



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

飞机机载设备装配调试技术专业

人才培养方案

专业名称:	飞机机载设备装配调试技术
专业代码:	460605
适用年级:	2023 级
所属学院:	航空电气学院
专业负责人:	程鸣凤
制订时间:	2023 年 7 月

编制说明

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

主要编制人：

姓名	职称	单位
程鸣凤	讲师	张家界航空工业职业技术学院
邓春丽	副教授	张家界航空工业职业技术学院
黄华飞	副教授	张家界航空工业职业技术学院
温俊鸽	助教	张家界航空工业职业技术学院
张国栋	高级工程师	中国空空导弹研究院

主要论证专家：

姓名	职称/职务	单位
胡良君	教授/二级学院院长	张家界航空工业职业技术学院
安苏阳	副主任	企业专家
曾小宝	副教授	张家界航空工业职业技术学院
黄华飞	副教授	张家界航空工业职业技术学院
安万志	高级工程师	中国航空工业集团公司六一三研究所
杨金龙	高级工程师	中航贵州飞机有限责任公司
温俊鸽	秘书	张家界航空工业职业技术学院
杨佩琪	学生	张家界航空工业职业技术学院

目 录

一、专业名称及代码	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
(一)职业面向	1
(二)典型工作任务及职业能力分析	2
五、培养目标与培养规格	3
(一)培养目标	3
(二)培养规格	3
六、课程设置	6
(一)课程体系	6
(二)课程设置	7
七、教学进程总体安排	40
八、实施保障	46
(一)师资队伍	46
(二)教学设施	48
(三)教学资源	51
(四)教学方法	52
(五)教学评价	54
(六)质量管理	54
九、毕业要求	55
十、附件	56

飞机机载设备装配调试技术专业

2023 级人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：飞机机载设备装配调试技术

专业代码：460605

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具有同等学力者

三、修业年限

基本修业年限为全日制三年，弹性学制为三至六年

四、职业面向

(一)职业面向

职业面向如表 1 所示。

表 1 职业面向表

所属专业 大类(代 码)	所属专业 类(代码)	对应行业 (代码)	主要职业 类别(代码)	主要岗位类别 (或技术领域)举例			职业资格 证书或技 能等级证 书举例
				目标 岗位	发展 岗位	迁移 岗位	
装备制造 大类(46)	飞机机载 设备装配 调试技术 (460605)	铁路、飞 机、航空 航天和其 他运输设 备制造业 (37)	1.飞机系统安 装调试工 (6-23-03-02) 2.航空电气安 装调试工 (6-23-03-05) 3.航空仪表装 配工 (6-23-03-07) 4.飞机无线电 设备安装调	1.维修 电工(中 级) 2.航空 仪表装 调工 3.飞机 维护、定 检工	1.飞机 机载设 备装配、 检测和 维修工 2.飞机 维修质 量监控 工	机电一体化 产品制造 工	1.民用航空 器航线维修 1+x 证书 2.维修电工 中级 3.航空仪表 调试中级操 作工

			试工 (6-23-03-09) 5.飞机外场调试与维护工 (6-23-03-13)				
--	--	--	--	--	--	--	--

(二) 典型工作任务及职业能力分析

典型工作任务及职业能力分析见表 2。

表 2 典型工作任务与职业能力分析表

职业岗位	典型工作任务	职业能力要求
维修电工 (中级)	1.分析理解技术文件； 2.确定装配方案（装配顺序与方法），清理及复检元器件； 3.准备装配工具及设备； 4.进行电路设备装接与焊接； 5.能检修功能单元的安装中焊点、扎线、布线、装配质量问题； 6.能修正功能单元布线与扎线。	1.识图能力与电路分析能力； 2.电路设备装配与修配工具选用及使用能力； 3.电路设备装调及维修能力； 4.元器件质量检测能力； 5.产品质量分析能力； 6.沟通与团队协作能力。
航空仪表调试工（中级）	1.能阅读典型电子产品电路图，熟悉电子产品装拆工艺； 2.能熟练使用常用仪器仪表并能进行简单的维护； 3.对典型飞机机载设备进行装配与调试； 4.能够排查典型飞机机载设备的常见故障；	1.识图能力与排查能力； 2.航空仪表选用及使用能力； 3.飞机机载设备故障分析能力； 4.飞机机载设备调试能力。
飞机维护、定检工（中级）	1.遵守飞机监护、定检规定； 2.能严格遵照生产进程、维修规范性、规章制度及安全措施落实、工装设备及航材等实施作业； 3.能完成维修工作； 4.能在维修工作结束后清理现场，撤离设备，依规处理拆下件。	1.工卡和手册程序理会能力； 2.飞机设备维修能力； 3.突发情况处理能力； 4.现场清理能力； 5.民航法规、行业标准、人为因素知识知悉能力。

五、培养目标与培养规格

(一)培养目标

本专业培养理想信念坚定、德技并修，德、智、体、美、劳全面发展，适应新时代发展需要，具有一定的科学文化知识，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，较强的就业创业能力；掌握飞机机载设备装配调试技术专业知识和技术技能，航空无线电设备维修、航空仪表装调、飞机维护、飞机定检等岗位所需专业知识与操作技能；面向航空航天和其他运输设备制造业的飞机系统安装调试人员、航空电气安装调试人员等职业，能够从事飞机机载设备装配、调试、检测、维护维修等工作的高素质技术技能人才。毕业生经过 3-5 年的发展，能够成为中、小型飞机维修、飞机机载设备生产企业的技术骨干、技术或生产主管、操作能手等。

(二)培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力方面达到以下要求。

1.素质要求

Q1：具有正确的世界观、人生观、价值观，坚定拥护中国共产党领导，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、国家认同感和中华民族自豪感；

Q2：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；

Q3：具有良好的航空职业道德和职业素养。具有飞机机载设备的质量

意识、飞机维修环保意识、飞行安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维;

Q4: 有航空精神、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;

Q5: 具有能适应飞机相关岗位的健康体魄、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;

Q6: 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;

Q7: 具有良好的劳动意识和劳动精神, 掌握基本的生活和职业的劳动技能, 培养良好的生活习惯、行为习惯;

Q8: 具有 6S 管理生产意识, 养成良好职业习惯, 促进培养积极就业意识和未来职业生涯规划。

2.知识要求

K1: 掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识;

K2: 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识;

K3: 具有一定的与专业相关的数学、计算机及外语知识;

K4: 掌握电工技术、模拟、数字及高频电子技术的相关理论知识;

K5: 能识别电子电气设备及元件的机械结构、看懂简单的零件装配图。

K6: 掌握传感器的相关理论知识及正确应用方法;

K7: 掌握飞机维修文件与手册查询的方法;

K8: 掌握飞机电气标准线路施工的方法和步骤;

- K9: 掌握人为因素与航空法规的相关理论知识;
- K10: 掌握飞机机载设备的组成和基本工作原理;
- K11: 掌握雷达与导航通信系统的组成和基本工作原理;
- K12: 掌握飞机机载设备日常维护、维修等方面的知识;
- K13: 了解飞机的结构和飞行理论以及航材管理方面的知识;
- K14: 掌握单片机的基本组成、工作原理和编程语言;
- K15: 掌握可编程控制器的相关知识, 学会电气接线及 PLC 编程;

3.能力要求

- A1: 具备电子元器件的识别和检测能力;
- A2: 具备仪器仪表的操作使用能力;
- A3: 具备电路的分析与应用能力;
- A4: 具备电路的识图与绘图能力;
- A5: 具备电路的制作与装配能力;
- A6: 具备飞机维修文件与手册的查询能力;
- A7: 具备飞机电气标准线路施工能力;
- A8: 具备飞机机载设备的拆装、使用、测试能力;
- A9: 具备飞机机载设备的日常维护、检修能力;
- A10: 具备单片机应用与程序的开发能力;
- A11: 具备新知识、新技术、新工艺的应用能力;
- A12: 具有良好的学习与创新能力;
- A13: 具有良好的团队协作能力;
- A14: 具有良好的职业生涯规划能力。

六、课程设置

(一)课程体系

根据飞机机载设备装配调试技术专业面向的职业岗位、岗位工作任务、职业能力要求和人才培养规格（素质、知识、能力）要求，以培养学生职业行动能力和职业生涯可持续发展能力为目标，按照人才成长规律，并结合学院飞机机载设备装配调试技术专业的实际，构建面向职业岗位、基于工作过程的模块化课程体系。课程体系架构如图 1 所示。

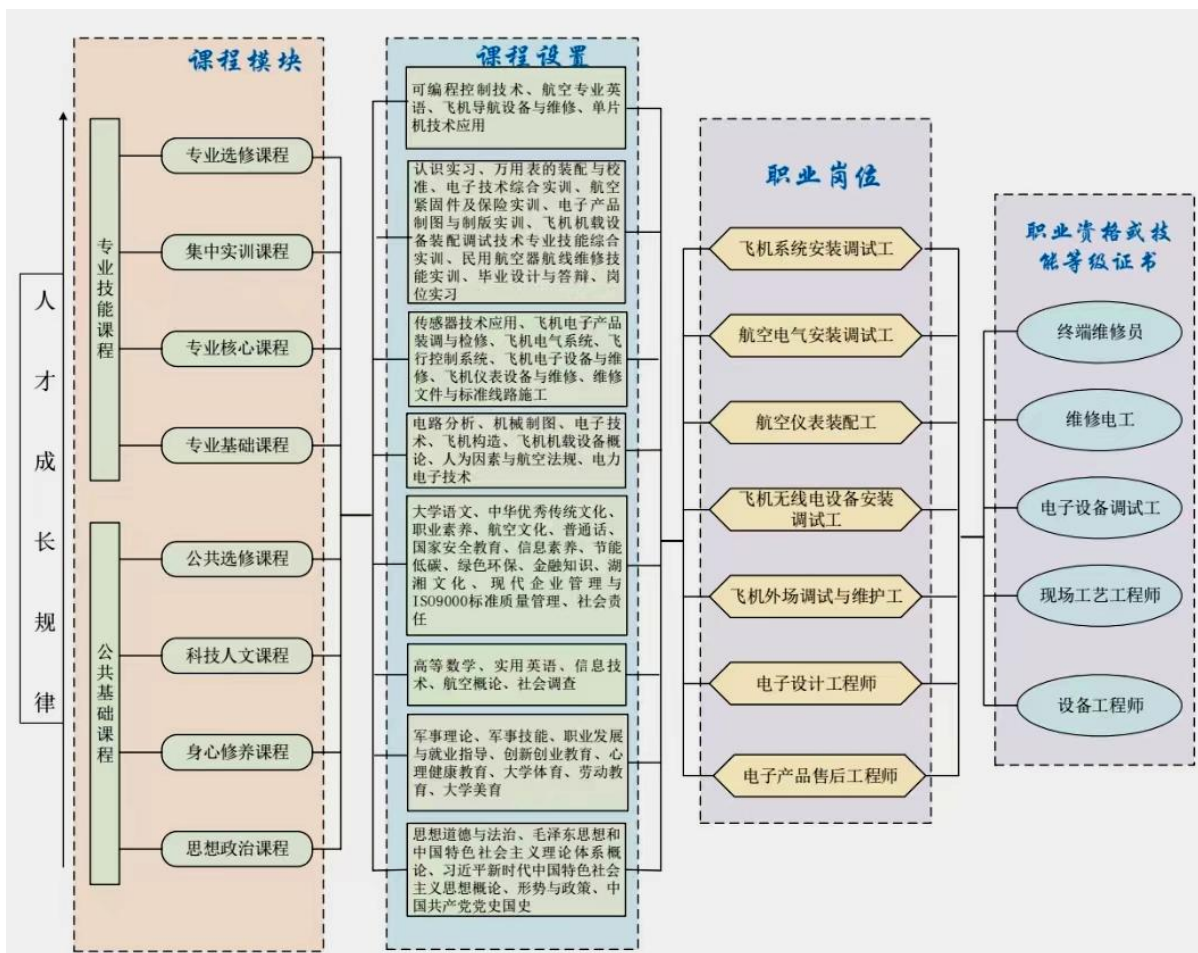


图 1 飞机机载设备装配调试技术专业课程体系

(二)课程设置

1. 公共基础课程

(1) 思想政治课

思想政治课程包含 5 门课程，各课程的内容与要求见表 3。

表 3 思想政治课程内容与要求

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时	支撑的培养规格
思想道德与法治	<p>1. 素质目标：培养科学的世界观、人生观和价值观；提升思想道德素质和法治素养。</p> <p>2. 知识目标：认识所处的新时代和时代新人的基本要求；理解马克思主义世界观、人生观和价值观的基本内容；掌握社会主义核心价值观的基本内容和显著特征；明确社会主义道德的核心、原则与实践路径；培养社会主义法治思维，自觉尊法学法守法用法。</p> <p>3. 能力目标：良好的认知能力；用正确的人生观和价值观来肩负使命；用良好的道德观来指导言行；用良好的法治观来解决问题；良好的社会适应能力，成为合格的时代新人；良好的学习能力，善分析、爱思考、会表达，能创新。</p>	<p>1. 以理想信念教育为核心的“三观”教育；</p> <p>2. 以爱国主义教育为重点的中国精神教育；</p> <p>3. 以基本道德规范为基础的公民道德教育；</p> <p>4. 以培养法治思维为目标的社会主义法治教育。</p>	<p>1. 教学方法：情境教学法，问题导向法，案例启发法，活动体验法等；</p> <p>2. 教学模式：“平台预习+课堂导学+实践拓学”三环节相统一的线上线下混合式教学；</p> <p>3. 考核方式：以“三结合”考核模式为标准，注重理论评价与实践评价相结合；过程评价与结果评价相结合；综合评价和增值评价相结合。</p>	48	Q1 Q2 Q3 Q4 Q6 Q7 K1 K2 A12 A13
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<p>1. 素质目标：坚定和增强学生对马克思主义的信仰、对党和政府的信任、对改革开放和现代化建设的信心，树立四个自信；帮助学生正确认识党情、国情、社情，明确自身所肩负的历史使命，胸怀远大理想，提高综合素质，为实现中华民族伟大复兴作出贡献。</p> <p>2. 知识目标：理解和把握马克思主义中国化的内涵及其理论成果的精髓；理解和掌握毛泽东思想的形成、主要内容、历史地位，明确新民主主义革命理论、社会主义改造理论、社会主义建设</p>	<p>1. 马克思主义中国化时代化的历史进程与理论成果；</p> <p>2. 毛泽东思想及其历史地位；</p> <p>3. 新民主主义革命理论；</p> <p>4. 社会主义改造理论；</p> <p>5. 社会主义建设道路初步探索的理论成果；</p> <p>6. 邓小平理论；</p> <p>7. “三个代表”重要思想；</p> <p>8. 科学发展观。</p>	<p>1. 教学方法：情境教学法，问题导向法，案例启发法，活动体验法等；</p> <p>2. 教学模式：“平台预习+课堂导学+实践拓学”三环节相统一的线上线下混合式教学；</p> <p>3. 考核方式：考核方式采用平时考核 60%+期末考试 40%。</p>	32	Q1 Q2 Q3 Q4 Q6 Q7 K1 K2 A12 A13

	<p>初步探索理论成果的内容和意义；理解和掌握中国特色社会主义理论体系的形成发展过程；理解和掌握邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的形成、主要内容及其历史地位。</p> <p>3. 能力目标：培养学生关注国家大事、关心国家前途的自觉性；培养学生理论联系实际的能力，让他们能正确认识社会、分析社会现象；培养学生用马克思主义立场观点方法进行独立思考、自主学习和科学分析的能力。</p>				
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	<p>1. 素质目标：帮助大学生认识、理解并掌握习近平新时代中国特色社会主义思想概论的基本内容及其对中国特色社会主义的指导作用；帮助学生坚持正确的政治方向，强化思想政治理论课的价值引领功能；帮助学生树立共产主义理想和中国特色社会主义信念，自觉以习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑，做担当时代大任的青年。</p> <p>2. 知识目标：了解习近平新时代中国特色社会主义思想产生的社会历史条件；弄清“新时代坚持和发展什么样的中国特色社会主义、怎样坚持和发展中国特色社会主义”、“建设什么样的社会主义现代化强国、怎样建设社会主义现代化强国”、“建设什么样的长期执政的马克思主义政党、怎样建设长期执政的马克思主义政党”等重大时代课题；理解新时代坚持和发展中国特色社会主义的重要保障；了解人类命运共同体、中国共产党百年奋斗的历史意义和历史经验。</p> <p>3. 能力目标：提高运用习近平新时代中国特色社会主义思想分析研判中国特色社会主义建设实践的能力；增强运用习近平新时代中国特色社会主义思想处理和解决改革开放中遇到的各种复杂问题和矛盾的能力。</p>	<p>1. 马克思主义中国化时代化新的飞跃；</p> <p>2. 坚持和发展中国特色社会主义的总任务；</p> <p>3. 坚持党的全面领导；</p> <p>4. 坚持以人民为中心；5. 全面深化改革；</p> <p>6. 以新发展理念引领高质量发展；</p> <p>7. 社会主义现代化建设的教育、科技、人才战略；</p> <p>8. 发展全过程人民民主；</p> <p>9. 全面依法治国；</p> <p>10. 建设社会主义文化强国；</p> <p>11. 加强以民生为重点的社会建设；</p> <p>12. 建设社会主义生态文明；</p> <p>13. 全面贯彻落实总体国家安全观；</p> <p>14. 建设巩固国防和强大人民军队；</p> <p>15. 坚持“一国两制”和推进祖国统一；</p> <p>16. 推动构建人类命运共同体；</p> <p>17. 全面从严治党。</p>	<p>1. 教学方法：情境教学法，问题导向法，案例启发法，活动体验法等；</p> <p>2. 教学模式：“平台预习+课堂导学+实践拓学”三环节相统一的线上线下混合式教学；</p> <p>3. 考核方式：考核方式采用平时考核 60%+期末考试 40%。</p>	48	Q1 Q2 Q4 Q7 K1 K2 A11 A12 A13 A14
形势与政策	<p>1. 素质目标：了解体会党的路线方针政策，坚定在中</p>	<p>1. 由于《形势与政策》课</p>	<p>1. 教学方法：情境教学法，问题导向法，案例启</p>	16	Q1 Q2

	<p>国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心，为实现中国梦而发奋学习。</p> <p>2. 知识目标：引导和帮助学生了解当前国内外形势，掌握形势与政策问题的基本理论和基础知识，掌握党的路线方针政策的基本内容，了解我国改革开放以来形成的一系列政策和建设中国特色社会主义进程中不断完善的政策体系，正确认识当前形势和社会热点问题。</p> <p>3. 能力目标：培养学生自觉关注、分析时事热点问题的能力；培养学生理解党和国家基本政策的能力；增强学生对国内外重大事件、敏感问题、社会热点、难点问题、疑点问题的思考、分析和判断能力。</p>	<p>程内容兼具理论性与时效性，其内容具有特殊性，不同于其他思想政治理论课有统一教学内容。该课程的课程内容每学期一更新，具体教学内容依据中宣部每学期印发的“形势与政策”教学要点和湖南省教育厅举办的全省高校“形势与政策”骨干教师培训班培训内容确定；</p> <p>2. 主要围绕加强党的建设、经济社会发展、国际形势政策、涉港澳台事务等内容，结合当前热点和学院具体实际开展教学。</p>	<p>发法等；</p> <p>2. 教学模式：翻转课堂、混合式教学；</p> <p>3. 考核方式：健全多元化考核评价体系、以“过程评价与结果评价”相结合为主要考核方式。</p>		<p>Q3 Q4 Q6 Q7 K1 K2 A11 A12 A13 A14</p>
<p>中国共 产党党 史国史</p>	<p>1. 素质目标 激发学生从党史、国史中汲取力量，坚定信仰，树立正确的世界观、人生观和价值观，激励学生为实现中华民族伟大复兴而努力奋斗。</p> <p>2. 知识目标 引导和帮助学生了解党的历史、党的基本理论，掌握党的路线方针政策，了解百年来中国共产党以及新中国七十多年所取得的巨大成就、基本经验，了解关于中华人民共和国的成立、关于社会主义制度的建立、关于社会主义的艰辛探索。</p> <p>3. 能力目标 通过党史、国史专题的学习，培养学生自觉学习党史、国史的能力；提升不断从党和新中国的光辉历史中汲取砥砺奋进的智慧和力量的能力。</p>	<p>1. 以党史国史事件、人物、会议为切入点，了解中国共产党和新中国历史上的重要人物和历史事件；</p> <p>2. 在一脉相承的历史发展脉络中，学习党史、新中国史、改革开放史和社会主义发展史，由学“四史”而悟思想；</p> <p>3. 了解革命先辈们立志、爱国、勤学的故事，学习革命先辈们的崇高精神，感受革命先辈智慧，提升民族文化自信，落实立德树人的根本任务。</p>	<p>1. 教学方法：问题导向法，案例启发法等；</p> <p>2. 教学模式：“网络教学+线下答疑”相统一的线上线下混合式教学；</p> <p>3. 考核方式：考核方式采用平时考核 60%+期末考试 40%。</p>	<p>16</p>	<p>Q1 Q2 Q5 Q6 Q7 K1 K2 A13 A14</p>

(2) 身心修养课程

身心休养课程包含 8 门课程，各课程的内容与要求见表 4。

表4 身心修养课程内容与要求

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时	支撑的培养规格
军事理论	<p>1. 素质目标：增强爱国主义，达到居安思危，忘战必危的思想意识。激发学生努力学习，报效祖国。</p> <p>2. 知识目标：对国防概述、国防法制、国防建设、国防动员、军事思想概述、国际战略环境概述、国际战略格局、我国安全环境、高技术概述、高技术在军事上的应用、高技术与新军事变革、信息化战争概述、信息化战争特点、信息化战争对国防建设的要求有较清醒地了解。通过学习激发学生努力拼搏，掌握科技知识。</p> <p>3. 能力目标：通过学习，达到平时时期，积极投身到国家的现代化建设中，战争年代是捍卫国家主权和领土完整的后备人才。</p>	<p>1. 国防概述：国防基本要素；国防历史；主要启示；</p> <p>2. 国防法制：国防法规体系；公民国防权利和义务；</p> <p>3. 国防建设：国防体制；国防建设成就；国防建设目标和政策；武装力量；</p> <p>4. 国防动员：武装力量动员；国民经济动员；人民防空动员；交通战备动员；国防教育；</p> <p>5. 军事思想概述：形成与发展；体系与内容；毛泽东、邓小平、江泽民、胡锦涛、习近平军事思想；</p> <p>6. 国际战略环境概述；</p> <p>7. 国际战略格局：历史、现状和特点；发展趋势；</p> <p>8. 我国安全环境：演变与现状；发展趋势；国家总体安全观；</p> <p>9. 高技术概述：概念与分类；发展趋势；对现代作战的影响；高技术在军事上的应用；</p> <p>10. 高技术与新军事变；</p> <p>11. 信息化战争概述：信息技术及在战争中的应用；信息化战争演变与发展</p> <p>12. 信息化战争特点：主要特征和发展趋势。</p>	<p>1. 融入课程思政，把立德树人贯穿全课程；</p> <p>2. 要求案例导入，理论讲授；</p> <p>3. 充分利用信息化教学手段开展理论教学；</p> <p>4. 教师应具备丰富的军事理论知识；</p> <p>5. 采取形成性考核+终结性考核各占50%权重比的形式进行课程考核与评价。</p>	36	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q5</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>K2</p> <p>K3</p> <p>A11</p> <p>A12</p> <p>A13</p> <p>A14</p>
军事技能	<p>1. 素质目标：提高思想素质，具备军事素质，保持心理素质，培养身体素质。</p> <p>2. 知识目标：熟悉并掌握单个军人徒手队列动作的要领、标准。</p> <p>3. 能力目标：具备一定的个人军事基础能力及突发安全事件应急处理能力。</p>	<p>1. 解放军条令条例教育与训练；</p> <p>2. 《队列条令》教育与训练；</p> <p>3. 《纪律条令》教育与训练；</p> <p>4. 《内务条令》教育与训练；</p> <p>5. 轻武器射击训练；</p> <p>6. 实弹射击。</p>	<p>1. 融入课程思政，全程贯穿立德树人；</p> <p>2. 由武装部指导高年级士官生开展本课程军事训练部分的教学及实践；</p> <p>3. 通过理论讲授、案例导入、实操训练等方法；</p> <p>4. 充分利用信息化教学手段开展理论教学及军事训练；</p> <p>5. 采取形成性考核+终结性考核各占50%权重比的形式进行课程考核与评价。</p>	112	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q5</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>K2</p> <p>A11</p> <p>A12</p> <p>A13</p> <p>A14</p>

<p>职业发展与就业指导</p>	<p>1. 素质目标：德育首位素质、自我认知素质、良好职业素质、高效执行素质。 2. 知识目标：了解自我分析的基本内容与要求、职业分析与职业定位的基本方法。掌握职业生涯规划的基本内容、流程与技巧。 3. 能力目标：掌握职业生涯规划的基本内容、流程与技巧。掌握职业规划的撰写格式，能够撰写个人职业生涯规划书。</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； 2. 职业规划训练模块：包括撰写个人职业生涯规划与规划、个性化职业规划咨询与指导、教学总结与学习考核。</p>	<p>1. 融入课程思政，全程贯穿立德树人； 2. 采用在线教学与实践教学相结合的方法； 3. 利用互联网现代信息技术，搭建起多维、动态、活跃、自主的课程训练平台； 4. 充分利用学校已有的在线教学课程，督促检查学生在线学习情况； 5. 职业规划理论考核以在线学习测验成绩为依据，实践训练考核以学生的职业规划设计为依据； 课程考核成绩=在线理论学习成绩×40%+实践训练成绩×60%。</p>	<p>38</p>	<p>Q1 Q2 Q5 Q6 Q7 Q8 K1 K2 K3 A11 A12 A13 A14</p>
<p>创新创业教育</p>	<p>1. 素质目标：使学生树立科学的创业观。主动适应国家经济社会发展和人的全面发展需求，正确理解创业与职业生涯发展的关系，积极开展创业活动，具备诚信待人、与人合作的团队协作精神；具备自主学习能力和创新能力；自觉遵循创业规律，积极投身创业实践。 2. 知识目标：使学生掌握开展创业活动所需要的基本知识。认知创业的基本内涵和创业活动的特殊性，辩证地认识和分析创业者、创业机会、创业资源、创业计划和创业项目。 3. 能力目标：使学生具备必要的创业能力。掌握创业资源整合与创业计划撰写的方法，熟悉新企业的开办流程与管理，提高创办和管理企业的综合素质和能力。</p>	<p>1. 大学生创业现状、注意事项； 2. 创业原理包括创业的核心要素、创业项目的核心竞争力； 3. 创业项目产生：项目来源，项目产生方法； 4. 创业团队：团队组建、员工管理和激励； 5. 创业计划书编制、撰写、评估； 6. 创业融资及风险； 7. 创业过程管理； 8. 大学生创业模拟体验。</p>	<p>1. 融入课程思政，全程贯穿立德树人； 2. 本课程采用理论教学和实践教学相结合的方式，理论教学模块实施大学生在线学习的方式，实践教学模块实施行政班教学的方式； 3. 课程教学以案例教学和项目路演为主，突出创新创业学生主体和实践导向。利用多媒体技术辅助教学，使教学形象化，增加学生兴趣，改善教学效果和质量； 4. 模拟创业沙盘和项目路演教学应作为该门课程的特色教学方式； 5. 创业实践教育考核占60%；创新创业理论考核占30%；学习态度和面貌占10%。</p>	<p>32</p>	<p>Q1 Q2 Q5 Q6 Q7 K1 K2 K3 A11 A12 A13</p>
<p>心理健康教育</p>	<p>1. 素质目标：引导学生树立心理健康意识，掌握心理调适和职业生涯规划的方法。 2. 知识目标：了解心理健康、职业生涯的基本知识，树立心理健康意识，掌握心理调适方法，形成适应时代发展的职业理想和职业发展规划，探寻符合自身实际和社会发展的积极生活目标。 3. 能力目标：提高应对挫折与适应社会的能力，掌握</p>	<p>1. 时代导航 生涯筑梦； 2. 认识自我 健康成长； 3. 立足专业 谋划发展； 4. 和谐交往 快乐生活； 5. 学会学习 终身受益； 6. 规划生涯 放飞理想。</p>	<p>1. 教学方法：以学生为主体，突出学生主体参与； 2. 教学手段：传统教学与信息化教学手段相结合； 3. 教学评价：平时评价与集中评价相结合、理论评价与实践评价相结合。</p>	<p>32</p>	<p>Q1 Q2 Q4 Q5 Q6 Q7 K1 K2 A12 A13 A14</p>

	制订和执行职业生涯规划的方法，提升职业素养，为顺利就业创业创造条件。				
大学体育	<p>1. 素质目标：积极参与各种体育活动并基本形成自觉锻炼的习惯，基本形成终身体育的意识。具有一定的体育文化欣赏能力。具备良好的体育道德和合作精神，正确处理竞争与合作的关系。</p> <p>2. 知识目标：能合理选择人体需要的健康营养食品。养成良好的行为习惯，形成健康的生活方式。能科学地进行体育锻炼。掌握常见运动损伤的处理方法。</p> <p>3. 能力目标：初步掌握两项以上体育运动的基本方法和技能；根据个人能力设置恰当的体育锻炼目标，能通过体育活动改善心理状态，养成积极乐观的生活态度。运用适宜的方法调节自己的情绪，在运动中体验运动的乐趣和成功的感受。在具有挑战性的运动环境中表现出勇敢顽强的意志品质。</p>	<p>1. 体育健康理论</p> <p>2. 第九套广播体操</p> <p>3. 田径运动：短跑、中长跑。</p> <p>4. 三大球类运动：篮球、足球、排球。</p> <p>5. 学生体质健康测试</p> <p>6. 篮球选项课、排球选项课、足球选项课、羽毛球选项课、武术选项课、健美操选项课。</p>	<p>1. 融入课程思政，全程贯穿立德树人。</p> <p>2. 贯彻“健康第一”的指导思想。</p> <p>3. 教学方法要讲究个性化和多样化，提倡师生之间、学生与学生之间的多边互助活动，努力提高学生参与的积极性，最大限度地发挥学生的创造性。不仅要注重教法的研究，更要加强对学生学习方法和练习方法的指导，提高学生自学、自练的能力。</p> <p>4. 对于学生的成绩评价课采用多种方式，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以。建议期末体育考试占40%，出勤占20%，运动技能占40%。</p>	108	Q1 Q2 Q4 Q5 Q6 Q7 K1 K2 A13 A14
劳动教育	<p>1. 知识目标：学习新时代劳动教育的内涵和价值意蕴；教育学生尊重劳动、诚实劳动，以劳促知，以劳践行。</p> <p>2. 能力目标：让学生在劳动实践中练习、思考，打破固有思维模式，锻炼学生的科学劳动精神；具有沟通协调、团队合作等基本职业素养；培养学生的技术实践和抗挫折能力。</p> <p>3. 素质目标：树立正确的劳动价值观，培养学生吃苦耐劳、兢兢业业和为国付出的精神品质。</p>	<p>1. 马克思主义劳动哲学、习近平新时代中国特色社会主义思想。</p> <p>2. 大学生劳动价值观。</p> <p>3. 劳动安全和劳动保护。</p> <p>4. 劳模和工匠精神；</p> <p>5. 校园劳动、勤工助学和志愿服务。</p>	<p>1. 融入课程思政，强调立德树人。</p> <p>2. 劳动教育理论教学安排线上教学方式。考核方式为形成性考核（70%）与终结性考核相结合（30%）。</p> <p>3. 学生在校期间，必须参加公益劳动，由教务处统筹安排，学工处负责组织。</p> <p>4. 劳动时间为每周一至周五，每天工作时间、地点要求视部门岗位要求确定。</p> <p>3. 对学生参加公益劳动要认真进行考核，考核分为出勤与劳动情况两部分，其成绩作为各项评优评先的依据之一。</p>	40	Q1 Q2 Q3 Q7 K1 K2 A12 A13 A14
大学美育	<p>1. 素质目标：培养学生树立正确的审美理想、健康的审美情趣，提高对美的感受力、鉴赏力、表现力和创造力。引导学生追求有意义、有价值的人生。通过美中蕴含的“真、善、美”达到提升学生道德素质。</p> <p>2. 知识目标：系统地了解</p>	<p>1. 课程思政：教育学生逐步树立马克思主义的审美观，掌握社会主义核心价值观的基本内容。加强对中华民族传统文化的审美引导，传承文化，学习经典，增强文化自信。以美引善，提高学生的思想品德，以美启真，增强学生的智力，以美</p>	<p>1. 教学方式：网络教学</p> <p>2. 教学模式：使用线上开放课程教学</p> <p>3. 考核方式：形成性考核（70%）与终结性考核相结合（30%）。</p>	16	Q1 Q2 Q6 Q7 K1 K2 K3 A12 A13

<p>马克思主义美学的基本原理，美的本质内涵，美的外延，掌握不同类型的美感，从而形成正确的审美观。</p> <p>3. 能力目标：培养完美的人性，使感性的人成为理性的人，以能正确处理人与自然、人与人、人与社会之间的关系，具备审美意识、审美能力和创造美的能力，在审美欣赏活动和审美创造中陶冶情操、完善人格，进行自我教育。</p>	<p>怡情，促进学生身心健康，全面、和谐的发展。</p> <p>2. 课程内容：美与美的探寻、美与自然、美与艺术、美与电影艺术、美与社会、美与美育、美与美感、美与美感类型</p>			
---	---	--	--	--

(3) 科技人文课程

科技人文课程包含 5 门课程，各课程的内容与要求见表 5。

表 5 科技人文课程内容与要求

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时	支撑的培养规格
高等数学	<p>1. 素质目标：具备良好的学习态度和责任心；具备良好的学习能力和语言表达能力；具备一定的数学文化修养；具备较好的团队意识和团结协作能力；具备一定的认识自我和确定自身发展目标的能力。</p> <p>2. 知识目标：理解微积分的基本概念；掌握微积分的基本定理、公式和法则；掌握微积分的常见基本计算方法；会运用微积分的方法求解一些简单的几何、物理和力学问题；能运用所学知识解决生活和专业知识中的相关问题；能用数学软件解决微积分的计算问题。理解傅里叶变换、拉普拉斯变换的概念与基本计算。</p> <p>3. 能力目标：通过本课程的基本概念和数学思想的学习，培养学生的思维能力和数学语言表达能力；通过本课程的基本运算的训练实践，培养学生的逻辑思维能力和数学计算能力；通过本课程案例分析、解决的训练实践，培养学生理解问题、分析问题和解决问题的能力。</p>	<p>1. 函数、极限、连续；</p> <p>2. 导数与微分，导数的应用；</p> <p>3. 不定积分，定积分及其应用；</p> <p>4. 微分方程的概念，简单常微分方程的求解；</p> <p>5. 傅里叶变换，拉普拉斯变换。</p>	<p>1. 明确教学活动中学生的主体地位，坚持以“学”为主，注重“教”与“学”的双边互动；</p> <p>2. 以服务专业为本，充分挖掘与专业学习、社会实践密切相关的案例，精选教学内容，传授必需的数学知识，渗透数学建模思想和方法，培养学生的创新能力和应用数学知识解决实际问题的能力；</p> <p>3. 重视数学实验课，介绍合适数学软件的使用，为学生学习专业知识和解决专业实际问题提供可靠的计算工具，培养学生使用数学软件解决数学计算及应用问题的能力；</p> <p>4. 通过案例导入、理论讲授、实操训练等方法，充分利用信息化教学手段开展理论教学；</p> <p>5. 采用学习过程与学习结果相结合的评价体系，即：学习效果评价（学生课程学习成绩）=学习过程评价（60%）+知识能力考核评价（40%）。</p>	80	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q4</p> <p>K1</p> <p>K3</p> <p>A11</p> <p>A12</p> <p>A13</p>

实用英语	<p>1. 素质目标：具备跨文化交际能力，适应不同语言工作环境和应对不同工作对象的能力；具备文化思辨能力和文化自信；</p> <p>2. 知识目标：通过对词汇、表达方式和语法规则的学习，熟练地掌握英语语言的听、说、读、写和译等方面的能力；</p> <p>3. 能力目标：具备使用英语进行口头和书面沟通能力和协调工作的能力，用英语讲好中国传统文化故事与湖南故事的能力。</p>	<p>1. 有关中国传统文化和湖南精神的经典英语故事。3000-5000 个基本词汇和 300 个左右与职业相关词汇的学习；</p> <p>2. 简单实用的语法规则的学习与重温；</p> <p>3. 口语、听力、阅读、翻译和写作等各项能力的训练。</p>	<p>1. 教学方式：融入课程思政，培养学生的文化思辨意识和文化自信。由专兼任英语教师在多媒体教室运用信息化手段进行教学。并结合书本教材和在线课程，通过讲授、小组讨论、讲练、视听、角色扮演、情景模拟、案例分析和项目学习等教学方法；</p> <p>2. 教学模式：翻转课堂、混合式教学、实践项目教学、案例教学、情景教学、模块化教学等；</p> <p>3. 考核方式：采用平时考核 60%+期末考试 40%。</p>	96	Q1 Q2 Q4 K1 K3 A6 A11 A12 A13
信息技术	<p>1. 素质目标：提高计算机专业素质及网络安全素质，具备信息意识和团结协作意识。</p> <p>2. 知识目标：了解计算机及网络基础知识；熟练运用办公软件处理日常事务。</p> <p>3. 能力目标：具备解决计算机基本问题和运用办公软件的实践操作能力。</p>	<p>1. 计算机基础知识及 Windows 7 操作系统；</p> <p>2. Officer 2010 等办公软件的应用；</p> <p>3. 计算机网络基本知识及网络信息安全。</p>	<p>1. 融入课程思政，全程贯穿立德树人；</p> <p>2. 通过理论讲授、案例展示、实操训练等方法，充分利用信息化教学手段开展理论及实践教学；</p> <p>3. 采取形成性考核+终结性考核分别占 70%和 30%权重比的形式进行课程考核与评价。</p>	56	Q1 Q2 Q4 K1 K3 A6 A11 A12 A13 A14
航空概论	<p>1. 素质目标：加强专业思想，增强事业心、责任感，遵守职业道德、劳动纪律和团队合作精神。</p> <p>2. 知识目标：了解航空发展史。了解航空器的分类、飞机的分类、主要组成、飞行性能及主要的参数；了解飞机的飞行基本原理；了解飞机的基本构造；了解飞机发动机的工作原理和分类；了解飞机的特种设备；了解航空武器的发展、分类和作用。</p> <p>3. 能力目标：具有航空器分类、飞机分类的基本知识。具有分析飞机的基本结构、飞机飞行原理的能力；能对各种航空发动机的结构和原理进行分析；能分析航空武器的特点及作用。</p>	<p>1. 航空发展史；</p> <p>2. 航空器概况；</p> <p>3. 飞机飞行的基本原理；</p> <p>4. 飞机的基本构造；</p> <p>5. 航空发动机；</p> <p>6. 飞机特种设备和航空武器简述。</p>	<p>1. 采用“理论讲解+实物观摩与现场观摩+实验”的一体化教学模式；</p> <p>2. 运用现场教学、案例教学、讨论式教学、探究式教学等多种教学方法；</p> <p>3. 充分利用信息化教学资源，开发课程教学资源库，利用互联网、视频及 PPT 等多媒体课件，搭建多维、动态、活跃、自主的课程训练平台，使学生主动、积极、创造性地进行学习；</p> <p>4. 结合学生在线理论学习和课堂学习，采取形成性考核+终结性考核分别占 60%和 40%权重比的形式进行课程考核与评价。</p>	16	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q7 K1 K2 A6 A11 A12 A13 A14

社会调查	<p>1. 素质目标：提高社会实践能力，促进学生身心发展。</p> <p>2. 知识目标：培养学生观察社会、认识社会以及提高学员分析和解决问题能力的重要教学环节。</p> <p>3. 能力目标：要求学生运用本专业所学知识和技能，而且使学生通过对学科重点或焦点问题进行社会实践，圆满完成学习计划，实现教学目标。</p>	<p>1. 社会调查的内容主要包括以下几个方面：①农村、城市某一地区经济、政治、思想、文化等领域的现状和发展趋势；②农村、城市社会主义改革某一方面的成果、经验及存在问题 and 解决方法；③农村、城市社会主义精神文明建设的成果、经验及存在问题 and 解决办法；④先进人物、先进事迹；⑤社会热点问题；</p> <p>2. 社会调查必须进行实地考察，实事采集，经过实事求是的分析研究，撰写出有实际内容、理论水平 and 参考价值的调查报告。</p>	<p>1. 融入课程思政，全程贯穿立德树人；</p> <p>2. 可单独进行或几个同学组成小组进行，如果是小组形式，需要在报告中说明组长和小组内明确的分工；</p> <p>3. 课程的考核：(1) 学生交一份实习报告（不少于3000字，必须手写），由指导教师给学生评定成绩；(2) 实习成绩为：通过和未通过；(3) 对于特别优秀的社会实践，由学生提出申请并且经过指导教师推荐，参加答辩，答辩委员会将选择若干同学予以表彰，并颁发《社会实践》课程优秀证书。学生申请和指导教师推荐须在第一周内完成；(4) 实习报告必须在开学第一周周三之前上交指导教师，否则以不通过记分。指导教师必须在第二周周三之前将评定后的学生报告交教务办公室。</p>	24	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>A11</p> <p>A12</p> <p>A13</p> <p>A14</p>
------	--	---	--	----	---

(4) 公共选修课程

公共选修课程包含 13 门课程，各课程的内容与要求见表 6。

表 6 公共选修课程内容与要求

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时	支撑的培养规格
大学语文	<p>1. 素质目标：(1) 学习古今中外的名家名作，了解文化的多样性和丰富性，继承中华民族的优秀文化传统，培养高尚的思想品质和道德情操，进一步提升学生的人文素养。(2) 充分利用语文教学优势，创造性地使用语文教材，在教学中进行职业观念、职业理想、职业道德、职业法规等多方面的职业素养的渗透和教学，从而为学生迅速成为高素质的职业技术人员奠定思想基础。</p> <p>(3) 在教学中运用发散思维，教会学生独立思考，培养他们的创新意识，提升学</p>	<p>1. 单元 1：自然景观 通过本单元的学习，领会祖国的大好河山，欣赏大自然之美，探究人与自然和生态自然的思想；</p> <p>2. 单元 2：社会世情 通过本单元篇章的学习，加深对民族传统人文思想的认识和积极探讨，提升学生的人生境界；</p> <p>3. 单元 3：家国民生 通过本单元篇章的学习，理解家国情怀的内涵和人生之思，培养学生的家国情怀，增强学生的民族意识和爱国情思；</p>	<p>1. 教学方式：项目教学、案例教学、情景教学、模块化教学等；</p> <p>2. 教学方法：讲授法、点拨法、情景设置、角色扮演法、诵读法、探究式、启发式、讨论式、参与式等；</p> <p>3. 教学模式：(1) 课程以学生为中心，立德树人为根本，充分挖掘思政元素，将课程思政融入教学中，实行全程育人；(2) 实施线上和线下相结合的教学模式。充分结合学生所学专业将专业案例引入教学；(3) 利用智能设备和信息化教学资源展开多种教学：如翻</p>	24	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q6</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>A11</p> <p>A12</p> <p>A13</p>

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时	支撑的培养规格
	<p>生的思辨能力和逻辑判断能力。</p> <p>2. 知识目标：（1）了解文学鉴赏的基本原理，掌握阅读、分析和欣赏文学作品的基本方法。（2）掌握一定的文学基本知识，特别是诗歌、散文、戏剧、小说 四种文体的特点及发展简况。</p> <p>3. 能力目标：（1）在中学语文学习的基础上，进一步提高学生正确阅读、理解和运用文字的能力。（2）能够熟练地运用语文知识进行日常公文写作。（3）能够流畅地用语言进行日常的交流和工作。（4）能够将语文知识与本专业课程相结合和进行创造性地学习。</p>	<p>4. 单元 4：生命人性 通过本单元学习，了解戏剧的基本知识和领会诗歌思想情感，体会生命美好和人性之纯善，树立学生正确的人生观和生命观，培养学生对生命尊重和珍惜之情；</p> <p>5. 单元 5：爱情婚姻 通过本单元篇章的学习，了解乐府诗及相关文学常识，引领学生体悟诗歌情感，提高鉴赏、表达能力；感悟美好真挚的爱情，树立正确健康的爱情观，培养学生健康高尚的人格情操。</p>	<p>转课堂、混合式教学、理实一体化教学、使用在线开放课程教学等；</p> <p>4. 考核方式：（1）本课程采用“综合评分法”，对学生学习情况进行考核。该方法采用百分制，包括出勤考核、平时考核和结课考核。（2）平时考核 60%+期末考试 40%。</p>		
中华优秀传统文化	<p>1. 素质目标：具有对中国传统文化的热爱敬畏之情，培养学生具有健康的道德素质和良好的职业习惯；具有强烈的民族精神、人文精神和伦理精神，培养学生高度的社会责任感，强烈的自信心和事业心；具有较好的审美情趣和审美能力，培养学生良好的人际沟通、团队合作及较强的应变能力和执行力。</p> <p>2. 知识目标：了解中国传统哲学、文学、宗教等文化成就以及中国传统文化的现代含义，领悟千百年来形成的民族文化精髓；能比较准确地叙述和揭示传统文化最基本的命题、概念，增加学生在传统文化方面的积累和精神积淀；让学生从传统文化中汲取精神力量和经验智慧，更加重视和热爱祖国优秀的文化传统，提高学生的整体文化修养，塑造高尚的人格。</p> <p>3. 能力目标：联系现实，深入思考，在生活中体会中国传统文化，在实践中延伸中国传统文好文化；学于内而形于外，让学生把内在的文化素养在言行举止中体现出来，在工作中运用得当，在不断提高职业生涯中人文</p>	<p>1. 中国传统文化概论。了解中国传统文化概况，体会中国传统文化的博大精深，增强文化自信。</p> <p>2. 中国传统思想。了解中国传统思想的主要特点和价值取向，学会运用中国传统哲学分析解释现实生活中的现象和问题。</p> <p>3. 中国传统宗教。把握中国传统宗教产生的渊源及流布历程，正确认识宗教。</p> <p>4. 中国传统饮食。品味茶、酒、食的文化现象，自觉传承中国传统饮食文化。</p> <p>5. 中国传统发明。了解先民的智慧，树立民族自尊心和自豪感。</p> <p>6. 中国传统文字与文学。学会用文学的眼光品味现代生活，提高审美感受、审美情趣。</p>	<p>1. 教学方式：本课程以课堂讲授为主，适当辅以专题讨论、课程讲座、案例教学等教学手段，“激活”传统文化的课堂教学，提高和增强学生的学习兴趣。</p> <p>2. 教学模式：利用智能设备和信息化教学资源展开“线上+线下”相结合的混合式教学模式，完善超星学习通教学资源建设，利用翻转课堂，通过任务驱动有效提升教学效果。</p> <p>3. 考核方式：形成性考核与终结性考核相结合（各 50%）</p>	16	Q1 Q2 Q6 Q7 K1 K2 A12 A14

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时	支撑的培养规格
	涵养的同时，有效促进专业技能的提升。				
职业素养	<p>1. 素质目标：培养学生正确的职业意识；培养学生团队合作、遵规明礼、精益求精阳光心态、遵规明礼、注重安全的工作态度；培养学生爱岗敬业、精益求精、持续专注、守正创新的工匠品质。</p> <p>2. 知识目标：掌握团队冲突处理、职场礼仪规则、职场沟通、安全生产、解决问题等知识要点。</p> <p>3. 能力目标：能正确处理工作中遇到的团队冲突、上下级沟通等问题；能够做一个诚实守信、精益求精、解决问题的准职业人。</p>	<p>1. 融入团队，实现合作共赢；</p> <p>2. 遵规明礼，修养彰显内涵；</p> <p>3. 善于沟通，沟通营造和谐；</p> <p>4. 诚实守信，诚信胜过能力；</p> <p>5. 敬业担责，用心深耕职场；</p> <p>6. 关注细节，追求精益求精；</p> <p>7. 解决问题，实现组织目标。</p>	<p>1. 融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；</p> <p>2. 教学手段三维螺旋递进：在线学习通学习帮助学生掌握素养知识；课堂互动讨论重构学生素养认知；课外实践帮助学生养成素养品质；</p> <p>3. 教学内容三融入：融入传统文化知识为中国未来高技能人才注入同频共振的文化基因；融入国际知名企业案例为学生打开国际化格局视野；融入行业企业案例帮助学生感知未来工作环境；</p> <p>4. 采用形成性考核和终结性考核相结合形式考核。</p>	16	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q7 Q8 K1 A13 A14
航空文化	<p>1. 素质目标：培养学生拥有航空报国的意识；养成认真、细心的学习态度；培养敬仰航空、敬重装备、敬畏生命的航空文化。</p> <p>2. 知识目标：掌握航空文化的概念、特征；掌握航空文化的形成和发展；掌握中国航空工业发展历程。</p> <p>3. 能力目标：培养学生具备主动学习、更新航空文化的能力；能够向外主动推广和普及航空基础知识。</p>	<p>1. 中国航空工业的发展历程；</p> <p>2. 中国航空工业主要产业链；</p> <p>3. 中国航空工业文化培育；</p> <p>4. 航空教育文化建设。</p>	<p>1. 融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；</p> <p>2. 重视课后拓展与总结，利用信息化手段，加强师生联系与互动，挖掘学习资源，拓宽学生视野，增强学习积极性和主动性；</p> <p>3. 采用形成性考核和终结性考核相结合形式考核。</p>	16	Q1 Q2 Q3 Q4 Q7 K1 K2 A12 A13
普通话（二）	<p>1. 素质目标：树立文化自信，树立使用标准语言的信念，善于表达；了解口语表达的审美性和实践性，使学习成为内心的需求。</p> <p>2. 知识目标：掌握普通话语音基本知识；掌握声韵调、音变、朗读、说话。</p> <p>3. 能力目标：结合方言进行基础发音和音变的辨正练习，了解普通话水平测试的有关要求，熟悉应试技巧，并了解朗读和说话时应注意的问题，做到正确发音，能掌握准而流利的普通话。</p>	<p>1. 了解普通话的地位及推广普通话的意义，掌握学习普通话的方法与测试要求，激发学生爱国之情。</p> <p>2. 学习普通话的基础知识声韵调，掌握基本功。</p> <p>3. 学习音变知识，掌握以轻声儿化为主的语音现象。</p> <p>4. 学习朗读短文，加强朗读一连串音节时的流畅、通顺的语感。</p> <p>5. 学习命题说话，加强口语即兴表达能力。</p>	<p>1. 教学方式：主要采用理实一体法、讲练结合法等。联系实际和案例引入概述概念，用“问题驱动式”教学法，激发学生的学习兴趣。</p> <p>2. 教学方法：采用线上线下混合式教学。运用翻转课堂教学模式，互换角色，增强普通话课的实践性。</p> <p>3. 考核方式：采用期末普通话国测考试机测统考100%的方式。</p>	18	Q1 Q2 K1 A1 A14

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时	支撑的培养规格
国家安全教育	<p>1. 素质目标：理解中国特色国家安全体系，树立国家安全底线思维；建立正确国家安全观念，培育宏观国际视野；培养学生“国家兴亡，匹夫有责”的责任感和理性爱国的行为素养。</p> <p>2. 知识目标：掌握总体国家安全观的内涵和精神实质；理解中国特色国家安全体系；构筑国家整体安全思维架构。</p> <p>3. 能力目标：具有国家安全意识、维护国家安全的基本能力；能将国家安全意识转化为自觉行动；能做到责任担当、筑牢国家安全防线。</p>	<p>1. 国家安全基本概念；</p> <p>2. 系统理论与地缘战略；</p> <p>3. 国家安全主流理论；</p> <p>4. 传统与非传统国家安全观；</p> <p>5. 总体国家安全观；</p> <p>6. 恐怖主义与国家安全；</p> <p>7. 民族问题与国家安全；</p> <p>8. 新型领域安全；</p> <p>9. 国家安全委员会；</p> <p>10. 国家安全环境；</p> <p>11. 国家安全战略；</p> <p>12. 要求全程把思政元素融入教学各环节。</p>	<p>1. 教学方式：案例教学，情景教学；</p> <p>2. 教学方法：启发式教学，讨论式教学，探究式教学；</p> <p>3. 教学模式：培训讲座；</p> <p>4. 考核方式：以学习心得体会或小论文考核为主。</p>	16	Q1 Q2 Q3 K1 K2 A11 A12 A13
信息素养	<p>1. 素质目标：树立信息意识；规范学术行为，遵循信息伦理道德；掌握批判性思维方法；培养工匠精神，增强文化自信。</p> <p>2. 知识目标：了解信息素养、信息源、信息检索的基本概念和理论；掌握信息检索的方法与途径。</p> <p>3. 能力目标：掌握常用信息检索工具及使用技巧，学会用科学方法进行文献信息的收集、整理加工和利用。</p>	<p>1. 信息理论：1)信息本体；2)信息资源；3)信息化社；</p> <p>2. 信息素养：1)信息素养的内涵；2)信息素养系统；3)信息素养标准；</p> <p>3. 信息素养教育：1)信息检索技术；2)搜索引擎和数据库；3)信息检索与综合利用；4)大数据与信息安全。</p>	<p>1. 融入课程思政，全程贯穿立德树人；</p> <p>2. 将信息知识与专业知识学习有机结合，以问题为导向设置课程内容；</p> <p>3. 采取探究式的教学模式，通过参与、合作、感知、体验、分享等方式，在生生之间、师生之间相互反馈和分享的过程中促进学生全面性成长；</p> <p>4. 以过程评价方式为主。过程性考核(80%)+终结性考核(20%)。</p>	16	Q1 Q2 Q3 Q6 Q7 K3 A12 A13
节能低碳	<p>1. 素质目标：树立学生节能低碳理念；提升学生国家资源忧患意识；培养参与公益活动的自觉意识；促进学生养成节能低碳良好习惯。</p> <p>2. 知识目标：熟悉节能低碳生态文明建设有关知识；熟悉全国节能宣传周与全国低碳日的基本知识。</p> <p>3. 能力目标：培养基本节能低碳宣传普及能力；培养节能低碳自我践行能力。</p>	<p>1. 全国节能宣传周与全国低碳日主题讲座；</p> <p>2. 节能低碳专题讲座；</p> <p>3. “节能低碳，从我做起”活动实践。</p>	<p>1. 教学方式：项目教学，案例教学，情景教学；</p> <p>2. 教学模式：培训讲座，实践教学。</p> <p>3. 教学方法：案例教学，讨论式教学，实践教学；</p> <p>4. 考核方式：以学习心得体会或小论文考核为主，兼顾节能低碳活动实践情况。</p>	4	Q1 Q2 Q3 Q4 Q7 K1 K2 A11 A14
绿色环保	<p>1. 素质目标：树立“绿水青山就是金山银山重要理念”；培养生态文明价值观；增强自觉践行绿色环保的意识；养成积极参与公益活动的自觉习惯。</p> <p>2. 知识目标：熟悉习近平生态文明思想；知道绿色环保的基本知识；了解国家绿</p>	<p>1. 绿色环保主题讲座（一）；</p> <p>2. 绿色环保主题讲座（二）</p> <p>3. “绿色环保，从我做起”活动实践。</p>	<p>1. 教学方式：项目教学，案例教学，情景教学；</p> <p>2. 教学模式：培训讲座，实践教学。</p> <p>3. 教学方法：案例教学，讨论式教学，实践教学；</p> <p>4. 考核方式：以学习心得体会或小论文考核为主，兼顾节能低碳活动实践情况。</p>	4	Q1 Q2 Q3 Q4 Q7 K1 K2 A11 A14

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时	支撑的培养规格
	<p>色环保的主要措施和法律法规等。</p> <p>3. 能力目标：培养绿色环保宣传普及能力；培养绿色环保践行能力。</p>				
金融知识	<p>1. 素质目标：培养学生树立金融安全意识；培养学生树立正确的消费观。</p> <p>2. 知识目标：了解我国目前金融机构体系概况；了解简单的财务管理知识；掌握主要支付手段及工具，及如何预防电信诈骗；了解个人信息概念，及了解如何保护个人信息；了解个人征信的概念，并了解如何建立青年信用体系；了解个人贷款的概念，掌握如何识别不良校园贷。</p> <p>3. 能力目标：能够做好自身财务管理；能够准确的识别电信诈骗，具备一定的反诈骗能力；能够建立良好的信用体系；能够准确识别不良校园贷，且有效避免。</p>	<p>1. 我国目前金融机构体系介绍；</p> <p>2. 财务管理基础知识；</p> <p>3. 支付工具及电信诈骗；</p> <p>4. 个人信息保护；</p> <p>5. 青年信用体系；</p> <p>6. 个人贷款及不良校园贷。</p>	<p>1. 教学方法：案例教学；情景教学；参与式教学；讨论式教学；</p> <p>2. 教学模式：混合式教学；</p> <p>3. 考核方式：过程评价与结果评价相结合。</p>	4	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q5</p> <p>Q7</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>K3</p> <p>A12</p> <p>A13</p>
湖湘文化	<p>1. 素质目标：培养学生对地方传统文化的热爱崇敬之情，增强学生的民族自尊心、自信心、自豪感；树立良好的人生观，端正社交和工作态度；养成良好的行为习惯；培养学生吸取民族传统文化精髓，学会处理人与人、人与社会之间的关系；开阔学生视野，提高文化素养。</p> <p>2. 知识目标：对湖湘文化的基本面貌、基本特征和主体品格有初步了解；熟知并传承湖湘文化的基本精神；领会湖湘传统哲学、文学、艺术、宗教、科技等方面文化精髓；基本掌握湖湘文化发展进程中，起关键作用的人物、流派和他们的贡献。</p> <p>3. 能力目标：能诵读湖湘文化中的名篇佳句；能吸收湖湘文化的智慧，能感悟传统文化的精神内涵；能掌握学习湖湘文化的科学方法，养成学习传统文化的良好习惯；能从文化的视野分析、解读当代社会的种种现象。</p>	<p>1. 湖南的地理位置，地理特点；</p> <p>2. 湖南的发展历程：古代湖南、近代湖南、现代湖南；</p> <p>3. 湖南秀美自然风景；</p> <p>4. 湖南的历史遗迹；</p> <p>5. 红色湖南；</p> <p>6. 湖南传统民族文化；</p> <p>7. 湖南民俗风韵；</p> <p>8. 艺术湖南：地方曲艺、民族舞蹈；</p> <p>9. 特色湖南：潇湘特产；</p> <p>10. 名人湖南：屈原、王夫之、魏源、左宗棠、毛泽东等。</p> <p>11. 课程把立德树人、文化自信贯穿全课程，培养学生心忧天下的家国情怀。</p>	<p>1. 教学方式：项目教学、案例教学、情景教学、模块化教学等。</p> <p>2. 教学方法：启发式、探究式、讨论式、参与式等。</p> <p>3. 教学模式：翻转课堂、线上线下混合式教学等</p> <p>4. 考核方式：采用学习过程与学习结果相结合的评价体系，即：学习效果评价=学习过程评价+知识能力综合评价。</p>	4	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q7</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>A11</p> <p>A12</p> <p>A13</p> <p>A14</p>

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时	支撑的培养规格
现代企业管理与ISO9000标准质量管理	<p>1. 素质目标：培养学生诚实、守信、合作、敬业的良好品质。</p> <p>2. 知识目标：掌握管理的职能；了解企业的类型、企业管理的性质和职能；了解人力资源管理内容及人才选拔方式、绩效管理；了解消费者市场及消费者行为模式、目标市场营销策略；熟悉生产组织及作业计划；掌握全面质量管理的内容以及质量管理标准；熟悉经济采购批量的计算、物料需求计划的制定。</p> <p>3. 能力目标：</p> <p>(1) 通过管理基础知识的学习，会用管理的知识分析、解释企业的管理活动；</p> <p>(2) 通过现代企业的学习，会辨别企业类型和解释企业管理的功能；</p> <p>(3) 通过人力资源管理的学习，会分析和解释企业人力资源管理的工作；</p> <p>(4) 通过市场营销的学习，会进行初步的消费者购买行为分析和根据企业情况匹配市场营销策略；</p> <p>(6) 通过生产管理和质量管理的学习，熟悉企业生产流程和熟悉质量管理的相关标准；</p> <p>(7) 通过物流管理的学习，会计算经济采购批量和了解物流需求计划。</p>	<p>1. 管理基础知识；</p> <p>2. 现代企业制度；</p> <p>3. 人力资源管理；</p> <p>4. 市场营销管理；</p> <p>5. 现代企业生产管理；</p> <p>6. 现代企业质量管理；</p> <p>7. 现代企业物流管理。</p>	<p>1. 融入课程思政，全程贯穿立德树人；</p> <p>2. 教学方法：本课程主要采用案例分析法、情景模拟法、课外实际法、主题讨论法等多种教学方法（1）案例分析法：通过案例分析引入所学知识，并能够让学生更深刻地理解所学知识；（2）情景模拟法：教师创造合适的教学环境，学生分组扮演不同的情景角色来模拟企业管理内容；（3）课外实践法：主要利用互联网的信息优势，以及一手资料的可获取性，让学生收集资料，通过亲身实践来学习企业管理知识；（4）主题讨论法：不定期地选择有现实意义的主题内容组织学生参与讨论，激发学生学习欲望与热情，增强学生对知识的记忆与理解；</p> <p>3. 教学手段：多媒体教学和学习通相结合。课堂教学以多媒体电子课件为主，配合使用黑板板书，将案例以多媒体形式展现，更加直观生动；另外，利用学习通这一平台上传与课程相关的微课，讨论和小测验，巩固所学知识点，可以取得较好的教学效果；</p> <p>4. 考核评价：对学生的评价与考核分三个部分：（1）职业素养考核，包括平时的出勤率、听课态度、完成作业任务的情况等，占总分成绩的40%。部分重点内容考核学生的学习过程，包括其学习态度、努力的程度和表现出来的效果；（2）期末考核，考核学生对理论知识的实际掌握情况，占60%。</p>	4	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q7</p> <p>Q8</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>A11</p> <p>A12</p> <p>A13</p> <p>A14</p>
社会责任	<p>1. 素质目标：培养学生的爱国情怀、民族精神；培养学生的集体观念、团队精神；培养学生爱岗敬业、诚实守信的职业精神。</p> <p>2. 知识目标：了解社会责任感的含义；认识社会责任感的重要性；了解大学生社会责任感缺失的现在和原</p>	<p>1. 社会责任感的含义；</p> <p>2. 社会责任感的重要性；</p> <p>3. 当代大学生社会责任感缺失的现状；</p> <p>4. 当代大学生社会责任感缺失的原因；</p> <p>5. 增强大学生社会责任感的途径。</p>	<p>1. 教学方法：案例教学；情景教学；参与式教学；讨论式教学；</p> <p>2. 教学模式：混合式教学；</p> <p>3. 考核方式：过程评价与结果评价相结合。</p>	4	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q7</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>A12</p> <p>A13</p>

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时	支撑的培养规格
	因；掌握增强大学生社会责任感的途径。 3. 能力目标：能够明确个人理想和社会理想的关系，增强自我责任感；能够对父母、家庭尽责任，增强自身家庭责任感；能够正确处理个人利益与集体利益的关系，增强集体责任感；能够热爱祖国、民族，增强国家（民族）责任感；能够爱岗敬业，增强职业责任感。				

2.专业(技能)课程

(1) 专业基础课程

专业基础课程包含 7 门课程，各课程的内容与要求见表 7。

表 7 专业基础课程内容与要求

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时	支撑的培养规格
电路分析	1. 素质目标：培养学生认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风；培养学生的自主学习意识和自学能力；培养学生的实事求是、创新意识与创造能力；培养学生的团结、合作精神；良好的工作态度和纪律；培养良好的职业道德。 2. 知识目标：掌握电学基础理论知识；. 掌握直流电路的组成、电路的基本物理量及其测量知识；掌握电路的基本定律（欧姆定律、KCL、KVL、戴维南、叠加原理等）；. 掌握单相正弦交流电的理论知识；掌握三相电源和三相负载的相关理论知识；掌握安全用电的基本知识和方法；掌握磁路相关理论知识；掌握步进/伺服直流电动机、单相/三相异步交流电动机的结构和工作原理；掌握简单飞机电气控制设备及线路的结构和工作原理。	1. 电路的基本概念和定律； 2. 电路的等效变换； 3. 线性电路的一般分析方法和基本定理； 4. 正弦交流电路； 5. 互感电路及理想变压器； 6. 非正弦周期信号电路； 7. 动态电路的时域分析；	1. 融入课程思政，把立德树人贯穿全课程； 2. 采用“理论讲解课堂讨论+画图实践”的理实一体化教学模式； 3. 教学方法及手段：1) 可采用的教学方法主要有：任务单法、讨论法、案例学习法、理实一体化教授法、实练法；2) 将课程内容分成 7 个项目，教学中以学生为主体，老师在现场指导； 3) 将学生分组，每组 4-5 人，鼓励学生采用团队方式开展合作学习； 4. 教学资源：教材及习题册、微课教学视频、多媒体教学课件(如 PPT 课件、图片、音频、习题库、作业库、试题库等)、学习通网络教学平台、微信公众号等； 5. 考核要求：采取课程平时占 60%，考试占 40% 权重比的形式进行课程考核	96	Q1 Q2 Q3 Q4 Q7 Q8 K3 K4 A1 A2 A3

	<p>3. 能力目标: 具有简单电气电路的识图能力; 具有交直流电路的分析计算、测试能力; 具有电子元器件的识别、选型能力; 具有简单电子线路的制作能力; 具有电工常用仪器仪表的操作使用能力; 具有照明电路及简单电气线路安装调试与检修能力; 具有同步(异步)电动机和变压器的拆装与检修能力; 具有安全用电的技能。</p>		与评价。		
机械制图	<p>1. 素质目标: 培养认真负责的工作态度和一丝不苟的工作作风。具有独立思考能力和团队合作精神。具备自主学习能力和创新能力。具有良好的心理与身体素质, 具有适应不同职业岗位需求的能力等。</p> <p>2. 知识目标: 掌握常用的制图国家标准及其有关规定。掌握正投影法的基本原理及其应用。掌握三视图的形成及其对应关系。掌握机件表达方法的综合应用。掌握零件图的内容和画图方法。掌握装配图的内容和画图方法。</p> <p>3. 能力目标: 培养空间想象能力和思维能力。熟练使用绘图工具的能力, 具备一定的计算机绘图能力。培养具有绘制和识读中等复杂程度机械图样的基本能力。培养具备查阅标准和技术资料的能力。</p>	<p>1. 国家标准关于制图的一般规定;</p> <p>2. 三视图的形成及其对应关系;</p> <p>3. 组合体三视图的画图方法;</p> <p>4. 机件表达方法的综合应用;</p> <p>5. 标准件及常用件的查表和计算方法;</p> <p>6. 零件测绘和零件图的画法;</p> <p>7. 部件测绘和装配图的画法。</p>	<p>1. 融入课程思政, 把立德树人贯穿全课程;</p> <p>2. 采用“理论讲解课堂讨论+画图实践”的理实一体化教学模式;</p> <p>3. 教学方法与手段: 1) 项目教学法: 通过完成一个完整的项目达到实践教学目标; 2) “互联网+”教学法: 通过线上资源开展网络课程学习, 让学生自主学习, 考核通过获取学分; 3) 情景教学法: 通过设计情景让学生参与其中, 进行沉浸式的体验;</p> <p>4. 教学资源: 教材及习题册、微课教学视频、多媒体教学课件(如 PPT 课件、图片、音频、习题库、作业库、试题库等)、学习通网络教学平台、微信公众号等;</p> <p>5. 考核要求: 采用形成性考核(课堂)+终结性考核(考试)方式进行课程考核与评价。形成性考核占课程总成绩的 40%, 终结性考核占 60%。</p>	32	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>K3</p> <p>K5</p> <p>A8</p> <p>A9</p> <p>A11</p>

电子技术	<p>1. 素质目标: 1) 具有精益求精、勇于探索的“大国工匠”精神; 2) 具有专业思想和工程思维; 3) 具有增强事业心、责任感; 4) 具有团结、合作精神; 5) 具有职业道德、劳动纪律和团队合作精神。</p> <p>2. 知识目标: 1) 熟悉模拟电路中半导体元件特性以及在实际工作电路中的应用; 2) 掌握半导体三极管构成放大电路动态及静态分析过程; 3) 掌握功率放大电路、集成运算放大器以及直流稳压电压组成及过程; 4) 熟悉数字电路数制转换、逻辑代数、逻辑代数化简、组合逻辑电路分析与设计过程; 5) 掌握时序逻辑电路的组成及过程分析。</p> <p>3. 能力目标: 1) 熟悉元件的识别与判断过程; 2) 能够识别电路图、分析电路工作原理; 3) 能够根据电路图进行电路焊接与调试。</p>	<p>1. 半导体基本知识;</p> <p>2. 半导体二极管及应用;</p> <p>3. 半导体三极管及应用;</p> <p>4. 基本放大电路组成及过程分析;</p> <p>5. 分压式偏置放大电路组成及调节过程分析;</p> <p>6. 多级放大电路耦合方式及放大倍数;</p> <p>7. 反馈电路应用;</p> <p>8. 差分放大电路组成及放大过程;</p> <p>9. 集成运算放大器组成及各种应用电路;</p> <p>10. 功率放大电路组成及过程分析;</p> <p>11. 直流稳压电源组成及稳压过程分析;</p> <p>12. 数字电路码制转换;</p> <p>13. 逻辑代数及逻辑运算;</p> <p>14. 组合逻辑电路设计与分析;</p> <p>15. 时序逻辑电路设计与分析。</p>	<p>1. 融入课程思政, 把立德树人贯穿全课程;</p> <p>2. 教学方法: 采用理论讲授与实践分析相结合、小组讨论与角色体验相结合、经验传授与创业实践相结合; 情境教学法: 通过运用模拟软件、现场教学等方式, 强化案例分析, 角色扮演努力将相关教学过程情境化, 使学生更真实地学习知识、了解原理、掌握规律; 赛事提升法: 通过在校内组织开展电子项目设计、电子设计大赛以及兴趣爱好小组将课堂知识与生产实践紧密结合起来, 培养学生在实践中运用所学知识发现问题和解决实际问题的创业能力</p> <p>“互联网+”教学法: 通过线上资源开展网络课程学习, 让学生自主学习, 考核通过获取学分;</p> <p>3. 教学手段: 教材、企业案例、微课教学视频、PPT 课件、图片、音频、网络教学平台; 引导学生课外自学, 如介绍课程网站、各种教材、书籍、技术刊物以及其他专业网站, 为学生自主学习提供方便;</p> <p>4. 考核方法: 采取课程平时占 60%, 考试占 40% 权重比的形式进行课程考核与评价。</p>	112	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q7</p> <p>Q8</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>K3</p> <p>K4</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A4</p> <p>A5</p> <p>A11</p> <p>A12</p>
飞机构造 (一)	<p>1. 素质目标: 具备科学、诚信、敬业、严谨的工作态度; 具有较强的安全、质量、效率及环保意识; 具有良好的职业道德素质, 工作认真负责, 能吃苦耐劳, 善于与人沟通协调; 有较强的组织能力和团队合作精神。</p> <p>2. 知识目标: 掌握固定翼飞机的基本结构与受力情况; 了解飞机重量与平衡知识; 掌握液压系统的组成及工作原理; 掌握起落架系统的组成及工作原理; 掌握飞行操纵系统的组成及工作原理; 掌握座舱环境控制系统的组成及工作原理; 掌握燃油系统的组成及工作原理; 掌握防火系统和防冰排雨系统的组成及工作原理。</p>	<p>1. 飞机结构;</p> <p>2. 重量与平衡;</p> <p>3. 液压系统;</p> <p>4. 起落架系统;</p> <p>5. 飞机飞行操纵系统;</p> <p>6. 座舱环境控制系统;</p> <p>7. 防冰排雨系统;</p> <p>8. 飞机燃油系统;</p> <p>9. 飞机防火系统。</p>	<p>1. 融入课程思政, 把立德树人贯穿全课程。</p> <p>2. 采用“理论讲解课堂讨论+画图实践”的理实一体化教学模式;</p> <p>3. 教学方法及手段: 1) 将课程内容分成 9 个项目, 教学中以学生为主体, 老师在现场指导; 2) 将学生分组, 每组 4-5 人, 鼓励学生采用团队方式开展合作学习。3) 师生通过完成一个完整的项目工作达到实践教学目标; 4) “互联网+”教学法: 通过线上资源开展网络课程学习, 让学生自主学习, 考核通过获取学分; 5) 情景教学法: 通过设计情景让学生参与其中, 进行沉浸式的体验。</p>	42	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q5</p> <p>Q7</p> <p>K5</p> <p>K13</p> <p>A8</p> <p>A9</p> <p>A11</p> <p>A12</p>

	<p>3. 能力目标: 具备一定的独立学习、理解与运用能力; 掌握获得飞机系统、组件各种信息的方法; 培养实际动手操作能力; 具备一定的系统拆装、检测、修理和测试的动手操作能力。</p>		<p>4. 教学资源: 教材及习题册、微课教学视频、多媒体教学课件(如 PPT 课件、图片、音频、习题库、作业库、试题库等)、学习通网络教学平台、微信公众号等;</p> <p>5. 考核要求: 采用过程考核(课堂)+终结考核(考试)方式进行课程考核与评价。过程考核占课程总成绩的 60%, 终结性考核占 40%。</p>		
飞机机载设备概论	<p>1. 素质目标: 养成热爱科学、实事求是的学风; 具备严谨、细心、全面、追求高效、精益求精的职业素质; 具备良好的道德品质、沟通协调能力和团队合作精神, 极强的敬业精神; 养成机务维修人员良好的职业素养。</p> <p>2. 知识目标: 了解飞机仪表的种类及作用; 了解飞机航电系统的种类及作用; 了解飞机电气系统的原理及作用; 了解飞机控制系统的作用; 了解飞机机械系统的组成部分及发动机系统;</p> <p>3. 能力目标: 具备自学能力, 树立终身学习意识; 从业航空维修所需要的行业意识和法律意识; 具有人文素养和健康的心理素质; 具备分析问题和解决问题的能力; 具有一定的管理能力和信息处理能力。</p>	<p>1. 飞机仪表;</p> <p>2. 飞机航电系统;</p> <p>3. 飞机电气系统;</p> <p>4. 飞机控制系统;</p> <p>5. 飞机机械系统;</p> <p>6. 飞机发动机系统;</p>	<p>1. 融入课程思政, 把立德树人贯穿全课程;</p> <p>2. 教学方法: 可采用现场教学法、任务法、小组讨论法、实练法相结合组织教学; 现场课程理论讲授, 通过多媒体教学、案例展示等教学手段, 清晰生动的向学生传授课程知识; 通过布置任务, 要求学生分组讨论, 并动手安装调试电路, 培养学生动手能力, 及在实践中运用所学知识发现问题和解决实际问题的能力;</p> <p>3. 教学手段: 教材、微课教学视频、PPT 课件、电力电子实验台; 教材、企业案例、微课教学视频、多媒体教学课件(如 PPT 课件、图片、音频、习题库、作业库、试题库等)、网络教学平台; 通过线上资源开展网络课程学习, 让学生学会自主学习;</p> <p>4. 考核方法: 采用形成性考核 40%+终结性考核方式 60%进行课程考核与评价。</p>	32	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>K2</p> <p>K10</p> <p>A8</p> <p>A9</p> <p>A11</p> <p>A12</p>
人为因素与航空法规	<p>1. 素质目标: 养成热爱科学、实事求是的学风; 具备严谨、细心、全面、追求高效、精益求精的职业素质; 具备良好的道德品质、沟通协调能力和团队合作精神, 极强的敬业精神; 养成机务维修人员良好的职业素养。</p> <p>2. 知识目标: 掌握身体健康、工作压力对工作表现的影响; 掌握人为差错的理论模型; 熟悉运行规章对民用航空器的一般要求和和使用</p>	<p>1. 人体机能和局限性;</p> <p>2. 社会心理学;</p> <p>3. 影响工作表现的因素;</p> <p>4. 环境因素和任务因素;</p> <p>5. 沟通和人为差错以及工作区域的危险性;</p> <p>6. CCAR-66 部、CCAR-43 部、CCAR-145 部;</p> <p>7. 民用航空器运行维修要求;</p> <p>8. 航空器证书和持续适</p>	<p>1. 融入课程思政, 把立德树人贯穿全课程;</p> <p>2. 以学生为本, 采用“理实一体化”教学, 注重培养学生的动手能力;</p> <p>3. 教学方法与手段: 1) 采用项目教学法, 以具体的项目任务引导学生自主学习、相互协作, 共同完成教学任务, 并提交合格作品, 从而达到掌握知识、训练技能, 提高素质的目的; 3) 重视形成性考核,</p>	34	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q5</p> <p>Q7</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>K9</p> <p>A8</p> <p>A9</p> <p>A11</p> <p>A12</p>

	<p>限制；掌握实施维修和改装的人员资格；熟悉各种持续适航文件；掌握人为因素的原因与模式；掌握航空基本法律法规；</p> <p>3. 能力目标：具备自学能力，树立终身学习意识；从业航空维修所需要的行业意识和法律意识；具有人文素养和健康的心理素质；具备分析问题和解决问题的能力；具有一定的管理能力和信息处理能力。</p>	航文件。	<p>在形成性考核中肯定学生能力，激发学生学习兴趣，促使学生反思改进，评价方法可采用学生自评、小组互评、教师点评等三个方面；4) 项目具体实施过程中可采用任务单法、现场示范法、分组训练法等多种方法；</p> <p>4. 教学资源：教材、微课教学视频、多媒体教学课件(如 PPT 课件、图片、音频、习题库、作业库、试题库等)；</p> <p>5. 采取形成性考核+终结性考核分别占 60%和 40%权重比的形式进行课程考核与评价。</p>		
电力电子技术	<p>1. 素质目标：1)具有爱岗敬业、吃苦耐劳、科学严谨的工作作风；2)具有积极的行动意识和职业规划能力；3)具有诚信待人、创新创业能力、与人合作的团队协作精神；4)具备较强的工作方法能力和社会能力；</p> <p>2. 知识目标：1)熟悉电力电子基本器件的特性、主要参数、驱动及保护；2)熟悉单相可控整流、三相可控整流电路的组成并了解其工作原理，了解晶闸管常用触发电路的原理及应用；3)掌握交流调压调光电路的组成并了解其工作原理；4)掌握开关电源的组成并了解其工作原理；</p> <p>3. 能力目标：1)能组建并调试简单直流调速系统、调光灯；2)能对开关电源进行检查与简单故障的维修；3)能使用和维护变频器；4)能独立分析、设计电力电子电路。</p>	<p>1. 基本电力电子器件的使用。</p> <p>2. 整流电路及其应用。</p> <p>3. 逆变电路及其应用。</p> <p>4. 直流变换电路及其应用。</p> <p>5. 交流变换电路及其应用。</p>	<p>1. 融入课程思政，把立德树人贯穿全课程；</p> <p>2. 教学方法：可采用现场教学法、任务法、小组讨论法、实练法相结合组织教学；现场课程理论讲授，通过多媒体教学、案例展示等教学手段，清晰生动的向学生传授课程知识；通过布置任务，要求学生分组讨论，并动手安装调试电路，培养学生动手能力，及在实践中运用所学知识发现问题和解决实际问题的能力；</p> <p>3. 教学手段：教材、微课教学视频、PPT 课件、电力电子实验台；教材、企业案例、微课教学视频、多媒体教学课件（如 PPT 课件、图片、音频、习题库、作业库、试题库等）、网络教学平台；通过线上资源开展网络课程学习，让学生学会自主学习；</p> <p>4. 考核方法：采用形成性考核 40%+终结性考核方式 60%进行课程考核与评价。</p>	44	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q7</p> <p>Q8</p> <p>K3</p> <p>K4</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A4</p> <p>A5</p> <p>A11</p> <p>A12</p>

(2) 专业核心课程

专业核心课程包含 7 门课程，各课程的内容与要求见表 8。

表 8 专业核心课程内容与要求

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时	支撑的培养规格
传感器技术应用	<p>1. 素质目标: 1) 能独立承担电子产品的装配与工艺管理、质量检验、设计开发及设备维护管理等岗位的工作, 具有良好的团队合作意识; 2) 养成良好的工作责任心、坚强的意志力和严谨的工作作风; 3) 在实际工作中能创造性地完成各项任务, 了解电子信息产业的相关法律法规常识; 4) 掌握文明生产、安全生产与环境保护的相关规定及内容。</p> <p>2. 知识目标: 1) 掌握传感器的基础知识, 了解检测的基本原理及相关知识; 2) 掌握温度传感器的工作原理, 了解温度检测的基本方法; 3) 掌握电容式传感器的功能及工作特点, 了解电容式传感器的结构及工作原理及电容式传感器的测量方法; 4) 掌握电感式传感器的功能及工作特点, 了解电感式传感器的工作原理及分类方法及电感式传感器的测量方法; 5) 掌握压电式传感器的结构及工作原理, 了解压电效应的原理、压电式传感器的功能及工作特点、压电元件串联和并联的特性及压电式传感器的测量方法; 6) 掌握磁电式传感器的工作原理、基本特性, 了解磁电式传感器的测量电路、霍尔元件的构造及测量电路、霍尔元件的补偿电路; 7) 了解并掌握光电效应、光电器件及其特征、光电、光纤式传感器的功能和应用; 8) 掌握超声波传感器的工作原理及应用, 了解核辐射式传感器的原理及应用范围。</p> <p>3. 能力目标: 1) 能够用常用万用表等常用仪器仪表做各种传感器性能的检查, 判别其好坏; 2) 能够根据检测要求合理选用各种类型的传感器; 3) 能够根据被测信号的特点, 合理设计合理</p>	<p>1. 检测与传感器基本知识。</p> <p>2. 应变式传感器。</p> <p>3. 温度传感器。</p> <p>4. 电容式传感器。</p> <p>5. 电感式传感器。</p> <p>6. 压电式传感器。</p> <p>7. 磁电式传感器。</p> <p>8. 光电式传感器。</p> <p>9. 气敏式传感器。</p> <p>10. 湿敏式传感器。</p> <p>11. 智能传感器综合应用。</p>	<p>1. 融入课程思政, 把立德树人贯穿全课程;</p> <p>2. 采用“理论讲解+课堂讨论+项目实践”的理实一体化教学模式;</p> <p>3. 教学方法及手段: 1) 将课程内容分成 8 个项目, 教学中以学生为主体, 老师在现场指导; 2) 将学生分组, 每组 4-5 人, 鼓励学生采用团队方式开展合作学习; 3) 师生通过完成一个完整的项目工作达到实践教学目标; 4) “互联网+”教学法: 通过线上资源开展网络课程学习, 让学生自主学习, 考核通过获取学分; 5) 情景教学法: 通过设计情景让学生参与其中, 进行沉浸式的体验;</p> <p>4. 教学资源: 教材及习题册、微课教学视频、多媒体教学课件(如 PPT 课件、图片、音频、习题库、作业库、试题库等)、学习通网络教学平台、微信公众号等;</p> <p>5. 考核要求: 采取课程平时占 60%, 考试占 40%权重比的形式进行课程考核与评价。</p>	68	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q5</p> <p>Q7</p> <p>Q8</p> <p>K5</p> <p>K6</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A4</p> <p>A5</p> <p>A11</p> <p>A12</p> <p>A13</p>

	的检测电路；4)能够用不同类型的传感器设计制作相应的模块测量电路；5)能够用制作的模块电路正确进行物理量的测量；6)能够用所学传感器知识进行常用传感器测量电路的检修。				
飞机电子产品安装与调试	<p>1. 素质目标：1) 养成热爱科学、实事求是的学风；2) 具备严谨、细心、全面、追求高效、精益求精的职业素质；3) 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；4) 养成机务维修人员良好的职业素养。</p> <p>2. 知识目标：1) 掌握飞机电子产品的相关理论知识；2) 掌握飞机电子产品的结构和基本工作原理；3) 掌握飞机电子产品的拆装、检测、调试、维修的基本方法和工艺要求；4) 了解机务维修(AV)的技术规范和标准。</p> <p>3. 能力目标：1) 具有电子元器件的识别与检测能力；2) 具有识读、编制飞机电子产品工艺文件的能力；3) 具有仪器仪表和工具的操作使用能力；4) 具有飞机电子产品的拆装、装配、检测、调试和维修的能力。</p>	<p>1. 飞机电子产品的拆装认识；</p> <p>2. 飞机电子产品电路图的识读；</p> <p>3. 飞机电子产品的装配与调试；</p> <p>4. 飞机电子产品故障的分析与维修。</p>	<p>1. 融入课程思政，把立德树人贯穿全课程，培养学生工匠精神；</p> <p>2. 采用“理论讲解+实物观摩操作演示”的理实一体化教学模式；</p> <p>3. 教学方法及手段：1) 将课程内容分成多个项目，教学中以学生为主体，老师在现场指导；2) 将学生分组，每组4-5人，鼓励学生采用团队方式开展合作学习；3) 师生通过完成一个完整的项目工作达到实践教学目标；4) “互联网+”教学法：通过线上资源开展网络课程学习，让学生自主学习，考核通过获取学分；5) 情景教学法：通过设计情景让学生参与其中，进行沉浸式的体验；</p> <p>4. 教学资源：教材及习题册、微课教学视频、多媒体教学课件(如PPT课件、图片、音频、习题库、作业库、试题库等)、学习通网络教学平台、微信公众号等；</p> <p>5. 考核要求：采取课程平时占60%，考试占40%权重比的形式进行课程考核与评价。</p>	60	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q5</p> <p>Q7</p> <p>Q8</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>K4</p> <p>K6</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A4</p> <p>A5</p> <p>A11</p> <p>A12</p> <p>A13</p>
飞机电气系统	<p>1. 知识目标：了解低压电器的定义和分类；熟悉电磁式低压电器的基础知识；掌握常用低压电器的结构、基本工作原理、作用、主要技术参数、典型产品、图形符号和文字符号；掌握常用低压电器选择、整定、应用和维护方法；掌握国家标准电气控制系统图的绘制原则；掌握电动机基本控制线路的组成和工作原理。</p> <p>2. 能力目标：正确识读电气控制线路的原理图、布置图和安装接线图；能按电气控制线路原理图正确绘制电气元件布置图和电气</p>	<p>1. 低压电器的基础知识；</p> <p>2. 常用低压电器的认识与检测；</p> <p>3. 电气控制系统图的绘制；</p> <p>4. 电动机基本控制线路的安装与调试。</p>	<p>1. 可采用的教学手段主要有多媒体教学、工厂参观、影像资料、网络等立体化教学手段，清晰、生动的向学生传授课程知识；</p> <p>2. 教学过程中，应立足于加强学生实际操作能力的培养。采用项目教学，以工作任务引领教学，提高学生的学习兴趣，激发学生学习的内动力；</p> <p>3. 通过电器的检测以及线路的安装调试，从而掌握课程所涉及的知识与技能；</p> <p>4. 采取课程平时占60%，考试占40%权重比的形式进行课程考核与评价。</p>	68	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>K8</p> <p>K10</p> <p>K12</p> <p>A9</p> <p>A12</p> <p>A13</p> <p>A14</p>

	<p>元件接线图；能正确辨识电气控制线路中的低压电器；能够按照电气原理图检查所需电路元器件的数量、型号。能够按照工艺要求在控制板上进行电器元器件的安装；能够按照电气线路安装规范进行板前布线；接完线路后能够根据电气控制线路图进行自检，排除故障；在指导教师的监督下进行通电试车；会使用数字式万用表等常用仪器、仪表对所连接的电路进行检查和故障判断。</p> <p>3. 素质目标：具有严谨的学习态度，良好的学习习惯；具有诚信、敬业、科学、严谨的工作态度；具有安全、质量、效率和环保意识；具有人际沟通能力与团队协作意识；具有良好的工作责任心和职业道德。</p>				
飞行控制系统	<p>1. 素质目标：具备良好的职业道德；具备团队合作意识，较强的服务意识；具备较强的语言表达能力，善于与人沟通，展现自我；具备良好的安全意识和责任意识。</p> <p>2. 知识目标：掌握 DFCS 的组成；掌握自动驾驶仪基本理论；掌握自动安定面配平；掌握马赫配平和速度配平；掌握飞行指引仪和高度警告基本理论；掌握偏航阻尼系统的基本组成和基本理论；掌握自动油门系统的基本组成和基本理论；掌握非正常工作条件、系统测试和故障排除的基本理论。</p> <p>3. 能力目标：具备操纵自动驾驶仪的能力；具备配平安定面的能力；具备马赫配平、速度配平的能力；具备将语言知识技能与行业知识技能有机整合，提升新知识、新技术、新工艺的应用能力。</p>	<p>1. 自动飞行控制系统的组成作用；</p> <p>2. 自动飞行控制系统的基本参数；</p> <p>3. 飞机的三轴姿态控制系统；</p> <p>4. 飞机的轨迹控制系统；</p> <p>5. 飞机的阻尼与增稳系统；</p> <p>6. 飞机的控制增稳系统。</p>	<p>1. 融入课程思政，把立德树人贯穿全课程；</p> <p>2. 以学生为本，采用“理实一体化”教学，注重培养学生的动手能力；</p> <p>3. 教学方法与手段：1) 采用项目教学法，以具体的项目任务引导学生自主学习、相互协作，共同完成教学任务，并提交合格作品，从而达到掌握知识、训练技能，提高素质的目的；3) 重视形成性考核，在形成性考核中肯定学生能力，激发学生兴趣，促使学生反思改进，评价方法可采用学生自评、小组互评、教师点评等三个方面；4) 项目具体实施过程中可采用任务单法、现场示范法、分组训练法等多种方法；</p> <p>4. 教学资源：教材、微课教学视频、多媒体教学课件(如 PPT 课件、图片、音频、习题库、作业库、试题库等)；</p> <p>5. 采取形成性考核+终结性考核分别占 60%和 40%权重比的形式进行课程考核与评价。</p>	60	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>K13</p> <p>A8</p> <p>A9</p> <p>A11</p> <p>A12</p> <p>A13</p>

<p>飞机电子设备与维修</p>	<p>1. 素质目标：1) 养成热爱科学、实事求是的学风；2) 具备严谨、细心、全面、追求高效、精益求精的职业素质；3) 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；4) 养成机务维修人员良好的职业素养。</p> <p>2. 知识目标：了解飞机系统的实际应用经验和发发展趋势；了解民航电子设备与系统的整体特征；了解机载电子设备与系统发展的方向；掌握民航电子设备和系统的主要类型、原理、功能理论；掌握主要机载电子设备系统的组成、性质和发展规律；掌握航空电子系统的整体特征、发展历程和变化规律；掌握机载电子设备的有关安全操作规程知识；掌握飞机电子设备的查询与拆装方法。</p> <p>3. 能力目标：具有纵自动驾驶仪的能力；具备配平安定面的能力；具备马赫配平、速度配平的能力；具备将语言知识技能与行业知识技能有机整合，提升新知识、新技术、新工艺的应用能力。</p>	<p>1. 飞机飞行控制系统的组成功用；</p> <p>2. 飞机通信系统的组成功用；</p> <p>3. 飞机的三轴姿态控制系统；</p> <p>4. 飞机的轨迹控制系统；</p> <p>5. 飞机的阻尼与增稳系统；</p> <p>6. 飞机的控制增稳系统。</p>	<p>1. 融入课程思政，把立德树人贯穿全课程，培养学生工匠精神；</p> <p>2. 采用“理论讲解+实物观摩操作演示”的理实一体化教学模式；</p> <p>3. 教学方法及手段：1) 将课程内容分成多个项目，教学中以学生为主体，老师在现场指导；2) 将学生分组，每组 4-5 人，鼓励学生采用团队方式开展合作学习。3) 师生通过完成一个完整的项目工作达到实践教学目标；4) “互联网+”教学法：通过线上资源开展网络课程学习，让学生自主学习，考核通过获取学分；5) 情景教学法：通过设计情景让学生参与其中，进行沉浸式的体验；</p> <p>4. 教学资源：教材及习题册、微课教学视频、多媒体教学课件(如 PPT 课件、图片、音频、习题库、作业库、试题库等)、学习通网络教学平台、微信公众号等；</p> <p>5. 考核要求：采用形成性考核(课堂)+终结考核(考试)方式进行课程考核与评价。形成性考核占课程总成绩的 60%，终结性考核占 40%。</p>	<p>66</p>	<p>Q1 Q2 Q3 Q4 Q6 Q7 K1 K2 K7 K11 K13 A6 A8 A9 A11 A12 A13</p>
<p>飞机仪表设备与维修</p>	<p>1. 知识目标：掌握飞机电子仪表系统的结构、作用和发展历程；掌握飞机电子仪表的分类和布局；掌握飞机电子仪表的工作特性及其误差分析方法；掌握同位器及随动系统的结构与工作原理；掌握发动机仪表(温度表、压力表、推力表、转速表、油量表、流量表、振动表以及告警系统等)的结构和工作原理；掌握大气特性和数据仪表(高度表、升降速度表、空速表、马赫数表、全静压系统、飞行记录仪等)的作用和基本工作原理；掌握姿态系统、航向系统仪表的作用和基本工作原理；掌握电子飞行仪表系统 EFIS 作用、组成和基本</p>	<p>1. 飞机电子仪表的拆装认识；</p> <p>2. 发动机仪表的维修；</p> <p>3. 大气数据仪表的维修；</p> <p>4. 陀螺和姿态系统仪表的维修；</p> <p>5. 航向系统仪表的维修。</p>	<p>1. 以学生为本，采用“理实一体化”教学，注重培养学生的动手能力；</p> <p>2. 采用项目教学法，以具体的项目任务引导学生自主学习、相互协作，共同完成教学任务，并提交合格作品，从而达到掌握知识、训练技能，提高素质的目的；</p> <p>3. 可采用的教学手段主要有多媒体教学、影像资料、网络等立体化教学手段清晰、生动的向学生传授课程知识；</p> <p>4. 采取课程平时占 60%，考试占 40%权重比的形式进行课程考核与评价。</p>	<p>60</p>	<p>Q1 Q2 Q3 Q4 Q6 Q7 K1 K2 K13 A8 A9 A11 A12 A13</p>

	<p>工作原理；掌握飞机仪表的维修方法；了解新技术在飞机仪表上的应用。</p> <p>2. 能力目标：具有正确使用使用飞机电子仪表的能力；具有正确查询、阅读和编制飞机维修文件的能力；具有正确拆装、认识飞机电子仪表的能力；具有正确识读和绘制电路图的能力；具有正确维修飞机电子仪表的能力；具有应用新技术进行初步设计和开发的能力；</p> <p>3. 素质目标：. 养成热爱科学、实事求是的学风；具备严谨、细心、全面、追求高效、精益求精的职业素质；具备良好的道德品质、沟通协调能力和团队合作精神，极强的敬业精神；养成机务维修人员良好的职业素养。</p>				
<p>维修文件与标准线路施工</p>	<p>1. 素质目标：1) 养成热爱科学、实事求是的学风；2) 具备严谨、细心、全面、追求高效、精益求精的职业素质；3) 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；4) 养成机务维修人员良好的职业素养。</p> <p>2. 知识目标：1) 了解飞机维修文件的类型和作用；2) 掌握 ATA100/2000 规范和编排规则；3) 了解飞机的编号和飞机维修的站位方法；4) 掌握 AMM、IPC、FIM、SRM、SSM、WDM、SWPM 等飞机维修手册的结构、作用和查询方法；5) 掌握航空导线、电缆的种类、结构和特性；6) 掌握航空导线、电缆的查找与导线束的标记、捆扎、支撑、敷设与防护方法；7) 掌握标准化施工的有关安全操作规程知识；8) 掌握航空导线、电缆的查询与修理方法；9) 掌握航空插头插座、接地桩的查询与制作方法；10) 掌握飞机电子设备的查询与拆装方法；11) 掌握维修工卡的编制方法和要素。</p> <p>3. 能力目标：1) 具有飞机结构的认知能力；2) 具</p>	<p>1. ATA100/2000 规范和编排；</p> <p>2. AMM、IPC、FIM、SRM、SSM、WDM、SWPM 等飞机维修手册的结构、作用和查询方法；</p> <p>3. 维修工卡的编制方法和要素；</p> <p>4. 标准化施工的有关安全操作规程；</p> <p>5. 航空导线、电缆的种类、结构和特性；</p> <p>6. 航空导线、电缆的查找与导线束的标记、捆扎、支撑、敷设与防护方法；</p> <p>7. 航空导线、电缆的查询与修理方法；</p> <p>8. 航空插头插座、接地桩的查询与制作方法；</p> <p>9. 邦迪块与继电器等的查询与拆装方法。</p>	<p>1. 融入课程思政，把立德树人贯穿全课程；</p> <p>2. 采用“理论讲解+课堂讨论+项目实践”的理实一体化教学模式；</p> <p>3. 教学方法及手段：1) 将课程内容分成 9 个项目，教学中以学生为主体，老师在现场指导；2) 将学生分组，每组 4-5 人，鼓励学生采用团队方式开展合作学习；3) 师生通过完成一个完整的项目工作达到实践教学目标；4) “互联网+”教学法：通过线上资源开展网络课程学习，让学生自主学习，考核通过获取学分；5) 情景教学法：通过设计情景让学生参与其中，进行沉浸式的体验；</p> <p>4. 教学资源：教材及习题册、微课教学视频、多媒体教学课件(如 PPT 课件、图片、音频、题库、作业库、试题库等)、学习通网络教学平台、微信公众号等；</p> <p>5. 考核要求：采取课程平时占 60%，考试占 40%权重比的形式进行课程考核与评价。%</p>	<p>60</p>	<p>Q1 Q2 Q3 Q4 Q6 Q7 Q8 K1 K2 K7 K8 K13 A7 A9 A11 A12 A13</p>

	<p>有阅读和编制维修工卡的能力;3)具有规范使用 AMM、IPC、FIM、SRM、SSM、WDM、SWPM 等飞机维修手册进行查询的能力; 4) 具有航空专用仪器仪表和工具的操作使用能力; 5) 具有航空导线、电缆的修理能力; 6) 具有正确标记、捆扎、支撑、敷设与防护导线束的能力; 7) 具有航空插头插座、接地桩的制作能力; 8) 具有正确拆装飞机电子电气设备和部件的能力; 9) 具有较高的英语阅读能力。</p>			
--	--	--	--	--

(3) 集中实训课程

集中实训课程包含 9 门课程，各课程的内容与要求见表 9。

表 9 集中实训课程内容与要求

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时	支撑的培养规格
认识实习	<p>1. 知识目标：了解车间全貌、主要工作情况、劳动组织、工艺流程、所用的基本设备和技术管理等。</p> <p>2. 能力目标：掌握本专业基本情况下，根据所看、所听、所学知识，撰写报告的能力。</p> <p>3. 素质目标：遵守劳动纪律及遵守规章制度、安全意识、团队意识、强烈的责任感及集体荣誉感。</p>	<p>1. 专业整体介绍;</p> <p>2. 航线维护工作情况;</p> <p>3. 飞机定检工作情况;</p> <p>4. 特种维护工作情况。</p>	<p>1. 组织学生实地参观，现场进行讲解;</p> <p>2. 学生提交专业认识报告;</p> <p>3. 成绩分优、良、中、及格、不及格五个等级。</p>	24	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q5</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>Q8</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>K10</p> <p>A11</p> <p>A12</p> <p>A13</p> <p>A14</p>
万用表的装配与校准	<p>1. 素质目标：具有诚信、敬业、环保和法律意识；具有良好的人际沟通能力和团队协作意识；具有良好的工作责任心和职业道德；具有良好的学习态度和学习习惯。</p> <p>2. 知识目标：了解维修企业中安全用电的常识；</p>	<p>1. 安全用电常识；</p> <p>2. 元器件的识别与检测；</p> <p>3. 焊接技巧与练习；</p> <p>4. 万用表的原理分析；</p> <p>5. 整表装配；</p> <p>6. 万用表的校准。</p>	<p>1. 融入课程思政，把立德树人贯穿全课程；</p> <p>2. 以学生为本，采用“理实一体化”教学，注重培养学生的动手能力；</p> <p>3. 教学方法与手段：1) 采用项目教学法，以具体的项目任务引导学生自主学习、相互协作，共同完成教</p>	36	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q7</p> <p>Q8</p> <p>K4</p> <p>K5</p> <p>A1</p>

	<p>熟知电路的基本元器件符号、功能作用和检测方法；熟悉电阻、电位器、电容、二极管等基本电子器件和电路的工作原理；掌握基本电路图识读方法；掌握万用表的工作原理和使用方法。</p> <p>3. 能力目标：会识别与检测常用的电子元器件，并较熟练地正确选用电子仪器测试其基本参数，判定元器件的质量；能阅读常用的电路原理图及设备的电路方框图，并且具有分析排除电路中简单故障的能力；具有熟练查阅手册等工具书和设备铭牌、产品说明书、产品目录等资料能力；具备处理电子设备一般故障的能力。</p>		<p>学任务，并提交合格作品，从而达到掌握知识、训练技能，提高素质的目的；3) 重视形成性考核，在形成性考核中肯定学生能力，激发学生学习兴趣，促使学生反思改进，评价方法可采用学生自评、小组互评、教师点评等三个方面；4) 项目具体实施过程中可采用任务单法、现场示范法、分组训练法等多种方法；</p> <p>4. 教学资源：教材、微课教学视频、多媒体教学课件(如 PPT 课件、图片、音频、习题库、作业库、试题库等)；</p> <p>5. 采取形成性考核+终结性考核分别占 60%和 40%权重比的形式进行课程考核与评价。</p>		<p>A2 A3 A4 A5 A11 A12 A13</p>
电子技术综合实训	<p>1. 素质目标：培养“大国工匠”精神；加强专业思想和工程思维；增强事业心、责任感；培养学生的团结、合作精神；遵守职业道德、劳动纪律和团队合作精神；. 建立社会主义核心价值观，加强爱国主义精神，增强四个自信。</p> <p>2. 知识目标：掌握常用电子元器件的识别方法；掌握常用电子仪器的使用方法；掌握电子线路的安装方法；掌握电子线参数的测量方法、调试方法；掌握电子线路故障排除方法；掌握常用设备的使用。</p> <p>3. 能力目标：熟练掌握各种仪器仪表的使用；能够准确识别各种不同的元器件并判断好坏；能够独立完成电子线路的安装、调试、测量；能够独立分析并排除电子线路中出现的故障。</p>	<p>1. 常用电子元器件的识别与检测；</p> <p>2. 常用电子仪器的使用；</p> <p>3. 学会电路识图及工作原理分析；</p> <p>4. 电子线路的安装与调试；</p> <p>5. 电路故障检修。</p>	<p>1. 教学方法：1) 融入课程思政，全程贯穿立德树人；2) 以学生为本，采用教、学、做相结合的教学方式；3) 讲解—操作—讲解分析的教学流程；4) 老师给出案例，讲解操作要点、学生反复练习掌握操作技能和理解知识要点、讲评学生操作中出现的问题和现象，提高学生的技能；</p> <p>2. 教学手段：1) 教材、微课教学视频、多媒体教学课件、网络教学平台；2) 引导学生课外自学，如介绍课程网站、各种教材、书籍、技术刊物以及其他专业网站，为学生自主学习提供方便；</p> <p>3. 考核评价：采用任务式教学，每个任务进行理实一体化的教学；每个任务都进行考核，任务考核占课程总成绩的 20%，平时考核（出勤、作业）占 20%，综合考核占 60%。</p>	36	<p>Q1 Q2 Q3 Q4 Q7 Q8 K4 K5 A1 A2 A3 A4 A5 A11 A12 A13 A14</p>
航空紧固件及保险实训	<p>1. 素质目标：具备自学能力，树立终身学习意识；具备航空维修所需要的行业意识和法律意识；养成热爱科学、实事求是的学风；具备严谨、细心、全面、追求高效、精益求精的职业素质；</p>	<p>1. 航空紧固件概述。</p> <p>2. 航空紧固件及其保险的认知。</p> <p>3. 航空紧固件的拆装方法和工具。</p> <p>4. 航空紧固件保险的拆装方法和工具。</p> <p>5. 航空紧固件拆装。</p>	<p>1. 融入课程思政，把立德树人贯穿全课程；</p> <p>2. 以学生为本，采用“理实一体化”教学，注重培养学生的动手能力；</p> <p>3. 教学方法与手段：1) 采用项目教学法，以具体的项目任务引导学生自主学</p>	24	<p>Q1 Q2 Q3 Q4 Q7 Q8 K5 K12</p>

	<p>具备良好的道德品质、沟通协调能力和团队合作精神，极强的敬业精神；养成机务维修人员良好的职业素养。</p> <p>2. 知识目标：熟知航空紧固件的作用，能够迅速识别航空紧固件的类型；熟知航空紧固件保险的作用，能够迅速识别航空紧固件保险的类型；熟练拆装航空紧固件，了解航空紧固件的拆装技巧；熟练拆装航空紧固件保险，了解航空紧固件保险的拆装技巧。</p> <p>3. 能力目标：会正确选择航空紧固件的拆装工具；会正确选择航空紧固件保险的拆装工具；具备正确拆装航空紧固件的能力；具备航空紧固件保险拆装的能力。</p>	<p>6. 航空紧固件保险的拆装。</p>	<p>习、相互协作，共同完成教学任务，并提交合格作品，从而达到掌握知识、训练技能，提高素质的目的；3) 重视过程考核，在过程考核中肯定学生能力，激发学生学习兴趣，促使学生反思改进，评价方法可采用学生自评、小组互评、教师点评等三个方面；4) 项目具体实施过程中可采用任务单法、现场示范法、分组训练法等多种方法。</p> <p>4. 教学资源：教材、微课教学视频、多媒体教学课件(如 PPT 课件、图片、音频、习题库、作业库、试题库等)；</p> <p>5. 采取形成性考核+终结性考核分别占 60%和 40%权重比的形式进行课程考核与评价。</p>		<p>A6 A7 A8 A9 A11 A12 A13</p>
<p>电子产品制图与制板实训</p>	<p>1. 素质目标：具备自学能力，树立终身学习意识；具备航空维修所需要的行业意识和法律意识；养成热爱科学、实事求是的学风；具备严谨、细心、全面、追求高效、精益求精的职业素质；具备良好的道德品质、沟通协调能力和团队合作精神，极强的敬业精神；养成机务维修人员良好的职业素养。</p> <p>2. 知识目标：掌握电子产品的设计和工艺文档编制；掌握电子元器件筛选方法；掌握电子产品焊接方法；掌握电子产品整机及部件的测试方法；掌握 Protel 软件应用电路板设计、PCB 板制板方法。</p> <p>3. 能力目标：具备电子产品一般制图设计的能力；能够在元件库中进行元件的绘制；能够实现 PCB 布局，符合行业 IPC 标准；能够进行电气规则设置以及规则检查；能够显示 PCB 板的走线并符合走线规则。</p>	<p>1. 电子产品原理图绘制；</p> <p>2. 电子产品元件库创建与元件绘制；</p> <p>3. 电子产品 PCB 布局与布线；</p> <p>4. 电气规则设置与规则检查；</p> <p>5. 单片机最小系统 PCB 设计。</p>	<p>1. 融入课程思政，把立德树人贯穿全课程；</p> <p>2. 以学生为本，采用“理实一体化”教学，注重培养学生的动手能力；</p> <p>3. 教学方法与手段：1) 采用项目教学法，以具体的项目任务引导学生自主学习、相互协作，共同完成教学任务，并提交合格作品，从而达到掌握知识、训练技能，提高素质的目的；3) 重视形成性考核，在形成性考核中肯定学生能力，激发学生学习兴趣，促使学生反思改进，评价方法可采用学生自评、小组互评、教师点评等三个方面；4) 项目具体实施过程中可采用任务单法、现场示范法、分组训练法等多种方法。</p> <p>4. 教学资源：教材、微课教学视频、多媒体教学课件(如 PPT 课件、图片、音频、习题库、作业库、试题库等)；</p> <p>5. 采取形成性考核+终结性考核分别占 60%和 40%权重比的形式进行课程考核与评价。</p>	<p>48</p>	<p>Q1 Q2 Q3 Q4 Q7 Q8 K3 K4 A1 A2 A3 A4 A5 A11 A12 A13</p>

<p>飞机机载设备装配调试技术专业综合实训</p>	<p>1. 素质目标：具备良好的职业道德；具备团队合作意识，较强的服务意识；具备较强的语言表达能力，善于与人沟通，展现自我；具备良好的安全意识和责任意识。</p> <p>2. 知识目标：加强对实践知识的学习和理解；培养实际操作技能和实际动手能力；培养学生综合能力。</p> <p>3. 能力目标：具备电子元器件、电子电路、模拟电子技术、数字电子技术的英语识别和表达能力；具备查询英文原版飞机维修手册、解决故障的能力；具备理解飞机型设备、电子设备、通信设备的相关英语说明、英语材料和文件的能力；具备用英语在工作场所能准确地表达思想，做到语音、语调、语法正确，语言运用基本得体的能力；具备将语言知识技能与行业知识技能有机整合，提升新知识、新技术、新工艺的应用能力。</p>	<p>1. 电子元件认知；</p> <p>2. 基本电子电路；</p> <p>3. 模拟电子电路；</p> <p>4. 数字电子电路；</p> <p>5. 飞机基本结构；</p> <p>6. 飞机电子设备；</p> <p>7. 飞机电源；</p> <p>8. 飞机手册查询；</p> <p>9. 维修电工电路接线。</p>	<p>1. 融入课程思政，把立德树人贯穿全课程；</p> <p>2. 以学生为本，采用“理实一体化”教学，注重培养学生的动手能力；</p> <p>3. 教学方法与手段：1) 采用项目教学法，以具体的项目任务引导学生自主学习、相互协作，共同完成教学任务，并提交合格作品，从而达到掌握知识、训练技能，提高素质的目的；3) 重视形成性考核，在形成性考核中肯定学生能力，激发学生学习兴趣，促使学生反思改进，评价方法可采用学生自评、小组互评、教师点评等三个方面；4) 项目具体实施过程中可采用任务单法、现场示范法、分组训练法等多种方法。</p> <p>4. 教学资源：教材、微课教学视频、多媒体教学课件(如 PPT 课件、图片、音频、习题库、作业库、试题库等)；</p> <p>5. 采取形成性考核+终结性考核分别占 60%和 40%权重比的形式进行课程考核与评价。</p>	<p>96</p>	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q5</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>Q8</p> <p>K10</p> <p>K11</p> <p>K12</p> <p>K13</p> <p>K14</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A3</p> <p>A4</p> <p>A5</p> <p>A6</p> <p>A7</p> <p>A8</p> <p>A9</p> <p>A10</p> <p>A11</p> <p>A12</p> <p>A13</p>
<p>民用航空器航线维修技能实训</p>	<p>1. 素质目标：具备自学能力，树立终身学习意识；具备航空维修所需要的行业意识和法律意识；养成热爱科学、实事求是的学风；具备严谨、细心、全面、追求高效、精益求精的职业素质；具备良好的道德品质、沟通协调能力和团队合作精神，极强的敬业精神；养成机务维修人员良好的职业素养。</p> <p>2. 知识目标：掌握航线维护相关知识；正确理解阅读相关英文技术手册；掌握维修资料的应用。</p> <p>3. 能力目标：能够对线路进行测量并判断是否故障；能够进行线路标准施工作业；能够查阅使用 AMM、IPC 手册；能够按维修工卡对航空器进行绕机检查；能够正确签署维修工卡；能够掌握航材领用和退料流程；能够正确启动 APU；能够接通航空器液</p>	<p>1. 航线维护；</p> <p>2. 阅读英文技术手册；</p> <p>3. 标识识别；</p> <p>4. 维修资料的使用；</p> <p>5. 维修记录的填写。</p>	<p>1. 融入课程思政，把立德树人贯穿全课程；</p> <p>2. 以学生为本，采用“理实一体化”教学，注重培养学生的动手能力；</p> <p>3. 教学方法与手段：1) 采用项目教学法，以具体的项目任务引导学生自主学习、相互协作，共同完成教学任务，并提交合格作品，从而达到掌握知识、训练技能，提高素质的目的；3) 重视形成性考核，在形成性考核中肯定学生能力，激发学生学习兴趣，促使学生反思改进，评价方法可采用学生自评、小组互评、教师点评等三个方面；4) 项目具体实施过程中可采用任务单法、现场示范法、分组训练法等多种方法。</p> <p>4. 教学资源：教材、微课教学视频、多媒体教学课件(如 PPT 课件、图片、音频、习题库、作业库、试题库等)；</p>	<p>72</p>	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q7</p> <p>Q8</p> <p>K7</p> <p>K8</p> <p>K10</p> <p>A6</p> <p>A7</p> <p>A11</p> <p>A12</p> <p>A13</p>

	压系统并正确操纵航空器舵面；能够进行电源、燃油、空调、引气、液压系统典型构型设置；能够识别航空器的腐蚀；能够对航空器故障做初步的分析判断。		5.采取形成性考核+终结性考核分别占60%和40%权重比的形式进行课程考核与评价。		
毕业设计 与答辩	<p>1.素质目标：具有科学的世界观，人生观，价值观和爱国主义，集体主义，社会主义思想，具备良好的职业道德和行为规范，成为懂法守法的公民；具有一定的文化艺术修养，较严谨的逻辑思维能力和准确的语言、文字表达能力；有良好的心理素质，能够经受挫折，不断进取；具有敬业精神，并在工作中有一定的社交能力，适应环境的能力；具有全局观念和组织协调能力和一定的质量意识和安全意识；具有创新和开拓精神，并具备技术知识更新的初步能力和适应岗位需求变化的一般能力。</p> <p>2.知识目标：使学生熟悉解决工程实际问题的一般方法、步骤；掌握电工、模电、数电、传感器、飞机仪表、飞机控制系统等专业基础知识；掌握AD等专业软件的基本知识；掌握生产管理、经营管理、创新方法等基本理论知识；能系统的学习和熟练的掌握飞机机载设备装配调试技术专业知识和设计优秀的毕业作品，为学生进一步学习开拓创新提供活力，达到培养即具有创新思维又有实际动手能力的专业人才的目标。</p> <p>3.能力目标：具备英语和计算机方面的通用能力；具备阅读本专业资料的基本能力，具有获取信息、自我继续学习的能力；具备一定的生产管理方面的基本能力。</p>	<p>1.选题：指导教师命题或学生申报题目。指导教师填写“教师出题申报表”，学生填写“学生选题申请表”，选择课题；</p> <p>2.开题：指导教师给学生下达“任务书”。学生接受任务后，对课题进行剖析，明确其要求及预期成果，通过查阅资料和社会调研，提出完成任务的设想与途径，提出总体方案，拟定进度计划，提交“开题报告”；</p> <p>3.进行分析、研究或工程实践；</p> <p>4.中期检查；</p> <p>5.用所学知识对结论予以分析整理，撰写毕业设计产品说明书初稿；</p> <p>6.修改初稿、定稿和打印。学生提交毕业设计产品说明书正稿及相关资料；</p> <p>7.指导教师审阅毕业设计产品说明书，写出书面意见，评定指导教师审阅成绩；</p> <p>8.答辩：答辩委员会评定答辩成绩；</p> <p>9.综合成绩评定。</p>	<p>1.融入课程思政，把立德树人贯穿全课程；</p> <p>2.教师布置课题，学生自主完成任务，当有疑惑时及时反馈，老师进行相关指导；</p> <p>3.教学方法与手段：采取校内、校外结合方式。由校内指导老师和企业导师共同指导学生完成任务；</p> <p>4.考核方式成绩分为产品说明书评阅成绩和答辩成绩两部分，产品说明书质量占70%，答辩成绩占30%。根据百分制成绩，按成绩等级分为优秀、良好、中等、及格、不及格五个等级。</p>	96	Q1 Q2 Q3 Q4 Q6 Q7 Q8 K1 K2 K3 A10 A11 A12 A13 A14
岗位实习	1.素质目标：具备良好的职业道德；具备团队合作意识，较强的服务意识；具备较强的语言表达能力	<p>1.安全、保密教育；</p> <p>2.熟悉生产环境和设备设施；</p> <p>3.岗位见习；</p>	<p>1.融入课程思政，把立德树人贯穿全课程；</p> <p>2.对实习学生采用校内教师指导和实习单位实习</p>	240	Q1 Q2 Q3 Q4

	<p>力, 善于与人沟通, 展现自我; 具备良好的安全意识和责任意识。</p> <p>2. 知识目标: 了解实习企业的规模, 组织结构, 业务现状等基本情况; 掌握企业规章制度、员工手册、经营理念等相关企业文; 熟悉对口工作岗位的工作环境和安全生产工作规范; 掌握设备、工具的使用, 工作对象、工作性质等。</p> <p>3. 能力目标: 具备适应岗位环境、履行岗位职责、胜任岗位工作的技术和能力; 具备将语言知识技能与行业知识技能有机整合, 提升新知识、新技术、新工艺的应用能力; 具备完成一般机务基本工作的能力。</p>	<p>4. 顶岗实习;</p> <p>5. 实习总结。</p>	<p>指导教师联合指导的办法进行; 学校教师和实习单位教师通力合作, 共同完成对学生的指导;</p> <p>3. 教学方法与手段: 1) 学院成立顶岗实习领导机构, 加强对顶岗实习的管理; 2) 校内教师每月走访实习企业, 了解学生实习情况, 并对学生进行安全教育、专业指导; 3) 顶岗实习领导机构每月组织一次会议, 总结反馈本月的实习情况, 对相关情况进行处理; 3) 校内实习导师与企业辅导员建立联系, 不定期了解学生具体实习情况;</p> <p>4. 考核方式引入三元机制, 即考核人包括校内指导教师、企业指导教师和学生本人。评价比例为: 自我评价占 20%, 校内指导教师评价占 40%, 企业指导教师评价占 40%。</p>		<p>Q5</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>Q8</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>K3</p> <p>A10</p> <p>A11</p> <p>A12</p> <p>A13</p> <p>A14</p>
--	--	---------------------------------	--	--	--

(4) 专业选修课程

专业选修课程包含 4 门课程, 各课程的内容与要求见表 10。

表 10 专业选修课程内容与要求

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时	支撑的培养规格
可编程控制技术	<p>1. 知识目标: 了解机床电气控制系统的组成及原理, 了解 PLC 的结构、特点、工作过程, 掌握 PLC 的指令系统及程序设计的简单应用。</p> <p>2. 能力目标: 具备机床电气控制系统的安装和排故能力, 具备简单程序设计能力, 具备 PLC 程序下载、运行、调试能力, 具备 PLC 控制系统的安装和调试和故障排除能力, 具备初步的系统设计能力。</p> <p>3. 素质目标: 诚信、敬业、环保和法律意识, 人际沟通能力和团队协作意识, 工作责任心和职业道德</p>	<p>1. 低压电器;</p> <p>2. 机床电气控制系统;</p> <p>3. PLC 的结构、特点、工作原理及分类等;</p> <p>4. PLC 的指令系统及程序设计;</p> <p>5. PLC 设计开发应用示例;</p> <p>6. PLC 安装和调试应用示例。</p>	<p>1. 以学生为本, 采用“理实一体化”教学, 注重培养学生的动手能力;</p> <p>2. 采用项目教学法, 以具体的项目任务引导学生自主学习、相互协作, 共同完成教学任务, 并提交合格作品, 从而达到掌握知识、训练技能, 提高素质的目的;</p> <p>3. 加强教学资源库建设, 利用世界大学城、微课等教学平台开展信息化教学, 不断增强教学的实效性与针对性;</p> <p>4. 项目具体实施过程中可采用任务单法、现场示范法、分组训练法等多</p>	60	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>Q8</p> <p>K9</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>K3</p> <p>K4</p> <p>K15</p> <p>A4</p> <p>A10</p> <p>A11</p> <p>A12</p> <p>A13</p>

	德，良好的学习态度和学习习惯。		种方法； 5. 重视形成性考核，在形成性考核中肯定学生能力，激发学生学习兴趣，促使学生反思改进，评价方法可采用学生自评、小组互评、教师点评等三个方面，形成性考核+终结性考核分别占 70% 和 30%权重比的形式进行课程考核与评价。		
航空专业英语	<p>1. 知识目标：了解并掌握航空电子维修相关岗位职责及服务中涉及的常用英语词汇和专业术语；掌握电子基础知识，基本电子电路，模拟电子技术，数字电子技术的常用英语词汇和专业术语；掌握飞机维护基础专业英语知识；掌握飞机电子仪表设备的组成和基本设备英语表达和识别；掌握英语原版飞机维修手册查询的方法。</p> <p>2. 能力目标：具备电子元器件、电子电路、模拟电子技术，数字电子技术的英语识别和表达能力；具备查询英文原版飞机维修手册、解决故障的能力；具备理解飞机型设备、电子设备、通信设备的相关英语说明、英语材料和文件的能力；具备用英语在工作场所能准确地表达思想，做到语音、语调、语法正确，语言运用基本得体的能力。具备将语言知识技能与行业知识技能有机整合，提升新知识、新技术、新工艺的应用能力。</p> <p>3. 素质目标：具备良好的职业道德；具备团队合作意识，较强的服务意识；具备较强的语言表达能力，善于与人沟通，展现自我；具备良好的安全意识和责任意识。</p>	<p>1. 电子元件认知；</p> <p>2. 基本电子电路；</p> <p>3. 模拟电子电路；</p> <p>4. 数字电子电路；</p> <p>5. 飞机基本结构；</p> <p>6. 飞机电子设备；</p> <p>7. 飞机电源；</p> <p>8. 飞机手册查询。</p>	<p>1. 采用“理论讲解+实物观摩与现场观摩+实验”的一体化教学模式；</p> <p>2. 运用现场教学、案例教学、讨论式教学、探究式教学等多种教学方法；</p> <p>3. 充分利用信息化教学资源，开发学生自主学习课程教学资源库；</p> <p>4. 采取形成性考核+终结性考核分别占 70%和 30%权重比的形式进行课程考核与评价。</p>	33	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q7</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>K3</p> <p>A11</p> <p>A12</p> <p>A13</p> <p>A14</p>
飞机导航设备与维修	<p>1. 素质目标：具备严谨、细心、全面、追求高效、精益求精的职业素质；具备良好道德品质、沟通协调能力和团队合作精神，敬业精神；具有良好的质量意识、竞争意识、保密意识。</p> <p>2. 知识目标：了解导航</p>	<p>1. 导航系统概述；</p> <p>2. 自动定向机；</p> <p>3. 甚高频全向信标系统；</p> <p>4. 测距系统；</p> <p>5. 低高度无线电高度表；</p> <p>6. 气象雷达系统；</p> <p>7. 仪表着陆系统；</p>	<p>1. 融入课程思政，把立德树人贯穿全课程；</p> <p>2. 以学生为本，采用“理实一体化”教学，注重培养学生的动手能力；</p> <p>3. 教学方法与手段：1) 采用项目教学法，以具体的项目任务引导学生自主学习、相互协作，共同</p>	44	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>Q8</p> <p>K9</p> <p>K10</p>

	<p>的基本概念及导航方法；掌握定位系统的工作原理和使用方法；掌握测高系统的工作原理和使用方法；掌握着陆引导系统的工作原理和使用方法；掌握环境监测系统的工作原理和使用方法；了解新技术及其发展。</p> <p>3. 能力目标：具备资料查阅能力，能阅读和分析导航设备相关资料；具备检测、使用、维护导航设备的能力；具备导航设备工艺文件的执行能力及检测报告编写能力；具备导航设备故障检测、调试能力，能熟练利用相关仪器仪表测试导航设备性能的能力。</p>	<p>8. 空管二次雷达；</p> <p>9. 交通咨询与避撞系统。</p>	<p>完成教学任务，并提交合格作品，从而达到掌握知识、训练技能，提高素质的目的；3) 重视形成性考核，在形成性考核中肯定学生能力，激发学生学习兴趣，促使学生反思改进，评价方法可采用学生自评、小组互评、教师点评等三个方面；4) 项目具体实施过程中可采用任务单法、现场示范法、分组训练法等多种方法。</p> <p>4. 教学资源：教材、微课教学视频、多媒体教学课件(如 PPT 课件、图片、音频、习题库、作业库、试题库等)；</p> <p>5. 采取课程平时占 60%，考试占 40%权重比的形式进行课程考核与评价。</p>		<p>K11</p> <p>K12</p> <p>K13</p> <p>A8</p> <p>A9</p> <p>A11</p> <p>A12</p> <p>A13</p>
单片机技术应用	<p>1. 素质目标：1) 养成热爱科学、实事求是的学风；2) 具备严谨、细心、全面、追求高效、精益求精的职业素质；3) 具备良好的道德品质、沟通协调能力和团队合作精神，极强的敬业精神。</p> <p>2. 知识目标：1) 掌握 51 单片机的硬件结构和工作原理；2) 掌握各种接口电路的分析方法和理论知识；3) 掌握单片机的故障处理和维修的原理和方法；4) 熟练掌握单片机软件编方法；5) 会对所学知识进行整合，能够根据设计要求独立编写程序，并能在实践工作中熟练进行单片机程序和系统电路的调试。</p> <p>3. 能力目标：1) 具有单片机硬件设计能力；2) 具有单片机程序阅读与设计的能力；3) 具有单片机小型电子产品的设计能力；4) 具有单片机小系统的检修、设计能力；5) 具有软硬件联合调试能力。</p>	<p>1. 单片机最小系统及简单应用；</p> <p>2. 单片机开发工具基础及编程基础知识；</p> <p>3. 单片机 I/O 接口电路；</p> <p>4. 单片机驱动外设的一般方法；</p> <p>5. 单片机驱动发光二极管、数码管、蜂鸣器的硬件电路及软件编程；</p> <p>6. 单片机输入电路设计与编程；</p> <p>7. 中断系统的原理及编程应用；</p> <p>8. 定时器结构、工作原理及应用；</p> <p>9. 单片机串行通讯技。</p>	<p>1. 融入课程思政，把立德树人贯穿全课程，培养学生工匠精神；</p> <p>2. 采用“理论讲解+实物观摩操作演示”的理实一体化教学模式；</p> <p>3. 教学方法及手段：1) 将课程内容分成 9 个项目，教学中以学生为主体，老师在现场指导；2) 将学生分组，每组 4-5 人，鼓励学生采用团队方式开展合作学习；3) 师生通过完成一个完整的项目工作达到实践教学目标；4) “互联网+”教学法：通过线上资源开展网络课程学习，让学生自主学习，考核通过获取学分；5) 情景教学法：通过设计情景让学生参与其中，进行沉浸式的体验；</p> <p>4. 教学资源：教材及习题册、微课教学视频、多媒体教学课件(如 PPT 课件、图片、音频、习题库、作业库、试题库等)、学习通网络教学平台、微信公众号等；</p> <p>5. 考核要求：采取课程平时占 60%，考试占 40%权重比的形式进行课程考核与评价。</p>	68	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>Q8</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>K4</p> <p>K6</p> <p>K14</p> <p>A10</p> <p>A11</p> <p>A12</p> <p>A13</p>

(5) 技能等级认定

本专业鼓励学生取得的行业企业认可度高的有关职业技能等级证书、1+X 技能等级证书，取得的证书可按下表折算为学历教育相应学分，见表 11 和表 12。

表 11 职业资格证书转换学分课程表

序号	职业资格证书名称	职业资格证书等级及可转换的学分		职业资格证书可置换的专业必修课程	备注
		等级	可计算的学分		
1	维修电工职业资格证书	中级	4	可编程控制技术	
		高级	4	可编程控制技术	
2	航空仪表调试操作工	中级	4	飞机仪表设备与维修	
		高级	6	飞机仪表设备与维修、电子产品制图与制版实训	

表 12 1+X 技能等级证书转换学分课程表

序号	1+X 技能等级证书	1+X 技能等级证书等级及可转换的学分		1+X 技能等级证书可置换的专业必修课程	备注
		等级	可计算的学分		
1	民用航空器航线维修职业技能等级证书	初级	0	无	
		中级	4	维修文件与标准线路施工	
		高级	7	维修文件与标准线路施工、民用航空器航线维修技能实训	

七、教学进程总体安排

(一) 教学进程总体安排表

教学进程总体安排见表 13。

表 13 教学进程总体安排表

课程类别	课程模块	课程类型	课程编码	课程名称	课程性质	考核方式	学分	学时分配			周课时数或周数						备注	
								总学时	理论	实践	一	二	三	四	五	六		
											20	20	20	20	20	20		总教学周数
公共基础课程	思想政治课程	A	100004	思想道德与法治	必修	考试	3	48	40	8	4×12							
		A	100012	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	考试	2	32	28	4		4×8						
		A	100002	习近平新时代中国特色社会主义思想概论①	必修	考试	1.5	24	22	2			2×12					
		A	100003	习近平新时代中国特色社会主义思想概论②	必修	考试	1.5	24	22	2				2×12				
		A	100008	形势与政策①	必修	考查	0.5	4	4		2×2							
		A	100009	形势与政策②	必修	考查	0.5	4	4			2×2						
		A	100010	形势与政策③	必修	考查	0.5	4	4				2×2					
		A	100011	形势与政策④	必修	考查	0.5	4	4					2×2				

身心修养课程	A	100017	中国共产党党史国史①	必修	考查	0.5	8	8		2×4							
	A	100018	中国共产党党史国史②	必修	考查	0.5	8	8			2×4						
	小计						11	160	144	16							
	A	180005	军事理论	必修	考查	2	36	36		36×1							专周或线上授课
	C	180004	军事技能	必修	考查	2	112		112	3w							专周训练
	B	150002	职业发展与就业指导①	必修	考查	1	12	12		2×6							
	B	150003	职业发展与就业指导②	必修	考查	1.5	26	20	6				2×13				
	B	150001	创新创业教育	必修	考查	2	32	16	16			4×8					
	A	140001	心理健康教育	必修	考查	2	32	32			4×8						
	C	130001	大学体育①	必修	考查	2	28		28	2×14							
	C	130002	大学体育②	必修	考查	2	28		28		2×14						
	C	130003	大学体育③	必修	考查	1.5	26		26			2×13					
	C	130004	大学体育④	必修	考查	1.5	26		26				2×13				
	A	110402	劳动教育（一）	必修	考查	1	16	16					2×8				
	C	140002	劳动教育（二）	必修	考查	1	24		24				1w				
A	110401	大学美育	必修	考查	1	16	16			2×8							
小计						20.5	414	148	266								
科技人文课程	A	110201	高等数学①	必修	考试	2.5	40	40		4×10							
	A	110203	高等数学②-3	必修	考试	2.5	40	40			4×10						
	A	110301	实用英语①	必修	考试	3	48	48		4×12							
	A	110302	实用英语②	必修	考试	3	48	48			4×12						

公共选修课程	B	050002	信息技术①	必修	考查	2	32	16	16	4×8							
	B	050003	信息技术②	必修	考查	1.5	24	12	12		4×6						
	A	020001	航空概论	必修	考查	1	16	16		2×8							
	C	200013	社会调查	必修	考查	1	24		24				(1w)			暑期进行	
	小计						16.5	272	220	52							
	A	110101	大学语文	限选	考查	1.5	24	24		4×6							
	A	110102	中华优秀传统文化	限选	考查	1	16	16			2×8						
	A	200006	职业素养	限选	考查	1	16	16					2×8				
	A	200007	航空文化	限选	考查	1	16	16			2×8						
	A	110106	普通话（二）	限选	测试	1	18	18			18×1						
	A	170001	国家安全教育	限选	考查	1	16	16		2×8							
	A	160001	信息素养	限选	考查	1	16	16				2×8					
	A	110404	节能低碳	任选	考查	0.5	4	4			2×2						选修 1门
	A	110405	绿色环保														
	A	044134	金融知识	任选	考查	0.5	4	4				2×2					选修 1门
A	110601	湖湘文化															
A	040001	现代企业管理与 ISO9000 标准质量 管理	任选	考查	0.5	4	4					2×2				选修 1门	
A	110406	社会责任															
小计						9	134	134	0								
公共基础课合计						57	980	646	334								

专业 (技能) 课程	专业基础课程	B	033001	电路分析	必修	考试	6	96	60	36	6							
		B	010001	机械制图	必修	考查	2	32	20	12	2							
		B	033002	电子技术	必修	考试	7	112	60	52		8						
		B	010071	飞机构造(一)	必修	考查	3	42	22	20		3						
		B	033112	飞机机载设备概论	必修	考查	2	32	20	12			4×8					
		B	020003	人为因素与航空法规	必修	考查	2	34	20	14			2					
		B	033011	电力电子技术	必修	考查	3	44	22	22					4			线上线下混合教学
		小计							25	392	224	168						
	专业核心课程	B	033009	传感器技术应用	必修	考试	4	68	38	30			4					
		B	033088	飞机电子产品装调与检修	必修	考查	4	60	28	32				4				
		B	030054	飞机电气系统(一)	限选	考试	4	68	48	20			4					
		B	033018	飞行控制系统	必修	考试	4	60	40	20				4				
		B	033019	飞机电子设备与维修	必修	考试	4	66	40	26					6			线上线下混合教学
		B	033015	飞机仪表设备与维修	必修	考试	4	60	40	20				4				考证课程
		B	033016	维修文件与标准线路施工	必修	考试	4	60	28	32				4				考证课程
	小计							28	442	262	180							
	集中实训课程	C	200005	认识实习	必修	考查	1	24		24		1w						
		C	033042	万用表的装配与校准	必修	考查	1.5	36		36		1.5w						
		C	033047	电子技术综合实训	必修	考查	1.5	36		36		1.5w						
		C	020058	航空紧固件及保险实训	必修	考查	1	24		24		1w						

	C	033043	电子产品制图与制版实训	必修	考查	2	48		48			2w			考证课程	
	C	033048	飞机机载设备装配调试技术专业综合实训	必修	考查	4	96		96				4w		考证课程	
	C	203111	民用航空器航线维修技能实训	必修	考查	3	72		72			3w			考证课程	
	C	200001	毕业设计答辩	必修	考查	4	96		96				4w			
	C	200003	岗位实习①	必修	考查	4	40		40				(4w)		假期进行	
	C	200004	岗位实习②	必修	考查	20	200		200					20w		
	小计						42	672	0	672						
	专业选修课程	B	033021	可编程控制技术	限选	考查	4	60	30	30				4		考证课程
		A	033059	航空专业英语	限选	考查	2	33	33						3	线上线下混合教学
		B	033058	飞机导航设备与维修	限选	考试	3	44	24	20					4	线上线下混合教学
		B	033020	单片机技术应用	限选	考查	4	68	38	30			4			
小计						13	205	125	80							
专业（技能）课程合计						108	1711	611	1100							
总计						165	2691	1257	1434							
实习实训周数										3	5	2	4	8	20	
考试周数										1	1	1	1	1	0	
考试门数										4	4	3	4	2	0	
公共基础课时占总课时比例										36.42%						
选修课时占总课时比例										12.60%						

实践课时占总课时比例	53.29%
------------	--------

注：

- 1) 课程类型中，A—理论课，B—理论+实践课，C—实践课；
- 2) “数字×数字”表示周课时数×教学周数；
- 3) 实习实训环节课程不在进程表中安排固定周学时，但在对应位置填写实习实训周数，以“_w”表示，每周计24课时，计1学分；A、B类课程每16课时计1学分；
- 4) 军事理论每周按36课时计；军事技能3周，按112课时计；岗位实习每周计10课时，共计240课时；
- 5) 集中实训课程是指独立开设的专业技能训练课程，包括单项技能训练、综合技能训练、技能抽查强化训练、课程设计、岗位实习等；
- 6) 建议有条件的课程实行线上线下相结合的教学方式。

(二)学时学分比例

本专业总学时数为 2691 学时，其中理论学时数为 1257 学时，实践学时数为 1434 学时。总学分为 165 学分。

学时学分分配及比例见表 14。

表 14 学时学分分配及比例

课程类别	课程门数 (门)	学时				学分		
		小计	理论学时	实践学时	占总学时比	小计	占总学分比	
公共基础课程	思想政治课程	5	160	144	16	5.95%	11	6.67%
	身心修养课程	8	414	148	266	15.38%	20.5	12.42%
	科技人文课程	5	272	220	52	10.11%	16.5	10%
	公共选修课程	13	134	134	0	4.98%	9	5.45%
专业(技能)课程	专业基础课程	7	392	224	168	14.57%	25	15.15%
	专业核心课程	7	442	262	180	16.43%	28	16.97%
	集中实训课程	9	672	0	672	24.97%	42	25.45%
	专业选修课程	4	205	125	80	7.62%	13	7.88%
总学时数为 2691 学时，总学分 165 分，其中： (1) 理论教学为 1257 学时，占总学时的 46.71%； (2) 实践教学为 1434 学时，占总学时的 53.29%； (3) 公共基础课为 980 学时，占总学时的 36.42%； (4) 选修课程为 339 学时，占总学时的 12.59%。								

八、实施保障

(一)师资队伍

1.师资队伍结构

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

布。具体的师资队伍结构和比例见表 15。

表 15 师资队伍结构和比例要求

队伍结构		比例 (%)
职称结构	教授	10%
	副教授	30%
	讲师	50%
	助理讲师	10%
年龄结构	35 岁以下	40%
	36-45 岁	40%
	46-60 岁	20%
学历结构	硕士及以上	80%
	本科	20%

2. 专任教师

具有高校教师资格和本专业职业资格或技能等级证书；具有高尚的师德，爱岗敬业；具有航电类相关专业本科及以上学历，扎实的飞机电子相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每五年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

原则上应取得本专业或相关专业硕士研究生学位，具有副高级或以上职称及中级以上职业资格的双师型教师，具备良好的理想信念、道德情操、创新意识和团队精神，具有与本专业相关的坚实而系统的基础理论和专业知识，独立、熟练、系统地主讲过两门及以上专业核心课程，能够较好地把握国内外行业、专业最新发展，能主动联系行业企业和用人单位，了解

行业企业和用人单位对飞机机载设备装配调试技术专业人才的实际需求，牵头组织教科研工作的能力强，在本区域或本领域有一定的专业影响力。

4.兼职教师

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

(二)教学设施

1.专业教室基本条件

专业教室需配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，有互联网接入和 Wi-Fi 环境，实施网络安全防护措施；安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2.校内实训条件

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

表 16 校内实验实训基本条件

序号	实验实训室名称	基本配置要求	功能说明	所支撑课程
1	电工技术实训室	1.工位数：40 台； 2.设备配置：示波器、电子电压表；电压表、电流表、单相调压表、三相调压表等；多媒体设备；照明装配间。	1.课程理实一体化教学； 2.电子类专业综合技能培训。	1.电路分析； 2.万用表的装配与校准； 3.认识实习； 4.毕业设计。

序号	实验实训室名称	基本配置要求	功能说明	所支撑课程
2	模拟电子电路实训室	1.工位数：40 台； 2.设施配备：万用表、毫伏表、直流稳压电源、示波器、低频信号源、焊接操作台、晶体管图示仪、尖嘴钳等工具等 2 人一套；多媒体设备。	1.课程理实一体化教学； 2.电子类专业综合技能培训； 3.模拟电电路分析与应用项目实训。	1.电子技术； 2.电子技术综合实训； 2.毕业设计。
3	数字电子电路实训室	1.工位数：40 台； 2.设施配备：万用表、直流稳压电源、示波器、焊接操作台、逻辑笔、数字实验箱、尖嘴钳等工具等 2 人一套；多媒体设备。	1.课程理实一体化教学； 2.电子类专业综合技能培训； 3.数字电子电路分析与应用项目实训。	1.电子技术； 2.电子技术综合实训； 3.飞机机载设备装配调试技术专业技能培训综合实训； 2.毕业设计。
4	飞机仪表及飞行控制实训室	1.工位数：40 台； 2.设施配备：模拟飞行系统、飞机仪表台、飞机导航系统、万用表、直流稳压电源、示波器、焊接操作台、逻辑笔、高频实验箱、尖嘴钳等工具等 2 人一套；多媒体设备。	1.课程理实一体化教学； 2.飞机机载设备相关项目实训。	1..飞机导航设备与维修； 2.飞机仪表设备与维修 3.飞机机载设备装配调试技术专业技能培训综合实训； 4..毕业设计。
5	飞机电子 CAD 实训室	1.工位数：40 台； 2.设施配备：PC 机人均一台（配置专业电子制图制板软件）；有网络教学功能。	1.课程理实一体化教学； 2.电子产品制图与制板的制图部分实训。	1.飞机电子产品制图与制版实训； 2.飞机机载设备装配调试技术专业技能培训综合实训； 3.毕业设计。
6	PCB 制板车间	1.工位数：18 台； 2.设施配备：数控钻、曝光机、全自动腐蚀机、抛光机、显影机、化学沉铜、镀锌镀锡机各一台；万用表、放大镜；有授课区，多媒体设备。	1.课程理实一体化教学； 2.飞机电子产品制图与制板的制板部分实训； 3.电子技能竞赛培训。	1.飞机电子产品制图与制版； 2.毕业设计。
7	飞机电子装配车间	1.工位数：40 台； 2.设施配备：电子装插装生产线一条，电子设备装配线一条，浸焊炉 1 台，回流焊 1 台，检验线 1 条，线路板切角机 1 台，电阻成型机 1 台，高低温湿热实验箱 1 台，热风枪焊 40 台位，装接工具 40 套。	1.课程理实一体化教学； 2.飞机电子产品装配与调试项目实训； 3.飞机电子装调大赛技能培训。	1.飞机电子产品的装调与检修； 2.飞机机载设备装配调试技术专业技能培训综合实训； 3.毕业设计。
8	单片机技术应用中心	1.工位数：40 台； 2.设施配备：PC 机人均 1 台，多功能网络接口设备 2 人 1 套，单片机开发板人手 1 套，焊接工具、示波器、万用表等测试仪表 2 人 1 套；有网络教学功能，有制作区，测试区。	1.课程理实一体化教学； 2.单片机控制系统设计与制作项目实训； 3.电子技能竞赛培训。	1.单片机技术应用； 2.毕业设计。

序号	实验实训室名称	基本配置要求	功能说明	所支撑课程
9	EDA 技术应用中心	1.工位数：40 台； 2.设施配备：PC 机人均 1 台，开发板人手 1 套，焊接工具、示波器、万用表等测试仪表 2 人 1 套；有网络教学功能，有制作区，测试区。	1.课程理实一体化教学； 2.FPGA 小系统设计与制作项目实训； 3.职业技能竞赛培训。	1.单片机技术应用； 2.信息技术； 3.毕业设计。
10	ARM 技术应用中心	1.工位数：40 台； 2.设施配备：PC 机人均 1 台，多功能网络接口设备 2 人 1 套，ARM 开发板人手 1 套，焊接工具、示波器、万用表等测试仪表 2 人 1 套；有网络教学功能，有制作区，测试区。	1.课程理实一体化教学； 2.嵌入式小系统调测项目实训。	1.单片机技术应用； 2.毕业设计。
11	传感器信号检测应用中心	1.工位数：40 台； 2.设施配备：PC 机人均 1 台，传感器接口实验箱 2 人 1 套，温度、烟雾等常用传感器各 5 套，焊接工具、示波器、万用表等测试仪表 2 人 1 套；有网络教学功能，有制作区，测试区。	1.课程理实一体化教学； 2.传感器应用与信号检测项目实训。	1.传感器技术与应用； 2.毕业设计。

3.校外实习基地基本要求

具有稳定的校外实习基地。校外实习基地应能够反映目前飞机机载设备装配调试技术应用的较高水平，能接受学生 1 周专业认识实习、半年左右顶岗实习的生产型实习基地，并能够为学生提供实际工作岗位和配备一定数量的指导教师对学生实习进行指导和管理，有保障实习学生日常实习、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

本专业校外实习基地配置与要求见表 17。

表 17 校外实习基地配置与要求

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

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

(三)教学资源

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

1.教材选用基本要求

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

课程教材一般采用高职规划教材，优先选用职业教育国家规划教材。教材应突出实用性，前瞻性，良好的扩展性，充分关注行业最新动态，紧跟行业前沿技术，与业界前沿紧密沟通交流，将相应课程相关的发展趋势和新知识、新技术、新工艺及时纳入其中，做到年年更新，月月跟进。

2.图书、文献配备基本要求

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

3.数字化资源配备基本要求

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

(四)教学方法

公共基础课程应注重培养学生的人文精神，紧紧围绕专业学习所必需的基本能力改进课程内容，采用启发式、讨论式、案例式等多种教学形式，提高学生的学习兴趣，提高教学效果。如计算机应用课程可采用案例教学

法，从易到难，培养学生的基础软件应用能力；数学课程教学以适用够用为原则确定教学内容的深广度，注重数学思想的培养，注重数学在工程中的应用。

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

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

同时，积极利用数字化教学资源进行教学，使教学内容从单一化向多元化转变，使学生知识和能力的拓展成为可能。

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

(五)教学评价

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

评价按任务进行，采取中间过程和最终结果评价相结合的方式，重视对中间过程的评价，同时也应重视对实践操作能力的考核，以及对工作态度、团队协作、沟通能力、职业素养的考核。

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

(六)质量管理

1.学院与二级学院建立专业建设和教学过程质量监控机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格。

2.完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

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

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

九、毕业要求

本专业学生应达到以下要求方可毕业：

- 1.修完规定的所有课程（含实践教学环节），成绩合格，学分达到 165 分。
- 2.符合学校学生学籍管理规定中的相关要求、通过学生综合素质测评。
- 3.原则上得一个或以上与本专业相关的职业资格证书（现场工艺工程师、设备工程师、终端维修员）或技能等级证书（维修电工（中级）、航空仪表装调工（中级）、飞机维护、定检工（中级））。

十、附件

张家界航空职院人才培养方案调整审批表

二级学院		专业	
<p>调整理由（含详细分析报告）：</p> <p>调整方案：</p> <p style="text-align: right;">经办人： 年 月 日</p>			
二级学院 审查意见	<p style="text-align: right;">二级学院负责人签字： 年 月 日</p>		
教务处 意见	<p style="text-align: right;">教务处负责人签字： 年 月 日</p>		
主管 院领导 意见	<p style="text-align: right;">主管院领导签字： 年 月 日</p>		

- 注：1、本表一式二份，一份二级学院存档、一份交教务处；
2、调整教学计划必须提前一个月交报告；
3、对教学计划进行较大调整必须经过详细论证，经主管院领导审批。

张家界航空工业职业技术学院

飞机机载设备装配调试技术专业人才培养方案论证书

论证专家（专业建设指导委员会成员）				
序号	姓名	工作单位	职称/职务	签名
1	胡良君	张家界航院	教授/二级学院院长	胡良君
2	曾小宝	张家界航院	副教授/二级学院副书记	曾小宝
3	安苏阳	企业专家	高级工程师/副主任	安苏阳
4	黄华飞	张家界航院	副教授/教研室主任	黄华飞
5	安万志	中航工业六一三研究所	高级工程师	安万志
6	郭安新	中航光电科技股份有限公司	高级工程师	郭安新
7	温俊鸽	张家界航院	秘书	温俊鸽
8				
9				
论证意见				
<p>经过专业建设指导委员会专家分析论证，一致认为本专业人才培养方案目标明确，能够与行业、企业需求相结合，体现了职业教育特色；就业面向准确，符合市场人才需求。确定了人才培养规格，并提出了相对应的综合素质要求，以及各项职业能力，人才培养方向正确。课程体系分类恰当，与专业人才培养目标规格相符。实训项目充实，时间安排较为合理。建议进一步优化教学团队，健全校企合作机制，改革培养模式，提高培养质量。</p> <p style="text-align: right;">专家论证组组长签名：胡良君</p> <p style="text-align: right;">2023年7月2日</p>				

注：本表的扫描件需插入人才培养方案电子档。

张家界航空工业职业技术学院
2023 级专业人才培养方案审核表

专业名称	飞机机载设备装配调试技术
专业代码	460605
二级学院 意见	<p>该人才培养方案格式符合教育文件要求，课程设置合理，培养目标明确，同意实施。</p> <p>签字：胡长君 (公章)</p> <p>2023年 7 月 10 日</p> 
教务处 意见	<p>同意实施。</p> <p>签字：李强 (公章)</p> <p>2023年 7 月 12 日</p> 
学术委员会 意见	<p>同意</p> <p>签字：魏道印 (公章)</p> <p>2023年 7 月 15 日</p> 
院长意见	<p>同意</p> <p>签字：曾自立</p> <p>2023年 7 月 16 日</p>
学校党委 意见	<p>同意</p> <p>签字：王璞 (公章)</p> <p>2023年 7 月 17 日</p>
备注	