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）：石家庄铁道大学

学校主管部门：河北省教育厅

专业名称：应急装备技术与工程

专业代码：080219T

所属学科门类及专业类：工学/机械工程

学位授予门类：工学

修业年限：四年

申请时间：2024年7月17日

专业负责人：陈士通

联系电话：15511336723

教育部制

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 学校名称 | 石家庄铁道大学 | | 学校代码 | | | 10107 | | | | |
| 邮政编码 | 050043 | | 学校网址 | | | www.stdu.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 | 53 | | | 上一年度全校本科  招生人数 | | | | 5050 | | |
| 上一年度全校  本科毕业人数 | 4418 | | | 学校所在省市区 | | | | 河北省 | | |
| 已有专业  学科门类 | □哲学 🗹经济学  🗹理学 🗹工学 | | 🗹法学  □农学 | | □教育学  □医学 | | 🗹文学  🗹管理学 | | □历史学  🗹艺术学 | |
| 学校性质 | ○综合  ○语言 | 理工  ○财经 | ○农业  ○政法 | | ○林业  ○体育 | | ○医药  ○艺术 | | ○师范  ○民族 | |
| 专任教师总数 | 1047 | | | 专任教师中副教授及以上职称教师数 | | | | | | 705 |
| 学校主管部门 | 河北省教育厅 | | | 建校时间 | | | | | | 1950 |
| 首次举办本科教育年份 | 1961年 | | | | | | | | | |
| 曾用名 | 中国人民解放军铁道兵工程学院、石家庄铁道学院 | | | | | | | | | |
| 学校简介  和历史沿革  （300字以内） | 石家庄铁道大学前身是中国人民解放军铁道兵工程学院，创建于1950年；1979年被列为全国重点高等院校；1984年转属铁道部，更名为石家庄铁道学院；2000年划转河北省，实行中央与地方共建，为河北省重点骨干大学；2010年3月更名为石家庄铁道大学；2016年被河北省列为重点支持的一流大学和一流学科建设高校。 | | | | | | | | | |
| 学校近五年专 业增设、停招、撤并情况（300  字以内） | 学校长期以来坚持内涵建设，优化专业布局，主动对接国家战略，依据社会需求和就业形势，对照专业类国家质量标准要求，适时进行专业调整。  2020年，增设焊接技术与工程专业、人工智能专业、应急技术与管理专业；2021年，增设智能建造、智慧交通专业；2022年，增设智能制造工程、数字经济专业；2023年新增碳储科学与工程专业。  2020年停止教育技术学专业招生，2023年撤销电子科学与技术、侦查学、治安学、公共事业管理和电子商务5个专业。 | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 专业代码 | 080219T | 专业名称 | | 应急装备技术与工程 |
| 学位 | 工学 | 修业年限 | | 4年 |
| 专业类 | 机械类 | 专业类代码 | | 0802 |
| 门类 | 工学 | 门类代码 | | 08 |
| 所在院系名称 | 安全工程与应急管理学院 | | | |
| 学校相近专业情况 | | | | |
| 相近专业 1 | 机械设计制造及其自动化 | 1998年 | 该专业教师队伍情况  （上传教师基本情况表） | |
| 相近专业 2 | 应急技术与管理 | 2021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） | **1. 增设专业的科学性、合理性**  2014年12月，国务院办公厅以国办发〔2014〕63号印发《关于加快应急产业发展的意见》，提出加快关键技术和装备研发、推广应急产品和应急服务等主要任务和加强人才队伍建设，支持有条件的高等学校开设应急产业相关专业等政策措施。2018年3月，国家成立中华人民共和国应急管理部，各省市也相继成立应急管理厅（局），加强优化应急能力。2019年和2023年，国家发改委相继公布《产业结构调整指导目录（征求意见稿）》，致力于持续提升应急产业中装备及技术水平。2020年，教育部公布的普通高等学校本科专业备案和审批结果，根据高等学校专业设置与教学指导委员会评议结果，确定同意设置“应急装备技术与工程”专业列入专业目录，加强应急管理领域科学研究和专业化人才培养，为推进应急管理体系和治理能力现代化提供智力和人才支撑。  应急装备产业的发展直接与国家、人民和社会的公共安全相联系。与发达国家相比，中国应急装备产业的发展仍然处于起步阶段，产业科技含量低，缺乏自主创新能力；产业结构失衡，中小企业发展困难；资本市场、社会力量支持不足；我国应急救援装备主要依赖普通工程机械，缺乏专业应急救援装备，更缺乏应急救援装备技术体系。  此外，我国的应急装备专业人才缺失，实际应急救援工作中，往往从相关单位抽调临时人员，临调人员虽具有较强的专业背景，但往往缺乏应急装备专业的知识储备，导致救援时效性较低。为解决人才队伍问题，近年来我国已经开始加大对应急装备技术与工程人才的培养，但远远无法满足市场巨大的人才需求。此外，应急装备产业发展既需要高层次设计、制造、应用、维护和研发人才，又需要大批技能型产业工人。  因此，增设应急装备技术与工程专业是贯彻落实国家应急能力建设战略、应急产业发展和应急人才队伍建设的必然要求。  **2.与所属专业类下其他专业的区分**  应急装备技术与工程具有机械、电子、控制、土木、交通、应急管理等多学科交叉融合属性，培养具有多领域专门知识和较系统专业技能的应用型人才。不同于机械类下的机械设计制造及其自动化等专业，应急装备技术与工程专业教学重点在于应急救援装备的设计、制造、使用、维护以及研发，比如应急抢修器材的设计、应急监控系统的研发、应急管理信息系统的开发。本专业的专业核心课程与实践性教学环节也区分于传统的本科专业，增加了应急救援背景下的理论、技术与实践操作课程。  当前，全国仅有辽宁工业大学、华北科技学院、南京工业大学、山东科技大学、中国消防救援学院、山西工学院等六所院校设置了该专业及相近专业，应急装备研发及智能控制等的研究正处于起步阶段，该专业人才培养方向及策略也正处于探索阶段。因此，我校增设该专业有利于增强该领域的人才培养力量，为国家应急救援工作和装备研发提供更多的支持和保障。  **3.专业名称的规范性**  专业名称“应急装备技术与工程”由辽宁工业大学率先提出，并被教育部纳入本科专业目录，后有华北科技学院等院校相继开设该专业及相近专业。该名称不仅明确了专业的基础理论和技能范围，同时也与政府、产业、高校、院所和用户需求进行了对接。 | | | |
| 增设专业的基础要求  （目录外专业填写） | 1.制定具有多学科交叉特点的培养方案  “应急装备技术与工程”专业依托石家庄铁道大学安全工程与应急管理学院建设。石家庄铁道大学现有机械设计制造及自动化、应急技术与管理、安全工程等相关专业，这些专业涵盖了应急装备技术与工程专业所需的工程图学、力学、热流体、电工电子学、材料科学、安全工程和管理工程等主要课程。充分发挥机械类、安全类、土木类、材料类和管理类学科等已有本科专业的协同优势，科学设置“应急装备技术与工程”专业本科教育阶段的完整培养方案，实现多学科交叉融合，共同促进专业发展。  该培养方案是在应急装备设计-制造-应用-维护-研发一体化培养模式下，从机械设计制造转换到应急装备设计、制造、应用、维护和研发，基于已有基础，在新工科指引下制定的。课程设置主要有“通识与公共基础课程”“学科基础课程”“专业课程”和“实践教育课程”。专业核心课程有应急工程结构、应急检测与评估、交通基础设施抢修、破拆支护技术与装备、应急装备管理与法规、应急人工智能等；专业基础课程主要有工程图学与机械制图、材料力学、电工与电子技术、机械原理、机械设计、控制工程、安全系统工程等。  2.具备丰富的多学科教学实践平台  石家庄铁道大学为拟增设的“应急装备技术与工程”专业提供了丰富的教学实践平台。主要包括：省部共建交通工程结构力学行为与系统安全国家重点实验室、大型基础设施性能与安全省部共建协同创新中心、道路与铁道工程安全保障教育部重点实验室、河北省交通应急保障技术创新中心、基础设施安全与应急铁路行业重点实验室、河北省大型结构健康诊断与控制实验室、河北省工程机械动力与传动控制实验室、河北省智能材料结构力学重点实验室、河北省智能材料力学协同创新中心。  3.拥有科研实力雄厚的教学团队  本专业依托石家庄铁道大学的学科和人才优势，融合了我校国防交通研究所和大型结构健康诊断与控制研究所的特色研究方向，主要研究方向涵盖了应急交通保障技术与装备、应急工程结构、大型结构（土木工程、交通工程、大型设备）检监测技术、信息处理技术、控制技术、健康诊断与评价技术、智能检监测设备研发以及大型提运架装备研发等相关研究工作。  石家庄铁道大学拥有一支高水平师资队伍。学校目前有中国工程院院士2人，国家杰出青年科学基金资助者1人，新世纪优秀人才3人，百千万人才工程入选者7人，国家级教学名师1人，省级高层次人才90余人，省部级突出贡献专家26人，省级教学名师10人。学校现建设有国家级教学团队2个，全国高校黄大年式教师团队2个，教育部创新团队1个，省部级教学团队9个，省级高层次研究团队7个，省级课程思政教学团队7个。其中，专业建设依托单位安全工程与应急管理学院拥有中国工程院院士1人、国家“万人计划”创新领军人才1人、“万人计划”青年拔尖人才1人，河北省优秀青年基金获得者、河北省“三三三”人才、国家与省级特殊津贴等专家学者10余人；学院目前有安全工程和应急技术与管理两个本科专业，其中安全工程专业2020年入选河北省一流专业。 | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 申报专业主要就业领域 | | 应急产业企业、交通保障专业队伍、应急管理监管监察部门、应急管理技术服务机构、企业安全与应急管理部门 | |
| 人才需求情况（请加强与用人单位的沟通，预测用人单位对该专业的岗位需求。此处填写的内容要具体到用人单位名称及其人才需求预测数）  1 应急装备生产企业  按照装备功能应急装备企业可形成不同产业链，如监测预警、个体防护、通信与信息、灭火抢险、交通运输和工程救援等，不同类型应急装备企业均设置研发、制造、使用、维护等岗位。根据工信部数据测算，到2026年，国内应急产业规模将达到3.7万亿元，本专业人才需求量大约为0.5万人/年。  2 交通行业交通应急保障部门  中国国家铁路集团有限公司、中国铁路工程集团有限公司、中国铁道建筑集团有限公司、中国交通建设集团有限公司、中国建筑集团有限公司、中国水利水电建设集团有限公司等大型施工企业及其子公司，均设有专业保障部门，预计人才需求约0.2万人/年。  3 灾害预警与应急救援监管检查部门  政府应急管理部门、地方政府的应急办公室、国际援助机构、地震局、消防局、林业局、防灾办等用人单位，设置有灾情感知系统设计与维护、应急响应规划与执行、紧急通信技术专家、灾情数据分析师等岗位，“十四五”国家应急体系规划（2022年）提出，县级以上的应急管理部门专业人才占比达到60%，需要本专业培养的人才，需求量大约0.5万人/年。  4 应急管理技术服务机构及企业应急管理部门  根据《安全生产人才中长期发展规划(2011-2020)》，职业化专业技术服务人才需求约为0.8万人/年，“十四五”国家应急体系规划（2022年）提出，推动危险化学品、矿山、消防、交通运输、建筑施工、民爆、特种设备、大型商业综合体等重点行业领域规模以上企业组建安全生产管理和技术团队，提高企业履行主体责任的专业能力，急需要本专业人才，需求约2.8万人/年。 | | | |
| 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 | | 35人 |
| 预计升学人数 | | 8人 |
| 预计就业人数 | | 27人 |
| 其中：应急装备生产企业 | | 10人 |
| 交通行业交通应急保障部门 | | 6人 |
| 应急管理监管监察部门 | | 3人 |
| 应急管理技术服务机构 | | 3人 |
| 企业安全与应急管理部门 | | 5人 |

**4.1 教师及开课情况汇总表**

|  |  |
| --- | --- |
| 专任教师总数 | 17人 |
| 具有教授（含其他正高级）职称教师数及比例 | 8人，47.1% |
| 具有副教授以上（含其他副高级）职称教师数及比例 | 6人，35.3% |
| 具有硕士以上（含）学位教师数及比例 | 17人，100% |
| 具有博士学位教师数及比例 | 15人，88.2% |
| 35 岁以下青年教师数及比例 | 3人，17.6% |
| 36-55 岁教师数及比例 | 13人，94.1% |
| 兼职/专职教师比例 | 2：15 |
| 专业核心课程门数 | 7门 |
| 专业核心课程任课教师数 | 10人 |

**4.2 教师基本情况表**

| **序**  **号** | **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** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 赵维刚 | 男 | 1973.06 | 应急装备控制技术 | 教授 | 北京航空航天大学 | 通信与信息系统 | 工学博士 | 机械工程、信息工程 | 专职 |
| 2 | 郝如江 | 男 | 1972.02 | 机械设计/破拆支护技术与装备 | 教授 | 清华大学 | 机械工程 | 工学博士 | 机电设备故障诊断 | 专职 |
| 3 | 王景春 | 男 | 1968.03 | 安全系统工程/交通基础设施抢修 | 教授 | 浙江大学 | 岩土工程 | 工学博士 | 安全工程 | 专职 |
| 4 | 李杰 | 男 | 1979.06 | 应急装备控制技术 | 教授 | 中国农业机械化科学研究院国家机械结构安全性与可靠性实验室 | 机械设计及理论 | 工学博士 | 机械系统动力学 | 专职 |
| 5 | 陈士通 | 男 | 1977.02 | 应急工程结构/交通基础设施抢修 | 正高级工程师 | 北京工业大学 | 土木工程 | 工学博士 | 应急工程结构 | 专职 |
| 6 | 赵存宝 | 男 | 1972.08 | 工程流体力学和热工基础 | 正高级工程师 | 哈尔滨工业大学 | 一般力学与力学基础 | 工学博士 | 机械工程 | 专职 |
| 7 | 高占军 | 男 | 1972.12 | 应急装备工程概论 | 正高级工程师 | 石家庄铁道大学 | 防灾减灾与防护工程 | 工学硕士 | 应急装备设计研发 | 兼职 |
| 8 | 朱世峰 | 男 | 1983.09 | 应急装备工程概论 | 正高级工程师 | 重庆交通大学 | 桥梁与隧道工程 | 工学博士 | 应急装备设计研发 | 兼职 |
| 9 | 陈明义 | 男 | 1988.09 | 应急装备管理与法规 | 副教授 | 中国矿业大学 | 安全科学与工程 | 工学博士 | 公共安全与应急管理 | 专职 |
| 10 | 杨勇 | 男 | 1979.04 | 应急检测与评估 | 副教授 | 北京交通大学 | 车辆工程 | 工学博士 | 信息工程 | 专职 |
| 11 | 张连朋 | 男 | 1988.09 | 控制工程 | 副教授 | 哈尔滨工业大学 | 机械电子工程 | 工学博士 | 机电液控制 | 专职 |
| 12 | 吕立彤 | 男 | 1992.04 | 机械原理 | 副教授 | 浙江大学 | 机械电子工程 | 工学博士 | 液压机械臂伺服控制 | 专职 |
| 13 | 张艳辉 | 男 | 1991.01 | 应急检测与评估 | 副教授 | 吉林大学 | 地球探测与信息技术 | 工学博士 | 工程结构损伤探测与检测 | 专职 |
| 14 | 孙志星 | 女 | 1981.01 | 应急工程结构 | 高级工程师 | 石家庄铁道大学 | 桥梁与隧道工程专业 | 工学硕士 | 应急工程结构 | 专职 |
| 15 | 赵增旭 | 女 | 1986.02 | 液压与气压传动B | 讲师 | 中国科学院 | 机械电子工程 | 工学博士 | 智能制造 | 专职 |
| 16 | 冯杰 | 女 | 1988.09 | 金属材料及热处理/工程图学与机械制图 | 讲师 | 哈尔滨工业大学 | 材料加工工程 | 工学博士 | 铝合金材料加工 | 专职 |
| 17 | 范冬雨 | 女 | 1990.11 | 应急人工智能/工程图学与机械制图 | 讲师 | 北京交通大学 | 机械工程 | 工学博士 | 人工智能 | 专职 |

**4.3 专业核心课程表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程名称** | **课程总学时** | **课程周学时** | **拟授课教师** | **授课学期** |
| 应急工程结构 | 48 | 3 | 陈士通/孙志星 | 6 |
| 应急装备控制技术  （含集中实践） | 48 | 3 | 赵维刚/李杰 | 6 |
| 应急检测与评估 | 48 | 3 | 杨勇/张艳辉 | 5 |
| 交通基础设施抢修 | 48 | 3 | 陈士通/王景春 | 6 |
| 破拆支护技术与装备  （含集中实践） | 32 | 2 | 郝如江 | 7 |
| 应急人工智能 | 32 | 2 | 范冬雨 | 5 |
| 应急装备管理与法规 | 32 | 2 | 陈明义 | 7 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 赵维刚 | 性别 | | 男 | 专业技术职务 | | 教授  国家中青年科技创新领军人才 | | 行政职务 | 院长 |
| 拟承担课程 | 应急装备控制技术 | | | | 现在所在单位 | | 石家庄铁道大学  安全工程与应急管理学院 | | | |
| 最后学历毕业时间、学校、专业 | | | 2009.06，北京航空航天大学，通信与信息系统 | | | | | | | |
| 主要研究方向 | | | 智慧结构与系统、智能监检测设备研发 | | | | | | | |
| 从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等） | | | 主持参与教改类项目1项；出版教材1部；在国内外重要学术刊物发表文章60余篇。 | | | | | | | |
| 从事科学研究  及获奖情况 | | | 主持国家自然科学基金项目、国家重点研发项目等国家级项目5项，省部级项目20余项，企业横向课题50余项；获得国家科技进步特等奖1项，教育部科技进步一等奖1项，铁道部科技进步一等奖1项，河北省科技进步一等奖5项。 | | | | | | | |
| 近三年获得教学研究经  费（万元） | | | 1.0 | | | 近三年获得科学研  究经费（万元） | | 842.5 | | |
| 近三年给本科生授课  课程及学时数 | | | 控制工程，48学时/年；  数字信号处理技术，64学时/年 | | | 近三年指导本科毕  业设计（人次） | | 5 | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 郝如江 | 性别 | | 男 | 专业技术职务 | | 教授  河北省百名创新人才 | | 行政职务 | 院长 |
| 拟承担课程 | 机械设计/破拆支护技术与装备 | | | | 现在所在单位 | | 石家庄铁道大学  机械工程学院 | | | |
| 最后学历毕业时间、学校、专业 | | | 2008.12，清华大学，机械工程 | | | | | | | |
| 主要研究方向 | | | 机电设备状态监测与故障诊断、健康维护 | | | | | | | |
| 从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等） | | | 参编教材2部；在国内外重要学术刊物发表文章50余篇。 | | | | | | | |
| 从事科学研究  及获奖情况 | | | 主持国家自然科学基金项目、教育部重点基础研究项目等国家级项目3项，河北省杰出青年基金、自然科学基金等省部级项目10余项，企业横向课题20余项；获得河北省科技进步1等奖1项。 | | | | | | | |
| 近三年获得教学研究经  费（万元） | | | 1.0 | | | 近三年获得科学研  究经费（万元） | | 586 | | |
| 近三年给本科生授课  课程及学时数 | | | 机械设计，64学时/年；  DSP原理与开发，32学时/年；测试技术，32学时/年；机械系统故障诊断与设备管理，16学时/年 | | | 近三年指导本科毕  业设计（人次） | | 18 | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 王景春 | 性别 | | 男 | 专业技术职务 | | 教授 | | 行政职务 | 副院长 |
| 拟承担课程 | 安全系统工程/交通基础设施抢修 | | | | 现在所在单位 | | 石家庄铁道大学  安全工程与应急管理学院 | | | |
| 最后学历毕业时间、学校、专业 | | | 2008.03，浙江大学，土木工程 | | | | | | | |
| 主要研究方向 | | | 工程安全风险分析与评估 | | | | | | | |
| 从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等） | | | 主持教改类项目1项；在国内外重要学术刊物发表论文50余篇；出版教材3部。 | | | | | | | |
| 从事科学研究及获奖情况 | | | 主持参与国家重点研发项目和河北省重点研发等项目40余项，企业横向课题50余项，授权/受理发明专利15项，获省部级科技奖励近10项。 | | | | | | | |
| 近三年获得教学研究经费（万元） | | | 1.0 | | | 近三年获得科学研究经费（万元） | | 986 | | |
| 近三年给本科生授课课程及学时数 | | | 灾害防治技术，32学时/年；爆破安全技术，32学时/年；安全工程讲座，8学时/年；土木安全工程，64学时/年 | | | 近三年指导本科毕业设计（人次） | | 24 | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 陈士通 | 性别 | | 男 | 专业技术职务 | | 正高级  工程师 | | 行政职务 | 系主任 |
| 拟承担课程 | 应急工程结构/交通基础设施抢修 | | | | 现在所在单位 | | 石家庄铁道大学  安全工程与应急管理学院 | | | |
| 最后学历毕业时间、学校、专业 | | | 2017.06，北京工业大学，土木工程 | | | | | | | |
| 主要研究方向 | | | 桥梁快速修复抢通技术与装备、桥梁施工装备研发与安全评估、桥梁减震控制方法与技术。 | | | | | | | |
| 从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等） | | | 参编教材一部，发表学术论文60余篇。 | | | | | | | |
| 从事科学研究及获奖情况 | | | 主持国家重点研发计划课题1项、子课题1项，国家自然科学基金面上项目1项、国家交通战备科研项目3项，获省部级科技进步一等奖1项、二等奖2项、3等奖1项。 | | | | | | | |
| 近三年获得教学研究经费（万元） | | | 0.4 | | | 近三年获得科学研究经费（万元） | | 617 | | |
| 近三年给本科生授课课程及学时数 | | | 应急工程结构，48学时/年 | | | 近三年指导本科毕业设计（人次） | | 15 | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 杨勇 | 性别 | | 男 | 专业技术职务 | | 副教授 | | 行政职务 | 教研室主任 |
| 拟承担课程 | 应急检测与评估 | | | | 现在所在单位 | | 石家庄铁道大学  安全工程与应急管理学院 | | | |
| 最后学历毕业时间、学校、专业 | | | 2017.09, 北京交通大学，车辆工程 | | | | | | | |
| 主要研究方向 | | | 无损检测、智能控制技术 | | | | | | | |
| 从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等） | | | 主持教育部协同育人项目1项，参与省级、校级教改项目5项 | | | | | | | |
| 从事科学研究  及获奖情况 | | | 主持省级课题4项，发表论文20余篇，授权专利10余项，获教育部科技进步一等奖1项。 | | | | | | | |
| 近三年获得教学研究经  费（万元） | | | 0.5 | | | 近三年获得科学研  究经费（万元） | | 80 | | |
| 近三年给本科生授课  课程及学时数 | | | 数据分析基础，32学时/年  安全信息技术及应用，32学时/年 | | | 近三年指导本科毕  业设计（人次） | | 4 | | |

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 可用于该专业的教学实验设备总价值（万元） | 4212 | 可用于该专业的教学实  验设备数量（千元以上） | 1170台 |
| 开办经费及来源 | 700.65万元/年，财政拨款、教育收费 | | |
| 生均年教学日常支出  （元） | 4493 | | |
| 实践教学基地（个）  （请上传合作协议等） | 5 | | |
| 教学条件建设规划  及保障措施 | 在学校规划引导下，本专业在师资队伍建设、教学方案、教学经费、信息资源等方面制定了合理规划。  首先，在教学师资方面，组建了以赵维刚教授领衔的17人教学团队（兼职教师2名），其中正高级职称教师8人、副高级职称教师6人，具有博士学位教师15人，多名教师具有交通基础设施智能检监测和交通基础设施抢修抢建技术与装备研发和教学经验。  其次，在教学方面，以培养“工程学+应急装备”应用研究型人才为教学目标，建立了机械、安全、土木、交通、电气、管理等多学科交叉融合的培养方案，教学过程中突出创新思维和实践能力培养；  再次，在资源平台方面，整合了大型所、国防所和安全系，拥有5个省部级以上相关教学、科研平台，构建了面向人才培养的教育资源平台体系，充分挖掘利用良好的“产学研用”优势，培养学生研究性和探索性学习能力，打通“就业+深造”的双重发展通道。  最后，在专业建设发展方面，聘请“政、产、学、研、用”等专家学者，组建高层次专业建设指导委员会，全面参与专业规划、建设、发展。  此外，构建了教学质量监督体系、专业持续改进机制、在校生反馈渠道、毕业生发展追踪系统等，用以保障教学质量、人才培养质量持续提高及持续优化教学条件。 | | |

| 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（元）** |
| 激光打标机 | LSF20W | 1 | 2021-10-25 | 18400 |
| 坐标镗车 | 1000mm×600mm×240mm | 1 | 2017-12-19 | 340000 |
| 便携式激光3D扫描仪 | Einscan-HX | 2 | 2021-10-25 | 250000 |
| 成型机械 | 600mm×600mm×300mm | 1 | 2020-10-07 | 467500 |
| 快速成型机 | 1400mm×700mm×500mm | 2 | 2013-05-01 | 124000 |
| 快走丝线切割成型机床 | 行程1200mm×1000mm | 1 | 2013-05-01 | 94000 |
| 数控线切割 | 320mm×250mm | 1 | 2006-08-01 | 30600 |
| 激光切割机 | 2500mm×1300mm | 1 | 2015-12-30 | 268000 |
| 机电组合实训套装 | 机器人组合包 | 2 | 2021-10-25 | 25500 |
| 多功能可编程应用实训系统 | HB-ASX02-B--02-A | 3 | 2021-10-25 | 1019400 |
| 宝贝车机器人 | 宝贝车 | 12 | 2006-09-01 | 33348 |
| 热处理教学实习教具 | 800mm | 10 | 2006-10-01 | 29000 |
| 冲折教学实习教具 | 300mm | 15 | 2006-10-01 | 30000 |
| 车床 | 1m | 4 | 2009-10-01 | 123600 |
| 车床 | 1m | 6 | 2013-05-01 | 34800 |
| 数控车床 | 750mm | 3 | 2009-11-01 | 276000 |
| 数控加工中心 | 定制 | 1 | 2006-07-01 | 735000 |
| 柔性制造实训系统 | 定制 | 1 | 2014-09-01 | 995000 |
| 6通道电液伺服加载系统 | 定制 | 1 | 2012-12-23 | 2700000 |
| 超声波探伤仪 | USM-GO | 1 | 2015-09-04 | 120000 |
| 超声波探伤仪 | USM-25 | 1 | 2002-09-01 | 80000 |
| 电子创新设计试验箱 | EID-COC002 | 20 | 2020-10-29 | 478400 |
| TR200表面粗糙度仪 | TR200 | 1 | 2020-12-22 | 6180 |
| 五轴数控雕刻机 | 0.9m×0.93m×1.4m | 1 | 2020-12-22 | 39200 |
| 实训工作台 | 1.5m×0.6m×0.75m | 1 | 2020-12-24 | 31500 |
| 多媒体教学系统 | 计算机、投影、幕布 | 9 | 2021-10-22 | 163800 |
| 机电混合工作台 | 威欧180 | 10 | 2021-10-25 | 50000 |
| 仿真工作站 | Optiplex 3080 | 10 | 2022-03-31 | 63000 |
| 函数信号发生器 | 40MKz | 20 | 2008-05-01 | 42600 |
| 手动洛氏硬度计 | PHR-4-2 | 5 | 2008-11-01 | 26000 |
| 金相显微镜 | 1250 | 10 | 2008-11-01 | 36800 |
| 慧鱼创意组合模型 | 常规 | 1 | 2014-06-01 | 34500 |
| 铁路客运专线教学演练系统 | 定制 | 1 | 2014-12-01 | 1669537 |
| 动态测试仪 | DH5908 | 16 | 2015-10-31 | 736000 |
| 激光挠度测试仪 | BJQN-4 | 1 | 2008-04-01 | 74100 |
| 钢筋扫描仪 | PROFOMETER5 | 10 | 2001-12-01 | 360000 |
| 制动量下滑仪 | QZXC | 1 | 2012-12-01 | 68000 |
| 振动台 | 定制 | 1 | 2003-05-01 | 2320000 |
| 电液伺服压剪试验系统 | YAT-10000KN | 1 | 2008-12-01 | 1090000 |
| 加速度传感器校准系统 | 51110-AC | 1 | 2014-12-01 | 869000 |
| 信号采集分析仪 | INV306V-5160 | 1 | 2008-05-01 | 80000 |
| 铁道桥梁健康监测系统 | 常规 | 1 | 2017-12-26 | 1996045 |
| 铁路信号系统实物仿真实训系统 | 定制 | 1 | 2014-12-01 | 917150 |
| ABAQUS软件 | V6.3 | 1 | 2014-12-01 | 360000 |
| ADINA软件 | ADINA 9.1 | 1 | 2014-12-01 | 198000 |
| M+P车机载便携采集分析系统 | Hunter Mobile；16CH | 1 | 2014-12-01 | 467000 |
| ANSYS软件 | V16.0 | 1 | 2015-12-30 | 2348000 |

|  |
| --- |
| （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、申请增设应急装备技术与工程专业的主要理由**  **1、国家需求**  习近平总书记就我国应急能力建设作出重要指示，强调“我国是世界上自然灾害最为严重的国家之一”“要加强应急力量建设，提升防灾减灾救灾能力”“强化应急管理装备技术支撑，推进应急管理科技自主创新”。为提高防灾减灾救灾能力，2018年国家组建应急管理部。2019年，中共中央国务院印发《交通强国建设纲要》，强调加强特种装备研发，推进隧道工程、整跨吊运安装设备等工程机械装备研发，强化交通应急救援能力，建设安全综合交通应急管理机制，加强应急救援专业装备、设施和队伍建设。2022年，应急管理部印发《“十四五”应急救援力量建设规划》，规划提出要加快应急装备现代化建设，推动应急救援装备高端化、智能化、绿色化、轻型化和成套化建设；鼓励高校、企业等建设应急安全高技能人才培养基地和实战实训基地，开展应急管理特色学科和重点实验室建设，培育现代化应急指挥和救援人才。2023年五部委印发《安全应急装备重点领域发展行动计划（2023－2025年）》，提出了灾后重点研发攻关的装备：如地震地质灾害灾后的空天地一体化灾情监测和多网融合通信装备、模块化智能遥控工程机械抢险装备、便携式应急抢险救援破拆装备、应急通信及指挥无人机等；支持高校、科研院所等打造安全应急装备领域创新平台，开展基础研究和应用研究，并加强推广应用。  基于以上背景，增设应急装备技术与工程专业是贯彻落实国家政策、推进交通领域“产学研”融合深度发展、加强交通基础设施应急保障能力的必然选择。  **2、行业人才需求**  建国以来特别是改革开放以来，我国交通基础设施建设取得了巨大成就，铁路、公路、民航、水运、城市交通等各类设施建设规模不断扩大，建设水平显著提升，已形成纵横交错的国家综合运输通道网络，交通基础设施对国民经济和国家重大战略的支撑能力不断增强，我国已成为名副其实的世界交通大国。  交通基础设施是我国国民经济发展的重要基础和先导，高质量交通基础设施是推动我国高质量发展的重要内容。随着规模庞大的交通基础设施建设，带来了多种安全隐患和风险。特别是我国幅员辽阔，自然灾害多发频发，极端天气灾害进入多发期，使得交通基础设施在面临这些自然灾害和人为灾害的安全威胁时，其防灾减灾基础和灾后应急保障能力都需要进一步提升。  目前我国应急产业关键共性技术已实现产业化，但面对越来越复杂的自然和社会环境，仍然需要进一步加强核心技术突破、推动关键装备研发、增强自主创新能力。应急保障队伍、技术及装备缺口巨大，开设应急装备技术与工程专业可更好服务国家重大发展战略、促进应急装备产业发展。  **3、优化我校学科布局**  国内应急相关专业人才多侧重于石油、化工、能源等行业，针对交通基础设施保障的应急装备的人才较少。我校机械工程、土木工程专业为国家级特色专业，应急装备技术与工程专业的建设将与机械工程、土木工程中相关研究方向紧密相关，并发挥安全工程、应急工程与管理的专业优势，侧重于交通基础设施的应急装备的设计、制造、应用、维护和研发，既可提升传统专业的建设水平，也可使应急装备技术与工程专业具备鲜明特色，从而优化我校学科专业布局，完善学科生态，使其更具专业特色与优势。  **二、我校开设应急装备技术与工程专业的基础及优势**  我校设有20个学院（系、部），25个研究所。现有53个本科专业，5个博士学位授权一级学科，1个博士专业学位授权点，3个博士后流动站，14个硕士学位授权一级学科，14个硕士专业学位授权点。拥有8个河北省重点学科，1个河北省重点发展学科，工程学学科进入ESI排名全球前1%；建有2个国家级科研平台“省部共建交通工程结构力学行为与系统安全国家重点实验室”“大型基础设施性能与安全省部共建协同创新中心”；建有省部级科研平台29个，其中包括1个教育部重点实验室、2个铁路行业重点实验室、7个河北省重点实验室、3个河北省技术创新中心、3个河北省协同创新中心、4个河北省工程研究中心。我校在专业建设和人才培养方面具有丰富的经验和优势。  申请专业设在安全工程与应急管理学院，具有安全科学与工程一级学科硕士学位授予权，围绕交通基础设施应急保障形成了结构灾致破坏机理与防护预警、应急交通保障技术与装备、安全科学与风险控制理论等特色研究方向。  同时，学院建有国家交通战备办公室授权的 “交通战备石家庄铁道大学训练基地”，是专业从事交通基础设施抢修抢建技术的科研和教学单位，担负着全国铁路工程专业保障队伍培训任务；同时，拥有与专业建设密切相关的“大型基础设施性能与安全省部共建协同创新中心”“基础设施安全与应急铁路行业重点实验室”“河北省交通应急保障工程技术创新中心”等省部级科研平台；承担中国工程院重点咨询研究项目《交通基础设施重大结构安全保障战略研究》、国家重点研发计划课题《陆路交通基础设施设施柔性运行与灾后快速恢复关键技术及装备》《灾害条件下重大交通基础设施网络的快速评估、修复与抢通技术及其装备》及相关国家自然科学基金项目10余项，横向课题20余项，长期开展成果转化与技术服务工作，可为应急装备技术与工程专业提供必要的教学与科研平台。  专业实验室拥有河北省工程机械动力与传动控制实验室、河北省大型结构健康诊断与控制重点实验室和河北省交通应急保障技术创新中心实验室。现有仪器设备1170台套总值4212万元，立足应急管理、安全生产、防灾减灾救灾领域，建设以工为主、应急与安全特色鲜明的应急装备技术与工程应用研究型本科专业，建立一流应急教育培训基地，服务国家应急能力建设、行业应急保障、京津冀区域发展需要。  **三、学校专业发展规划**  依据人才市场需求和优质的专业办学条件，我校计划增设4年制“应急装备技术与工程”本科专业，每年招生数量1个班，约35人。依托安全工程与应急管理学院多学科交叉的平台优势，整合优秀教师力量，开展师资培训，持续引进具有跨学科背景的中青年教师扩充教师队伍。  立足国家需求和战略指向，瞄准现代应急技术与管理体系建设需要，基于学校在机械工程、土木工程等领域的优势特色，充分利用好已经具备的平台资源，努力打造新型工科专业。聘请“政、产、学、研、用”等多方人员参与，组建高层次专业建设指导委员会全面参与专业规划、建设、发展，探索人才培育新模式；构建优化面向人才培养的教育资源整合平台和体系，挖掘利用“产学研用”优势，开展研究性学习和探索性学习；探索强化机械、安全、土木、交通、电气、管理等多学科交叉融合，注重国际视野拓展，突出创新思维和实践能力培养，培养“工程学+应急装备”的应用研究型人才。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| （包括培养目标、基本要求、修业年限、授予学位、主要课程、主要实践性教学环节和主要专业实验、教学计划等内容）（如需要可加页）  **一、培养目标**  本专业面向应急装备行业人才需求，培养德智体美劳全面发展，掌握自然科学基础理论、应急装备技术理论与专业知识、应急装备工程应用与管理知识，得到应急装备工程师基本训练，能够在应急装备领域从事设计、制造、应用、维护和研发等应急装备技术与工程相关工作，具有正确的人生观、价值观和世界观，富有安全理念、应急素养、创新意识、实战能力、奉献精神，具有较强团队协作和沟通能力、工程实践和创新能力，适应国家经济社会和应急管理事业发展的高素质应用研究型专业人才。  **二、基本要求**  **1、工程知识：**能够将数学、自然科学、工程科学用于分析、解决灾害防控、处置、恢复重建过程中的复杂工程问题。  1-1 能够系统理解数学、自然科学、工程科学等工程理论，应用于应急装备工程问题的表述。  1-2 针对应急装备领域涉及的具体研究对象，能够应用专业知识对其进行数学分析，建立数学模型，并利用计算机求解这些数学模型。  1-3 针对应急装备领域涉及的复杂工程问题，能够应用机械工程、信息工程、应急管理等相关的专业知识和数学分析方法进行推演和分析。  1-4 具备系统思维的能力，能够运用机械工程、信息工程、应急管理等专业知识对复杂环境应急问题的解决方案进行比较和综合。  **2、问题分析：**能够发现、分析、阐明应急管理体系中的应急装备技术与工程问题，能够通过研究文献，运用数学、自然科学和工程科学基本原理提出解决技术问题的方案和装备需求。  2-1 能运用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别和判断应急装备相关领域复杂工程问题的关键环节。  2-2 能够应用机械、信息和管理相关的基础知识能正确表达应急装备相关领域复杂工程问题。  2-3 能认识到解决应急装备相关领域复杂工程问题有多种可选方案，并能通过文献研究寻求可替代的解决方案。  2-4 能够综合运用应急装备的基本原理，借助文献研究分析应急相关领域复杂工程问题的影响因素，获取有效结论。  **3、设计/开发解决方案：**具有对复杂应急装备和应急装备保障体系中技术问题进行论证、系统表达、建立模型、分析求解和设计开发的能力，并在解决问题的方案中体现创新意识，考虑公共健康、安全、文化、社会和环境等因素。  3-1 掌握应急装备的一般设计/开发方法和技术，了解影响设计目标和技术方案的各种因素。  3-2 能够针对应急装备的特定需求，进行应急装备零部件和控制单元设计计算与优化。  3-3 能够通过系统单元集成与整合，设计/开发出满足总体要求的应急装备体系，并在设计/开发全过程中体现创新意识。  3-4 在应急装备领域复杂工程问题的解决方案的设计中，考虑公共健康、安全、文化、社会和环境等因素。  **4、研究：**能够基于科学原理与方法，针对性地设计实验过程，开展系统运行的定性、定量相似模拟研究，通过实验和数据分析，对系统运行的安全性、可靠性进行研究，优选符合应急救援装备的方案，解决应急救援等实践中的复杂问题。  4-1 能够基于科学原理，通过文献研究或相关方法，调研和分析复杂应急工程问题的解决方案。  4-2 能够根据具体的应急工程问题，选择研究路线，设计实验方案。  4-3 能够根据实验方案构建实验系统，安全开展实验，正确采集实验数据。  4-4 能够对实验结果进行分析和解释，并通过信息综合得到合理有效的结论。  **5、使用现代工具：**针对安全生产、应急救援过程中出现的复杂工程问题，结合现代科学技术手段，通过数值模拟和现场测试对比的方式，研究应急装备救援方案、机械结构和系统控制，并理解数值模拟、现场测试等研究手段的局限性和互补性。  5-1 了解应急工程专业常用的现代仪器、信息技术工具、工程工具和模拟软件的使用原理和方法，并理解其局限性。  5-2 能够选择与使用恰当的仪器、信息资源、工程工具和应急相关领域的仿真模拟软件，对复杂应急工程问题进行分析、计算与设计。  5-3 能够针对具体的应急工程问题，开发或选用满足特定需求的现代工具，模拟和预测复杂应急工程问题，并能够分析其局限性。  **6、工程与社会：**能够基于应急装备技术相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和应急装备复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律及文化的影响，并理解应承担的责任。  6-1 了解应急安全相关领域的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规，理解经济社会发展基本规律及其对工程活动的影响。  6-2 能够分析和评价应急工程实践与社会、健康、安全、法律、文化等制约因素的相互影响，并能够理解工程实践应承担的责任。  **7、环境和可持续发展：**在解决复杂应急事件时，能充分考虑公共安全与健康、法律法规与相关标准和规范，结合经济、文化、社会等因素，合理评价应急救援方案对社会环境和可持续发展的影响。  7-1 知晓和理解环境保护和可持续发展的理念和内涵。  7-2 能够从环境保护和可持续发展的角度思考应急工程实践的可持续性，评价产品周期中可能对人类和环境造成的损害和隐患。  **8、职业规范：**具有人文社会科学素养、社会责任感、法律法规意识、安全与健康理念，能够在应急装备技术与工程实践中遵守工程职业道德和规范，履行责任。  8-1 具有正确的价值观，理解个人与社会的关系，自觉践行社会主义核心价值观。  8-2 理解诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范，并能够在工程实践中自觉遵守。  8-3 理解工程师对公众的安全、健康和福祉，以及环境保护的社会责任，能够在工程实践中自觉履行责任。  **9、个人和团队：**具备独立工作与团队协作能力。作为个人、团队成员或领导能在不同部门或组织中有效地发挥作用；在复杂的多学科交叉融合应急救援管理中发挥专业作用。  9-1 能够与其他学科的成员有效沟通，合作共事。  9-2 能够在团队中独立或合作开展工作。  9-3 能够组织、协调和指挥团队开展工作。  **10、沟通：**具有较强的组织协调能力和沟通能力。能够针对复杂应急装备工程问题起草可实施的报告和设计方案，并以国际视野与跨文化背景进行有效陈述、沟通与交流。  10-1 能够就应急装备技术与工程专业问题，以口头、文稿、图表等方式，准确表达自己的观点，回应质疑，理解与业界同行和社会公众交流的差异性。  10-2 了解应急相关领域的国际发展趋势、研究热点，理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性。  10-3 具备跨文化交流的语言和书面表达能力，能够就专业问题，在跨文化背景下进行基本沟通和交流。  **11、项目管理：**掌握智能应急装备管理系统的基本知识，解决多学科交叉融合的工程实际问题。  11-1 掌握工程项目中涉及的管理与经济决策方法。  11-2 了解工程及产品全周期、全流程的成本构成，理解其中涉及的工程管理与经济决策问题。  11-3 能够在多学科环境下（包括模拟环境），在设计开发解决方案的过程中，运用工程管理与经济决策方法。  **12、终身学习：**具有创新和终身学习意识，具备不断学习和适应社会发展的能力。  12-1 能够在社会发展的大背景下，认识到自主和终身学习的必要性。  12-2 具有自主学习和解决问题的能力。  **三、修业年限**  基本学制：4年；学习年限：3～6年。  **四、授予学位**  学生完成培养计划所有内容的学习和满足要求后，获得工学学士学位。  **五、主要课程**  材料力学、机械原理、机械设计、控制工程、安全系统工程、应急工程结构、应急检测与评估、应急装备控制技术、交通基础设施抢修、破拆支护技术与装备、应急人工智能、应急装备管理与法规等。  **六、主要实践环节和专业实验**  机械工程制图实训、应急装备与技术认识实习、金工实习B、机械原理课程设计、应急工程结构课程设计、机电综合实习、应急检测实验、应急装备控制实验、生产实习、交通基础设施抢修课程设计、交通基础设施抢修实训、灾后应急处置场景仿真模拟、创新实践、毕业设计（论文）。  **七、教学计划**  （一）通识与公共基础课程（必修36学分，选修7学分）   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 课程代码 | 课程名称 | | 课程  性质 | 学  分 | 学时 | | | 开课学期 | | | | | | | | | 理论 | 实验 | 上机 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | 050112L | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | | 必  修 | 2 | 32 |  |  |  |  |  | ● |  |  |  |  | | 050113L | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | | 3 | 48 |  |  |  |  |  |  | ● |  |  |  | | 050109L | 思想道德与法治 | | 3 | 48 |  |  | ● |  |  |  |  |  |  |  | | 050105L | 中国近现代史纲要 | | 2 | 32 |  |  |  | ● |  |  |  |  |  |  | | 050106L | 马克思主义基本原理 | | 3 | 48 |  |  |  |  | ● |  |  |  |  |  | | 050114L | 形势与政策 | | 2 | 64 |  |  | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | 160102L | 军事理论 | | 1+1 | 36 |  |  | ● |  |  |  |  |  |  |  | | 205001L | 大学生心理健康 | | 2 | 32 |  |  |  | ● |  |  |  |  |  |  | | 140101S | 体育Ⅰ | | 1 | 6 | 30 |  | ● |  |  |  |  |  |  |  | | 140102S | 体育Ⅱ | | 1 | 6 | 30 |  |  | ● |  |  |  |  |  |  | | 140103S | 体育Ⅲ | | 1 | 6 | 30 |  |  |  | ● |  |  |  |  |  | | 140104S | 体育Ⅳ | | 1 | 6 | 30 |  |  |  |  | ● |  |  |  |  | | 130170L | 大学英语Ⅰ | | 2.5 | 40 |  |  | ● |  |  |  |  |  |  |  | | 130171L | 大学英语Ⅱ | | 2.5 | 40 |  |  |  | ● |  |  |  |  |  |  | | 130172L | 英语提高 | 2选1 | 2.5 | 40 |  |  |  |  | ● |  |  |  |  |  | | 212001L | 英语视听说 | 2.5 | 40 |  |  |  |  | ● |  |  |  |  |  | | 130173L | 高级英语 | 2选1 | 2.5 | 40 |  |  |  |  |  | ● |  |  |  |  | | 130176L | 实用英语阅读与翻译 | 2.5 | 40 |  |  |  |  |  | ● |  |  |  |  | | 100001L | 计算思维导论 | | 2 | 24 |  | 8 | ● |  |  |  |  |  |  |  | | 100004L | C语言程序设计C | | 2 | 24 |  | 8 |  | ● |  |  |  |  |  |  | | 通识教育选修课程（详见通识选修一览表） | | | 选修 | 共7学分，其中核心课2学分，公共艺术课2学分 | | | | | | | | | | | |   （二）学科基础课程（必修26.5学分，选修2学分）   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 课程代码 | 课程名 | 课程  性质 | 学  分 | 学时 | | | 开课学期 | | | | | | | | | 理论 | 实验 | 上机 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | 120101L | 高等数学AⅠ | 必  修 | 4 | 64 |  |  | ● |  |  |  |  |  |  |  | | 120102L | 高等数学AⅡ | 5.5 | 88 |  |  |  | ● |  |  |  |  |  |  | | 120107L | 线性代数与几何A | 3 | 48 |  |  | ● |  |  |  |  |  |  |  | | 120109L | 概率论与数理统计A | 3 | 48 |  |  |  |  |  | ● |  |  |  |  | | 120201L | 大学物理AⅠ | 3 | 48 |  |  |  | ● |  |  |  |  |  |  | | 120236L | 大学物理AⅡ | 3 | 48 |  |  |  |  | ● |  |  |  |  |  | | 120204S | 物理实验Ⅰ | 2 | 4 | 28 |  |  |  | ● |  |  |  |  |  | | 120204S | 物理实验Ⅱ | 1 | 2 | 18 |  |  |  |  | ● |  |  |  |  | | 080319L | 工程化学B | 2 | 28 | 4 |  |  |  | ● |  |  |  |  |  | | 120112L | 复变函数B | 选  修 | 2 | 32 |  |  |  | ● |  |  |  |  |  |  | | 120226S | 近代物理实验B | 1.5 |  | 24 |  |  |  |  |  | ● |  |  |  | | 120115L | 计算方法B | 2 | 32 |  |  |  |  |  | ● |  |  |  |  | | 120117L | 数理方程 | 2 | 32 |  |  |  |  |  |  | ● |  |  |  | | 120129L | 数学建模B | 2 | 32 |  |  |  |  |  | ● |  |  |  |  |   （三）专业基础课程（必修39.5学分，专业基础和专业课程模块选修共8学分）   | 课程代码 | 课程名称 | 课程性质 | 学  分 | 学时 | | | 开课学期 | | | | | | | | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 理论 | 实验 | 上机 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | 110101L | 理论力学A | 必  修 | 4 | 64 |  | 8 |  |  | ● |  |  |  |  |  | |  | 材料力学 | 4 | 64 |  |  |  |  |  | ● |  |  |  |  | | 110202L | 结构力学BⅠ | 4 | 64 |  |  |  |  |  |  | ● |  |  |  | | 300002L | 电工与电子技术 | 2.5 | 30 | 10 |  |  |  |  | ● |  |  |  |  | |  | 工程图学与机械制图 | 3 | 48 |  |  | ● |  |  |  |  |  |  |  | | 020118L | 机械原理 | 4 | 56 | 8 |  |  |  |  | ● |  |  |  |  | | 020117L | 机械设计 | 4 | 56 | 8 | 0 |  |  |  |  | ● |  |  |  | | 202003L | 控制工程 | 3 | 42 | 4 | 2 |  |  |  |  | ● |  |  |  | | 300104L | 安全系统工程 | 2 | 32 |  |  |  |  |  | ● |  |  |  |  | |  | 应急装备工程概论 | 2 | 32 |  |  |  | ● |  |  |  |  |  |  | |  | 金属材料及热处理 | 3 | 48 |  |  |  |  |  | ● |  |  |  |  | | 020245L | 工程流体力学和热工基础 | 2 | 32 |  |  |  |  |  | ● |  |  |  |  | | 030131L | 工程经济与项目管理 | 2 | 32 |  |  |  |  | ● |  |  |  |  |  | | 300016L | 铁道工程 | 选修 | 2.5 | 40 |  |  |  |  | ● |  |  |  |  |  | | 020112L | 互换性与测量技术基础 | 2 | 24 | 8 |  |  |  |  | ● |  |  |  |  | | 300001L | 现代测试技术原理 | 2 | 24 | 8 |  |  |  |  | ● |  |  |  |  | | 300234L | 防灾减灾学 | 2 | 32 |  |  |  |  |  | ● |  |  |  |  | | 100136L | 大数据安全分析与处理 | 2.5 | 24 |  | 16 |  |  | ● |  |  |  |  |  | |  | 计算机辅助设计 | 2 | 10 |  | 22 |  | ● |  |  |  |  |  |  | | 010106L | 桥梁工程（B） | 2 | 32 |  |  |  |  | ● |  |  |  |  |  | | 300010L | 钢结构设计原理 | 2 | 32 |  |  |  |  |  |  | ● |  |  |  |   （四）专业课程（必修17学分，专业基础和专业课程模块选修共8学分）   | 课程代码 | 课程名称 | 课程性质 | 学  分 | 学时 | | | 开课学期 | | | | | | | | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 理论 | 实验 | 上机 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | 020137L | 液压气压传动B | 必  修 | 2 | 26 | 6 |  |  |  |  |  |  | ● |  |  | | 300205L | 应急工程结构 | 3 | 48 |  |  |  |  |  |  |  | ● |  |  | | 300206L | 交通基础设施抢修 | 3 | 48 |  |  |  |  |  |  |  | ● |  |  | |  | 破拆支护技术与装备 | 1.5 | 20 | 4 |  |  |  |  |  |  |  | ● |  | |  | 应急检测与评估 | 2 | 32 |  |  |  |  |  |  | ● |  |  |  | |  | 应急装备控制技术 | 1.5 | 24 |  |  |  |  |  |  |  | ● |  |  | |  | 应急装备管理与法规 | 2 | 32 |  |  |  |  |  |  |  |  | ● |  | |  | 应急人工智能 | 2 | 32 |  |  |  |  |  |  | ● |  |  |  | | 020135L | 机器人技术基础 | 选  修 | 2 | 32 |  |  |  |  |  |  |  |  | ● |  | |  | 遥感技术基础 | 2 | 32 |  |  |  |  |  |  |  |  | ● |  | |  | 消防技术与装备 | 2 | 32 |  |  |  |  |  |  |  |  | ● |  | |  | 水域救援技术与装备 | 2 | 32 |  |  |  |  |  |  |  |  | ● |  | |  | 个体防护装备 | 1.5 | 20 | 4 |  |  |  |  |  |  |  | ● |  | |  | 现代应急通信技术与装备 | 1.5 | 24 |  |  |  |  |  |  |  |  | ● |  | |  | 专业英语与论文写作（装备） | 2 | 32 |  |  |  |  |  |  |  |  | ● |  |   （五）集中实践环节（必修39.5学分）   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 课程代码 | 课程名称 | 课程性质 | 学  分 | 学时 | | | | | | 开课学期 | | | | | | | | | | | | 理论 | 实验 | 上机 | 实训 | 设计 | 实习 | 1 | 2 | 夏Ⅰ | 3 | 4 | 夏Ⅱ | 5 | 6 | 夏Ⅲ | 7 | 8 | | 160101S | 军训 | 必  修 | 2 |  |  |  | 2周 |  |  | ● |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | 机械工程制图实训 | 2 |  |  |  | 2周 |  |  |  |  | ● |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | 应急装备与技术认识实习 | 1 |  |  |  |  |  | 1周 |  |  | ● |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | 金工实习B | 2 |  |  |  | 2周 |  |  |  |  |  |  |  | ● |  |  |  |  |  | | 020105S | 机械原理课程设计 | 1 |  |  |  |  | 1周 |  |  |  |  |  |  | ● |  |  |  |  |  | |  | 应急工程结构课程设计 | 2 |  |  |  |  | 2周 |  |  |  |  |  |  |  |  | ● |  |  |  | | 050110S | 社会实践I | 1 |  | 1周 |  |  |  |  |  |  | ● |  |  |  |  |  |  |  |  | | 050111S | 社会实践II | 1 |  | 1周 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ● |  |  |  |  |  | | 020103S | 机电综合实习 | 1 |  |  |  |  |  | 1周 |  |  |  |  |  |  | ● |  |  |  |  | |  | 应急检测实验 | 1 |  | 16 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ● |  |  |  |  | |  | 应急装备控制实验 | 1.5 |  | 24 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ● |  |  |  | |  | 生产实习 | 2 |  |  |  |  |  | 2周 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ● |  | |  | 交通基础设施抢修课程设计 | 1 |  |  |  | 1周 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ● |  |  | |  | 交通基础设施抢修实训 | 2 |  |  |  | 2周 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ● |  |  | |  | 灾后应急处置场景仿真模拟 | 1 |  |  | 16 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ● |  | |  | 创新实践 | 2 | 8 |  |  |  |  | 2周 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ● |  | |  | 毕业设计（论文） | 16 |  |  |  |  | 16周 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ● | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 总体判断拟开设专业是否可行 | | ☑是 | □否 |
| 1、拟申报的应急装备技术与工程专业属于工学学科门类，培养适应国家应急体系建设需求、融合多学科专业知识、特色鲜明的应用研究型专业人才，能够适应国家和区域经济社会发展，有效服务应急管理事业，符合学校办学定位和发展规划。  2、拟申报专业严格按照“普通高等学校本科专业类教学质量国家标准”“工程教育认证标准”及学校相关要求，培养方案目标明确、课程体系科学、培养规格合理，毕业及学位授予标准规范。  3、拟申报专业师资充沛，结构合理；专业建设经费充足，教学用房、科教平台、图书资料、实习基地、仪器设备能够满足专业办学条件；规章制度完善，可保障专业持续发展。  4、学校本科毕业生去向落实率一直保持在90%以上，获得用人单位高度评价，在社会上拥有良好口碑。  综上，专家组建议增设应急装备技术与工程专业。 | | | |
| 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： | | | |

|  |
| --- |
| （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） |