普通高等学校本科专业设置申请表

（2019年修订）

校长签字：

学校名称（盖章）：南宁师范大学师园学院

学校主管部门：广西壮族自治区

专业名称：飞行器适航技术

专业代码：082007T

所属学科门类及专业类：航空航天类

学位授予门类：工学

修业年限： 4年

申请时间： 2025年7月

专业负责人：

联系电话：

教育部制

1.学校基本情况

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 学校名称 | 南宁师范大学师园学院 | 学校代码 | | 13642 | | |
| 邮政编码 | 530226 | 学校网址 | | http://www.gxsy.edu.cn/ | | |
| 学校办学  基本类型 | □教育部直属院校 □其他部委所属院校 □地方院校  □公办 ☑民办 □中外合作办学机构 | | | | | |
| 现有本科  专业数 | 31 | | 上一年度全校本科  招生人数 | | 1099 | |
| 上一年度全校  本科毕业人数 | 3259 | | 学校所在省市区 | | 广西壮族自治区南宁市江南区 | |
| 已有专业  学科门类 | □哲学 ☑经济学 □法学 ☑教育学 ☑文学 □历史学  ☑理学 ☑工学 □农学 □医学 ☑管理学 ☑艺术学 | | | | | |
| 学校性质 | ●综合 ○理工 ○农业 ○林业 ○医药 ○师范  ○语言 ○财经 ○政法 ○体育 ○艺术 ○民族 | | | | | |
| 专任教师总数 | 347 | | 专任教师中副教授及以上职称教师数 | | | 259 |
| 学校主管部门 | 广西壮族自治区教育厅 | | 建校时间 | | | 2002年 |
| 首次举办本科  教育年份 | 2002年 | | | | | |
| 曾用名 | 广西师范学院师园学院 | | | | | |
| 学校简介和历史沿革  （300字以内） | 南宁师范大学师园学院位于广西壮族自治区首府南宁市，是由南宁师范大学和广东高州市港兴实业有限公司联合举办的一所全日制普通本科高校（独立学院）。2002年经广西壮族自治区教育厅批准试办广西师范学院师园学院，2004年教育部确认办学资格，2005年通过教育部对独立学院办学条件专项检查，2012年获批为学士学位授权单位。2018年11月，经教育部批准，学院举办方更名为南宁师范大学，广西师范学院师园学院同步更名为南宁师范大学师园学院。 | | | | | |
| 学校近五年  专业增设、停招、撤并情况（300字以内） | 2020年撤销艺术教育和文化产业管理共2个专业；  2023年停招广告学、数据科学与大数据技术、市场营销、金融工程共4个专业；  2024年停招广告学、数据科学与大数据技术、市场营销、金融工程、商务英语、新闻学、学前教育共7个专业。 | | | | | |

2.申报专业基本情况

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 专业代码 | 082007T | 专业名称 | | 飞行器适航技术 |
| 学位 | 学士 | 修业年限 | | 四年 |
| 专业类 | 航空航天类 | 专业类代码 | | 0820 |
| 门类 | 工学 | 门类代码 | | 08 |
| 所在院系名称 | 理工系 | | | |
| 学校相近专业情况 | | | | |
| 相近专业 1 | 数据科学与大数据技术 | 2020年 | 该专业教师队伍情况  （上传教师基本情况表） | |
| 相近专业 2 | 地理科学 | 2010年 | 该专业教师队伍情况  （上传教师基本情况表） | |
| 相近专业 3 | 计算机科学与技术 | 2002年 | 该专业教师队伍情况  （上传教师基本情况表） | |
| 增设专业区分度  （目录外专业填写） |  | | | |
| 增设专业的基础要求  （目录外专业填写） |  | | | |

3.申报专业人才需求情况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 申报专业主要就业领域 | | 航空制造、运营、维修以及适航审定领域 | |
| 随着航空产业智能化发展，飞行器适航技术专业需求凸显。经调研，未来几年岗位需求如下：  一、航空公司  北部湾航空：年需2～4人，从事航空器适航认证等工作。  南方航空广西分公司：年需2～4人，负责持续适航管理等。  桂林航空有限公司：年需1～3人，负责适航指令执行监督等。  二、机场运营及管理公司  广西机场管理集团：年需2～4人，负责地面适航检查等。  北海福成机场：年需2～4人，负责通用航空器适航检查等。  南宁吴圩国际机场：年需2～4人，从事适航指令落实监督等。  桂林两江国际机场：年需2～4人，负责地面适航保障等。  三、航空维修及适航服务企业  广西飞机维修工程有限公司：年需2～4人，从事维修后适航审定等。  南航广西飞机维修基地：年需2～4人，负责发动机维修适航验证等。  广西通飞航空维修有限公司：年需2～4人，侧重通用航空器适航检查。  广西昊港翔航空技术有限公司：年需2～4人，从事维修培训适航教学等。  广西适航认证咨询有限公司：年需3～5人，提供适航取证咨询等。  广西交科集团有限公司：年需3～5人，参与航空项目适航研究等。  广西玉柴航空动力科技有限公司：年需2～4人，负责动力装置适航验证。  四、通用航空企业  广西通航航空有限公司：年需2～4人，从事适航登记等。  广西红土航空有限公司：年需2～4人，负责改装适航审批等。  广西通航国际飞机工业有限公司：年需2～4人，从事生产适航验证。  广西商飞航空科技有限公司：年需1～3人，负责无人机适航认证。  广西元鹰航空技术有限公司：年需1～3人，从事维修方案适航审查。  广西翼展无人机科技有限公司：年需2～4人，负责无人机适航流程管理。  广西景航无人机有限公司：年需2～4人，编写适航审定材料。  广西壮志雄心科技有限公司：年需2～4人，从事应急无人机适航申报。  广西蓝天航空职业学院：年需2～4人，承担适航相关课程教学。  五、适航监管及审定机构  民航中南地区管理局广西监管局：年需2～4人，从事航空器适航监管。  广西航空安全监督管理站：年需3～5人，负责低空航空器适航监督。 | | | |
| 申报专业人才需求调研情况  （可上传合作办学协议等） | 年度计划招生人数 | | 50 |
| 预计升学人数 | | 5～8 |
| 预计就业人数 | | 45 |
| 北部湾航空 | | 2～4 |
| 南方航空广西分公司 | | 2～4 |
| 桂林航空有限公司 | | 1～3 |
| 广西机场管理集团 | | 2～4 |
| 北海福成机场 | | 2～4 |
| 南宁吴圩国际机场 | | 2～4 |
| 桂林两江国际机场 | | 2～4 |
| 广西飞机维修工程有限公司 | | 2～4 |
| 南航广西飞机维修基地 | | 2～4 |
| 广西通飞航空维修有限公司 | | 2～4 |
| 广西昊港翔航空技术有限公司 | | 2～4 |
| 广西适航认证咨询有限公司 | | 3～5 |
| 广西交科集团有限公司 | | 3～5 |
| 广西玉柴航空动力科技有限公司 | | 2～4 |
| 广西通航航空有限公司 | | 2～4 |
| 广西红土航空有限公司 | | 2～4 |
| 广西通航国际飞机工业有限公司 | | 2～4 |
| 广西商飞航空科技有限公司 | | 1～3 |
| 广西元鹰航空技术有限公司 | | 1～3 |
| 三精兴航（北京）科技有限公司 | | 2～4 |
| 南宁卓铭科技有限公司 | | 2～4 |
| 南宁嘉里物流有限公司 | | 2～4 |
| 河南洹翼航空科技有限公司 | | 2～4 |
| 广西致新科技有限公司 | | 2～4 |
| 广西新远泽信息科技有限公司 | | 3～5 |
| 北京恒坤世纪科技有限公司 | | 2～4 |
| 广西伏久飞高新能源科技有限公司 | | 2～4 |
| 广西南宁千旺信息科技有限公司 | | 3～5 |

4.教师及课程基本情况表

4.1教师及开课情况汇总表（以下统计数据由系统生成）

|  |  |
| --- | --- |
| 专任教师总数 | 22人 |
| 具有教授（含其他正高级）职称教师数及比例 | 6人·27.27% |
| 具有副教授以上（含其他副高级）职称教师数及比例 | 10人·45.45% |
| 具有硕士以上（含）学位教师数及比例 | 20人·90.91% |
| 具有博士学位教师数及比例 | 9人·40.91% |
| 35岁以下青年教师数及比例 | 4人·18.18% |
| 36—55岁教师数及比例 | 18人·81.82% |
| 兼职/专职教师比例 | 6/16 |
| 专业核心课程门数 | 8 |
| 专业核心课程任课教师数（此项由学校填写） | 8人 |

4.2教师基本情况表（以下表格数据由学校填写）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓  名 | 性  别 | 出生  年月 | 拟授  课程 | 专业技  术职务 | 最后学历  毕业学校 | 最后学历  毕业专业 | 最后学历  毕业学位 | 研究  领域 | 专职  /兼职 |
| 肖清泉 | 男 | 1970年11月 | 航空发动机原理 | 教授 | 贵州大学 | 电子科学与技术 | 博士 | 飞行器技术 | 兼职 |
| 邹赛 | 男 | 1981年7月 | 系统安全性分析 | 教授 | 厦门大学 | 信息与通信工程 | 博士 | 飞行器技术 | 兼职 |
| 梁永超 | 男 | 1985年4月 | 飞机结构适航的力学基础 | 教授 | 湖南大学 | 物理学 | 博士 | 飞行器技术 | 兼职 |
| 陈茜 | 女 | 1981年8月 | 适航概论 | 教授 | 贵州大学 | 电子科学与技术 | 博士 | 飞行器技术 | 兼职 |
| 马家君 | 男 | 1985年2月 | 自动控制原理 | 教授 | 西安电子科技大学 | 物理学 | 博士 | 电子与控制 | 兼职 |
| 郭同 | 男 | 1990年12月 | 飞机空气动力学与飞行载荷 | 讲师 | 中南大学 | 物理学 | 博士 | 动力学分析 | 专职 |
| 杨文晟 | 男 | 1995年9月 | 电工电子技术 | 讲师 | 贵州大学 | 电子科学与技术 | 博士 | 电子技术 | 专职 |
| 阮运军 | 男 | 1990年10月 | 金属与复合材料力学分析 | 讲师 | 华中科技大学 | 电子科学与技术 | 博士 | 材料科学 | 专职 |
| 谢飞翔 | 男 | 1977年7月 | 计算机应用基础 | 讲师 | 贵州师范大学 | 计算机科学与技术专业 | 硕士 | 计算机应用 | 专职 |
| 屠志青 | 男 | 1974年1月 | 飞机总体设计与适航 | 副教授 | 贵州大学 | 计算机技术领域工程专业 | 硕士 | 飞行器技术 | 专职 |
| 陈成坤 | 男 | 1988年12月 | 飞行器适航综合实验 | 其他初级 | 西北农林科技大学 | 农业工程 | 硕士 | 飞行器技术 | 专职 |
| 高廷红 | 男 | 1984年10月 | 航空航天概论 | 教授 | 贵州大学 | 电子科学与技术 | 博士 | 航天电子 | 兼职 |
| 黄驰 | 男 | 1975年10月 | 适航管理 | 副教授 | 英格兰伯明翰中部大学 | 软件技术 | 硕士 | 飞行器技术 | 专职 |
| 黄慧萍 | 女 | 1981年2月 | 理论力学 | 讲师 | 广西师范学院 | 应用数学 | 学士 | 飞行器技术 | 专职 |
| 冯超玲 | 女 | 1970年10月 | 工程热力学 | 副教授 | 广西大学 | 数学教育 | 硕士 | 飞行器技术 | 专职 |
| 罗云芳 | 男 | 1981年8月 | 工程软件训练 | 副教授 | 电子科技大学 | 软件工程领域工程 | 学士 | 飞行器技术 | 专职 |
| 杨祥钊 | 男 | 1984年5月 | 工程计算力学 | 讲师 | 广西师范学院 | 基础数学 | 硕士 | 飞行器技术 | 专职 |
| 朱林丽 | 女 | 1976年12月 | 计算机应用基础 | 讲师 | 广西大学 | 计算机软件与理论 | 硕士 | 基础理论 | 专职 |
| 何杭佳 | 男 | 1973年9月 | 计算方法 | 讲师 | 吉林大学 | 应用数学 | 硕士 | 基础理论 | 专职 |
| 罗妮 | 女 | 1992年6月 | 自动控制原理 | 未评级 | 广西师范大学 | 统计学 | 硕士 | 基础理论 | 专职 |
| 郭萍 | 女 | 1998年5月 | 概率论与数理统计 | 未评级 | 南宁师范大学 | 人文地理学 | 硕士 | 飞行器技术 | 专职 |
| 姚瑶 | 女 | 1995年9月 | 人因工程与飞行安全 | 信息系统管理工程师 | 中国科学院大学 | 计算机技术 | 硕士 | 飞行器技术 | 专职 |

4.3.专业核心课程表（以下表格数据由学校填写）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 课程  总学时 | 课程  周学时 | 拟授课教师 | 授课学期 |
| 飞机空气动力学与飞行载荷 | 40 | 2.5 | 郭同 | 4 |
| 飞机结构适航的力学基础 | 64 | 4 | 梁永超 | 6 |
| 航空航天概论 | 32 | 2 | 邹赛 | 1 |
| 适航概论 | 40 | 2.5 | 陈茜 | 5 |
| 自动控制原理 | 32 | 2 | 马家君 | 5 |
| 航空发动机原理 | 32 | 2 | 肖清泉 | 5 |
| 飞机总体设计与适航 | 32 | 2 | 屠志青 | 6 |
| 飞行器适航综合实验 | 32 | 2 | 陈成坤 | 6 |

5.专业主要带头人简介

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 肖清泉 | 性别 | | 男 | 专业技术职务 | | 教授 | | 行政职务 | 电子科学系主任 |
| 拟承担  课程 | 航空发动机原理、适航概论 | | | | 现在所在单位 | | 贵州大学 | | | |
| 最后学历毕业时间、  学校、专业 | | | 博士研究生学历，2011年12月，贵州大学，电子科学与技术 | | | | | | | |
| 主要研究方向 | | | 电子材料与元器件的设计与制备、大数据分析与应用 | | | | | | | |
| 从事教育教学改革研究及获奖情况 | | | 主持的教改项目：  [1] 贵州省线上线下混合式课程（金课）-电路分析基础，贵州省教育厅，2025.01-2027.08，5万，主持；  [2] 《电路分析基础》课程思政示范项目，贵州大学教务处项目，2023.12--2024.12，1万，主持；  [3] 贵州大学线上线下混合式课程建设项目-电路分析基础，贵州大学教务处，2020.06-2021.08，3万，主持；  [4] 教育部高校学生司第二期供需对接就业育人项目-与杭州朗迅科技股份有限公司合作的集成电路人力资源提升项目，2023年，主持；  [5] 教育部高校学生司第二期供需对接就业育人项目-青软创新科技集团股份有限公司合作的集成电路就业实习基地项目，2023年，主持；  [6] 面向工程教育认证的电子科学与技术专业应用型创新人才培养模式研究，贵州大学高教所，2018/06-2020/06，主持；  近期主持的科研项目：  1、国家自然科学基金区域创新发展联合基金重点项目，面向东数西算的算力网络任务调度与资源管理协同优化技术研究，U24A20246，2025.1-2028.12，52  2、国家发改委项目，贵州大学智能制造产教融合创新平台及研究生联合培养基地建设项目，2020-520000-83-01-324061， 2021.1-2023.1，10000万，第二主持。  3、贵州云睿电子科技有限公司合作项目，超高性能铝电解电容器产业化应用与示范项目， 2024.1-2025.12, 10万；  4、贵州省邮电规划设计院有限公司合作项目，贵州省智慧化管理服务工程研究中心建设项目， 520110-2023-101441，2023.7-2024.12, 10万；  5、与贵州振华天通设备有限公司合作项目，基于位置数据的呈现与行为分析算法研究，HT-20200701-001，2020/12-2023/06，5万。 | | | | | | | |
| 从事科学研究  及获奖情况 | | | 主持或参与完成国家、省部级项目20多项。近期发表第一作者或通讯作者论文50多篇，其中 SCI、El收录30多篇。授权发明专利8项、实用新型专利10项。获得贵州省科技进步奖三等奖、贵州省首届研究生教学成果奖二等奖 | | | | | | | |
| 近三年获得教学  研究经费（万元） | | | 9 | | | 近三年获得科学  研究经费（万元） | | 10072 | | |
| 近三年给本科生授课  课程及学时数 | | | 航空发动机原理、适航概论、电路分析基础、模拟电子技术、纳米器件制备技术、薄膜技术导论，约1000学时 | | | 近三年指导本科  毕业设计（人次） | | 24 | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 邹赛 | 性别 | | 男 | 专业技术职务 | | 教授 | | 行政职务 | 贵州省云网协同大数据创新中心主任 |
| 拟承担  课程 | 航空航天概论、人工智能导论 | | | | 现在所在单位 | | 贵州大学 | | | |
| 最后学历毕业时间、  学校、专业 | | | 博士研究生学历，2018年12月，厦门大学，信息与通信工程 | | | | | | | |
| 主要研究方向 | | | 下一代网络、人工智能 | | | | | | | |
| 从事教育教学改革研究及获奖情况 | | | 近期主持的科研项目：  1.国家自然科学基金，随愿网络中基于超图的业务意愿与网络切片关联机制及效果分析, 62361011，2023-2027，32万，主持；  2.国家社会科学基金，思政专项，基于云网协同的思想政治理论课教学智慧化评价，21vsz126，2021-2023，20万元，主持。  3.其他项目20多项，经费超200万。 | | | | | | | |
| 从事科学研究  及获奖情况 | | | 发表SCI论文30多篇；主编教材2部，软件著作权10多项，授权发明专利20多项，牵头制定行业标准2项，ETSI标准1项，参与行业标准8项，排名第一的省级科技进步一等奖2项、科技进步二等奖1项、三等奖2项，获省级教学成果三等奖2项；作为主持人或者主要研究人员参加了国家863项目、国家973项目、国家自然科学基金、国家社会科学基金、教育部项目、省市相关基金。 | | | | | | | |
| 近三年获得教学  研究经费（万元） | | | 20 | | | 近三年获得科学  研究经费（万元） | | 232 | | |
| 近三年给本科生授课  课程及学时数 | | | 航空航天概论、人工智能导论、数据可视化、物联网技术、人工智能导论，约1000学时 | | | 近三年指导本科  毕业设计（人次） | | 18 | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 梁永超 | 性别 | | 男 | 专业技术职务 | | 教授 | | 行政职务 | 大数据系副主任 |
| 拟承担  课程 | 飞机结构适航的力学基础、空气动力学基础 | | | | 现在所在单位 | | 贵州大学 | | | |
| 最后学历毕业时间、  学校、专业 | | | 博士研究生学历，20015年6月，湖南大学，物理学 | | | | | | | |
| 主要研究方向 | | | 分子动力学模拟、第一性原理计算、机器学习、图像识别 | | | | | | | |
| 从事教育教学改革研究及获奖情况 | | | 近期主持的科研项目：  1.国家自然科学基金，12464026，基于机器学习的团簇结构与非晶形成能力关系研究，2025/01-2028/12，31万元，在研。  2.国家自然科学基金, 11964005，Mg基合金拓扑密堆纳米团簇与力学性能关系的模拟研究，2020/01-2023/12，40万元，结题。  3.贵阳市科技计划项目，[2024]2-20，基于数据驱动高性能材料的智能选择与优化，2024/01-2026/12，15万元，在研。  4.贵州省科协科技创新智库课题，GZKX2023ST004，基于大数据驱动下贵州省大学生就业质量的决策研究，2023/06-2024/06, 5万元，在研。 | | | | | | | |
| 从事科学研究  及获奖情况 | | | 已在国内外知名期刊发表论文近100余篇，其中一作及通讯共发表 50篇论文(其中SCI-40)；机器学习相关软著2项。指导博士2名，硕士24名，毕业研究生8人，4人获得优秀毕业论文，多人次获得国家奖学金。主持项目14项 (国家级2项、省级4项、地厅级校级8项)。 | | | | | | | |
| 近三年获得教学  研究经费（万元） | | | 6 | | | 近三年获得科学  研究经费（万元） | | 91 | | |
| 近三年给本科生授课  课程及学时数 | | | 飞机结构适航的力学基础、空气动力学基础、机器学习、数据可视化、python编程，约1500学时 | | | 近三年指导本科  毕业设计（人次） | | 18 | | |

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表

6.教学条件情况表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 可用于该专业的教学  实验设备总价值（万元） | 1200 | 可用于该专业的教学  实验设备数量（千元以上） | 1156（台/件） |
| 开办经费及来源 | 专业建设是⼀项长期的任务，必须要有⼤量的经费投⼊。主要资⾦（1）学费和投资⽅的资⾦投⼊。（2）从科技开发、校办产业发挥造⾎功能，加强与企业合作，加快科技⼈员的科研成果转化，通过科技成果转化获取科研经费。（3）政府政策性拨款、奖励、社会捐赠及其他渠道获得经费来源。 | | |
| 生均年教学日常支出（元） | 10000 | | |
| 实践教学基地（个）  （请上传合作协议等） | 16 | | |
| 教学条件建设规划  及保障措施 | 一、教学条件建设规划  （一）师资队伍建设：两年内引进3-5名航空航天工程、适航技术与管理、安全科学与工程背景教师，形成不少于15人团队；现有教师年培训≥2次，设20万元专项基金支持学术交流，年表彰3-5人，聘行业专家年开10场讲座。  （二）教学设施与实验室建设：设立飞行器适航实验室（含航空航天、适航技术等实验室），购置飞行模拟器、空气动力设备等，与企业共建产学研实践基地。  （三）课程体系建设：核心课程19学分（占11.8%），基础课程40学分（占23.5%）；实践教学学分不低于30%，设“飞行器适航综合实验”课，鼓励科研参与。  二、保障措施  （一）组织保障：成立专业建设领导小组及办公室，加强内外合作。  （二）政策保障：完善制度，争取学校及企业支持，推动产学研一体化。  （三）技术保障：合作引进先进理念，定期举办学术活动，鼓励教师参会。  （四）经费保障：争取国家、地方及企业资金，优化校内经费分配。  （五）质量管理保障：建教学质量监控体系，开展教师评估、学生评价及毕业生跟踪。  总之，以培养高素质应用型人才为目标，加强师资、设施、课程及质量保障建设，为飞行器适航技术专业发展提供支撑，争取各方支持推动持续发展。 | | |

主要教学实验设备情况表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 教学实验设备名称 | 型号规格 | 数量 | 购入时间 | 设备价值（千元） |
| 云计算资源管理平台 | V1.0 | 1 | 2023 | 155.00 |
| 课程教学资源 | V1.0 | 1 | 2023 | 14.95 |
| 大数据开发实训平台 | V1.0 | 1 | 2023 | 170.00 |
| 电路分析实验箱 | V1.0 | 30 | 2021 | 252.00 |
| 电子工程创新实验平台主机、示波器、模拟电路模块 | V1.0 | 30 | 2021 | 33.48 |
| 电子工程创新实验平台FPGA模块 | V1.0 | 30 | 2022 | 33.88 |
| 电子工程创新实验平台信号与系统模块 | V1.0 | 30 | 2022 | 144.00 |
| 电子工程创新实验平台嵌入式技术模块、RISC-V嵌入式模块、无线通信技术模块 | V1.0 | 30 | 2022 | 496.80 |
| 数字集成电路设计 | V1.0 | 1 | 2022 | 888.00 |
| 电子工程创新实验平台数字信号处理模块 | V1.0 | 1 | 2023 | 370.80 |
| 计算机 | 联想启天M415 | 65 | 2020 | 324.35 |
| 计算机 | 清华同方超越E500-83717 | 102 | 2020 | 467.16 |
| 计算机 | 清华同方超越E500-60751 | 153 | 2020 | 520.20 |
| 室内AP | 华为AP4050DN | 12 | 2020 | 18.00 |
| 无线控制器 | 华为AC6005 | 6 | 2020 | 69.00 |
| 交换机 | 华为S5700S-28P-LI-AC | 10 | 2020 | 10.50 |
| 微型电子计算机（学生机） | 联想启天M433 | 127 | 2020 | 419.10 |
| 网络交换机 | 华为S1724G | 14 | 2020 | 23.80 |
| 不间断电源 | PHS 110K,PHS 110K | 1 | 2020 | 14.60 |
| 服务器 | ThinkSer | 3 | 2020 | 57.00 |
| 台式电脑 | E500-607 | 153 | 2021 | 520.20 |
| 多媒体设备 | SV1200一体 | 3 | 2021 | 13.50 |
| 教室交换机 | RG-S2900 | 9 | 2022 | 18.00 |
| 稳压电源 | TNS50KVA | 2 | 2022 | 20.00 |
| 集成监控系统 | 集成,套 | 1 | 2022 | 28.68 |
| 华为数通智选24口千兆交换 | S1730S-L | 2 | 2023 | 1.52 |
| 虚拟化试验平台 | VmwarevSphere | 1 | 2023 | 915.00 |
| 嵌入式系统开发平台 | TL5728F-EVM AM5728 | 2 | 2023 | 680.00 |
| POE交换机 | 华为S3700-28TP-PW | 6 | 2020 | 41.40 |
| 以太网交换机2 | 华为S3700-28TP-EI | 12 | 2022 | 49.20 |
| 以太网交换机1 | 华为S5720-36C-EI-A | 12 | 2022 | 123.00 |
| 路由器2 | 华为AR2220E | 12 | 2022 | 201.60 |
| 路由器1 | 华为AR2220E | 12 | 2022 | 150.00 |
| 防火墙 | 华为USG6507 | 12 | 2022 | 150.00 |
| 微机接口综合实验系统 | RC-CIU | 35 | 2021 | 155.75 |
| 计算机组成原理实验系统 | RC-FLY-II | 35 | 2021 | 201.25 |
| 电路电子实验箱 | RC-A＆D-II | 35 | 2021 | 155.75 |
| 蜂巢物联网开发套件 | HIVE-PR032 | 2 | 2020 | 32.00 |
| 智能综合实训台 | JS-SXT-I | 2 | 2021 | 96.00 |
| 移动工作站 | 拯救者Y7000P | 2 | 2021 | 11.00 |
| 防静电工作台 | 星航重工L1500\*D750\*H800 | 2 | 2022 | 5.00 |
| 材料力学万能试验机 | WAW-1000kN，最大试验力 1000kN | 4 | 2020 | 120.00 |
| 液压式压力试验机 | YES-2000，量程 0-2000kN | 2 | 2019 | 85.00 |
| 扭转试验机 | NJ-500，最大扭矩 500N・m | 3 | 2021 | 68.00 |
| 冲击试验机 | JB-300B，冲击能量 300J | 3 | 2020 | 42.00 |
| 基础物理实验台（力学） | 含力学传感器、数据采集系统 | 20 | 2018 | 15.00 |
| 基础物理实验台（热学） | 含温度传感器、热传导实验模块 | 15 | 2019 | 18.00 |
| 空气动力学风洞实验装置 | 低速直流式，试验段尺寸 800×800mm | 1 | 2022 | 580.00 |
| 飞机结构强度测试系统 | 含应变仪、加载装置，支持多点同步测量 | 2 | 2021 | 320.00 |
| 航空发动机拆装实训台 | 涡轮喷气发动机解剖模型，带动态演示功能 | 1 | 2020 | 180.00 |
| 自动控制原理实验箱 | 含 PLC 模块、伺服电机控制单元 | 18 | 2019 | 12.00 |
| 飞行模拟器 | 六自由度，全数字座舱显示 | 2 | 2022 | 1,200.00 |
| 机械制图测绘模型 | 含典型机械零件、装配体模型 | 30 | 20185 | 5.00 |
| 电子电路实验台 | 含示波器、信号发生器、万用表集成单元 | 25 | 2020 | 10.00 |
| 工程热力学实验装置 | 含蒸汽发生器、热量计，支持焓值测量 | 8 | 2021 | 45.00 |
| 理论力学虚拟仿真实验系统 | 计算机软件，含刚体运动、振动模拟模块 | 1 | 2022 | 35.00 |
| 飞行器适航性测试平台 | 含结构疲劳测试单元、载荷模拟装置 | 1 | 2023 | 450.00 |
| 机械加工实训设备（车床） | CA6140 型，卧式车床 | 8 | 2019 | 55.00 |
| 机械加工实训设备（铣床） | X5032 型，立式升降台铣床 | 6 | 2019 | 62.00 |
| 三维扫描仪 | 精度 0.02mm，扫描范围 500×500mm | 2 | 2021 | 95.00 |
| 3D 打印机（工业级） | FDM 技术，打印尺寸 400×400×400mm | 4 | 2020 | 38.00 |

7.申请增设专业的理由和基础

|  |
| --- |
| （应包括申请增设专业的主要理由、支撑该专业发展的学科基础、学校专业发展规划等方面的内容）（如需要可加页） 一、申请增设专业的主要理由（一）行业发展需求旺盛 随着航空业的快速发展，飞行器的安全性和可靠性成为行业关注的核心。飞行器适航技术是保障航空安全的关键环节，涉及飞行器设计、生产、使用和维修等全生命周期的适航审定与管理。当前，我国航空运输量持续增长，通用航空市场不断拓展，新机型研发与引进速度加快，对飞行器适航技术专业人才的需求日益迫切。从国家层面来看，航空工业是国家战略性新兴产业，国家高度重视航空安全与适航管理体系建设，出台了一系列政策推动航空业高质量发展，这对飞行器适航技术人才的数量和质量提出了更高要求。目前，行业内具备扎实专业知识和丰富实践经验的适航技术人才缺口较大，无法满足航空制造业、航空公司、维修单位及适航管理部门等的用人需求。增设飞行器适航技术专业，能够为行业输送高素质的专业人才，填补人才缺口，助力航空业安全、稳定、可持续发展。 （二）填补区域专业空白 在我国部分地区，尤其是一些航空产业正在崛起的区域，飞行器适航技术专业的设置相对较少，存在明显的专业教育空白。本地区航空产业近年来发展态势良好，相关企业数量不断增加，对适航技术人才的需求极为迫切，但本地高校中缺乏培养该类人才的专业，导致企业不得不从外地引进人才，增加了用人成本，也制约了区域航空产业的发展。增设飞行器适航技术专业，能够有效填补区域内该领域的教育空白，为本地及周边地区的学生提供就近接受专业教育的机会，培养一批扎根地方的适航技术人才。这不仅能完善区域高等教育的学科专业布局，提升区域航空教育水平，还能吸引更多航空产业资源向本地区集聚，促进区域航空产业的协同发展。 二、支撑该专业发展的学科基础（一）相关学科知识积淀深厚该校在地理科学、数据科学与大数据技术、计算机科学与技术三个相近专业积累的深厚知识，为飞行器适航技术专业的建设奠定了坚实基础。地理科学专业涉及的空间分析、地理信息系统等知识，可助力飞行器适航技术中航线规划、机场地理环境评估等工作，为适航审定提供地理空间层面的技术支持；数据科学与大数据技术专业在数据采集、处理、分析及挖掘等方面的知识体系，能有效应用于飞行器适航过程中海量运行数据、故障数据的处理与分析，为适航评估、故障预测等提供数据驱动的决策依据，支撑智能适航体系的构建；计算机科学与技术专业涵盖的编程语言、算法设计、软件开发、嵌入式系统等知识，是飞行器适航技术中智能监测系统开发、适航管理软件设计、飞行器电子系统控制等方面的重要基础，可保障适航相关技术的实现与优化。这三个专业的知识积淀相互融合，形成了支撑飞行器适航技术专业发展的多学科知识矩阵。（二）师资队伍具备良好基础 学校现有的计算机科学与技术、数据科学与大数据技术等相关学科师资队伍具备飞行器适航技术专业基础知识和教学经验，同时具备14名飞行器技术相关专业教师，能够胜任飞行器适航技术专业中飞机总体设计与适航、飞行器适航综合实验等课程的教学工作，能够为飞行器适航技术专业的建设提供了有力支撑。此外，学校计划引进一批具有飞行器适航审定、航空工程设计等行业经验的高层次人才和专家，充实专业师资队伍。这些引进的人才将带来丰富的行业实践经验和前沿的专业知识，有助于提升专业教学的实践性和针对性。同时，鼓励教师参与适航技术相关的科研项目和学术交流活动，加强与行业企业的合作，不断提升自身的专业素养和教学能力，打造一支结构合理、业务精湛的师资队伍。 （三）实践教学条件有保障 实践教学是飞行器适航技术专业人才培养的重要环节。学校现有的实验室和实践教学资源为该专业的实践教学提供了一定基础。数学建模实验室配备的先进设备可支持飞行器适航技术专业学生开展适航数据分析与建模相关的实践教学。学生能借助该实验室，对飞行器的性能参数、故障数据等进行建模分析，为适航评估提供数据支撑，提升运用数学方法解决适航技术问题的能力；大数据实验室可满足飞行器适航过程中产生的海量数据处理需求，助力学生学习和实践适航大数据的采集、清洗、分析等技术，为智能适航决策提供依据。学校还将进一步加大投入，建设专门的飞行器适航技术实验室，购置适航审定模拟软件、飞行器系统测试设备等，搭建贴近行业实际的实践教学平台。同时，深化与航空企业的合作，共建实习实训基地，为学生提供参与适航审定辅助工作、飞行器安全检测等实践机会，提升学生的实践能力和专业技能。 三、专业发展规划（一）专业发展定位 飞行器适航技术专业定位：面向航空产业发展需求，培养具备扎实的航空工程基础知识和飞行器适航技术专业技能、具有较强的实践能力、创新精神和责任意识、能够在航空制造业、航空公司、维修单位、适航管理部门等从事适航审定、适航验证、质量管理、安全评估等工作的高素质应用型专业人才。专业建设将紧密结合行业发展动态和技术前沿，以适航法规与标准为核心，注重理论与实践相结合，强化学生对飞行器全生命周期适航管理的理解和应用能力，培养出适应行业发展需要、具有竞争力的专业人才。 （二）课程体系构建 课程体系将由通识教育课程、学科基础课程、专业核心课程和实践教学课程构成。通识教育课程培养学生的综合素质和人文素养，包括思想政治理论、大学英语、高等数学等。学科基础课程奠定学生的航空工程基础，开设高等数学、大学物理、机械工程训练、航空航天概论等课程。专业核心课程围绕飞行器适航技术的核心知识与技能设置，如自动控制原理、航空发动机原理、飞机总体设计与适航、飞行器适航综合实验等。实践教学课程通过实验、课程设计、实习、毕业设计等环节，培养学生的实践操作能力和解决实际问题的能力，包括飞行器零部件检测实验、适航模拟审定实训、企业实习等。 （三）专业建设保障措施 在教学资源方面，加大对专业建设的资金投入，建设专业实验室和实训中心，购置先进的教学设备和软件，满足实践教学需求。加强教材建设，选用国内外优秀教材，并组织教师编写符合专业特色和行业需求的教材。在师资队伍建设方面，制定师资培养和引进计划，通过内部培养和外部引进相结合的方式，打造一支由学科带头人、骨干教师和行业专家组成的师资队伍。鼓励教师参加行业培训、学术交流和企业实践，提升教师的专业水平和实践能力。在教学管理方面，建立完善的教学质量监控体系，加强对课程教学、实践教学等环节的管理与评估，确保教学质量。加强与航空企业、适航管理部门的合作，建立产学研合作机制，为学生提供更多的实践机会和就业渠道，促进专业与行业的深度融合。  在“十五五”规划期间，学校将重点建设飞行器适航技术专业，以此打造学科的核心竞争力，并促进飞行器适航工程、安全技术工程等学科的深度融合，培养具有创新精神和实践能力的复合型人才。  展望“十六五”规划期，学校计划新增软件工程、人工智能、电子科学与技术、信息安全、物联网工程等专业，进一步扩展学院的专业领域，以满足未来科技发展的多元需求。通过这样的规划，南宁师范大学师园学院将为学生提供更加丰富和前沿的学习机会，为社会培养更多高素质的工程技术人才。 |

1. 申请增设专业人才培养方案

**南宁师范大学师园学院**

**飞行器适航技术专业人才培养方案**

（专业代码：082007T）

执笔： 审核：

**一、专业简介**

本专业培养适应我国民用航空事业高质量发展需求、具备深厚的家国情怀和高度的社会责任感的高素质应用型人才。注重培育学生严谨的职业操守、强烈的民航安全意识与合规意识。​系统地掌握飞行器适航技术基础知识、基本理论和基本技能，熟悉适航法规与标准、审定方法与程序，掌握飞行器安全性设计理论与方法，具有国际视野，能够在航空领域从事飞行器安全性设计、适航评估、适航审定以及适航管理等方面的工作，富有创新意识和实践能力的高素质应用型人才。

**二、培养目标**

本专业旨在培养具有家国情怀、国际视野、创新精神、实践能力的高素质应用型人才，具备扎实的航空工程基础知识、系统的适航理论与技术素养，掌握飞行器设计、制造、维修及运行全过程中的适航要求与管理规范的高素质应用型人才。全面掌握适航法规体系、飞行器安全性设计与分析方法、适航验证与审定技术、航空产品质量控制与可靠性工程等关键知识。强调培养学生严谨的工程态度、强烈的责任意识、跨学科协作能力及持续学习能力，成为德智体美劳全面发展的新时代社会主义事业合格建设者和可靠接班人。

根据飞行器适航技术专业培养目标的人才定位，本专业学生毕业5年后能达成下列目标：

培养目标1: 了解适航科学与技术理论前沿和发展动态，熟悉国家有关适航技术和管理的基本方针、政策和法规，具有适航认证和管理体系方面的基础知识；掌握适航技术与管理学科的基础理论和基本知识，具有扎实的自然科学基础；

培养目标2: 具有良好的团队合作能力、沟通表达能力，能在团队中担任负责人或骨干角色，具有工程项目的运作管理能力。

培养目标3: 具有良好人文社会科学素养、工程职业道德，较强的社会责任感，具有爱岗敬业、艰苦奋斗、热爱劳动、遵纪守法的品质。

培养目标4: 熟悉飞行器适航技术行业相关的法律、法规、政策与标准，具有正确的价值观，能够在工程实践中正确评价所设计的工程对象和所从事的工程实践活动对文化、健康、安全、环境和社会可持续发展的影响。

培养目标5: 具有一定的创新意识和国际视野，熟悉飞行器适航技术行业国内外发展趋势，通过各种渠道更新知识和提升能力，适应技术的发展及职业变化。

**三、毕业要求**

（说明：毕业要求有效支撑培养目标；毕业要求能够在人才培养全过程中分解落实，形成可教、可学、可评的指标点；有毕业要求落实、达成评价机制。）

（一）通过专业学习，毕业生应获得以下几个方面的知识、能力和素质：

|  |  |
| --- | --- |
| **毕业要求** | **毕业要求指标点** |
| 1. 工程知识 | 1.1 掌握数学、物理等自然科学基础知识，能用于分析飞行器适航技术中涉及的工程问题。​  1.2 理解机械工程、电子信息等工程基础理论，为适航设计与认证提供支撑。​  1.3 系统掌握适航法规、适航验证等专业知识，可应用于飞行器全生命周期适航相关工作。 |
| 2. 问题分析 | 2.1 运用适航专业知识，识别飞行器设计、生产及运营中的潜在适航性问题。​  2.2 结合工程数据与案例，分析适航问题产生的原因及影响范围。​  2.3 采用科学方法，对适航问题提出合理的解决方案思路。 |
| 3. 设计/开发解决方案 | 3.1 在适航法规框架下，设计满足安全要求的飞行器部件适航改进方案。​  3.2 开发适航验证试验方案，确保飞行器性能符合适航标准。​  3.3 参与制定适航管理流程优化方案，提升适航工作效率。 |
| 4. 研究 | 4.1 能检索、整理适航技术领域的相关文献，总结研究现状与趋势。​  4.2 设计简单的适航性验证实验，收集并分析实验数据。​  4.3 对实验结果进行归纳，形成初步的研究结论，为解决实际问题提供参考。 |
| 5. 使用现代工具 | 5.1 熟练运用适航仿真软件，进行飞行器适航性能模拟分析。​  5.2 正确操作飞行器适航检测设备，获取准确的测试数据。​  5.3 利用网络资源与数据库，快速获取适航法规、标准等信息。 |
| 6. 工程与可持续发展 | 6.1遵守国家航空领域相关法律法规，确保适航工作符合社会规范。​  6.2 考虑社会对航空安全的需求，在适航工作中践行社会责任。  6.3 在适航方案设计中融入节能减排理念，符合可持续发展要求。 |
| 7. 工程伦理和职业规范 | 7.1 遵守适航工程师职业道德，坚守职业操守，杜绝违规操作。​  7.2 严格遵循适航法规与行业规范，保证工作的合规性。​  7.3 树立质量安全意识，将安全理念贯穿于适航工作全过程。 |
| 8. 个人和团队 | 8.1 能独立完成分配的适航相关任务，具备自主工作能力。​  8.2 在团队项目中积极协作，与成员有效沟通，共同推进工作。​  8.3 明确自身在团队中的角色，承担相应责任，为团队目标贡献力量。 |
| 9. 沟通 | 9.1 能用专业术语清晰阐述适航技术问题及解决方案，进行有效口头沟通。​  9.2 能撰写规范的适航报告、技术文档，完成准确的书面沟通。​  9.3 能与不同专业背景人员就适航相关工作进行顺畅交流与协作。 |
| 10. 项目管理 | 10.1 能参与制定适航相关项目计划，明确工作步骤与时间节点。​  10.2 在项目实施中合理分配资源，提高工作效率。​  10.3 能识别项目中的潜在风险，提出初步的风险应对建议。 |
| 11. 终身学习 | 11.1能熟练阅读和翻译英文适航法规、技术手册等专业资料，具备一定的英文交流能力。  11.2 能熟练运用办公软件和适航相关专业软件，进行数据处理和报告撰写。 |

（二）毕业要求对培养目标支撑的矩阵图

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **毕业**  **要求**  **培养**  **目标** | **要求1** | **要求2** | **要求3** | **要求4** | **要求5** | **要求6** | **要求7** | **要求8** | **要求9** | **要求10** | **要求11** |
| **目标1** | √ | √ |  | √ |  |  | √ |  |  |  | √ |
| **目标2** |  |  | √ |  |  |  |  | √ | √ | √ |  |
| **目标3** |  |  |  |  |  | √ | √ | √ | √ |  |  |
| **目标4** |  | √ | √ |  |  | √ | √ |  |  |  | √ |
| **目标5** |  |  | √ | √ | √ |  |  |  |  |  | √ |

**四、修业年限与授予学位**

（一）修业年限：基本学制为4年，修业年限3-6年。

（二）授予学位：工学学士学位

**五、学分与课程结构**

（一）学分要求

最底学分160，选修课学分占比25%，实践课程学分占比31.2%。

（二）课程结构与学分学时比例

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程类别** | **学分** | **学分占比** | **学时** | **学时占比** |
| **公共必修课** | 47 | 29.3% | 800 | 35.5% |
| **公共选修课** | 5 | 3.1% | 80 | 3.5% |
| **专业基础必修课** | 32 | 20% | 512 | 22.7% |
| **专业必修课** | 8 | 5% | 128 | 5.7% |
| **专业选修课** | 35 | 21.9% | 560 | 24.8% |
| **其他课程** | 33 | 20.6% | 176+10周 | 7.8% |
| **合计** | 160 | 100% | 2256+10周 | 100% |

（三）专业核心课程情况表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程名称** | **课程代码** | **课程类别** | **课程性质** | **学分** | **总学时** | **其中：理论教学学时** | **其中：实践教学学时** | **其中：实验教学学时** |
| 1 | 飞机空气动力学与飞行载荷 | ZXD07011 | 专业选修课 | 专业核心课 | 2.5 | 40 | 32 |  | 8 |
| 2 | 飞机结构适航的力学基础 | ZXD07035 | 专业选修课 | 专业核心课 | 4 | 64 | 64 |  |  |
| 3 | 航空航天概论 | ZBD07012 | 专业基础必修课 | 专业核心课 | 2 | 32 | 32 |  |  |
| 4 | 适航概论 | ZBD07013 | 专业基础必修课 | 专业核心课 | 2.5 | 40 | 32 |  | 8 |
| 5 | 自动控制原理 | ZBD07014 | 专业必修课 | 专业核心课 | 2 | 32 | 16 |  | 16 |
| 6 | 航空发动机原理 | ZBD07015 | 专业必修课 | 专业核心课 | 2 | 32 | 16 | 16 |  |
| 7 | 飞机总体设计与适航 | ZBD07016 | 专业必修课 | 专业核心课 | 2 | 32 | 24 | 8 |  |
| 8 | 飞行器适航综合实验 | ZBD07017 | 专业必修课 | 实践环节 | 2 | 32 | 8 | 24 |  |

1. 课程体系与毕业要求关联矩阵毕业要求

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程名称** | 毕业要求1 | 毕业要求2 | 毕业要求3 | 毕业要求4 | 毕业要求5 | 毕业要求6 | 毕业要求7 | 毕业要求8 | 毕业要求9 | 毕业要求10 | 毕业要求11 |
| 高等数学（1） | H | L | L |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 高等数学（2） | H | L | L |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 线性代数 | H | L | L |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 大学物理（1） | H | L | L |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 大学物理（2） | H | L | L |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 概率论与数理统计 | M | M | L |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 大学物理实验 (1) | L | L |  |  | H |  |  |  |  |  |  |
| 大学物理实验 (2) | L | M |  |  | H |  |  |  |  |  |  |
| 工程认识 |  |  | L |  |  | M |  | M |  | M |  |
| 机械工程技术训练 |  | H |  |  | M |  |  | H |  |  |  |
| 电子工程技术训练 |  | H |  |  | H |  |  | H |  |  |  |
| 航空航天概论☆ |  |  | L |  |  |  |  |  | M |  | M |
| 适航概论☆ |  |  |  |  |  |  | H |  | M |  | M |
| 自动控制原理☆ |  | M |  | M |  |  |  |  |  |  | M |
| 航空发动机原理 |  | M |  | M |  |  |  |  |  |  | M |
| 飞机总体设计与适航☆ |  |  | H |  |  |  | H |  | H |  |  |
| 飞行器适航综合实验☆ |  | H |  |  | H |  |  | H |  |  |  |
| 计算机应用基础 | L |  |  |  | H |  |  |  |  |  | M |
| 复变函数和积分变换 | H | L | L |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 计算方法 |  | M | L |  | H |  |  |  |  |  |  |
| 机械设计基础 (1) |  |  | M | L |  |  |  |  |  |  |  |
| C 语言程序设计 | L |  |  |  | H |  |  |  |  |  | M |
| 传热学 |  | M | L | M |  |  |  |  |  |  |  |
| 人因工程与飞行安全 |  |  | L |  |  |  | H |  | M |  |  |
| 金属与复合材料力学分析 |  | M | L | M |  |  |  |  |  |  |  |
| 噪声控制与测试 |  |  | L |  | H | M |  |  |  |  |  |
| 人工智能导论 | L |  |  |  | H |  |  |  |  |  | M |
| 飞机空气动力学与飞行载荷☆ |  | M | L | M |  |  |  |  |  |  |  |
| 航空发动机原理☆ |  |  | H | L |  |  |  |  |  |  | M |
| 画法几何 |  |  |  |  |  |  | H |  | M |  | M |
| 机械制图 |  | M | L |  | M |  |  |  |  |  |  |
| 理论力学 |  |  | L |  | H |  |  |  |  | M |  |
| 工程热力学 |  | M | L |  | H |  |  |  |  |  |  |
| 材料力学 |  | M |  | M |  |  |  |  |  |  | M |
| 空气动力学基础 |  |  | H |  |  | M | H |  |  |  |  |
| 飞机结构适航的力学基础☆ |  | H | L |  |  |  | H |  |  |  |  |
| 飞行力学 |  |  |  |  |  | H | H |  | M |  |  |

（注：本表格主要描述课程对毕业要求的支撑程度，H代表程度高，M代表程度中等，L代表程度低；课程后面标有“☆”号者为本专业的核心课程）

1. 毕业要求二级指标点与相应支撑教学环节的关联课程表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **毕业要求** | **毕业要求指标点** | **主要课程及实践环节** |
| 1. 工程知识 | 1.1 掌握数学、物理等自然科学基础知识，能用于分析飞行器适航技术中涉及的工程问题。​  1.2 理解机械工程、电子信息等工程基础理论，为适航设计与认证提供支撑。​  1.3 系统掌握适航法规、适航验证等专业知识，可应用于飞行器全生命周期适航相关工作。 | 1. 高等数学  2. 线性代数  3. 大学物理 |
| 2. 问题分析 | 2.1 运用适航专业知识，识别飞行器设计、生产及运营中的潜在适航性问题。​  2.2 结合工程数据与案例，分析适航问题产生的原因及影响范围。​  2.3 采用科学方法，对适航问题提出合理的解决方案思路。 | 1. 机械工程技术训练  2. 电子工程技术训练  3. 飞行器适航综合实验 |
| 3. 设计/开发解决方案 | 3.1 在适航法规框架下，设计满足安全要求的飞行器部件适航改进方案。​  3.2 开发适航验证试验方案，确保飞行器性能符合适航标准。​  3.3 参与制定适航管理流程优化方案，提升适航工作效率。 | 1. 飞机总体设计与适航  2. 航空发动机原理  3. 空气动力学基础 |
| 4. 研究 | 4.1 能检索、整理适航技术领域的相关文献，总结研究现状与趋势。​  4.2 设计简单的适航性验证实验，收集并分析实验数据。​  4.3 对实验结果进行归纳，形成初步的研究结论，为解决实际问题提供参考。 | 1. 自动控制原理  2. 传热学  3. 材料力学 |
| 5. 使用现代工具 | 5.1 熟练运用适航仿真软件，进行飞行器适航性能模拟分析。​  5.2 正确操作飞行器适航检测设备，获取准确的测试数据。​  5.3 利用网络资源与数据库，快速获取适航法规、标准等信息。 | 1. 工程热力学  2. 噪声控制与测试  3. C语言程序设计 |
| 6. 工程与可持续发展 | 6.1遵守国家航空领域相关法律法规，确保适航工作符合社会规范。​  6.2 考虑社会对航空安全的需求，在适航工作中践行社会责任。  6.3 在适航方案设计中融入节能减排理念，符合可持续发展要求。 | 1. 飞行力学  2. 工程认识  3. 噪声控制与测试 |
| 7. 工程伦理和职业规范 | 7.1 遵守适航工程师职业道德，坚守职业操守，杜绝违规操作。​  7.2 严格遵循适航法规与行业规范，保证工作的合规性。​  7.3 树立质量安全意识，将安全理念贯穿于适航工作全过程。 | 1. 适航概论  2. 人因工程与飞行安全  3. 画法几何 |
| 8. 个人和团队 | 8.1 能独立完成分配的适航相关任务，具备自主工作能力。​  8.2 在团队项目中积极协作，与成员有效沟通，共同推进工作。​  8.3 明确自身在团队中的角色，承担相应责任，为团队目标贡献力量。 | 1. 电子工程技术训练  2. 飞行器适航综合实验  3. 机械工程技术训练 |
| 9. 沟通 | 9.1 能用专业术语清晰阐述适航技术问题及解决方案，进行有效口头沟通。​  9.2 能撰写规范的适航报告、技术文档，完成准确的书面沟通。​  9.3 能与不同专业背景人员就适航相关工作进行顺畅交流与协作。 | 1. 飞机总体设计与适航  2. 适航概论  3. 航空航天概论 |
| 10. 项目管理 | 10.1 能参与制定适航相关项目计划，明确工作步骤与时间节点。​  10.2 在项目实施中合理分配资源，提高工作效率。​  10.3 能识别项目中的潜在风险，提出初步的风险应对建议。 | 1. 工程认识  2. 飞机结构适航的力学基础  3. 理论力学 |
| 11. 终身学习 | 11.1能熟练阅读和翻译英文适航法规、技术手册等专业资料，具备一定的英文交流能力。  11.2 能熟练运用办公软件和适航相关专业软件，进行数据处理和报告撰写。 | 1. 大学外语  2. 人工智能导论  3. 计算机应用基础 |

**六、其他说明**

**七、指导性教学计划表**

**（一）飞行器适航技术专业-公共课程设置计划表**

| 课程类别 | 课程  代码 | 课程名称 | 各教学环节  学时分配 | | | 考核方式 | 学分数 | 上课学期 | | | | | | | | 应修学分 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 总计 | 理论课 | 实践(上机) | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 七 | 八 |
| 公共必修课 | GB000001 | 思想道德与法治 | 48 | 41 | 7 | 试 | 3 | √ |  |  |  |  |  |  |  | 47 |
| GB000002 | 中国近现代史纲要 | 48 | 41 | 7 | 试 | 3 | √ |  |  |  |  |  |  |  |
| GB000003 | 马克思主义基本原理 | 48 | 41 | 7 | 试 | 3 |  | √ |  |  |  |  |  |  |
| GB000004 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 48 | 41 | 7 | 试 | 3 |  |  | √ |  |  |  |  |  |
| GB000005 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 48 | 41 | 7 | 试 | 3 |  |  |  | √ |  |  |  |  |
| GB000006 | 形势与政策Ⅰ-IV | 32 | 32 | 0 | 查 | 2 | √ | √ | √ | √ |  |  |  |  |
| GB000007 | 中国共产党史 | 32 | 32 | 0 | 查 | 2 |  | √ |  |  |  |  |  |  |
| GB000008 | 中华民族共同体概论 | 32 | 32 | 0 | 试 | 2 | √ |  |  |  |  |  |  |  |
| GB000009 | 大学外语I | 36 | 24 | 12 | 试 | 2 | √ |  |  |  |  |  |  |  |
| GB000010 | 公共体育I | 24 | 2 | 22 | 查 | 1.5 | √ |  |  |  |  |  |  |  |
| GB000011 | 大学计算机与人工智能基础 | 54 | 52 | 2 | 试 | 3 | √ |  |  |  |  |  |  |  |
| GB000012 | 大学外语II | 36 | 24 | 12 | 试 | 2 |  | √ |  |  |  |  |  |  |
| GB000013 | 公共体育II | 32 | 4 | 28 | 试 | 2 |  | √ |  |  |  |  |  |  |
| GB000014 | 大学外语III | 36 | 24 | 12 | 试 | 2 |  |  | √ |  |  |  |  |  |
| GB000015 | 公共体育III | 32 | 4 | 28 | 查 | 2 |  |  | √ |  |  |  |  |  |
| GB000016 | 大学外语IV | 36 | 24 | 12 | 试 | 2 |  |  |  | √ |  |  |  |  |
| GB000017 | 公共体育IV | 32 | 4 | 28 | 试 | 2 |  |  |  | √ |  |  |  |  |
| GB000018 | 军事理论 | 36 | 4 | 32 | 查 | 2 | 由武装保卫部在第一学期开课 | | | | | | | |
| GB000019 | 大学生职业生涯  规划 | 18 | 14 | 4 | 查 | 0.5 | 由学生工作处与招生就业处在第一学期开课 | | | | | | | |
| GB000020 | 大学生就业指导 | 20 | 16 | 4 | 查 | 0.5 | 由学生工作处与招生就业处在第六学期开课 | | | | | | | |
| GB000021 | 安全教育课Ⅰ-Ⅵ | 24 | 16 | 8 | 查 | 1.5 | 由学生工作处在一至六学期开课 | | | | | | | |
| GB000022 | 国家安全教育 | 16 | 16 | 0 | 查 | 1 | 在第一/第二学期开课 | | | | | | | |
| GB000023 | 大学生心理健康  教育 | 32 | 16 | 16 | 查 | 2 | 由学生工作处开课，课程内容包括大学生心理健康教育和卫生健康教育（含艾滋病知识）等 | | | | | | | |
| **小 计** | | 800 | 545 | 255 |  | 47 |  | | | | | | | |
| 公共选修课 | 公共选修课 | | 80 |  |  | 查 | 5 | 第三至五学期开课：文史类专业学生在自然科学与技术类和美育类课程中至少选修2个学分；理工类专业学生在人文社会科学类和美育类课程中至少选修2个学分。 | | | | | | | | 5 |
| **小 计** | | 80 |  |  |  | 5 |  | | | | | | | |

**（二）飞行器适航技术专业-专业课程设置计划表**

| 课程类别 | 课程  代码 | 课程名称 | 各教学环节  学时分配 | | | 考核方式 | 学分数 | 上课学期 | | | | | | | | | 应修学分 | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 总计 | 理论课 | 实践(上机) | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 七 | 八 |  | |
| 专业基础必修课 | ZBD07001 | 高等数学（1） | 80 | 64 | 16 | 试 | 5 | √ |  |  |  |  |  |  |  | 32 | |
| ZBD07002 | 高等数学（2） | 80 | 64 | 16 | 试 | 5 |  | √ |  |  |  |  |  |  |
| ZBD07003 | 线性代数 | 32 | 32 |  | 试 | 2 | √ |  |  |  |  |  |  |  |
| ZBD07004 | 大学物理（1） | 48 | 24 | 24 | 试 | 3 |  | √ |  |  |  |  |  |  |
| ZBD07005 | 大学物理（2） | 48 | 24 | 24 | 试 | 3 |  |  | √ |  |  |  |  |  |
| ZBD07006 | 概率论与数理统计 | 32 | 32 |  | 试 | 2 |  |  |  | √ |  |  |  |  |
| ZBD07007 | 大学物理实验(1) | 40 | 8 | 32 | 查 | 2.5 |  |  | √ |  |  |  |  |  |
| ZBD07008 | 大学物理实验(2) | 40 | 8 | 32 | 查 | 2.5 |  |  |  | √ |  |  |  |  |
| ZBD07009 | 工程认识 | 8 |  | 8 | 查 | 0.5 |  | √ |  |  |  |  |  |  |
| ZBD07010 | 电子工程技术训练 | 32 |  | 32 | 查 | 2 |  |  |  | √ |  |  |  |  |
| ZBD07011 | 航空航天概论 | 32 | 32 |  | 试 | 2 | √ |  |  |  |  |  |  |  |
| ZBD07012 | 适航概论 | 40 | 32 | 8 | 试 | 2.5 |  |  |  |  | √ |  |  |  |
| **小 计** | | 512 | 320 | 192 |  | 32 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 专业必修课 | ZBD07013 | 自动控制原理B | 32 | 16 | 16 | 试 | 2 |  |  |  |  | √ |  |  |  | 8 | |
| ZBD07014 | 航空发动机原理 | 32 | 16 | 16 | 试 | 2 |  |  |  |  | √ |  |  |  |
| ZBD07015 | 飞机总体设计与适航 | 32 | 24 | 8 | 试 | 2 |  |  |  |  |  | √ |  |  |
| ZBD07016 | 飞行器适航综合实验 | 32 | 8 | 24 | 查 | 2 |  |  |  |  |  | √ |  |  |
| **小 计** | | **128** | **64** | **64** |  | **8** |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程类别 | 课程  代码 | 课程名称 | 各教学环节  学时分配 | | | 考核方式 | 学分数 | 上课学期 | | | | | | | | 应修学分 |
| 总计 | 理论课 | 实践(上机) | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 七 | 八 |
| 专业选修课 | ZXD07001 | 计算机应用基础 | 32 | 24 | 8 | 试 | 2 | √ |  |  |  |  |  |  |  | 任选35学分 |
| ZXD07002 | 复变函数和积分变换 | 40 | 40 |  | 试 | 2.5 |  |  | √ |  |  |  |  |  |
| ZXD07003 | 计算方法 | 32 | 24 | 8 | 试 | 2 |  |  | √ |  |  |  |  |  |
| ZXD07004 | 机械设计基础(1) | 40 | 32 | 8 | 试 | 2.5 |  |  |  | √ |  |  |  |  |
| ZXD07005 | C语言程序设计 | 32 | 24 | 8 | 试 | 2 |  |  |  | √ |  |  |  |  |
| ZXD07006 | 传热学 | 40 | 40 |  | 试 | 2.5 |  |  |  | √ |  |  |  |  |
| ZXD07007 | 人因工程与飞行安全 | 32 | 32 |  | 试 | 2 |  |  |  | √ |  |  |  |  |
| ZXD07008 | 金属与复合材料力学分析 | 32 | 32 |  | 试 | 2 |  |  |  | √ |  |  |  |  |
| ZXD07009 | 噪声控制与测试 | 32 | 24 | 8 | 试 | 2 |  |  |  | √ |  |  |  |  |
| ZXD07010 | 人工智能导论 | 32 | 32 |  | 试 | 2 |  |  |  | √ |  |  |  |  |
| ZXD07011 | 飞机空气动力学与飞行载荷 | 40 | 32 | 8 | 试 | 2.5 |  |  |  |  | √ |  |  |  |
| ZXD07012 | 飞机结构分析与设计 | 32 | 32 |  | 试 | 2 |  |  |  |  | √ |  |  |  |
| ZXD07013 | 航空发动机原理 | 80 | 64 | 16 | 试 | 5 |  |  |  |  | √ |  |  |  |
| ZXD07014 | 航空发动机控制适航 | 24 | 24 |  | 试 | 1.5 |  |  |  |  | √ |  |  |  |
| ZXD07015 | 工程计算力学 | 32 | 24 | 8 | 试 | 2 |  |  |  |  | √ |  |  |  |
| ZXD07016 | 工程软件训练 | 16 |  | 16 | 查 | 1 |  |  |  |  | √ |  |  |  |
| ZXD07017 | 电工电子技术 | 72 | 16 | 56 | 查 | 4.5 |  |  |  |  | √ |  |  |  |
| ZXD07018 | 飞机稳定与控制 | 32 | 24 | 8 | 试 | 2 |  |  |  |  |  | √ |  |  |
| ZXD07019 | 飞机复合材料结构适航 | 32 | 32 |  | 试 | 2 |  |  |  |  |  | √ |  |  |
| ZXD07020 | 系统安全性分析 | 32 | 32 |  | 试 | 2 |  |  |  |  |  | √ |  |  |
| ZXD07021 | 飞机环境控制系统与适航 | 32 | 32 |  | 试 | 2 |  |  |  |  |  | √ |  |  |
| ZXD07022 | 发动机结构优化 | 32 | 32 |  | 试 | 2 |  |  |  |  |  | √ |  |  |
| ZXD07023 | 疲劳强度与损伤容限 | 48 | 48 |  | 试 | 3 |  |  |  |  |  | √ |  |  |
| ZXD07024 | 适航管理 | 32 | 32 |  | 试 | 2 |  |  |  |  |  | √ |  |  |
| ZXD07025 | 无损检测 | 32 | 24 | 8 | 试 | 2 |  |  |  |  | √ |  |  |  |
| ZXD07026 | 飞行安全 | 32 | 32 |  | 试 | 2 |  |  |  |  | √ |  |  |  |
| ZXD07027 | 飞行器载荷分析 | 32 | 32 |  | 试 | 2 |  |  |  |  | √ |  |  |  |
| ZXD07028 | 航空发动机适航技术原理 | 32 | 32 |  | 试 | 2 |  |  |  |  | √ |  |  |  |
| ZXD07029 | 画法几何 | 40 | 24 | 16 | 查 | 2.5 | √ |  |  |  |  |  |  |  |
| ZXD07030 | 机械制图 | 48 | 24 | 16 | 查 | 3 |  | √ |  |  |  |  |  |  |
| ZXD07031 | 理论力学 | 64 | 64 |  | 试 | 4 |  |  | √ |  |  |  |  |  |
| ZXD07032 | 工程热力学 | 40 | 40 |  | 试 | 2.5 |  |  |  | √ |  |  |  |  |
| ZXD07033 | 材料力学 | 64 | 64 |  | 试 | 4 |  |  |  |  | √ |  |  |  |
| ZXD07034 | 空气动力学基础 | 64 | 64 |  | 试 | 4 |  |  |  |  |  | √ |  |  |
| ZXD07035 | 飞机结构适航的力学基础 | 64 | 64 |  | 试 | 4 |  |  |  |  |  | √ |  |  |
| ZXD07036 | 飞行力学 | 64 | 64 |  | 试 | 4 |  |  |  |  |  | √ |  |  |
| ZXD07037 | 机械工程技术训练 | 32 |  | 32 | 查 | 2 |  |  |  | √ |  |  |  |  |
|  | **小 计** | | 560 |  |  |  | 35 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**（三）飞行器适航技术专业-其他课程设置计划表**

| 课程类别 | | | 课程  代码 | 课程名称 | 各教学环节  学时分配 | | | 考核方式 | 学分数 | 上课学期 | | | | | | | | 应修学分 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 总计 | 理论课 | 实践(上机) | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 七 | 八 |
|  | 实践类课程 | 创新创业课程 | SJ000001 | 大学生创新创业  基础 | 32 | 16 | 16 | 查 | 2 | 第三或四学期开课 | | | | | | | | 32 |
| 军事课 | SJ000002 | 军事技能 | 112 | 0 | 112 | 查 | 2 | 第一学期进行 | | | | | | | |
| 劳动教育 | SJ000003 | 劳动教育 | 32 | 10 | 22 | 查 | 2 | 一到八学期开课 | | | | | | | |
| 专业社会实践、社会调查 | SJD07001 | 认识实习 | 2周 |  | 2周 | 查 | 2 | 第一学年 | | | | | | | |
| SJD07002 | 专业实习 | 2周 |  | 2周 | 查 | 2 | 第二学年 | | | | | | | |
| SJD07003 | 生产实习 | 3周 |  | 3周 | 查 | 3 | 第三学年 | | | | | | | |
| 毕业实习 | SJD07004 | 毕业实习 |  |  |  | 查 | 8 | 按照学院相关规定进行 | | | | | | | |
| 毕业论文（设计） | SJD07005 | 毕业论文（设计） |  |  |  | 查 | 8 | 按照学院相关规定进行 | | | | | | | |
| 专业技能综合实践训练 | SJD07006 | 专业基 础类综合性实验 | 2周 |  | 2周 | 查 | 2 | 第二学年 | | | | | | | |
| SJD07007 | 专业综 合类实验 | 2周 |  | 2周 | 查 | 2 | 第三学年 | | | | | | | |
| **小 计** | | | 176+11周 |  |  |  | 33 |  | | | | | | | |

9.校内专业设置评议专家组意见表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 总体判断拟开设专业是否可行 | | 🗹是🞎否 |
| 2025年7月2日南宁师范大学师园学院组织召开了飞行器适航技术专业论证会。与会人员听取了申请部门对该专业的汇报，对飞行器适航技术的设置理由和基础、专业人才培养方案、专业建设团队及学术（学科）带头人、办学条件等相关资料进行了充分地了解，对专业设置理由和相关条件进行了认真的论证，一致认为：   1. 1.国家在广西推进中国 — 东盟航空合作，国家发改委等部门《“十四五” 通用航空发展专项规划》（发改基础〔2021〕1679 号）明确加强适航审定等领域建设，广西壮族自治区《广西航空业发展 “十四五” 规划》（桂政办发〔2021〕65 号）文件提出培育航空制造及适航服务产业，加快相关专业人才培养。南宁师范大学师园学院紧跟国家和地方航空产业发展部署，重点培养飞行器适航技术等领域人才，是助力区域航空产业高质量发展的有力举措。 2. 2.飞行器适航技术是研究航空器设计、生产及使用中安全合规性的专业，是航空产业的关键支撑专业之一。航空产业是我区重点发展的战略性产业，在通用航空制造、航空器维修、航空运输等全产业链环节，对飞行器适航技术人才需求旺盛。新工科系作为学院瞄准航空产业设立的院系，飞行器适航技术专业是其核心专业，具有紧密对接航空安全保障需求的特色，其设置极为必要。该专业建设对于推动中国 — 东盟航空产业合作及适航标准对接具有重要意义。 3. 3.学校拥有 10 余年理工科相关专业办学积淀，人才储备扎实，引进航空工程领域二级教授、工学博士担任学科带头人，所引进团队在航空器适航验证技术方面已获得 28 项专利，在通用航空器适航检测、航空零部件合规性评估等广西航空产业相关领域研究成果突出，对提升广西航空产业安全保障水平起到积极推动作用。专业发展方向契合区域航空产业发展需求，课程设置兼顾适航理论与实践操作，实训基地配备航空器适航检测实验室、模拟维修车间等设施，与多家航空企业共建实习基地，能保障教学、科研及实践教学工作顺利开展，确保人才培养质量。 4. 结合当前区域航空产业发展形势与要求，认为南宁师范大学师园学院设立飞行器适航技术专业本科人才培养体系的条件成熟，专业设置科学合理，同意设置飞行器适航技术专业。 | | |
| 拟招生人数与人才需求预测是否匹配 | | 🗹是🞎否 |
| 本专业开设的基本条件是否符合教学质量国家标准 | 教师队伍 | 🗹是🞎否 |
| 实践条件 | 🗹是🞎否 |
| 经费保障 | 🗹是🞎否 |
| 专家签字： | | |

10.医学类、公安类专业相关部门意见

（应出具省级卫生部门、公安部门对增设专业意见的公函并加盖公章）