

厦门南洋职业学院

无人机应用技术专业

人才培养方案

专业名称	无人机应用技术（460609）
适用年级	2022 级
专业负责人	丁洁琴
制定日期	2022. 06. 08

目录

第一章 厦门南洋职业学院 2022 级无人机应用技术专业调研报告	4
一、 前言	4
(一) 调研目的	4
(二) 调研时间	4
(三) 调研对象 (要对调研对象基本情况作简单介绍)	4
(四) 调研方法 (问卷、访谈、查阅资料、参观等, 所运用方法要作简单介绍)	5
二、 主体	5
三、 结论	8
1. 对本专业(群)建设和发展的建议和措施;	8
2. 专业(群)人才必需掌握的专业岗位核心知识和核心能力;	9
3. 专业(群)人才培养必需具备的专业岗位关键职业素质;	9
4. 专业人才培养中必需建立的专业岗位能力;	9
5. 专业人才培养中必需具备的师资、设备、场地及对策;	10
6. 专业人才培养中必需开设的有关课程;	10
7. 其他与专业建设和人才培养方案制订相关的建议或措施等。	10
四、 调研后专业建设思路	11
1. 课程建设的思路	11
2. 师资培养的思路	11
3. 实验实训设备、场地使用与建设的思路	11
第二章 编制说明	12
第三章 无人机应用技术专业人才培养方案	13
一、 专业(群)名称	13
二、 专业及代码	13
三、 入学要求	13
四、 基本修业年限	13
五、 职业面向	13
六、 培养目标	14
七、 培养规格	14
(一) 素质	14
(二) 知识	15
(三) 能力 (从基本职业能力、核心职业能力、职业拓展能力等方面描述)	15
八、 课程设置及学时安排	16
(一) 课程设置	16
(二) 学时学分安排	18
九、 教学进程总体安排	19
(一) 教学进程总体安排 (单位: 周) (每学期按 20 周计算)	19
(二) 专业教学计划进程表 (详见附录 2, 以 EXCEL 表格形式提交)	19
(三) 实践教学体系各环节具体安排	19
(四) 课程结构比例	20
十、 实施保障	21
(一) 师资队伍	21
(二) 教学设施 (对校内外实习实训基地、教室等提出有关要求。)	22
十一、 质量保障	24

十二、 毕业要求	24
附录 1:	25
无人机应用技术专业人才培养方案评审表	25

第一章 厦门南洋职业学院 2022 级无人机应用技术专业

调研报告

一、前言

(一) 调研目的

为适应目前社会对无人机技术应用的需求，根据人才市场需求确定无人机技术应用人才的培养目标和改革教学内容，扩大学生的就业范围，提高学生的就业质量，同时使得无人机应用技术专业的人才培养方案更加适应企业需求，主要通过调研在本省本地区（尤其厦门）主要有哪些无人机技术应用岗位群、相对应的岗位核心职业能力及岗位关键职业素质、应安排哪些课程来支撑无人机技术应用岗位核心职业能力及岗位关键职业素质等。

(二) 调研时间

时间	地点	企业
2022 年 5 月 10 日-5 月 20 日	厦门	福建省民用无人飞机协会
2022 年 5 月 25 日-5 月 30 日		福建方圆翔飞航天科技有限公司
2022 年 5 月 10 日-6 月 30 日		福建福睿旺科技

(三) 调研对象（要对调研对象基本情况作简单介绍）

1. 福建省民用无人飞机协会

福建省无人机行业协会是福建第一家成立有关无人机的行业协会，它的功能是促进福建省民用无人飞机技术的发展，为会员提供服务；维护会员的合法权益和共同的经济利益；维护市场秩序和公平竞争；沟通协会与政府、社会公众之间的联系，增进社会公共利益。协会遵守宪法、法律、法规和国家政策，遵守社会道德风尚，遵循市场规则，协助政府进行行业管理。发挥协会在政府与企业之间的桥梁与纽带作用，积极推进全省经济和社会信息化。

2. 福建方圆翔飞航天科技有限公司

经营范围包括无人飞机系统、软件及电子产品研发、生产、销售、租赁；测绘服务；物联网服务，信息系统集成服务；自动化控制系统、防盗监控系统、建筑智能化系统工程设计安装维护；教育信息咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）福建方圆翔飞航天科技有限公司对外投资 2 家公司，具有 1 处分支机。

3. 福建福睿旺科技有限公司

福建福睿旺科技有限公司是一家以无人机产品设计、控制系统研发、飞行技术培训服务、工业加工中心于一体的高科技公司。公司创办人杨国聪科班出身，他毕业于机械设计专业（飞行器方向），有着 20 余年工业设计经验，系集产品开发、结构设计的复合型人才，拥有发明专利 2 项，各类实用新型专利 23 项。福睿旺公司分别与福建农林大学、福建工程学院、福州职业技术学院联合建立无人机实训基地。公司主要无人机产品有高空喷涂无人机、5G 网联物流无人机、驾驶员培训无人机、农业植保无人机、行业应用无人机、空中侦察无人机、空中雾化消杀无人机、教学实训无人机、编程教育无人机、自动飞行无人机机场等装备及配套系统解决方案。

（四）调研方法（问卷. 访谈. 查阅资料. 参观等，所运用方法要作简单介绍）

1. 问卷调查法：

对无人机相关企业的生产销售、经营管理、业务方向、人员结构及企业对人才的要求进行了解，对不同岗位的无人机相关从业人员对知识的需求、在学校学习时应侧重哪方面的知识进行知询，对无人机相关企业每年人才需求数量、人才需求类型、人才需求方向、人才培养方案等进行调研。

2. 深入企业访谈法：

与无人机相关企业的各管理层、人力资源部门以及一线员工进行关于工作流程、岗位设置的座谈或访谈，分析面向的核心岗位及主要工作任务、相关工作过程和核心职业能力，探讨用人单位对现有人才培养方案的意见以及对专业人才培养工作的建议。

3. 现场观察法：

在调研过程中，参与调研的教师根据自己的课程方向分别在销售、生产、售后、服务等岗位进行现场观察和跟踪，为后续专业建设工作积累丰富的第一手资料。

二、主体

1. 调查区域本行业企业人才需求状况：

无人机的需求近几年来出现井喷现象，人才缺口巨大。从市场需求上看，根据调研机构艾瑞的数据，无人机市场可划分为四大类：航拍市场(消费)、农林植保市场、安防市场与电力巡检市场，到 2025 年相应的市场规模约为 300 亿元、200 亿元、150 亿元和 50 亿元，总规模将达到 700 亿。而无人机应用领域，无人机飞手经历了自培自用的阶段，开始转向专业化培养的趋势。无人机飞手是目前热门的高薪职业。

2.调查并分析企业的工作流程、部门和岗位设置情况:

无人机企业一般作业流程是确认客户具体需求—选定机型设备与人员—申报空域—无人机外业—无人机内业处理—客户验收,使得相关无人机企业都会设置无人机业务员、无人机外业操控手、无人机内业处理人员,部分无人机相关企业还会设置无人机系统功能研发部门、无人机生产部门,无人机维修服务部门,使得无人机操控手、无人机内业处理人员、无人机业务员、无人机开发工程师、无人机维修员等相关岗位需求急剧增长。无人机应用技术专业能满足相关企业对无人机操作、无人机运行、无人机维护、无人机的组装与调试、无人机销售和售后服务工作等等核心岗位的需求。无人机操控手要求作业人员具备相关的职业资格证书,同时能安全进行外业生产;无人机内业处理人员要求工作人员有其他专业技能,能对采集的外业数据进行处理;无人机业务员要求工作人员有专业的无人机知识、对客户的需求有充分的理解、能让客户确认自己的需求能否被满足;无人机维修员要求工作人员熟悉无人机的结构设计,对出现的问题有迅速的判断,能及时处理无人机的故障。

3.调查并分析本专业面向的核心岗位及主要工作任务、相关工作过程和核心职业能力

无人机应用技术专业核心岗位分析				
核心岗位	主要工作任务	相关工作过程	核心职业	备注
无人机操控	操控无人机	按工作要求操控无人机,完成给定任务	无人机操控手	
无人机影视航拍	影视空中拍摄	空中拍摄景物、人物等	无人机航拍手和云台手	
无人机外业操作	无人机倾斜摄影测量	使用无人机采集地表数据,为内业生成三维模型作数据准备	无人机倾斜摄影测量员	

4. 用人单位对现有人才培养方案的意见以及对专业群人才培养工作的建议;

高质量、专业化的无人机应用技术服务人才紧缺,无人机行业对从业人员的要求指标主要排序为:

(1) 身体条件符合行业要求、良好的职业素养、表达能力好、扎实的职业技能等,需要更多具备高素质,全技能的复合型无人机从业人员。

(2) 掌握必要的法律知识、沟通交际方面的基本知识、基本的公文写作知识,无人机操作、无人机组装与调试、无人机维修等主要一线服务部门的业务内容、服务流程、服

务规范等相关知识等。

(3) 高质量的无人机应用技术人才将受到企业的欢迎。建立规范的、高标准的人才培养目标已经是无人机行业教育发展的一个重要阶段和发展趋势。

5. 本专业毕业生在工作单位的工作表现及用人单位对往届毕业生素质能力等方面的评价;

用人单位鉴定意见: 该专业毕业生在工作期间, 态度端正, 学习踏实, 工作认真, 注重理论和实践相结合, 将大学所学的无人机课堂知识能有效地运用于实际工作中, 能创造性、建设性地并能独立开展工作; 能吃苦耐劳, 工作责任心强, 注重团队合作, 善于取长补短, 虚心好学, 具有一定的开拓和创新精神, 接受新事物较快, 涉猎面较宽, 在无人机应用领域不断地探索, 有自己的思路和设想。

6. 本专业毕业生就业稳定率.在工作单位的持续发展情况以及待遇等情况;

本专业毕业生就业稳定率在 97%以上, 在固定工作单位工作三年的能达 60%, 在固定工作单位工作两年能达 75%, 在固定工作单位工作一年能达 97%, 行业平均薪资为 6500 左右。

7. 本区域各单位目前和今后急需哪方面专业人才;

目前, 本区域急需能利用无人机从事农业事前预防、农田信息监测、农药喷洒和农业保险勘查方面的人才及航空摄影测量方面的人才, 较为需要无人机物流配送人才和电力巡检人才。

8.本区域经济发展对本专业人才的数量.质量.规格和结构等的要求。

无人机应用技术专业人才培养规格	
质量要求	要求本专业人才熟悉无人机系统结构和工作原理、无人机操控技术等基础理论与专门知识; 掌握无人机生产、安装、调试、维护维修、操控等相关岗位的业务和操作技能, 能够从事无人机部件生产组装、总装调试、质量检验生产管理、营销及熟练操控无操控人机等相关工作
学历层次	大专及以上
基本素质	政治素质: 拥护中国共产党的领导, 具有爱国主义、集体主义、社会主义思想和良好的思想品德, 有强烈的社会责任感; 道德素质: 有正确的人生观、价值观; 有较高的道德修养, 文明礼貌、遵纪守法、克己奉公; 身心素质: 具有一定的体育和国防基本知识及卫生保健知识, 具有健康的体魄和心理, 具有积极进取的心理素质, 有吃苦耐劳、甘于奉献的精神。 职业素质:

	<p>(1) 责任意识：有高度的责任感，有严谨、认真、细致的工作作风；</p> <p>(2) 协作精神：具有团队精神和合作意识，具有协调工作的能力和组织管理能力；</p> <p>(3) 职业道德：有明确的职业理想和良好的职业道德，诚信为本，操守为重，敬业爱岗；</p> <p>(4) 创新精神：开拓创新，与时俱进，具有较强的开拓创新精神。</p>
知识结构	具有与本专业相适应的科学文化知识；具有机械工程制图方面的基础知识；掌握以电工基础和电子技术为主的职业理论知识；掌握无人机飞行技术、制造工艺与操控技术；掌握各类控制电机的专业理论知识与基本控制方法；具有数字视频信息处理与传输技术的基础知识；具有单片机方面的基本知识和应用能力；具有电气设备与产品的成本核算与车间生产管理方面的相关知识；掌握无人机系统和应用技术的基础知识；掌握无人机自动驾驶系统的基础知识。
能力结构	具有一定的工程制图和识图的能力；具有熟练操作和使用常用电工电子仪器、仪表的能力；机械设备液压气动、传动分析能力；具有对常规电子设备进行安装、调试、维护、故障诊断与处理的能力；具有电子产品调试、设计、维护维修能力；具有单片机的应用能力；具有各类无人机熟练操作技能；具有无人机安装、调试、维护及维修能力；具有操控无人机航拍等应用技能；具有航拍设备安装调试、地面站的架设能力；具有对常用电机进行性能测试、控制与维护的能力；具有对数字视频传输设备进行安装、管理、使用与维护的能力；对无人机电子设备进行控制、调试、检测的能力；具有对无人机设备、电子设备、产品进行营销、售后服务和技术指导的能力。
核心职业技能	多旋翼飞行方法；地面站操作绘制；动力装置、燃油、电源相关知识；无人机供电设备检测；无人机电气系统线路检测；无人机用电设备检测；电力系统故障排除；无人机系统维修与保养；无人机组装与测试；航拍及影片剪辑、拼接、编辑、航空摄影美化；航拍 POS 数据分析、处理；测绘软件使用、

三、结论

1.对本专业(群)建设和发展的建议和措施；

通过调研，让我们了解到在今后的教学过程中无人机应用技术专业应该注重吸纳社会、行业和企业的人力资源和物质资源，进入教学过程。在专业设置、培养方案、教学运行等方面参与并融入到专业人才培养工作中，进一步加快师资队伍、实践基地建设，实现学校与社会的结合，师生与劳动者的结合，教学与实际工作的结合，构建适应经济社会发展需要的、符合学校实际的、灵活多样的人才培养模式和途径。

(1) 校企合作，制定和优化培养方案

为使无人机应用技术专业的学生符合社会、行业、企业的需求，我们要经常聘请了校外专家以及院内骨干教师为专业指导委员会委员，充分发挥专业建设指导委员会的作用，每年定期召开专业建设指导委员会专家会议，针对社会对无人机应用技术专业人才

所需的职业技能和综合素质的要求,听取企业专家对专业群建设、人才培养方案的意见,对专业群人才培养方案的具体内容做了相应调整。

(2) 加强实习大实训方面的合作,培养学生的实践技能

校内建有实训室,学生在模拟实训中切实体会无人机产业工作的真实情况,感受无人机产业相关岗位环境和岗位能力需要。推进第五学期大实训,签有校外18个实习基地,在一定程度上补充了校内实践教学的不足,加强了与企业的合作,送学生去福建方圆翔飞、厦门汉飞鹰等基地考察、实习,培养和锻炼了实践技能。

2.专业(群)人才必需掌握的专业岗位核心知识和核心能力;

具有基本的无人机飞行知识和无人机外业操控能力,能装配、调试和操控无人机,可以排除无人机的基本故障,具有无人机内业数据处理等方面的相关知识,能为无人机测绘企业做倾斜摄影测量内外业,为无人机航拍客户提供拍摄技巧和后期图像处理,可为电力公司提供安全巡检服务,在无人机生产制造企业可进行组装、维护和调试等工作,能进行农业植物农药喷洒服务,可读懂并能运用各种无人机应用手册和说明书。

3.专业(群)人才培养必需具备的专业岗位关键职业素质;

(1) 良好的心理素质和职业道德

(2) 要有较高的政治素质

(3) 业务素质:理解现有的和新兴的技术、设计技术性架构、系统集成、了解企业、规划管理项目、注重沟通与倾听、专注结果、战略性的思考、影响和说法、有适应能力。

4. 专业人才培养中必需建立的专业岗位能力;

(1) 基本能力

①具有良好的适应能力、人际交往能力、表达能力和组织管理能力。

②具备基本的英语听说读写能力、计算机操作能力和常用办公软件的使用能力。

③能够利用所学的专业知识分析问题、解决问题,具备较强的实践操作能力。

④具有获取本专业前沿知识和相关学科知识的自学能力、创新意识和一定的社会活动能力。

(2) 专业能力

- ①具有无人机的基本操控的能力；
- ②具有对无人机进行组装、调试、检测、维护和维修的能力；
- ③具有无人机搭载设备的安装、调试与操控能力；
- ④具有无人机飞行后期数据检测与处理能力。

5. 专业人才培养中必需具备的师资.设备.场地及对策；

外引内培，有计划地安排中青年教师下企业锻炼，积累实践经验。提高能力和水平，建立功能完善的实验室。

6. 专业人才培养中必需开设的有关课程；

专业人才培养中必需要开设的课程

序号	专业课程名称	主要教学内容
1.	无人机概论	主要详细介绍无人机动力系统、飞控与导航系统、发射与回收系统、任务系统、数据链系统、地面站系统、飞行原理及天气对无人机飞行的影响等。
2.	无人机模拟飞行	让学生掌握对无人机遥控器使用，建立手对遥控器的肌肉记忆，主要是练习遥控器对无人机各个通道的控制训练。
3.	无人机操控技术	飞行的基本理论和练习方法，主要内容包括多旋翼的起降训练、自旋训练和8字训练
4.	无人机组装与调试	无人机选用原则和组装顺序、无人机各个部件的参数调整、无人机地面站的使用，无人机故障排除，无人机调试

7. 其他与专业建设和人才培养方案制订相关的建议或措施等。

建议学院建立工学过程监控与评价体系，学生在企业参与项目实施，以企业监控、评价为主；在校期间，由学院教学行政部门、教学系部、院系两级督导组织，对工学过程中各个环节进行全过程监控。紧紧围绕形成单元专项能力，对模块选择、模块化任务确立、工学结合实施计划、专项能力的形成（考核方式）、工学结合成果等实施全程质量监控。通过校企合作实施小组和班级信息员小组，院系两级督导组、院系两级教学管理部门，社会及用人单位等，广泛参与工学结合质量监控与评价，构建了工学结合实习教学质量监控评价保障体系

四、调研后专业建设思路

主要包括以下几个方面

1. 课程建设的思路

针对理、工、商等不同专业结合院校优势学科为高校量身定制符合高校特色的个性化人才培养方案，以专业必修课为基础、以专业知识为核心、以进阶课为方向、以项目案例为最终出口，接轨企业实战课程，包含专业群中各专业完整的教学资源，让学生通过实验教学熟练掌握无人机技术等相关技能，并且通过项目案例熟悉真实案例处理流程，全面综合提升学生能力。

2. 师资培养的思路

根据院校情况制定短期、中期、长期培训计划。

短期培训：使教师掌握无人机行业动态，了解行业发展，了解无人机的组件与作用；

中期培训：提供模块能力拔高培训，使教师在某一模块达到工程师水平；

长期培训：提供物联网生态系统的整体培训，使教师掌握整体的使用与基本开发；

措施一：引导老师下到企业顶岗实习，提高专业实操能力，了解物联网产业岗位工作任务。

措施二：送老师出去培训，培训内容关于专业技能和人才培养相关技能，这样才能吸收更多更新的专业知识和技能以提升师资团队的整体作战能力。

3. 实验实训设备、场地使用与建设的思路

实验室的设计全面落实“产、学、研、监、用、评”一体化的思想和模式，以课程为根本，融入实操实训，结合行业项目训练，以岗位职业培养为导向，同时支持竞赛训练、以赛促学；从空间、文化、课程、教务、智能五个维度建设实验室，从教学、实践、使用、科研、监控、评估等多方面培养人才，让学生更好地完成专业课程学习及人才岗位对接实训。

2022年8月18日

第二章 编制说明

本专业(群)人才培养方案适于三年全日制高职专业,由厦门南洋职业学院无人机专业教研室、福建省民用无人机协会与福建方圆翔飞航天科技有限公司公司等企业共同制订,并经教学工作指导委员会审定、学校批准在无人机应用技术专业实施。

主要编制人: 李健军 侯红科 曲阜贵 丁洁琴 丁伟

无人机教研室: 李健军 副教授

侯红科 教授

曲阜贵 高级实验师

丁洁琴 讲师

丁伟 助教

福建省民用无人机协会: 李健军 会长

厦门南洋职业学院: 陈清泉 督导/副教授

庄海滨 副教授

陈沁 副教授

审定:

厦门南洋职业学院: 陈清泉/副教授/专家督导

侯红科/教授

曲阜贵/高级实验师

陈沁/副教授

福建省民用无人机协会: 李健军/会长

第三章 无人机应用技术专业人才培养方案

一、专业(群)名称

无人机应用技术专业

二、专业及代码

无人机应用技术专业，代码 460609（核心专业）

三、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具有同等学力毕业生。

四、基本修业年限

三年

五、职业面向

表 1 主要职业面向

专业名称	所属专业大类(代码)	所属专业类(代码)	对应的行业	主要职业类别	主要岗位类别(技术领域)	职业技能等级证书	社会认可度高的行业企业标准和证书举例
无人机应用技术专业	46 装备制造大类	4606 航空装备类	无人机应用	无人机测绘、无人机农业植保、无人机电力巡检、无人机监管、无人机航拍	无人机内业处理人员与外业操控手	1.中国民航、AOPA 无人机驾驶员等级证书（多旋翼） 2. 人社部无人机驾驶员技能等级证书	AOPA 无人机驾驶员、机长、教员

表 2 就业岗位

序号	职业领域	工作岗位		
		初始岗位	目标岗位	发展岗位
1	无人机影视航拍	无人机影视航拍手、	影视航拍后期数据处理	无人机航拍导演
2	无人机测绘	无人机摄影测量员（初级）、无人机倾斜摄影外业员	无人机摄影测量员（中级）	无人机外业经理、无人机内业数据处理管理人员
3	无人机其他应用	工程制图人员、无人机测试操控手、无人机组装调试人员	无人机驾驶员机长 航空应急救援员	无人机教员 航空应急救援指挥官

表 3 工作任务与职业能力分析表

专业名称	典型工作任务	职业能力	对应课程或项目
无人机应用专业	无人机操控	具备操控大部分无人机飞行的能力；具有规避风险、迅速判断故障的能力	无人机概论、无人机模拟飞行、无人机操控技术、无人机植保技术、无人机电力巡检技术
	电子线路、电力仪器仪表的使用	电工识图与绘图；电工材料选择与使用；配电板的制作；照明电路的装接；电工工具的使用；电工仪表的使用；安全用电与危险急救	维修电工、电工电子技术、工程制图与 CAD
	无人组装、维护与调试	具有组装无人机、调试相关参数、排除无人机故障的能力	无人机组装与调试
	内业数据处理能力	具有对无人机采集的数据转化为数字产品的能力；	无人机遥感测绘技术及应用、无人机航拍技术

六、培养目标

本专业旨在培养拥护党的基本路线，德、智、体、美、劳等方面全面发展、具有良好的职业道德和综合素质，掌握无人机飞行原理，能装配、调试和操控无人机，具有无人机数据处理等方面的相关知识和实践技能。培养具备从事低空无人机组装、调试、维护、维修、航拍航测应用、巡查监控等岗位职业能力的高素质技术技能人才。

七、培养规格

（一）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. 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

（二）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

3. 理解马克思主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观的基本知识。

4. 掌握与专业相关的数学、语文、应用文写作等基本知识。学会文字和表格处理，会使用常用办公软件等计算机办公应用技术，具有阅读、熟练地会话和写作基本知识。

5. 掌握科学锻炼身体的基本技能，养成良好的体育锻炼和卫生习惯，达到国家规定的高职学生体育训练合格标准。

6. 具有本专业必需的制图、计算、实验、测试、文献检索等基本技能，具备电气电子系统的构成与原理知识基础以及装调能力，具备无人机调试与维修技术，具备故障诊断与排除能力。

7. 熟悉行业相关法律法规，如《中华人民共和国民用航空法》、《中华人民共和国飞行基本规则》、《通用航空飞行管制条例》等。

8. 熟悉飞行原理等，无线遥控技术、气象学基础知识，掌握飞行器起降及巡航阶段操控技术、航线规划与飞行等操控技能。

9. 掌握无人机的检查、运行、维护、保养等知识。

10. 熟悉地面站架设与调试技术，掌握航测数据监测与处理方法，具备地勤服务能力。

（三）能力（从基本职业能力、核心职业能力、职业拓展能力等方面描述）

1. 基本职业能力

（1）具备探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

(2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

(3) 熟练计算机基本操作技能。

(4) 具备一定的英语听说读写能力。

(5) 职业生涯发展与就业、创业能力。

2. 核心职业能力

(1) 具有无人机的基本操控的能力；具有对无人机进行组装、调试、检测、维护和维修的能力；具有无人机搭载设备的安装、调试与操控能力；具有无人机飞行后期数据检测与处理能力。

(2) 能为无人机测绘企业做倾斜摄影测量内外业，为无人机航拍客户提供拍摄技巧和后期图像处理，可为电力公司提供安全巡检服务，在无人机生产制造企业可进行组装、维护和调试等工作，能进行农业植物农药喷洒服务，可读懂并能运用各种无人机应用手册和说明书。

3. 专业拓展能力

(1) 掌握无人机相关专业英语，了解无人机企业市场营销基本策略

(2) 掌握无人机设备产品售后公关和增强无人机应用服务意识

八、课程设置及学时安排

专业教学计划中设有公共基础课（必修、选修）、专业（群）共享课（群平台课）、专业（群）基础课、专业（群）核心课、专业（群）拓展课以及集中实践教学环节（勤工助学）等六大模块。

专业（群）共享课（群平台课）和专业（群）基础课合计开设课程不超过10门。

（一）课程设置

1. 公共必修课

公共必修课具体设置情况详见教学计划进程表，主要包括：

(1) 《思想道德与法治》3 学分，48 学时；《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》4 学分，64 学时；《形势与政策》1 学分，共 40 学时；《高

等数学》安排在公共基础课模块，设置为 A 类课，4 学分，64 学时（说明：该点有数学课要求的专业填写）；《体育与健康》6 学分，96 学时，第一学期至第四学期开设健康跑总评成绩作为体育课的平时成绩，占该学期体育课成绩的 20-30%；《军事课》包括军事理论和军事训练，2 学分，80 学时。《大学语文》2 学分，32 学时或《应用文写作》2 学分，32 学时。《劳动教育》1 学分，16 学时，高职学生第一学年开设，五年专学生第一、二学年开设。《体育与健康》责任部门为教育学院；《高等数学》《大学语文》《应用文写作》责任部门为人文社科学院；其余 4 门课程责任部门为马克思主义学院。

（2）《生涯体验-生涯规划》1 学分，16 学时；《生涯体验-创业教育》2 学分，32 学时；《生涯体验-就业指导》1 学分，16 学时。以上 3 门课程责任部门为三创学院。

（3）《大学生心理健康教育》2 学分，32 学时；《入学教育》2 周。以上 2 门课程责任部门学生工作处。

（4）《基础英语》原则上 4 学分，64 学时，责任部门为外国语与旅游学院。

（5）《信息技术》4 学分，64 学时，责任部门为信息工程学院。

2. 公共选修课程

（1）学生修读的公共选修课总学分应不少于 6 学分，包括公共任意选修课 4 学分和公共限选课 2 学分。

（2）全校性任意选修课主要包括“文学修养与艺术鉴赏”、“经济活动与社会管理”“国学经典与文化遗产”、“大学生创新创业”“人际交往与沟通表达”等模块，鼓励学生跨院系、跨专业学习。

（3）所有学生在校期间须修读不少于 2 学分的公共限选课。公共限选课包括大学英语、美育概论等 2 门课程，每门课程 2 学分，32 学时。

（4）各专业可在以上原则的基础上，根据专业特点对本专业学生公共选修课提出选课要求和建议。学生选修与本专业重复或相近的课程，不计入公共选修课学分；跨专业领域的课程修习可承认为公共选修课学分。

3. 专业课

（1）专业基础课

本专业基础课程设置 8 门，共计 33 学分。包括：《影视摄影基础》《镜头脚本设计教程》《无人机影视航拍后期制作》《单片机原理与应用》《无人机概论》《无人机模拟飞行》《绘画基础》《构成基础》。

(2) 专业核心课

本专业核心课程设置 6 门，共计 20 学分。包括《无人机操控》《无人机组装与调试》《无人机遥感测绘技术及应用》《无人机航拍技术》《无人机驾驶员航空知识手册》《电工与电子技术》。

(3) 专业拓展课程

本专业拓展课程设置 4 门，共计 8 学分。包括《无人机编队飞行》《植保无人机与施药技术》《无人机电力巡检》《反制无人机技术》。

4. 实践教学即勤工助学

(1) 社会实践：2 学分，由学工处统一组织。

(2) 校内专业实习实训 6 周（6 学分），原则上以周为单位集中进行，包括以下项目：无人机操控技术实训、无人机航拍技术实训、无人机影视航拍后期制作实训、电工与电子技术实训、无人机组装与调试实训、无人机遥感测绘技术实训。

(3) 毕业作业或毕业设计：8 学分，采取的方式为：毕业设计。

(4) 顶岗实习：24 学分，按 24 周计算。顶岗实习的组织形式为：严格执行《职业学校学生实习管理规定》，学院安排或学生自主择业。

实践教学环节即勤工助学学分、学时安排

开设学期	第一学期	第二学期		第三学期		第四学期		第五学期		第六学期
任务	勤工助学	校内2周专业实习实训	勤工助学	校内2周专业实习实训	勤工助学	校内2周专业实习实训	勤工助学	毕业设计	顶岗实习	顶岗实习
学分	2	2	2	2	2	2	2	8(4)	4	12
学时	48	96		96		96		8(4)*16+16*24=512(448)		
学分总计	38 学分									
学时总计	848 学时									

(二) 学时学分安排

每个专业总学分控制在 130-150 学分。总学时一般在 2500-2800 ，其中实践教学学时数不低于总学时的 50%，公共必修课学时累计不少于 25%。

九、教学进程总体安排

(一) 教学进程总体安排 (单位: 周) (每学期按 20 周计算)

学年	学期	课堂教 学与课 内实践	考 试	入学教 育与军 训	社 会 实 践	专业实习实践		毕 业 顶 岗 实 习	毕 业 设 计 (论 文)	毕 业 鉴 定、 毕 业 教 育	机 动 周	小 计
						课 内	勤 工 助 学					
一	1	16	1	2	2	0	0	0	0	0	1	20
	2	16	1	0	0	2	2	0	0	0	1	20
二	3	16	1	0	0	2	2	0	0	0	1	20
	4	16	1	0	0	2	2	0	0	0	1	20
三	5	12	1	0	0	0		4	4(工 科 类 专 业 8 周)	0	1	20
	6	0	0	0	0	0		12	0	0	0	20
合 计		76	5	2	2	12		16	4 或 8	1	5	20

注：顶岗实习 24 学分，其中 12 学分采用勤工助学方式顶岗实习，分散在第 1-5 学期，勤工助学 1 学分 40 小时折算成课堂教学 24 学时。

(二) 专业教学计划进程表 (详见附录 2, 以 EXCEL 表格形式提交)

(三) 实践教学体系各环节具体安排

序号	环节	项目名称	学 分	学 期	周 数	内 容	场 所	可 容 纳 学 生 数	备 注
1.	校内模拟实验实训	电工电子实训	11	1	1	电工基础、模拟电路数字电路	K414/416/418	30	电 工 电 子 实 训
2.	专业实习实训	无人机航拍实训	14	55	1	无人机航拍训练	实训室	60	
		无人机遥感测绘技术实训	14	15	1	无人机遥感与测绘	实训室	60	
3.	社会实践		2						顶岗实习 24 学分,其中 12 学分
4.	勤工助学		0	1-5	24				采用勤工
	毕业生顶岗实习		12	-6					助学方式顶岗实习,

序号	环节	项目名称	学分	学期	周数	内 容	场所	可容纳学生数	备注
									分散在第1-5学期
5.	毕业设计(论文)		(4)	-5	8(4)				文科类4学分,工科类8学分
6.	职业技能及岗位培训	无人机影视后期制作	66	43	12	包含 photoshop 图形图像处理 \premier 视频剪辑\After Effects 特效\航测数据处理	无人机航摄数据应用		
		AOPA 无人机驾驶员等级考试	22	22-6		无人机的自旋悬停、8字飞行、地面站规划与盲飞	AOPA 无人机驾驶员等级考试		

(四) 课程结构比例

模块名称	课程类别	学时数			学分	学分百分比%	
		总学时	理论学时	实践学时			
公共基础课	公共必修课	696	334	362	39	26.35%	30.4%
	公共选修课	96	96	0	6	4.05%	
专业共享课		288	144	144	18	12.16%	
专业基础课程	无人机应用技术专业	240	112	128	15	10.14%	
专业核心课程	无人机应用技术专业	384	144	240	24	16.22%	
专业拓展课程	无人机应用技术专业	128	64	64	8	5.41%	
勤工助学(周)		512	0	512	38	25.68%	
总计	无人机应用技术专业	2344	894	1450	148	100%	

注：课内教学活动原则上按 16-18 学时计 1 学分；专业实习实训每周按 24 学时计 1 学分；顶岗实习 24 学分，其中 12 学分采用勤工助学方式顶岗实习，分散在第 1-5 学期，勤工助学 1 学分 40 小时折算成课堂教学 24 学时。

十、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学生评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

1. 队伍结构（师生比例、双师型教师比例、职称结构、年龄结构等）

现有专职专业教师 21 人，兼职教师 4 人。其中教授 3 人，副教授、高级工程师 3 人，高职称占比 14%；讲师、工程师 12 人，助教 6 人。专任教师中具有硕士及以上学历 12 人，占比 57%；“双师型”教师所占比例 87%。13.04%有境(国)外留学、访学、培训经历，70%有企业工作或顶岗经历，有福建省教育评估专家 2 人、福建省高职专业带头人 3 人，福建省杰出青年科研人才 1 人、厦门市科研创新人才 1 人、厦门市优秀教师 2 人、国外高校访问学者 2 人、有学校教学名师 2 人、南洋学者 2 人、最美教师 1 人，高级技师 3 人。

2. 专业带头人

丁洁琴老师是无人机应用技术专业带头人，于 2016 年协助厦门南洋学院与福建省民用无人机协会合作创办了无人机应用技术专业，2017 年参与制定无人机有关省级标准 6 项，2020 年带领学生参与“无人机+服务”项目荣获福建省“互联网+”大学生创新创业大赛铜奖。

3. 专任教师

- (1) 李健军，副教授，硕士研究生，全国应急无人机专委会专家委副主任、福建省无人机协会会长，主持起草 23 项无人机规范性标准，荣获 2019 中国无人机产业发展推动奖、福建省创新领军人才、龙岩市首届优秀人才，先后获得 15 项国家级、省、市科技重大项目、科技创新基金项目、32 项专利、著作权。
- (2) 丁洁琴，讲师，硕士研究生。
- (3) 曲阜贵，副教授、高级实验师、高级摄影技师，无人机航拍一级，曾主编《旅游摄影》《大学摄影教程》《简明摄影摄像》《摄影曝光原理与实践应用》《无人机航拍与后期制作教程》等书籍，《晨》获得一等奖、作品《五千年》获得二等奖。
- (4) 林圣义，高级工程师，福建省无人机协会执行秘书长。
- (5) 鲁绪济，讲师、国家高级摄影师，福建省无人机协会监事，龙岩市电影艺术家协会理事、副主席、龙岩市电视艺术家协会理事、先后导演《宝藏》《绿

梦》《港湾》《关爱老人》《八闽警营清风颂》《家风》《衣食父母》《侨批》《连史纸》《相信》《至爱无间》《法眼重光》等 30 几部无人机拍摄微电影纪实片，多次获得金奖。

- (6) 汤玲凤，助教，福州大学数字媒体技术专业，荣获第十四届福建省大学生科技作品竞赛金奖，第六届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛银奖、第六届福建省“互联网+”大学生创新创业大赛金奖
- (7) 丁伟，助教，毕业于南京航空航天大学，具备扎实的飞行和操作知识，对航空发动机、无人机维修有深厚的学识背景，具有科学研究和实际工作能力。
- (8) 刘文华，教授级高级工程师，福建省无人机标准委员会秘书长，参与起草 23 项无人机规范性标准。

4. 兼职教师

- (1) 杨忠清，教授，博士生导师，南京航空航天大学无人机研究院原院长。
- (2) 赵国梁，博士、教授，具有丰富的无人机摄影测量和倾斜摄影测量教学和项目实践经验，兼任福建省无人机协会摄影测量与遥感专业委员会主任，新疆建设兵团无人机协会摄影测量与遥感专业委员会委员。

(二) 教学设施（对校内外实习实训基地、教室等提出有关要求。）

1. 校内实训基地（现有校内实训基地情况）

序号	校内实训基地（室）名称	主要设备	实训内容（项目）
1.	无人机实验实训室	无人机遥控器 50 台、旋翼无人机 10 台、六旋翼无人机 2 台、固定翼无人机 3 台	1、无人机模拟飞行实训 2、无人机操控实训 3、无人机组装与调试实训
2.	无人机影视拍摄实训室	无人机平台 4 套、红外可见光相机 1 套、全画幅 8K Cinema EOS 电影摄影机微单相机 2 台、手持稳定器 1 套	1、无人机航拍实训 2、影视拍摄实训
3.	无人机测绘实训室 无人机应急实训室	无人机测绘激光雷达 1 台、航测数据建模软件 1 套、数字语音广播系统 1 套、警灯护栏爆闪灯 1 套、	无人机测绘 无人机应急方向实训
4.	机械基础实训室	机械原理与机构工作动作展示；机械原理与机构模型；机械制造基础模型演示教学；车刀角度测量仪；箱式电阻炉；金相显微镜；布氏硬度计；洛氏硬度计；金相试样样块	机械原理模型展示；机械基础模型联动演示教学；金属工艺学模型展示教学。
5.	单片机应用技术实训室	QSDP-X1 型单片机实训箱；数字万用表；电脑；	单片机实验
6.	机房	电脑、仿真软件	无人机人仿真飞行
7.	传感器实验室	传感器试验台	传感器测试教学与实训

2. 校外实训基地建设

(1) 现有校外实训基地情况

序号	校外实训基地名称	地点	功能	使用学期
1	方圆翔飞（厦门）信息管理有限公司	厦门	为学生提供无人机测绘、无人机航拍及无人机巡查生产实习、毕业实习	第5学期
2	中国安能集团厦门应急救援联盟支队		为学生提供无人机应急救援实训、顶岗实习。	第5-6学期
3	厦门汉飞鹰无人机有限公司		为学生提供无人机顶岗实习	第6学期

(2) 校外实训基地建设需求

1) 教学资源

教材的选用符合国家关于职业院校教材管理办法，尽量使用国家“十三五”规划教材；本专业群图书文献参照高等学校图书馆建设要求执行，做好文献流通阅览、资源传送和参考咨询工作，积极开发文献信息资源，开展文献信息服务；重构课程体系，通过企业调研，建立基于市场岗位需求的专业人才培养方案，从航空工业技术人才岗位标准、航空工业技术专业实训基地、职业技能评价体系的设备、教材、试题、微课、视频及手册进行整体学材体系建设。

搭建完成无人机工业教学中心，虚拟仿真实训教学中心，包含4门课程资源包，4个虚拟仿真实训系统，2个VR系统，1个无人机技术技能鉴定考试与管理系统，建设完1门国家级精品开放课、2门省级精品开放课、2门校级精品资源共享课、1个国级资源库。

2) 教学方法

对实施教学应采取的方法提出要求和建设。校企合作研究无人机应用技术服务，开发配套信息化资源；以能力培养为中心，设计项目化课程，进行适应企业生产实际的新型活页式/工作手册式教材编写。学习领域课程在教学上应采用“教、学、练”一体化模式，通过教师对案例的分析和讲解，对任务的分解和提示，由学生通过对任务的实施，掌握课程所要求的职业能力，逐步在案例分析或任务实施活动中了解工作过程。

教学方法应注重培养学生的学习能力、知识拓展能力、社会适应能力等；在培养学生独立分析问题、解决问题、总结问题能力的同时，教师应鼓励学生发掘、发现问题；在团队中引导学生与人沟通、交流和相互协作的同时，应提倡坚持个体的合理主见，激发其创新的勇气的意识。

在教学工程中，教师应充分使用任务驱动教学法、讲授法、案例法等多种教学方法，积极参与学生的工作过程，以便了解并及时解决最新问题。

3) 学习评价

对学生学习评价的方式方法提出要求和建设。简要说明成绩的构成。完善包括教学质量领导与管理体系、教学质量目标体系、教学资源保障体系、教学过程管理体系、教学质量监控体系和教学质量激励体系在内的教学质量保障体系建设。全面提升教学质量，完成科学、合理、易于操作的动态管理体系。

十一、质量保障

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

2. 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，建立健全查课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

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

4. 专业教研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。

十二、毕业要求

本专业学生必须修完本人才培养方案规定的内容（含必修部分和选修部分），并同时达到以下条件方可毕业：

项目	具体要求
总学分	需达到 140 学分
学分结构	公共基础课程 45 学分；专业基础课 33 学分；专业方向核心课程 20 学分；勤工助学 38 学分。
职业技能证书	1. 中国民航、AOPA 无人机驾驶员等级证书（多旋翼） 2. 人社部无人机驾驶员技能等级证书
其它	

无人机应用技术专业2022级教学计划进程表

模块名称及比例	课程代码	课程名称	学分	课程类型	总学时	学时		各学期周学时分配						备注			
						理论	实践	一		二		三					
								1	2	3	4	5	6				
公共必修课 %	G00001	思想道德与法治	3	B	54	36	18	3									
	G00002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	B	32	16	16		2								
	G03445	习近平新时代中国特色社会主义思想	3	B	54	36	18		3								
	G00684	体育与健康1	2	B	36	4	32	2									
	G00578	体育与健康2	2	B	36	4	32		2								
	G00579	体育与健康3	2	B	36	4	32			2						经管、机电、信息、外旅、医学院第三学期	
	G00004	基础英语	4	B	64	32	32			3						经管、艺术、建工、电影第一学期	
	G02727	信息技术	4	B	64	16	48		4							信息、机电、学前、外旅第一学期	
	G00826	大学生心理健康教育	2	B	32	16	16	2									信息、机电、学前、外旅第一学期
	G00010	军事课	4	B	148	36	112	√									含军事理论和军事训练，军训期间完成
	G00009	形势与政策	1	B	48	24	24	√	√	√	√	√	√	√	√	√	第1-5学期进行，每学期1学时
	G00005	高等数学	4	A	64	64	0			4							没有开设的专业可以删除
	G01632	生涯体验——生涯规划	1	B	16	10	6		√								
	G01633	生涯体验——创业教育	2	B	32	16	16				√						
	G01634	生涯体验——就业指导	1	B	16	8	8						√				
	G00070	应用文写作	2	B	32	16	16				2						
G02215	劳动教育	1	B	16	4	12	√	√								第1-2学期进行	
G00030	入学教育	2	A	32	32	0	√									2周，穿插在军训中	
“公共必修课”模块小计			40		780	342	438	11	6	6	5						
公共选修课 %	“综合素质选修课”	大学英语	2	A	32	2	0									二选一	
	第1-4学期开设	美育概论	2	A	32	2	0			2							
		公共选修课	4	A	64	4	0		2	2							
“综合素质选修课”模块小计（至少应选修6学分）			6	A	96	96	0		2	4							
“公共基础课程”模块小计			46		876	438	438										
专业基础课程 %	无人机应用技术专业	无人机概论（无人机结构与系统）	4	B	64	48	16	4									
		无人机模拟飞行	4	B	64	16	48	4									
		G00055 单片机原理与应用	3	B	48	16	32				3						
		影视摄影基础	4	B	64	32	32	4									
		分镜头脚本设计（分镜头、联合拍摄作业）	4	B	64	32	32		4								
		绘画基础	6	B	96	48	48		6								
		G00272 电工与电子技术	4	B	64	16	48					4					
“无人机应用技术专业”基础课模块小计			33		528	240	288	16	10		7						
专业核心课程 %	无人机应用技术专业	无人机操控技术	4	B	64	16	48		4								
		无人机组装与调试	3	B	48	16	32				3						
		无人机遥感测绘技术及应用	3	B	48	32	16					3					
		无人机航拍技术（运动镜头）	4	B	64	32	32					4					
		无人机驾驶员航空知识	2	B	32	16	16					2					
		无人机影视航拍后期制作	4	B	64	32	32			4							
“无人机应用技术专业”核心课模块小计			20		320	144	176	0	8	9	3						
专业拓展课程 %	无人机应用技术专业	无人机编队飞行	2	B	32	16	16					2					
		植保无人机与施药技术	2	B	32	16	16					2					
		无人机电力巡检	2	B	32	16	16						2				
		反制无人机技术	2	B	32	16	16					2					
		无人机飞行安全及法律法规	2	B	32	16	16			2							1周
“无人机应用技术专业”（方向）拓展课程模块小计			11		128	64	64	0	0	4	4						
“课内教学活动”总计		无人机应用技术专业	106		1768	886	882										
		无人机影视航拍后期制作实训	1	C	24						1周						
		无人机操控技术实训	1	C	24						1周						

	无人机航拍技术实训	1	C	24					1周				
	电工与电子技术实训	1	C	24					1周				这两个下学期记得对换
	无人机组装与调试实训	1	C	24					1周				
	无人机遥感测绘技术实训	1	C	24					1周				
	“专业实习实训”模块小计	6		144					2周	2周	2周		
G00031	社会实践	2	C	48		48	2						社会实践安排在暑假
G02728	校内集中实训	6	C	144		144		2周	2周	2周			2-4学期进行,每学期2周在校内,2周课外实践
G02729	校外实习实训	6	C	144		144		2周	2周	2周			
G01282	毕业顶岗实习	16	C	384		384						14周	
G00032	毕业设计(论文)	8或4	C	128或64		128或64							1学分16学时
	“勤工助学”模块小计	38		848		128							勤工助学学分不低于34,学时不低于640
总计	(1)无人机应用技术专业专业												
占总学时比例(%)	专业名称	A类课程比例		B类课程理论部分				B类课程实践部分				C类课程比例	
	无人机应用技术专业	7.34%		33.87%				34%				32.41%	
	专业名称	理论部分						实践部分(应在50%以上)					
	无人机应用技术专业	34%						66%					
专业(群)	执笔人(签名)						审核人(签名)						

注:

- “计划学时”=“周学时”×“课堂教学与课内实践周数(每学期按20周计算)”。如未排满一学期的课程,应在备注栏中注明实际上课周数。
- 课内教学活动原则上按16-18学时计1学分。校内集中实践、军事训练每周按24学时计1学分。顶岗实习每周按40学时计1学分。
- 模块比例按学分进行统计,各类课程占总学时比例按学时进行统计。
- 课程类型分为纯理论课程(A类)、理论+实践课程(B类)、纯实践课程(C类)。
- 《形势与政策》第1~5学期进行,共计40学时,每学期8学时,累计到最后一学期计1学分。顶岗实习24学分,其中12学分采用勤工助学方式顶岗实习,分散在第1-5学期,勤工助学1学分40小时折算成课堂教学24学时
- 《军事理论》在军训期间集中安排。
- 综合实践课程中的专业实习实训部分课程按专业群开设课程,部分课程分专业方向开设课程。
- 凡是有认证要求的课程必须在备注栏中注明具体认证项目及等级。
- 《生涯体验——生涯规划》、《生涯体验——创业教育》与《生涯体验——就业指导》由三创学院组织实施。
- 入学教育由学工处负责在军事期间实施,不计算学时和学分。
- 《劳动教育》课程由马克思主义学院和学工处组织实施,第1-2学期开展,每学期16学时,理论4学时,实践12学时。