4)影响工作表现的因素。
- (5)维修差错管理工具。
- (6)法规框架。
- (7)初始通航管理。
- (8)维修和改装一般规则(CCAR-43 部)。
- (9)民用航空器维修单位合格审定规定(CCAR-145 部)。
- (10)民用航空器维修人员执照管理规划(CCAR-66 部)。
- (11)民用航空器维修培训机构合格审定规定(CCAR-147 部)。
- (12)民用航空器运行维修要求。

课程名称	毕业设计(飞机电子设备维修)	学期	5	学时	240
<p>1. 课程性质</p> <p>毕业设计是教学过程的最后阶段采用的一种总结性的实践教学环节。通过毕业设计,能使学生综合应用所学的各种理论知识和技能,进行全面、系统、严格的技术及基本能力的练习。</p>					
<p>2. 课程目标</p> <p>2-1 知识目标</p> <p>(1)了解飞机电子设备的结构与组成;</p>					

- (2)了解飞机电子设备维修的基本方法；
- (3)了解飞机电子设备维修在飞行任务中的实际应用；
- (4)了解飞机电子设备维修中简单故障的排除思路和排除方法。

2-2技能或能力或素质要求

- (1)收集、查阅、整理、分析相关资料的能力；
- (2)综合运用所学知识，独立完成毕业设计课题的能力。

3. 课程内容

- (1)了解飞机电子设备的原理、组成及结构
- (2)了解飞机电子设备维修在飞行任务中的应用
- (3)了解飞机电子设备维修的特点
- (4)掌握简单的故障排除思路，制定故障排除方案
- (5)查阅维修维护手册资料，使用各种标准工艺，独立完成故障排除工作。

课程名称	顶岗实习(飞机电子设备维修)	学期	6	学时	480
<p>1. 课程性质</p> <p>顶岗实习是结合所学飞机电子设备维修专业知识与技能，参与企业实习的实践环节。通过顶岗实习，能使学生综合运用所学的各种理论知识和技能，与实际的企业工作进行对接，为融入社会工作、面向企业做好准备。</p>					
<p>2. 课程目标</p> <p>2-1 知识目标</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1)了解企业生产任务需求，了解企业生产知识；</li> <li>(2)了解生产安全知识及生产质量知识</li> <li>(3)了解专业知识技能在实际生产中的应用；</li> </ul> <p>2-2技能或能力或素质要求</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1)收集、查阅、整理、分析相关资料的能力；</li> <li>(2)满足生产要求，胜任生产工作的技能能力；</li> <li>(3)团队协作能力。</li> </ul>					
<p>3. 课程内容</p> <p>根据企业生产需求而定，适应工作岗位内容。</p>					

课程名称	航模设计与制作	学期	4	学时	54
<p>1. 课程性质</p> <p>《航模设计与制作》是飞机电子设备维修专业选修课程。通过本课程的教学，使学生掌握飞机结构设计的基础知识、飞机结构的组成及各组成部分的基本结构形式和结构分析与设计方法，航模制作的基础知识。通过本课程的学习，使学生初步了解航模典型结构的分析、设计以及制作的原理和方法，树立正确的结构设计思想，培养学生对结构的分析、设计和制作的能力。</p>					
<p>2. 课程目标</p> <p>2-1 知识目标</p> <p>(1)航模飞机设计的原始条件、基本要求、设计思想、内容与方法；            (2)航模飞机结构上的主要载荷及不同飞行状态下的过载；            (3)航模飞机结构的传力分析、结构材料的选用及结构设计基本理论；            (4)航模飞机机翼、尾翼的功用及结构形式；            (5)航模飞机动力以及控制系统的设计与选用；            (6)航模飞机搭载设备的选择与匹配；            (7)航模飞机的总体设计与制作。</p> <p>2-2 技能目标</p> <p>(1)掌握航模飞机结构设计的基本设计思想；            (2)掌握航模飞机机翼尾翼的结构分析和结构设计方法；            (3)掌握航模飞机机身的结构分析和结构设计方法；            (4)掌握航模飞机起落架的结构分析和结构设计方法；            (5)掌握根据典型任务进行无人机的总体设计和制作。</p> <p>2-3 素质目标：</p> <p>(1)能够有对新知识充满学习探索精神的基本素质。            (2)培养科学严谨的工作态度。            (3)提高拓展学习模块(课外)，培养学生自学和举一反三的创新思维能力。</p>					
<p>3. 课程内容</p> <p>(1)航模基础知识            (2)飞机的飞行原理            (3)平板翼型航模设计制作            (4)像真机设计与制作</p>					

课程名称	飞机部附件修理	学期	4	学时	54
<p>1. 课程性质</p> <p>《飞机部附件修理》是飞机电子设备维修专业的专业选修课程。本课程主要论述了飞机各部附件系统的组成及功能、飞机部附件类型和功能、飞机部附件故障诊断、飞机部附件失效分析、飞机部附件修理工艺原理、典型部附件修理方法、飞机液压附件的试验、地面试验设备的设计与维护，以及油液的污染与控制等内容，让学生掌握飞机部附件修理的工艺知识和部附件修理技能。</p>					
<p>2. 课程目标</p> <p>2-1 知识目标</p> <p>(1)能够掌握飞机部附件系统组成及功能。</p> <p>(2)了解飞机部附件类型和功能。</p> <p>2-2 技能目标</p> <p>(1)能够对简单的飞机部附件故障进行诊断；</p> <p>(2)能够对飞机部附件失效进行分析；</p> <p>(3)掌握飞机部附件修理工艺原理；</p> <p>(4)掌握典型部附件修理方法。</p> <p>2-3 素质目标：</p> <p>(1)能够有独立完成学习的基本素质。</p> <p>(2)培养科学严谨的工作态度。</p> <p>(3)有效利用各种工具与资源提升自我。</p>					
<p>3. 课程内容</p> <p>(1)飞机附件类型和功能</p> <p>(2)飞机附件故障诊断</p> <p>(3)飞机附件失效分析</p> <p>(4)飞机附件修理工艺原理</p> <p>(5)典型附件修理方法</p>					

课程名称	直升机结构与原理	学期	5	学时	54
<p>1. 课程性质</p> <p>《直升机结构与原理》是飞机电子设备维修专业的专业选修课程，是中国民用航空规章《民用航空器维修人员管理规则》和《民用航空器维修人员基础部分考试大纲》中 M12 模块的内容，介绍了直升机的基本结构与系统组成，主要内容包括直升机飞行原理、直升机操纵系统、直升机结构、直升机液压系统、直升机燃油系统、直升机电源系统、直升机通信导航系统、直升机起落架系统等主要系统，以及防冰排雨、救生设备等辅助系统的基本结构、基本工作原理等。</p>					
<p>2. 课程目标</p> <p>2-1 知识目标</p> <p>(1)了解直升机的结构与系统组成知识；</p> <p>(2)了解直升机的飞行原理；</p> <p>(3)了解直升机各个系统的组成及工作原理。</p> <p>2-2技能或能力或素质要求</p> <p>(1)掌握直升机的操纵系统原理；</p> <p>(2)掌握直升机各个系统的功用和运行情况；</p> <p>(3)掌握直升机各系统简单故障的识别以及故障处理能力。</p>					
<p>3. 课程内容</p> <p>(1)直升机飞行原理</p> <p>(2)直升机飞行操纵系统</p> <p>(3)桨叶锥体及振动分析</p> <p>(4)直升机传动系统</p> <p>(5)机身结构</p> <p>(6)空调系统</p> <p>(7)仪表和电子系统</p> <p>(8)电源系统</p> <p>(9)设备和装饰</p> <p>(10)防火</p> <p>(11)直升机燃油系统</p> <p>(12)直升机液压系统</p> <p>(13)防冰排雨</p> <p>(14)起落架</p>					

课程名称	飞机复合材料结构修理	学期	5	学时	54
<p>1. 课程性质</p> <p>《飞机复合材料结构修理》是飞机电子设备维修专业的一门专业选修课。飞机复合材料占比日益增长，复合材料的修理是机务维修工作内容中的重要环节之一。本课程内容涵盖了民航工人技术等级标准及培训大纲中对飞机复合材料修理工的应知应会要求，并且满足了民用航空器部件修理人员执照考试大纲和民用航空器维修基础培训大纲对复合材料知识与技能的要求通过该课程的学习，学生能够掌握复合材料发展历史及在大型民用飞机上的应用、飞机复合材料结构的类型及识别、复合材料结构的原材料、复合材料结构件的成形工艺、飞机复合材料修理的常用工具、设备及其使用、飞机复合材料结构件的常见损伤及其检测、飞机复合材料结构的修理准则和修理方法、飞机复合材料层合板结构件的修理工艺、飞机复合材料夹芯结构件的修理工艺、金属粘接修理、飞机复合材料表面防静电层的修理工艺和飞机其他非金属件的修理工艺。</p>					
<p>2. 课程目标</p> <p>2-1 知识目标</p> <p>(1)能够了解复合材料发展历史在大型民用飞机上的应用，包括不同机型的复合材料占比，复合材料所组成的飞机部件等。</p> <p>(2)了解飞机复合材料的类型及识别。</p> <p>(3)掌握飞机复合材料的结构原材料，包括纤维、基体、粘接剂等。</p> <p>(4)掌握飞机复合材料零件制造。</p> <p>(5)掌握飞机复合材料修理安全防护。</p> <p>(6)了解飞机复合材料修理中的材料管理。</p> <p>2-2 技能目标</p> <p>(1)能够有飞机复合材料认知能力；</p> <p>(2)具备英文原版维修文件查询与阅读的能力；</p> <p>(3)具备一定的复合材料修理能力；</p> <p>2-3 素质目标：</p> <p>(1)能够有对新知识充满学习探索精神的基本素质。</p> <p>(2)培养科学严谨的工作态度。</p> <p>(3)提高拓展学习模块(课外)，培养学生自学和举一反三的创新思维能力。</p>					

### 3. 课程内容

- (1)飞机复合材料简介;
- (2)飞机先进复合材料;
- (3)飞机复合材料零件制造;
- (4)飞机复合材料修理安全防护;
- (5)飞机复合材料管理;
- (6)飞机复合材料修理过程;
- (7)飞机复合材料典型结构修理。

## 八、毕业要求

毕业前至少取得 132 学分。(其中公选课学分不低于 6 学分，第二课堂素质教育学分不低于 6 学分)。且要求：

1. 获得全国高等学校英语应用能力过级证书(B 级)。
2. 获得以下职业技能证书的至少一项：

证书名称	等级要求	发证机关
航空机修钳工证书	中级	军队下属企业
航空电工证	中级	军队下属企业
航空发动机修理工	中级	军队下属企业
147 基本技能培训合格证		147 培训机构
民用航空器维修人员执照		民航局

## 九、继续专业学习深造建议

### (1)专升本

专升本考试是大学专科(高职高专)学生进入本科学习的选拔考试的简称，是中国教育体制大专层次学生升入本科院校的考试制度。需要参加统一的专升本考试；各省份的考试形式不一，分为统考和校考两种。统考：考试科目分文、理科，具体为：录取类别由专科阶段所学专业决定。校考：基础课和专业课，基础课为省统考，专业课为本科院校出题。本专业专升本考试科目：大学英语、计算机基础、高等数学。

## (2) 专本衔接

本衔接是指普通高等学校、高等职业技术学院、高等专科学校专科层次在校生在校就读期间,学有余力,可同时参加高等教育自学考试本科阶段学习和考试的一种新型自学考试。“专本衔接”自学考试分三种模块的课程:沟通课程、与专科衔接的课程(含实践课程)、与本科衔接的课程(含加考课程)。沟通课程(3-5 门)一般是指公共政治课和公共基础课,可直接承认专科学分或成绩。申报学位者,英语成绩或学分需符合主考高校学位授予要求。衔接课程(约 10 门课程)与专科衔接的课程(约 5 门)即专业基础课程:这些课程是指高职专业已开设,在内容上作进一步延伸与拓展,并与本科专业相关的专业基础课程。可通过完成专科学校组织的教学环节获得过程性学习考核成绩。与本科衔接的课程(约 5 门)主要是本科的专业课程,学生通过参加主考高校组织的教学环节获得过程性学习考核成绩。