

信阳航空职业学院

直升机驾驶技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：直升机驾驶技术

专业代码：600404

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

三、修业年限

三年

四、职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别(或 技术领域)举例
交通 运输大类(60)	航空运输 类 (6004)	航空运输 业 (56)	飞行驾驶员 (2-04-01-01)	飞行员 空中领航员 航空气象员 飞行通信员

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，具有良好职业道德、人文素养、心理素质和身体素质，掌握商用飞机驾驶、具有私照、商照基本知识和技能，具备飞机驾驶的能力，从事工业、农业和其他行业通用航空飞机驾驶工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

1. 素质

（1）坚定拥护中国共产党的领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

（2）崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

（3）具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

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

(5) 达到《民用航空人员体检合格证管理规则》(CCAR-67FS)中的相关要求具有健康的体魄、心理和健全的人格,掌握基本运动知识和一两项运动技能,养成良好的健身与卫生习惯、良好的行为习惯。

(6) 具有一定的审美和人文素养,能够形成一两项艺术特长或爱好。

2. 知识

(1) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。

(3) 掌握航空安全管理的基本知识。

(4) 掌握空中交通管理的基本规则。

(5) 掌握空中领航和目视、仪表飞行程序和规则。

(6) 掌握直升机飞行原理、航空气象知识。

(7) 掌握直升机的系统、动力装置、电气、电子设备等的工作原理。

(8) 了解国内外民航行业发展新动态、新技术和新趋势。

3. 能力

(1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

(2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通交流、合作协调的能力。

(3) 具备飞行职业所需要的好心理素质，较强的心理承受调整能力。

(4) 具备应急反应能力，能够处置飞行中突遇的紧急情况。

(5) 具备本专业所需的信息技术应用能力。

(6) 能够阅读理解飞行手册和专业相关的英文资料，能够识读航图并使用基本领航导航技术，能够驾驶直升机执行相应的通航飞行任务。

(7) 能够收集、识读各类航行情报，以及判断各种天气现象对飞行安全的影响。

(8) 具备机组资源管理能力，能够进行直升机性能分析、载重平衡计算以及飞行计划的填读与申报。

(9) 能够依据标准操作程序，对直升机系统、动力装置、电子电气设备等进行基本故障的处理。

(10) 具备基本的危险品标志识别与自我保护的能力。

六、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

(一) 公共基础课程

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	帮助大学生掌握马克思主义的基本立场、观点和方法；巩固学生关于毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理知识，尤其是用习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑；培养学生运用马克思主义的基本立场、观点和方法去认识、分析和解决实际问题的能力；坚定大学生中国特色社会主义的理想信念和爱国主义情感。	1. 毛泽东思想及其历史地位； 2. 新民主主义革命理论； 3. 邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观； 4. 习近平新时代中国特色社会主义思想。	课程教学要突破“你教我学，你说我听”的传统教学模式，因时而化、因时而进、因势而新，积极回应学生关切的理论问题、社会热点、人生理想、时代命题，用习近平新时代中国特色社会主义思想铸魂育人，引导学生增强中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，厚植爱国主义情怀，坚定理想信念。
2	思想道德修养与法律基础	培养学生的爱国主义情操，坚定理想信念的自觉，激发敬业创新精神，形成健全人格的品性与心理素质；提高思想、政治、道德、法律方面的素质，树立正确的世界观、人生观、价值观，道德观、法制观，增强识别和抵制错误思想、行为侵蚀的能力。	1. 新时代大学生的历史使命； 2. 人生观、价值观； 3. 理想信念、爱国主义； 4. 道德与法制。	要深刻把握学生的关注点与需求所在，站在学生的角度去考量，在讲授重点中突破难点，在释疑焦点中彰显引导。教学要接地气、贴近学生，晓之以理、动之以情、导之以行、固之以意。要从教材的研读入手，把握基本内容、精神实质、体系结构、逻辑关系，以及与时事的关联性，找准切入点，精益求精做好教学设计，与时俱进，改革思政课教学方法，让学生学有所思、学有所获。

3	形势与政策	帮助学生全面正确地认识新时代国内外形势，正确认识党和国家面临的形势和任务，深刻领会新时代党和国家取得的历史性成就、发生的历史性变革、面临的历史性机遇和挑战；拥护党的路线、方针和政策，增强实现“中国梦”的信心信念和历史责任感以及国家大局观念。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 十九大精神； 2. 国内政治经济形势； 3. 国际热点与中国外交。 	围绕学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想这个首要任务，结合当前形势以及我校实际和大学生成长特点确定6-8个专题，着重介绍当前国内外经济政治形势、国际关系以及国内外热点事件；采用专题式教学方式，力求达到知识传递与思想深化的双重效果。
4	心理健康教育	使学生了解心理健康的基本知识，掌握基本的心理调适方法，进一步增强学生的自信心和耐挫性，培养学生乐观积极的生活态度和顽强的意志品质，通过理论与实践的有机融合，达到培养学生良好心理素养的目的，从而为他们的全面发展提供良好的基础。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 大学生心理健康概述； 2. 大学生的自我意识和人格； 3. 生涯规划及能力发展； 4. 学习心理； 5. 情绪管理； 6. 人际交往； 7. 性及恋爱心理； 8. 学生压力管理及挫折应对； 9. 生命教育与心理危机应对等方面。 	树立大学生心理健康意识，优化心理品质，增强心理调适能力和社会生活的适应能力，预防和缓解心理问题。能够处理好环境适应、自我管理、学习成才、人际交往、交友恋爱、求职择业、人格发展和情绪调节等方面的困惑，提高心理健康水平，促进大学生全面素质的提高。
5	体育	通过理论学习，使学生正确认识体质、健康与体育的关系，掌握常见运动创伤的处置；通过技能学习，发展身体素质、增强体质，培养学生顽强拼搏、团结协作、敢于竞争的优良品质。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 以武术、身体素质和体育生理卫生保健知识为主； 2. 从田径、跆拳道、篮球、足球、乒乓球、羽毛球、健美操等项目中，自主选择一项体育项目。 	熟练运用讲解、示范、练习等方法，使学生科学掌握锻炼的基本知识、技术，以及两项以上健身运动的基本方法和技能，培养其锻炼的兴趣和习惯，充分发挥学生的主体能动性，培养学生独立锻炼的能力。

6	军事理论	<p>通过军事理论课教学，使大学生了解当前国际军事斗争形势，掌握军事基础知识和基本军事技能，达到增强国防观念、国防安全意识和忧患危机意识，强化爱国主义、集体主义观念，传承红色基因，加强组织纪律，促进大学生综合素质的提高，为建设强大的国防后备力量服务。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 中国国防； 2. 国家安全； 3. 军事思想； 4. 现代战争； 5. 信息化装备等五部分。 	<p>培养国防意识，树立正确的国防观，理解习近平强军思想的科学含义和内容，了解战争的内涵和发展历程和信息化装备发展情况，激发大学生爱国热情，积极履行国防义务，增强民族自豪感和自信心。</p>
7	计算机应用基础	<p>掌握一定的计算机初步知识，了解计算机系统的基本组成；掌握 Windows 操作系统的基本使用方法和应用；理解办公自动化的内涵和意义，掌握 Office 办公软件的常用功能的操作；掌握一定的网络和 Internet 的基本操作。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 计算机基础知识； 2. 计算机系统及网络信息安全； 3. Windows7 操作系统应用； 4. Word2010 文字处理； 5. Excel2010 电子表格； 6. PowerPoint2010 幻灯片演示文稿； 7. 计算机网络技术及应用。 	<p>以任务驱动式的教学方式，采用案例教学法，将知识点融入典型的案例之中，让学生在完成任务过程中，熟练操作 Windows 操作系统，应用办公软件进行 Word 文字排版、Excel 数据处理和 Powerpoint 演示文档制作，并能进行网络的常规操作。</p>
8	创新创业	<p>掌握开展创业活动所需要的基础知识和基本理论，熟悉创业的基本流程和基本方法，激发学生的创业意识和企业家精神，提高学生的社会责任感、创业精神和创业能力，促进学生创业、就业和全面发展。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 创新思维方式及培养； 2. 创业意识与创新能力； 3. 初识创业； 4. 创业准备； 5. 创业项目选择与商业模式的开发； 6. 创业机会与创业风险。 	<p>坚持理论讲授与案例分析相结合、小组讨论与角色体验相结合、经验传授与创业实践相结合，把知识传授、思想碰撞和实践体验有机统一起来，调动学生的积极性、主动性和创造性。</p>

9	职业发展与就业指导	<p>激发大学生职业生涯发展的自主意识,树立正确的就业观,促使大学生理性地规划自身未来发展,并努力在学习过程中自觉提高就业能力和生涯管理能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建立生涯规划与职业意识; 2. 职业发展规划,包括认识自我,了解职业,了解环境,职业发展决策; 3. 提高就业能力。 	<p>积极采用互动式教学法,充分发挥师生在教学中的主动性和创造性,引导学生认识到职业生涯与发展规划的重要性,了解职业生涯与发展规划的过程;通过教师的讲解和引导,学生按照课程的进程,积极开展自我分析、职业探索、小组讨论等活动,提高对自己、职业、环境的认识,做出合理的职业发展规划,并努力在学习过程中自觉提高就业能力和职业生涯管理能力。</p>
10	大学英语	<p>突出以培养学生实际应用语言的技能为重点,通过训练听、说、读、写、译等语言基本技能,特别是用英语处理与未来职业相关任务的能力,增强职业英语交流及跨文化交际能力,达到提高综合文化素养的目的。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 英语语言知识与应用技能; 2. 英语学习相关策略; 3. 跨文化交际。 	<p>以学生为中心,融“教、学、做”为一体的教学理念,注重培养学生的语言应用能力,加强对听说能力的培养和训练,要求学生掌握4000左右常见英语词汇,能就日常及与未来职业相关话题进行有效口语交流;在教学过程中,增加专业英语词汇学习,为后期专业英语学习打下良好基础。</p>
11	大学语文	<p>通过对中外各类名家、名作的阅读、思考、理解,提高学生的文学鉴赏水平和综合分析能力;通过各种文化知识的拓展阅读,丰富学生的精神世界,开阔文化视野;通过各类综合训练,提高学生的语言应用能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 语言知识; 2. 文学知识; 3. 课文阅读分析; 4. 写作练习。 	<p>语文教学过程把语言性、文学性和人文性三大知识维度有机结合起来,课程内容涵盖不同的文学体裁如诗歌、小说、散文、戏剧及其基本常识、美学特征、精品赏析等,提高学生文学鉴赏能力和审美情趣,丰富学生的文化知识内涵。</p>

12	中华优秀传统文化	<p>从哲学思想、科教制度、民俗民风、传统美德四个方面入手，全面讲授中国文化发展脉络，突出中华优秀传统文化的特色，要求学生传承弘扬传统文化基本精神，了解中华民族的历史传统，增强学生的民族自信心、自尊心、自豪感。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 中国传统文化概述； 2. 文化形成发展条件； 3. 传统文化基本精神； 4. 传统美德与家国情怀内涵； 5. 诸子百家思想精华； 6. 民俗地方特点； 7. 科教制度发展。 	<p>要求学生运用新时代中国特色社会主义思想解读家国情怀和传统美德内涵，系统把握中国哲学思想演变线索，从文化视野分析现实问题，提高文化素养，提升爱国情怀。强化社会实践，让学生走出课堂，到社会中实践运用传统文化的精华，领悟中华优秀传统文化的魅力，树立文化自信。</p>
13	高等数学	<p>对极限的思想和方法有初步认识，对具体与抽象、特殊与一般、有限与无限等辩证关系有初步的了解，初步掌握微积分的基本知识、基本理论和基本技能，培养学生的空间想象能力、类比能力、探究能力、发散思维能力、逻辑推理能力及综合分析解决实际问题的能力。建立变量的思想，培养辩证唯物主义观点。教学中还要结合教学内容加强数学思想和方法的教育和训练，培养学生一套严密的逻辑思维，巧妙的计算方法，使学生认识高等数学与人类生活的密切关系及对人类发展的作用，体验数学活动充满着探索与创造，感受数学的严谨性以及数学结论的确定性。</p>	<p>函数、极限、连续，一元函数的导数、微分、积分。高等数学是以变量为研究对象，初等函数是链接初等数学与高等数学的纽带，极限则是高等数学研究函数的重要思想方法。极限的概念和思想在高等数学中占有重要的地位，它的思想和方法贯穿高等数学学习始终。重点是对函数微积分的初步认识和理解，及用这些工具来判断函数的相关性质和函数图像的大致特征，并且掌握求函数导数、微分、不定积分、定积分的方法。</p>	<p>教学内容以应用为目的，以必需、够用为度，强化概念、注重应用，传授知识与发展能力相结合，将能力的培养要贯穿教学全过程。加强课上和课外练习的训练，强化对基本概念、基本理论的理解，培养较强的解题能力。教学中要结合教学内容加强数学思想和方法的教育和训练，培养学生一套严密的逻辑思维，巧妙的计算方法。</p>

(二) 专业(技能)课程

专业(技能)课程包括: 航空航天概论、直升机结构与系统、航行情报、航空体育、航空法规、航空动力装置、直升机飞行原理、空中交通管制基础、航空气象、空中领航、陆空通话、杰普逊航图、仪表飞行程序、飞行中人的因素、机组资源管理、飞行英语、飞行性能与计划等。

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	航空航天概论	认识航空航天, 了解航空航天行业, 掌握航空航天的基础理论。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 航空航天基本概念; 2. 国内外航空航天发展情况; 3. 航空航天器结构及飞行原理; 4. 空中交通管制; 5. 旅客运输、货邮运输。 	通过案例讲解和框架搭建, 给学生建立航空航天的基本概论, 对民航业有一定认识。
2	直升机结构与系统	认识直升机的结构以及飞机各组成系统的原理与使用。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 机体结构 2. 液压系统 3. 燃油系统 4. 控制、操纵系统 5. 仪表系统 6. 通讯与导航系统 	通过课程讲授和环境模拟, 使学生们更好的理解掌握。
3	航行情报	了解航行情报服务的内容, 掌握机场标志物识别、航图认识、航行通告阅读编写及航行资料使用的能力。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 机场 2. 航图 3. 航行通告 4. 航行资料 	应有针对性的对标标志物、航图、航行通告、航行资料运用进行训练, 掌握相应识读能力。
4	航空体育	提升学生力量、协调性、耐力等身体素质。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 基础体能训练; 2. 防眩晕训练; 3. 平衡性训练; 4. 协调性训练。 	具有针对性的训练, 提升学生的各项身体素质。
5	航空法规	了解民航相关的法律法规, 掌握民航法的基本常识。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 航空运输责任法律制度; 2. 民用机场秩序法律制度; 3. 影响航空安全的其他法律法规。 	将实际案例与教学内容结合起来, 把枯燥的法律知识用活泼的形式让学生易于、乐于接受。

6	航空动力装置	了解各类飞行器动力装置的组成，掌握基本的工作原理，并能运用到实际工作中。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 航空活塞发动机 2. 航空燃气涡轮发动机 3. 涡喷发动机 	从知识层面给学生进行讲解，并依靠图片、视频、实物进行辅助教学，让学生易于、乐于接受。
7	空中交通管制基础	了解学习空中交通管制的现状，以及管理体系、规范标准、飞行的组织与实施、飞行安全与事故调查等专业知识。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 组织结构与职能 2. 空中交通服务通信 3. 目视与仪表飞行 4. 情报与告警服务 5. 管制服务 	利用丰富的教学素材给学生搭建实际飞行中情景，让学生能掌握空中交通管制的实际应用。
8	航空气象	了解航空气象基础知识，认识气象对飞行工作重要性，掌握观测和判断天气的方法，进而能够利用资料分析天气状况和天气变化过程。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 天气系统分析 2. 卫星云图与雷达 3. 飞行气象条件 4. 航空气象情报 	通过课程讲授和实操训练，提升学生的专业技能，打造具有专业素质的学生队伍。
9	空中领航	了解领航知识，掌握领航办法，学会领航的准备与实施。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 基本领航元素 2. 风中航行规律 3. 地标罗盘领航 4. 无线电领航 5. 仪表进近着陆 	通过课程讲授和实操训练，提升学生的专业技能，让学生能掌握领航要点。
10	陆空通话	了解陆空通话的重要性，学会陆空通话的方式，掌握陆空通话中的各专业术语。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 常规陆空通话 2. 非常规陆空通话 	利用丰富的教学素材，学习过程中对视、听、说、做提出要求，掌握陆空通话能力。
11	杰普逊航图	熟悉航图内容与使用方法，掌握仪表飞行程序的实施办法。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 航路图与区域图 2. 终端区航图 3. 标准仪表进场、离场图 4. 机场图 	将实际案例与教学内容结合起来，把航图使用方法与要领以活泼的形式让学生易于、乐于接受。
12	直升机飞行原理	了解直升机空气动力学的基本知识，掌握分析飞行状态、飞行性能的能力。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 空气动力学基础 2. 飞机的平衡、安定性与操纵性 3. 不同飞行状态下的性能 	结合多媒体演示，将课本内容与可视化，让学生在学习过程中更加形象具体。
13	仪表飞行程序	了解飞行过程中目视和仪表飞行程序的内容与规则及程序的进行。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 非精密进近、精密进近、雷达进近； 2. 基于性能导航程序概述； 3. 离场、进场程序； 4. 机场运行最低标准。 	结合实际飞行案例，将课本内容与实际相结合，让学生在学习过程中更加形象具体。

（三）实践性教学环节

（1）实训课

单项实训是根据飞行计划制定、航前检查、飞机驾驶、特情处理、陆空通话等岗位需求而开设的专业实训课，通过技能训练使学生掌握从事本专业或相关领域的工作所必备的技能，同时养成良好的工作作风。

（2）认知见习

组织学生到企业见习，将校内的学习内容与实际工作相结合，了解从事直升机驾驶技术专业的工作环境，为更好地学习专业课和毕业后的工作奠定基础。

（3）顶岗实习

顶岗实习是直升机驾驶技术专业的一门重要实践课。学生可以根据实际情况，按照学校的统一安排到飞行基地、通航公司等工作、学习，为更好地理解专业课和毕业后的工作打下实践基础。

（4）毕业设计

毕业设计是考核学生综合运用所学知识和技能解决实际问题的能力。学生在岗位实习中，在教师指导下确定毕业设计的选题，经过选题—分析—设计—答辩等环节，完成一篇质量较高的毕业设计。毕业设计安排在第六学期，在返校后进行答辩。

（四）课程比例结构

课程类别			学时、学分比例			
			学时	学时比例 (%)	学分	学分比例 (%)
必修课	公共基础课	理论	398	15%	35	26%
		实践	242	9%		
	专业课	理论	596	22%	55	41%
		实践	402	15%		
选修课	公共选修课	理论	30	1%	3	2%
		实践	24	1%		
	专业选修课	理论	258	10%	21	16%
		实践	120	5%		
实践	毕业设计, 顶岗实习		600	22%	20	15%
总计			2670	100%	134	100%
备注			实践课时总数占总课时比例为: 52%			

七、教学时间分配与进程安排

(一) 全期时间分配

项目		时间 (周)
在校总时间		146
教学时间	总时间	116
	课内教学	61
	入学教育	1
	军事训练	2
	毕业设计	4
	复习考试	5
	顶岗实习	39
	社会实践	4
节日		6
假期		24

（二）学年时间分配

周数 项目 学年	在校总 时间	课内 教学	入 学 教 育	军 事 训 练	毕 业 设 计	复 习 考 试	顶 岗 实 习	社 会 实 践	节 日	假 期
一	50	28	1	2	-	2	-	2	3	12
二	52	33	-	-	-	2	-	2	3	12
三	44	-	-	-	4	1	39	-	-	-
总计	146	61	1	2	4	5	39	4	6	24

（三）教学进程安排

见附录。

八、实施保障

（一）师资队伍

依托校企合作，培养造就一支专兼结合、具有较高的政治素质和道德修养水平、有较强的课程开发能力和专业实践教学能力的“双师结构”师资队伍是专业建设的基础。

1. 聘请专业能力突出的民航技术骨干为外聘教师，充实专业教师团队。民航技术骨干有较强的专业技术能力和丰富的岗位实践经验，通过与校内专任教师的合作，指导校内的单项实训、综合实训，为校内学生的职业技能考核提供培训，为专业核心课程的教学实施提供建议，从而提升民航安全技术管理专业的教学水平和质量。

2. 健全校内专任教师的顶岗培训长效制度，专任教师定期到相

关民航企业单位顶岗实践，学习企业的新技术、新方法，及时掌握行业发展的新趋势，通过顶岗实践，专任教师可考取民航安全检查员职业资格证书或教员资质。

3. 专业教学团队结构要求

(1) 师生比例：教师与学生的比例达到 1:20;

(2) 双师结构：专任教师双师素质比例达到 85%以上;

(3) 专兼比例：专业教师专兼比达到 1:1;

(4) 学历结构：专任教师硕士研究生以上占 30%;

(5) 年龄结构：45 岁以上占 20%、30 岁以上占 50%、30 岁以下占 30%;

(6) 职称及职业资格结构：高级职称占 30%、中级职称占 50%、中级职称以下占 20%。

(二) 教学设施

以职业岗位技能为核心，以培养学生职业能力、职业道德及可持续发展能力为基本点，以工作（岗位）流程为导向，按专业基础实训、专项技能实训、专业综合实训和顶岗实习四个层次建设专业实训实习基地。实现校内实训中心的模拟性、开放性，校外实训基地的实践性、实习性、技术服务型。

本专业设备总值、配备率、实用性、适合市场性、完好率能满

足学生专业实训的需求，这也为民航安全技术管理专业的发展提供了硬件保障。

1. 校内实训基地及功能

序号	名称	主要仪器、设备	主要实训项目
1	飞行原理实训室	起落架收放装置操作台、飞机副油箱、飞机轮胎（内、外）、飞机轮毂、液压收放动作筒、飞机液压泵、飞机液压油箱、飞机液压电磁阀、飞机液压安全活门、电源设备、飞机刹车组件、飞机机翼、起落架减震装置、飞机座舱有机玻璃、液压油滤、开锁动作筒、两用活门、平行四边形机构、起落架旋转臂、充气活门、充气活门灌注咀、起落架减震支柱外筒、起落架减震支柱内筒、飞机轮轴、机轮固定螺帽、机轮活动轮缘、机轮刹车主体、机轮刹车钢套、胶囊式刹车盘、刹车片、刹车胶囊、起落架收上锁、维修专用工具设备、维修工作台、工具车	飞机机体结构认知及飞行原理的实操训练； 副翼上下偏转的检查实操训练； 襟翼前后收放的检查实操训练； 缝翼前后开合的检查实操训练； 扰流板上下开合的检查实操训练； 起落架减震支柱（蓄压器）气压的检测与灌充实操训练； 起落架收放装置的检查实操训练； 起落架纵、横活动量的检查实操训练； 飞机起落架的拆装方法实操训练。
2	航空发动机实训室	1. 航空涡扇、涡喷发动机 2. 航空发动机附件 3. 航空发动机分解组件 4. 主燃油泵 5. 加力燃油泵 6. 主液压泵 7. 助力液压泵 8. 离心通风器 9. 滑油附件 10. 高压转子转速变速器 11. 低转子转速变速器 12. 燃油增压泵 13. 启动发电机	1. 主燃油泵、助力燃油泵的拆装实操训练； 2. 主液压泵、助力液压泵的拆装实操训练； 3. 滑油附件的拆装实操训练； 4. 航线和定检过程检查发动机区域是否有燃油、滑油和液压油渗漏的痕迹方法实操训练； 5. 航线和定检过程检查发动机涡轮叶片有无损伤裂纹掉块实操训练； 6. 航线和定检过程检查发动机外表有无变形、穿孔及一般性损伤实操训练； 7. 发动机油门操纵系统的检查实操训练； 8. 发动机油门操纵系统的调整实操训练； 9. 航后维护地面检查发动机进气道、调节锥、压气机叶片方法实操训练；

序号	名称	主要仪器、设备	主要实训项目
		14. 前轴承回油泵 15. 中轴承回油泵 16. 后轴承回油泵 17. 油气分离器	10. 航后维护地面检查发动机排气管、漏油管是否畅通方法实操训练； 11. 根据发动机部（附）件故障报告和维护手册，按照维修手册的故障排除程序对发动机部（附）件故障进行排除，并且测试部件性能的实操训练。
3	飞行模拟驾驶实训室	1. 大屏幕显示屏 2. 工控机 3. 显示器 4. 计算机 5. 音响设备 6. 电脑桌 7. 椅子 8. 操纵台 9. 耳麦 10. 操纵手柄	1. 计算机基本操作技能训练的实操训练； 2. 了解NXFS3.41C简明软件启动和退出软件的方法实操训练； 3. 学习NXFS3.41C基本工具菜单的使用方法实操训练； 4. 掌握飞机区域性飞行条件设置中地面准备、起飞与着陆等方面的设计方法实操训练； 5. 掌握全球机场、特殊飞行条件下区域性飞行条件设置方法的实操训练； 6. 通过飞行软件的学习全面理解飞行原理等课程理论到实践的实操训练。
4	波音737-NG 教学飞机	1. 舱门训练模拟器 2. 控制面板； 3. 灭火训练模拟器； 4. 救生衣； 5. 氧气面罩； 6. 座椅（安全带）； 7. 应急手电筒； 8. 移动氧气瓶； 9. 手提式灭火器； 10. 广播音响系统。	1. 紧急逃生训练； 2. 舱门开闭训练； 3. 灭火训练； 4. 系安全带训练； 5. 使用氧气面罩训练； 6. 广播音响操作训练。
5	通用飞机模拟器	1. Cessna172 型模拟器 2. R22 型模拟器	1. 飞机机体结构认知及飞行原理的实操训练； 2. 副翼上下偏转的检查实操训练； 3. 襟翼前后收放的检查实操训练； 4. 缝翼前后开合的检查实操训练。

序号	名称	主要仪器、设备	主要实训项目
6	航空体能训练场	1. 旋梯 2. 固滚 3. 单杠 4. 双杠 5. 浪木 6. 平衡桥	1. 飞行员体能训练 2. 飞行员抗眩晕训练 3. 飞行员平衡性训练 4. 飞行员协调性训练

2. 校外实训基地

序号	名称	主要实习项目
1	北京良友通用航空有限公司	<p>威胁和差错的识别和管理；</p> <p>飞行前操作，包括重量和平衡计算，起飞前检查，飞机勤务和发动机使用；</p> <p>机场和起落航线的运行，包括在管制机场操作、无线电通信、防撞措施及避免尾流颠簸；</p> <p>参照外部目视参考的机动飞行；</p> <p>正常及侧风起飞、着陆和复飞；</p> <p>最大性能（短距和越障）起飞，短距着陆；</p> <p>仅参照仪表飞行，包括完成180度水平转弯；</p> <p>使用地标领航、推测领航和无线电导航设备的专场飞行；</p> <p>夜间飞行，包括起飞、着陆和目视飞行规则（VFR）航行；</p> <p>应急操作，包括模拟的航空器系统和设备故障；</p> <p>按照空中交通管制程序、无线电通信程序和用语飞往管制机场着陆、飞越管制机场和从管制机场起飞。</p> <p>根据民航局要求开展私照、商照、仪表等级、直升机夜航等相关科目的训练。</p>
2	江苏瑞众通用航空有限公司	
3	美国 NAC 飞行学院	
4	美国亚特兰大飞行学院	
5	美国飞行员学院（Aviator College） 驻台湾分校	
6	安阳工学院飞行学院	
7	信阳机场运营发展公司	
8	河南信阳春申通用航空有限公司	
9	新西兰国际飞行学院	
10	湖北屯仓通用航空有限公司	
11	辽宁锐翔通用航空	

（三）教学资源

1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。教材选用要符合教学大纲和飞行训练实践课程要求。专业基础课和专业课中至少应有两门课程采用双语教材。航空理论课程教学大纲必须通过学校相关机构的审定。飞行训练实践课程大纲必须通过中国民用航空局的审定。

2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：相关机型的飞行手册、行业相关规章、有关职业标准及本专业学术期刊等。

3. 数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

（四）教学方法

采取“讲授与讨论”相结合、“讲授与实践”相结合、“讲授与小组评比”相结合，并且运用情境模拟、案例分析等教学手法，从而提高学习效果，增强学生学习主动性。

（五）学习评价

为全面评价学生各种职业核心能力及综合素质，需要构建多元结合的考试、考核方式，突出评价内容的多元化、评价角度立体化、评价过程的动态化、评价主体的互动化的发展原则。

- ① 过程评价加期末考核评价相结合的方法进行评价；
- ② 理论考核加实作考核相结合的方法进行评价；
- ③ 课程考核加技能鉴定相结合的方法进行评价；
- ④ 顶岗实践的校内指导教师与校外指导老师相结合进行评价。

（六）质量管理

1. 学院应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，达成人才培养规格。

2. 学院及教研室应完善教学管理机制，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. 学院应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. 教研室组织应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

已注册学生，在规定的学习期限内，思想品德经鉴定符合要求，修完本专业人才培养方案规定的全部课程，完成各教育教学环节，考核成绩合格，取得相应学分，准予毕业，颁发信阳航空职业学院毕业证书。

十、附录

(一) 课程设置与教学计划进程

课程分类	序号	课程名称	课程性质	考核方式		课内学时			学分数	各学期教学时间						
				考试	考查	理论学时	实践学时	学时总计		一	二	三	四	五	六	
公共基础课	1	军事理论课	必修		✓	18	18	36	2	36						
	2	思想道德修养与法律基础	必修	✓		36	18	54	3	54						
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	✓		64	8	72	4		72					
	4	形势与政策	必修		✓	18	18	36	1	讲座						
	5	心理健康教育	必修	✓		28	8	36	2	36						
	6	体育	必修		✓	8	64	72	4	36	36					
	7	大学英语	必修	✓		72	36	108	6	54	54					
	8	大学语文	必修	✓		30	6	36	2	36						
	9	计算机应用基础	必修		✓	36	36	72	4	36	36					
	10	大学生职业发展与就业指导	必修		✓	12	6	18	1	18						

	11	创新创业教育	限选		✓	12	6	18	1					18	
	12	中华优秀传统文化	必修		✓	20	16	36	2		36				
	13	高等数学	必修	✓		56	8	64	4	64					
	公共任选课（2门）		任选		✓	18	18	36	2			18	18		
专业基础课	14	航空航天概论	必修	✓		38	24	62	3	62					
	15	航空法规	必修		✓	20	16	36	2	36					
	16	直升机结构与系统	限选	✓		56	16	72	4		72				
	17	航行情报	限选		✓	20	16	36	2		36				
	18	直升机飞行原理	必修	✓		36	18	54	3		54				
	19	航空体育	必修		✓	52	164	216	12	36	36	72	72		
	20	航空动力装置	必修	✓		18	18	36	2		36				
	21	空中交通管制基础	必修	✓		56	16	72	4		36	36			
	22	空中领航	必修		✓	56	16	72	4			72			
	23	杰普逊航图	必修	✓		56	16	72	4			72			
	24	飞行英语	限选		✓	56	34	90	5			90			
	25	航空气象	必修	✓		56	16	72	4			72			
	26	飞行性能与计划	必修	✓		56	16	72	4			72			
27	陆空通话	必修	✓		56	34	90	5				90			
28	仪表飞行程序	限选		✓	56	16	72	4				72			
29	顶岗实习、毕业设计	必修			0	600	600	20						300	300
专业拓展课	30	飞行中人的因素和机组资源管理	必修		✓	20	16	36	2				36		
	31	直升机私照驾驶员执照课程	必修	✓		56	16	72	4				72		
	32	直升机商用驾驶员执照课程	限选	✓		56	16	72	4				72		
	33	直升机仪表等级课程	限选	✓		16	20	36	2				36		
	专业任选课（2门）		任选	✓		18	18	36	2					36	
总计						1282	1388	2670	134	504	504	504	468	354	300

公共选修课：应用文写作、职业素养（如大学生礼仪规范）、国学和党史国史，任选2门，总计36学时，计2学分，可分2学期完成。

专业选修课：波音737飞机系统与附件、航线运输驾驶员执照理论、航空运输地理，任选2门，总计36学时，计2学分，可分2学期完成。

（二）考证安排

主要内容		实施进程						考核方式	组织实施要求
项目	考核等级	一	二	三	四	五	六		
全国高等学校非计算机专业应用水平考试	I级		√	√				(二选一) 必试	Office办公软件应用
全国计算机等级考试	二级		√	√					

全国高等学校英语应用能力考试	B级		√					必试	英语视、听、说、写	
全国高等学校英语应用能力考试	A级			√				选试		
全国大学英语等级考试	四级、六级			√	√			必试		
私用航空驾驶员执照考试							√	√	必试	私照地面理论与飞行训练
商用航空驾驶员执照考试							√	√	必试	商照地面理论与飞行训练

(三) 思想品德教育训练计划

主要内容		实施进程						考核方式	组织实施要求
项目	具体内容	一	二	三	四	五	六		
思想政治教育	每年党代会、人代会以及召开的有关高校大学生重要会议精神的传达。	√	√	√	√	√	√	考查	1. 通过收听收看党政重要会议实况、学习强国平台进行学习。每年2次； 2. 采取座谈、班会、展览等形式领会会议精神和要旨。
形势政策教育	根据教育部社政司和河南省教育厅每学期下发的《高校“形势与政策”教育教学要点》，分析国内外形势与党和国家的方针政策。	√	√	√	√	√	√	考查	此项训练计划可直接融入到每学期大学生形势与政策的教学安排之中进行。
爱国主义和革命传统教育	赴鄂豫皖革命纪念馆参观；学习大别山精神。	√					√	考查	组织学生赴信阳市鄂豫皖革命纪念馆参观；赴新县鄂豫皖苏区首府博物馆、鄂豫皖苏区将帅馆学习领会大别山精神。
国家安全教育	分析当前国家安全面临的威胁；学习《国家安全法》、《反间谍法》内容；提升大学生国家安全意识。	√	√	√	√	√	√	考查	组织学生观看国家安全纪录片，选取近年来我国发生的典型的大学生被境外间谍组织利诱策反后实施危害国家安全的案例进行分析，要求学生撰写心得体会。

意识形态与反邪教教育	阐明我国面临的国内外严峻的意识形态斗争形势；践行核心价值观，抵制资本主义思想侵蚀；认识邪教危害，反对邪教。	√	√	√	√	√	√	考查	此项训练计划可融入到思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论等思政课教学之中进行。
职业道德与法律法规教育	学习空乘、安检、民航等国家职业标准，职业道德规范和从业法律法规；正确的职业观、人生价值观。				√			考查	要求学生自行下载学习本专业国家制定的职业标准和法律规范，严格对照，查漏补缺，组织对学生学习情况的卷面测试。
志愿服务和社会实践教育	因地制宜参与一次志愿服务活动，培养奉献精神；到学院安排的实习单位参加专业顶岗实习。	√	√	√	√	√	√	考查	志愿服务活动由学生利用周末或假期自行安排，要求有照片、视频、文字等材料佐证。顶岗实习由学院统一安排，实习前要对学生做好安全、思想等方面的教育。

(四) 身心健康教育训练计划

主要内容		实施进程						考核方式	组织实施要求
基础体能	仰卧起坐、俯卧撑、立定跳远、1500米跑。	√	√					考查	1. 组织实施新生入学军事训练； 2. 结合军事训练与日常体育锻炼相结合。
军事基础	军事常识、队列动作学习、队列队形练习。	√						考查	
基础技能	跑跳投基础技能、广播操、热身操。	√	√					考查	1. 第一学年组织开展早操 2. 每周实施至少三次
健康教育	生理、心理健康、卫生常识。	√	√	√	√	√	√	考查	1. 理论教育与实践教学相结合； 2. 日常考查与技能测试相配合。
专业技能	武术、跆拳道、乒乓球、篮球、羽毛球、舞蹈、足球任选一项。	√	√	√				考查	

技能实践	篮球比赛、乒乓球比赛、羽毛球比赛、足球比赛、趣味运动会、田径运动会。	√	√	√	√	√	√	考查	1. 由学院、系部、社团组织开展; 2. 每学期至少组织一项体育赛事活动。
健康测试	体重指数(男、女)、肺活量(男、女)、50米跑(男、女)、立定跳远(男、女)、坐位体前屈(男、女)、引体向上(男)/1分钟仰卧起坐(女)、1000米跑(男)/800米跑(女)。	√		√		√		考查	1. 严格按照《国家学生体质健康标准》组织实施; 2. 保证测试数据的真实有效。

(五) 职业素养养成训练计划

主要内容		实施进程						考核方式	组织实施要求
项目	具体内容	一	二	三	四	五	六		
敬业精神	良好的职业道德 积极的职业心态 正确的职业价值观意识	√	√					考查	1. 组织实施讲座、报告会等; 2. 每学期至少开展一次。
规章法纪	中华人民共和国民用航空法 飞行基本规则 民用机场管理条例	√						考查	1. 理论教育与实践教学相结合; 2. 日常考查与测试相配合。
飞行作风	令行禁止 统一的动作 统一的程序 统一的标准	√	√	√	√	√	√	考查	1. 在校期间严格执行准军事化管理制度; 2. 每月至少两次强化训练。
飞行技术	航前准备与检查 起飞、爬升、巡航、 下降、着陆 特情处置			√	√	√	√	考查	1. 理论教育与实践教学相结合; 2. 日常考查与技能测试相配合。
管理能力	管理组织协调能力 自我约束能力	√	√	√				考查	1. 组织实施讲座、报告会等;

	遵循飞行客观规律 应急处置能力									2. 每学期至少开展一次。
身心素质	人际交往能力 健康的心理素质 身体素质	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	考查	1. 由学院、系部组织开展； 2. 每两周至少组织一次训练、测试。

(六) 集中实践教学训练计划

主要内容		实施进程						考核方式	组织实施要求
项目	具体内容	一	二	三	四	五	六		
校内实训	巩固学生所学知识,使学生初步掌握从事飞机驾驶专业或相关领域的工作所必备的技能,同时养成良好的工作作风。		✓	✓	✓			考查	1. 开展飞行模拟实训、航前准备实训、飞行检查实训等实训项目; 2. 组织企业参观需学习; 3. 开展课外专业技能比赛; 4. 组建专业技能社团。
校外认知实习	了解和观察从事飞机驾驶及其工作群的工作环境,印证专业课的内容知识,充实专业知识。				✓	✓	✓	考查	
校外顶岗实习	通过真实的工作体验,使学生更好地掌握飞行员及其工作群的工作流程和必备技能。	✓	✓				✓	考查	学校统一安排或者自行安排至事务所、企业等单位实习。
毕业设计	考核学生综合运用所学知识和技能解决实际问题的能力。						✓	考查	选题—分析—设计—答辩等环节,完成一篇质量较高的毕业设计。