

本校其他专业应用

（一）民航运输服务专业应用

1.民航运输服务专业人才培养方案（部分）

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）培养目标	1
（二）培养规格	2
（三）培养模式	3
六、课程设置及要求	4
（一）课程结构	4
五、综合实训	27
六、综合实践	27
七、教学进程总体安排	27
（一）基本要求	27
（二）教学时间安排（教育教学活动分配建议）	30
八、实施保障	32
（一）师资队伍	32
（二）教学设施	33
（三）教学资源	34
（四）教学方式	35
（五）学习评价	35
（六）质量管理	36
九、毕业要求	36
（一）毕业、结业与肄业	36
（二）证书考取要求	37
十、附录	37

质量就业。

（二）培养规格

1. 素质要求

（1）热爱祖国，树立正确的人生观和世界观，努力学习毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观习近平新时代中国特色社会主义思想。认真学习思想政治理论课，坚决拥护中国共产党的领导和我国社会主义制度、立志为中国特色社会主义事业奋斗终身。

（2）树立良好的社会公德和职业道德，遵纪守法，具有良好的思想道德素质和良好的与人沟通能力和团队合作精神热爱文化事业，做一个符合社会主义道德规范的合格的媒体工作者。

（3）养成诚信、敬业、科学、严谨的工作态度和较强的安全、质量、效率及环保意识，具有顾全大局、吃苦耐劳、艰苦奋斗、乐于奉献的敬业精神和责任感，具有良好的职业道德。热爱民航事业，诚实守信，责任心强，耐心细致，做事认真。具有较高的职业能力和人文修养，吃苦耐劳，爱岗敬业。

（4）具有一定的人文社会科学知识，养成文明的行为习惯和自尊、自强、自爱、守时、守信的优良品质；具有较宽的知识面，了解历史、经济、法律、礼仪、哲学、美育、职业思想道德素养等人文社会科学方面的知识。

（5）具备体育运动和卫生保健基本知识，掌握科学锻炼身体的基本技能，养成锻炼身体的良好习惯，要求达到国家体育合格标准；具备心理学和心理卫生健康的基本知识，具有较强的心理适应能力，能正确处理自身的理性、情感、意志方面的矛盾，有克服困难的信心和决心，具有健全的意志品质。

（6）掌握与职业（岗位）有关的专业理论和专业技能，具有热爱本职工作和尽职尽责的职业道德，具有良好的团队协作能力、公关能力、适应能力，具有创新精神和自学发展的能力。

2. 知识要求

（1）具有较宽的知识面，了解历史、经济、法律、礼仪、哲学、美育、职业思想道德素养等人文社会科学方面的知识；

（2）熟悉国家有关法律法规和民航运输服务专业法律法规知识；

（3）掌握计算机操作应用基础和标准普通话等知识；

（4）掌握民航概论、空运地理等学科专业基础理论知识，具备民航服务人才的基本知识结构；

质量就业。

（二）培养规格

1. 素质要求

（1）热爱祖国，树立正确的人生观和世界观，努力学习毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观习近平新时代中国特色社会主义思想。认真学习思想政治理论课，坚决拥护中国共产党的领导和我国社会主义制度、立志为中国特色社会主义事业奋斗终身。

（2）树立良好的社会公德和职业道德，遵纪守法，具有良好的思想道德素质和良好的与人沟通能力和团队合作精神热爱文化事业，做一个符合社会主义道德规范的合格的媒体工作者。

（3）养成诚信、敬业、科学、严谨的工作态度和较强的安全、质量、效率及环保意识，具有顾全大局、吃苦耐劳、艰苦奋斗、乐于奉献的敬业精神和责任感，具有良好的职业道德。热爱民航事业，诚实守信，责任心强，耐心细致，做事认真。具有较高的职业能力和人文修养，吃苦耐劳，爱岗敬业。

（4）具有一定的人文社会科学知识，养成文明的行为习惯和自尊、自强、自爱、守时、守信的优良品质；具有较宽的知识面，了解历史、经济、法律、礼仪、哲学、美育、职业思想道德素养等人文社会科学方面的知识。

（5）具备体育运动和卫生保健基本知识，掌握科学锻炼身体的基本技能，养成锻炼身体的良好习惯，要求达到国家体育合格标准；具备心理学和心理卫生健康的基本知识，具有较强的心理适应能力，能正确处理自身的理性、情感、意志方面的矛盾，有克服困难的信心和决心，具有健全的意志品质。

（6）掌握与职业（岗位）有关的专业理论和专业技能，具有热爱本职工作和尽职尽责的职业道德，具有良好的团队协作能力、公关能力、适应能力，具有创新精神和自学发展的能力。

2. 知识要求

（1）具有较宽的知识面，了解历史、经济、法律、礼仪、哲学、美育、职业思想道德素养等人文社会科学方面的知识；

（2）熟悉国家有关法律法规和民航运输服务专业法律法规知识；

（3）掌握计算机操作应用基础和标准普通话等知识；

（4）掌握民航概论、空运地理等学科专业基础理论知识，具备民航服务人才的基本知识结构；

(5) 熟悉民航旅客运输和民航货物运输基本知识;

(6) 熟悉民航运输专业知识,其中包括民航危险品运输、民航服务心理学、值机业务与行李运输实务等专业知识;

(7) 熟悉民航运输服务各个岗位的流程与要求,并拥有本专业相关岗位的专业操作技能;

(8) 熟悉民航运输服务各个岗位的汉语语言运用,能与旅客进行交流沟通;

(9) 熟悉民航运输服务各个岗位的英语运用,能与旅客进行沟通;

(10) 掌握现代服务行业服务形象的必备知识,能利用知识进行自我形象塑造;

(11) 掌握服务交往的礼仪基本知识,能利用知识进行人际交往;

3. 能力要求

(1) 具有自主学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力;

(2) 具有一定的计算机操作与应用能力;

(3) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力;

(4) 具有良好的服务能力和灵活的应变能力;

(5) 具备一定的观察能力、逻辑思维能力和分析判断能力。

(6) 熟悉旅客乘机流程,并具备一定的民航运输行业旅客运送的能力;

(7) 具备处理旅客行李差错的能力;

(8) 具备为重要旅客提供优质服务的能力;

(9) 具备航空货物运输基本服务的能力;

(10) 具备配合开展其他地勤岗位工作的能力。

(三) 培养模式

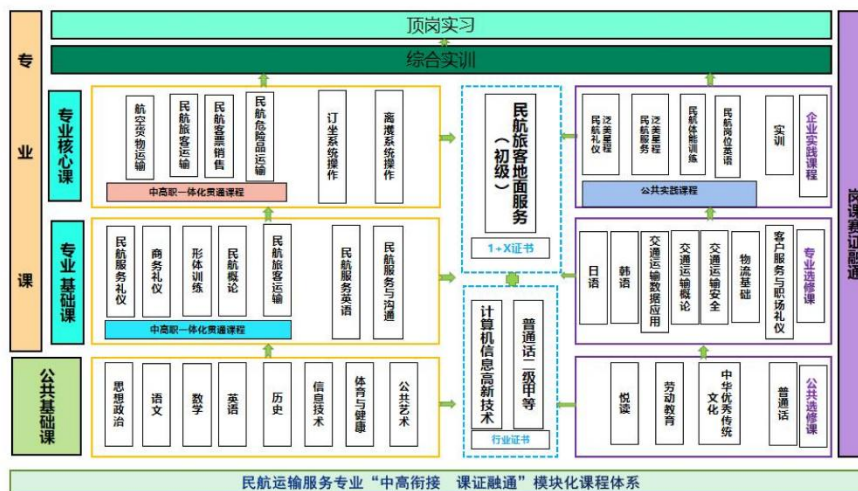
在泛美教育集团化办学模式下,采取“中高一体化 校企行联合育人”的人才培养模式,加强与企业及行业的深入合作,以学校为主体、行业指导、企业参与的“三方联动”的育人机制。中职与高职一体化贯通培养,中高职制定一体化的人才培养方案,制定一体化的课程体系使培养目标定位更准确,避免课程重复;中高职开发一体化的课程资源,共享师资资源,共享实训基地,支撑教学,落实培养;中高职制定一体化评价指标,中职、高职、企业全程、全员参与评价。

学校在此培养模式下(四川泛美教育投资集团在四川成都的四川西南航空职业学院、成都航空旅游职业学校),真正实现了中职、高职教育的无缝衔接。我校学生中专毕业后通过参加对口高职、单招考试的形式进入四川西南航空职业学院学习。学生在校期间充分利用集团化

办学优势，第六学期安排学生在四川西南航空职业学院的实训基地进行专业技能训练。

六、课程设置及要求

(一) 课程结构



(二) 课程设置及要求

本专业课程设置分为公共基础课和专业课、公共选修课、专业选修课。

本专业课程融入思想政治教育和“三全育人”改革等要求，把立德树人贯彻到思想道德教育、文化知识教育、技术技能培养、社会实践教育等环节。以播音与主持专业建设为载体，充分挖掘和提炼学科专业建设具有的德育内涵，将思政与专业知识、专业技能教育有机融合，创新德育活动形式，提升思想政治教育与专业教育教学高度融合的实效，培养学生成为德智体美劳全面发展的高素质民航人。通过课证融通课程体系的建立，优化课证融通的教学内容，在此基础上进行教育教学改革。建立课证融通背景下的教学资源库，实施移动互联网教育生态系统下的线上线下混合式教学，因材施教，提高教学效率。

以此课程体系构建为基础构建“一堂课+二课堂+三课堂+四课堂”四类课堂互促的教学模式”。其中二课堂建设有创新创业课程，开展学+训+赛+创四位一体的双创教育工作。

公共基础课包括根据学生全面发展需要设置的思想政治、语文、历史、数学、基础英语、信息技术、体育与健康、艺术，还包括根据学生职业发展设置的国学、劳动教育等其它选修课程。

专业课包括专业基础课、专业核心课和专业选修课，实训实践是专业课教学的重要内容，含



1	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none">1. 使学生理解礼仪的重要性, 自觉做有素质、有修养的人;2. 培养学生的语言礼仪意识, 使学生自觉地注重服务语言艺术, 提高个人素质;3. 使学生理解职场交往礼仪的重要性, 树立自信心, 顺利完成从学生到员工的转变;4. 培养中职生团结协作意识, 主动与他人合作, 解决问题, 共同完成任务。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none">1. 理解礼仪的概念和基本内涵;2. 熟悉个人形象塑造的礼仪规范;3. 了解职场交往的基本礼仪和要求。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none">1. 遵循并正确运用校园公共场所的礼仪;2. 熟练掌握个人形象塑造的方法和技巧;3. 根据不同场合合适的进行寒暄与问候, 恰当地使用各种见面礼, 得体地介绍自己和他人, 规范地递接名片, 大方得体地进行接待与拜访等;4. 熟练掌握递物与接物礼仪, 递物和接物时的规范和表情眼神;5. 掌握接打电话的技巧, 指导和规范自己接打电话;6. 掌握职场沟通和面试技巧。	<p>主要教学内容:</p> <p>了解社交礼仪的基本常识; 指导学生在具体工作中深刻理解、灵活运用并严格贯彻其特定的商务礼仪原则, 确保商务交往顺利进行。学习如何按照职业要求, 系统地规范与优化个人形象。这包括得体的仪容仪表(如妆容、发型、着装)和专业的**言谈举止(如姿态、眼神、手势、用语), 从而展现自信、尊重的职业风貌。</p> <p>课程要求:</p> <p>将立德树人贯穿课程教学全过程, 深入挖掘思政元素, 采用线上相结合的教学组织形式。教学中做到理论联系实际, 融专业知识传授、专业能力培育、人文素养提高于一体; 以“教师主导、学生主体”为教学理念, 采取任务驱动、案例教学等教学方法, 辅之现代信息技术手段、数字课程资源、专业数字资源, 校内专业教学设施;</p> <p>坚持以“五正”评价课堂学习实践活动, 过程性评价和终结性评价、量化评价和质性评价有机结合, 强调增值评价, 学生、教师、企业导师等多元评价。</p>	72	CVCC 高级礼仪训练证书、经典人物造型专项能力证书、1+X 民航旅客地面服务职业技能等级证书
---	--	--	----	---



2	民航服务礼仪	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有以人为本, 安全第一、服务至上的民航服务理念; 2. 具有吃苦耐劳、责任担当、明礼守法的意识; 3. 耐心细致、认真专注、精益求精的工匠精神; 4. 具有良好的沟通能力和交际能力, 有团队合作的优良品质; 5. 具有“六自(自省、自修、自乐、自立、自信、自然)”的基本素养。 6. 根植中国情怀, 学习中国文化, 打造中国服务。 7. 拓宽国际视野, 了解国际规则, 提升国际素养。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 理解服务及民航服务礼仪的概念和特点; 2. 了解民航服务人员服务礼仪基本要求; 3. 了解民航服务礼仪重要性和意义; 4. 熟悉民航地面服务礼仪各岗位的工作流程及规范。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能按照民航服务岗位的仪容仪表和言谈举止规范要求服务旅客, 具备“五正(正心、正容、正形、正行、正言)”的能力; 2. 能在工作岗位保障安全; 3. 具备民航服务礼仪的创新能力, 设计代表更好标准的礼仪服务项目; 4. 具备快速识别一般特殊旅客需求的能力, 能够根据不同类型特殊旅客的需求, 提供个性化的服务; 5. 具备国际化服务能力。 	<p>主要教学内容: 民航服务人员职业素养、民航服务岗位接待礼仪、民航服务人员工作岗位礼仪</p> <p>课程要求:</p> <p>将立德树人贯穿课程教学全过程, 深入挖掘思政元素, 采用线上相结合的教学组织形式。教学中做到理论联系实际, 融专业知识传授、专业能力培育、人文素养提高于一体, 以“教师主导、学生主体”为教学理念, 采取任务驱动、案例教学等教学方法, 辅之现代信息技术手段、数字课程资源、专业数字资源, 校内专业教学设施、民航服务实训场地;</p> <p>坚持以“五正”评价课堂学习实践活动, 过程性评价和终结性评价、量化评价和质性评价有机结合, 强调增值评价, 学生、教师、企业导师等多元评价。</p>	72	CVCC 高级礼仪训练证书、茶艺师、1+X 民航旅客地面服务职业技能等级证书
---	--------	---	---	----	--

5	民航概论	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具备较高的政治思想觉悟, 良好的行为规范和较高的职业素养; 2. 具有良好的团体意识和团队协作精神。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解民航的发展历程; 2. 掌握民用航空器的分类和应用; 3. 了解飞机的动力装置; 了解民航飞机的性能; 4. 掌握空中领航及掌握国内主要空港。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生具备综合运用知识的能力, 增强学生的职业适应能力; 2. 培养学生具备有计划地组织完成工作任务的能力; 3. 培养具有较快适应生产、管理第一线岗位需要的实际工作能力; 	<p>主要教学内容: 通过本课程的学习, 全面认识和了解航空业的基本现状和一些航空业的常识, 熟悉民航行业的相关知识, 民用航空的发展、航空器与飞机概要、飞行原理与飞行应用、航空法规与航空港建设等, 为学生下一步的民航专业知识学习打下基础。</p> <p>课程要求:</p> <p>将立德树人贯穿课程教学全过程, 深入挖掘思政元素, 采用线上相结合的教学组织形式。教学中做到理论联系实际, 融专业知识传授、专业能力培育、人文素养提高于一体, 以“教师主导、学生主体”为教学理念, 采取任务驱动、案例教学等教学方法, 辅之现代信息技术手段、数字课程资源、专业数字资源, 校内专业教学设施、民航服务实训场地;</p> <p>坚持以“五正”评价课堂学习实践活动, 过程性评价和终结性评价、量化评价和质性评价有机结合, 强调增值评价, 学生、教师、企业导师等多元评价。</p>	72	民航地面旅客服务证书(初级)
---	------	---	--	----	----------------

2	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具备诚实、守信的职业精神; 2. 具备善于沟通、合作和富有爱心的思想品质; 3. 树立安全和服务意识。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 介绍民航业的基本情况, 了解民航运输的概况; 2. 熟悉离港部门, 行李在询部门; 旅客服务部门等各个民航客运员岗位的操作流程和操作要求; 3. 掌握乘机手续办理、行李查询、抵离港服务等相关知识和操作技能, 达到民航客运员初级职业标准的相关要求。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能正确办理旅客的乘机手续; 2. 会正确处理旅客的行李; 3. 能为旅客提供抵离港服务; 4. 能进行行李不正常的处理。 	<p>主要教学内容: 了解民航旅客运输基本理论知识, 熟悉民航旅客运输的相关知识, 熟悉国内航空旅客运价、国内客运销售、国内航空旅客运输服务、行李运输、航空运输过程中的责任与赔偿、国际航空旅客运输等方面的规定和出现问题的处理办法。</p> <p>课程要求:</p> <p>将立德树人贯穿课程教学全过程, 深入挖掘思政元素, 采用线上相结合的教学组织形式。教学中做到理论联系实际, 融专业知识传授、专业能力培育、人文素养提高于一体;</p> <p>以“教师主导、学生主体”为教学理念, 采取任务驱动、案例教学等教学方法, 辅之现代信息技术手段、数字课程资源、专业数字资源, 校内专业教学设施、民航服务实训场地;</p> <p>坚持以“五正”评价课堂学习实践活动, 过程性评价和终结性评价、量化评价和质性评价有机结合, 强调增值评价, 学生、教师、企业导师等多元评价。</p>	36	
---	--	--	----	--

2. 《民航概论》课程标准、授课计划、教案

《民航概论》课程标准

目 录

一、课程性质与任务.....	1
(一) 课程性质.....	1
(二) 课程任务.....	1
二、课程目标与要求.....	1
三、课程内容结构.....	1
(一) 课程模块.....	2
(二) 学时安排.....	3
四、课程内容与要求.....	3
五、教学实施与保障.....	7
(一) 教学实施.....	7
(二) 教学保障.....	11

六、学生评价与考核.....	11
(一) 学业水平评价.....	11
(二) 学业考核.....	12

一、课程性质与任务

《民航概论》课程是航空服务专业的专业核心课，也是一门进入民航行业的基础课。

其任务是通过本课程的学习，使学生能从总体上认识和了解民航，消除行业陌生感，增强专业知识素养，为学生下一步的民航专业知识学习打下基础，也为学生从对民航知之甚少跨越成为一名准民航人做准备，提升学生对民航专业的兴趣，为学生将来选择民航就业增加信心。

二、课程目标与要求

根据航空服务专业人才培养方案《民航概论》课程目标的要求，遵循学生认知规律和职业成长规律，对接国家新标准，编制本课程教学目标。

1. 知识目标

- (1) 了解航空发展简史；
- (2) 掌握航空业的种类；
- (3) 了解民航的发展历程；
- (4) 掌握民用航空器的分类和应用；
- (5) 了解飞机的飞行原理、机体结构、动力装置、仪表设备、主要系统、性能等；
- (6) 了解民用飞机的飞行环境，了解气象对飞行的影响，认识显著危险天气；
- (7) 了解空中领航；
- (8) 了解空中交通管理；
- (9) 掌握空港的发展历程、概念及构成，了解空港的管理和运营，了解空港的发展与规划，掌握国内主要空港概况。

2. 能力目标

- (1) 培养学生具备综合运用知识的能力，增强学生的职业适应能力；

- (2) 培养学生具有发现新问题并进行系统地分析问题、解决问题的能力；
- (3) 培养学生具备有计划地组织完成工作任务的能力；
- (4) 培养具有较快适应生产、管理第一线岗位需要的实际工作能力；
- (5) 培养学生独立工作、处理突发事件的能力。

3. 素质目标

- (1) 具备较高的政治思想觉悟，良好的行为规范和较高的职业素养；
- (2) 具有较强理解交流能力；
- (3) 具备创新能力和不断学习的能力；
- (4) 具有良好的团体意识和团队协作精神；
- (5) 具备平等尊重、有责任感、爱岗敬业等职业礼仪。

三、课程内容结构

(一) 课程模块

本课程模块包含上、下两学期课程内容。共计五个项目：走进航空业、认识民用航空器、领航与气象、空中交通管理、空港管理。在教学中，应重点突出民用航空的基础知识，融入礼仪育人理念，强调航空服务意识的培养，并将礼仪育人贯穿教学全过程，充分利用PPT、投影、视频、多媒体等教学手段，加强学生知识、能力、素质的综合能力培养。见表1所示。

表1 课程分配

序	学习项目	民航概论（上期）
1	走进航空业	任务一 了解航空发展简史
2		任务二 认识航空业的种类
3		任务三 了解民航的发展历程
4		任务四 了解我国民航的发展概况
5	认识民用航空器	任务一 民用航空器的分类和应用
6		任务二 飞行基本原理
7		任务三 认识飞机机体
8		任务四 认识飞机动力装置

9		任务五 认识飞机的仪表设备
10		任务六 认识飞机主要系统
11		任务七 认识民用飞机性能
序	学习项目	民航概论（下期）
1	领航与气象	任务一 大气层
2		任务二 气象对飞行的影响
3		任务三 空中领航
4	空中交通管理	任务一 认识空中交通管理
5		任务二 空中交通服务
6	空港	任务一 认识空港
7		任务二 空港的构成
8		任务三 空港的管理和运营
9		任务四 空港的发展与规划
10		任务五 国内主要空港

（二）学时安排

本课程开设72学时，其中理论课时47学时，巩固练习课时15学时，实践课时4学时，机动课时2学时，学分4分。

四、课程内容与要求

本课程共计五个项目，其内容分别为航空发展简史、航空业的种类、民用航空的历史及发展、民用航空器的一般介绍、飞行基本原理、飞机机体的认识、民用飞机性能、空中领航与气象、空中交通管理、空港管理和运营、空港建设以及国内主要空港的介绍等内容。见表2所示。

表2 课程内容与要求

学习项目	学习目标	教学内容	课程思政内容	学时	备注
项目一 走进航空业	1. 掌握航空业的分类和民用航空的定义。 2. 掌握民用航空的分类和民航系统的组成。 3. 了解古人关于飞行的探索历程。 4. 了解民航三个发展阶段主要特点。 5. 了解我国民航发展各阶段的特点。 6. 掌握我国民航各阶段在世界民航业中的排名。 7. 学习工匠们的探索精神，忠于职守，敬业乐群。	1. 航空发展简史； 2. 航空业的分类； 3. 民用航空的定义； 4. 民用航空的分类； 5. 民航的发展历程； 6. 我国民航发展概况。	通过了解古人飞行探索历程，认识我国民航的发展历程，培养学生勇于探索、尊重科学、不畏艰难的品格。 通过阐释军用、民用、通用航空的界限与协作关系，强化学生的规则意识、责任意识和协作意识，明白在现代社会中，恪守本职、尊重边界是最高效的协作方式。 体会服务本质，树立平等尊重的礼仪理念。通过了解世界范围内的民航发展历程，培养学生的全球化视野、标准化作业习惯和严谨的职业素养。通过了解我国民航的发展历程，培养学生的爱国情怀、敬业精神、使命感和国家形象意识。 促进学生理解尊重、有责任感、敬业等职业礼仪的真正内涵。	8	



<p>项目二 认识民用航空器</p>	<p>1. 掌握航空器的分类、特点及使用情况。</p> <p>2. 了解大气层的结构、物理性质及大气国际标准中参数的确定原则。</p> <p>3. 了解流体流动的基本规律,掌握飞机升力产生的原理及影响升力的因素。</p> <p>4. 掌握飞机的结构和组成、发动机的种类和工作原理。</p> <p>5. 了解飞机的仪表系统,掌握各性能数据的含义。</p> <p>6. 增强环保意识,培养认真负责、精益求精的工作态度。</p>	<p>1. 民用航空器的分类和应用;</p> <p>2. 飞行基本原理;</p> <p>3. 飞机机体的基本知识;</p> <p>4. 飞机的动力装置;</p> <p>5. 飞机的仪表设备;</p> <p>6. 飞机的主要系统;</p> <p>7. 民用飞机的性能;</p>	<p>通过探究民用航空器的分类与应用,引导学生理解“各司其职、协同共进”的秩序之美,培养学生恪守本职、尊重专业分工的协作精神。通过学习飞行基本原理与民用飞机性能,强化学生对科学规律的敬畏之心,弘扬严谨求实、一丝不苟的工匠精神,树立“安全红线不可逾越”的责任担当。通过系统学习飞机机体、动力装置、仪表设备与主要系统的知识,使学生深刻认识民航安全运行的重要性,将“系统思维、团队意识和极端负责”内化为个人的职业品格。促进学生理解敬畏、协作、严谨等职业礼仪的内涵。</p>	<p>25</p>	
<p>项目三 领航与气象</p>	<p>1. 了解大气层的结构,掌握对流层的大气物理性质。</p> <p>2. 了解国际标准大气的意义及参数确定原则。</p>	<p>1. 大气层</p> <p>2. 气象对飞行的影响</p> <p>3. 空中领航</p>	<p>通过学习大气层的结构、物理性质,认识民航飞行活动必须在特定范围内进行,培养学生对自然秩序的敬畏之心与恪守运行边界的规则意识。通过了解气象对飞</p>	<p>7</p>	



	<p>3. 了解风、云、能见度、降水和气温对飞行的影响。</p> <p>4. 掌握空中领航的基本概念。</p> <p>5. 了解空中领航的基本参数和基本方法。</p> <p>6. 了解现代飞机的导航设备系统。</p> <p>7. 通过学习领航对飞机的重要性，树立正确的人生目标，勇往直前，不迷失方向。</p>		<p>行的复杂影响时，使学生明白恪守“民航安全第一”的重要性，并能从根本上理解天气原因导致的航班延误，从而在今后的工作中遇到类似情况时，能正确地引导乘客理解天气原因导致的航班延误的特殊情况。通过学习空中领航，使学生体会为保障每一个航班正常起降背后民航人的努力保驾护航，培养学生的服务意识和民航工匠精神。通过了解“北斗”，激发学生的民族自豪感，激励学生为建设民航强国而努力学习。促进学 生理解敬畏规章、工作严谨、有责任与担当等职业礼仪的内涵。</p>		
<p>项目 四 空中 交通 管理</p>	<p>1. 了解空中交通管理的一般概念。</p> <p>2. 了解空中交通服务的目的与内容。</p> <p>3. 了解空中交通管理服务的目的与内容。</p> <p>4. 了解航行情报服务的目的与内</p>	<p>1. 空中交通管理</p> <p>2. 空中交通服务</p>	<p>通过学习空中交通管理的一般概念、服务与管理，培养学生对宏观规则体系的敬畏之心，树立“安全第一”的民航大局观与责任感。通过了解航行情报、空域管理与流量管理等具体服务内容，使学生认识到每一份精准的情报、每一次科学的流量调配，都是对旅客生命至</p>	<p>5</p>	



	<p>容。</p> <p>5. 了解空域管理与流量管理的目的与内容。</p> <p>6. 通过学习空中交通管理内容，能够了解飞机运行的相关程序规定，在日后的工作和学习中做到恪尽职守，发扬严谨科学的民航精神。</p>		<p>高无上的尊重，从而铸就严谨科学、一丝不苟的工匠精神。使学生将外在的程序规定内化为个人的行为准则与职业信仰，在未来工作中真正做到恪尽职守、敬畏规则、协同共进，将严谨科学的民航精神发扬光大。促使学生理解“规则敬畏”、“生命尊重”和“职业信仰”等礼仪育人的核心要素。</p>		
项目五 空港管理	<p>1. 了解空港发展的历史概况，了解我国空港的现状和前景；了解枢纽空港、重要空港和一般空港的划分标准。</p> <p>2. 掌握空港的分类、空港的组成部分，掌握空港在经济发展中的作用。</p> <p>3. 掌握飞行区等级划分依据，了解跑道的各种附属设施；了解候机楼区的设施及作用，</p>	<p>1. 认识空港；</p> <p>2. 空港的构成；</p> <p>3. 空港的管理与运营；</p> <p>4. 空港的发展与规划；</p> <p>5. 国内主要空港。</p>	<p>通过追溯空港发展历史、剖析其组成部分与飞行区等级划分，使学生感悟从一条跑道到一座现代化航站楼的顺畅运营，凝聚着历代民航人的匠心与智慧，从而学习前辈们“精益求精、一丝不苟”的工匠精神。通过学习空港的管理体制、社会关系与容量管理，使学生理解空港的高效运转依赖于内外各部门、各工种之间的协同配合，促进学生理解全局意识、协</p>	21	



<p>掌握旅客在候机楼内的登机流程。</p> <p>4. 了解空港的管理体制和组织机构，掌握空港运营需要的主要工种及其工作内容。</p> <p>5. 了解空港社会关系的特点，掌握空港和航空公司的关系。</p> <p>6. 掌握空港的容量定义，了解名义容量和实际容量的区别；掌握影响空港容量的因素和减少延误、增加容量的方法。</p> <p>7. 了解空港发展面临的问题；了解空港规划的依据和原则，了解空港规划的内容。</p> <p>8. 了解我国民用机场的现状，了解我国民用机场的发展趋势；了解我国主要的民用机场情况。</p>		<p>作意识与恪尽职守的职业礼仪内涵并内化为自身职业素养。通过全面了解我国民用机场的辉煌现状与宏伟蓝图，使学生真切感受到我国正从“民航大国”向“民航强国”迈进的坚定步伐。极大地增强学生的民族自豪感与文化自信，激发学生作为准民航人的主人翁意识与历史使命感，激励学生为保障国家经济动脉畅通、实现中华民族伟大复兴而贡献专业力量。</p>	
--	--	---	--



	9. 学习工匠精神，增强民族自豪感，认识到我国正在从民航大国向民航强国迈进的现状，增强实现中华民族伟大复兴的使命感。				
其它	机动	2			
	考核评价	4			
总课时	72				



五、教学实施与保障

(一) 教学实施

序号	学习项目	项目教学目标 (分解落实课程总目标)	训练任务	教学方法 建议	教学资源	教学环境	备注
----	------	-----------------------	------	------------	------	------	----



1	项目一 走进航空业	<p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解古人关于飞行的探索历程。 2. 了解民航三个发展阶段主要特点。 3. 了解我国民航发展各阶段的特点。 4. 掌握航空业的分类和民用航空的定义。 5. 掌握民用航空的分类和民航系统的组成。 6. 掌握我国民航各阶段在世界民航业中的排名。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生具备综合运用知识的能力, 增强学生的职业适应能力; 2. 培养学生具有发现新问题并进行系统地分析问题、解决问题的能力; <p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具备良好的行为规范和较高的职业素养; 2. 具有良好的团体意识和团队协作精神。 3. 将职业礼仪内化为学生的尊重之德、责任之念与敬业之心。 	<p>任务1 航空发展简史;</p> <p>任务2 航空业的分类;</p> <p>任务3 民用航空的定义;</p> <p>任务4 民用航空的分类;</p> <p>任务5 民航的发展历程;</p> <p>任务6 我国民航发展概况。</p>	讲授法、案例讲解法、演示法等教学方法	《民航概论》	多媒体教学、图片、视频	
		<p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握航空器的分类、特点及 	<p>任务1 民用航空器</p>	讲授法、案例讲	《民航	多媒体教	



2	项目二 认识民用航空器	<p>使用情况。</p> <p>2. 了解大气层的结构、物理性质及大气国际标准中参数的确定原则。</p> <p>3. 了解流体流动的基本规律，掌握飞机升力产生的原理及影响升力的因素。</p> <p>4. 掌握飞机的结构和组成、发动机的种类和工作原理。</p> <p>5. 了解飞机的仪表系统，掌握各性能数据的含义。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 培养学生具备综合运用知识的能力，增强学生的职业适应能力；</p> <p>2. 培养学生具有发现新问题并进行系统地分析问题、解决问题的能力；</p> <p>3. 培养学生独立工作、处理突发事件的能力。</p> <p>素质目标：</p> <p>1. 具备较高的政治思想觉悟，良好的行为规范和较高的职业素养；</p> <p>2. 具备创新能力和不断学习的能力。</p> <p>3. 通过职业礼仪教育，塑造学生的敬畏之心，懂得协作共赢，养成严谨习惯。</p>	<p>的分类和應用；</p> <p>任务2 飞行基本原理；</p> <p>任务3 飞机机体的基本知识；</p> <p>任务4 飞机的动力装置；</p> <p>任务5 飞机的仪表设备；</p> <p>任务6 飞机的主要系统；</p> <p>任务7 民用飞机的性能；</p>	<p>解法、演示法等教学方法</p>	<p>概论》教材、线上资源、学习通教学资源</p>	<p>学、图片、视频</p>
---	----------------	--	---	--------------------	---------------------------	----------------



3	项目三 领航与 气象	<p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解大气层的结构，掌握对流层的大气物理性质。 2. 了解国际标准大气的意义及参数确定原则。 3. 了解风、云、能见度、降水和气温对飞行的影响。 4. 掌握空中领航的基本概念。 5. 了解空中领航的基本参数和基本方法。 6. 了解现代飞机的导航设备系统。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生具备有计划地组织完成工作任务的能力； 2. 培养学生独立工作、处理突发事件的能力。 <p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有良好的团体意识和团队协作精神。 2. 具有较强理解交流能力； 3. 培养学生具备综合运用知识的能力，增强学生的职业适应能力； 4. 培养学生敬畏规章、工作严谨、有责任与担当等职业礼仪。 	<p>任务 1 民用飞机的活动范围大气层；</p> <p>任务 2 气象对飞行影响的基本原理；</p> <p>任务 3 空中领航。</p>	<p>讲授法、案例讲解法、演示法等教学方法</p>	<p>《民航概论》教材、线上资源、学习通教学资源</p>	<p>多媒体教学、图片、视频</p>	
---	------------------	---	---	---------------------------	------------------------------	--------------------	--



4	项目四 空中交通管理	<p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解空中交通管理的一般概念。 2. 了解空中交通服务的目的与内容。 3. 了解空中交通管理服务的目的与内容。 4. 了解航行情报服务的目的与内容。 5. 了解空域管理与流量管理的目的与内容。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生系统协作与有效沟通能力; 2. 培养学生独立工作、处理突发事件的能力。 <p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有良好的团体意识和团队协作精神。 2. 具有较强理解交流能力; 3. 培养学生具备综合运用知识的能力, 增强学生的职业适应能力; 4. 通过职业礼仪教育, 培养学生恪尽职守, 工作严谨的民航精神。 	<p>任务一 认识空中交通管理</p> <p>任务二 空中交通服务</p>	<p>讲授法、案例讲解法、演示法等教学方法</p>	<p>《民航概论》教材、线上资源、学习教学资源</p>	<p>多媒体教学、图片、视频</p>	
		<p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解空港发展的历史概况, 了解我国空港的现状和前景; 了解 					



5	项目五 空港管理	<p>枢纽空港、重要空港和一般空港的划分标准。</p> <p>2. 掌握空港的分类、空港的组成部分，掌握空港在经济发展中的作用。</p> <p>3. 掌握飞行区等级划分依据，了解跑道的各种附属设施；了解候机楼区的设施及作用，掌握旅客在候机楼内的登机流程。</p> <p>4. 了解空港的管理体制和组织机构，掌握空港运营需要的主要工种及其工作内容。</p> <p>5. 了解空港社会关系的特点，掌握空港和航空公司的关系。</p> <p>6. 掌握空港的容量定义，了解名义容量和实际容量的区别；掌握影响空港容量的因素和减少延误、增加容量的方法。</p> <p>7. 了解空港发展面临的问题；了解空港规划的依据和原则，了解空港规划的内容。</p> <p>8. 了解我国民用机场的现状，了解我国民用机场的发展趋势；了解我国主要的民用机场情况。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 培养学生具有发现新问题并进行系统地分析问题、解决问题的能力；</p> <p>2. 培养具有较快适应生产、管</p>	<p>任务1 认识空港；</p> <p>任务2 空港的构成；</p> <p>任务3 空港的管理和运营；</p> <p>任务4 空港的发展与规划；</p> <p>任务5 国内主要空港。</p>	<p>讲授法、案例讲解法、演示法等教学方法</p>	<p>《民航概论》教材、线上资源、学习教学资源</p>	<p>多媒体教学、图片、视频</p>	
---	-------------	---	---	---------------------------	-----------------------------	--------------------	--

	<p>理第一线岗位需要的实际工作能力；</p> <p>素质目标：</p> <p>1. 具备较高的政治思想觉悟，良好的行为规范和较高的职业素养；</p> <p>2. 具有良好的团体意识和团队协作精神。</p> <p>3. 引导学生理解职业礼仪，既要</p> <p>有恪尽职守的定力，也要有胸怀</p> <p>全局的担当。</p>					
--	--	--	--	--	--	--

（二）教学保障

1、教材编写

1. 必须依据本课程标准及民航岗位最新要求编写教材，要充分体现课程设计思想，使学生在在学习过程中逐步提高综合素养。

2. 教材应将本课程内容分解成若干项目，设计要合理，教材内容要符合学生实际需要。

3. 教材应通俗易懂，提高学生的学习兴趣和，教材表达必须准确、科学、精练。

4. 教材内容应体现先进性、通用性、实用性，要将民航最新动态及时的纳入教材，使教材更贴近学生发展的需要。

5. 教材的编写我们可以邀请行业专家共同开发课程，这样编写的教材更具有专业性、实用性。

2、教学建议

1. 组织形式

本课程教学保证了民航专业理论知识的学习，针对不同教学内容、教学目标，设计不同教学方法，采用多样化教学手段，有效提高学生学习的积极性。

2. 教学方法建议

《民航概论》的课堂教学应该采用不同的教学设计方案，以满足多样化教学

与学习的需求。开展有效的民航专业知识学习活动，应在教师的指导下自主探索、合作交流，这是学习民航专业知识的重要方式，而不能单纯地依赖记忆和背诵。

3、课程资源

《民航概论》是学生接触到的第一门民航专业核心课程，需要大量的图文资料和动画演示，以便学生了解和认识民航相关知识。同时，由于专业课程不光是理论知识传授，还有实操技能培养，根据课堂教学与行业用工标准无缝对接的需要，要求在教学中使用模拟电子售票、安检实训室、VIP 实训室、模拟机舱等民航实训设施进行技能培养。

六、学生评价与考核

（一）学业水平评价

评价的目的不仅是全面考察学生的学习状况，也是衡量教学的效果，反思和改进教学的有力手段。一方面，通过对学生的学习评价促进他们在知识与技能、学习过程与方法、个人情感与态度及价值观方面的发展，让每一个学生通过评价能看到自己在发展中的长处，增强学习的信心。另一方面，教师要在评价教学的反馈信息中，适时调整和改善教学过程，促进民航概论课程的不断完善和发展。

1. 教师教学方案的评价

《民航概论》课程的评价根据课程要求中规定的目标和要求，实施对教学全过程和结果的有效监控，评价应当从教师的教学设计方案开始。教师在教学中设计的每个教学方案都应当确保在课堂教学或整个教学系统中对学生的学习有用。

2. 对学生知识与概念形成的评价

对学生的评价，应当从他们完成学习过程的行动去看、去听，要把所看到和听到的情况跟教学基本要求协调起来。试着从多个角度去考查、判断和表达对学生的评价。

3. 学习态度与方法的评价

学生在学习时的态度与价值观一般与领会知识和形成概念只有间接的联系，而与学生的学习方法则有直接的联系，后者对于了解学生和评价每个学生智力和感情的发展极为重要。

4. 学习过程的评价

对学生学习《民航概论》过程的评价，包括参与课程学习讨论活动程度、自

信心、合作交流意识，以及领会课程知识时独立思考的习惯，**保持职业形象习惯**。

（二）学业考核

本课程采用闭卷考试的考核方式，考试时间为 60 分钟。学生总评成绩由过程性考核和终结性考核按比例（50：50）构成。过程性考核由任课教师评判，综合考虑学生**职业形象（礼仪）**、课堂笔记、课堂表现、作业、小测验或参加讨论课等情况。终结性考核是通过闭卷考试的方式获得期末考试成绩。

类型	形式	比例	合计
过程性考核	1. 课堂笔记	5%	50%
	2. 课堂表现	30%	
	3. 作业	10%	
	4. 职业形象（礼仪）	5%	
终结性考核	期末考试	50%	50%
注：课程合计考核总评以100分为满分			

《民航概论》学期授课计划上

周次	授课章节与内容提要	教学课时				优质资源引用链接（APP）及课时	课外作业
		合计	讲授	实训	练习		
1	见面课 航空发展简史（一）	2	2			民航概论 安阳工学院 中国大学 MOOC(慕课) (icourse163.org)	教材习题
2	航空发展简史（二） 航空业种类	2	2			民航概论 安阳工学院 中国大学 MOOC(慕课) (icourse163.org)	教材习题 学习通习题
3	民航的发展历程 我国民航发展概况	2	2			民航概论 安阳工学院 中国大学 MOOC(慕课) (icourse163.org)	教材习题 学习通习题
4	飞行器的制作 巩固练习	2		1	1	民航概论 安阳工学院 中国大学 MOOC(慕课) (icourse163.org)	教材习题 学习通习题
5	航空器的分类 民用航空器的分类	2	2			民航概论 安阳工学院 中国大学 MOOC(慕课) (icourse163.org)	教材习题 学习通习题



1	见面课 大气层	2	2			民航概论 安阳工学院 中国 大学 MOOC(慕课) (icourse163.org)	教材习题
2	气象对飞行的影响 (一) 气象对飞行的影响 (二)	2	2			民航概论 安阳工学院 中国 大学 MOOC(慕课) (icourse163.org)	教材习题 学习通习题
3	空中领航概述 领航基本方法	2	2			民航概论 安阳工学院 中国 大学 MOOC(慕课) (icourse163.org)	教材习题 学习通习题
4	巩固练习 空中交通管理	2	1		1	民航概论 安阳工学院 中国 大学 MOOC(慕课) (icourse163.org)	教材习题 学习通习题
5	空中交通服务 (一) 空中交通服务 (二)	2	2			民航概论 安阳工学院 中国 大学 MOOC(慕课) (icourse163.org)	教材习题 学习通习题
6	巩固练习 观看影片《中国机长》片段	2		1	1	民航概论 安阳工学院 中国 大学 MOOC(慕课) (icourse163.org)	学习通习题
7	空港的历史概况与分类 空港的构成 (一)	2	2			民航概论 安阳工学院 中国 大学 MOOC(慕课) (icourse163.org)	教材习题
8	空港的构成 (二) 候机楼内的登机流程	2	1		1	民航概论 安阳工学院 中国 大学 MOOC(慕课) (icourse163.org)	教材习题 学习通习题
9	空港的管理 空港的运营 (一)	2	2			民航概论 安阳工学院 中国 大学 MOOC(慕课) (icourse163.org)	教材习题
10	空港的运营 (二) 空港的财务和管理	2	2			民航概论 安阳工学院 中国 大学 MOOC(慕课) (icourse163.org)	教材习题 学习通习题
11	期中复习 期中考试	2			1	民航概论 安阳工学院 中国 大学 MOOC(慕课) (icourse163.org)	学习通习题



12	空港的公共关系 空港的容量及影响因素	2	2			民航概论 安阳工学院 中国 大学MOOC(慕课) (icourse163.org)	教材习题
13	增加空港容量的方法 空港的规划	2	2			民航概论 安阳工学院 中国 大学MOOC(慕课) (icourse163.org)	教材习题
14	巩固练习 机场概况	2	1		1	民航概论 安阳工学院 中国 大学MOOC(慕课) (icourse163.org)	教材习题 学习通习题
15	京津冀与长三角机场群 粤港澳大湾区与成渝机场群	2	2			民航概论 安阳工学院 中国 大学MOOC(慕课) (icourse163.org)	学习通习题
16	空港管理专项练习(一) 空港管理专项练习(二)	2			2	民航概论 安阳工学院 中国 大学MOOC(慕课) (icourse163.org)	学习通习题
17	期末复习(一) 期末复习(二)	2			2	民航概论 安阳工学院 中国 大学MOOC(慕课) (icourse163.org)	学习通习题
18	期末考试	1					

民航概论 课程教案

课程名称	航空发展简史(一)	教学任务	航空发展简史(从梦想到践行的静力飞行气——球时代)
教学班级	航空服务专业一年级	教学时间	1课时
选用教材	《民航概论》	授课地点	多媒体教室
教材分析	本节内容作为教材项目一的任务一的内容,作为整本书内容的开端,从人类最开始对飞行的梦想开始讲解,追本溯源,逐步了解古人对飞行的探索与实践。从内容上引领全书展开对飞行的探讨,也是整本书结构中的基础。		
学情分析	优点:对“飞行”有一定的感性认识,对中外关于飞行的神话故事有一定了解,同时也有着极大兴趣,动手能力较强,对故事性、戏剧性强的内容有浓厚兴趣,关注学习内容的实际价值;		



	不足：物理知识薄弱，历史背景陌生，知识体系零散，抽象思维能力较弱。	
教学目标	<p>知识目标</p> <p>1. 了解中外古人对飞行的早期尝试（神话→践行）；</p> <p>2. 了解静力的概念；</p> <p>3. 了解静力飞行——气球时代的探索过程；</p> <p>4. 掌握静力飞行——气球时代的代表人物及事件。</p> <p>能力目标</p> <p>1. 培养学生的信息提取和归纳的能力；</p> <p>2. 能结合实验现象，解释现象背后的物理原理。</p> <p>素质目标</p> <p>1. 培养学生勇于探索、尊重科学、不畏艰难的品格；</p> <p>2. 塑造学生职业礼仪习惯，培养学生团结协作，爱岗敬业的民航工匠精神；</p>	
教学重点	静力飞行——气球时代的代表人物和标志性事件	
教学难点	静力飞行的概念	
教学方法	情景教学法、演示法、观察体验法、小组讨论法	
教学资源 (或 教具) 准备	多媒体教室、教具（蛇形纸、蜡烛、中性笔笔芯）、微课视频、图片	
教学过程	任务	时间（分钟）
	课前准备（或前置性学习）： 学习通发布预习任务	5
	新课引入及上节课知识复习： PPT 展示图片，引入新课	3
	新知学习： 一、中外古人对飞行的早期尝试（神话→践行） 二、静力的概念； 三、静力飞行——气球时代的探索过程； 四、静力飞行——气球时代的代表人物及事件。	27
	新知运用： 课堂练习	2
	总结及课后拓展： 小结、强调重点、布置课后拓展作业	3
教学流程	发布预习任务→课中学习，探讨总结→课堂练习→小结内容、强调重点、布置拓展作业	



<p>课前准备</p>	<p>1. 准备教具、PPT 等； 2. 开课准备：清点人数、职业形象的整理与检查。</p>				
<p>课堂实施</p>	<p>教学内容</p>	<p>教师活动</p>	<p>学生活动</p>	<p>设计意图</p>	<p>教学资源运用（信息资源需注明链接）</p>
<p>新课引入（3分钟）</p>	<p>PPT 展示：嫦娥奔月、孙悟空筋斗云、希腊伊卡洛斯翅膀的图片。</p>   	<p>1. 提问：同学们，自古以来人类就渴望像鸟儿一样飞翔。大家还知道哪些中外关于飞行的神话或传说吗？请同学们前后桌组为小组进行讨论。（引导学生回答，如女娲补天、阿拉伯飞毯、敦煌飞天等）</p> <p>2. 总结：这些美丽的神话，正是我们祖先最原始的飞行梦。</p> <p>3. 引出主题：古人关于飞行的探索。</p>	<p>1. 欣赏图片并思考老师提出的问题，积极讨论并回答老师提出的问题。</p> <p>2. 听老师总结，并进入本节内容的学习。</p>	<p>通过情境创设，图片展示，通过提问启发，吸引学生，自然引出本节课题。</p>	<p>PPT</p>
<p>新知</p>	<p>一、中外古人对飞行的尝试 (一) 明朝万户飞天的故事</p> 	<p>一、中国古人对飞行的尝试 展示万户飞天图片，并提问：你知道万户是如何设计的飞天工具吗？请在书中找出答案。 安排学生阅读课本第2页到第</p>	<p>一、看图片，带着疑问阅读课文相应内容，思考老师提出的问题，并举手作答。</p>	<p>通过图片引发思考，引导学生自主学习并对万户飞天进行评价，由此对学生进职业礼仪教育，</p>	<p>PPT</p>




<p>学习 (27 分钟)</p>	<p>(二) 达芬奇的飞行器手稿图片和灵感解说视频。</p> 	<p>4 页，重点了解万户飞天的故事，读完后，请同学起来讲一讲这个故事，并邀请同学起来读完后的感想。引导学生学习古人的工匠精神。(思政)</p> <p>二、外国古人对飞行的尝试</p> <p>展示达芬奇的飞行器手稿，并提问手稿灵感来源。</p>	<p>二、看图了解达芬奇对飞行的探索。</p>	<p>激励学生努力学习航空先驱们的工匠精神。</p> <p>激发学生的学习兴趣，并在潜移默化中培养学生善于观察、学习、思考的能力。</p>	
	<p>二、静力飞行——气球时代</p> <p>静力的概念</p> <p>静止空气产生的浮力。</p> <p>原理探究：热空气比冷空气轻(密度小)，所以会产生向上的浮力。</p>	<p>一、过渡：那么，人类最终是如何真正摆脱大地束缚的呢？接下来，我们就来学习飞天之路的第一个篇章——静力飞行时代。</p> <p>二、实验演示：</p> <p>1、邀请两名同学上台一起做实验。</p> <p>2、教师用笔芯支起蛇纸的中心，并请学生点燃蜡烛。</p> <p>3、提问：蜡烛点燃后，蛇纸会发生什么变化？请同学们</p>	<p>1. 在老师的引导下进入下一个环节的学习。</p> <p>2. 参与或观察实验，动脑筋预测实验结果。</p> <p>3. 同老师一起得出实验结论。</p>	<p>自然过渡，上下衔接。</p> <p>通过实验更加直观地理解静力，突破难点，激发学生的学习兴趣，培养学生的探索精神。</p>	<p>PPT</p>



		<p>预测。</p> <p>4、继续演示： 学生松开手，过了几十秒钟，纸蛇慢慢旋转了起来。</p> <p>得出结论：热空气比冷空气轻（密度小），会产生向上的浮力。</p> <p>这个力是静止空气产生的，所以又叫静力。</p>			
	<p>三、静力飞行——气球时代的探索过程 发现静力→尝试利用静力制作飞行器→成功升空→飞行表演→尝试载人→成功升空</p>	<p>1. 引导学生阅读课本 6-8 页；</p> <p>2. 提问：人类是如何利用静力一步步实现热气球升空的呢？</p>	<p>通过阅读，初步了解人类对热气球的探索过程，整理信息，并回答问题。</p>	<p>培养学生自主学习意识和探究精神，通过自主阅读，了解人类对静力飞行——气球时代的探索过程。</p>	<p>PPT</p>
	<p>四、静力飞行——气球时代的引领者 1783 年，蒙哥尔菲热气球实现了人类的首次飞行。</p>  	<p>1. PPT 展示：蒙哥尔菲兄弟和他们的热气球图片。</p> <p>2. 播放微课视频《热气球的发明者蒙哥尔菲兄弟》，请学生认真观看。</p> <p>3. 提出要求 在观看后来进行分享，说一说蒙哥尔菲的成功原因有哪些？</p> <p>4. 勾画重点提醒学生勾画重点。</p>	<p>通过观看微课视频，进一步了解蒙哥尔菲兄弟的探索过程，并分享。</p>	<p>培养学生自主学习意识和探究精神，通过观看图片和微课视频，进一步真切了解蒙哥尔菲兄弟对静力飞行——气球时代的探索过程。口、手、脑并用，充分调动学生能动性，</p>	<p>PPT\视频</p>



				<p>强化重要知识点，突出重点。</p>													
<p>新知运用和延伸 (2分钟)</p>	<p>布置课堂练习题，运用本节所学知识，完成习题。</p>																
<p>小结和课后作业(3分钟)</p>	<p>小结：本节课程了解了人类从梦想飞天到迈出践行的第一步，再到人类首次升空的逐步探索过程，重点掌握静力飞行气球时代的开创者及年代。 拓展作业：制作孔明灯或走马灯，完成表格。</p> <table border="1" data-bbox="437 1061 783 1395"> <thead> <tr> <th colspan="2">课程实践</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>实践内容</td> <td></td> </tr> <tr> <td>实践步骤</td> <td></td> </tr> <tr> <td>自我评价</td> <td></td> </tr> <tr> <td>小组互评</td> <td></td> </tr> <tr> <td>教师评价</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					课程实践		实践内容		实践步骤		自我评价		小组互评		教师评价	
课程实践																	
实践内容																	
实践步骤																	
自我评价																	
小组互评																	
教师评价																	
<p>板书设计</p>	<p>航空发展简史(一)</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="font-size: 4em; margin-right: 10px;">}</div> <div> <p>(一) 中外古人对飞行的尝试</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-left: 20px;"> <div style="font-size: 3em; margin-right: 5px;">{</div> <div> <p>万户飞天</p> <p>达芬奇的飞行器草图</p> </div> </div> <p>(二) 静力飞行——气球时代(蒙哥尔菲热气球)</p> </div> </div>																

教学评价与反馈	课程实践		任务名称	了解航空发展史			日期	
	实践内容		赛组		姓名		学号	
	实践步骤		评价维度	评价标准	自评	小组评	教师评	得分
			知识	说出热气球升空的基本原理 (10)				
	自我评价		能力	指出飞艇相比气球的改进点 (10)				
	小组互评		能力	认真观察实验并描述现象 (10)				
教师评价		能力	参与小组讨论并回答问题 (10)					
教学反思			素养	初步分析兴登堡号空难的原因 (10)				
			素养	专注听讲, 积极互动 (10)				
			素养	感受到探索的曲折与不易 (10)				

3. 《民航旅客运输》课程标准、授课计划、教案

无人机装配与调试教案

授课信息			
课程名称/学时	无人机装配与调试	课程性质	实践课
学习模块/学时	试飞	授课对象	24级无人机操控与维护专业学生
学习项目/学时	项目三: Pixhawk 无人机组装	授课地点	3-144
教学任务/学时	试飞-演示部分	所选教材	无人机装配与调试项目式教程
教学内容			
本节课围绕 PIXHAWK 飞控无人机试飞, 融入器材交接、指令回应等礼仪, 讲解载重量等知识与试飞流程, 通过示范、实操让学生掌握试飞操作与礼仪, 培养安全、协作素养, 辅以课后延伸与考核巩固效果。			
学情分析			
知识和技能基础	学生已掌握无人机核心部件功能、PIXHAWK 飞控基础参数设置及装配流程, 能独立完成无人机硬件组装与通电检查, 但对“试飞全流程规范操作”及“试飞场景专业礼仪”认知空白; 日常礼仪仅停留在礼貌用语层面, 缺乏试飞时器材交接、团队协作、指令回应等场景的礼仪规范。		
认知和实践能力	中专学生形象思维能力强, 对试飞实操兴趣浓厚, 但抽象逻辑较弱, 需通过具象化礼仪示范 (如遥控器交接动作) 理解规范; 实操中易出现“重操作、轻礼仪”问题, 如随意摆放试飞器材、与同伴协作时缺乏沟通礼仪。		
学习特点	注意力集中时间较短, 对纯理论讲解接受度低, 偏好“示范-模仿-纠错”的实操教学模式; 具有较强团队荣誉感, 但个体协作意识差异大, 部分学生存在“单打独斗”倾向, 需通过试飞团队礼仪协作强化配合。		

教学目标	
素质目标	1. 树立“安全试飞、礼仪随行”的职业理念，养成规范操作、尊重协作的职业素养； 2. 掌握试飞场景中的核心礼仪规范（器材交接礼、指令回应礼、团队协作礼），提升职业礼仪形象； 3. 培养责任意识与职业担当，在试飞中主动履行自身职责，做到“互相提醒、规范配合”。
知识目标	1. 明确无人机载重量与剩余功率的核心概念及对试飞的影响； 2. 熟记多旋翼无人机（PIXHAWK 飞控）基本操纵、载重、悬停时间及室外航线试飞的操作流程与安全要求； 3. 掌握试飞场景中 3 类核心礼仪规范（器材管理礼仪、指令交互礼仪、团队协作礼仪）及具体要求。
能力目标	1. 能在团队协作中，结合礼仪规范完成多旋翼无人机基本操纵、载重、悬停时间及室外航线试飞操作； 2. 能按礼仪要求进行试飞器材（遥控器、电子秤、负重道具等）交接，规范回应团队指令与教员指导； 3. 能在试飞中主动履行自身角色职责（操作员、观察员、安全员），并按礼仪规范完成协作配合与问题反馈。
教学重点	1. 多旋翼无人机（PIXHAWK 飞控）各类试飞（基本操纵、载重、悬停时间、室外航线）的规范操作流程； 2. 试飞场景中的核心礼仪规范（器材交接、指令回应、团队协作）及实操应用； 3. 试飞团队各角色（操作员、观察员、安全员）的职责履行与礼仪要求。
教学难点	1. 如何将礼仪规范自然融入试飞全流程（如器材交接时的动作、指令回应时的语气），避免“操作与礼仪脱节”； 2. 载重试飞与室外航线试飞中，如何平衡“操作精准度”与“礼仪协作（如与观察员的状态确认）”； 3. 不同性格学生的礼仪习惯差异矫正（如内向学生的主动沟通礼仪、急躁学生的耐心操作与配合礼仪）。
课程教学策略	采用“‘礼仪 + 试飞’双主线融合”策略，将礼仪规范拆解为“器材管理、指令交互、团队协作”3 个模块，对应融入试飞“课前准备、试飞实施、课后收尾”全流程，具体如下： 1. 阶段化递进策略： 6 课时分为“礼仪认知 + 试飞基础（1.5 课时）”“礼仪融合 + 试飞实操（3 课时）”“礼仪强化 + 总结考核（1.5 课时）”，逐步实现“懂礼仪、用礼仪、熟礼仪”； 2. 场景化模拟策略： 创设“器材交接失误导致试飞延迟”“指令回应不清晰引发操作偏差”等反面案例场景，引导学生分析问题并修正礼仪行为； 3. 分层训练策略： 针对试飞操作熟练但礼仪薄弱的学生，强化礼仪细节训练（如回令语气、器材摆放）；针对礼仪规范但操作不熟练的学生，先夯实试飞操作基础，再融入礼仪要求。

<p>思政教学策略</p>	<p>1. 安全思政融入：结合“试飞前先查安全、操作前先守礼仪”要求，讲解无人机试飞安全事故案例，强调“规范操作与礼仪配合是安全试飞的双重保障”，树立职业敬畏心；</p> <p>2. 协作思政引导：通过试飞团队协作训练，引导学生理解“无人机试飞不是‘单人操作’，而是‘团队协作’”，培养“互相配合、互相提醒、责任共担”的团队精神；</p> <p>3. 职业思政强化：展示无人机行业从业者试飞场景的职业礼仪（如器材交接、客户沟通、团队配合），让学生理解“礼仪是职业素养的外在体现”，树立“准职业人”意识。</p>	
<p>教学资源(或教具)</p>	<p>硬件资源</p>	<p>软件资源</p>
	<p>1. 教学场地：室内实训教室（配备安全网）、室外空旷试飞场地（无遮挡、无干扰）；</p> <p>2. 实训器材：PIXHAWK 飞控多旋翼无人机（每组 1 架）、遥控器（每组 1 台）、电子秤（精度 0.1g，每组 1 台）、500g 负重道具（密封水瓶）、安全警示带、安全帽、手套；</p> <p>3. 辅助设备：多媒体一体机（播放礼仪示范视频）、扩音器（确保指令清晰）、急救箱（备用）。</p>	<p>1. 教学课件：包含“试飞操作流程动画 + 礼仪示范图片”的 PPT；</p> <p>2. 视频资源：《PIXHAWK 飞控无人机试飞规范》《无人机试飞礼仪示范》（含器材交接、指令回应、团队协作片段）；</p> <p>3. 文档资源：礼仪规范手册（打印分发给学生）、试飞任务单、考核评分表（含礼仪维度评分项）。</p>
<p>教学方法</p>		
<p>教与学的方法</p>	<p>1. 示范法：教员同步示范“试飞操作动作”</p> <p>2. 情景模拟法：设置“器材交接礼仪错误”“指令回令不清晰”等情景，让学生扮演“操作员 - 观察员 - 安全员”角色，进行礼仪矫正训练；</p> <p>3. 小组合作法：以 3-4 人为一组开展试飞训练，明确组内“操作员（负责试飞操作）、观察员（记录数据与礼仪配合）、安全员（把控安全与礼仪提醒）”角色，按礼仪规范完成协作；</p> <p>4. 案例分析法：展示“因缺乏礼仪协作导致的试飞小失误”案例（如观察员未及时提醒器材摆放问题），引导学生分析礼仪缺失的影响。</p>	
<p>教学过程设计</p>		

课 前				
环节	教学内容	教师活动	学生活动	设计意图
课前准备	1. 让学生掌握试飞器材交接礼仪，明确团队角色（操作员 / 观察员 / 安全员）的职责与礼仪要求； 2. 引导学生预习试飞场景礼仪规范，为课堂实操奠定基础	1. 器材管理礼仪训练： - 提前调试无人机、遥控器 etc 器材，按 “操作员位” “观察员位” 贴标识分区摆放；带领学生逐组检查器材，演示双手递接遥控器、电子秤的动作，强调 “双手托持 + 礼貌用语（请您使用 / 谢谢）”； - 演示负重道具交接：双手递接并说明 “器材校准正常，请确认”，引导学生模仿回应 “收到，确认正常”； 2. 分组与角色任命： - 按 3-4 人一小组划分小组，公布每组 “操作员、观察员、安全员” 名单，讲解各角色礼仪职责（如安全员需 “主动提醒安全 + 礼貌沟通”），要求安全员起立立正回应 “明白，将严格把控试飞安全与礼仪提醒”； 3. 礼仪预习引导： - 发放《礼仪规范手册》，圈出 “器材交接” “团队协作” 重点内容，要求 15 分钟内预习并标记疑问；随机抽查 2-3 名学生，提问 “器材交接时需注意哪些礼仪”，检验预习效果	1. 器材交接练习： - 按组依次双手接过器材，说 “谢谢”，检查外观与功能后轻放至对应标识位；练习完毕后双手交还器材，确认无损坏； 2. 角色确认与协作： - 组长组织组员明确分工，安全员与操作员沟通 “安全提醒时机”，观察员与操作员确认 “数据交接方式”； 3. 礼仪预习与反馈： - 快速阅读手册重点，标记疑问（如 “观察员记录数据后如何与操作员交接礼仪”）；积极回应教师抽查，提出预习困惑	1. 通过实操演练，让学生直观掌握器材交接礼仪，避免课堂中因操作不规范浪费时间，呼应能力目标 “器材交接礼仪应用”； 2. 明确角色与礼仪职责，提前建立团队协作框架，为后续试飞实操中的礼仪配合铺垫，落实素质目标 “尊重协作”； 3. 引导预习减少课堂理论讲解时间，通过抽查强化重点礼仪认知，为新知学习衔接过渡
	课 中			
环节	教学内容	教师活动	学生活动	设计意图



<p>课堂导入</p>	<p>10分钟</p>	<p>1. 让学生认识到礼仪缺失对试飞的影响，树立“安全试飞 + 礼仪随行”理念；</p> <p>2. 明确本节课“试飞操作 + 礼仪融入”的双重目标，激发学习针对性</p>	<p>1. 旧知回顾与案例导入： - 提问“上节课装配无人机时，飞控参数设置的核心要点是什么？”，引导学生回顾基础； - 播放1分钟模拟视频：“学员单手交接遥控器导致设备掉落，延误试飞”，提问“视频中存在哪些礼仪问题？会对试飞安全与效率造成什么影响？”，组织小组讨论2分钟；</p> <p>2. 目标与考核明确： - 结合讨论结果，公布本节课目标：掌握无人机基本操纵、载重等试飞操作，熟练应用器材交接、指令回应等礼仪； - 说明礼仪在考核中的占比（30%），强调“礼仪是试飞安全的重要保障”</p>	<p>1. 回顾与思考： - 主动举手回答飞控参数问题（如“需校准加速度计”），衔接旧知； - 认真观看视频，小组内讨论礼仪问题（如“单手递接器材”“无礼貌沟通”），推选代表发言，分析影响（如“设备损坏、试飞延迟”）；</p> <p>2. 目标认知： - 记录“操作 + 礼仪”双重目标，明确考核中礼仪的重要性，理解“礼仪与安全的关联”</p>	<p>1. 旧知回顾帮助学生建立知识衔接，为试飞操作学习铺垫；反面案例直观展示礼仪缺失的危害，比理论讲解更易激发重视，落实素质目标“安全理念”；</p> <p>2. 明确目标与考核标准，让学生带着“操作 + 礼仪”双重任务学习，提升学习针对性，呼应能力目标“操作与礼仪协同应用”</p>
<p>新知学习</p>	<p>10分钟</p>	<p>1. 让学生掌握无人机的载重量、剩余功率概念及试飞操作流程；</p>	<p>1. 理论知识讲解： - 用PPT + 动画讲解载重量与剩余功率：展示“最佳起飞重量”“剩余功率对飞行稳定性的影响”，穿插提问“载重过大会导致剩余功率如何变化？如何通过礼仪配合确保载重试飞数据准确？”； - 分场景讲解试飞操作与安全要求：室内（基本操纵、载重）需用安全网，室外（航线试飞）需戴安全帽、划分空域；</p>	<p>1. 知识学习： - 专注观看动画，记录载重量、剩余功率核心要点，思考并回答问题（如“载重过大导致剩余功率不足，飞行易失控；观察员需及时记录数据并礼貌同步，确保准确”）； - 记录试飞场景的操作步骤与安全要求，标注重点（如“室外试飞需远”</p>	<p>1. 动画演示降低抽象概念（载重量、剩余功率）的理解难度，符合中专学生形象思维特点；提问关联礼仪与数据准确性，提前建立“操作与礼仪”的关联认知，落实知识目</p>



				离人群”)；	标；
10分钟	2. 让学生熟记试飞核心礼仪规范，学会将礼仪融入操作；	2. 礼仪规范讲解： - 分模块讲解礼仪：①器材管理（轻拿轻放、双手交接）；②指令交互（3秒内回令、主动报告）；③团队协作（操作员与安全员确认安全、观察员同步数据）； - 邀请学生配合模拟：“操作员与观察员交接试飞数据”，演示双手递接数据单 + 说“请核对数据”，纠正学生“单手递接”“无沟通”等问题；	2. 礼仪学习： - 记录3类礼仪的具体要求，模仿教师示范的“数据交接礼仪”，纠正自身不规范动作；		2. 分模块讲解 + 情景模拟，让礼仪规范具象化，学生通过“看 - 学 - 练”快速掌握，提升礼仪应用能力，呼应素质目标“职业礼仪形象”；
10分钟	3. 提升学生团队协作中的礼仪配合能力	3. 完整示范（0.3课时）： - 在室内安全网内示范“基本操纵试飞”：从器材交接→与安全员确认安全→起飞→悬停→降落→交接器材，全程讲解礼仪要点（如“起飞前说‘准备起飞，请确认安全’”“降落后续交遥控器说‘设备正常’”）	3. 示范观摩： - 紧盯教员操作与礼仪配合，记录“操作 + 礼仪”融合点（如“每次操作前与团队确认礼仪”），标注疑问（如“室外试飞时如何与安全员远距离确认安全”）		3. 完整示范展示“操作与礼仪”的协同流程，为学生后续实操提供清晰模板，帮助突破“操作与礼仪脱节”的难点
总结	1. 帮助学生梳理试飞操作与礼仪中的问题，明确改进方向；2. 强化学生对“操作规范 + 礼仪配合”的重	1. 问题讲评与表扬： - 组织学生列队（要求站姿端正），结合试飞记录指出问题：操作问题（如“载重试飞时负重固定不牢”）、礼仪问题（如“单手交接遥控器”“回令模糊”），举例时不点名，保护积	1. 倾听与反思： - 按要求列队，专注倾听讲评，对照自身操作与礼仪表现，记录问题（如“自己回令声音太小”）； - 认真学习优秀小组经		1. 列队讲评营造严肃氛围，具体问题分析帮助学生精准定位不足，表扬激励激发进步意识，落实素



	<p>视，培养责任意识；3. 让学生掌握试飞器材收纳礼仪，养成良好职业习惯</p>	<p>极性； - 表扬 “操作规范且礼仪到位” 的小组（如 “XX 小组每次交接器材都双手递接，团队配合默契”），邀请代表分享 “操作 + 礼仪” 配合技巧；</p> <p>2. 核心要点总结： - 总结试飞核心：“基本操纵看稳定、载重看平衡、悬停看数据、室外看协作”； - 总结礼仪核心：“器材交接双手递、指令回令要清晰、团队配合多确认”，强调 “礼仪不是形式，是安全与效率的保障”；</p> <p>3. 器材收纳礼仪训练： - 演示收纳流程：清洁无人机→整理遥控器线→按 “操作员位→观察员位→安全员位” 归置器材，强调 “轻拿轻放”； - 巡视指导学生分组收纳，纠正 “随意扔放电子秤” 等问题，要求组长报告 “本组器材已收纳完毕，请检查”</p>	<p>验，鼓掌认可；</p> <p>2. 要点记录： - 记录试飞与礼仪核心要点，理解 “礼仪与安全、效率的关联”；</p> <p>3. 收纳实践： - 分组按流程收纳器材，互相提醒 “轻拿轻放” “按位归置”； - 组长确认收纳完成后，主动向教员报告，配合检查</p>	<p>质 目 标</p> <p>“ 责 任 担 当 ” ；</p> <p>2. 核心要点总结帮助学生构建知识框架，强化 “操作与礼仪协同” 的认知，呼应知识目标；</p> <p>3. 收纳礼仪训练培养学生 “善始善终” 的职业习惯，“组长报告” 强化责任意识，符合素质目标 “职业素养” 要求</p>
--	---	---	---	--

课 后

环节	教学内容	教师活动	学生活动	设计意图
课后延伸	<p>1. 无人机试飞数据整理与分析；</p> <p>2. 模拟载重调整后的试飞预判</p>	<p>1. 制作 “试飞数据记录表模板”（含载重量、悬停时间、稳定性评分栏），上传至班级学习平台；</p> <p>2. 布置 “数据优化任务”：要求学生结合课堂试飞数据，分析 “载重 500g 时悬停不稳定” 的原因，撰写 200 字分析报告，并预判</p>	<p>1. 对照模板整理课堂试飞数据，标注异常数据（如某组悬停时间仅 45 秒）；</p> <p>2. 结合载重量、剩余功率知识，分析不稳定原因（如载重过大→剩余功率不足）；</p> <p>3. 撰写分析报</p>	<p>1. 数据整理强化对试飞流程和核心概念的理解，呼应知识目标 “载重量、剩余功率认知”；</p> <p>2. 预判训练提升逻辑</p>



		<p>“若调整载重为 300g，悬停时间可能变化的趋势”；</p> <p>3. 收集报告后，针对共性问题（如未关联剩余功率分析）录制“数据解读小视频”，私信指导个性问题</p>	<p>告，预判 300g 载重的悬停时间趋势，标注推理依据；4. 观看解读视频，修正分析思路</p>	<p>思维，突破课堂“单一载重试飞”局限，落实能力目标“操作与分析协同”</p>
--	--	--	--	--

<p>板书设计</p>			
	<p>采用“过程性评价 + 终结性评价”结合的方式，总分 100 分，其中礼仪维度占 30%，具体如下：</p>		

<p>教学评价设计</p>	<p>评价类型</p>	<p>评价内容</p>	<p>评分标准（总分 100 分）</p>
	<p>过程性评价（60 分）</p>	<p>1. 课前准备（10 分）</p>	<p>器材交接礼仪规范（5 分）、 礼仪手册预习情况（5 分）</p>
		<p>2. 试飞表现（40 分）</p>	<p>试飞操作规范性（20 分）、礼仪融入度（15 分）、 回应、团队协作）、</p>

		分)	角色职责履行 (5 分)
		3.课堂互动 (10 分)	主动回答问题 (5 分)、参与情景模拟与讨论 (5 分)
	终结性评价 (40 分)	1. 实操考核 (25 分)	完成“基本操纵 + 载重试飞”操作 (15 分)、礼仪到位 (10 分)
		2. 礼仪与理论问答 (15 分)	回答 3 个问题 (如“试飞器材交接礼仪要求”“乘响”), 回答准确、逻辑清晰
教学反思与改进	<p>(一) 教学反思</p> <p>1. 优点: 通过“礼仪 + 试飞”双主线设计, 让学生在试飞实操中自然掌握礼仪规范, 避免“礼仪与操作脱节”; 情景模拟与案例分析激发了学生的学习兴趣, 大部分小组能按礼仪规范完成协作。</p> <p>2. 不足: ①部分内向学生在指令回令和团队沟通中仍显被动, 礼仪动作不够自然; ②室外航线试飞时, 因环境干扰, 部分小组的礼仪配合 (如眼神确认) 出现疏漏; ③礼仪评价标准的细节性不足 (如“回令语气”的评分缺乏具体量化指标)。</p> <p>(二) 教学改进</p> <p>1. 针对内向学生: 设计“一对一礼仪辅导”环节, 由教员或礼仪表现优秀的学生进行单独指导, 通过“轻声练习→小组内练习→全班展示”逐步提升其主动沟通的信心;</p> <p>2. 优化室外试飞管理: 提前划分室外试飞“操作区、观察区、安全区”, 用安全警示带标识, 减少环境干扰; 为每组配备小型对讲机, 确保指令传递清晰, 辅助礼仪配合;</p> <p>3. 细化评价标准: 将礼仪评分指标量化 (如“回令语气: 洪亮清晰 5 分、声音适中 3 分、模糊微弱 1 分”“器材交接: 双手递接 + 礼貌用语 5 分、仅双手递接 3 分、单手递接 1 分”), 让评价更客观;</p> <p>4. 强化行业关联: 下节课加入“无人机企业试飞现场礼仪”视频, 邀请行业从业者线上分享“礼仪对职业发展的影响”, 进一步提升学生对职业礼仪的重视程度。</p>		

《民航旅客运输》课程标准

一、课程性质和任务

(一) 课程性质与定位

《民航旅客运输》课程是航空服务专业的专业核心课, 课程涵盖了民航行业的基础知识内容, 全面讲述了民航相关知识和发展概况。《民航旅客运输》是中等职业学校航空服务类专业的一门核心专业课程, 旨在培养具备民航旅客运输服务理论知识和实践技能的高素质技能型人才。本课程以民航旅客运输业务流程为

主线，融合值机服务、安全检查、特殊旅客服务、客票处理、行李运输、应急处置等核心内容，对接 1+X 证书（民航地服资格证、安检初级资格证）和行业技能大赛标准，注重学生职业素养与岗位能力的提升，为未来从事民航地面服务岗位奠定坚实基础。

（二）课程任务

本课程的主要任务是向学生传授民航旅客运输方面的基础知识（常识），让学生了解民航旅客运输基本理论知识，熟悉民航旅客运输的相关知识，熟悉国内航空旅客运价、国内客运销售、国内航空旅客运输服务、行李运输、航空运输过程中的责任与赔偿、国际航空旅客运输等方面的规定和出现问题的处理办法。为学生以后的民航专业学习打下一定基础，培养学生基本的民航职业素养和从业意识。

二、课程教学目标

根据航空服务专业人才培养方案《民航旅客运输》课程目标的要求，遵循学生认知规律和职业成长规律，对接国家新标准，编制本课程教学目标。

学生通过本课程的学习，全面认识和了解民航旅客运输基本理论知识，熟悉民航旅客运输的相关知识，民航运输常识，国内航空旅客运价，国内客运销售，国内民航旅客运输服务，行李运输，航空运输过程中的责任与赔偿，国际民航旅客运输等内容，为学生进一步学习民航专业知识打下基础。

1. 知识目标

- （1）掌握民航旅客运输基本概念、业务流程及行业法规；
- （2）理解值机服务、安全检查、行李运输的操作规范与标准；
- （3）熟悉特殊旅客服务、航班不正常处置、应急处置的方法与技巧；
- （4）了解航空公司运营、机型知识及国际航空运输常识。

2. 技能目标

- （1）能熟练完成值机服务流程，包括证件核验、客票处理、行李托运、座位安排等；
- （2）能规范进行安全检查操作，包括证件检查、人身检查、物品检查及违禁品处置；
- （3）能灵活处理特殊旅客需求，提供个性化服务；
- （4）能准确处理航班延误、取消、超售等非正常情况；

(5) 能正确使用民航旅客运输相关设备（如值机系统、安检设备、行李传送带等）。

3. 素养目标

(1) 强化安全意识与责任意识，严格遵守民航安全法规；

(2) 培养服务意识与沟通能力，提升旅客满意度；

(3) 增强团队协作与应急反应能力，适应岗位要求；

(4) 树立职业道德与职业形象，践行民航服务礼仪；

(5) 培养终身学习能力，关注行业发展动态。

三、课程内容结构

(一) 课程模块

本课程是民航专业学生必修的一门专业核心课，计划学时 72 节，分为上下两个学期开展教学工作；第一学期以值机为核心开展对应的教学工作；第二学期以安全检查为核心，开展教学工作。

表 1 课程结构与内容

学期	章节	一级知识点	二级知识点
第一 学期 (值 机)	第一章 民航旅客 运输基础常识	1. 认识航空公司	三大航空集团
			六大地方公司
			国外公司介绍
		2. 机型介绍	空客
			波音
			商飞
	3. 航班号编排规律	国内航班编排	
		国际航班编排	
		航班时刻表	
		实训：辨认航班号、认识航班时刻表	
第二章 民航客票 处理	1. 客票计算	不同舱位客票换算	
		特种票价	
		优惠票价	
		实训：不同票价计算练习	



学期	章节	一级知识点	二级知识点	
		2. 客票变更、签转、退票	1. 自愿变更、非自愿变更	
			2. 自愿退票、非自愿退票	
			3. 自愿签转、非自愿签转	
			4. 实训：场景模拟实训	
		3. 团体客票	1. 团体定票	
			2. 团体退票	
	3. 实训：团体票价计算练习			
	第三章 旅客运送服务	1. 值机服务	1. 值机的时间规定	
			2. 值机的种类	
			3. 值机的工作流程	
			4. 实训：值机场景模拟	
		3. 行李运输服务	1. 行李的种类	
			2. 免费行李额	
			3. 逾重行李运输、	
			4. 行李包装要求	
			5. 实训：托运行李操作	
			6. 实训：场景模拟、费用计算	
		第四章 特殊情况处理	1. 异常旅客服务	1. 重要旅客
				2. 无成人陪伴儿童
	3. 孕妇			
4. 老年旅客				
5. 盲人、聋哑人旅客				
6. 病残旅客				
7. 轮椅旅客				
8. 担架旅客				
9. 醉酒旅客				
10. 犯人				



学期	章节	一级知识点	二级知识点	
			11. 实训：场景模拟	
			1. 漏乘旅客	
			2. 误机旅客	
			3. 错乘旅客	
			4. 航班超售处置	
			5. 航班不正常处置	
			6. 拒收旅客处置	
		7. 实训：场景模拟		
		2. 行李特殊情况处置	1. 申明价值行李	
			2. 特殊行李运送	
			3. 实训：场景模拟练习	
			4. 行李运输不正常现象	
			第五章 安检的基本知识	1. 安全技术检查工作的概念、性质和任务
				2. 安全技术检查法规
第二学期 (安全检查)	第六章 证件检查		1. 验证工作流程	1. 验证检查的程序
		2. 验证检查的方法		
		3. 机场控制区证件检查		
		4. 实训：场景模拟		
		2. 乘机有效证件	1. 旅客有效证件	
			2. 机场控制区证件	
			3. 实训：有效证件检查	
		3. 真假身份证识别	1. 二代身份证识别	
	2. 实训：身份证识别			
	4. 验证特殊情况处置	1. 涂改、伪造、破损证件处置		
		2. 冒名顶替处置		

学期	章节	一级知识点	二级知识点	
			3. 在控人员查辑	
			4. 验证岗位应急处置	
			5. 实训：场景模拟	
	第七章 人身检查	1. 人身检查设备		1. 探测器的使用
				2. 安全门的使用
				3. 爆炸物痕量探测仪使用
				4. 实训：场景模拟
		2. 人身检查工作流程		1. 人身检查的基本程序
				2. 人身检查的方法
				3. 人身检查的重点对象和重点部位
				4. 实训：场景模拟
		3. 人身检查特殊情况处置		
		4. 《中华人民共和国民用航空安全保卫条例》		1. 附件一：《禁止旅客随身携带以及托运的物品》
				2. 附件二：《禁止旅客随身携带但可以托运的物品》
		5. 物品检查处置		1. 常见物品的检查方法
				2. 特殊情况处置
				3. 实训：物品检查
		6. 实训：场景模拟		

（三）学时安排

本课程开设64学时，其中理论课时35学时，实践课时29学时，学分4分。

四、课程内容与要求

（一）第一学期：值机服务与客票处理

1. 值机服务模块

学什么：

值机基本概念与岗位职责

值机流程（办理时间、柜台分配、证件核验、行李托运、座位安排）

特殊旅客值机服务（无陪儿童、孕妇、轮椅旅客等）

航班超售与旅客安置

怎么学：

理论教学：案例分析法（航班超售处置案例）、多媒体演示（值机系统操作）

情景模拟：角色扮演（旅客值机全流程演练）

实训操作：使用模拟值机系统进行证件核验、行李标签打印、座位分配等

思政融入：在特殊旅客服务中强调人文关怀与职业道德

学到什么程度：

能独立完成值机全流程操作，准确核验证件信息，无误处理行李托运；

能识别特殊旅客需求，提供个性化服务；

能妥善处理航班超售引发的旅客矛盾，合理安置旅客；

能熟练操作值机系统，完成客票信息录入与航班数据管理。

2. 客票处理模块

学什么：

客票种类（纸质票、电子票）

客票变更与退票规则（自愿/非自愿变更、退票计算）

客票计算（票价构成、税费计算）

团体客票处理

客票异常情况处置（漏乘、误机、错乘）

怎么学：

理论教学：公式推导法（客票费用计算）、对比分析法（自愿与非自愿退票差异）

实训操作：模拟客票变更、退票流程，计算退票费用

案例分析：处理旅客漏乘、误机案例

思政融入：在退票处理中强调诚信服务与合规操作

学到什么程度：

能准确计算客票费用，完成变更、退票业务；

能规范处理团体客票申请与退票；

能妥善处理旅客漏乘、误机等异常情况，安抚旅客情绪；

能遵守客票处理法规，避免违规操作。

(二) 第二学期：安全检查与应急处置

1. 安全检查模块

学什么：

安检法规（《民用航空安全保卫条例》附件一、二）

证件检查（真假身份证识别、冒名顶替处置）

人身检查（仪器检查、手工检查流程与重点部位）

物品检查（违禁品识别、爆炸物探测、特殊情况处置）

安检设备操作（X光机、金属探测门、痕量检测仪）

怎么学：

理论教学：法规条文解读（结合案例分析）、设备操作演示

实训操作：使用安检设备进行模拟检查，识别违禁品

情景模拟：处理突发安检事件（如旅客藏匿危险品）

思政融入：在违禁品处置中强调法治精神与安全底线

学到什么程度：

能规范执行证件检查流程，准确识别真假证件；

能熟练使用安检设备，完成人身与物品检查；

能识别并处置常见违禁品，确保安全检查零遗漏；

能应对安检突发情况，按应急预案处置。

服务礼仪

强化学生的服务意识，提升其在民航旅客运输服务中的专业形象和服务质量，确保学生能够满足未来职业岗位对礼仪的高标准要求。阐述服务礼仪在民航旅客运输中的定义及其对提升旅客满意度和塑造企业形象的重要性。

基本原则：介绍尊重、真诚、适度、宽容等服务礼仪的基本原则。

职业形象塑造

着装规范：详细讲解民航地勤人员的着装要求，包括制服穿着、配饰搭配等。

仪容仪表：强调个人卫生、发型、妆容等方面的规范，确保学生具备良好的职业形象。

服务语言与沟通技巧

礼貌用语：教授常用的礼貌用语和表达方式，如问候语、感谢语、道歉语等。

沟通技巧：通过案例分析，教授学生如何与旅客进行有效沟通，包括倾听技巧、表达技巧、反馈技巧等。

跨文化沟通：针对国际旅客，介绍跨文化沟通的基本知识和技巧，避免因文化差异导致的误解。

服务态度与行为规范

服务态度：强调积极主动、热情周到的服务态度，培养学生的服务意识和责任感。

行为规范：详细讲解在值机、安检、行李运输等各个环节中的行为规范，包括站立姿势、行走姿态、手势运用等。

情绪管理：教授学生如何管理自己的情绪，保持平和的心态，应对工作中的各种挑战。

特殊旅客服务礼仪

无成人陪伴儿童：介绍针对无成人陪伴儿童的服务流程和礼仪要求，确保儿童旅客的安全和舒适。

孕妇与老年旅客：讲解如何为孕妇和老年旅客提供特别关怀和帮助，体现人文关怀。

残障旅客：教授如何为残障旅客提供无障碍服务，包括轮椅使用、盲文引导等。

服务礼仪实训

模拟场景训练：通过模拟值机、安检、行李托运等场景，让学生在实操中运用所学服务礼仪知识。

角色扮演：组织学生进行角色扮演活动，分别扮演旅客和地勤人员，体验不同角色的感受和需求。

反馈与改进：在实训过程中，教师及时给予学生反馈，指出存在的问题和不足，并提出改进建议。

（二）课程内容与要求

表 2 教学内容与要求



学期	章节	项目任务	教学内容	认知要求			学时	备注
				了解	理解	掌握		
第一 学期 (值 机)	第一章 民航旅 客运输 基础常 识	1. 认识航空公 司	1. 三大航空集团			√	2	
			2. 六大地方公司			√		
			3. 国外公司介绍	√				
		2. 机型介绍	1. 空客			√	2	
			2. 波音			√		
			3. 商飞			√		
			4. 实训：飞机机型辨识			√	1	
		3. 航班号编排 规律	1. 国内航班编排		√		1	
			2. 国际航班编排		√			
			3. 航班时刻表			√		
			4. 练习（辨认航班号、认 识航班时刻表）			√	1	
		第二章 民航客 票处理	1. 客票计算	1. 不同舱位客票换算		√		1
	2. 特种票价				√			
	3. 优惠票价				√			
	4. 实训：不同票价计算练 习					√	1	
	2. 客票变更、 签转、退票		1. 自愿变更、非自愿变更		√		1	
			2. 自愿退票、非自愿退票		√			
			3. 自愿签转、非自愿签转		√			
			4. 场景模拟实训			√	1	
	3. 团体客票		1. 团体定票		√		1	
2. 团体退票				√				
3. 团体票价计算练习				√	1			
第三章 旅客运 送服务	1. 值机服务	1. 值机的时间规定		√		1		
		2. 值机的种类		√				
		3. 值机的工作流程		√		1		
		4. 值机场景模拟实训			√	1		
	2. 行李运输服	1. 行李的种类		√		1		



第四章 特殊情况处理	务	2. 免费行李额		√		1	
		3. 逾重行李运输、		√			
		4. 行李包装要求			√		
		5. 实训：托运行李操作			√		
		6. 实训：场景模拟、费用计算		√	√	1	
		1. 异常旅客服务	1. 重要旅客		√		2
	2. 无成人陪伴儿童			√			
	3. 孕妇			√			
	4. 老年旅客			√			
	5. 盲人、聋哑人旅客			√			
	6. 病残旅客			√			
	7. 轮椅旅客			√			
	8. 担架旅客			√			
	9. 醉酒旅客			√			
	10. 犯人			√			
	11. 实训：异常旅客服务				√	1	
	2. 旅客特殊情况处置	1. 漏乘旅客		√		2	
		2. 误机旅客		√			
		3. 错乘旅客		√			
		4. 航班超售处置		√			
5. 航班不正常处置			√				
6. 拒收旅客处置			√				
7. 实训：旅客特殊情况处置				√	1		
3. 行李特殊情况处置	1. 申明价值行李		√		1		
	2. 活体小动物运输		√		1		
	4. 外交信贷的运输		√				
	5. 免除责任行李牌的使用		√				
	6. 实训：行李特殊情况处置			√	1		
4. 行李运输不	1. 少收行李		√		2		



		正常现象	2. 多收行李		√		1	
			3. 速运行李		√			
			4. 提前发运行李		√			
			5. 污损、破损行李处置		√			
			6. 丢失被盗行李		√			
			7. 遗失、遗留行李处置		√			
			8. 逾期无人认领行李处置		√			
			9. 临时生活补助		√			
			10. 实训：行李运输不正常现象			√		
		第一学期 (安全检查)	第五章 安检的基本知识	1. 安全技术检查工作的概念、性质和任务	概念、性质和任务	√		
2. 安全技术检查法规					√		1	
1. 验证工作流程	1. 验证检查的程序				√		1	
	2. 验证检查的方法				√			
	3. 机场控制区证件检查				√			
	4. 实训：场景模拟					√	2	
2. 乘机有效证件	1. 旅客有效证件				√		1	
	2. 机场控制区证件				√		1	
	3. 有效证件检查实训				√		1	
3. 真假身份证识别	1. 二代身份证识别				√		1	
	2. 实训：身份证识别				√	1		
4. 验证特殊情况处置	1. 涂改、伪造、破损证件处置			√		1		
	2. 冒名顶替处置			√				
	3. 在控人员查辑			√				



第七章 人身检查		4. 验证岗位应急处置		√		1	
		5. 实训：场景模拟			√	1	
	1. 人身检查设备	1. 探测器的使用		√		1	
		2. 安全门的使用		√			
		3. 爆炸物痕量探测仪使用		√			
		4. 实训：场景模拟			√	2	
	2. 人身检查工作流程	1. 人身检查的基本程序		√		1	
		2. 人身检查的方法(手工检查)		√		3	
		3. 人身检查的方法(仪器检查)		√			
		4. 人身检查的重点对象和重点部位		√		1	
		5. 实训：人身检查工作			√	2	
	3. 人身检查特殊情况处置	1. 人身检查特殊情况处置			√	1	
	4. 《中华人民共和国民用航空安全保卫条例》	1. 附件一：《禁止旅客随身携带以及托运的物品》		√		2	
		2. 附件二：《禁止旅客随身携带但可以托运的物品》		√			
		3. 实训：附件一、二对应物流辨识			√	1	
	5. 物品检查处置	1. 常见物品的检查方法		√		1	
		2. 特殊情况处置	√			1	
		3. 实训：物品检查			√	1	
	6. 实训：场景模拟人身检查	人身检查			√	1	

五、教学实施与保障

(一) 教学实施

(1) 学时安排

内容	值机	安全检查	实训
学时	19	18	23

通过笔记检查和平时考查，加强学生民航专业意识，奠定学生民航旅客运输服务专业基础。

(2) 教学方法建议

《民航旅客运输》的课堂教学应该采用不同的教学设计方案，以满足多样化教学与学习的需求。有效的专业知识技术学习活动，应该是在教师的指导下自主探索、动手实践、合作交流，这是学习民航旅客运输专业知识的重要方式，而不能单纯地依赖记忆和背诵。

本课程提倡的是在建构式的教与学的活动中，让学生为实现任务目标而感受成功，为实现任务的过程而进行情感的调整；在建构式的教与学的活动中，培养学生的创新意识、实践能力以及对航空服务业的工作热情。

(二) 教材编写建议

1. 教学建议

(1) 教学方法：采用案例教学、情景模拟、任务驱动、小组合作等多样化方法，增强课堂互动性。

(2) 教学资源：利用模拟值机系统、安检实训设备、在线课程平台（如虚拟仿真系统）、行业案例库等。

(3) 教学评价：构建“过程性评价+终结性评价”体系，包括课堂表现（30%）、实训操作（40%）、理论考核（30%），重点考核技能掌握与职业素养。

2. 教材与资源开发

(1) 教材选用：选用北师大 魏全斌主编《民航旅客运输》，也可后期自行新编。

(2) 数字化资源：开发微课视频（如安检设备操作）、虚拟仿真系统（值机流程模拟）、在线题库。

(3) 资源：引入校实训航空公司案例、行业标准文件。

3. 教师专业发展

- (1) 鼓励教师参加民航行业培训，获取相关职业资格证书；
- (2) 定期开展教研活动，研讨教学方法与行业动态；
- (3) 邀请企业专家进校授课，提升教师实践教学能力。

六、学生评价与考核

(一) 评价目的

评价的目的不仅是全面考察学生的学习状况，也是衡量教学的效果，反思和改进教学的有力手段。一方面，通过对学生的学习评价促进他们在知识与技能、学习过程与方法、个人情感与态度及价值观方面的发展，让每一个学生通过评价能看到自己在发展中的长处，增强学习的信心。另一方面，教师要在评价中民航旅客运输基础知识教学的反馈信息，适时调整和改善教学过程，促进民航旅客运输课程的不断发展和完善。

(二) 评价原则和方法

(1) 教师教学方案的评价

民航旅客运输课程的评价根据课程要求中规定的目标和要求，实施对教学全过程和结果的有效监控，评价应当从教师的教学设计方案开始。教师在教学中设计的每个教学方案都应当确保在课题、教学或整个教学系统中对学生的学习有用。

(2) 对学生知识与概念形成的评价

对学生的评价，应当从他们完成学习过程的言论和行动去看、去听，要把所看到和听到的情况跟教学基本要求协调起来。试着从多个角度去考查、判断和表达对学生的评价。

(3) 学习态度与方法的评价

学生在学习时的态度与价值观一般与领会知识和形成概念只有间接的联系，而与学生的学习方法则有直接的联系，后者对于了解学生和评价每个学生智力和感情的发展极为重要。

(4) 学习过程的评价

对学生学习民航安检法规过程的评价，包括参与民航旅客运输学习讨论活动程度、自信心、合作交流意识，以及领会民航旅客运输知识时独立思考的习惯。

(三) 评价建议

围绕民航旅客运输教学大纲，《民航旅客运输》课程开发有形成性评价和发展性评价。教师在教学过程中可以为每一位学生建立发展性评价信息。结合每一

节、每一章或全课程形成性评价软件的使用，将全面评价学生，并为改进和提高教学质量进行有益的探索。

(1) 过程性评价：记录学生课堂参与、实训任务完成情况、团队合作表现，采用教师评价、学生互评、自评相结合。

(2) 终结性评价：

理论考核：闭卷考试，重点测试法规知识、业务流程、应急处置要点。

实操考核：情景模拟考核（如值机全流程、安检突发事件处置），按操作规范评分。

(3) 证书衔接：鼓励学生参加 1+X 证书考试，将考证成绩纳入课程评价。

(四) 考核办法

本课程采用闭卷考试的考核方式，考试时间为 60 分钟。学生成绩由过程性考核和终结性考核按比例（50：50）构成，过程性考核由任课教师评判，综合考虑学生课堂笔记、课堂表现、作业、小测验或参加讨论课等情况。实训由主训老师负责进行评定，分为不合格、合格、优秀三类；不合格不计分；合格计 80%，优秀计 100%。

类型	形式	比例	合计
过程性考核	课堂笔记	10%	30%
	课堂表现	10%	
	作业	10%	
终结性考核	期末考试	30%	30%
实训	实训表现	40%	40%

注：课程合计考核总评以100分为满分

民航旅客运输

课程教案

课程名称	值机服务 2	教学任务	1 学时
教学班级	航空服务专业二年级	教学时间	
选用教材	《民航旅客运输》第二版	授课地点	实训室



教材分析	<p>教材名称：《民航旅客运输》第二版</p> <p>教材地位：北京师范大学出版社，2024.10 四川省“十四五”职业教育省级规划教材立项建设教材。它是职业教育航空运输类专业“产教融合”新形态教材，是我校航空服务类专业课通识课程。</p> <p>内容定位：《值机服务》是《民航旅客运输》项目四《旅客运输服务》任务一内容，本任务属于“地面服务”模块核心内容，主要介绍值机的定义、值机的时间、值机的种类、值机的操作流程等，其中值机柜台操作流程包括了查验客票、安排座位、收运行李、发放登机牌四个环节。值机工作是民航运输专业学生必须掌握的核心专业课程、也是1+X民航地面服务初阶资格证书所要求掌握的实操技能。</p> <p>本节任务：《值机服务》实操训练1</p>
学情分析	<p>通过上一节的《值机服务》理论学习，已经基本掌握了值机的理论知识，但对值机操作等实操技能零接触。对理论基础仅停留在概念记忆，缺乏场景化理解及灵活运用能力。</p>
教学目标	<p>知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 掌握值机柜台的岗位流程 <p>能力目标</p> <ol style="list-style-type: none">1. 能够完成标准化值机操作流程。2. 能够灵活运用理论知识解决旅客的实际值机问题。 <p>素质目标：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 通过对值机服务流程的训练，培养“安全第一、旅客至上”的服务意识以及严谨的工作作风。2. 通过值机案例模拟演练，培养学生高度的职业责任感以及职业认同感。
教学重点	<p>1.值机柜台标准化岗位操作（查验证件→分配座位→托运行李→发放登机牌）</p>
教学难点	<ol style="list-style-type: none">1. 正确安排旅客座位2. 正确栓挂行李牌3. 圈唱登机牌
教学方法	<p>任务驱动法、情景练习法、合作探究法</p>
教学资源（或教具）	<p>多媒体、PPT、值机柜台、行李箱、登机牌、证件、易碎标签、行李牌</p>



准备					
教学过程	任务				时间（分钟）
	课前准备（或前置性学习）： 开课仪式，核实学生人数				2
	新课引入及上节课知识复习： 1.复习上节值机服务理论知识。				5
	新知学习： 1.值机岗位标准化操作流程（查验客票、安排座位、收运行李、发放登机牌）				22
	新知运用： 根据任务要求，展示标准化流程操作，师生点评。				10
	总结及课后拓展： 1. 演练总结 2. 作业：录制课后模拟演练视频				3
教学流程	开课—复习导入—标准化流程分段练习—标准化流程串联练习—总结、作业				
课前准备	1. 上课课后作业完成情况了解 2. 学生提前打印值机流程文件 3. 值机教学视频提前录制 4. 多媒体 PPT 准备 5. 清查人员，整理职业形象				
课堂实施	教学内容	教师活动	学生活动	设计意图	教学资源运用（信息资源需注明链接）
新课引入（5分钟）	值机服务理论知识复习	提问复习上节知识点。	回答问题。	巩固理论知识，引入练习训练。	PPT



	<p>1. 值机操作视频。 2. 值机流程展示。</p>	<p>1. 播放值机操作视频，并讲解其中应注意的问题。 2. 利用 PPT 图片展示各个流程礼仪姿态动作以及服务语言话术。</p>	<p>1. 观看视频，笔记记录注意重点。 2. 观看图片，在流程文件上记录礼仪动作以及操作注意事项</p>	<p>1. 通过教学视频让学生对整个值机操作有整体了解。 2. 图片展示帮助学生更好的掌握动作要领</p>	<p>教学视频 PPT</p>
<p>新知学习 (22 分钟)</p>	<p>1. 值机流程分段练习： (1) 查验客票练习 微笑服务：值机员在查验客票时，应面带微笑，主动问候旅客，如“您好，请出示您的机票和有效身份证件”。 眼神交流：与旅客保持适当的眼神交流，展现出真诚和尊重。 手势指引：使用清晰、礼貌的手势指引旅客出示相关证件。 (2) 安排座位练习（难点） 个性化服务：根据旅客的需求和偏好（如靠窗、靠过道、紧急出口等）合理安排座位，同时解释座位特点。 礼貌用语：使用礼貌用语，如“请问您希望坐在靠窗还是靠过道的位置？”或“这个座位靠近紧急出</p>	<p>1. 教师巡回指导练习标准化流程模式并提醒学生语言动作规范。 2. 针对个别学生进行分段练习指导。 3. 示范标准化值机操作。 4. 提醒学生操作难点的注意事项。</p>	<p>1. 两人一组，按照教师要求分段练习值机流程。 2. 对有疑问的地方寻求教师帮助。</p>	<p>1. 任务驱动，使学生学习目标明确，精力集中，激发学生的学习主动性和进取精神。 2. 实操练习帮助学生更好掌握值机工岗位操作。</p>	<p>无</p>



	<p>口，方便您快速撤离，您看可以吗？”。</p> <p>确认与感谢：安排好座位后，确认旅客是否满意，并表示感谢，如“感谢您的选择，祝您旅途愉快！”。</p> <p>（3）托运行李练习（保安问询难点）</p> <p>行李检查礼仪：在检查行李时，应轻拿轻放，避免损坏。同时，向旅客解释行李托运的规定和注意事项。</p> <p>标签粘贴：在行李上粘贴易碎标签或行李牌时，应动作轻柔，确保标签牢固。</p> <p>确认与告知：确认行李的重量和尺寸符合规定后，告知旅客行李的托运情况和领取方式。</p> <p>（4）发放登机牌练习（圈唱登机牌难点）</p> <p>双手递送：发放登机牌时，应使用双手递送，以示尊重。</p> <p>信息核对：核对登机牌上的信息（如姓名、航班号、座位号等）是否准确无误。</p> <p>祝福与指引：递</p>				
--	--	--	--	--	--



	送登机牌时，向旅客表示祝福，并指引旅客前往安检区域，如“这是您的登机牌，请核对信息无误。祝您旅途顺利，请往这边前往安检区域。”。				
	<p>将值机的各个工作内容进行串联，形成完整的值机服务流程</p> <p>着装规范：值机员应穿着整洁、统一的制服，佩戴工作牌，展现出专业形象。</p> <p>态度友善：在整个值机过程中，应保持友善、耐心的态度，及时解答旅客的疑问和提供帮助。</p> <p>环境整洁：保持值机柜台和周围环境的整洁有序，为旅客提供一个舒适、便捷的办理环境。</p>	<p>1.引导学生将值机柜台的分段操作串联成完整岗位流程。</p> <p>2.巡回指导学生的流程操作。</p>	<p>1.4 人一组，按照教师要求串联值机全流程。</p> <p>2.对有疑问的地方寻求教师帮助。</p>	<p>1.实操练习，提高学生的动手操作能力，以及理论运用到实践的能力。</p> <p>2.小组练习可以减少学生的羞怯，提高学生操作练习的兴趣。</p> <p>3.通过标志化练习，提升学生的职业技能与职业认同感。</p>	无
新知运用和延伸 (分钟)	<p>1.给出任务情景，抽取小组进行标准化服务：头等舱旅客想要前排靠窗的位置，并有一件托运行李。</p>	<p>1.老师提出本次任务要求。</p> <p>2.教师点评学生值机流程展示情况。</p> <p>3.教师根据评分细则给各组展示情况打分。</p>	<p>1.根据教师要求分配角色进行情景任务练习。</p> <p>2.展示练习成果。</p> <p>3.小组内互评。</p>	<p>1.检查学生对值机服务的学习运用能力。</p> <p>2.鼓励学生突破陈规，拥有创新思维，从专业服务转向优质服务。</p>	无



小结和课后作业 (分钟)	1. 总结值机操作要点 2. 布置作业： 每人录制一个值机服务标准化操作视频	1. 教师点评归纳操作要领。 2. 布置课后视频录制作业	1. 与教师共同完成总结。 2. 完成课后视频录制作用	1. 巩固学生对知识点的掌握情况。 2. 视频录制，锻炼学生的表现力，提高操作技能。	学习通
板书设计	主题：值机服务标准化岗位操作 值机柜台岗位流程： 1. 查证件 → 2. 选座位 → 3. 运行李 → 4. 发登机牌				
教学评价与反馈	采用多主体、多元化、多维度对教学及学生的学习过程和效果进行全面评价。 1. 课前评价：根据上节知识复习给与课前评价； 2. 课中评价：学生小组内互评，老师根据学生在课中的表现综合评价； 3. 课后评价：学习通上传的值机服务视频完成情况进行评价。				
教学反思					

(二) 无人机操控与维护专业应用

1. 无人机操控与维护专业人才培养方案（部分）



无人机操控与维护专业人才培养方案

根据教育部印发《职业教育专业目录》（2021年），为贯彻国家职业教育改革方案，加强职业教育国家教学标准体系建设，落实职业教育专业动态更新要求。按照国家经济社会发展需要和2035年远景目标对职业教育的要求。我校根据实际情况，以及专业发展定位，开设无人机操控与维护专业，特此制定适合本校具体情况的专业人才培养方案。

目录

一. 专业名称及代码	3
二. 入学要求	3
三. 修业年限	3
四. 职业面向	3
五. 培养目标与培养规格	4
六. 课程设置及要求	7
七. 教学进程总体安排	12
八. 实施保障	13
(一) 师资队伍	13
(二) 教学设施	14
(三) 教学资源	15
(四) 教学方式	16
(五) 学习评价	16
(六) 质量管理	16
九. 毕业要求	17
(一) 毕业、结业与肄业	17
(二) 证书考取要求	18



（二）接续专业

高职：无人机应用技术（代码:460609）

五. 培养目标与培养规格

（一）培养目标

1. 以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大精神和国家职业教育方针政策，坚持立德树人、德技并修，坚持产教融合、校企合作，坚持面向市场、促进就业，坚持面向实践、强化能力，坚持面向人人、因材施教。弘扬社会主义核心价值观，注重对受教育者进行思想政治教育和职业道德教育，培育劳模精神、劳动精神、工匠精神，传授科学文化与专业知识，培养技术技能，推进“三教改革”，构建德智体美劳全面发展的人才培养体系。掌握无人机结构设计、系统原理、制造工艺、装调维护等方面的基本理论和专业知识，具备无人机结构设计、系统装调、无人机操控与集群控制、维护保养以及相关的处理与分析实际问题的能力，能从事无人机应用技术领域的生产、安装、调试、维护维修、操控等方面工作的高级工程技术复合型、创新型人才、应用型人才。

（二）培养规格

一、素质要求

1 思想政治素质

热爱祖国，树立正确的人生观和世界观，深入学习习近平新时代中国特色社会主义思想、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观，认真学习思想政治理论课，坚决拥护中国共产党的领导和我国社会主义制度，立志为中国特色社会主义事业奋斗终身。

2 职业道德与礼仪素养

- 2.1 树立良好的社会公德、职业道德与行业礼仪规范，遵纪守法，具备高效的沟通表达能力、团队协作精神，掌握职业场合基本礼仪（含见面礼仪、沟通礼仪、商务洽谈礼仪等）。
- 2.2 针对无人机行业场景，熟练掌握专业礼仪规范：包括无人机作业现场礼仪（如飞行前安全检查礼仪、场地勘测时的沟通话术、安全警示礼



仪)、客户服务礼仪(如项目汇报礼仪、成果交付礼仪)、行业交流礼仪(如技术研讨时的发言礼仪、设备展示礼仪),展现无人机从业者的专业形象。

- 2.3 养成诚信、敬业、科学、严谨的工作态度,强化安全、质量、效率及环保意识,具备顾全大局、吃苦耐劳、乐于奉献的敬业精神,在作业中始终以礼仪规范约束行为,提升职业认同感。

3 职业行为素质

热爱无人机应用事业,诚实守信,责任心强,耐心细致,做事认真;掌握与职业(岗位)相关的专业理论和专业技能,具备快速适应生产、管理第一线岗位需要的实际工作能力,拥有创新精神和自主学习发展能力。

4 人文素养

具备基本的人文社科知识储备,理解礼仪文化背后的价值内涵(如尊重、专业责任),能将礼仪素养融入日常学习与工作,做到“知礼、懂礼、用礼”,实现个人素养与职业发展的协同提升。

二、知识结构

- (1)具有必要的人文、社科知识;熟悉国家有关法律法规和无人机相关法律法规知识;
- (2)熟悉通用航空基础知识;
- (3)掌握无人机遥感遥控技术;
- (4)掌握无人机构造与基本原理;
- (5)掌握无人机组装、调试技术;
- (6)掌握无人机检修、维护技术;
- (7)掌握低空无人机飞行技术;
- (8)熟悉无人机行业应用的基本知识;
- (9)熟悉民航英语,尤其是无人机相关英语的使用,能无障碍使用英文界面的无人机系统。

三、能力结构

- (1)具有无人机模拟操控能力,能熟练操控模拟控件,会在计算机上进行模拟飞行;

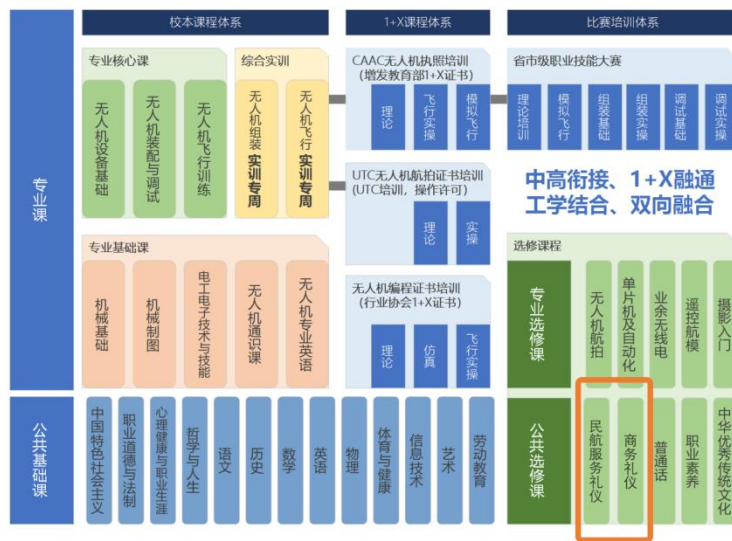


5. 将“三全育人”与学校素质教育学分实施方案紧密结合，探索出具有学校特色的育人方式。在学生养成教育、素质拓展、劳动实践、技能培训、特色课程方面实施对学生的立德树人教育，培养学生成为德技兼备民航人才。创建学校十大经典活动，培养学生具备积极向上、独立自信、善于合作、敢于创新、坚韧不拔的重要思想品质，为学生奠定职场人的核心思想基础。

六. 课程设置及要求

(一) 课程结构





(二) 课程设置与要求

本专业课程设置分为公共基础课和专业基础课、专业核心课、公共选修课、专业选修课。

本专业课程融入思想政治教育和“三全育人”改革等要求，把立德树人贯彻到思想道德教育、文化知识教育、技术技能培养、社会实践教育等环节。以播音与主持专业建设为载体，充分挖掘和提炼学科专业建设具有的德育内涵，将思政与专业知识、专业技能教育有机融合，创新德育活动形式，提升思想政治教育与专业教育教学高度融合的实效，培养学生成为德智体美劳全面发展的高素质民航人。通过课证融通课程体系的建立，优化课证融通的教学内容，在此基础上进行教育教学改革。建立课证融通背景下的教学资源库，实施移动互联网教育生态系统下的线上线下混合式教学，因材施教，提高教学效率。

以此课程体系构建为基础构建“一堂课+二课堂+三课堂+四课堂”四类课堂互促的教学模式”。其中二课堂建设有创新创业课程，开展学+训+赛+创四位一体的双创教育工作。

公共基础课包括根据学生全面发展需要设置的思想政治、语文、历史、数学、基础英语、信息技术、体育与健康、艺术，还包括根据学生职业发展设置的国学、劳动教育等其它选修课程。



2	民航服务礼仪	<p>民航服务人员职业素养、民航服务岗位接待礼仪、民航服务人员工作岗位礼仪。将立德树人贯穿课程教学全过程，深入挖掘思政元素，采用线上相结合的教学组织形式。教学中做到理论联系实际，融专业知识传授、专业能力培育、人文素养提高于一体；</p> <p>以“教师主导、学生主体”为教学理念，采取任务驱动、案例教学等教学方法，辅之现代信息技术手段、数字课程资源、专业数字资源，校内专业教学设施、民航服务实训场地；</p> <p>坚持以“五正”评价课堂学习实践活动，过程性评价和终结性评价、量化评价和质性评价有机结合，强调增值评价，学生、教师、企业导师等多元评价。</p>	72
3	商务礼仪	<p>了解社交礼仪的基本常识；指导学生如何在具体工作中深刻理解、灵活运用并严格贯彻其特定的商务礼仪原则，确保商务交往顺利进行。学习如何按照职业要求，系统地规范与优化个人形象。这包括得体的仪容仪表（如妆容、发型、着装）和专业的**言谈举止（如姿态、眼神、手势、用语），从而展现自信、尊重的职业风貌。</p>	72
4	职业素养	<p>职业素养教学内容主要是指职业内在的规范和要求，是在职业过程中表现出来的综合品质，包含职业道德、职业技能、职业行为、职业作风和职业意识等方面。</p>	72
5	中华优秀传统文化	<p>中华优秀传统文化是中华民族在长期的历史发展过程中形成的，包含了丰富的哲学思想、道德情操、价值观念、审美品格、艺术情趣、辩证思维和科学智慧</p>	72

3. 专业核心课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时

2. 《无人机装配与调试项目课程》课程标准、教案

《无人机装配与调试项目课程》课程标准



目录

一、课程基本信息	2
二、课程性质与定位	2
三、课程目标	2
(一) 知识目标	2
(二) 技能目标	3
(三) 素养目标	3
四、课程内容与学时分配	3
五、教学实施建议	6
(一) 教学方法	6
(二) 教学组织	6
(三) 安全要求	7
六、考核评价	7
(一) 评价原则	7
(二) 评价方式与权重	8
(三) 总评成绩	9
七、课程资源	10
(一) 教材与讲义	10
(二) 教具与设备	10
(三) 数字资源	10

一、课程基本信息

课程名称：无人机装配与调试项目课程

适用专业：无人机操控与维护

课程性质：专业核心课

前置课程：《无人机设备基础》《无人机飞行原理》

总学时：72 课时（其中理论 20 课时，实践 52 课时）

学分：4 学分

二、课程性质与定位

课程衔接：本课程是无人机技术应用专业核心一体化课程，需以《无人机设

备基础》《无人机飞行训练》为先修课程，通过“实操训练 + 礼仪培养”衔接专业岗位核心需求，无后续课程，直接为学生从事无人机装配、调试、试飞等岗位工作奠定技能基础与职业礼仪素养。

课程作用：聚焦无人机系统集成核心能力与行业职业礼仪，通过“任务驱动 + 实操训练 + 礼仪渗透”，使学生掌握两种主流飞控（QQ 飞控、PIXHAWK 飞控）无人机的关键装配与调试技能，同时养成符合无人机行业规范的操作礼仪、沟通礼仪、场地礼仪与团队协作礼仪，培养“技能达标、礼仪规范”的技术操作型人才。

三、课程目标

（一）知识目标

1. 掌握锂电池安全充电与管理的基本原理、B6 充电器及电压测量报警器的使用规范。
2. 理解 QQ 飞控、PIXHAWK 飞控的核心功能，熟悉遥控器通道配置、对码及油门曲线设置的基本逻辑。
3. 了解无人机机架、电子设备（飞控、接收机、电调、电机）的连接关系，掌握地面站软件（PIXHAWK 配套）的安装与基础操作。
4. 知晓无人机不带浆调试、带浆调试及试飞的安全要求，理解飞控校准（加速度计、磁罗盘）对飞行稳定性的影响。
5. 掌握航线规划的基本流程，了解自动航线飞行的原理与数据写入方法。
6. 了解无人机行业职业礼仪的核心范畴，掌握实训操作中工具使用礼仪、设备交接礼仪、场地礼仪、团队沟通礼仪的基本规范。

（二）技能目标

1. 能规范使用 B6 充电器给锂电池充电，用电压测量报警器检测电池状态，规避充电安全风险。
2. 能独立完成遥控器通道配置、与接收机对码，以及 QQ 飞控无人机机架的装配、电子设备（飞控、电调、接收机）的连接。
3. 能进行 QQ 飞控无人机的不带浆调试（电机转向调整、怠速转速测量）与带浆调试（前后 / 左右运动、转向测试），并完成基础试飞（起降、基本飞行）。
4. 能安装 PIXHAWK 飞控无人机的机架与电子设备，完成地面站软件安装、

飞控固件升级及核心参数校准（加速度计、磁罗盘、遥控器）。

5. 能完成 PIXHAWK 飞控无人机的基础试飞，在地面站软件上规划简单航线并写入飞控，测试自动航线飞行功能。

6. 能在实训中规范践行工具使用礼仪（如工具取用归位、借用致谢）、沟通礼仪（如请教礼貌用语、分工清晰表达）、场地礼仪（如试飞避让他人、遵守场地规则）与设备交接礼仪（如核对设备清单、确认完好状态）。

（三）素养目标

1. 树立“安全第一、礼仪随行”的操作意识，严格遵守无人机装配、调试及试飞的安全规程与职业礼仪规范。

2. 培养严谨细致的工匠精神，能规范记录调试数据、分析测试结果，解决实操中的简单问题，同时保持实训台面整洁、设备摆放有序。

3. 提升团队协作与礼仪沟通能力，在分组实训中能礼貌分工（如主动沟通任务、尊重他人建议）、配合完成装配与调试任务，借用工具 / 设备时主动致谢、归还及时。

4. 养成自主学习习惯，能通过查阅设备说明书解决实操中的基础疑问，同时主动学习无人机行业礼仪规范（如场地报备、设备交接流程）。

5. 树立职业礼仪意识，在试飞、设备交接、师生 / 生生沟通中展现专业素养，符合无人机岗位对“技术 + 礼仪”的双重要求。

四、课程内容与学时分配

学期	教学项目	教学任务	总学时	讲授 / 示范学时	实训学时	教学要求
第 1 学期 (36 课时)	项目一：QQ 飞控无人机核心装配与调试	任务 1：锂电池充电与管理	6	2	4	1. 能查阅 B6 充电器说明书； 2. 能安全完成锂电池充电与电压检测； 3. 礼仪要求：规范摆放充电器与电池，保持实训台面整洁；多人共用充电区域时，礼貌协调使用顺序，不抢占设备。
		任务 2：遥控器配	8	2	6	1. 能配置遥控器各通道； 2. 能完成遥控器与接收机对码，检验



		置与对码				通道有效性；3. 礼仪要求：取用遥控器时轻拿轻放，调试后归位至指定收纳区；向教师 / 同学请教时使用“请问”“麻烦指导”等礼貌用语，清晰描述问题。
		任务 3： 机架装配 与电子设备连接	8	2	4	1. 能焊接电调与电源接线；2. 能装配机架，连接飞控、电调与接收机；3. 礼仪要求：焊接工具使用后及时关闭电源并归位（如电烙铁放至支架）；与组员分工时主动沟通“我负责焊接，你协助递接零件可以吗”，尊重他人操作节奏。
		任务 4： 不带桨与 带桨调试	8	2	6	1. 能调整电机转向，测量怠速转速；2. 能测试无人机前后 / 左右运动、转向；3. 礼仪要求：带桨调试前主动告知周围同学“即将开始调试，请保持安全距离”；调试暂停时，礼貌示意组员，不擅自中断他人操作。
		任务 5： QQ 飞控 无人机基 础试飞	6	2	4	1. 能完成无人机起降、基本飞行；2. 能记录试飞问题并简单分析；3. 礼仪要求：试飞前向场地监护人员报备“申请试飞，场地是否就绪”；试飞后与监护人员交接设备，反馈“试飞完成，设备无异常”，共同整理试飞工具。
第 2 学期 (18	项目 二： PIXHAW	任务 1： 机架与电 子设备安	8	2	6	1. 能选择工具装配机架；2. 能正确连接飞控、电调、接收机；3. 礼仪要求：领取设备时核对

课时)	K 飞控 无人机 核心装 配与调 试	装				清单, 礼貌确认 “请问这套 PIXHAWK 套件是否包含 XX 零件”; 借用扳手、螺丝刀等工具后, 使用完毕及时归还并致谢。
		任务 2: 地面站软 件安装与 飞控连接	6	2	4	1. 能下载安装地面站软件; 2. 能完成飞控固件升级与通信建立; 3. 礼仪要求: 使用公共电脑时保持桌面整洁, 不随意删除系统文件; 软件安装遇问题时, 礼貌请教 “麻烦帮我看看这个安装步骤是否正确”, 不擅自修改软件设置。
		任务 3: 飞控核心 参数校准	8	2	6	1. 能校准加速度计、磁罗盘; 2. 能完成遥控器与油门行程校准; 3. 礼仪要求: 小组轮换校准时, 礼貌等待 “你校准完加速度计后, 我来做磁罗盘校准可以吗”, 并做好数据记录交接(如 “这是刚才的校准数据, 你参考一下”)。
		任务 4: PIXHAWK 飞控无人 机试飞	6	2	4	1. 能完成基本功能试飞与载重测试; 2. 能处理试飞中的简单异常(如电机解锁问题); 3. 礼仪要求: 遵守场地使用时间, 不超时占用; 若出现电机解锁故障, 不慌乱, 礼貌请求协助 “我的无人机解锁有问题, 能帮忙排查一下吗”, 不擅自拆解设备。
		任务 5: 基础航线 规划与测	8	2	6	1. 能在地面站软件规划简单航线; 2. 能将航线写入飞控并测试自动飞行; 3. 礼仪要求: 规

		试				划航线时避开他人试飞区域，避免干扰；测试完成后规范整理地面站数据，按要求提交实训报告（如报告封面整洁、内容条理清晰）。
合计	-	-	72	20	52	-

五、教学实施建议

（一）教学方法

1. 任务驱动教学法：以“教学任务 + 礼仪目标”为双核心（如“完成锂电池充电 + 践行设备摆放礼仪”），引导学生在拆解操作步骤的同时，明确该环节的礼仪规范，实现“做中学技能、学中守礼仪”。

2. 示范 - 模仿教学法：教师示范时同步展示“技能操作 + 礼仪动作”（如调试遥控器时“轻拿轻放”、与学生沟通时“礼貌用语”），强调礼仪要点（如“工具归位时要检查是否摆放整齐”）；学生模仿练习时，教师同时纠正技能偏差与礼仪违规。

3. 分组协作教学法：每 2-3 人一组，设“礼仪监督员”（轮换担任），负责提醒组员遵守工具使用礼仪、沟通礼仪（如“你刚才借用工具没说谢谢，下次注意哦”）；任务完成后，小组内开展“礼仪互评”，分享礼仪实践亮点。

（二）教学组织

课前准备：

1. 提前下发“任务单 + 礼仪指引”（含任务目标、操作步骤、安全要求、该任务的礼仪规范与案例，如“遥控器对码环节的礼仪案例：取用遥控器时轻拿轻放，归位时检查是否摆放整齐”）；

2. 发放《无人机实训礼仪手册》，让学生预习工具使用、沟通、场地等礼仪规范；

3. 实训场地除备好设备与防护物资外，张贴“礼仪提示海报”（如“礼貌沟通促协作，规范操作显素养”）。

课中实施：

每课时按“目标讲解（5-10 分钟：含技能目标 + 礼仪目标）→ 教师示范（10-15 分钟：含技能操作 + 礼仪动作）→ 学生实训（20-30 分钟：技能实操

+ 礼仪践行, 教师巡回指导技能与礼仪) → 总结点评(5 分钟: 含技能亮点 / 不足 + 礼仪表现点评, 如 “XX 同学工具归位很及时, 值得学习; XX 组沟通时语速太快, 下次注意清晰表达”)” 推进。

课后巩固:

1. 布置 “双维度作业”: 实操总结 (记录调试数据、分析问题) + 礼仪反思 (记录 1 个实训中的礼仪实践案例, 如 “今天借用焊接工具时说了谢谢, 下次要注意用完后及时归位”);

2. 上传 “礼仪示范视频” (如《无人机实训沟通礼仪》《工具借用与归还礼仪》) 至教学平台, 供学生复习。

(三) 安全要求

1. 实训前必须讲解《无人机装配与调试安全规程》与《无人机实训礼仪规范》, 明确 “充电禁止无人值守” “试飞远离人群” 等安全禁忌, 同时强调 “试飞前礼貌确认他人安全距离” “设备故障时礼貌告知周围人员” 等安全礼仪。

2. 学生需穿戴防护装备, 实训场地张贴安全警示标识与礼仪提示海报, 配备灭火器、急救箱等应急物资; 同时设置 “设备收纳区”, 要求工具 / 设备使用后规范归位 (礼仪要求)。

3. 试飞环节需指定专人监护, 提前检查试飞场地; 无人机需粘贴身份标识, 试飞前向监护人员礼貌报备, 试飞后主动反馈设备状态 (礼仪要求), 避免失控丢失。

六、考核评价

(一) 评价原则

以 “实操能力为核心, 过程与结果并重, 礼仪表现为重要补充”, 注重评价学生的操作规范性、问题解决能力、**安全意识及职业礼仪素养**, 弱化纯理论考核。

(二) 评价方式与权重

评价类型	评价内容	权重	评分标准
过程性考核	1. 出勤与课堂表现 (遵守纪律、参与度); 2. 任务完成度 (按要求完成装配、调试); 3. 安全操作 (遵守安全规程, 无安全	60%	优 (54-60 分): 全勤, 任务高效完成, 无安全问题, 记录详实; 全程践行各项礼仪, 主动提醒组员规范礼仪; 良 (48-53 分): 缺勤 ≤ 1 次, 任务

	问题)；4. 实训记录(规范记录数据、分析问题)；5. 礼仪表现(遵守工具使用礼仪、沟通礼仪、场地礼仪、设备交接礼仪)		完成，无安全问题，记录较完整；基本遵守各项礼仪，无明显违规；及格(36-47分)；缺勤≤2次，任务基本完成，无重大安全问题，记录基本完整；偶有礼仪违规，经提醒后改正；不及格(<36分)；缺勤>2次，任务未完成，有重大安全问题，无记录；多次礼仪违规，不配合改正
终结性考核(期末实操)	第1学期：独立完成QQ飞控无人机装配、带桨调试及起降试飞(含设备归位、与监考沟通礼仪)；第2学期：独立完成PIXHAWK飞控无人机飞控校准、基础试飞及简单航线测试(含场地报备、数据提交礼仪)	40%	优(36-40分)：操作流畅，调试精准，试飞稳定，无失误；设备摆放整洁，与监考沟通礼貌，操作后规范归位设备、提交数据；良(32-35分)：操作较流畅，调试基本精准，试飞基本稳定，minor失误1处；设备摆放基本整洁，沟通礼貌，归位及时；及格(24-31分)：操作完成，调试有小问题(可修正)，试飞无安全事故，失误≤2处；无明显礼仪违规，设备归位基本规范；不及格(<24分)：操作未完成，调试失误多，试飞出现安全事故；存在严重礼仪违规(如设备乱扔、沟通无礼)

(三) 总评成绩

总评成绩 = 过程性考核成绩 + 终结性考核成绩，60分及以上为合格，合格者获得该课程学分。

七、课程资源

(一) 教材与讲义

1. 主教材：参考《无人机装配与调试项目教程》，选取核心章节，编制配套讲义(突出实操步骤 + 礼仪提示)。

2. 任务单：每节课下发“任务单”，含任务目标、操作步骤、安全提示、数据记录表，方便学生对标实操。

(二) 教具与设备

类型	具体清单
无人机套件	QQ 飞控套件、PIXHAWK 飞控套件（与原标准一致）
工具设备	B6 充电器、电压测量报警器、焊接工具、地面站电脑等（与原标准一致）
防护与应急设备	绝缘手套、护目镜、灭火器、急救箱等（与原标准一致）

（三）数字资源

1. 教学视频：录制关键操作视频（如遥控器对码、飞控校准、航线规划），上传至教学平台供学生复习。

2. 文档资源：B6 充电器说明书、遥控器说明书、地面站软件安装指南、安全规程文档等，整理成电子包供学生下载。电子版《无人机实训礼仪手册》、礼仪考核评分表。

3. 实训场地：无人机装配实训室（设“设备收纳区”“礼仪提示角”）、室外试飞场（张贴场地使用礼仪标识，如“试飞前请报备”）。

3. 《无人机模拟飞行》课程标准、教案

《无人机模拟飞行》课程标准

目录

一、课程基本信息	错误！未定义书签。
二、课程性质与定位	错误！未定义书签。
三、课程目标	错误！未定义书签。
四、课程内容与要求	错误！未定义书签。
五、教学实施建议	错误！未定义书签。
六、考核评价建议	错误！未定义书签。
七、课程资源	错误！未定义书签。
八、其他说明	错误！未定义书签。

一、课程基本信息

课程名称：无人机模拟飞行

适用专业： 无人机操控与维护

课程性质： 专业核心课

前置课程： 《无人机通识课》《无人机飞行原理》

总学时： 72 课时（其中理论 20 课时，实践 52 课时）

学分： 4 学分

二、课程性质与定位

本课程是无人机操控与维护专业的核心实践课程，以“技能培养 + 礼仪养成”为双核心，通过模拟器训练与实机操作相结合，既让学生掌握多旋翼、固定翼无人机的基本飞行、航线规划及应急处理能力，又培养其符合无人机行业规范的礼仪素养。从场地沟通、设备使用到团队协作的礼仪细节，全方位塑造学生职业形象，为从事无人机航拍、巡检、物流等岗位工作奠定“技术 + 素养”双重实操基础。

三、课程目标

（一）知识目标

1. 理解无人机飞行原理（如升力、阻力、姿态控制等）。
2. 掌握凤凰模拟器的安装、设置及操作逻辑。
3. 熟悉多旋翼、固定翼无人机的结构特点及操控差异。
4. 掌握飞行前安全检查、场地选择、应急处理的规范流程。
5. 理解五边航线、“8”字航线等基础航线的飞行原理。
6. 掌握无人机行业核心礼仪知识：包括场地沟通礼仪（如空域申请话术、场地占用告知规范）、设备礼仪（如设备交接流程、维护摆放标准）、协作礼仪（如组内指令沟通话术、安全员配合规范）、合规礼仪（如飞行资质展示要求、禁飞区规避原则）。

（二）技能目标

1. 能独立完成凤凰模拟器的安装、遥控器校准及参数设置。
2. 能操控模拟器完成固定翼飞机的起飞、降落、悬停及航线飞行。
3. 能操控多旋翼无人机完成对尾 / 对左 / 对右 / 对头悬停、四边形及“8”字航线飞行。
4. 能操作固定翼无人机完成五边航线、“8”字航线及简单特技动作（如筋斗、

半滚倒转)。

5. 能识别飞行中的危险状态并进行应急处理(如发动机停车、姿态失控)。

6. 能规范践行无人机礼仪:

1. 场地礼仪: 实机训练前主动与场地管理员沟通空域使用, 向周边人员告知飞行计划;

2. 设备礼仪: 按“轻拿轻放、归位整齐”原则交接遥控器、无人机, 维护后清洁设备表面;

3. 协作礼仪: 组内训练时用“请操作”“请注意高度”等规范话术沟通, 配合安全员完成环境观察;

4. 合规礼仪: 飞行前主动出示训练资质, 规避禁飞区并向同伴说明禁飞规则。

(三) 素养目标

1. 树立“安全第一、礼仪先行”的职业意识, 严格遵守操作规范与礼仪标准。

2. 培养团队协作能力, 在分组训练中通过礼仪化沟通完成配合与互助。

3. 形成严谨细致的工作态度, 注重飞行前检查、数据记录及设备礼仪维护。

4. 提升问题解决能力与职业素养, 能分析飞行失误原因并优化操作, 同时纠正礼仪偏差。

5. 建立行业职业认同感, 通过礼仪践行展现无人机操控人员的专业形象。

四、课程内容与要求

项目 序号	项目 名称	核心任务	教学要求	学时 分配



项目一	模拟器飞行训练	<ol style="list-style-type: none">1. 安装凤凰模拟器并设置遥控器（含设备交接礼仪）2. 固定翼基本操纵与降落练习（含组内沟通礼仪）3. 固定翼五边航线练习（含训练记录礼仪）4. 直升机悬停与航线练习（含设备归位礼仪）	<ol style="list-style-type: none">1. 掌握模拟器软件安装、遥控器校准步骤，同时学会“双手递接遥控器”“用完归位至指定区域”的设备礼仪2. 能在模拟器中完成固定翼、直升机的基础飞行操作，组内交流使用“XX同学，接下来请你操作”“操作时请注意杆量控制”等规范话术3. 理解不同机型的操控特性差异，训练记录按“清晰填写、整齐归档”的礼仪标准完成	40课时
项目二	多旋翼机飞行训练	<ol style="list-style-type: none">1. 对尾 / 对左 / 对右 / 对头悬停（含场地沟通礼仪）2. 四边形、圆形及“8”字航线飞行（含协作礼仪）	<ol style="list-style-type: none">1. 能在安全网内完成多旋翼各方向悬停（0.5米 / 1米高度），实机训练前主动与场地管理员沟通空域使用，向周边人员告知飞行计划2. 能精准控制航线轨迹，完成绕标与避障，组内配合时主动呼应安全员指令（如“收到，已确认周边安全”）3. 掌握地面效应对飞行的影响，训练后按“清洁机身、检查电池、归位配件”的设备礼仪维护无人机	36课时



		3. 绕标避障 与综合航线 飞行(含设备 维护礼仪)		
项目 三	固定 翼飞 机飞 行训 练	1. 基本操纵 (转弯、爬 升、俯冲)(含 合规礼仪) 2. 起飞、降 落与五边航 线(含应急沟 通礼仪) 3. “8”字 航线与综合 应急处理(含 团队协作礼 仪) 4. 简单特技 飞行(筋斗、 半滚倒转) (含资质展 示礼仪)	1. 能独立完成固定翼起飞、降落及五边航线飞行,飞行前主动向指导教师出示训练资质,说明飞行计划(如“老师,本次训练为五边航线,预计30分钟”) 2. 能处理发动机停车、姿态失控等应急情况,应急时用“紧急情况!请协助疏散周边”的清晰话术沟通,避免慌乱表述 3. 掌握基础特技动作的操作逻辑,组内轮流训练时按“先来后到、主动谦让”的协作礼仪排序,避免争抢设备	64 课时

五、教学实施建议

(一) 教学方法

1. 演示法:教师通过屏幕广播或实机操作示范,既讲解操作要领(如遥控器握法、杆量控制),又示范礼仪细节(如递接遥控器的双手姿势、场地沟通的话术表达)。

2. 分组练习法：4-6 人一组，轮流操作设备时践行 “主动谦让、规范交接” 礼仪；组内互助纠错时用 “建议你调整杆量” 的礼貌表述，避免指责式语言，培养协作礼仪。

3. 任务驱动法：以 “完成某一飞行任务 + 礼仪达标” 为双重目标（如 “3 分钟对头悬停 + 全程规范沟通”），引导学生自主练习，同时自查礼仪执行情况。

4. 案例教学法：结合 “飞行失误案例”（如侧滑、失速）和 “礼仪缺失案例”（如未沟通占用场地引发冲突、设备随意摆放导致损坏），分析原因并强化 “技术 + 礼仪” 双重规范。

（二）教学安排

阶段划分：

1. 第一阶段（40 课时）：模拟器训练，同步学习设备交接、组内沟通礼仪，掌握 “基础操作 + 基础礼仪” 双重逻辑。

2. 第二阶段（36 课时）：多旋翼实机训练，侧重悬停、简单航线与场地沟通、设备维护礼仪，实现 “技能提升 + 礼仪落地”。

3. 第三阶段（64 课时）：固定翼实机训练，涵盖起降、航线、特技与合规礼仪、应急沟通礼仪，达成 “技术熟练 + 礼仪养成”。

安全与礼仪双重要求：

1. 每次训练前同时开展 “安全教育 + 礼仪提醒”，强调 “先开遥控器后通电，先断电后关遥控器” 的安全规范，以及 “先沟通后使用场地，先维护后归位设备” 的礼仪标准。

2. 实机训练时，除配备安全员观察环境，还需指定 “礼仪监督员”，提醒组内成员践行沟通、协作礼仪。

（三）差异化教学

1. 对操作熟练的学生：增加 “复杂航线（如带风干扰的 “8” 字航线、特技飞行）”。

2. 对操作薄弱的学生：强化基础动作（如悬停稳定性）延长练习时间。

六、考核评价建议

（一）考核方式

采用“过程性考核（含礼仪考核）+ 终结性考核（含礼仪达标）”相结合的方式，总分为 100 分，其中礼仪相关考核占比 30%（过程性考核中礼仪占 18 分，终结性考核中礼仪占 12 分）。

过程性考核（60 分）：

1. 每次任务操作表现（30 分，含礼仪 10 分）：操作规范性、完成质量、安全遵守情况（20 分）；设备礼仪（递接、归位、维护）、沟通礼仪（组内、场地沟通话术）（10 分）。

2. 训练记录与小结（20 分，含礼仪 5 分）：飞行数据记录（15 分）；小结中需包含“礼仪执行情况反思”（如“本次训练未及时与场地管理员沟通，下次改进”）（5 分）。

3. 团队协作（10 分，含礼仪 3 分）：组内分工配合、互助表现（7 分）；协作中是否践行谦让、礼貌沟通礼仪（3 分）。

终结性考核（40 分）：

4. 多旋翼综合任务（20 分，含礼仪 6 分）：完成“8”字航线 + 绕标避障（14 分）；全程需规范完成“场地沟通→设备交接→组内协作→设备归位”礼仪（6 分），缺一项扣 2 分。

5. 固定翼综合任务（20 分，含礼仪 6 分）：完成五边航线 + 1 次应急处理（14 分）；应急时沟通话术清晰、合规展示资质、训练后设备维护到位（6 分），一项不达标扣 2 分。

（二）评分标准

3. 优秀（90-100 分）：操作精准无失误，礼仪践行全程规范（如沟通主动礼貌、设备维护细致、协作谦让有序），能优化飞行策略与礼仪细节（如根据场景调整沟通话术）。

4. 良好（80-89 分）：操作规范、轻微偏差，礼仪执行基本到位（偶有忘记归位设备、沟通语速过快等小问题），能独立纠正操作与礼仪偏差。

5. 合格（60-79 分）：基本完成任务，需提示纠正明显操作失误；礼仪存在 2-3 项不规范（如未沟通占用场地、设备随意摆放、沟通语气生硬），经提醒后可改进。

6. 不合格（<60 分）：操作不规范、存在安全隐患或未完成核心任务；礼仪

缺失严重（如争抢设备、拒绝配合安全员、设备维护遗漏导致损坏），经提醒仍不改进。

七、课程资源

教材与参考资料：

1. 主教材：《无人机飞行实训指导（含礼仪规范版）》（自编，新增“无人机行业礼仪章节”）

2. 参考资料：《民用无人机驾驶员操作手册》《凤凰模拟器使用指南》《无人机行业职业礼仪规范》

实训设备：

3. 硬件：计算机、凤凰模拟器、多旋翼无人机（含备用电池）、固定翼无人机、模拟遥控器、安全网、锥形筒（绕标用）、“设备礼仪提示牌”（贴于训练场地，标注递接、归位标准）。

4. 软件：凤凰模拟器（PhoenixRC）、飞行数据记录软件、“无人机礼仪模拟对话库”（含场地沟通、应急沟通等场景话术）。

师资要求：

5. 具备无人机驾驶员执照，有 500 小时以上实飞经验。

6. 熟悉中职学生认知特点，能结合案例开展“操作 + 礼仪”双重实操指导，自身具备规范的无人机行业礼仪素养。

场地要求：

7. 模拟器训练：配备多媒体设备的计算机教室，张贴“组内沟通礼仪准则”。

8. 实机训练：封闭安全网场地（多旋翼）、足球场 / 空旷场地（固定翼），设置“场地沟通点”（供学生与管理员对接）、“设备维护区”（标注设备清洁、归位标准）。

八、其他说明

本课程礼仪融入内容需结合行业最新规范动态调整（如民用无人机管理政策更新导致的合规礼仪变化），建议每学期末收集企业反馈，优化礼仪教学细节，确保礼仪培养与岗位实际需求一致。

无人机模拟飞行教案

授课信息

课程名称/学时	无人机模拟飞行	课程性质	实践课
学习模块/学时	Phoenix 模拟飞行	授课对象	25 级无人机操控与维护专业学生
学习项目/学时	项目三：固定翼飞机飞行训练	授课地点	实训楼 201 无人机模拟飞行实训室
教学任务/学时	起飞降落与五边航线	所选教材	无人机飞行训练教程

教 学 内 容

本节课围绕 Phoenix 模拟器固定翼飞机起飞降落带飞练习，融合模拟操作流程（含关键参数）与设备交接、指令回应等 3 类礼仪规范，通过讲解、示范、训练，达成操作掌握、礼仪应用及职业安全素养培育目标，辅以课后延伸巩固效果。

学 情 分 析

知识和技能基础	学生已掌握 Phoenix 模拟器的界面功能（如油门、升降杆等操控键位）、虚拟飞机参数设置方法，能独立完成模拟环境下的短距离平飞，但对“起飞 - 低空通场 - 降落”完整模拟流程的规范性操作尚不熟练；礼仪认知局限于日常礼貌用语，缺乏模拟器训练场景（如设备交接、指令交互、小组协作）的专业礼仪认知。
认知和实践能力	中专学生形象思维突出，对模拟器实操兴趣浓厚，但抽象逻辑较弱，需通过具象化的礼仪示范（如模拟器手柄交接动作）和场景演练理解规范；操作时易出现“重速度轻流程”问题，如未经礼仪确认直接操作模拟器、与教员 / 同学协作时缺乏沟通礼仪。
学习特点	注意力集中时间较短，对纯理论讲解接受度低，偏好“示范 - 模仿 - 纠错”的实操教学；具有团队荣誉感，但个体协作意识差异大，部分学生存在“独自操作、忽视配合”倾向，需通过模拟器小组礼仪协作训练强化团队配合。

学习特点	注意力集中时间较短，对纯理论讲解接受度低，偏好“示范 - 模仿 - 纠错”的实操教学；具有团队荣誉感，但个体协作意识差异大，部分学生存在“独自操作、忽视配合”倾向，需通过模拟器小组礼仪协作训练强化团队配合。
------	---

教 学 目 标

素质目标	1. 树立“模拟即实战、礼仪伴操作”的训练理念，养成规范使用模拟器、尊重协作的职业素养； 2. 掌握 Phoenix 模拟器训练场景中的核心礼仪规范（设备交接礼、指令回应礼、协作沟通礼），提升职业礼仪形象； 3. 培养责任意识，在模拟训练中主动履行安全员（虚拟场景观测）职责，做到“预判风险、及时提醒”，体现职业担当。
知识目标	1. 明确 Phoenix 模拟器中固定翼飞机“起飞 - 低空通场 - 降落”的操作流程及虚拟安全要求（如避免撞线、保持高度）；

	<p>2. 熟记模拟器训练中的 3 类礼仪规范（设备管理礼仪、指令交互礼仪、团队协作礼仪）及具体要求；</p> <p>3. 掌握模拟器训练中安全员的职责范围（虚拟场景观测、操作提醒）及礼仪规范（提醒语气、沟通方式）。</p>	
能力目标	<p>1. 能在教员指导下，结合礼仪规范完成 Phoenix 模拟器中固定翼飞机的起飞、低空通场、降落操作，做到“操作规范、礼仪到位”；</p> <p>2. 能按礼仪要求进行模拟器设备交接（如手柄、鼠标），并规范回应教员指令（清晰回令、主动报告操作状态）；</p> <p>3. 能以安全员身份，按礼仪规范完成虚拟场景风险预判、操作提醒及协作配合工作。</p>	
教学重点	<p>1. Phoenix 模拟器中固定翼飞机“起飞 - 低空通场 - 降落”的规范操作流程；</p> <p>2. 模拟器训练场景中的核心礼仪规范（设备交接、指令回应、团队协作）及实操应用；</p> <p>3. 模拟器训练中安全员的职责履行与礼仪要求。</p>	
教学难点	低空通场模拟环节中，如何平衡“操作精准度（如高度控制）”	
课程教学策略	<p>采用“‘礼仪 + 模拟操作’双融合”策略，将礼仪规范拆解为“设备管理、指令交互、团队协作”3 个模块，对应融入 Phoenix 模拟器训练的“课前准备、训练实施、课后收尾”全流程，具体如下：</p> <p>1. 阶段化递进策略：本节项目分为“模拟器基础”、“流程训练”、“模拟考核”三部分</p> <p>2. 场景化模拟策略：创设“模拟器手柄交接失误”、“指令回令不清晰”、“安全员未及时提醒虚拟风险”等反面案例场景，引导学生分析并修正礼仪行为；</p> <p>3. 分层训练策略：针对模拟器操作熟练但礼仪薄弱的学生，强化礼仪细节（如回令语气）；针对礼仪规范但操作不熟练的学生，先夯实模拟器操作基础，再融入礼仪要求。</p>	
思政教学策略	<p>1. 安全思政融入：结合“模拟训练守规范、礼仪操作护安全”，讲解无人机行业因操作不规范导致的事故案例，强调“模拟器礼仪是实战安全的提前演练”，树立职业敬畏心；</p> <p>2. 协作思政引导：通过模拟器小组协作训练，引导学生理解“无人机飞行不是‘单人操作’，而是‘团队配合’”，培养“互相提醒、互相配合”的团队精神；</p> <p>3. 职业思政强化：展示无人机行业从业者使用模拟设备的职业礼仪（如设备交接、协作沟通），让学生理解“礼仪是职业素养的外在体现”，树立“准职业人”意识。</p>	
教学资源	硬件资源	软件资源

(或教具)	<p>1. 教学场地：多媒体教室（配备桌椅、投影设备）；</p> <p>2. 实训设备：高性能计算机（预装 Phoenix 模拟器，每人 1 台）、模拟器专用手柄（每组 1-2 个）、备用鼠标 / 键盘；</p> <p>3. 辅助设备：扩音器（确保指令清晰）、投影仪（播放礼仪示范视频）、白板（标注礼仪要点）。</p>	<p>1. 教学课件：含 “Phoenix 模拟器操作流程动画 + 礼仪示范图片” 的 PPT；</p> <p>2. 视频资源：《Phoenix 模拟器起飞降落操作规范》《模拟器训练礼仪示范》（含设备交接、指令回应片段）；</p> <p>3. 文档资源：礼仪规范手册（打印分发给学生）、模拟考核评分表（含礼仪维度）。</p>
-------	---	--

教学方法

教与学的方法	<p>示范法：教员同步示范 “Phoenix 模拟器操作” 与 “操作规范”（如手柄交接动作、指令回令语气），让学生直观感知 “操作与礼仪融合”；</p> <p>情景模拟法：设置 “模拟器设备交接” “指令交互” 等场景，让学生扮演 “教员 - 学员 - 安全员”，演练礼仪规范；</p> <p>小组合作法：以小组为单位开展模拟器训练，要求按礼仪规范完成 “操作 - 提醒 - 配合”，强化团队协作；</p>
--------	---

教学过程设计

课前

环节	教学内容	教师活动	学生活动	设计意图
课前准备	<p>1. 让学生掌握模拟器设备交接礼仪，明确安全员职责与礼仪要求；</p> <p>2. 帮助学生预习礼仪规范，为课堂训练奠定基础</p>	<p>1. 设备检查与分发：提前调试所有计算机的 Phoenix 模拟器，确保软件正常运行；检查模拟器专用手柄、备用鼠标 / 键盘等硬件，按小组摆放整齐；带领学生逐组检查设备，演示双手递接手柄、鼠标的动作，强调 “双手递接 + 礼貌用语（请您使用 / 谢谢）” 的礼仪要求；</p> <p>2. 分组与职责任命：根据计算机位</p>	<p>1. 设备交接练习：按组依次从教师处双手接过模拟器手柄、鼠标，说出 “谢谢”，检查设备外观与连接状态后轻放桌面；练习完毕后，双手将设备交还教师，确认设备正常；</p> <p>2. 职责确认：组长带领组员确认分组情况，安全员与组员沟通虚拟场景观测分工，明确自身职责；</p> <p>3. 礼仪预习：快速阅读《礼仪规范手册》重点内容，标记疑问（如 “指令回令时语气要多大声”），积极回应</p>	<p>1. 通过设备实操交接，让学生直观掌握硬件交接礼仪，避免后续课堂中因设备交接不规范浪费时间；</p> <p>2. 明确分组与安全员职责，提前建立团队协作框架，为训练中的礼仪协作奠定基础；</p> <p>3. 引导预习礼仪规范，让学生提前熟悉核心礼仪要</p>



		置将学生分为4-5组，每组4-5人；公布各组组长与安全名单，讲解安全员在虚拟场景中的职责（观测虚拟风险、提醒操作问题）及礼仪规范（站立位置、提醒语气），要求安全员起立立正回应“明白，将做好虚拟场景观测与提醒”； 3. 礼仪预习引导：发放《礼仪规范手册》，圈出“设备管理礼仪”“指令交互礼仪”重点内容，要求学生15分钟内快速预习，标记不理解的问题，随后随机抽查2-3名学生提问预习情况	教师抽查，提出预习中的困惑	求，减少课堂理论讲解时间，提升教学效率
--	--	--	---------------	---------------------

课中

环节	教学内容	教师活动	学生活动	设计意图
课堂导入	1. 让学生明确本节课“操作+礼仪”的双重学习目标； 2. 强化学生对礼仪规范重要性的认知，树立“模拟即实战”的理念	1. 回顾提问：结合上节课Phoenix模拟器简单平飞内容，提问“上节课操作模拟器时，大家遇到过哪些操作不顺畅的问题？”，引导学生回忆操作要点； 2. 案例展示：播放1分钟自制视频，内容为“学员未规范回令导致教员误判模拟	1. 回忆与回答：积极思考上节课操作问题，主动举手分享（如“平飞时高度控制不稳定”）； 2. 观看与讨论：认真观看案例视频，小组内交流礼仪问题（如“学员回令声音太小”“未与安全确认场景”），代表小组清晰表达观点； 3. 目标认知：专注倾听本节课目标，记录礼仪考核占比，理解	1. 回顾旧知帮助学生衔接新内容，为“起飞-低空通场-降落”复杂流程学习铺垫； 2. 反面案例直观展示礼仪缺失的风险，比单纯理论讲解更易激发学生重视，强化安全与礼仪意识；



		<p>器操作状态，虚拟飞机险些撞线”，提问“视频中存在哪些礼仪问题？这些问题会带来什么风险？”，组织学生小组讨论 2 分钟后，请 1-2 组代表发言；</p> <p>3. 目标明确：结合案例讨论结果，公布本节课目标——掌握 Phoenix 模拟器中固定翼飞机“起飞 - 低空通场 - 降落”操作流程，同时熟练运用设备交接、指令回应、团队协作礼仪；说明礼仪在考核中的占比（30%），强调“模拟训练礼仪是实战安全的提前演练”</p>	<p>“模拟礼仪与实战安全”的关联</p>	<p>3. 明确目标与考核标准，让学生带着“操作 + 礼仪”双重任务学习，提升学习针对性</p>
<p>新知学习</p>	<p>1. 让学生掌握 Phoenix 模拟器中“起飞 - 低空通场</p>	<p>1. 操作流程讲解： - 打开 Phoenix 模拟器，投影展示界面，标注油门、升降杆、方向舵等操控键位；用动画分步演示“起飞（推动油门至加速阈值→机翼平稳后继续加速→轻拉升</p>	<p>1. 操作流程学习： - 专注观看模拟器界面与动画演示，记录操作步骤与参数（如“爬升高度 20 米”）； - 积极思考教师礼仪提问，主动举手回答（如“确认虚拟场景无障碍物，用点头 + ‘场景安全’沟通”）；</p>	<p>1. 分步讲解 + 动画演示，将复杂操作流程拆解，符合中专学生形象思维特点，降低操作学习难度；穿插礼仪提问，提前建立“操作与礼仪”的关</p>



		<p>降杆离地→爬升至 20 米平飞) - 低空通场 (小角度平稳下滑至 1 米高度→保持航向通场) - 降落 (通场后爬升至 20 米→转弯 180 度→小角度下滑至 0.5 米→拉升降杆转平飞→减小油门接地) ” 流程, 强调每个步骤的参数要求 (如爬升高度 20 米、通场高度 1 米); - 穿插礼仪提问: “起飞前需要与安全员确认什么? 用什么礼仪方式确认?”, 引导学生关联团队协作礼仪;</p>		联认知;
--	--	--	--	------



	<p>2. 让学生熟记并理解模拟器训练中的核心礼仪规范;</p>	<p>2. 礼仪规范讲解: - 分模块讲解: ①设备管理礼仪(取用轻拿轻放、交接双手递接、存放按位归置); ②指令交互礼仪(教员发令后需清晰回令“好, XX 操作”、操作异常主动报告“报告教员, XX 出现问题”); ③团队协作礼仪(操作员与安全员眼神确认场景、安全员提醒时用“请注意 XX 风险”礼貌语气); - 现场示范: 邀请 1 名学生配合, 模拟“教员发令‘滑行’- 学员回令‘好, 开始滑行’- 操作后交接手柄”场景, 演示回令时身体微前倾、声音洪亮的动作, 纠正学生不规范礼仪;</p>	<p>2. 礼仪规范学习: - 记录 3 类礼仪规范的具体要求, 标注重点(如“回令要清晰洪亮”); - 观察教师示范, 配合完成模拟场景, 模仿规范礼仪动作(如双手递接手柄、前倾回令);</p>	<p>2. 分模块讲解礼仪 + 现场示范, 让抽象礼仪规范具象化, 学生通过“看 - 学 - 练”快速掌握; 师生配合模拟场景, 及时纠正问题, 提升礼仪学习效率;</p>
	<p>3. 让学生学会将礼仪规范融入模拟操作, 提升“操作 + 礼仪”协同能力</p>	<p>3. 完整示范: - 在 Phoenix 模拟器上完整演示“起飞 - 低空通场 - 降落”3 循环流程, 全程同步讲解礼仪动作(如“离地后看向安全员, 点头确认场景安全”“交接手柄时说‘设备正常, 请确认’”), 每完成一个流程, 暂停总</p>	<p>3. 完整流程模仿: - 紧盯教师模拟器操作与礼仪动作, 记录“操作 + 礼仪”结合点(如“通场前与安全员眼神确认”); - 教师暂停总结时, 主动补充疑问(如“降落时回令时机是什么时候”)</p>	<p>3. 完整示范展示“操作 + 礼仪”融合效果, 让学生明确“怎么做才规范”, 为后续分组训练提供清晰模板</p>



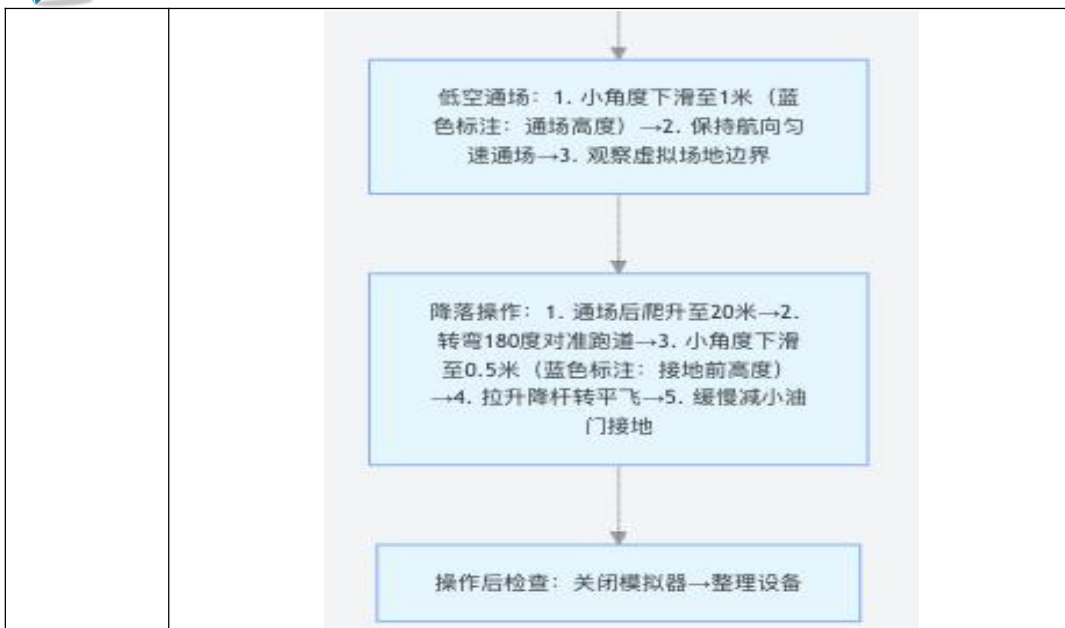
	<p>1. 帮助学生梳理“操作+礼仪”中的问题，明确改进方向；</p> <p>2. 强化学生对规范操作与礼仪重要性的认知，培养责任意识；</p> <p>3. 让学生掌握模拟器设备收纳礼仪，养成良好收尾习惯</p>	<p>结操作与礼仪关键点</p> <p>1. 列队与问题讲评：- 组织学生列队，要求站姿端正、目光向前；结合训练记录，逐一指出操作问题（如“起飞时油门推动过快导致虚拟飞机颠簸”）和礼仪问题（如“单手递接手柄”“回令模糊”），举例说明具体学生的问题场景，避免点名批评，保护学生积极性；- 表扬“操作规范且礼仪到位”的学生（如“XX同学每次交接手柄都双手递接，回令清晰”），邀请其分享1-2个“操作+礼仪”配合的小技巧；</p> <p>2. 改进建议：针对礼仪薄弱学生，提出具体可操作的改进建议（如“下次回令时可以稍微提高音量，让教员和安全员都能听清”“交接设备前先确认对方注意力，再递接”）；</p> <p>3. 设备收纳礼仪：- 演示设备收纳流程：关闭Phoenix模拟器→整理手柄、鼠标</p>	<p>1. 列队与倾听：- 按要求列队，专注倾听教师讲评，对照自身训练情况，记录自己存在的操作与礼仪问题；- 认真学习优秀学生分享的技巧，主动鼓掌表示认可；</p> <p>2. 改进记录：记录教师提出的个人改进建议，明确后续训练的重点（如“提升回令音量”）；</p> <p>3. 设备收纳：- 按演示流程分组收纳设备，互相提醒“轻拿轻放”“按位归置”；- 组长确认本组设备收纳完毕后，主动向教员报告，配合检查</p>	<p>1. 列队讲评营造严肃的训练氛围，结合具体案例指出问题，让学生清晰认识自身不足；表扬优秀学生发挥榜样作用，激发学生的竞争与进步意识；</p> <p>2. 具体改进建议避免“泛泛而谈”，帮助学生明确努力方向，提升后续训练效果；</p> <p>3. 规范设备收纳礼仪，培养学生“善始善终”的职业习惯，同时通过“组长报告”强化责任意识，呼应素质目标中的职业担当要求</p>
--	--	--	--	--



		线→轻放至收纳箱指定位置；强调“轻拿轻放”“按位归置”礼仪；-带领学生分组收纳设备，巡视指导，对不规范动作（如随意扔放手柄）及时纠正；要求每组收纳完成后，由组长向教员报告“本组设备已收纳完毕，请检查”		
课后				
环节	教学内容	教师活动	学生活动	设计意图
课后延伸	<p>1. Phoenix 模拟器“起飞-降落”流程自主训练；</p> <p>2. 虚拟风险场景应对练习</p>	<p>1. 制作“模拟器操作流程速记卡”（含起飞油门阈值、降落高度控制等关键参数）和“虚拟风险场景包”（如“模拟起飞时遇侧风”“降落时高度偏差”），上传至班级学习平台，标注“基础版”“进阶版”难度；</p> <p>2. 布置“操作打卡任务”：要求学生利用课后1小时，在Phoenix模拟器（若家中无设备，可使用学校开放机房）完成5次基础版“起飞-降落”流程，录制2次进阶版“风险场景应对”操作视频，在视频中同步说</p>	<p>1. 对照操作速记卡，回忆课堂操作流程，提前在脑海中“预演”起飞-降落步骤；</p> <p>2. 完成基础版训练：严格按参数操作，记录每次操作耗时与失误点（如爬升高度未达20米）；</p> <p>3. 挑战进阶版风险场景：尝试应对侧风、高度偏差等问题，录制操作视频并同步讲解思路，标注遇到的难点（如侧风时方向控制不稳）；</p> <p>4. 观看教师纠错视频，修正操作问题，重新练习薄弱环节（如降落油门控制）</p>	<p>1. 基础版训练帮助学生巩固课堂操作流程，强化“规范操作”意识，呼应知识目标中“操作流程掌握”要求；</p> <p>2. 进阶版风险场景练习，提升学生应急处理能力，突破课堂“无风险模拟”的局限；</p> <p>3. 操作视频+思路讲解，促进学生“手脑协同”，深化对操作原理的理解，提升能力目标中“规范操作”的熟练度</p>



		<p>明操作思路（如“侧风时调整方向舵，保持航向”）；</p> <p>3. 查看学生操作视频，分析操作问题（如降落时油门减小时机过晚），针对共性问题录制“操作纠错小视频”，对个性问题单独私信指导</p>	
板书设计	<pre>graph TD; A[起飞准备] --> B[启动Phoenix模拟器→选择固定翼机型 →设置虚拟场地]; B --> C[起飞操作：1. 油门推至70%（蓝色标注：加速阈值）→2. 机翼平稳后推满油门→3. 轻拉升降杆离地→4. 爬升至20米（蓝色标注：安全高度）平飞];</pre> <p>起飞准备</p> <p>启动Phoenix模拟器→选择固定翼机型 →设置虚拟场地</p> <p>起飞操作：1. 油门推至70%（蓝色标注：加速阈值）→2. 机翼平稳后推满油门→3. 轻拉升降杆离地→4. 爬升至20米（蓝色标注：安全高度）平飞</p>		



教学评价设计	评价类型	评价内容	评分标准 (总分 100 分)
	过程性评价(60 分)	1. 课前准备 (10 分)	设备交接礼仪 (5 分)、手册预习 (5 分)
		2. 训练表现 (40 分)	模拟器操作规范 (20 分)、礼仪融入度 (职业 (5 分)
		3. 课堂互动 (10 分)	主动回答 (5 分)、情景参与 (5 分)
	终结性评价(40 分)	1. 模拟考核 (25 分)	完成 3 循环操作 (15 分)、礼仪到位 (10 分)
2. 礼仪问答 (15 分)		回答 3 个礼仪问题 (如“模拟器手柄交接”)	

教学反思与改进

(一) 教学反思

优点: “礼仪 + 模拟操作” 双主线设计, 让学生在模拟器实操中自然掌握礼仪; 情景模拟激发学习兴趣, 多数学生能主动参与礼仪训练。

不足: ①部分内向学生在指令回令中仍显被动; ②礼仪评价标准细节不足 (如 “回令语气” 缺乏量化指标)。

(二) 教学改进

- 针对内向学生:** 开展 “一对一礼仪辅导”, 由教员或优秀学生指导, 提升沟通信心;
- 优化评价标准:** 细化礼仪评分 (如 “回令语气: 洪亮清晰 5 分、适中 3 分、微弱 1 分”);
- 强化行业关联:** 下节课加入 “行业模拟器训练礼仪” 视频, 让学生理解 “模拟礼仪对职业的意义”。