



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

定向培养军士航空发动机装配调试技术专业 人才培养方案

适 用 年 级:	2025 级
专 业 负 责 人:	魏凯
院 系 负 责 人:	余洪伟
教 务 处 处 长:	宋斌
主 管 校 长:	倪士勇

2025 年 7 月

定向培养军士航空发动机装配调试技术专业 人才培养方案

一、概述

航空发动机装配调试技术（直升机结构与表面方向）专业是为适应我军航空兵部队现代化建设，特别是陆军航空兵装备保障力量发展需求而设立的高素质技术技能型军士人才培养专业。本专业聚焦军用直升机机体结构、复合材料部件以及外表面维护等核心保障领域，旨在培养能够胜任一线部队直升机结构修理、损伤检测评估、金属材料与复合材料结构修理及例行检查等关键岗位的骨干人才。专业教学强调“教、学、练、战”一体化，通过模拟部队真实工作场景的实训和实装操作，使学员具备扎实的工程实践能力和分析解决一线实际技术问题的能力，毕业生主要面向陆军航空兵部队航空修理岗位。

二、专业名称及代码

【专业名称】航空发动机装配调试技术

【专业代码】460604—JS2

三、培养目标与培养规格

（一）培养目标

坚持德、智、体、美、劳全面发展，培养理想信念及政治立场坚定，掌握军人基本常识、军事理论基础知识、军事基本技能和军事训练方法，具有强健体魄、健康心理、优良作风和良好人文素养。掌握机械学、航空材料、电工学、工程力学等基础知识，具备过硬的直升机结构零部件制配能力，直升机金属与复合材料结构损伤检测与修复等专业能力和一定的管理组训能力，能胜任陆军直升机结构修理相关岗位的复合型技术技能人才。

（二）培养规格

1. 知识目标

- （1）掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识；
- （2）掌握军队基层政治工作和管理工作的基本知识和方法；掌握军事理论、军兵种常识及世界新军事变革的发展趋势，理解习近平强军思想的深刻内涵；掌握单个军人徒手队列动作要领及标准；
- （3）掌握机械制图、电工电子技术、工程力学、公差配合与技术测量、航空材料、机械设计等专业基础知识；
- （4）熟练掌握直升机结构与系统、涡轴发动机原理与结构、飞机钣金与铆接装配、航空零件

表面防护、无损检测、复合材料结构修理等专业知识；

(5) 熟练掌握紧固件防松与拆装、零件装配与制配、直升机维护、直升机钣金成型、直升机铆接装配、航空机务保障等专业知识。

2. 能力目标

(1) 通用能力：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，具备本专业必需的信息技术应用能力和维护能力。

(2) 专业能力：具有识读直升机零件图、装配图的能力，具有直升机技术手册的查阅分析能力；具有直升机结构损伤检测评估、制定修理方案的能力；具有制定直升机战伤抢修的工作程序与目标的能力，具有依据修理方案实施直升机结构修理的能力，树立强烈的法规意识，有效预防人为差错；具有熟练的作业安全分析与安全防护能力；具有维修作业团队协作、技术创新能力。

(3) 组训管理能力：熟悉班、队列指挥的程序和方法，具备队列组训能力；掌握军队基层管理的基本知识和基本方法，具有一定的基层管理兵能力；熟练掌握专业组训的基本内容、程序和方法，能发现和解决一般组训问题，具备撰写教案、制定训练计划、组织理论教学和实作科目训练的能力；具备良好的专业技能组训和施教能力，能够组织所属部队人员开展专业技能训练。

3. 素质目标

(1) 思想政治

- ①掌握中国特色社会主义理论体系的基本内容；
- ②牢固树立社会主义核心价值观和当代革命军人核心价值观；
- ③具备军士必备的政治行为、道德行为、社会实践能力；
- ④政治信念坚定、法纪意识牢固、思想品行端正；
- ⑤热爱本职岗位、忠实履行职责、献身国防事业。

(2) 军事作风

- ①熟悉军队条令条例和日常管理制度；
- ②掌握单个军人队列动作、战术基础、轻武器操作、战场救护、拳术等军事基础实操，具备一定的突发安全事件应急处理能力，具有良好的军人形象和过硬的军事作风。

(3) 身体心理

①熟悉 3000 米、通用 400m 障碍跑、单杠引体向上、双杠臂屈撑、仰卧卷腹、基础体能组合 1（俯桥+T 型跑）和基础体能组合 2（背桥+30 米×2 折返跑）、30 米*2 蛇形跑训练课目考核标准；

②掌握力量、速度、耐力、柔韧性和灵敏性等基本素质的训练方法，具备开展军事体育训练科目组训、施训能力，达到军事体育体能素质标准要求；具有强健的体魄、健康的心理、健全的人格和顽强的意志，具有良好的行为习惯和自我管理能力，对工作、学习、生活中出现的挫折和压力，具备自行心理调适和情绪管理能力。

四、入学要求

普通高级中学毕业

五、修业年限

三年。

六、职业面向

所属专业大类	所属专业类	对应行业	主要岗位类别 (或技术领域)	职业资格证书或 技能等级证书
装备制造大类 (46)	航空装备类 (4606)	航空航天器修理 (4343)	1.直升机结构修理 2.直升机预防性检测 3.直升机维修机械加工 4.机械员	1.装配钳工证、车工证、铣工证(中级) 2.1+X航空修理职业技能等级证书 3.入伍后由军队职业技能鉴定机构颁发的航空机务(相关专业)职业资格证书

七、课程设置及要求

课程体系主要分为公共基础课程、专业课程和选修课程三类，其中公共基础课程包含政治理论、军事基础和通识教育模块；专业课程包含任职基础和任职岗位模块，选修课程包含公共选修和专业选修模块。

(一) 课程设置总表

课程类别	门次	总学时	学分	课程类别学时	总学时占比	学时分配			
						理论	总学时占比	实践	总学时占比
一、公共基础课程	17	900	51	900	34.37%	514	19.63%	386	14.74%
二、专业课程	26	1396	83	1396	53.32%	566	21.62%	830	31.71%
三、选修课程	13	322	20	322	12.30%	218	8.33%	104	3.97%
总计	56	2618	154	2618	100%	1298	49.58%	1320	50.42%

(二) 主要课程描述

1. 思想道德与法治

学时：48

课程类别：公共基础课程

课程目标：①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。②能力目标。具

有良好的认知能力；能用正确的人生观和价值观来肩负使命；能用良好的道德观来指导言行；能用良好的法治观来解决问题；具有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。③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。

主要内容：以理想信念教育为核心的“三观”教育；以爱国主义教育为重点的中国精神教育；以基本道德规范为基础的公民道德教育；以培养法治思维为目标的社会主义法治教育。

2. 心理健康教育

学时：32

课程类别：公共基础课程

课程目标：①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。②能力目标。掌握一定的自我探索、心理调适、心理发展技能。③素质目标。树立心理健康发展的自主意识，树立助人自助求助的意识，促进自我探索，优化心理品质。

主要内容：心理健康绪论；大学生自我意识；大学生学习心理；大学生情绪管理；大学生人际交往；大学生恋爱与性心理；大学生生命教育；大学生常见精神障碍防治。

3. 马克思主义基本原理

学时：40

课程类别：公共基础课程

课程目标：①知识目标。掌握马克思主义关于世界的物质性及其发展规律、实践与认识及其发展规律、人类社会及其发展规律等核心观点；理解马克思主义劳动价值论和剩余价值论的基本内容，认识资本主义的本质及其历史趋势；理解科学社会主义的基本原则，明确社会主义取代资本主义的历史必然性和共产主义实现的长期性；了解马克思主义中国化的历史进程与理论成果，理解马克思主义基本原理与中国具体实际相结合的伟大意义。②能力目标。能够运用马克思主义立场、观点、方法，初步分析国内外形势及部队建设管理中的现实问题；能将马克思主义基本原理，特别是矛盾分析法、实践认识论等，应用于军事训练、日常管理和遂行多样化军事任务中，能提高解决复杂问题的能力；能增强政治敏锐性和政治鉴别力，能够自觉抵制错误思想侵蚀，坚守正确的政治方向和价值取向。③素质目标。筑牢听党指挥、绝对忠诚的政治品格，增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”的自觉性，夯实献身国防和军队建设事业的思想根基；树立科学的世界观、人生观和价值观，培养实事求是的科学态度和追求真理的探索精神。

主要内容：马克思主义是关于无产阶级和人类解放的科学；世界的物质性及发展规律（辩证唯物主义）；实践与认识及其发展规律（马克思主义认识论）；人类社会及其发展规律（历史唯物主义）；资本主义的本质及发展规律；资本主义的发展及其趋势；社会主义的发展及其规律。

4. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

学时：32

课程类别：公共基础课程

课程目标：①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。②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。③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。

主要内容：马克思主义中国化时代化的历史进程与理论成果；毛泽东思想及其历史地位；新民主主义革命理论；社会主义改造理论；社会主义建设道路初步探索的理论成果；邓小平理论；“三个代表”重要思想；科学发展观。

5. 习近平新时代中国特色社会主义思想概论

学时：48

课程类别：公共基础课程

课程目标：①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。②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。③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。

主要内容：马克思主义中国化时代化新的飞跃；坚持和发展中国特色社会主义的总任务；坚持党的全面领导；坚持以人民为中心；全面深化改革；以新发展理念引领高质量发展；社会主义

现代化建设的教育、科技、人才战略；发展全过程人民民主；全面依法治国；建设社会主义文化强国；加强以民生为重点的社会建设；建设社会主义生态文明；全面贯彻落实总体国家安全观；建设巩固国防和强大人民军队；坚持“一国两制”和推进祖国统一；推动构建人类命运共同体；全面从严治党。

6. 形势与政策

学时：16

课程类别：公共基础课程

课程目标：①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。②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、疑点问题的思考、分析和判断能力。③素质目标。了解体会党的路线方针政策，坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心，为实现中国梦而发奋学习。

主要内容：由于《形势与政策》课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。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。

7. 人民军队历史与优良传统

学时：32

课程类别：公共基础课程

课程目标：①知识目标。理解学习人民军队历史与优良传统的意义；掌握学习人民军队历史与优良传统是军校青年学院铸牢军魂意识、打牢政治底色的重要途径；了解人民军队发展壮大的主要历史阶段；理解人民军队在不同历史时期担负的使命任务、建立的历史功绩；掌握学习人民军队历史与优良传统的基本方法，确立正确的历史观，增强做红色传人的政治自觉和行动自觉。②能力目标。深刻领悟人民军队从胜利走向胜利的基本经验和形成的优良传统，提高历史思维能力，强化传承红色基因的政治自觉，增强为推进新时代强军事业而奋斗的责任担当。③素质目标。帮助学员了解人民军队在党的领导下为中国人民谋幸福；了解中国民族谋复兴而英勇奋战、不懈奋斗的光辉历史；深刻认识人民军队发展壮大的基本脉络和建立的伟大历史功勋。

主要内容：在土地革命战争中诞生和成长；坚持和夺取抗战胜利的中坚力量；胜利进行去全国解放战争；抗美援朝，保家卫国；建设现代化正规化革命军队；国防和军队建设的战略性转变；

迎接世界新军事革命挑战；国防和军队建设进入新时代；铭记光荣历史，弘扬优良传统。

8. 中国共产党党史

学时：16

课程类别：公共基础课程

课程目标：①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。②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。③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。

主要内容：以党史国史事件、人物、会议为切入口，了解中国共产党和新中国历史上的重要人物和历史事件；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；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。

9. 军事理论

学时：36

课程类别：公共基础课程

课程目标：①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。②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。③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。

主要内容：国防概述：国防基本要素；国防历史；主要启示。国防法制：国防法规体系；公民国防权利和义务。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。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。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。国际战略环境概述。国际战略格局：历史、现状和特点；发展趋势。我国安全环境：演变与现状；发展趋势；总体国家安全观。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。高技术与新军事变。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。信息化战争特点：主要特征和发展趋势。

10. 军事技能

学时：112

课程类别：公共基础课程

课程目标：①知识目标。熟悉并掌握单个军人徒手队列动作的要领、标准。②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。③素质目标。提高思想素质，具备军事素质，保持心理素质，培养身体素质。

主要内容：解放军条令条例教育与训练。《队列条令》教育与训练。《纪律条令》教育与训练。《内务条令》教育与训练。轻武器射击训练。实弹射击。

11. 军队基层管理

学时：16

课程类别：公共基础课程

课程目标：①知识目标。掌握军队基层管理的教育原则；掌握军队基层管的优良传统；掌握军队基层管理的基本法规；掌握军队基层管理的有效方法；掌握军队基层的安全管理；掌握军队基层的人员管理；掌握军队基层武器装备管理。②能力目标。提高学员的组织能力；培养学员的管理能力；培养学员的领导能力；培养应对突发事件的能力。③素质目标。树立正确的政治思想观念；培养学员继承和发扬我军的优良传统；培养吃苦耐劳的精神；培养有严明纪律的军士人才；提升军士学员的综合管理素质。

主要内容：军队基层管理概论。军队基层管理的原则。军队基层管理的依据。军队基层管理的方法。军队基层管理的内容。军队基层管理的重、难、热点。军队基层管理者的素质。

12. 军事体育

学时：120

课程类别：公共基础课程

课程目标：①知识目标。掌握系统化、科学化的训练方法；了解良好体质水平在战争中的重要作用。②能力目标。提高军人的体质水平，适应军事斗争的需要。③素质目标。明白体能训练的重要性和迫切性，激发进行体能训练的热情。

主要内容：一、基本知识，二、体能训练（单杠引体向上（屈臂悬垂）、双杠屈臂撑（双杠支撑前移）、仰卧卷腹、3000 米、基础体能组合、30 米 X2 蛇形跑）。三、通用战斗体能训练科目。四、通用战斗体能考核科目（通用 400 米障碍、组合 400 米障碍（女子））。

13. 劳动教育

学时：96

课程类别：公共基础课程

课程目标：①知识目标。劳动观念、劳动态度教育，劳动习惯的养成教育。②能力目标。通过劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育，及一周劳动实践，通过教育能主动清扫寝室、宿舍、

责任区的卫生，同时养成主动爱护环境卫生的习惯。③素质目标。提高社会实践能力，促进学生的身心发展。

主要内容：劳动观念与劳动习惯、劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育；校园卫生清扫。学院各单位义务劳动及社会义务劳动。

14. 高等数学

学时：80

课程类别：公共基础课程

课程目标：①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。②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。③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。

主要内容：函数、极限、连续；导数与微分，导数的应用；不定积分，定积分及其应用。

15. 实用英语

学时：80

课程类别：公共基础课程

课程目标：①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、写译等方面的能力。②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。③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。

主要内容：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；简单实用的语法规则的学习与重温；口语、听力、阅读、翻译和写作等各项能力的训练。

16. 信息技术

学时：56

课程类别：公共基础课程

课程目标：①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。②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。③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。

主要内容：计算机基础知识及 Windows7 操作系统；Officer 2010 等办公软件的应用；计算机网络基本知识和网络信息安全。

17. 大学物理

学时：40

课程类别：公共基础课程

课程目标：①知识目标。学习物理学的基础知识，认识物质构造、相互作用和运动的一些基本看法和规律，认识物理学的基本看法和思想；认识物理学的发展历程，关注科学技术的主要成就和发展趋势；知道一些物理学有关的应用领域，具有运用物理学科的知识解释周围自然现象和技术原理的知识储备。②能力目标。能计划并控制自己的学习过程，能独立解决学习中碰到的一些问题，有一定的自主学习能力；拥有一定的怀疑能力，信息采集和处理能力，剖析和解决问题的能力与沟通、合作能力；具备一定的理科思维模式。③素质目标。领会自然界的巧妙与和睦，发展对科学的好奇心与求知欲，乐于研究自然界的神秘；提升参加科学活动的热忱，有将物理知识用于生活和生产实践的意识，勇于研究平时生活中的物理问题；培养合作精神，勇于与他人沟通；关心国内外科技发展现状，培育复兴中华的责任感与使命感。

主要内容：真空中的静电场；磁场；电磁感应。

18. 航空概论

学 时：32

课程类别：专业课程

课程目标：①知识目标。掌握航空器（重点直升机）的基本分类、总体布局 and 主要组成部分（机身、动力装置、旋翼系统、起落装置、操纵系统、航电系统等）的功能；理解飞行基本原理（重点旋翼空气动力学基础）、直升机基本飞行操纵原理；了解航空发展简史、重要里程碑及中国航空工业与军队航空装备发展概况；掌握航空安全基本概念、人为因素及事故预防的基本知识。②能力目标。能够描述直升机主要系统（旋翼、传动、动力、操纵）的基本工作原理及其相互关系；能够理解航空维修工卡、手册的基本构成和作用；能够理解并遵守基本的航空安全规定和操作规程；具备初步查阅相关航空技术资料的能力；具备运用所学知识分析简单航空安全案例的能力。③素质目标。树立正确的航空安全观念和“安全第一、质量至上”的机务维护意识；培养严谨细致、实事求是、精益求精的机务工作作风；增强保密意识和国防观念，认识航空装备在国防建设中的重要性；培养团队协作精神和良好的沟通能力；激发学习航空专业知识与技能的兴趣和热情。

主要内容：飞行器分类；航空发展史；飞行性能；飞行环境；飞行器结构；飞行稳定性与操纵性；飞行推进装置；机载设备；直升机；航天器。

19. 机械制图 A

学时：80

课程类别：专业课程

课程目标：①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。②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。③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。

主要内容：国家标准关于制图的一般规定；三视图的形成及其对应关系；组合体三视图的画图方法；机件表达方法的综合应用；标准件及常用件的查表和计算方法；零件测绘和零件图的画法；部件测绘和装配图的画法。

20. 电子电工技术 A

学时：64

课程类别：专业课程

课程目标：①知识目标。能进行直流电路、交流电路的基本原理分析；能熟练使用万用表、直流稳压电源、信号源、示波器等常用仪器仪表；能进行一般电路的识别、绘制、交直流电路的搭建与测试；能进行常用电阻、电容、二极管、三极管等常用元件的检测与识别。②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，掌握焊接技术、能组装电路并解决、处理电器及电子设备的一般故障。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，良好的学习态度和学习习惯。

主要内容：直流电路；正弦交流电路；磁路与变压器；电动机基础知识；半导体器件；基本放大电路；运算放大电路；直流稳压电源；数字电路基础知识；组合逻辑电路；时序逻辑电路。

21. 工程力学 A

学时：56

课程类别：专业课程

课程目标：①知识目标。掌握构件的受力分析、平衡规律及应用；掌握杆件基本变形的强度与刚度计算。掌握杆件组合变形的强度计算；掌握压杆的稳定性基本知识；掌握构件的动载荷强度和疲劳强度。②能力目标。具有一般机械构件建立力学模型的能力；具有对一般机械机构进行受力分析的能力；具有对杆件进行强度、刚度和稳定性的计算能力；具有对一般机械机构进行运

动和动力分析的能力；具有测试材料力学性能的实验操作能力。③素质目标。培养学生具有爱岗敬业、吃苦耐劳、科学严谨的工作作风；具备诚信待人、与人合作的团队协作精神；具备工作的主动性、自主学习能力和创新能力；具备质量、安全、环保意识。

主要内容：构件静力学基础；构件的受力分析；平面力系的平衡方程及应用；空间力系和重心形心；轴向拉伸与压缩；剪切与挤压；圆轴扭转；直梁弯曲；组合变形的强度计算；压杆稳定；动载荷与交变应力。

22. 公差配合与技术测量 C

学时：32

课程类别：专业课程

课程目标：①知识目标。使学生初步掌握互换性生产原则及公差与配合的规律与选用；使学生掌握机械零件的尺寸公差、几何公差、表面粗糙度等相关知识以及检测的基本原理；能够掌握零件精度设计的基本原理和方法，为在结构设计中合理应用公差标准打下基础，为后续精密机械零部件设计课及仪器类专业课的学习奠定基础。②能力目标。能够查用公差表格，并能正确标注图样，了解各种典型零件的测量方法；能够根据公差要求合理选择计量器具、熟练操作计量器具、正确测量各种参数及分析误差来源的综合实践能力。③素质目标。培养学生具有爱岗敬业、吃苦耐劳、科学严谨的工作作风；具备诚信待人、与人合作的团队协作精神；具备工作的主动性、自主学习能力和创新能力；具备质量、安全、环保意识。

主要内容：光滑圆柱的尺寸公差与配合；几何量测量技术；几何公差与几何误差检测；表面粗糙度轮廓及其检测；滚动轴承的公差与配合；圆柱螺纹公差与检测。

23. 机械设计基础 C

学时：48

课程类别：专业课程

课程目标：①知识目标。掌握机械设计理论，机械设计方法，了解机械设计的要求、步骤和方法；掌握常用的联接正确选择；掌握带传动、齿轮传动机构及其设计方法；掌握轴及支承件的结构及设计，掌握轴系零件，如：轴、齿轮等零件的设计，轴承的选用；掌握其它零件，联轴器、离合器的结构及选用等；掌握机械的润滑与密封装置的作用、结构与组成。②能力目标。具有设计简单机构的能力；具有设计机械的润滑与密封装置的能力；具有设计带传动、齿轮传动、轴系的能力；能综合运用机械制图、公差、工程力学等知识设计传动装置的能力；具有查阅标准、手册、图册和有关技术资料的能力；具有分析、解决生产实际中一般技术问题的能力；具有应用先进的设计方法进行创新设计能力。③素质目标。具有严谨的学习态度，良好的学习习惯；诚信、敬业、科学、严谨的工作态度；航空产品“质量就是生命”的质量意识；爱岗敬业、吃苦耐劳、科学严谨的工作作风；安全、效率、降低噪音和减少污染的环保意识；人际沟通能力与团队协作

意识；良好的工作责任心和职业道德。

主要内容：机器、机构、机械、构件、零件的基本概念；平面机构及其自由度计算；平面连杆机构；带传动的设计；齿轮传动的设计；轮系的设计计算；轴系的设计；轴承的选用；螺纹连接；联轴器与离合器的选用。

24. 航空材料 A

学时：48

课程类别：专业课程

课程目标：①知识目标。掌握材料的力学性能强度、硬度、韧性、疲劳等概念；掌握金属材料的晶体结构与性能之间的内在联系；掌握铁碳合金相图基础知识；掌握常用的航空材料的牌号、成分特点、性能及应用；熟悉航空材料退火、回火、淬火等表面热处理过程；熟悉航空复合材料金属基复合材料、树脂基复合材料、陶瓷基复合材料等；掌握航空非金属材料橡胶、胶黏剂的性能；掌握航空金属材料腐蚀的原理、种类和腐蚀的处理及防护措施；掌握金属电化学知识，及镀金属防腐机理；掌握密封剂、缓蚀剂、除锈剂等缓蚀措施的应用；②能力目标。掌握航空工程材料在航空零部件上的应用和维护技能；能根据直升机不同部位材质零件的腐蚀类型制定适宜的防腐措施。③素质目标。培养学生具有爱岗敬业、吃苦耐劳、科学严谨的“工匠精神”；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；具备质量、安全、环保意识；具有良好的心理与身体素质，具有适应不同职业岗位需求和国际化交流的能力等。

主要内容：航空金属材料、物理、化学、力学性能及检测实验；金属材料晶体结构与结晶的认识；钢的热处理原理和实践；常用的航空工程材料的种类、性能、选择和应用；航空材料物理与化学性质；航空材料与结构的腐蚀类型；金属电化学基础；常用航空金属材料的腐蚀防护措施。

25. 组训方法

学时：48

课程类别：专业课程

课程目标：①知识目标。通过课程教学，能理解组训的基本理论，学会组训的基本方法，掌握组训的基本技能。②能力目标。能阐述组训基本概念；会运用组训基本方法；熟知教案撰写的基本要素，学会撰写理论教案，掌握理论知识授课方法；会制定训练计划，熟知组织训练的一般流程，能完成技能训练。③素质目标。培养学生具备依规依范、科学严谨、高效组训的素质，热爱航电专业和装备，认同“组训方法”课程学习对提高岗位带教能力的重要意义；养成克服困难、勇于实践、敢于负责的进取精神，追求一丝不苟和实事求是的科学精神。

教学内容：撰写一份教案、讲授一堂课、制定一项训练计划、组织实施一次训练。

26. 钳工实训

学时：48

课程类别：专业课程

课程目标：①知识目标。理解钳工的性质、工作；一般零件加工尺寸、精度、形状、检验知识；熟悉钳工操作规程和安全知识。②能力目标。具备钳工所用设备的规格、性能、操作理论基础能力；具备熟练运用钳工工具和设备的能力，具备按照操作要领和技巧进行零件测量加工的能力；具备应用钳工各项操作技能的能力。③素质目标。具有良好的职业道德素养；具有严谨认真的工作作风，吃苦耐劳的工作态度；培养学生的沟通能力和职业道德和团队合作意识。

主要内容：安全教育及钳工入门；常用工量具的正确使用；毛坯下料与锯削；手锤体基准面的锉削；手锤体平行平面的加工；手锤体垂直面的加工；手锤体划线与锯削方法；手锤体圆弧、到角、斜面锉削；手锤体钻孔加工；手锤体攻螺纹加工；手锤柄套螺纹与安装。

27. 车工实训

学时：24

课程类别：专业课程

课程目标：①知识目标。了解车削加工的基本技能及车床的常用型号、基本结构、传动方式、机床附件、刀具、量具、工件装夹方式和加工范围等情况。②能力目标。掌握车削加工的基本技能，能独立完成简单零件的加工。③素质目标。培养学生安全意识、6S 管理、思政教育，培养学生工匠精神；增强学生热爱专业的自觉性，培养学生认真负责、一丝不苟、不怕吃苦的工作作风，树立正确的劳动观念，养成良好的职业行为习惯。

主要内容：安全教育；6S 管理；车工加工范围；车削原理及刀具刃磨、量具相关知识；车床结构及其功能介绍，车床大、中拖板正反行程摇动；安装刀具；台阶轴粗加工；台阶轴精加工。

28. 铣工实训

学时：24

课程类别：专业课程

课程目标：①知识目标。初步了解铣削加工的基本技能及铣床的常用型号、基本结构、传动方式、机床附件、刀具、量具、工件装夹方式和加工范围等情况。②能力目标。初步掌握铣削加工的基本技能，能独立完成简单零件的加工。③素质目标。培养学生安全意识、6S 管理、思政教育，培养学生工匠精神；增强学生热爱专业的自觉性，培养学生认真负责、一丝不苟、不怕吃苦的工作作风，树立正确的劳动观念，养成良好的职业行为习惯。

主要内容：安全教育；6S 管理、思政教育、培养学生工匠精神；铣工基础知识；铣削原理及刀具、量具相关知识；铣床结构及其功能介绍；刀具装卸及平口虎钳校正；平面的铣削及矩形工件的加工；直角沟槽的铣削；斜面的铣削。

29. 焊接操作实训

学时：24

课程类别：专业课程

课程目标：①知识目标。了解焊接加工的工艺特点、工艺过程、工艺设备；了解焊接的类型及使用范围；掌握电弧焊、氩弧焊的基本操作方法；深入了解焊接材料、焊接工艺参数选用原则；了解焊接在航空零部件制造过程中的应用；②能力目标。初步掌握焊接加工的基本技能，能依照待焊材料与结构，正确选用焊接方法、参数、设备；初步具备应用理论知识灵活处理焊接实践过程中出现的各类技术问题的能力。③素质目标。培养学生安全意识、6S 管理、思政教育，培养学生工匠精神；增强学生热爱专业的自觉性，培养学生认真负责、一丝不苟、不怕吃苦的工作作风，树立正确的劳动观念，养成良好的职业行为习惯。

主要内容：掌握电弧焊、氩弧焊的基本操作方法；焊接材料、焊接工艺参数选用原则；焊接在航空零部件制造过程中的应用；焊接方法、参数、设备；焊接检验。

30. 涡轴发动机原理与结构

学时：56

课程类别：专业课程

课程目标：①知识目标。掌握我国航空发动机的发展与我国国防事业之间的关系，深刻理解我国航空发动机的发展与国家安全、民族复兴之间的内在联系；掌握航空发动机的类型、各种航空发动机类型的优缺点及使用范围、国产航空发动机型号及特点、国外典型航空发动机型号及特点、航空发动机组成、航空发动机的技术参数及指标；掌握压气机的类型、结构及组成，各组成部件的作用、特点；掌握轴流式压气机防喘措施，压气机叶片的结构特点、压气机零部件的材料及选用；掌握燃气涡轮的类型、结构及组成，各组成部件的作用、特点，燃气涡轮转子叶片的结构特点、涡轮部件冷却方法及效果、涡轮部件的材料及选用；掌握燃烧室的工作环境及要求；燃烧室的类型、结构及组成，各组成部件的作用、特点，保证燃烧室烧着、烧稳、烧好的措施；燃烧室部件冷却方法、涂层技术、燃烧室部件的材料及选用；掌握加力燃烧室的工作环境及要求；加力燃烧室的类型、结构及组成，各组成部件的作用、特点，保证加力燃烧室烧着、烧稳、烧好的措施；加力燃烧室部件冷却方法、涂层技术、加力燃烧室部件的材料及选用；掌握排气装置的类型及特点，展喷管的作用，展喷管组成部件的作用、特点，展喷管的调节；掌握航空发动机的受力分析、力的传递路线；转子的支撑结构和静子承力系统，附件传动装置和减速器的结构、特点及作用；掌握航空发动机的控制系统、点火系统、燃油系统结构、特点及作用。②能力目标。能识别各类型的航空发动机；能够识别典型的航空发动机型号；能够识别航空发动机的典型部件、各部件的组成、作用；能够分析航空发动机典型部件的结构特点、受力及传力情况、刚度和强度分析；能够正确识别与选用航空发动机典型部件(零件)的材料；能够正确选择高温部件(燃烧室、燃气涡轮)的冷却方法，提出冷却措施；能够分析航空发动机排出的污染物情况，提出减污措施；能够分析航空发动机产生噪音污染的原因，提出降噪措施。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；具有航空产品“质量就是生命”的质量意识；具有爱岗敬业、吃苦耐劳、科学严谨的工作作风；具有安全、提升效率、降低噪音和减少污染的意识；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。

主要内容：典型航空发动机及其主要部件的识别；轴流式压气机的识别与分析；燃气涡轮的识别与分析；燃烧室的识别与分析；加力燃烧室的识别与分析；尾喷管的识别与分析；航空发动机的受力分析；附件传动装置和减速器的识别与分析。

31. 直升机结构与系统

学时：56

课程类别：专业课程

课程目标：①知识目标。掌握现代直升机的基本结构；掌握机身、起落架、旋翼、尾桨等结构部件的受力特点和构造特点；了解直升机液压系统、操纵系统、气源系统、空调系统、燃油系统等各功能系统的工作原理及系统组成；掌握直升机各系统故障的定位、分析、排故方法；了解直升机液压系统、飞行操纵系统、气源系统、空调系统、燃油系统等各功能系统主要部附件的工作原理、构造特点和常见故障。②能力目标。能够检查发现直升机的结构损伤并正确描述损伤位置、损伤类型及损伤程度；能够检查发现直升机液压系统、旋翼系统、操纵系统、气源系统、空调系统、燃油系统等各系统的故障；能够根据故障隔离手册分析定位各系统的故障部位及附件；能够通过查阅直升机维修手册故障部附件的拆卸、安装、检验以及试验的具体实施步骤。③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；具有质量意识和工作规范意识，养成良好的操作习惯；具有爱护装备的责任意识；具有良好的心理素质，具有吃苦耐劳、不怕牺牲、团结协作、勇于冲锋的精神；培养学生自尊自信自强的民族精神；培养学生作为机务维修人员的神圣使命感、职业荣誉感和责任感。

主要内容：直升机的基本结构；直升机液压系统的工作原理、系统组成及常见故障分析；旋翼系统的工作原理、系统组成及常见故障分析；操纵系统的工作原理、系统组成及常见故障分析；气源系统的工作原理、系统组成及常见故障分析；空调系统的工作原理、系统组成及常见故障分析；燃油系统的工作原理、系统组成及常见故障分析。直升机整机仪表显示系统的工作原理、系统组成及常见故障分析。

32. 飞机钣金成型技术

学时：56

课程类别：专业课程

课程目标：①知识目标。掌握飞机构件的钣金件分类与成型；掌握材料的下料原则；掌握板材弯曲成型原理、成型设备、工艺参数、模具选用；掌握拉延成型原理、成型设备、工艺参数、模具选用；熟悉旋压、液压、拉弯成型原理、成型设备、工艺参数、模具选用。②能力目标。具

备选用适宜钣金工艺与设备，进行飞机机身结构钣金件制造的能力；初步具备根据理论知识，灵活解决实践问题的能力。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；具有航空产品“质量就是生命”的质量意识；具有爱岗敬业、吃苦耐劳、科学严谨的工作作风；具有安全、效率、降低噪音和减少污染的环保意识；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。

主要内容：常用航空钣金材料类型；钣金成型分类；弯曲成型原理、成型设备、工艺参数、模具选用；拉延成型原理、成型设备、工艺参数、模具选用；液压成型原理、成型设备、工艺参数、模具选用；旋压成型原理、成型设备、工艺参数、模具选用；飞机结构件钣金成型概述。

33. 飞机铆接装配技术

学时：56

课程类别：专业课程

课程目标：①知识目标。掌握飞机构件的铆接件分类；掌握铆接原理与措施；掌握铆接正确施工过程；掌握铆接工具的正确使用；掌握铆接拆装的方法与次序；熟悉铆接工艺文件使用。②能力目标。具备选用适宜铆接工艺与工具，进行飞机机身结构铆接件制造的能力；初步具备根据理论知识，灵活解决实践问题的能力。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；具有航空产品“质量就是生命”的质量意识；具有爱岗敬业、吃苦耐劳、科学严谨的工作作风；具有安全、效率、降低噪音和减少污染的环保意识；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。

主要内容：常用航空铆接类型；顶铁、风钻、划窝器等铆接工具选用原则；钻孔、铰窝、铆接工艺操作；铆接质量控制准则；沉头、半沉头、圆头铆钉的铆接；铆接工艺操作说明书的使用。

34. 航空零件的腐蚀与防护

学时：56

课程类别：专业课程

课程目标：①知识目标。掌握直升机五大腐蚀类型：电化学腐蚀、应力腐蚀、微生物腐蚀、摩擦腐蚀等；识记腐蚀等级评估标准；理解现役防护技术表面涂层、缓蚀剂、阴极保护；掌握航空金属材料腐蚀的原理、种类和腐蚀的处理及防护措施；掌握金属电化学知识，及镀金属防腐机理；掌握密封剂、缓蚀剂、除锈剂等缓蚀措施的应用。②能力目标。能辨识直升机典型腐蚀形态；能操作检测设备评估腐蚀深度；能执行标准防腐工艺流程；能实施战场应急防护；能根据直升机不同部位材质零件的腐蚀类型制定适宜的防腐蚀措施。③素质目标。树立“腐蚀即战损”的防护意识，严守防腐工艺纪律；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；具备质量、安全、环保意识；具有良好的心理与身体素质，具有适应不同职业岗位需求和国际化交流的能力等。

主要内容：金属腐蚀理论基础；飞机材料耐腐蚀性及腐蚀环境；直升机常见的腐蚀类型；直升机腐蚀预防及腐蚀损伤等级划分；直升机腐蚀的检测方法；飞机铝合金的腐蚀与防护工艺；飞机防腐表面强化技术；常用航空金属材料的腐蚀防护措施；直升机表面腐蚀修复、表面预处理及表面涂装和电刷镀技术。

35. 直升机维护技术基础

学时：56

课程类别：专业课程

课程目标：①知识目标。掌握维修理论和可靠性为中心的维修思想；掌握直升机的检测方法和基本步骤；掌握涡轴发动机故障原理及检测修理方法；掌握旋翼故障原理及检测修理方法；掌握传动系统故障原理及检测修理方法；掌握直升机其它系统故障原理及检测修理方法。②能力目标。能够检查发现直升机结构损伤并正确描述损伤位置、损伤类型及损伤程度；能够检查直升机发动机、传动系统、旋翼的故障；能够根据维修理论制定合适的修理方案；能够根据直升机各部件与各系统的工作原理对故障进行分析；能够解决直升机的各种的典型故障。③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、文明生产的安全意识；具有良好的心理素质，具有吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神；培养学生作为空军机务的职业荣誉感和责任感。

主要内容：以可靠性为中心的维修理论；直升机机身失效分析技术；涡轴发动机典型故障分析及处理；燃烧室典型故障分析及处理；传动系统典型故障分析及处理；旋翼典型故障分析及处理；直升机其他系统故障分析及处理。

36. 无损检测 A

学时：56

课程类别：专业课程

课程目标：①知识目标。使学生掌握无损检测的基本原理及主要设备构成；了解无损检测的方法与技术应用；掌握不同检测方法的实用性与局限性。②能力目标。通过本课程的学习，使得学生具有以下能力：掌握各种无损检测的基本原理；会使用无损检测方法，独立完成各种检测方法的实验并完成检测结果分析；通过对无损检测原理与方法技术等的学习，能对不同的产品选用相应的无损检测方法进行检测，并对结果进行分析。③素质目标。具有爱国、敬业、严谨、务实的航空素养意识，诚信、敬业、科学、严谨的工作态度；具有人际沟通能力与团队协作意识；具备工作的主动性、自主学习能力和创新能力。

主要内容：超声波检测原理与应用；射线检测原理与应用；涡流检测原理与应用；磁粉检测原理与应用；渗透检测原理与应用；无损检测在机务维修应用实例；无损检测的现场实施过程；无损检测新技术。

37. 航空机务保障

学时：32

课程类别：专业课程

课程目标：①知识目标。掌握航空维修的定义和分类；掌握航线维护的定义和工作范畴；掌握发动机的危害形式及发动机的危险区域；了解火的分类及灭火注意事项；了解在工作中如何针对不同的工作做好劳动保护。②能力目标。根据下发的工卡要求完成各项工作任务；掌握飞机着火时的应急处置措施；掌握飞机进出港工作操作流程；掌握飞机地面气源和地面电源的使用；掌握飞机航前、航后、过站任务工作操作。③素质目标。具有严谨的学习态度，良好的学习习惯；具严谨、耐心、细致的工作态度，爱岗敬业；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。

主要内容：发动机的危害形式、发动机危险区域的识别、正确进出发动机安全通道；飞机着火应急处置；飞机进出港工作任务；飞机航前、航后、过站任务工作分配。

38. 复合材料结构修理技术

学时：48

课程类别：专业课程

课程目标：①知识目标。掌握复合材料类型及结构件的成型工艺；掌握复合材料修理工具、设备；掌握复合材料层压板、夹芯板、粘接件修理工艺。②能力目标。具备根据层压板、夹芯板损伤确定适宜修理工艺、选用修理工具的能力；具备综合运用理论知识，分析复合材料、结构的损伤原因，并进行修复的能力。③素质目标。素质目标：具有严谨的学习态度，良好的学习习惯；具严谨、耐心、细致的工作态度，爱岗敬业；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。

主要内容：常用复合材料的类型；复合材料结构件的施工；复合材料层压板的修复；复合材料夹芯板的修复；复合材料的粘接施工；复合材料结构件综合修复。

39. 螺纹紧固件拆装与防松实训

学时：24

课程类别：专业课程

课程目标：①知识目标。掌握螺纹紧固件的类型；掌握螺纹紧固件的拆装过程和方法；掌握螺纹紧固件的安装过程和方法；掌握螺纹紧固件的防松方法；掌握航空 6S 管理的基本要求。②能力目标。可以识别各类螺纹紧固件；清楚各类螺纹紧固件拆装操作的安全注意事项；初步具有对各类螺纹紧固件的拆装能力；清楚各类螺纹紧固件防松方法的原理；初步具有对各类螺纹紧固件进行防松操作的能力。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。

主要内容：识别各类螺纹紧固件；学习螺纹紧固件拆装的操作规范；演示螺纹紧固件拆装的
操作过程；讲解各类螺纹紧固件防松方法的原理；演示对各类螺纹紧固件防松的操作过程。

40. 软硬管管路施工实训

学时：24

课程类别：专业课程

课程目标：①知识目标。了解国军标 GJB 的飞机燃油管路、冷气管路、液压管路、滑油管路、
氧气管路、灭火管路等管路的颜色区分；认识欧美飞机的燃油管路、气源管路、液压管路、滑油
管路、氧气管路、灭火管路等管路的标识带；了解飞机软管的材料种类以及各种材料软管的适用
场合；了解飞机硬管的材料种类以及各种材料硬管的适用场合；了解飞机硬管的接头种类及接头
的构造形式；了解飞机硬管扩口接头的制作方法；了解飞机管路的拆装流程；了解飞机管路的密
封性试验流程。②能力目标。能够通过管路颜色或标识带辨认管路的种类；能够根据不同使用场
合正确选用管路材料；能够按照工卡的要求完成硬管的切管、弯管以及扩口接头的制作；能够通
过查阅国军标 GJB 文件或飞机维修手册 AMM 找到相关管路的安装力矩值；能够正确拆卸和安装飞
机管路并通过加压试验检验管路连接的密封性；能够检查发现管路未正确安装的现象。③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、文明生产的安全意识；具有良好的心理素
质，不怕困难，迎难而上；具有吃苦耐劳、团结协作、勇于挑战的精神；培养学生作为飞机维修
人员的职业荣誉感和责任感。

主要内容：发动机管路标准施工的安全文明教育；发动机软硬管路的认识；发动机硬管的切
管操作；发动机硬管的弯管操作；发动机硬管的扩口接头制作；发动机硬管的综合制作；发动机
管路的拆卸与安装；发动机管路的密封性试验。

41. 铆接实训

学时：24

课程类别：专业课程

课程目标：①知识目标。掌握铆接的原理和措施；掌握常用铆接工具的正确选用；掌握铆接
正确拆装的方法和次序；了解铆钉拆装及保险实施安全注意事项；掌握工卡的识读及工卡的技术
规范。②能力目标。根据工卡要求完成指定铆钉的拆卸与安装；根据不同形式的铆接选用不同的
铆接方式；正确掌握顶铁、风钻、划窝器和大力钳的使用；掌握圆头铆接、沉头铆接、半沉头铆
接的方法；掌握锉刀、定位销、钻头等的工具的使用方法；根据不同工作未知和区域，进行铆钉
的拆装和保险实施。③素质目标。具有严谨的学习态度，良好的学习习惯；具严谨、耐心、细致
的工作态度，爱岗敬业；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。

主要内容：常用铆钉拆装工具的使用；常用钻孔实施工具的使用；根据工卡拆装铆钉；圆头铆接、沉头铆接、半沉头铆接的实施。

42. 密封和粘接实训

学时：24

课程类别：专业课程

课程目标：①知识目标。了解飞机机身结构以及附件的知识；了解各种密封胶接修理的设备、工具和材料的基本结构；了解飞机密封胶接修理的方法、工艺及操作要求。②能力目标。掌握机身部件的调整与更换方法；熟练使用和维护操作机身维修的常用设备工具；能遵循安全作业规范的工作要求。③素质目标。使学生掌握一定飞机机身制造及修复能力，能在企业中从事密封胶接的基本工作，从而具备高技术人才的可持续发展能力

主要内容：认识密封剂；各种典型密封工艺的实践；结构油箱渗漏修理；结构油箱破孔修理；结构密封性实验。

53. 部队岗位实习

学时：300

课程类别：专业课程

课程目标：①知识目标。掌握直升机结构与强度的理论知识，熟悉装备保障基本法规，掌握直升机预防性检测、结构修理相关仪器设备性能特点和维护使用方法；掌握直升机结构修理方案及工艺制定的内容与要素；深刻理解战伤修理的组织和管理原则，以及直升机战伤修理设计准则。②能力目标。熟练掌握直升机旋翼、直升机结构修理技术，能够合理选择工艺设备实施修理作业，完成直升机结构损伤检测与评估，制定结构修理方案，开展直升机金属及复合材料零部件加工制配；掌握战伤抢修组织程序、方法，初步形成针对战伤直升机及野战条件下的应急抢修的能力。③素质目标。具有热爱陆航部队，热爱机务工作，爱护航空装备的崇高情操；具有诚信、敬业、科学、严谨的工作态度；严谨的学习态度，良好的学习习惯；具有安全、质量、效率意识；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。

主要内容：直升机结构与强度分析，陆军航空装备保障基本法规，直升机零部件加工制配，直升机预防性检测技术，直升机旋翼检修，直升机金属与复合材料结构修理，直升机战伤抢修。

八、教学安排

（一）教学进程表

课程类别	课程名称	考核方式	学分	学时分配			各学期学时					
							第一学年		第二学年		第三学年	
				学时	理论	实践	一	二	三	四	五	六

公共基础课程	政治理论课程	思想道德与法治	考试	3	48	40	8	4×12					
		心理健康教育	考查	2	32	24	8	4×8					
		马克思主义基本原理	考查	2.5	40	40	0		4×10				
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	考试	2	32	28	4		4×8				
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论 1	考试	1.5	24	22	2			2×12			
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论 2	考试	1.5	24	22	2				2×12		
		形势与政策 1	考查	0.5	4	4	0	2×2					
		形势与政策 2	考查	0.5	4	4	0		2×2				
		形势与政策 3	考查	0.5	4	4	0			2×2			
		形势与政策 4	考查	0.5	4	4	0				2×2		
		人民军队历史与优良传统	考查	2	32	32	0		4×8				
		中国共产党党史	考查	1	16	16	0					2×8	
	小计			17.5	264	240	24						
	军事基础课程	军事理论	考查	2	36	36	0	4×9					
		军事技能	考查	3	112	0	112	3w					
		军队基层管理	考查	1	16	16	0	2×8					
		军事体育 1	考查	1.5	24	0	24	2×12					
		军事体育 2	考查	1.5	24	0	24		2×12				
		军事体育 3	考查	1.5	24	0	24			2×12			
		军事体育 4	考查	1.5	24	0	24				2×12		
		军事体育 5	考查	1.5	24	0	24					2×12	
		劳动教育（实践）	考查	4	96	0	96	1w	1w	1w	1w		
	小计			17.5	380	52	328						
	通识教育课程	高等数学 1	考试	2.5	40	40	0	4×10					
		高等数学 2	考试	2.5	40	40	0		4×10				
		实用英语 1	考试	2.5	40	40	0	4×10					
		实用英语 2	考试	2.5	40	40	0		4×10				
		信息技术 1	考查	2	32	16	16	4×8					
		信息技术 2	考查	1.5	24	12	12		4×6				
		大学物理	考查	2.5	40	34	6	4×10					
	小计			16	256	222	34						
基础课程合计			51	900	514	386							
专业课程	任职基础课程	航空概论	考查	2	32	24	8	4×8					
		机械制图 A1	考试	3	48	32	16	4×12					
		机械制图 A2	考查	2	32	16	16		4×8				
		电工电子技术 A	考试	4	64	48	16		4×16				
		工程力学 A	考试	3.5	56	56	0		4×14				
		公差配合与技术测量 C	考查	2	32	24	8		4×8				
		机械设计基础 C	考查	3	48	40	8			4×12			
		航空材料 A	考试	3	48	40	8			4×12			
		组训方法	考查	2	48	0	48					2w	
		钳工实训	考查	2	48	0	48		2w				
		车工实训	考查	1	24	0	24			1w			
		铣工实训	考查	1	24	0	24			1w			

			焊接操作实训	考查	1	24	0	24			1w			
			小计		29.5	528	280	248						
任职 岗位 课程	涡轴发动机原理与结构		考试	3.5	56	46	10			4×14				
	直升机结构与系统		考试	3.5	56	36	20			4×14				
	飞机钣金成形技术		考试	3.5	56	28	28				4×14			
	飞机铆接装配技术		考试	3.5	56	28	28				4×14			
	航空零件的腐蚀与防护		考试	3.5	56	40	16				4×14			
	直升机维护技术基础		考试	3.5	56	28	28					4×14		
	无损检测 A		考试	3.5	56	28	28					4×14		
	航空机务保障		考试	2	32	24	8					4×8		
	复合材料结构修理技术		考试	3	48	28	20					4×12		
	螺纹紧固件拆装与防松实训		考查	1	24	0	24				1w			
	硬软管管路施工实训		考查	1	24	0	24				1w			
	铆接实训		考查	1	24	0	24					1w		
	密封与粘接实训		考查	1	24	0	24					1w		
	部队岗位实习		考查	20	300	0	300							20w
			小计		53.5	868	286	582						
专业课程合计					83	1396	566	831						
选修 课程	公共 选修 课程	大学语文	考查	1.5	24	24	0		4×6					
		中国文化经典导读	考查	1	16	16	0	2×8						
		信息素养	考查	0.5	8	8	0				2×4			
		普通话（培训+测试）	测试	1	18	18	0	18×1						
		国家安全教育 1	考查	0.5	8	8	0	4+4×1						
		国家安全教育 2	考查	0.5	8	8	0		4+4×1					
		中国军事经典导读	考查	1	16	16	0					2×8		
				小计	6	98	98	0						
	专业 选 修 课 程	飞行原理	考查	2	32	16	16			4×8				
		直升机飞行控制系统	考查	2	32	16	16			4×8				
		惯性导航与组合导航系统	考查	2	32	16	16				4×8			
		战场侦察监视技术与装备	考查	2	32	24	8				4×8			
		直升机雷达和电子自卫系统	考查	2	32	16	16					4×8		
		飞机故障诊断与监控	考查	2	32	16	16					4×8		
		航空维修管理	考查	2	32	16	16					4×8		
			小计	14	224	120	104							
选修课程合计					20	322	218	104						
学分与学时合计					154	2618	1298	1320						
公共基础课占总课时比例：38.12%														
选修课占总课时比例：12.30%														
实践课占总课时比例：50.42%														

（二）选修课程设置

1.公共选修课

序号	课程名称	考核方式	学分	学时
1	大学语文	考查	1.5	24
2	中国文化经典导读	考查	1	16
3	信息素养	考查	0.5	8
4	普通话（二）	测试	1	18
5	国家安全教育	考查	1	16
6	中国军事经典导读	考查	1	16

2.专业选修课

序号	课程名称	考核方式	学分	学时
1	飞行原理	考查	2	32
2	直升机飞行控制系统	考查	2	32
3	惯性导航与组合导航系统	考查	2	32
4	战场侦察监视技术与装备	考查	2	32
5	直升机雷达和电子自卫系统	考查	2	32
6	飞机故障诊断与监控	考查	2	32
7	航空维修管理	考查	2	32

（三）教育训练计划

1.思想政治

基本项目	学时	主要内容	目的要求	时间安排	组织单位
集中 政治教育	148	根据上级统一部署和学院实际组织实施各项主题教育	培育优良的军人品质，牢固树立正确的世界观、人生观、价值观	按照计划安排	军士学院
经常性 思想教育	36	形势政策教育、革命传统教育、军队历史使命和军人职责教育、当代革命军人核心价值观教育	做到安心院校学习，立志献身国防，认真学习专业知识，积极投身到军队建设准备中，具有强烈的事业心和责任感	全期	军士学院

政治理论 教学实践	36	马克思主义哲学拓展知识讲座、特色理论课程实践教学 活动、心理行为训练等	提升学生对政治理论的 直观感受，加深学员对相 应课程内容的理解和掌 握，增强理论结合实际、 指导实践的能力和素质， 增强心理素质。	全期	军士学院
信息安全 保密教育	18	保密知识教育，保密知识法 规制度学习，信息安全保密 基本知识、技术和方法	丰富学员保密知识，提高 信息安全保密意识，使学 员了解和掌握信息安全 保密基本知识、法规、制 度、技术和方法，提高防 范技能。	全期	军士学院

2.军事基础

基本项目	学时	主要内容	目的要求	时间安排	组织单位
共同条令	18	内务条令、纪律条令和队列条 令	强化条令意识，熟悉共同 条令的基本内容，规范行 为举止，培养良好军人气 质和作风。	全期	军士学院
体能训练	120	军事体育训练大纲中规定的全 部通用课目	提高学生基础体能，锻炼 过硬作风，为部队院校学 习打下基础	全期	军士学院
军事比武	36	结合共同条令、军事体育训练 大纲和军事基础课程教学内 容等，开展群众性练兵比武活动	以赛促训，激发学生学习 训练热情，增强集体团队 意识和荣誉感	全期	军士学院
行军拉练	36	开展 40 千米行军拉练，途中设 置防空袭、战场救护、急行军 等实战训练科目	检验综合素质，培养吃苦 耐劳的优良品质	第五学期	军士学院

3.岗位任职

(1) 专业技能

基本项目	学时	主要内容	目的要求	时间安排	组织单位
爱岗教育	16	部队参观见学、体验锻炼，新 老学员座谈交流，优秀毕业学 员报告等	熟悉了解专业任职岗位， 培养学员爱岗敬业精神	全期	军士学院
专业比武	18	开展专业技能训练，组织专业 技能比武	巩固强化专业技能，进一 步锻炼提升岗位任职能力	全期	军士学院
1+X 证书	X	参加职业资格证书或技能等级 证书考核	拓展专业技能，增强岗位 任职能力	全期	各专业学院

(2) 组训能力

基本项目	学时	主要内容	目的要求	时间安排	组织单位
组训理论 课程实践	36	在组训课程理论学习基础上， 开展课程教学内容实践活动	提升学生“四个一”能力	全期	军士学院
军事训练 组训实践	36	利用队列训练、军事基础训练 等时机，开展组训实践活动	提升学生组织队列训练和 军事基础训练的能力	全期	军士学院

军事夏令营	56	利用暑假时间，组织到部队开展军事夏令营活动	提升学生军事素质和组训能力	暑假	军士学院
-------	----	-----------------------	---------------	----	------

(3) 管理能力

基本项目	学时	主要内容	目的要求	时间安排	组织单位
轮流担任骨干	18	学员轮流担任班长、区队长等骨干	熟悉骨干的基本职责，具备一定的管理带兵能力	全期	军士学院
大型活动组织筹划	18	参与组织筹划专业竞赛、专项训练、第二课堂等活动	锻炼组织筹划和协调能力	全期	军士学院
骨干集训	80	开展经常性教育管理工作培训	提升骨干协调组织管理能力	全期	军士学院

4. 特色训练

基本项目	学时	主要内容	目的要求	时间安排	组织单位
入伍训练	2 个月	依据《陆军军事训练大纲》开设军事体育训练、实弹射击、手榴弹实投等新兵训练科目	实现从地方青年到合格军人的转变	第六学期	指导院校

九、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

(一) 师资队伍

1. 团队结构

专业教学团队由 1 名专业带头人、3 名以上专任专业核心课骨干教师、3 名以上企业兼职教师组成，师生比达 1:18 以上，双师型教师占专业教师比例不低于 60%。专任教师队伍要考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。具有高尚的师德，爱岗敬业，遵纪守法。

2. 专任教师

具有高校教师资格；具有高尚的师德，爱岗敬业；具有航空发动机装试技术等相关专业本科及以上学历，扎实的航空发动机装试技术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。专业带头人具有副高以上职称，较好地把握国内外行业、专业最新发展，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航空发动机装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。

3. 专业带头人

取得本专业硕士研究生学位，具有本专业中级或以上教师及专业技术职务（如：讲师+工程师，讲师+技师等），或已取得副高以上职称的优秀双师型教师。具有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主干课程，完成规定的教学任务，教学效果优秀。教

学科研能力强，成绩较突出：近三年来，以第一作者身份在省级及以上杂志上公开发表本专业论文五篇以上，其中一篇及以上为核心期刊。近三年来，主持或主要参与本专业省级以上课题一个；年度考核考核为 A 等。

4. 兼职教师

兼职教师主要从航空发动机制造、修理等相关企业聘任，应具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的航空发动机装试技术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，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

主要包括能够满足正常课程教学、实习实训所必需的专业教室、实训室和实训基地。

1. 专业教室基本条件

配备多媒体计算机、投影设备、白板，介入互联网(有线或无线)，安装应急照明装置，并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训室(基地)基本要求

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 1。

表 1 校内实习实训条件配置情况

序号	实训室名称	主要实训项目	基本配置要求
1	机械实训中心	承担数控与电切削加工实训、现场教学、案例教学、培训、技能鉴定、产学研合作和顶岗实习。	三坐标立式加工中心 5 台，四轴立式加工中心 1 台，数控铣床 14 台，数控车床 10 台，对刀仪 1 台，空压机 2 台，数控线切割机 6 台，数控电火花成型机 6 台，台式钻床 1 台，平面磨床 1 台，万能磨床 1 台。价值 700 万，可同时容纳 160 名学生实习。
2	航空发动机拆装实训室	承担发动机专业课现场教学、实验、发动机拆装实训等。	发动机 13 台，发动机部件 15 套，发动机拆装工作台 4 套，发动机拆装工具 24 套。发动机试车台 2 台。
3	航空紧固件防松实训室	承担发动机螺纹紧固件拆装和保险实训	螺纹紧固件拆及保险实训实训台 13 台，52 个工位，工具 52 套，可容纳 52 名学生实训。
4	航空管路制作实训室	承担管路标准施工实训	管路施工弯管设备 12 台，管路扩口工具 12 套，管路压力及作动筒演示设备 4 台，试验台 1 台。
5	实习培训中心	承担机工操作、钳工操作及培训与鉴定。	普通车 30 台，普通铣 8 台，普通磨床 6 台，台钻 4 台，摇臂钻 1 台，钳工工位 80 个，价值 100 万，可同时容纳 200 名学生实训。
6	CAD/CAM/CAE 机房	承担专业软件与发动机 CAD/CAM/CAE 教学、数控编程与仿真、计算机辅助管理仿真教学。	高性能计算机 120 台，配备有投影仪、20 节点的 CAXA 制造工程师软件及 UG、AutoCAD 等软件。价值 100 万，可同时容纳 120 名学生实训。
7	计算机中心	承担计算机应用与计算机绘图教学、计算机等级培训与考试。	高性能计算机 300 台。价值 200 万。可同时容纳 300 名学生练习。
8	机械传动装置设计实训室	承担机械传动装置设计课程现场教学和实	展示常用机构和通用零件的陈列柜 10 组，用于机构模型 20 套、齿轮模型 80 个、齿轮参数测量装置 20 套、齿轮范成原理实验仪

		验。	20 套, 齿轮减速器模型 10 副。价值 20 万, 可同时容纳 60 名学生实验。
9	公差实训室	承担机械零件精度标识与检测课程现场教学和实验。	表面粗糙度仪 1 台, 大型工具显微镜 1 台接, 触式干涉仪 1 台, 立式光学计 1 台, 光切显微镜 3 台, 齿轮跳动检查仪 1 台, 偏摆检查仪 3 台。价值 6.5 万, 可同时容纳 30 名学生实验。
10	液压实训室	承担液压技术课程现场教学及实验。	透明教具 1 台, 压力形成实验台 1 台, 泵的特性实验台 1 台, 基本回路实验台 1 台, 齿轮泵、叶片泵 8 台。价值 2.92 万, 可同时容纳 30 名学生实验。
11	常用材料选用及热加工实训室	承担常用材料选用及热加工课程现场教学和实验。	金相显微镜 17 台, 硬度计五台, 温度控制器 5 台, 电阻炉五台, 热处理存放台 4 套。价值 13.7 万, 可同时容纳 30 名学生实验。
12	机械设计与原理实训室	承担机械设计与原理课程现场教学和实验。	展示常用机构和通用零件的陈列柜 10 组, 机构模型 20 套、齿轮模型 80 个、齿轮参数测量装置 20 套、齿轮范成原理实验仪 20 套, 齿轮减速器模型 10 副。价值 20 万, 可同时容纳 60 名学生实验。
13	钣金手工成形实训室	课程理实一体化教学; 专业技能综合实训; 技能竞赛培训; 职业技能考证培训	电动剪板机一台, 手动剪板机 2 台, 手动折弯机一台, 操作台 48 套, 操作工具 48 套, 同时容纳 48 名学生实习实训。
14	铆装实训室	课程理实一体化教学; 专业技能综合实训; 技能竞赛培	手动剪板机 2 台, 操作台 48 套, 操作工具 48 套, 同时容纳 48 名学生实习实训。
15	飞机密封实训室	课程理实一体化教学、技能竞赛培训; 课程案例教学、实验教学	金属结构密封与防腐练习架 22 套, 相关工具若干。

3. 校外实训基地基本要求

以专业认识和扩大学生知识面的认识实习基地, 应是能够反映目前航空制造技术应用的较高水平的大型知名企业 2 家左右即可; 以接受学生半年及以上顶岗实习的生产型实训基地, 应能够为学生提供实际工作岗位并配备专门的校外实训指导兼职教师。由于需要提供实际岗位, 每个企业同时容纳的学生数有限, 因此企业数量宜多。这种顶岗实习, 需要根据培养目标要求和实践教学内容与企业共同制定实习计划和教学大纲, 按进程精心编排教学设计并组织、管理教学过程, 以达到预期目标。本专业校外实习基地配置与要求见表 2。

表 2 校外实习基地配置情况

序号	实习基地名称	合作企业名称	功能说明
1	中国航发南方工业有限公司实习基地	中国航发南方工业有限公司	专业认识实习、学生顶岗实习、就业、教师顶岗实践、产学合作等。
2	中国航发成都发动机有限公司实习基地	中国航发成都发动机有限公司	专业认识实习、学生顶岗实习、就业、教师顶岗实践、产学合作等。
3	中国航发西安航空发动机有限公司实习基地	中国航发西安航空发动机有限公司	专业认识实习、学生顶岗实习、就业、教师顶岗实践、产学合作等。
4	中国航发贵州黎阳航空动力有限公司实习基地	中国航发贵州黎阳航空动力有限公司	专业认识实习、学生顶岗实习、就业、教师顶岗实践、产学合作等。

(三) 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、图书及数字资

源等。

1. 教材选用基本要求

优先选用高职教育国家规划教材、省级规划教材，禁止不合格的教材进入课堂。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。

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。主要包括：装备制造行业政策法规、有关职业标准，机械工程手册、机械设计手册、机械加工工艺手册、机械工程国家标准等机械工程师必备手册资料，以及两种以上机械工程专业学术期刊和有关航空发动机装试技术的实务案例类图书。

3. 数字资源配备基本要求

应建设和配置与本专业有关的音视频素材、教学课件、案例库、虚拟仿真软件、数字教材等数字资源，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

（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。如软件类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。如机械设计类课程采用具体典型的传动装置为载体进行教学；材料选用与热加工类课程采用机械常用零件的材料选用与热处理工艺来串联热处理技术。

岗位能力课程与综合训练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，结合职业技能考证进行教学，有效提高学生的职业素养与实际工作能力。

积极利用电子书籍、电子期刊、数字图书馆、各大专业网站等网络资源，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、实训和毕业实习的需要，并在合作中关注学生职业能力的发展和教学内容的调整。与企业技术人员、专家共同开发教材和实验实训指导书，使教学内容更好地与实践结

合以满足未来实际工作需要。

（五）学习评价

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，采取过程和终结评价相结合的方式，重视对中间过程的评价；同时也应重视对实践操作能力的检验，以及对工作态度、团队协作及沟通能力的检验。

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

成立由院长任主任的内部质量保证委员会，设置质量管理办公室、教学督导室，统筹推进学院内部质量保证体系的建设及运行。制定《教学督导工作制度》《课堂教学管理制度》《教师教学工作考核与评价办法》《学业预警制度》等一系列文件，完善教学质量保障制度，规范教学质量监控、评价、反馈及改进工作流程。每年发布学院质量年报及企业年报，接受社会监督与评价。

构建学院、教学院部及教研室三级管理，学校、教师、学生、用人单位及第三方等五方参与的教学质量监控评价体系。通过教学质量监控平台，构建教学信息反馈、即时评价和终结性评价相结合的教学过程评价体系，实现教学过程的实时监控，提升教学质量监控的信息化水平。

每年对教学质量进行评估考核，全程跟踪掌握培训情况，并对定向培养军士对象组织入伍前专项评估考核，重点考核文化基础、军事技能和专业水平，按照合格、不合格两级制考评，考核不合格的不予入营。

十、毕业要求

本专业学生应达到以下要求方可毕业：

1. 学生在规定修业年限内，修读完成人才培养方案规定的全部课程（含实践教学环节），成绩合格，并取得规定学分 154 分。
2. 符合学校学生学籍管理规定中的相关要求。
3. 至少获得一个或以上与本专业相关的职业技能等级证书，如钳工证书、车工证书等，或取得高等学校英语能力考试 3A 证书。

十一、其他说明

无