

通用航空器维修专业
(巴渝名匠班)

人才培养方案

编制部门：重庆城市职业学院

航空学院

审批部门：教务处

制定时间：2019年7月

修订时间：2022年12月

修订说明

在《2022级通用航空器维修专业人才培养方案》的基础上，依据《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号），对照教育部《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61号）《教育部关于印发〈职业教育专业目录（2021年）〉的通知》（教职成〔2021〕2号）以及《职业教育专业简介》（2022年修订），结合全国职业教育大会精神和《中华人民共和国职业教育法》有关要求，参考《重庆市通用航空器维修专业教学标准》的相关细则，落实岗课赛证综合育人机制，融入学院巴渝名匠班机制，对培养目标、课程进行了修订完善。《专业人才培养方案修订审批表》见附件。

2022年12月

目录

一、专业名称及代码	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
(一) 职业面向	1
(二) 核心岗位与职业能力	1
五、培养目标及培养规格	2
(一) 培养目标	2
(二) 培养规格	2
六、课程设置及要求	4
(一) 课程设置	4
(二) 学时安排	7
(三) 课程要求	9
七、教学进程总体安排	29
(一) 教学活动安排	29
(二) 学时分配	29
八、实施保障	29
(一) 师资队伍	29
(二) 教学设施	30
(三) 教学资源	32
(四) 教学方法	32
(五) 学习评价	33
(六) 质量管理	33
九、毕业要求	34

一、专业名称及代码

通用航空器维修（500412）。

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、修业年限

基本学制为3年。

实行弹性学分制，弹性学制2-6年。

四、职业面向

（一）职业面向

本专业职业面向如表1。

表1 职业面向表

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位群或技术领域举例	职业资格证书和职业技能等级证书举例
交通运输（50）	航空运输（5004）	航空航天器修理（4343）； 飞机制造（3741）	1.民用航空器机械维护员（6-31-02-02）； 2.民用航空器部件修理员（6-31-02-03）； 3.飞机装配工（6-23-03-01）。	1.航线维修机械员； 2.定检维修机械员； 3.附件维修机械员； 4.飞机装配技师。	1.航空器维修人员执照； 2.民航147基本维修技能证书； 3.初、中、高级电工证。

（二）核心岗位与职业能力

以职业目标和职业拓展为单位，分析岗位典型工作任务及所需职业素质和职业能力，进一步明确支撑课程及主要实践项目，见表2。

表2 岗位能力分析表

序号	岗位名称	典型工作任务	职业素质和职业能力	核心支撑课程
1	航线维修机械员	（1）绕机目视检查； （2）螺纹紧固件拆装； （3）飞机轮胎更换。	（1）能够准确地辨别机体表面有无损伤、腐蚀等异常情况； （2）能够熟练使用保险丝对螺栓等紧固件进行保险； （3）能够熟练使用各类工具对飞机进行拆装维护；	《航空机械基础》 《飞机构造及系统》 《飞机维护技术基础》 《航空发动机系统与修理》

			(4) 具有较强的民航安全规章意识、系统维修理论、可靠性维修思维。	
2	定检维修机械员	(1) 飞机全面系统检查； (2) 飞机液压系统检修； (3) 飞机系统保养。	(1) 能够熟练地对飞机各系统进行相应的检查、养护； (2) 会根据飞机系统的原理、结构分析故障原因，采取相应维护维修措施； (3) 能够查询英文维修手册并获取相关信息； (4) 具有较强的民航安全规章意识、系统维修理论、可靠性维修思维。	《实用电子技术》 《飞机电气系统》 《飞机维护标准施工》
3	航空附件维修机械员	(1) 驾驶舱座椅维修； (2) 电气设备维修； (3) 救生附件维修。	(1) 能够熟练地对机械附件进行拆装； (2) 能够熟练地使用电子电气维修工具对设备进行检测、维修； (3) 会使用各类维修工具、检测仪器、维修设备； (4) 具有较强的民航安全规章意识、系统维修理论、可靠性维修思维。	《航空部件结构与维修》 《航空部件结构与维修实训》 《机载电子设备》
4	飞机装配技师	(1) 飞机图纸绘制； (2) 产品性能测试； (3) 工装模具装配。	(1) 能够绘制机械类、电气类平面图纸； (2) 会设计简单的机械零件； (3) 具有较强的民航法律法规理论、飞机装配理论； (4) 具有较强的机械设计思维。	《机械制图》 《飞机机型概述》 《航空材料学》 《航空无损检测概论》 《无人机应用技术》

五、培养目标及培养规格

(一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，面向航空航天器修理、飞机制造等行业的航线维修机械员等岗位群，能够从事飞机维修、制造等工作的高素质复合型技术技能人才。

(二) 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

1. 素质目标

(1) 坚定拥护中国共产党的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、信息素养、工匠精神、创新思维；传承和发扬红岩精神；热爱民航事业，践行“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”当代民航精神；践行“敬畏生命、敬畏规章、敬畏职责”的民航机务精神。

(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。

2. 知识目标

(1) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

(2) 熟悉与民航运输和飞行运行有关的国内外法律法规和标准，以及环境保护、安全消防、文明生产、民航安全、人为因素等知识。

(3) 掌握机械制图、电工、电子技术等基本知识。

(4) 掌握航空机械、航空材料、腐蚀与防护等维护技术基本知识。

(5) 了解空气动力学及飞机飞行原理。

(6) 掌握活塞及涡轮发动机飞机机体的结构、系统组成与工作原理。

(7) 掌握活塞及燃气涡轮发动机的结构、系统组成与工作原理。

(8) 熟悉民用航空器适航与维修管理的基本知识。

(9) 了解国内外民航行业发展新动态、新技术和新趋势。

3. 能力目标

(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) 具有较好的专业英语能力，能够进行口语和书面的表达与交流。
- (4) 具有良好的安全意识、规范意识和安全防护能力。
- (5) 具有一定的信息技术应用能力。
- (6) 能够熟练使用飞机维护手册和工卡。
- (7) 能够识读飞机机械图纸、电路图和电子线路图。
- (8) 能够对飞机机体和动力装置结构进行一般目视检查和详细目视检查。
- (9) 能够熟练使用工具和设备对典型的航空器机械部件进行拆装和维修。
- (10) 能够依据维护操作规范对飞机机电系统进行操作、检查、测试和故障分析和维修。
- (11) 能够依据维护操作规范对飞机动力装置进行操作、检查、测试和故障分析。
- (12) 能够进行基本的飞机零部件设计和装配。

六、课程设置及要求

(一) 课程设置

1. 课程框架

以能力为核心，构建专业课程体系框架。根据人才培养的规律，能力可分为基本素养和专业能力，可分别通过公共基础课程和专业课程来培养。专业能力又进一步细分为专业基础能力、职业岗位能力和职业拓展能力，分别对应着专业基础课程、职业岗位课程和职业拓展课程等专业课程模块。通用航空器维修专业整体的课程体系框架如**错误!未找到引用源。**所示。

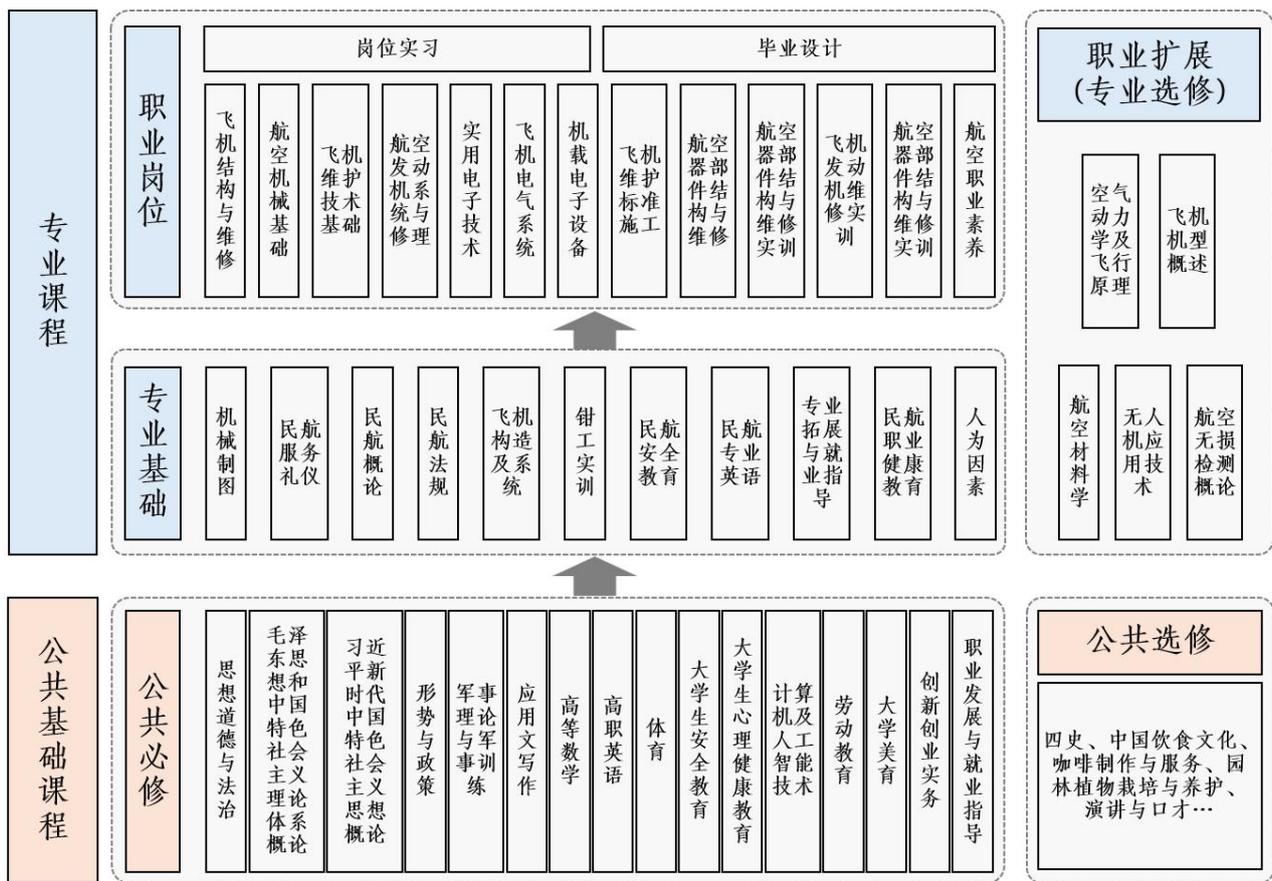


图 1 课程体系框架

2. 公共基础课程

根据党和国家有关文件规定，结合学校人才培养特色，开设思政、文化和职业等基本素养方面的必修课程和素质拓展选修课程，旨在培养学生思想政治、文化、职业等基本素养。

必修课程包括思想道德与法治、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、形势与政策、军事理论与军事训练、应用文写作、高等数学、高职英语、体育、心理健康教育、信息技术、劳动教育、大学生创业与就业教育、大学美育。素质拓展选修课程包括四史、中国饮食文化、咖啡制作与服务、园林植物栽培与养护、演讲与口才等。

3. 专业课程

根据岗位能力分析，将专业各典型工作任务共有的专业基本知识和基础能力，组合成**专业基础课程平台**。本专业的专业基础课程包括：机械制图、民航服务礼仪、民航概论、民航法规、飞机构造及系统、钳工实训、民航安全教育、民航专业英语、专业拓展与就业指导、民航职业健康教育、人为因素。

根据岗位能力分析，以职业目标为导向，根据岗位适应能力和岗位综合能力，将多门理实一体化课程（B类课程）和实训课程（C类课程）组成**职业岗位课程模块**。本专业的职业岗位课程包括：航空机械基础、飞机维护技术基础、航空发动机系统与修理、实用电子技术、飞机电气系统、机载电子设备、飞机维护标准施工、航空部件结构与维修、航空部件结构与维修实训、飞机发动机维修实训、航空职业素养、岗位实习、毕业设计。

根据岗位能力分析，以职业拓展为导向，培养学生岗位迁移能力，构建支撑的**职业扩展课程模块**。本专业的职业扩展课程包括：空气动力学及飞行原理、飞机机型概述、航空材料学、无人机应用技术、航空无损检测概论。

(二) 学时安排

表 3 课程设置学时安排表

课程类别	序号	课程名称	课程代码	课程类型	考核方式	学分	开课学期						总学时	学时分布	
							一	二	三	四	五	六		理论	实践
公共基础	1	思想道德与法治	7110001	A	考试	3	▲						48	40	8
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	7110002	A	考试	2		▲					32	24	8
	3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 I	7111003	A	考查	2			▲				32	24	8
	4	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 II	7112003	A	考查	1				▲			16	16	0
	5	形势与政策 I	7111004	A	考查	2	▲						8	8	0
	6	形势与政策 II	7112004	A	考查			▲					8	8	0
	7	形势与政策 III	7113004	A	考查				▲				8	8	0
	8	形势与政策 IV	7114004	A	考查					▲			8	8	0
	9	形势与政策 V	7115004	A	考查						▲		8	8	0
	10	形势与政策 VI	7116004	C	考查							▲	8	0	8
	11	军事理论与军事训练	8110001	C	考查	2	▲						56	16	40
	12	应用文写作	3111151	A	考试	2	▲						32	22	10
	13	高等数学	7111007	A	考试	4	▲						64	64	0
	14	高职英语 I	7111005	A	考试	2	▲						32	24	8
	15	高职英语 II	7112005	A	考试	2		▲					32	24	8
	16	体育 I	7111006	C	考查	2	▲						32	4	28
	17	体育 II	7112006	C	考查	2		▲					32	4	28
	18	体育 III	7113006	C	考查	1			▲				22	4	18
	19	体育 IV	7114006	C	考查	1				▲			22	4	18
	20	大学生安全教育	7110005	A	考查	1	▲						16	16	0
	21	大学生心理健康教育 I	8111004	A	考查	1	▲						16	12	4
	22	大学生心理健康教育 II	8112004	A	考查	1		▲					16	12	4
	23	计算机及人工智能技术	1110001	B	考查	3		▲					48	16	32
	24	劳动教育	7110012	C	考查	1		▲					16	4	12

	25	大学美育	7110004	A	考查	1			▲				16	16	0
	26	创新创业实务	8110002	B	考查	2		▲					32	16	16
	27	职业发展与就业指导	8110003	C	考查	2				▲			32	8	24
	28	特色素质拓展课程模块Ⅰ	/	A	考查	2		▲					32	32	0
	29	特色素质拓展课程模块Ⅱ	/	A	考查	2			▲				32	32	0
	30	特色素质拓展课程模块Ⅲ	/	A	考查	1				▲			16	16	0
	31	特色素质拓展课程模块Ⅳ	/	A	考查	3					▲		48	48	0
	32	特色素质拓展课程模块Ⅴ	/	A	考查	1						▲	16	16	0
专业基础	33	机械制图	6320001	B	考查	4	▲						64	32	32
	34	民航服务礼仪	6210003	B	考查	2	▲						32	16	16
	35	民航概论	6210002	A	考试	2	▲						32	32	0
	36	民航法规	6210007	A	考试	2		▲					32	32	0
	37	飞机构造及系统	6210014	B	考试	6			▲				96	84	12
	38	钳工实训	6210018	C	考查	2			▲				40	0	40
	39	民航安全教育	6210012	A	考查	2			▲				32	24	8
	40	民航专业英语	6210026	A	考查	2				▲			32	16	16
	41	专业拓展与就业指导	6210029	B	考查	2				▲			32	8	24
	42	民航职业健康教育	6210031	A	考查	2					▲		32	24	8
	43	人为因素与航空法规	6210032	A	考查	2					▲		32	32	0
职业岗位	44	航空机械基础	6310008	B	考试	4		▲					64	48	16
	45	飞机维护技术基础	6310009	B	考试	4		▲					64	32	32
	46	航空发动机系统与修理	6310016	B	考试	4			▲				64	32	32
	47	实用电子技术	6310011	B	考试	4			▲				64	32	32
	48	飞机电气系统	6310021	B	考查	2				▲			32	16	16
	49	机载电子设备	6310022	B	考查	4				▲			64	48	16
	50	飞机维护标准施工	6310025	B	考查	4				▲			64	32	32
	51	航空部件结构与维修	6310023	B	考查	4				▲			64	32	32
	52	航空部件结构与维修实训	6310027	C	考查	2				▲			40	0	40
	53	飞机发动机维修实训	6310028	C	考查	2				▲			40	0	40
	54	岗位实习Ⅰ	6311137	C	考查	4					▲		160	0	160

	55	岗位实习Ⅱ	6311137	C	考查	8						▲	320	0	320	
	56	毕业设计	6310138	C	考查	4						▲	80	0	80	
	57	航空职业素养Ⅰ	6213005	A	考查	1	▲						0	0	0	
	58	航空职业素养Ⅱ	6213005	A	考查			▲						0	0	0
	59	航空职业素养Ⅲ	6213005	A	考查				▲					0	0	0
	60	航空职业素养Ⅳ	6213005	A	考查					▲				0	0	0
职业拓展	61	空气动力学及飞行原理	6420004	A	考试	4		▲					64	48	16	
	62	飞机机型概述	6420006	A	考查	2			▲				32	24	8	
	63	航空材料学	6420015	B	考查	3			▲				48	32	16	
	64	无人机应用技术	6420013	A	考查	2			▲				32	24	8	
	65	航空无损检测概论	6420024	A	考查	2					▲		32	24	8	

(三) 课程要求

1. 公共基础课程

表 4 公共基础平台课程内容及要求

序号	课程名称	课程内容	教学内容	教学要求	
1	思想道德与法治	理论学习	素质目标： 提高政治素质、道德素质、法律素质。 知识目标： 理想信念教育，三观教育，社会主义核心价值观教育，思想道德教育，社会主义法治教育，党史学习教育。 能力目标： 培养学生认识自我、认识环境、认识时代特征的能力，提升学生明辨是非、遵纪守法的能力，增强学生对党的热爱之情。	专题一：新时代，新担当； 专题二：树立正确的“三观”； 专题三：坚定理想信念； 专题四：弘扬中国精神； 专题五：践行社会主义核心价值观； 专题六：明大德，守公德，严私德； 专题七：学法、守法、用法； 专题八：党史学习教育。	教师应理想信念坚定、道德情操高尚、理论功底丰厚、有高校思想政治理论课任教资格。教师选取典型案例，组织学生讨论、观摩，参与思政课研究性学习竞赛活动，利用信息化教学平台开展教学。采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式进行考核。
		社会实践	素质目标： 具备崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信品德；具有社会责任感和社会参与意识；让学生知荣明耻，实现思想道德和法律规范上的知行统一。	选题一：撰写一封感恩书信； 选题二：阅读一本马克思主义理论著作； 选题三：观看一部爱国主义影片； 选题四：参观一到两个德育基地；	学生在指导教师提供的选题范围内，自主选择一个项目开展社会实践，指导教师精心组织，杜绝弄虚作假。成绩评定采取过程性考核和终结性考核（感恩书

		<p>知识目标：熟悉社会实践活动的主要形式；掌握感恩书信、读后感、观后感以及调研报告等文体的基本要素与写作技巧。</p> <p>能力目标：具有探究学习、终身学习、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；具有自我约束，自我管理能力。</p>	<p>选题五：对社会热点问题或学生疑难问题进行社会调查，研究性学习成果报告撰写。</p>	<p>信、读后感、观后感、调查报告、研究性学习成果报告）相结合的方式 进行考核，以终结性考核为主。</p>
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<p>理论学习</p> <p>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。</p> <p>知识目标：了解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的主要内容、历史地位和意义。</p> <p>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。</p>	<p>专题一：毛泽东思想；</p> <p>专题二：邓小平理论；</p> <p>专题三：“三个代表”重要思想；</p> <p>专题四：科学发展观；</p> <p>专题五：以党史为重点的“四史”教育。</p>	<p>教师应具有高校思想政治理论课任教资格，原则上应为中共党员，有较高的马克思主义理论素养，正确的政治方向。采用理论讲授、案例分析、课堂讨论、演讲辩论等方式来开展教学，组织参与思政课研究性学习竞赛活动，注重“教”与“学”的互动。实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。</p>
		<p>社会实践</p> <p>素质目标：培养学生观察分析和处理实际问题的能力；团结协作的团队意识和集体主义精神；具有社会责任感和社会参与意识。</p> <p>知识目标：理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理；了解当今中国特色社会主义建设的社会现实；掌握读后感、观后感以及调研报告等文体的基本要素与写作技巧。</p> <p>能力目标：能运用马克思主义基本原理分析问题和解决问题；具有探究学习能力；具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；具有自我约束，自我管理 能力。</p>	<p>选题一：观看爱国主义影视作品；</p> <p>选题二：阅读革命著作等读书活动；</p> <p>选题三：参观德育基地；</p> <p>选题四：热点社会调查；研究性学习成果报告撰写。</p> <p>选题五：党的方针政策的微宣讲活动；</p> <p>选题六：关爱他人的互帮互助活动。</p>	<p>学生在指导教师提供的选题范围内，自主选择一个项目开展社会实践，指导教师精心组织，杜绝弄虚作假。成绩评定采取过程性考核和终结性考核（读后感、观后感、调查报告、研究性学习成果报告）相结合的方式，以终结性考核为主。</p>
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	<p>理论学习</p> <p>素质目标：增强对习近平新时代中国特色社会主义思想的政治认同、思想认同和情感认同，坚定走中国特色社会主义道路的的决心和信心。</p> <p>知识目标：理解掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的形成过程、精神内涵、科学体系、历史地位和指导意义。</p>	<p>专题一：马克思主义中国化新的飞跃；</p> <p>专题二：坚持和发展中国特色社会主义的总任务；</p> <p>专题三：坚持党的全面领导；</p> <p>专题四：坚持以人民为中心；</p> <p>专题五：以新发展理念引领高质量发展；</p>	<p>采用理论讲授、案例分析、课堂讨论、演讲辩论等方式来开展教学，组织参与实践教学活 动，注重“教”与“学”的互动、“知”与“行”的统一。实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。</p>

		<p>能力目标：用马克思主义中国化时代化的最新理论成果铸魂育人，培育担当民族复兴大任的时代新人。</p>	<p>专题六：全面深化改革； 专题七：发展全过程人民民主； 专题八：全面依法治国； 专题九：建设社会主义文化强国； 专题十：加强以民生为重点的社会建设； 专题十一：建设社会主义生态文明； 专题十二：建设巩固国防和强大人民军队； 专题十三：全面贯彻落实总体国家安全观； 专题十四：坚持“一国两制”和推进祖国统一； 专题十五：推动构建人类命运共同体； 专题十六：全面从严治党。</p>	
	社会实践	<p>素质目标：引导学生将理论知识内化为思想、价值与行为，促使学生在实践中拓展能力，增长才干、奉献社会，锻炼毅力、培养品格。</p> <p>知识目标：理解习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容，了解新时代以来取得的伟大历史成就和变革；掌握读后感、观后感、演讲稿、汇报 PPT、微视频以及调研报告等基本要素与制作、写作技巧。</p> <p>能力目标：增强理论联系实际的能力、分析解决问题的能力、价值认知判断的能力；具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力，培养团队合作意识和精神。</p>	<p>选题一：经典影片观后感； 选题二：伟大成就专题研究； 选题三：参观乡村振兴基地； 选题四：主题演讲； 选题五：党的政策微宣讲。</p>	<p>学生在指导教师提供的选题范围内，根据实际情况自主选择一个项目开展社会实践，指导教师精心组织，杜绝弄虚作假。成绩评定采取过程性考核和终结性考核（读后感、观后感、调查报告、汇报 PPT、主题演讲、微视频、研究性学习成果报告）相结合的方式，以终结性考核为主。</p>
4	形势与政策	<p>素质目标：了解体会党的光辉历史；党的路线方针政策；坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心，为实现中国梦而发奋学习。</p> <p>知识目标：掌握认识形势与政策问题的基本理论和基础知识。</p> <p>能力目标：掌握正确分析形势和理解政策的能力。</p>	<p>依据教育部《高校“形势与政策”课教学要点》，从以下专题中，有针对性的设置教学内容： 专题一：党的理论创新最新成果； 专题二：以党史为重点的“四史”教育； 专题三：我国经济社会发展形势与政策；</p>	<p>通过专家讲座和时事热点讨论等方式，使学生了解党的光辉历史、国内外经济、政治、外交等形势，提升学生判断形势、分析问题、把握规律的能力和理性看待时事热点问题的水平。采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式进</p>

			专题四：港澳台工作形势与政策； 专题五：国际形势与政策。	行考核。	
5	军事理论与军事训练	军事理论	<p>素质目标：增强学生的国防意识、防间保密意识、国家安全意识和忧患意识；激发学生的爱国热情和学习国防高科技的积极性；树立科学的战争观和方法论，和打赢信息化战争的信心。</p> <p>知识目标：了解国防、国家安全、军事思想、现代战争和信息化装备的内涵、发展历程、特征，熟悉世界军事变革发展趋势；理解习近平强军思想内涵。</p> <p>能力目标：具备对军事理论基本知识的正确认知、理解、领悟和宣传能力。</p>	<p>模块一：中国国防；</p> <p>模块二：国家安全；</p> <p>模块三：军事思想；</p> <p>模块四：现代战争；</p> <p>模块五：信息化装备。</p>	由军地双方共同选派自身思想素质、军事素质和业务能力强的军事课教师，综合运用线上教学和教师面授相结合的方式开展教学，在线学习 32 学时，教师面授 4 学时。采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。
		军事训练	<p>素质目标：养成良好的军事素养和战斗素养；培养学生令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风，全面提升综合军事素质。</p> <p>知识目标：了解人民解放军三大条令的内容，轻武器的战斗性能，战斗班组攻防的基本动作和战术原则，格斗、防护的基本知识，战备规定、紧急集合、徒步行军、野外生存的基本要求，掌握队列动作、射击动作、单兵战术、卫生和救护基本要领。</p> <p>能力目标：掌握射击、战场自救互救的技能；学会识图用图、电磁频谱监测的基本技能；培养学生分析判断和应急处置能力，提高学生安全防护能力。</p>	<p>模块一：共同条令教育与训练；</p> <p>模块二：射击与战术训练；</p> <p>模块三：防卫技能与战时防护训练；</p> <p>模块四：战备基础与应用训练。</p>	由军地双方共同选派自身思想素质、军事素质和业务能力强的军事课教师，综合运用讲授法、仿真训练和模拟训练开展教学。以学生出勤、军事训练、遵章守纪、活动参与、内务整理等为依据，采取过程性考核和终结性考核相结合的方式进行考核评价，以过程考核为主。
6	应用文写作	<p>素质目标：增强学生的人文素养；培育学生的人文精神，提升文化品位。</p> <p>知识目标：掌握阅读、评析文学作品的基本方法；理解口语表达的基本要求与技巧；掌握各类应用文的基本要素与写作技巧。</p> <p>能力目标：提升学生阅读能力、鉴赏能力、审美能力及对人类美好情感的感受能力；培养良好的语言、文字表达能力和沟通能力；具备较强的应用文撰写能力。</p>	<p>模块一：经典文学作品欣赏；</p> <p>模块二：应用文写作训练；</p> <p>模块三：口语表达训练。</p>	通过范文讲解、专题讲座、课堂讨论、辩论会或习作交流会等方式，结合校园文化建设，来加强中华优秀传统文化教育，注重与专业的融合。采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。学生获得普通话等级证书可以免修该课程模块三。	

7	高等数学	<p>素质目标: 具备思维严谨、逻辑性强, 考虑问题悉心、全面和精益求精的数学精神。</p> <p>知识目标: 掌握函数、极限与连续、导数等的基本概念、基本公式、基本法则; 熟悉微积分的基本概念、基本公式、基本法则; 掌握相关知识的解题方法。</p> <p>能力目标: 具备一定的运算能力; 能应用高等数学的思想方法和知识, 解决后续课程及生产实际、生活中的相关问题。</p>	<p>模块一: 函数、极限与连续;</p> <p>模块二: 导数与微积分;</p> <p>模块三: 定积分与不定积分。</p>	<p>教师通过理论讲授、案例导入、训练等方法, 选用典型案例教学, 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, 让学生明白数学知识的实用性; 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。采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。</p>
8	高职英语	<p>素质目标: 培养学生的文化品格; 提升学生的终身学习能力。</p> <p>知识目标: 记忆、理解常用英语词汇; 掌握常用表达方式和语法规则; 掌握听、说、读、写、译等技巧。</p> <p>能力目标: 具备使用英语进行简单的口头和书面沟通能力; 具备跨文化交际能力。</p>	<p>模块一: 常用词汇的理解、记忆;</p> <p>模块二: 简单实用的语法规则;</p> <p>模块三: 听、说、读、写、译等能力训练。</p>	<p>在听、说设施完善的多媒体教室, 通过讲授、小组讨论讲练、视听、角色扮演、情境模拟、案例分析和项目学习等方式组织教学。采用过程性考核与终结性考核相结合的考核评价方式。学生获得英语应用能力等级证书可以免修该课程。</p>
9	体育	<p>素质目标: 养成良好的健身习惯, 学会通过体育活动调控情绪。</p> <p>知识目标: 掌握体育和健康知识, 懂得营养、环境和行为习惯对身体健康的影响, 了解常见运动创伤的紧急处理方法。</p> <p>能力目标: 掌握 1-2 项运动技能, 学会获取现代社会中体育与健康知识的方法。</p>	<p>模块一: 体育健康理论;</p> <p>模块二: 第九套广播体操;</p> <p>模块三: 垫上运动;</p> <p>模块四: 三大球类运动;</p> <p>模块五: 大学生体能测试;</p> <p>模块六: 运动损伤防治与应急处理。</p>	<p>采取小群体学习式、发现式、技能掌握式、快乐体育、成功体育、主动体育等多种教学模式, 注重发挥群体的积极功能, 提高个体的学习动力和能力, 激发学生的主动性、创造性; 融合学生从业的职业特点, 加强从业工作岗位所应具有的身体素质与相关职业素养的培养。以过程性考核为主, 侧重对学生参与度与体育技能的考核。</p>
10	大学生安全教育	<p>素质目标: 培养学生吃苦耐劳精神; 正确面对问题、分析问题、解决问题的能力; 培养学生遵章守纪、安全学习生活的习惯。</p> <p>知识目标: 熟悉国家安全、学业安全、生活安全、财务安全、人身安全、消防安全、交通安全、网络安全、心理健康、生理健康、自然灾害、安全救护</p>	<p>模块一: 国家安全;</p> <p>模块二: 财务安全;</p> <p>模块三: 人身安全;</p> <p>模块四: 网络安全;</p> <p>模块五: 心理安全。</p>	<p>对焦国家对于大学生安全要求政策, 紧扣国家政策要求和大学生安全教育的新形势, 充分运用大学生在安全教育课程上的新思想、新观念、新成果、新方向。注重实践教学, 符合高职高专教学特点, 旨在培养学生的识别网络安全能力、提</p>

		<p>知识，提高学生自我保护意识，增强学生自我保护能力。</p> <p>能力目标：能够正确的看待自身或者他人心理或者身体上的疾病，做到不议论、不嘲笑、不拉帮、不针对，自觉提高政治站位，维护国家利益，保护国家财产。</p>		<p>高自我安全救护能力、维护国家安全能力等。采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。</p>
11	大学生心理健康教育	<p>素质目标：树立正确的心理健康观念，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识。</p> <p>知识目标：了解心理学的有关理论和基本概念；了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现；掌握自我调适的基本知识。</p> <p>能力目标：培养学生自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力。</p>	<p>模块一：大学生自我意识；</p> <p>模块二：大学生学习心理；</p> <p>模块三：大学生情绪管理；</p> <p>模块四：大学生人际交往；</p> <p>模块五：大学生恋爱与性心理；</p> <p>模块六：大学生生命教育；</p> <p>模块七：大学生常见精神障碍防治。</p>	<p>结合高职学生特点和普遍问题，设计菜单式课程内容，倡导活动型教学模式，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。采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。</p>
12	计算机及人工智能技术	<p>素质目标：提高信息素养，培养信息安全意识。</p> <p>知识目标：掌握计算机及网络基础知识；了解云计算、人工智能、大数据技术、物联网、移动互联网的基本知识。</p> <p>能力目标：具备解决计算机基本问题和运用办公软件的实践操作能力。</p>	<p>模块一：计算机基础知识和 windows 操作系统；</p> <p>模块二：office 办公软件的应用；</p> <p>模块三：计算机网络和信息安全；</p> <p>模块四：云计算、人工智能、大数据技术、物联网、区块链、移动互联网(大云物智链)。</p>	<p>在配置先进的计算机机房实施“教、学、做”合一教学模式；采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式进行考核，终结性考核以上机实操为主。</p>
13	劳动教育	<p>素质目标：培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；增强诚实劳动意识，树立正确择业观，具有到艰苦地区和行业工作的奋斗精神，具有主动充当志愿者参与公益劳动的社会责任感，具有面对重大疫情、灾害等危机主动作为的奉献精神。</p> <p>知识目标：懂得空谈误国、实干兴邦的道理。</p> <p>能力目标：具备满足生存发展需要的基本劳动能力。</p>	<p>专题一：劳动精神；</p> <p>专题二：劳模精神；</p> <p>专题三：工匠精神。</p>	<p>采取参与式、体验式教学模式，通过专题教育、案例分析、小组讨论等多种教学方式，提高学生的劳动素质；以过程性考核为主进行考核评价。</p>
14	大学美育	<p>素质目标：培养高尚的审美情趣和提升艺术修养，能处处发现美、时时感受美，热爱生活，积极向上；赓续中华优秀传统文化，形成开阔的视野和包容的</p>	<p>模块一：认识美——万物皆美；</p> <p>模块二：劳动美——职业之美；</p> <p>模块三：科技美——智慧之美；</p>	<p>本课程通过对大学生认识美、体验美、感受美、欣赏美和创造美能力的培养，丰富和完善大学生内在情感，促进大学</p>

		<p>心态，增强文化自觉和文化自信；树立正确的价值取向和远大的理想抱负，强化使命感，爱岗敬业，报效祖国。</p> <p>知识目标：了解和掌握美学与美育的基本理论知识；了解和掌握劳动美、科技美、道德美、艺术美的内涵及表现形式。</p> <p>能力目标：能运用美学与美育理论知识分析和鉴赏生活、工作、自然与艺术领域的审美现象；能运用美学与美育理论知识指导相关工作实际，提高审美塑造的自觉性和在生活和工作贯彻美育思想的能力。</p>	<p>模块四：道德美——修养之美；</p> <p>模块五：艺术美——美美与共。</p>	<p>生心智健全，使大学生思想、道德得到净化，使其具有美的理想、美的情操、美的品格和美的素养，从而促进大学生的全面发展。课程教学重点为帮助大学生认识美，教学难点在于如何引导大学生把所学知识与实际生活联系，实现审美活动的内化。课程考核由考勤考核和过程性考核和终结性考核三部分构成。</p>
15	创新创业实务	<p>素质目标：培养学生的创新意识、创业精神。</p> <p>知识目标：了解并掌握创业项目选择、现代企业人力资源团队管理方法与技巧、市场营销基本理论和产品营销渠道开发、企业融资方法与企业财务管理、公司注册基本流程、互联网+营销模式。</p> <p>能力目标：能独立进行项目分析与策划，写出项目策划书；熟悉并掌握市场分析与产品营销策略；能进行财务分析与风险预测。</p>	<p>模块一：创新创业理论；</p> <p>模块二：创新创业计划；</p> <p>模块三：创新创业实践。</p>	<p>采用理论教学和实践教学相结合的方式，通过案例教学和项目路演，使学生掌握创新创业相关的理论知识和实战技能。通过制作创业计划书、路演等方式进行课程考核。</p>
16	职业发展与就业指导	<p>素质目标：树立正确的职业观、择业观、创业观和成才观。</p> <p>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>能力目标：培养学生的职业生涯规划能力，能够撰写个人职业生涯规划与设计书。</p>	<p>模块一：建立生涯与职业意识；</p> <p>模块二：职业发展规划。</p>	<p>通过专家讲座、校友讲座、实践操作和素质拓展等形式，搭建多维、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。以学生的职业生涯设计与规划书完成情况作为主要的考核评价内容。</p>
	就业指导	<p>素质目标：引导学生自我分析、自我完善，树立正确的职业观、择业观，培养良好的职业素质。</p> <p>知识目标：了解就业形势，掌握就业政策和相关法律法规。</p> <p>能力目标：掌握求职面试的方法与技巧、程序与步</p>	<p>模块一：提高就业能力；</p> <p>模块二：职过程指导；</p> <p>模块三：职业适应与发展；</p> <p>模块四：创业教育。</p>	<p>通过课件演示、视频录像、案例分析、讨论、社会调查等一系列的活动，增强教学的实效性，帮助学生树立正确的职业观、择业观。以过程性考核和求职简历完成情况相结合的方式考核评</p>

		骤，提高就业竞争能力。		价。
17	特色素质拓展课程模块	选修课，每门课程不同，不单独说明。	选修课，可选内容包括：四史、书法鉴赏、中国文化概论、中华诗词之美等。	选修课，每门课程不同，不单独说明。

2. 专业课程

表 5 专业基础平台课程内容及要求

序号	课程名称	课程内容	教学内容	教学要求
1	机械制图	<p>素质目标:认真负责工作态度,严谨细致工作作风;增强自信心,增强竞争意识;具备团队合作精神。</p> <p>知识目标:掌握国家标准,具有查阅有关标准能力;掌握正投影理论,具有阅读图样能力;熟练应用绘图工具、徒手多种方法绘制机械图样。</p> <p>能力目标:识图能力:识读中等复杂程度的零件图、装配图,绘图能力:尺规作图、徒手绘图,测量能力:用常用测量工具测量仿机械零件或零件的结构尺寸等,能不断积累工作经验,从个案中寻找共性。</p>	<p>模块一:制图的基本知识与技能;</p> <p>模块二:点、直线、平面的投影;</p> <p>模块三:基本几何体的投影;</p> <p>模块四:截交线和相贯线;</p> <p>模块五:组合体;</p> <p>模块六:机件的表达方法;</p> <p>模块七:标准件和常用件;</p> <p>模块八:零件图;</p> <p>模块九:装配图。</p>	课程需以培养机械制图识图和绘图能力为主线设计授课内容,需要包括手工绘图和仪器绘图的能力。任课教师必须具有丰富的工程图学知识,授课教室需为融教学与实训为一体的综合实训室,并配套与课程对应的软件。考核评价方式为过程性考核和终结性考核相结合,过程性考核涉及多次绘图任务。
2	民航服务礼仪	<p>素质目标:养成积极的学习态度,培养学生勇于创新、敬业乐业工作作风,诚实、守信、坚忍不拔的性格和自主、开放的学习能力。</p> <p>知识目标:掌握国内、国际出港航班的旅客服务流程、民航服务礼仪基础知识、仪容礼仪的重要性、民航服务人员的职业素质与能力要求和沟通的基本知识。</p> <p>能力目标:能进行仪容仪表规范、能发自内心自然亲切的微笑、能掌握基本的仪态礼仪知识并灵活应用与日常生活、服务工作及社会交往。</p>	<p>模块一:民航服务礼仪概述;</p> <p>模块二:民航服务人员的形象礼仪;</p> <p>模块三:民航服务人员的仪态礼仪;</p> <p>模块四:民航服务人员的言谈礼仪;</p> <p>模块五:沟通基础与基本技能;</p> <p>模块六:中外民俗与礼仪。</p>	本课程为理实一体化课程,对接专业人才培养目标,面向民航服务类工作岗位,培养学生具备民航服务礼仪意识、沟通意识等职业素质。采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式,礼仪相关的一体化任务在课程考核中占据较重比例。
3	民航概论	<p>素质目标:通过中国民航发展史,帮助学生树立“民航强国”的职业理想;通过我国自主研发生产的国产大飞机 C919 树立民族自信;通过《中国机长》</p>	<p>模块一:民航发展史;</p> <p>模块二:飞机及其飞行原理;</p> <p>模块三:民航业运行及管理体系;</p>	本课程面向飞行签派、地面服务等工作岗位,培养学生具备“三个敬畏”、树立安全意识、团队协作等职业素质,具

		帮助学生树立“三个敬畏”的职业素养。 知识目标： 知道世界民航发展史以及中国民航发展史；掌握飞机及其飞行原理、民航业运行及管理体系统、航空气象知识。 能力目标： 能够简述中国民航发展史，其正确率达100%；能够利用伯努利定律解释飞机升力产生原理，其正确率达100%；能够说出我国民航运输机场的三字代码，至少10个；能够说出我国航空运输公司的二字代码，至少10个。	模块四：空中交通管理； 模块五：航空气象知识。	备飞机及其飞行原理，具备能知道所学专业职业重要性的专业能力，为后续课程学习奠定基础。采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。
4	民航法规	素质目标： 养成积极的学习态度，指导学生找到适合自己的、有效的学习方法。结合民航法规课程的特点，引导学生形成法制思维，按章办事，遵纪守法工作。理解依法治国的重要性，形成对中国特色社会主义道路的道路自信，培养学生的爱党爱国精神。 知识目标： 掌握航空法的概念、特点、发展过程；空气空间的法律地位、领空管理制度、国际空中飞行的一般规则、领空主权的保护；民用航空器概念、国籍登记、权利、适航管理；航空人员概念、管理制度、机长的法律地位；民用机场概念及分类、民用机场的安全检查；航空运输合同概念；航空器搜寻援救概念、航空器对地面第三人损害的概念；民用航空器犯罪概念、类型；通用航空管理法律制度等。 能力目标： 能够利用民航法律法规体系中的内容辅助工作，做到不违规违法；能够正确识别民用航空领域中的违法犯罪行为，并采取措施制止。	模块一：民航法规概述； 模块二：空中航行法律制度； 模块三：民用航空器管理法律制度； 模块四：航空人员管理法律制度； 模块五：民用机场管理； 模块六：公共航空运输； 模块七：民用航空器不安全事件的调查及处置； 模块八：民用航空犯罪； 模块九：通用航空法律制度。	本课程为纯理论课程，需通过引入各种实际案例来着力培养学生的法制意识和法治思维。根据未来岗位面向及岗位工作需要，考虑大一学生学习能力强，专业基础弱的认知特点，将课程内容定位在民用航空器、民航法规法律体系、民航犯罪、民航人员管理法律制度，并补充通用航空领域相关内容。课程采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。
5	飞机构造及系统	素质目标： 良好的自我表现、与人沟通能力；团队协作精神；分析问题、解决问题的能力；勇于创新、敬业乐业工作作风；的质量意识、安全意识；诚实、守信、坚忍不拔的性格；自主、开放的学习能力。	模块一：飞机的构造分类； 模块二：典型飞机结构； 模块三：典型飞机系统。	本课程利用现有机坪上飞机的部附件，采用现场教学方法使学生加深对飞机各系统的理解。培养学生具有对飞机构造及各系统的总体认识，为以后的飞机维

		<p>知识目标：掌握飞机的构造分类；掌握典型飞机的结构；掌握典型飞机的系统。</p> <p>能力目标：能正确认识飞机的零部件；能熟练地指出飞机部附件站位；能够完整地描述飞机各系统的工作原理；能准确地阐述飞机主要构成部件的工作内容；能快速地依据故障信息和故障表现找出对应的故障源；能具备较为基础的飞机维修实操技能和地面维护能力。</p>		<p>护和排故工作打下基础。主讲教师需要具有丰富的一线航空维修管理经验，课程教学需利用机务在线论坛、民航维修人员信息平台等网络资源让学生进行课外自主学习。课程采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式，以终结性考核为主。</p>
6	钳工实训	<p>素质目标：养成良好的安全生产意识，能够自觉按规程操作；养成良好的环境保护意识，能够自觉保持工作场所的整洁；培养学生严谨、踏实肯干的工作作风；团队合作能力和一丝不苟的工作态度；精益求精的敬业精神及追求完美的科学态度；以及对基础知识的运用能力、迁移能力和创新能力。</p> <p>知识目标：会选择和使用锉刀、手锯、铰子、锤子、铰杠和丝锥进行零件加工，熟悉台式钻床、台虎钳结构，掌握其原理；能正确使用台虎钳及台式钻床进行零件加工；会选择与熟练使用常用量具进行零件检测，能够熟悉常用量具的结构、原理；会根据工件材料的加工特性及零件的加工要求，合理选择锉刀；会熟练使用尺寸链计算公式简单尺寸链的计算，掌握装配方法；会对中等复杂锉配件进行制作，熟练掌握其工艺知识；会对加工零件进行检验，并进行质量分析。</p> <p>能力目标：能够正确使用、维护保养钳工常用设备；能够正确使用和保养常用工具、量具；能够制定零件的手动工具加工工艺方案；能够使用手动工具加工简单综合零件、简单锉配零件；能够根据零件图纸对加工的零件进行检测与分析。</p>	<p>模块一：简单综合零件的手动工具加工； 模块二：简单锉配零件的手动工具加工； 模块三：锤头的手动加工与检测； 模块四：键、键槽配合件的手动加工与检测。</p>	<p>课程主要面向航空机械行业，培养在生产、服务第一线能从事机械加工工艺的高端技能型专门人才。课程需采用“项目导向任务驱动”的教学模式，学生以小组为单位(5人一组)进行工艺方案制定，台虎钳至少有20台，台式钻床至少有4台，可同时容纳至少20名学生进行该课程实践。本课程以过程性考核为重点。</p>
7	民航安全教育	<p>素质目标：严格遵守民用航空安全管理的法律、法规和规章。</p>	<p>模块一：空难事故分析； 模块二：民航安全知识考察；</p>	<p>面向民航岗位要求，在教学阶段提升学生的安全意识，通过案例帮助学生掌握正</p>

		<p>知识目标：掌握航空器运行而在停机坪和飞行区范围内开展生产活动的安全隐患。防止发生航空器损坏、旅客和地面人员伤亡及各种地面设施损坏的措施。同时还包括飞机维护、装卸货物及服务用品、航空器加油等活动的安全等。</p> <p>能力目标：能够识别航空安全包括飞行安全、航空地面安全和空防安全不同类型的安全隐患。</p>	模块三：航空领域近期事件剖析。	<p>确的安全技能，让学生充分认识到民航安全教育的内涵及重要性，避免学生将安全意识和实践工作分开。课程采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。</p>
8	民航专业英语	<p>素质目标：养成积极的学习态度，找到适合自己的、有效的学习方法，形成英语学习思维，不断强化英语能力。通过教学过程中的案例等，理解英语能力及维修思维的在飞机维修制造中的重要性，形成严谨细致的民航维修职业素养。</p> <p>知识目标：掌握飞机维修、飞机制造相关专业词汇及缩写、简写；掌握地空对话常用英文；掌握 ATA100 章节号；理解英文维修手册；了解英文书写及阅读习惯等。</p> <p>能力目标：能够查询英文维修手册；能够进行基础的维修手册翻译；能够进行英文地空对话。</p>	<p>模块一：Maintenance English Introduction;</p> <p>模块二：Aircraft Type;</p> <p>模块三：Aircraft Structure;</p> <p>模块四：Fuselage;</p> <p>模块五：Landing Gear;</p> <p>模块六：The Powerplant;</p> <p>模块七：Wing;</p> <p>模块八：Empennage;</p> <p>模块九：Communication of ground service。</p>	<p>本课程为理实一体化课程，课程主要为未来民航工作所需的维修专业英语能力服务，着力培养学生的维修思维和英语能力，课程内容定位在飞机主要结构系统、地空沟通等内容，补充手册查询技巧。授课教师需要有较高的英语水平以及机务相关工作经验。课程采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。</p>
9	专业拓展与就业指导	<p>素质目标：培养学生团队协作精神；分析问题、解决问题的能力；培养学生遵章守纪、安全生产的习惯。</p> <p>知识目标：熟悉职业生涯发展过程、认识及规划，了解就业创业大形势、大环境、大方向，做好求职前期准备工作，制作求职简历，把握创业机会，提高创业意识，激发创业潜质。</p> <p>能力目标：能够结合自身实际情况，做出一份高质量的职业生涯规划，能够制作一份求职简历，能够在创新创业环境与政策的条件下，制作一份可行性高的创业计划书。</p>	<p>模块一：职业生涯规划；</p> <p>模块二：就业创业指导；</p> <p>模块三：职场适应与职业发展。</p>	<p>课程聚焦国家政策，贯彻落实课标，紧扣国家政策要求和大学生就业创业的新形势，充分运用就业创业研究的新思想、新观念、新成果、新方向，向学生传授职业发展与就业指导基础知识，熟悉职业生涯发展过程、认识及规划，做好求职前期准备工作。课程采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。</p>
10	民航职业健康教育	<p>素质目标：严格遵守民用航空职业健康管理的法律、法规和规章。</p>	<p>模块一：空难事故分析；</p> <p>模块二：民航职业健康知识考察；</p>	<p>本课程旨在让学生充分认识到民航职业健康教育的内涵及重要性。教师需要充</p>

		<p>知识目标：掌握航空器运行而在停机坪和飞行区范围内开展生产活动的职业健康隐患。防止发生航空器损坏、旅客和地面人员伤亡及各种地面设施损坏的措施。同时还包括飞机维护、装卸货物及服务用品、航空器加油等活动的职业健康等。</p> <p>能力目标：能够识别航空职业健康包括飞行职业健康、航空地面职业健康和空防职业健康不同类型的职业健康隐患。</p>	模块三：航空领域近期事件剖析。	充分利用现代教育技术，发挥网络资源的作用，深入浅出地培养学生的职业健康意识，避免学生将职业健康意识和实践工作分开。课程采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。
11	人为因素与航空法规	<p>素质目标：沟通能力和团队协作精神；不怕吃苦，敬业爱岗的工作作风；质量意识、安全意识和环保意识；交际能力和沟通能力。</p> <p>知识目标：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；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，养成职业素质。</p> <p>能力目标：自学能力，树立终身学习意识培养学生从业航空维修所需要的行业意识和法律意识；人文素养和健康的心理素质；良好的职业道德；分析问题和解决问题的能力；具有一定的管理能力和信息处理能力。</p>	<p>模块一：绪论；</p> <p>模块二：人为因素基本理论及模型；</p> <p>模块三：人的行为表现和局限性；</p> <p>模块四：影响工作表现的因素；</p> <p>模块五：维修差错管理工具；</p> <p>模块六：法律框架；</p> <p>模块七：初始通航管理；</p> <p>模块八：维修和改装一般规则；</p> <p>模块九：民用航空器维修单位合格审定规定；</p> <p>模块十：民用航空器维修人员执照管理规划；</p> <p>模块十一：民用航空器维修培训机构合格审定规定；</p> <p>模块十二：民用航空器运行维修要求。</p>	本课程服务通用航空器维修人才培养目标，结合飞机维修实际应用，构建学习模块。本课程采用案例教学、情境教学、多媒体教学等多种教学方法，运用丰富的飞机维修案例，使学生掌握人为因素在飞机维修中的影响，并学会如何减少人为差错的方法。主讲教师应具有在航空维修一线工作经历。课程采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。

表 6 职业岗位模块课程内容及要求

序号	课程名称	课程内容	教学内容	教学要求
1	航空机械基础	<p>素质目标：全面了解飞机维修行业岗位特点，形成“三老四严”的机务作风，严格按照规章要求进行维修工作，形成法制意识与安全意识。</p>	<p>模块一：常用量具和手工工具；</p> <p>模块二：常用机构；</p> <p>模块三：常用机械传动；</p>	课程教学过程以培养职业岗位应知目标为核心，通过各个教学环节，理论与案例结合讲授，书本与实践综合学习，使

		<p>知识目标: 常用量具和手工工具、常用机构、常用机械传动、液压传动、材料成型、常用航空紧固件、其他常用航空机械零件、润滑与密封的构成、原理、特点、应用及使用维护方法。</p> <p>能力目标: 具备常用量具和手工工具的使用能力; 机械零件结构的判断能力; 系统分析和解决问题的能力; 常见机械故障的维护能力。培养学生的创新意识与应用能力, 形成逻辑缜密、科学合理的思维模式。</p>	<p>模块四: 液压传动;</p> <p>模块五: 常用航空紧固件及机械零件;</p> <p>模块六: 润滑与密封。</p>	<p>学生掌握民用航空器维修基础中的维护技术基础。课程要求在实训室中完成紧固件拆装、机械附件拆装等实训项目。采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。</p>
2	飞机维护技术基础	<p>素质目标: 养成严谨细致、诚实守信、吃苦耐劳、遵规守纪、安全生产、保守军事机密的职业素养; 具有献身和热爱航空维修本职工作, 树立航空产品质量第一的职业思想; 具有"极端负责, 精心维修"的飞机维护职业道德; 树立航空产品质量第一的思想, 遵守相关的法律法规。</p> <p>知识目标: 理解飞机维护技术的基本定义、地位和作用; 熟知维护作业中安全规定; 掌握基本维护方法和针对性维护措施; 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措施; 熟悉飞机维护作业的流程。</p> <p>能力目标: 能够按飞机维护手册和工卡完成检查、维护飞机的工作内容; 能够完成飞机各系统、各部件的维护和预防性措施; 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; 具备对飞机维护技术、操作技能的学习及一定的创新能力; 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。</p>	<p>模块一: 飞机维护技术常识;</p> <p>模块二: 飞机金属零部件的维护;</p> <p>模块三: 飞机非金属及复合材料零部件的维护;</p> <p>模块四: 飞机系统的维护;</p> <p>模块五: 不同自然条件的飞机维护;</p> <p>模块六: 飞机维护操作。</p>	<p>本课程按照飞机维护职业技能标准和民航维护机械员的职业岗位的典型工作任务与技能要求构建学习模块、设计学习任务, 通过基于理论知识传授并结合实际工作案例分析, 让学员掌握航空飞机维修基础知识, 了解飞机维修行业领域的前沿趋势和发展。课程教学需要在理论实践一体化教室(实训室)完成, 主讲教师需要具有丰富的一线航空维修管理经验。课程考核主要采用过程性考核和终结性考核相结合。</p>
3	航空发动机系统与修理	<p>素质目标: 良好的自我表现、与人沟通能力; 团队协作精神; 分析问题、解决问题的能力; 勇于创新、敬业乐业工作作风; 质量意识、安全意识; 诚实、守信、坚忍不拔的性格; 自主、开放的学习能力。</p>	<p>模块一: 涡轮发动机原理;</p> <p>模块二: 涡轮发动机类型和结构;</p> <p>模块三: 涡轮发动机系统和控制;</p> <p>模块四: 活塞发动机原理;</p>	<p>本课程是通用航空维修专业的一门实训课, 通过基于理论知识传授并结合实际工作案例分析, 让学生掌握航空发动机基础知识, 了解航空发动机行业领域的</p>

		<p>知识目标:掌握发动机工作原理;掌握发动机类型和结构;掌握发动机系统和控制;掌握发动机的维修要求和常见的方法。</p> <p>能力目标:能正确认识发动机的零部件;能熟练地指出发动机部附件站位;能够完整地描述发动机各系统的工作原理;能准确地阐述发动机主要构成部件的工作内容;能快速地依据故障信息和故障表现找出对应的故障源;能具备较为基础的发动机维修实操技能和地面维护能力。</p>	模块五:活塞发动机类型和结构。	前沿趋势和发展。授课时根据维修工作过程中所涉及的工作环节分成若干个项目任务,采取项目教学法、案例教学法、情景教学法等进行教学。课程考核主要采用过程性考核和终结性考核相结合,以终结性实践能力测试为主(90%)。
4	实用电子技术	<p>素质目标:具有团队协作精神;分析问题、解决问题的能力;“敬畏生命、敬畏职责、敬畏规章”的民航工作作风;质量意识、安全意识;诚实、守信、坚忍不拔的性格;自主、开放的学习能力。</p> <p>知识目标:掌握电路基础知识;掌握半导体基本知识及应用;掌握基本放大电路原理及类型;掌握直流稳压电路原理及组成;掌握基本逻辑电路类型及计算;掌握三相电机的基本原理及结构;掌握安全用电基本知识。</p> <p>能力目标:能正确认识常用电子电气工具;能熟练地使用万用表等常见电学工具;能够对简单电路进行分析;能正确搭接三相负载;能熟练地计算简单逻辑电路;能够检测常见半导体器件;能熟练地分解三相电机;能够熟练采取防静电安全措施。</p>	<p>模块一:电路基础知识;</p> <p>模块二:半导体;</p> <p>模块三:基本放大电路;</p> <p>模块四:直流稳压电路;</p> <p>模块五:逻辑电路;</p> <p>模块六:触发器及脉冲信号。</p>	课程教学中需将电子技术与航空器维修实践相结合,将案例融入到整个理论教学体系,使学生树立良好的维修思想,为进一步学习专业课和为今后的实际维修工作奠定理论基础。课程考核主要采用过程性考核和终结性考核相结合。
5	飞机电气系统	<p>素质目标:具有民航职业素养;具有良好的服务意识;具有遇到意外情况的应激处置能力;具有良好的纪律性与执行力;具有团队协作能力。</p> <p>知识目标:掌握飞机电源系统组成与发展;掌握飞机灯光系统组成、维护;了解飞机防冰排雨系统组成及原理。</p> <p>能力目标:具备常用量具和手工工具的使用能力;具备电气零件结构的判断能力;具备系统分析和解</p>	<p>模块一:电气系统概述;</p> <p>模块二:直流电源系统与交流电源系统;</p> <p>模块三:飞机电网;</p> <p>模块四:灯光系统;</p> <p>模块五:防火系统;</p> <p>模块六:防冰排雨。</p>	课程将理论与实践紧密结合在一起,理论教学让学生系统地掌握必需的维修基础理论及工具仪器使用方法,实践教学以航空器维修实践为主。讲解时注重理论与实际应用,并随着新知识的出现不断将新问题柔和进来。课程考核主要采用过程性考核和终结性考核相结合;体现考核方式多样化;体现考核主体多元

		决问题的能力；具备常见电气故障的维护能力。培养学生的创新意识与应用能力，形成逻辑缜密、科学合理的思维模式。		化；体现突出职业能力考核；探索增值性评价。
6	机载电子设备	<p>素质目标：具有民航职业素养；具有良好的服务意识；具有遇到意外情况的应激处置能力；培养良好的纪律性与执行力；培养团队协作能力。</p> <p>知识目标：掌握大气数据计算机系统的使用；掌握姿态系统、罗盘系统等仪表的使用；掌握电子仪表系统的功用和典型显示；掌握飞机状态监控系统的功用和使用特点；掌握自动飞行系统的组成、功用；掌握机载雷达预警系统的功用、显示特点及使用注意事项；掌握 TCAS2 的功用、驾驶舱显示及语音通告；掌握 GPWS 和 EGPWS 的功能、语音警告、驾驶舱显示及基本使用方法；掌握典型无线电通信系统的工作原理与使用。</p> <p>能力目标：能够分辨机载电子设备；能够读取机载电子设备参数；能够对机载电子设备进行故障检查；能够拆装机载电子设备；能够对机载电子设备进行调试。</p>	<p>模块一：飞机通信系统；</p> <p>模块二：导航系统；</p> <p>模块三：仪表系统；</p> <p>模块四：自动飞行控制系统。</p>	本课程根据通用航空器维修专业人才培养目标和相关职业岗位的能力要求而设置，教学中将常见的电子设备、电子系统与航空器维修实践相结合，将案例融入到整个理论教学体系，讲解时注重理论与实际应用，并随着新知识的出现不断将新问题柔和进来，充分体现本门课程的基础性与实用性。课程考核主要采用过程性考核和终结性考核相结合。
7	飞机维护标准施工	<p>素质目标：严格遵守行业职业道德；具有艰苦奋斗，自主创业、开拓创新精神；具有较强的学习能力、信息处理能力和应变能力；树立良好的安全文明生产意识和爱护设备设施的责任意识；培养学生爱岗敬业，认真负责，精益求精的职业道德情操；具有发现问题、分析问题和归纳总结问题的能力。</p> <p>知识目标：了解施工手册与安全生产；掌握标准施工工具；掌握导线和电缆分类在、作用；掌握导线的捆扎与敷设；熟悉导线和电缆的修理；掌握接线片的压接与安装；普通连接器的识别与施工。</p> <p>能力目标：掌握各型号压接工具的使用方法；掌握各种导线和电缆的标识与查找；掌握导线束的捆</p>	<p>模块一：线路手册；</p> <p>模块二：线路施工程序；</p> <p>模块三：线路连接设备；</p> <p>模块四：电路设备维修；</p> <p>模块五：线路施工实训。</p>	课程的内容结构根据维修工作过程中所涉及的工作环节分成若干个项目任务，按照完成各个项目任务应经过的工作过程设定相关职业岗位能力，并确定在某一特定职业岗位上实施工作过程、完成工作任务所需要的理论知识和实践技能；课程的教学过程采取项目教学法、案例教学法、情景教学法等。课程考核主要采用过程性考核和终结性考核相结合；体现考核方式多样化；体现考核主体多元化；体现突出职业能力考

		扎；掌握导线束的防护；掌握拼接管压接工具的使用；掌握连接器的安装；掌握接线片压接工具的使用；掌握各种导线和电缆结构。		核；探索增值性评价。
8	航空部件结构与维修	<p>素质目标：具有耐心细致、精益求精的工作态度，养成科学务实的工作作风；具有工程质量意识和工作规范意识，养成良好的职业行为习惯；具有安全生产、文明生产的工作作风；具有吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神；具有良好的心理素质；坚守敬仰航空、敬重装备、敬畏生命的航修文化；坚持无缺陷、零差错的职业素养。</p> <p>知识目标：具备自主学习、更新知识的能力；具有通过各种媒体资源查找所需信息的能力；具有分析问题和解决问题的能力。</p> <p>能力目标：能够用各种方法对典型附件进行分解；能够用各种方法对部附件及零件进行清洗；能够对典型零部件进行故障检查；能够针对零部件的损伤对零部件进行相应的修理或进行修理施工；能够根据工艺来装配典型附件；能够根据工艺对典型附件进行调试；能够根据工艺来修理典型附件；能够正确使用各种工具和设备。</p>	<p>模块一：飞机部附件修理通用知识；</p> <p>模块二：飞机液压系统典型部附件修理；</p> <p>模块三：飞机冷气系统典型部附件修理；</p> <p>模块四：飞机燃油系统典型部附件修理；</p> <p>模块五：飞机空调系统典型部附件修理；</p> <p>模块六：起落架修理。</p>	<p>本课程是飞机维修专业的一门专业学习领域课程，其目标是培养学生从事飞机附件修理的能力。教师应为相关专业或具有相当的民航业从业经验。课程考核主要采用过程性考核和终结性考核相结合；体现考核方式多样化；体现考核主体多元化；体现突出职业能力考核；探索增值性评价。</p>
9	航空部件结构与维修实训	<p>素质目标：与前序理论课程相似，在实训中养成工作态度和作风、规范意识和习惯、民航职业素养。</p> <p>知识目标：在实训中增进对液压系统、冷气系统、冷气系统、起落架知识的了解</p> <p>能力目标：与前序理论课程相似，在实训中实现对相应故障排查、工具使用、零件装配、部件维修能力的培养。</p>	<p>模块一：飞机液压系统典型部附件修理；</p> <p>模块二：飞机冷气系统典型部附件修理；</p> <p>模块三：飞机燃油系统典型部附件修理；</p> <p>模块四：飞机空调系统典型部附件修理；</p> <p>模块五：起落架修理。</p>	<p>本课程是前序理论课程航空部件结构与维修的实训课程，通过实训锻炼学生的技能。授课教师应有相应的民航工作经验，授课教室为专业的航空部件维修实训室。考核以过程性考核为主，考核学生对于各项维修任务的完成情况。</p>
10	飞机发动机维修实训	<p>素质目标：培养学生的三个意识：规范意识、安全意识和风险意识；培养学生达成三个敬畏的民航精神：敬畏生命、敬畏规章、敬畏职责；培养学生理论联系实际和实事求是的科学作风、严肃认真的工</p>	<p>模块一：发动机滑油勤务；</p> <p>模块二：发动机整流罩勤务；</p> <p>模块三：发动机整流罩及后推检查；</p> <p>模块四：飞机进气道及风扇检查；</p>	<p>结合飞机发动机维修任务的特点，构建了基于 PBL 教学模式的发布工卡→自主探究→教师示范→学生训练→任务小结→技能修正→考核评价→课后提</p>

		<p>作态度、主动研究的探索精神。</p> <p>知识目标: 了解发动机滑油勤务; 了解发动机整流罩勤务; 了解飞机进气道及风扇检查内容; 辨识发动机指示系统信息; 了解 FIM 手册查询步骤; 熟知电气设备的检测排故方法; 了解主燃油泵拆装程序; 掌握桨毂的结构和工作原理; 了解发动机孔探用途及孔探工具的原理。</p> <p>能力目标: 能够完成发动机滑油量检查和加注; 能够掌握发动机整流罩开启与维护程序; 能够掌握风扇叶片损伤检查和测量; 能够查阅 FIM、FRM 等飞行手册。; 能够掌握发动机检查及拆装常用工具使用方法; 掌握增压区线束的捆扎方法以及通路检测方法; 掌握软硬管拆装程序及安全注意事项; 掌握旋翼检查方法; 能够通过孔探图像辨识发动机常见缺陷。</p>	<p>模块五: 飞机尾喷检查;</p> <p>模块六: 发动机指示系统信息辨识;</p> <p>模块七: 机组告警系统信息辨识;</p> <p>模块八: FIM 手册故障代码/故障现象查询;</p> <p>模块九: FIM 手册维护信息查询;</p> <p>模块十: 发动机电气系统维修;</p> <p>模块十一: 发动机燃油和控制系统维修;</p> <p>模块十二: 发动机附件传动系统维修;</p> <p>模块十三: 发动机孔探无损检测模块。</p>	<p>升的教学流程。贯彻职教理念,以学生为中心,德技并修。采用了任务驱动的教学方法,将任务发布给学生,以学生为主体、教师作辅助的方式,培养学生自主学习、探究学习、合作学习的能力。课程构建多主题、多方法、多维度的评价形式,落实教育评价改革,根据每个任务在课程内容中的重要性设置教学任务评价比例或积极探索主客观相结合的组合赋权方法,注高评价的科学性和客观性。</p>
11	岗位实习	<p>素质目标: 在实际岗位中培养学生良好的职业道德和敬业精神,树立安全意识、规范意识和责任意识; 提高学生的团队协作和沟通能力,培养团队合作精神,增强集体荣誉感。</p> <p>知识目标: 在实践中深入理解航空器的结构和原理,掌握航空器维修的基本知识和技能,了解各种维修工具和设备的使用方法。</p> <p>能力目标: 能综合运用所学专业学知识的能力,独立分析和解决实际维修工作中遇到的问题。</p>	<p>模块一: 岗位实习;</p> <p>模块二: 签到与周报;</p> <p>模块三: 实习手册。</p>	<p>岗位实习安排在第五、第六学期,类型包括集中实习和分散实习。企业指导教师和学校指导教师应全程关注学生的实习过程,提供必要的指导和帮助,确保实习过程的顺利进行。课程考核主要采用过程性考核和终结性考核相结合,过程性考核包括签到、周报等,终结性考核为实习手册。</p>
12	毕业设计	<p>素质目标: 锻炼独立思考和解决问题的能力。</p> <p>知识目标: 能在毕业设计中综合运用专业所学知识。</p> <p>能力目标: 能综合运用掌握的能力,制定解决实际问题的方案方法步骤,完成一项具体工程实际项目。</p>	<p>模块一: 选题及开题报告;</p> <p>模块二: 毕业答辩。</p>	<p>毕业设计与答辩安排在第六学期,指导教师需对学生进行选题指导、论文撰写指导,PPT 制作指导。课程考核以终结性考核为主,根据毕业论文撰写情况和答辩情况确定考核等级。</p>
13	航空职业素养	<p>讲座形式,每次讲座不同,不单独说明。</p>	<p>讲座形式,主题包括:国内机队规划、</p>	<p>讲座形式,每次讲座不同,教学要求不</p>

		中国民航发展机遇与挑战、民用航空业发展与机遇等。	单独说明。 不计入课时，4 学期总计 1 学分。
--	--	--------------------------	-----------------------------

表 7 职业扩展模块课程内容及要求

序号	课程名称	课程内容	教学内容	教学要求
1	空气动力学及飞行原理	<p>素质目标: 培养学生具备严谨的科学态度和探索精神, 提升对航空科技的兴趣和热爱, 形成创新思维和团队协作精神。</p> <p>知识目标: 掌握空气动力学基本原理和飞行力学基础知识, 理解飞行器的受力与运动规律, 形成系统的航空知识体系。</p> <p>能力目标: 具备分析飞行器性能、评估飞行安全的能力, 能运用所学知识解决航空领域实际问题, 提高实践操作能力。</p>	<p>模块一: 流体力学基础;</p> <p>模块二: 飞机的空气动力;</p> <p>模块三: 空气动力学应用;</p> <p>模块四: 飞机的稳定性和操纵性。</p>	<p>教师需具备扎实的空气动力学及飞行原理理论知识, 能够清晰、准确地解释和阐述相关概念和原理。利用现代化教学手段, 如多媒体、仿真软件等, 帮助学生直观地理解空气动力学现象和飞行原理。注重培养学生的实践操作能力, 可通过实验、课程设计等环节, 让学生亲自参与飞行器的性能分析和设计。课程考核评价方式为过程性考核和终结性考核相结合。</p>
2	飞机机型概述	<p>素质目标: 培养团队合作意识和服务意识; 锻炼较强的语言表达能力, 善于与人沟通, 展现自我; 帮助学生树立“三大敬畏”的职业素养。</p> <p>知识目标: 了解民用航空与通用航空产业发展; 掌握航空器的分类与构造; 熟悉航空制造业与三大航空制造公司; 掌握波音、空客、中商飞等典型民航飞机机型。</p> <p>能力目标: 具备自主学习、更新服务与管理知识的能力; 具备通过各种媒体资源查找所需信息的能力; 具备解决实际管理问题的能力; 具备飞机机型知识推广与普及能力。</p>	<p>模块一: 民用航空与通用航空;</p> <p>模块二: 航空器;</p> <p>模块三: 航空制造业;</p> <p>模块四: 飞机机型。</p>	<p>课程通过课堂授课与实践练习相结合, 培养学生果断, 良好的纪律性及和谐的师生关系, 以小组团队合作探讨问题来培养协作精神和克服困难的意志品质。课程考核主要采用过程性考核和终结性考核相结合; 体现考核方式多样化。</p>
3	航空材料学	<p>素质目标: 养成严谨细致、诚实守信、吃苦耐劳、遵规守纪、安全生产、保守军事机密的职业素养; 具有献身和热爱航空维修本职工作, 树立航空产品</p>	<p>模块一: 工程材料主要性能;</p> <p>模块二: 金属材料基础知识;</p> <p>模块三: 铁合金与高温合金、高分子材</p>	<p>课程以培养职业岗位目标为核心, 使学生掌握航空材料主要类型、广泛应用, 具有一定分析计算能力。教学中将材料</p>

		<p>质量第一的职业思想；建立健康的人际关系，具有竞争意识、创新意识和团队协作精神。</p> <p>知识目标：掌握航空材料主要类型、材料性能特点，了解金属及非金属材料在航空器上的广泛应用。</p> <p>能力目标：能够按飞机维护手册（规程）和工卡完成检查、维护飞机的工作内容；能够完成飞机各系统、各部件的维护和预防性措施；能够区分不同金属及非金属材料；具备对飞机维护技术、操作技能的学习及一定的创新能力；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。</p>	<p>料、复合材料；</p> <p>模块四：其他航空材料与零部件选材。</p>	<p>学与航空器维修实践相结合，将案例融入到整个理论教学体系，讲解时注重理论与实际应用，并随着新知识的出现不断将新问题柔和进来，充分体现本课程的基础性与实用性。考核评价方式为过程性考核和终结性考核相结合。</p>
4	无人机应用技术	<p>素质目标：具有献身和热爱航空维修本职工作，树立航空产品质量第一的职业思想；具有“极端负责，精心维修”的无人机维护职业道德；具有安全生产、环境保护、保守机密、团队合作等意识，树立航空产品质量第一的思想，遵守相关的法律法规。</p> <p>知识目标：理解无人机维护技术的基本定义、地位和作用；熟知无人机上各种零部件的维护特点；熟知无人机各系统维护特点、各系统一般故障现象；熟悉无人机维护作业的流程及飞行前后维护的基本工作内容；掌握无人机维护的各项实际操作内容及技术标准。</p> <p>能力目标：能够按无人机维护手册（规程）和工卡完成检查、维护无人机的内容；能够完成无人机各系统、各部件的维护和预防性措施；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。</p>	<p>模块一：无人机维护绪论；</p> <p>模块二：无人机金属零部件的维护；</p> <p>模块三：无人机非金属及复合材料零部件的维护；</p> <p>模块四：无人机系统的维护；</p> <p>模块五：不同自然条件的无人机维护；</p> <p>模块六：无人机维护操作。</p>	<p>课程的主要任务是从维修工作实际出发，授课时注意在学生掌握维修基本技能的基础上，将无人机系统结构理论与维修任务相结合、使学生树立良好的维修思想，为进一步学习专业课和为今后的实际维修工作奠定理论基础。课程考核评价方式为过程性考核和终结性考核相结合。</p>
5	航空无损检测概论	<p>素质目标：养成积极的学习态度，找到适合自己的、有效的学习方法，形成实事求是的工作作风，弘扬和践行以“敬畏生命、敬畏规章、敬畏职责”为内核当代民航精神。</p> <p>知识目标：了解无损检测系统；掌握光度学基础和反射折射原理；理解超声检测原理和脉冲反射法；</p>	<p>模块一：无损检测的认识；</p> <p>模块二：目视检测；</p> <p>模块三：超声检测；</p> <p>模块四：射线检测；</p> <p>模块五：涡流检测。</p>	<p>课程的开发和开发是以高职教育的职业素质培养为目标，将理论与实践紧密结合在一起的。课程的教学中将专业课相关案例融入到整个理论教学体系，讲解时注重思想方法应用，并随着新知识的出现不断将新问题揉合进来，充分体现</p>

	<p>掌握射线照相检测方法和原理；掌握磁粉检测原理和方法；掌握渗透检测的两次毛细现象；理解涡流检测原理和方法；了解其它无损检测技术；了解工程材料相关概念等。</p> <p>能力目标：具备目视无损检测、涡流探测能力。能够正确使用超声检测设备。</p>		<p>高职工科教学的基础性和实用性。课程考核评价方式为过程性考核和终结性考核相结合。</p>
--	---	--	--

注：职业拓展模块课程为专业选修课。

七、教学进程总体安排

(一) 教学活动安排

表 8 教育教学各环节周数分配表

学期	课堂 教学	各种实践教学周				军事 训练	入学 教育	复习 教育	考试	机动	合计
		技能 实训	生产 实习	岗位 实习	毕业 设计						
1	15					2	1	1	1	1	21
2	16	2						1	1	1	21
3	16	2						1	1	1	21
4	15	2	1					1	1	1	21
5	11		1	8					1		21
6				16	4				1		21
合计	73	6	2	24	4	2	1	4	6	4	126

(二) 学时分配

表 9 通用航空器维修专业课程统计分析表

序号	平台/模块	必修课程		选修课程		小计		
		学分	课时	学分	课时	总学分	总课时	实践课时
1	公共基础平台	40	692	9	144	49	836	282
2	专业基础平台	28	456	-	-	28	456	156
3	职业岗位模块	51	1120	-	-	50	1120	848
4	职业拓展模块	-	-	13	208	13	208	56
合 计		115	2204	26	416	141	2620	1342

八、实施保障

(一) 师资队伍

本专业为校企合作联合办学，部分专业课师资由企业选派。专业现有专任教师 11 名，兼职教师 6 名，其中研究生学历 7 名，本科学历 10 名。专业教师具有丰富的企业实践经验和深厚的行业背景，持有相关行业资格证书或等级证书，能满足教学的需要。

表 10 教学团队统计表

序号	姓名	学历	职称	资格证书	备注
1	王永虎	博士研究生	教授		学院专职
2	乔旭安	本科	副教授		学院兼职
3	胡圣知	硕士研究生	副教授		学院兼职
4	况林锋	本科	助教/高级技师	航空器维修人员执照	学院专职
5	郭沙沙	硕士研究生	助教		学院专职
6	冯程杰	本科	助教	中级工业工程师	学院专职
7	谭明伟	硕士研究生	无	航空器维修人员执照	学院专职
8	罗昊	本科	无		学院专职
9	龙可	本科	无		学院专职
10	卢永渝	本科	无		学院专职
11	蒋万程	硕士研究生	无		学院专职
12	王阳	本科	无	航空器维修人员执照	企业专职
13	袁凯	本科	无	航空器维修人员执照	企业专职
14	徐剑锋	硕士研究生	教授/高工	江西省飞机维修首席技师	企业兼职
15	李世林	硕士研究生	高工/高级技师	航空器维修人员执照、飞机机型执照	企业兼职
16	杨志红	本科	高工	航空器维修人员执照、无损检测执照	企业兼职
17	赵余	本科	无	航空器维修人员执照	企业兼职

(二) 教学设施

1. 校内教学设施

校内有能满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训教室。学院投入 2000 余万元配置 DHC-7 型飞机、塞斯纳-172 型飞机、罗宾逊 R44 直升机各一架，CFM56-3 涡扇发动机、涡桨-5 发动机，航空起落架实训系统、机尾综合实训器等大型设备，以及航空标准线路施工平台、紧固件保险拆装实训平台等实训平台，建成了航空发动机实训室、机械附件实训室等实训室，打造情景化教学实训中心，能够满足专业教学需求。具体教学设施见表 11。

表 11 校内实训室及设施设备

实训室名称	主要设备名称	数量	支撑课程
-------	--------	----	------

飞机绕机实训区	德哈维兰 DHC-7 型飞机	1 架	飞机构造及系统、空气动力学及飞行原理、飞机机型概述
	塞斯纳 C-172 型飞机	1 架	
	罗宾逊 R44 直升机	1 架	
航空发动机实训室	CFM56-3 涡扇发动机	1 台	航空发动机系统与修理、飞机发动机维修实训、航空无损检测概论
	涡桨-5 发动机	1 台	
	孔探仪	2 台	
航空机电综合实训室	机尾综合实训器	1 套	飞机构造及系统、航空无损检测概论
航空起落架实训室	航空起落架实训系统	1 套	
机械附件实训室	紧固件保险拆装实训平台	8 套	航空机械基础、飞机维护技术基础、航空部件结构与维修、航空部件结构与维修实训、航空材料学
	航空零件密封实训平台	8 套	
	飞机操纵系统实训平台	4 套	
	PFCU 实训模块	1 套	
	硬/软管路施工实训模块	8 套	
飞机电气实训室	航空标准线路施工平台	4 套	实用电子技术、飞机电气系统、机载电子设备、飞机维护标准施工
航空发动机维修配件加工实训室	CA6140 普通机床	4 台	机械制图、钳工实训、航空材料学
	CA6132 普通机床	4 台	
金工实训室	台虎钳	24 台	
	剪板机	1 台	
	折弯机	1 台	
	台钻	4 台	

2. 校外实训基地

学校与多家企业签订了校企合作协议，支撑课程教学和岗位实习。具体清单参考表 12。

表 12 校外实训基地

实训基地名称	功能	对接课程	承接人数
德坤航空设备制造有限公司	实践教学基地，配备实习指导教师，保证岗位实习质量，企业导师进行课程实训教学。	岗位实习、飞机发动机维修实训	20
四川机场有限公司	实习基地，提供实习岗位，配备指导教师，保证岗位实习质量。	岗位实习	20
大安机场有限公司	实习实训基地，提供实习岗位，配备指导教师，保证岗位实习质量，企业导师进行课程实训教学。	岗位实习、航空部件结构与维修实训	8
深圳机场股份有限公司	实习基地，提供实习岗位，配备指导教师，保证岗位实习质量。	岗位实习	15

四川汉宇航空科技有限公司	实习实训基地，提供毕业设计课题及实践条件，配备实习指导教师，保证岗位实习和毕业设计质量。	岗位实习、毕业设计与答辩	10
华夏飞机维修工程有限公司	实习基地，提供实习岗位，配备指导教师，保证岗位实习质量。	岗位实习	15
重庆科荣达航空科技有限公司	实习实训基地，提供实习岗位，配备指导教师，保证岗位实习质量，企业导师进行课程实训教学。	岗位实习、航空部件结构与维修实训	10

（三）教学资源

1. 教材使用

根据教育部《职业院校教材管理办法》，选用本专业教材，优先使用职业教育国家规划教材和教学团队结合课程特色自编公开出版教材。教材形态与职业教育发展相匹配，优先使用工作手册式、活页式教材。学校教材建设委员会审核选用教材，确保教材质量。

2. 图书配备

学校图书馆面积近 1 万平方米，下设文献采编、图书外借、阅览室和图书馆办公等场所，并按目前国内流行的大流通、大阅览、全开架模式对读者服务。馆藏量已达 40.5 万册（件），并逐年稳步增加，并拥有维普中文数字期刊、超星和书生电子图书及其它数字资源。馆内专业相关图书文献主要包括：民用航空器维修政策法规、行业标准、职业标准、飞机维护手册、飞机系统原理图手册等民用航空器维修必备的维修资料等。

3. 教学资源

本专业已建设线上课程十余门，拥有丰富的行业教学资源，包括电子教案、教学视频、动画、虚拟仿真、教学课件、习题库、企业案例等，同时依托国家职业教育专业教学资源库、企业学习平台等外部平台，充分保障通用航空器维修专业教学。

（四）教学方法

1. 专业教学体现先进教育思想和教学理念，遵循学生认知规律和教学实际，将企业的真实维修案例引入课堂教学，落实德技并修、工学结合。

2. 按照设计方案实施课堂教学，关注技能教学重点难点的解决，能够针对学习和实践反馈及时调整教学，突出学生中心，强调知行合一，实行因材施教。

3. 教学环境满足需求，教学活动安全有序，教学互动广泛深入，教学气氛生动活泼。

4. 关注教与学全过程的信息采集，针对目标要求开展教学与实践考核与评价。

5. 合理运用云计算、大数据、物联网、虚拟/增强现实、人工智能等信息技术以及数字资源、信息化教学设施改造传统教学与实践方式、提高管理成效。

(五) 学习评价

1. 素质

素质的评价侧重于学生的职业道德、团队协作能力和安全意识。通过课程实践、团队项目和案例分析，评价学生是否具备良好的职业素养，能否在团队中有效沟通与合作，以及是否能严格遵守航空维修安全规程。

2. 知识

知识的评价主要围绕学生对航空器维修专业知识的掌握程度。通过闭卷考试、开卷考试、课堂测验和在线学习平台互动，评估学生对航空器结构、维修原理、故障诊断等理论知识的掌握和应用能力。

3. 能力

能力的评价着重于学生将所学知识在实践中具体运用的程度。通过实训操作、技能竞赛、现场教学和毕业设计等形式，评价学生是否具备扎实的民航维修技能，能否独立分析和解决民航维修中的实际问题，在维修技术上是否进行创新尝试，鼓励学生在校期间考取 1+X 证书以及民航维修执照。

(六) 质量管理

1. 建立学校、二级学院专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2. 进一步完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课

程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 开展核心专业课程教学方法和评价方式改革，制定与人才培养方案配套的技能抽查标准和毕业设计标准，确保人才培养质量。

九、毕业要求

通用航空器维修专业学生在规定的年限内完成课程的学习，并达到以下标准方可毕业：

1. 修满本专业总学分 141。
2. 综合素质学分不低于 10 学分，其中至少从“四史”中选修 1 门并获得相应学分，民航综合素质 1 学分。
3. 所有纪律处分影响期已经解除。
4. 获得专业相关职业资格证书或职业技能等级证书（至少一个）。
5. 身体素质达到大学生身体素质测评要求。