



湖南铁道职业技术学院
HUNAN RAILWAY PROFESSIONAL TECHNOLOGY COLLEGE

新能源装备技术 专业人才培养方案

2026年6月

新能源装备技术

专业人才培养方案

专 业 代 码: 新能源装备技术

使 用 年 级: 2026 级

专 业 负 责 人: 李 新

制 订 时 间: 2026 年 6 月 20 日

二 级 学 院 审 批: 李捷

二级学院审批时间: 2026 年 6 月 21 日

教 务 处 审 批: 吕冬梅

教务处审批时间: 2026 年 6 月 23 日

学 校 审 批: 何杰

学校审批时间: 2026 年 6 月 25 日

编制说明

本专业人才培养方案依据《关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号）《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61号）等规定，贯彻新能源装备技术专业简介、教学标准（2025年修订）、实训条件建设标准等要求，结合新能源行业和区域产业对人才的需求而制订。

本方案以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实立德树人根本任务，坚持面向市场、服务发展、促进就业的办学方向，健全德技并修、工学结合育人机制，构建德智体美劳全面发展的人才培养体系，突出职业教育的类型特点，深化产教融合、校企合作，推进专业、课程、教师、教材、实践基地等关键要素改革，规范人才培养全过程，面向新能源、装备制造、新材料产业，培养高技能人才，为湖南省“三高四新”美好蓝图和“4×4”现代化产业体系提供人才和智力支撑。

本方案适用于三年全日制高职专业，由新能源学院新能源装备技术专业教学团队与中车株洲所风电事业部、中车株洲电力机车有限公司等企业经规划与设计、调研与分析、起草与审定、发布与更新等程序制订，在2026级新能源装备技术专业实施。本方案主要编制人信息如下表所示。

主要编制人信息表

序号	姓名	单位	职务/类别	职称/资历
1	李新	湖南铁道职业技术学院新能源学院	专业负责人	高工/讲师
2	张敏海	湖南铁道职业技术学院新能源学院	副院长	教授
3	刘小春	湖南铁道职业技术学院新能源学院	骨干教师	教授
4	吴晓红	湖南铁道职业技术学院新能源学院	骨干教师	讲师
5	刘功坚	湖南铁道职业技术学院新能源学院	骨干教师	讲师
6	刘闽盛	中国中车株洲电力机车研究所有限公司	企业专家	高级技师
7	张文跃	中国中车株洲电力机车有限公司	企业专家	正高级工程师
8	刘三帅	中国中车株洲电力机车研究所有限公司	企业专家	高级工程师
9	田思哲	杭州地铁有限公司	毕业生代表	

目 录

一、专业名称及专业代码	1
1. 专业名称	1
2. 专业代码	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
1. 职业面向	1
2. 典型工作任务与职业能力分析	2
五、培养目标与培养规格	7
1. 培养目标	7
2. 培养规格	7
六、课程设置及要求	10
1. 课程体系构建	10
2. 公共基础课程设置及要求	11
3. 专业课程设置及要求	25
3.1 专业基础课程设置及要求	25
3.2 专业核心课程设置及要求	30
3.3 专业拓展课程设置及要求	34
3.4 集中实训课程设置及要求	36
3.5 个性化课程设置及要求	41
3.6 职业技能等级证书及课程置换关系	42
七、教学进程总体安排	42
1. 教学活动周安排	42
2. 教学进程安排表	43
3. 学时与学分分配	49
八、实施保障	49
1. 师资队伍	49
1.1 师资队伍结构	49
1.2 专业带头人	50

1.3 专任教师	50
1.4 兼职教师	50
2. 教学设施	50
2.1 校内实训室基本要求	50
2.2 校外实训基地基本要求	52
2.3 实习基地基本要求	53
2.4 实习管理要求	53
2.5 专业教室基本条件	53
2.6 支持信息化教学方面的基本要求	53
3. 教学资源	53
3.1 教材选用基本要求	53
3.2 图书文献配备基本要求	54
3.3 数字教学资源配置基本要求	54
4. 教学方法	55
4.1 在校学习的教学方法	55
4.2 企业实践的教学方法	55
4.3 线上学习的教学方法	55
4.4 自主学习的教学方法	56
5. 学习评价	56
6. 质量管理	56
九、毕业要求	57
十、附件	57

2026 级新能源装备技术专业人才培养方案

一、专业名称及专业代码

1. 专业名称

新能源装备技术

2. 专业代码

460204

二、入学要求

高中毕业生、中职毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

基本修业年限为全日制三年。

四、职业面向

1. 职业面向

职业面向如表 1 所示。

表 1 职业面向一览表

所属专业 大类（代 码）A	所属专业 类 （代码） B	对应行业 （代码） C	主要职业类别 （代码）D	主要岗位群（或 技术领域）E	职业资格证书和职业 技能等级证书 F
装备制造 大类 (46)	机电设备 类 (4602)	风能原动 设备制造 (3415) 发电机及 发电机组 制造 (3811) 光伏设备 及元器件 制造 (3825)	发电工程技术 人员 (2-02-12-01) 电工电器工程 技术人员(2-02- 11-01) 光伏发电运维 值班员（6-28- 01-10） 风力发电运维 值班员 (6-28-01-12) 机械制造工程	1.新能源装备的工 艺设计、装配、 吊装、调试 2.新能源电场的运 行与管理、设备 维护与检修	1.电工职业技能等级证 书（中级） 2.高处作业职业资格 证 3.高压电工证

2. 典型工作任务与职业能力分析

典型工作任务与职业能力分析如表 2 所示。

表 2 典型工作任务与职业能力分析

岗位类型	岗位名称	典型工作任务	岗位要求	对应课程
目标岗位	新能源装备装配与调试员	1. 风力发电设备的车间机械与电气装配； 2. 风力或光伏发电设备的现场机械与电气安装； 3. 风力或光伏发电设备的现场安装管理； 4. 机舱、轮毂、主轴承等部件在车间的机械装配与电气调试； 5. 发电机车间装配； 6. 变流器车间装配； 7. 机组现场吊装； 8. 风电机组现场静态调试； 9. 风电机组现场离并网调试、运行。	1. 具备良好的安全规范意识、团队协作精神、质量意识、节约意识和工匠精神； 2. 具备规范穿戴个人安全防护用品，鉴别各种类型的安保用品是否合格的能力； 3. 具备熟练使用各种类型的装配工具，在遇到危险情况时可以最大限度的确保自身、他人及设备的安全的能力； 4. 具备读懂机械和电气装配图、工序卡，熟悉常用装配工艺及检验方法的能力； 5. 具备识别机组电气原理图、接线图的能力，具有根据接线图及实物完成电缆裁线、做线、接线、扎线、线路检查与调整等工作任务的能力； 6. 具备根据企业提供的调试手册完成机组主控系统、机舱系统、叶轮系统、发电系统、变流系统的调试，确保设备功能符合技术文件要求的能力； 7. 做事严谨，态度诚恳，工作细致，善于学习，乐于助人，具备一定的吃苦耐劳的精神，能承担密集型工作任务，承受工作压力的素质。	1. 电工电子技术； 2. 机械工程基础； 3. 电气制图与识图； 4. 新能源装备装配与调试； 5. 特种作业安全。
	光伏电站/风电场运维技术员	1. 风力发电机组或光伏发电设备的日常巡检、状态监测与运行数据记录分析； 2. 风力发电机组设备或光伏设备组件等的现场检查与缺陷处理； 3. 风电机组部件、光伏组件等辅助设备的保养与维护； 4. 远程监视风电场/光伏电站实时运行参数，发现异常报警并及时响应； 5. 依据故障代码、报警信息和电气图纸，对现场设备进行故障诊断、复位、元器件更换及功能验证，完成消缺； 6. 按维护手册执行风	1. 具备良好的安全规范意识、团队协作精神、质量意识、节约意识和工匠精神，严格遵守电力安全工作规程。 2. 具备规范穿戴个人安全防护用品，鉴别安全帽、安全带、防坠器、绝缘鞋、绝缘手套等安保用品是否合格的能力，并持有高处作业证、高压或低压电工作业证等相关特种作业证书。 3. 具备熟练使用万用表、钳形电流表、绝缘电阻测试仪、红外热像仪、振动分析仪等检测仪器，以及液压扳手、力矩扳手等检修工具，在突发危险时能最大限度确保自身、他人与设备安全的能力。 4. 具备读懂电气一/二次原理图、接线图、设备布置图、维护手册和检修工序卡，熟悉风力/光伏发电设备结构、检修工艺及试验标准的能力。 5. 具备识别机组或光伏系统电气原理图、接线图的能力，能根据图纸排查电气回路故障，完成电缆接头检查、绝缘检测、接地测试、控制柜布线整改及元件更换等工作任务。	1. 电工电子技术； 2. 机械工程基础； 3. 电气制图与识图； 4. 可编程控制技术 5. 新能源装备检测与控制； 6. 新能源装备维护与检修； 7. 供配电系统安装与维护； 8. 新能源电站运行与管理 9. 特种作

岗位类型	岗位名称	典型工作任务	岗位要求	对应课程
		力/光伏发电设备的定期维护、预防性试验（如绝缘测试、安全链测试、继电保护校验等）。	6.具备根据维护手册、故障处理手册完成风电机组主控系统、变流系统、变桨系统，或光伏逆变器、箱变监控系统的参数设置、故障复位、软件升级和功能测试，确保设备功能符合运行要求的能力。 7.做事严谨，态度诚恳，工作细致，善于学习，乐于助人，具备吃苦耐劳精神，不恐高，能适应长期野外作业、驻场值班及不定时应急抢修，能承担密集型工作任务，承受较大工作压力，具备良好的体能和心理素质。	业安全。
	新能源装备质检员	1.依据检验规范、图纸和技术标准，对风力发电机组或光伏发电设备进行外观、尺寸及性能检验，判定合格与否并记录； 2.对车间装配过程进行巡检与专检，关键装配参数是否符合工艺要求； 3.使用电气测试设备，对进行通电前线路检查、绝缘测试、耐压试验和功能初步验证； 4.按照出厂验收大纲，执行风力/光伏发电设备整机或部件的出厂检验，记录测试数据并出具检验报告； 5.汇总、整理并归档质量检验记录、试验报告及出厂资料，参与质量例会，反馈典型质量问题并提出改进建议。	1.具备良好的安全规范意识、团队协作精神、质量意识和工匠精神，坚持“三不”原则（不接收不良、不制造不良、不流出不不良），严守检验工作纪律。 2.具备规范穿戴个人安全防护用品，遵守车间及试验区域安全管理规定，具备识别检验作业环境中触电、机械伤害等危险源并做好防范的能力。 3.具备熟练使用各类通用及专用量检具和电气测试仪器的能力（如游标卡尺、螺纹规、力矩扳手、万用表、绝缘电阻测试仪、接地电阻测试仪、耐压测试仪等），掌握测量系统分析方法基础。 4.具备识读机械装配图、部件工程图、电气原理图和接线图的能力，熟悉风力/光伏发电设备主要部件的结构、工作原理及关键质量控制特性。 5.具备根据检验标准、工艺文件和抽样方案制定简易检验计划、出具合格判定结论的能力，掌握关键质量控制点的检验方法和判定准则。 6.具备读懂变流器、发电机、汇流箱等设备的电气测试调试手册的能力，能根据手册完成外观检验、绝缘测试、功能试验，准确记录并评估结果。 7.做事严谨，态度诚恳，工作细致，原则性强，善于学习，乐于助人，具备较强的质量敏感性和责任心，能适应车间或实验平台高强度巡检节奏，承受确保产品质量稳定所必需的工作压力。	1. 电工电子技术； 2. 机械工程基础； 3. 电气制图与识图； 4. 风力发电基础 5. 新能源装备检测与控制； 6. 新能源电源变换技术； 7. 供配电系统安装与维护； 8. 特种作业安全。
发展岗位	新能源装备运维工程师/技术	1.风力发电设备的车间机械与电气装配； 2. 风力或光伏发电设备的现场机械与电气安装； 3. 风力或光伏发电设	1.具备良好的安全规范意识、团队协作精神、质量意识、节约意识与工匠精神； 2.能根据实际排产情况，合理编制调试计划； 3.能制定设备调试手册； 4.能及时标识调试现场及调试时的危险源或	1. 电工电子技术； 2. 机械工程基础； 3. 电气制图与识图

岗位类型	岗位名称	典型工作任务	岗位要求	对应课程
	主管	备的现场安装管理； 4. 风力发电设备的车间机械检测与电气调试； 5. 风力或光伏发电设备的现场调试； 6. 风力或光伏发电设备的现场整机联调； 7. 风力或光伏发电设备的现场调试管理； 8. 风力或光伏发电设备传感器检测； 9. 风力或光伏发电设备控制系统检测； 10. 风力或光伏发电设备子系统控制电路检测；	安全隐患，并落实预防或整改措施； 5. 能根据调试计划对组员合理分工完成主控系统、机舱、轮毂、主轴承等车间的调试任务； 6. 能综合判断机械装配工艺是否达标，对未达标项进行达标性调整； 7. 能对调试过程遇到的各种问题进行实时处理； 8. 能制定调试培训计划，并完成组员培训任务； 9. 能制定调试考核标准，监督、检查组员的风电机组调试能力； 10. 业务能力强，善于思考，乐于总结，积极学习，具备一定的创新精神。	图； 4. 风力发电基础 5. 新能源装备检测与控制； 6. 新能源电源变换技术； 7. 储能技术 8. 供配电系统安装与维护； 9. 特种作业安全
	新能源发电站运行值班长/站长	1. 全面负责风电场或光伏电站的安全生产、经济运行与日常管理； 2. 带领运行班组执行监盘、调度指令、倒闸操作、设备巡视及异常处理； 3. 负责或审核操作票、工作票，对倒闸操作、涉网试验、设备检修的安全隔离措施和技术措施负管理责任； 4. 按调度要求执行 AGC/AVC 控制、有功无功调节及电压管理，负责风/光功率预测系统跟踪，编制并报送各类生产调度报表； 5. 管理站内安全工器具、备品备件、消防设施、防汛物资等，统筹年度定检、预防性试验计划的制定与执行。	1. 具备高度的安全规范意识、团队协作精神、责任意识和节约意识，严格遵守电力安全工作规程，恪守调度纪律和运行纪律； 2. 持有相应等级的调度证、高压电工证等证书，掌握风电场/光伏电站一、二次设备结构原理及倒闸操作规范，熟悉电网调度规程； 3. 具备识读场站电气主接线图、直流系统图、保护配置图等图纸的能力，能正确指挥站内设备操作、隔离和接地措施，具有事故研判与应急处置的组织能力； 4. 熟悉“两票三制”、设备缺陷管理、隐患排查治理等生产管理制度，具备运用运行数据开展异常分析和指标管控的能力； 5. 具备良好的组织、沟通和对外协调能力，能与调度、厂家及周边环境保持有效的工作联系，妥善处理各类突发事件； 6. 具有较好的文字和汇报能力，能编制运行分析报告、事故调查报告等生产管理文档； 7. 做事严谨，态度诚恳，工作细致，善于学习，乐于助人，具备优秀的吃苦耐劳精神，能长期扎根一线、适应倒班值班和偏远环境生活，承受高强度安全责任带来的工作压力。	1. 电工电子技术； 2. 机械工程基础； 3. 电气制图与识图； 4. 风力发电基础 5. 新能源装备检测与控制； 6. 供配电系统安装与维护； 7. 储能技术； 8. 微电网系统； 9. 特种作业安全。
	新能源装备安装工	1. 全面负责风电场或光伏电站机电安装工程项目的现场管理，对项目的安全、质	1. 具备高度的安全规范意识、团队协作精神、契约精神和精品意识，能将安全 and 质量核心要求贯穿项目全过程； 2. 具备扎实的项目管理知识，熟悉风力/光伏	1. 电工电子技术； 2. 机械工程基础；

岗位类型	岗位名称	典型工作任务	岗位要求	对应课程
	项目经理	量、进度、成本及文明施工负总责； 2.编制项目策划书、施工组织设计、吊装方案、调试方案及各类专项安全技术措施，组织图纸会审和技术交底； 3.组建现场项目部，协调和管理吊装/安装作业队伍、调试单位、厂家服务人员等多方资源，科学组织施工流水与机具调配； 4.负责风力发电机组或光伏阵列的到货验收、仓储管理、吊装就位、机械安装与电气接线全过程管控； 5.组织风电机组静态调试、离并网调试，或光伏发电单元分系统调试、整套启动试运行，协调对点、对调、消缺和移交生产验收； 6.负责项目文件管理。	发电项目安装工程的施工流程和验收规范。 3.具备识读风电场/光伏电站总平面图、风机基础图、电气主接线图、设备安装图和接线图的能力，能依据图纸和厂家手册指导大型设备安装与电气施工。 4.精通大件吊装、高处作业、电气试验等关键工序的风险识别与管控，能果断决策并协调资源应对突发安全或技术问题，具备最大限度保障人身与设备安全的能力。 5.具备较强的统筹规划与现场协调能力，能合理编排施工进度计划，平衡人、机、料、法、环五要素，有效控制成本和实现工期目标。 6.具备良好的商务沟通和应变能力，能处理合同变更、现场签证及各类外部复杂情况，维护项目利益和客户关系。 7.做事严谨，态度诚恳，工作细致，善于学习，乐于助人，具备极强的吃苦耐劳和抗压精神，能长期驻扎项目现场，适应频繁转场和全天候待命的工作节奏，承担项目最终交付目标带来的巨大压力。	3. 电气制图与识图； 4. 风力发电基础 5. 新能源装备检测与控制； 6. 可编程控制技术； 7. 供配电系统安装与维护； 8. 储能技术； 9. 微电网系统； 10. 供配电系统安装与维护； 11. 特种作业安全。
迁移岗位	质量检测主管工程师	1.负责制定和完善风力发电机组或光伏发电设备的全过程质量控制计划与检验标准，确保覆盖关键质量特性； 2.开展来料、过程、成品及出货检验，调配检验资源，审核关键部件的检验记录和出厂试验报告； 3.对新能源装备核心外购件组织出厂验收或驻厂监造，监督供应商过程控制； 4.主导生产现场及供应商端重大、批量性质量问题的分析、处理；	1.具备极高的安全规范意识、团队协作精神、质量价值观和成本意识，能将“零缺陷”理念融入日常管理和团队行为； 2.精通机械装配检验和电气测试领域的常用工具与方法，能熟练使用或指导使用三坐标、硬度计、绝缘电阻测试仪、耐压测试仪、电能质量分析仪等检测设备； 3.具备完整识读机械装配图、电气原理图、接线图及技术规范的能力，深刻理解风力/光伏发电设备关键部件的工作原理、失效模式和合格判定准则； 4.熟练掌握 QC 七大手法、SPC、FMEA、8D、MSA 等质量管理工具，具备运用数据和事实驱动问题解决和改进决策的能力； 5.具备管理检验团队、制定检验作业指导书和优化检验流程的能力，能科学设定抽样方案和检验资源配置，平衡质量风险与检验成本； 6.具备优秀的跨部门沟通与协调能力，能协	1. 电工电子技术； 2. 机械工程基础； 3. 电气制图与识图； 4. 风力发电基础 5. 新能源装备检测与控制； 6. 新能源电源变换技术； 7. 供配电系统安装与维护； 8. 特种作

岗位类型	岗位名称	典型工作任务	岗位要求	对应课程
		5.汇总质量数据，建立质量报表和统计过程控制（SPC）监控机制，识别波动和趋势，定期发布质量月报，组织质量例会和改善专项活动。	同生产、工艺、采购、研发、售后等多方有效处理质量问题，维护质量原则； 7.做事严谨，态度诚恳，工作细致，原则性强，善于学习，乐于指导，具备较强的抗压能力，能在交付压力下坚守质量底线，承担确保产品质量和客户满意度的核心责任。	业安全。
	新能源装备销售/技术支持工程师	1.负责风力发电机组、光伏发电设备或核心部件的客户需求对接、技术方案制定与标书编写； 2.编制和宣讲技术方案、产品配置清单、技术偏差表及技术应答书； 3.根据招标要求和现场勘测结果，完成风电机组微观选址复核、机型适应性评估、光伏阵列排布及发电量模拟计算等售前技术支持工作； 4.对接客户提出的技术变更及商务澄清，识别合同技术条款风险，提出优化建议，参与合同技术部分的谈判； 5.跟踪产品在客户端的安装、调试及试运行情况，收集一线应用数据、质量问题及客户改进建议，向内部反馈并推动产品迭代； 6.整理和维护产品销售工具包、标准技术方案、典型案例和竞争分析数据库，持续赋能销售前端。	1.具备良好的安全规范意识、团队协作精神、客户服务意识和合规意识，能准确理解并传递产品技术价值和边界条件； 2.掌握风力发电机组或光伏系统的工作原理、系统构成、关键参数及并网要求，能独立完成技术方案的配置计算和初步经济性分析； 3.具备识读风电场/光伏电站总平面图、电气单线图、机组布置图等图纸的能力，能与客户和设计院进行专业对等的技术沟通； 4.具备较强的书面和口头表达能力，能撰写逻辑清晰、重点突出的技术方案和投标文件，并能在公开场合开展专业汇报和答疑。 5.善于捕捉和提炼客户真实需求与痛点，能将客户语言转化为技术需求，推动和协调内部资源给出定制化解决方案； 6.具备较强的学习能力，能快速掌握新产品、新标准和新政策，保持对市场动态和竞争格局的敏锐感知； 7.做事严谨，态度诚恳，工作细致，善于学习，乐于助人，具备吃苦耐劳精神，能适应高频出差和投标集中期的长时工作压力，具备在客户现场和技术决策者面前保持从容的专业素质。	1. 电工电子技术； 2. 机械工程基础； 3. 电气制图与识图； 4. 风力发电基础 5. 新能源装备检测与控制； 6. 新能源电源变换技术； 7. 供配电系统安装与维护； 8. 储能技术； 9. 微电网系统。
	新能源装备生产管理员/车间主管	1.根据生产计划和任务指令，分解日/班次作业计划，合理调配人力、设备、物料及场地，确保装配、调试产线按节拍连续均衡产出；	1.具备较高的安全规范意识、团队协作精神、质量意识和成本意识，能将安全第一和质量“三不”原则落实到班组的每一个作业动作； 2.熟悉风力发电机组或光伏发电设备主要零部件的装配关系和工艺流程，掌握机械紧固、润滑、胶装、对中以及电气裁线、压	1. 电工电子技术； 2. 机械工程基础； 3. 电气制图与识图；

岗位类型	岗位名称	典型工作任务	岗位要求	对应课程
		2.主持班前会，组织生产线员工进行作业任务分配、安全交底和质量要点提醒，检查个人防护用品穿戴及工位状态； 3.监督员工严格执行装配工艺、作业指导书和安全操作规程，对车间内机械装配、电气接线、通电调试等工序开展巡检，及时纠正违规操作； 4.管理在制品流转和车间物料，控制领料、退料、半成品存放，协调缺料异常； 5.响应现场设备、工具、工装夹具的异常及轻微故障，组织快速处置和报修，维持生产线的稳定可用状态； 6.落实车间 6S 管理、定置管理和目视化标准，保持作业环境整洁有序，推动精益生产改善活动，消除 7 大浪费。	接、接线、绝缘检测等工序的操作要点和检验标准； 3.具备识读机械装配图、电气接线图和工序卡片的能力，能够依据图纸和工艺文件指导并纠正员工的装配与接线作业； 4.具备基层生产组织与现场调度能力，能有效应用产前准备、瓶颈识别、产线平衡等基本生产管理方法，保障计划达成率； 5.熟练使用基础办公软件或 MES 系统进行生产数据录入与分析，能根据产量、质量、工时等数据发现异常并及时调整； 6.善于沟通和激励，能够带领团队在高产出压力下保持工作秩序和协作士气，具备妥善处理一线矛盾和突发状况的能力； 7.做事严谨，态度诚恳，工作细致，善于学习，乐于助人，具备较强的吃苦耐劳和抗压能力，能适应跟班倒班和车间快节奏作业，承担产量、质量、安全、成本等多项关键绩效指标的压力。	4. 风力发电基础 5. 新能源装备检测与控制； 6. 新能源电源变换技术； 7. 供配电系统安装与维护。

五、培养目标与培养规格

1. 培养目标

本专业坚持“厚基础、重复合、强素养”人才培养目标导向，培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向通用设备制造业、电气机械和器材制造业的机械制造工程技术人员、设备工程技术人员等职业，能够从事新能源装备的工艺设计、装配、吊装、调试，新能源电场的运行与管理、设备维护与检修等工作的高技能人才。

2. 培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识和完成有关实习实训基础上，全面提升知识、

能力、素质，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

（1）素质

Q1：具有正确的世界观、人生观、价值观；

Q2：坚决拥护中国共产党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，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

Q3：掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

Q4：崇尚宪法、遵守法律，遵规守纪，崇德向善、诚实守信，爱岗敬业，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；

Q5：树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚；

Q6：具有质量意识、环保意识、安全意识、数字素养、创新精神；具备“敬业、精益、专注、创新”的工匠精神和“诚信、担当、创新与创造”的职业素养；

Q7：勇于奋斗、乐观向上，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处，具有职业生涯规划的意识，具有较强的集体意识和团队合作精神；

Q8：具有良好的身心素质、健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和1~2项运动技能，养成良好的卫生习惯、生活习惯、行为习惯和自我管理能力；

Q9：具有一定的审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力。

（2）知识

K1：掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；

K2：具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习1门外语并结合本专业加以运用；

K3：掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能；

K4：掌握电工、电子技术、新能源变换技术等方面的专业基础理论知识；

K5：掌握电气控制、电气识图、机械识图等方面的专业基础理论知识；

K6：掌握新能源装备结构、工作原理、生产制造（制备）工艺与方法、调试（检

验)规范与方法等技术技能,具有新能源装备生产制造(制备)与调试(检验)等能力;

K7:掌握新能源装备现场安装工艺与方法、调试规范与方法等技术技能,具有新能源装备现场安装与调试等能力;

K8:掌握新能源装备的检测、维护和常见故障分析与处理方法等技术技能,具有新能源装备维护、检修、故障处理等能力;

K9:掌握新能源装备运动控制技术的基本知识,掌握变频器控制、步进电机控制、伺服控制等基本原理和知识;

K10:掌握风力发电机组、光伏电站等新能源系统的安装调试和运维的基本知识;

K11:掌握生产组织、生产过程管理与质量管理相关知识;

K12:掌握新能源微电网各系统之间工作协调关系。

(3) 能力

A1:具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力,具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力;

A2:掌握身体运动的基本知识和至少1项体育运动技能,达到国家大学生体质健康测试合格标准,养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯;具备一定的心理调适能力;

A3:具备良好的语言、文字表达能力和沟通能力,具有计算机基本应用能力与人工智能等数字化应用能力。

A4:具备撰写符合规范要求的技术报告、项目报告等本专业领域技术文档能力。

A5:具备识读和绘制各类电气原理与电气线路图、机械结构图能力。

A6:具备使用常用电工工具和仪器仪表能力。

A7:具备低压电气电路的设计与分析、安装与调试能力。

A8:具备硬件组态和PLC软件编程,进行控制系统的安装、调试与故障检修能力。

A9:具备风电机组机舱总成、轮毂总成等设备的车间机械装配与工艺检测能力。

A10:具备发电机组基本特性测试、维护与检修的能力。

A11:具备完成风电机组控制功能分析与车间调试、故障分析与处理能力。

A12:具备基本的风电机组运行与维护能力,一定的风电场建设、运行与管理的能力。

A13:具备查阅本专业相关文献资料和工程计算能力。

A14:具备运用本专业知

六、课程设置及要求

1. 课程体系构建

根据新能源装备技术专业人才培养与需求调研报告，组织企业专家、专业教师、毕业生共同研讨与分析，确定本专业的课程体系。本专业由公共基础课程、专业课程组成，其中：公共基础课程分为公共基础必修课程、公共基础限选课程和公共基础任选课程；专业课程分为专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程和集中实训课程。

本专业是新能源装备技术专业群骨干专业，按照“底层共享、中层分立、高层互选”理念，根据学生的学习认知规律，将教学内容进行有机整合，形成以新能源电源变换技术、新能源装备装配与调试为主线的课程体系，融入新技术、新工艺、新规范，适应新能源装备产业发展趋势。将专业精神、职业精神、工匠精神、劳动精神融入人才培养全过程，构建思政教育与技术技能培养深度融合的价值体系课程，体现以岗位（群）职业标准为基础，以职业能力培养为核心，注重综合素质、实践能力、创新创业能力培养的特点。构建的新能源装备技术专业课程体系如图 1 所示。

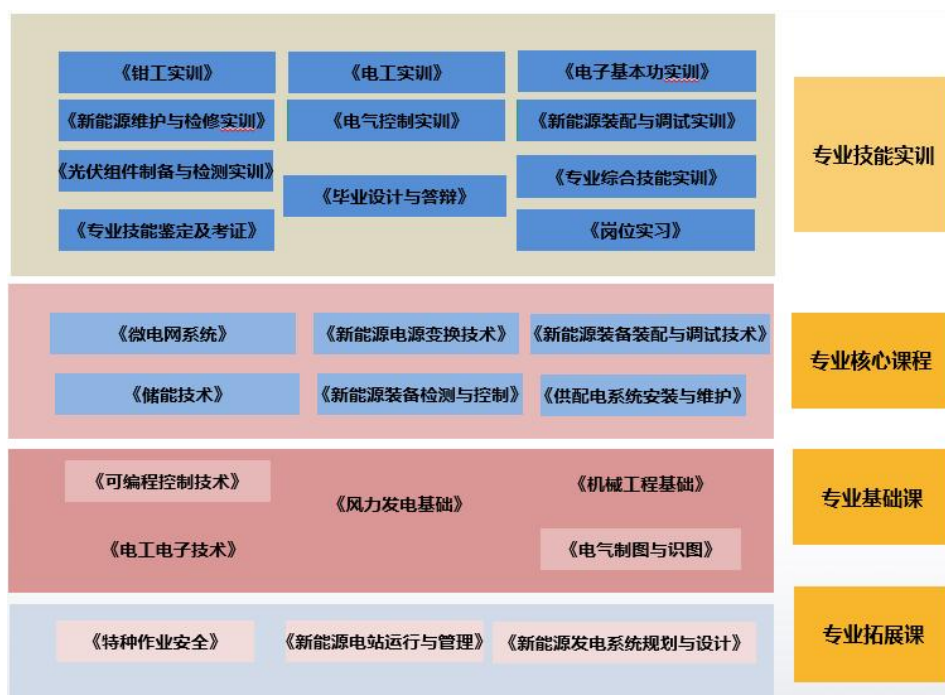


图 1 新能源装备技术专业课程体系图

本专业相关的竞赛和职业技能等级证书与课程融通情况如表 3 所示。

表 3 专业岗课赛证融通一览表

证书/赛项类别	证书/赛项名称	组织单位	融通课程
通用证书	高等学校英语应用能力考试证书	高等学校英语应用能力考试委员会	大学英语

	全国计算机等级考试一级证书	人力资源和社会保障部	人工智能应用基础
	普通话水平测试等级证书	湖南省语言工作委员会	大学语文
职业技能等级证书 职业技能大赛 创新设计大赛	电工职业技能等级证书（中级）	湖南铁道职业技术学院	电工基础、电子技术、电气控制实训
	高处作业职业资格证	湖南省应急管理厅	特种作业安全 新能源装备检测与控制技术 新能源装备装配与调试实训
	世界/湖南省职业院校技能大赛新型电力系统技术与应用赛项	教育部 湖南省教育厅	电工电子技术 可编程控制技术 新能源电源变换技术 新能源装备装配与调试
	中华人民共和国/湖南省职业技能大赛可再生能源赛项	人力资源和社会保障部 湖南省人力资源和社会保障厅	可编程控制技术 新能源电源变换技术 新能源装备检测与控制技术 新能源装备装配与调试
	全国/湖南省职业院校技能大赛电子设计大赛赛项	全国大学生电子设计大赛组委会、湖南省教育厅	电工电子技术 新能源电源变换技术
职业技能大赛	“挑战杯”全国/湖南省大学生课外学术科技作品竞赛	共青团中央、教育部 共青团湖南省委、湖南省教育厅	职业素养训练 职业发展与就业指导 创新创业基础 信息技术与人工智能
	全国大学生机械创新设计大赛	全国大学生机械创新设计大赛组委会、湖南省教育厅	机械原理与制图 电气制图与识图 新能源装备装配与调试

2. 公共基础课程设置及要求

公共基础课程设置及要求如表 5 所示。

表 5 公共基础课程设置及要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
1	思想道德与法治	素质目标： 1.养成讲道德、守规范、遵法律、敢创新的良好作风。 2.具有家国情怀和社会责任感，深刻理解个人成长与国家发展，民族复兴的紧密联系，主动将个人理想融入时代需求。 3.坚定马克思主义信仰与中国特色社会主义共同理想，养成良好的思想道德素质和法治素	专题一：担当复兴大任 成就时代新人； 专题二：领悟人生真谛 把握人生方向； 人生观是对人生的总看法；正确的人生观；创造有意义的人生。 专题三：追求远大理想 坚定崇高信念； 理想信念的内涵及重	师资要求： 1.教学能力要求：教学思路清晰；有较强的语言表达能力、组织协调能力。 2.专业水平要求：具有思想政治教育相关学历背景；青年教师、新聘教师具有硕士研究生以上学位。 3.素质要求：热爱教育	48	Q1 Q2 Q3 Q4 Q6 Q7 K1 K2 A1 A2

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		养。 知识目标: 1.把握中国发展的新方位,明确中国特色社会主义进入新时代的深刻内涵、实践价值和重大意义; 2.掌握正确的世界观、人生观、价值观的深刻内涵,懂得坚定理想信念、弘扬中国精神的科学路径,学会培育和践行社会主义核心价值观,加强道德修养; 3.掌握社会主义法律的本质、运行和体系,理解中国特色社会主义法治体系和法治道路的精髓,维护宪法权威,培养法治思维,依法行使法律权利与履行义务,提升法治素养。 能力目标: 1.具备运用辩证唯物主义和历史唯物主义世界观和方法论解决成长成才过程中遇到的实际问题的能力; 2.具备道德判断与选择能力,学会在复杂社会情境中明辨是非善恶,主动弘扬社会正能量; 3.具备良好的法治思维能力,能够运用法律逻辑分析现实问题。	要性;坚定信仰信念信心;在实现中国梦的实践中放飞青春梦想。 专题四:继承优良传统 弘扬中国精神; 中国精神是兴国强国之魂;做新时代的忠诚爱国者;让改革创新成为青春远航的动力。 专题五:明确价值要求 践行价值准则; 全体人民共同的价值追求;社会主义核心价值观的显著特征;积极践行社会主义核心价值观。 专题六:遵守道德规范 锤炼道德品格; 社会主义道德的核心与原则;吸收借鉴优秀道德成果;投身崇德向善的道德实践。 专题七:学习法治思想 提升法治素养。 社会主义法律的特征和运行;坚持全面依法治国;维护宪法权威;自觉尊法学法守法用法。	事业,贯彻国家教育方针,坚持正确的政治方向,热爱思想政治理论课教学工作,具有良好的职业道德和敬业精神,做到“六个要”:政治要强、情怀要深、思维要新、视野要广、自律要严、人格要正。 教学方法: 采用讲授教学法、案例分析法、问题导向法、小组讨论法、自主探究法、分组辩论法、任务驱动法等多样化教学方法。 教学条件: 为保证学生顺利实施与完成项目任务,本课程对学习场地的要求主要是:多媒体教室。校外实践教学场地根据实践内容灵活调整。 考核方式: 坚持过程性考核和终结性考核相结合的原则。		
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	素质目标: 1.养成自力更生、艰苦奋斗、实事求是的精神品质; 2.树立正确的历史观,具备唯物主义思维; 3.坚定听党话、跟党走,具有深厚的爱党爱国情感。 知识目标: 1.准确理解毛泽东思想的主要内容和活的灵魂; 2.深刻把握中国特色社会主义理论体系的主要内容和历史地位; 3.深刻领会马克思主义中国化时代化的理论成果之间一脉相承又与时俱进的关系。 能力目标:	专题一:马克思主义中国化时代化的历程进程与理论成果; 专题二:毛泽东思想及其历史地位; 专题三:新民主主义革命理论; 专题四:社会主义改造理论; 专题五:社会主义建设道路初步探索的理论成果; 专题六:中国特色社会主义理论体系的形成发展; 专题七:邓小平理论;	师资要求: 具有深厚的马克思主义理论和历史学相关专业学科背景;具备基于问题导向开展思政课教学的能力;具有良好的职业道德和敬业精神,为人师表,教书育人。 教学方法: 采用理论讲授法、问题驱动法、案例分析法、任务驱动法、小组讨论法、自主探究法等多样化教学方法。 教学条件:	32	Q1 Q2 Q3 Q4 Q6 Q7 K1 K2 A1 A2

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		1.能够运用马克思主义中国化时代化的理论成果分析现实问题； 2.能够结合中国革命、建设、改革的历史，提高运用历史眼光看待问题的能力； 3.能够用辩证唯物主义和历史唯物主义坚决反对历史虚无主义。	专题八：“三个代表”重要思想； 专题九：科学发展观。	多媒体教室、黑板、多媒体设备、在线课程。校外实践教学场地根据实践内容灵活调整。 考核方式： 坚持过程性考核和终结性考核相结合的原则。		
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	素质目标： 1.树立正确的政治立场和价值取向，增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”； 2.关注国情民情，将习近平新时代中国特色社会主义思想的相关理论与国家发展、社会需求相结合，增强解决现实问题的本领； 3.具备开放包容的全球视野，深刻理解习近平新时代中国特色社会主义思想为结局世界问题贡献的中国智慧和方案。 知识目标： 1.准确理解和把握习近平新时代中国特色社会主义思想的时代背景、核心要义、精神实质、丰富内涵和实践要求； 2.深刻领会习近平新时代中国特色社会主义思想的时代意义、理论意义、实践意义和世界意义； 3.全面了解习近平新时代中国特色社会主义思想中蕴含的人民至上、崇高信仰、历史自觉、问题导向、斗争精神、天下情怀等理论品格和思想风范。 能力目标： 1.能深刻认识习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和科学回答的三个重大时代课题； 2.能准确把握在习近平新时代中国特色社会主义思想中贯穿的马克思主义立场观点和方法；	专题一：马克思主义中国化时代化新的飞跃； 专题二：新时代坚持和发展中国特色社会主义； 专题三：以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴； 专题四：坚持党的全面领导； 专题五：坚持以人民为中心； 专题六：全面深化改革； 专题七：推动高质量发展； 专题八：社会主义现代化建设的教育科技人才战略； 专题九：发展全过程人民民主； 专题十：全面依法治国； 专题十一：建设社会主义文化强国； 专题十二：以保障和改善民生为重点加强社会建设； 专题十三：建设社会主义生态文明； 专题十四：维护和塑造国家安全； 专题十五：建设巩固国防和强大人民军队； 专题十六：坚持“一国两制”和推进祖国完全统一；	师资要求： 1.政治素养要求：坚决拥护中国共产党的领导，关注党的最新理论创新成果，及时学习习近平总书记重要讲话精神和党中央决策部署； 2.专业能力要求：具有深厚的马克思主义理论功底，能系统讲授习近平新时代中国特色社会主义思想的理论渊源、发展脉络和实践意义； 3.师德师风要求：具有良好的职业道德和敬业精神，热爱本课程教学工作，为人师表，坚持用习近平新时代中国特色社会主义思想铸魂育人。 教学方法： 采用专题式教学，以讲授教学法、案例分析法、任务驱动法等方式组织教学，并使用线上教学手段和资源辅助教学。 教学条件： 多媒体教室、黑板、多媒体设备、在线课程。校外实践教学场地根据实践内容灵活调整。 考核方式： 采用过程考核和终结性考核相结合形式考核。	48	Q1 Q2 Q3 Q4 Q6 Q7 K1 K2 A1 A2

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		3.具备辩证思维,能掌握和运用习近平新时代中国特色社会主义思想的世界观和方法论来分析实际问题。	专题十七:中国特色大国外交和推动构建人类命运共同体; 专题十八:全面从严治党。			
4	形势与政策	素质目标: 1.具备良好政治素质,坚定拥护“两个确立”、坚决做到“两个维护”; 2.具备家国情怀,具备服务社会、奉献国家的使命感; 3.具备坚定维护国家主权和领土完整的政治立场; 4.具备客观认识全球发展趋势的国际视野。 知识目标: 1.掌握党的理论创新最新成果、党和国家重大方针政策; 2.掌握新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践; 3.掌握坚持“一国两制”和推进祖国统一的新进展; 4.掌握中国特色大国外交的理念与实践。 能力目标: 1.能够正确认识和思考当前社会时事热点; 2.能够自觉运用党的创新理论成果分析和解决当前形势与政策问题; 3.能够将当前的形势与政策与个人学习工作有机结合起来,更好地推动个人融入国家和民族发展大我之中。	专题一 党的建设形势与政策 1.1 全国“两会”的重点内容; 1.2 全过程人民民主; 1.3 全面从严治党。 专题二 我国经济社会发展形势与政策 2.1 我国经济形势发展; 2.2 大学生就业形势; 2.3 当前我国社会思潮新趋势及影响; 2.4 新一轮科技革命的趋势及影响; 2.5 加快建设教育强国。 专题三 港澳台工作形势与政策 3.1 一国两制; 3.2 台湾问题与两岸关系。 专题四 国际形势与政策 4.1 中美关系新动向与中国特色大国外交; 4.2 全球治理体系变革; (备注:每年的具体教学内容根据当年时政热点调整确定)	师资要求: 具有马克思主义理论、思想政治教育相关专业学科背景;具备较好的教育教学能力;具有良好的职业道德和敬业精神,为人师表,教书育人。 教学方法: 采用专题式教学,以讲授教学法、案例分析法、任务驱动法等方式组织教学,并使用信息化教学手段和资源辅助教学。 教学条件: 教学场地应具备多媒体教学设备,AI教学资源以及相应的实践教学开展条件。 考核方式: 课程考核采取过程考核和终结性考核相结合的方式进行。	40	Q1 Q2 Q3 Q4 Q6 Q7 K1 K2 A1 A2
5	体育	素质目标: 1. 体育精神: 树立正确的体育价值观,培养吃苦耐劳、顽强拼搏的体育精神。 2. 健康习惯: 提高对健康重要性的认知,养成科学锻炼、规律作息、合理饮食的生活方式。 3. 职业素养: 培养爱国情怀,增强团结协作、公平竞争意识,具备精益求精的工匠精神。	一、普修课: 模块一 体育与健康基本知识 任务 1: 中华优秀传统文化体育文化; 任务 2: 体育卫生与健康; 任务 3: 科学锻炼身体方法; 任务 4: 小型运动竞赛的组织与方法。 模块二 基础技能 任务 1: 学习少年拳、八段锦动作技	师资要求: 1.具有扎实的体育领域相关理论知识和实践操作能力。教学思路清晰,有条理;有较强的语言表达;具有良好的组织和协调能力; 2.爱岗敬业,认真负责,热爱学生,为人师表,严于律己,严谨治学。	128	Q7 Q8 K1 A1

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		4.社会适应：具有积极乐观的心态，提升沟通协调能力，增强抗压能力和情绪调节能力，遵守规则意识，增强社会责任感。 知识目标： 1.掌握并能主动运用营养卫生、疾病预防、心理健康、安全避险等知识； 2.掌握体育锻炼促进身心发展的基本原理和练习方法； 3.掌握提升职业体能适应、心理适应和社会适应的基本原理与方法。 能力目标： 1.具有自觉维护身心健康的意识及相应的行为； 2.具备科学、有效、安全体育锻炼和日常健康监测的能力； 3.具有 2~3 项运动爱好和 1 项运动专长，能满足日常体育锻炼与群众性体育竞赛的需要。	术； 任务 2：学习体操基本技巧； 任务 3：学习篮球基本技术； 任务 4：学习气排球基本技术； 任务 5：学习田径基本技术。 模块三 职业心理与社会适应 二、专项课（篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、健身、啦啦操、散打、跆拳道、武术等项目） 任务 1：理论认知与基础素养 任务 2：应用技能、比赛理解与实践。 任务 3：职业体能、活动组织与服务。	教学方法： 采用教师讲解示范法、分层教学法、多媒体教学法、情境教学法、游戏教学法、合作学习教学法、案例教学法等教学方法。采取集体学习、分组练习、区别对待、现场模仿、互相纠错等教学组织形式。 教学条件： 1.师资队伍：教授 1 名；副教授 7 名；讲师 10 名；助教 1 名。 2.教学场地： 田心校区：室外篮球场 8 片、羽毛球场 1 片、排球房 1 间、跆拳道房 1 间、散打房 1 间、健身房 1 间、武术房 1 间、排球场 1 片。 云龙校区：田径场 1 片、足球场 1 个、室外篮球场 8 片、室外乒乓球台 18 张、室内体育馆 1 栋。 考核方式： 1.阳光跑 20%； 2.技能评价占 40%； 3.体适能评价占 20%； 4.过程评价占 20%。		
6	心理健康教育	素质目标： 1.具有正确的世界观、人生观、价值观； 2.勇于奋斗、乐观向上，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处，具有职业生涯规划的意识，具有较强的集体意识和团队合作精神； 3.具有良好的身心素质、健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的卫生	理论教学： 1.拥抱健康——大学生心理健康概述； 2.解读面具——大学生健康人格的塑造； 3.学会学习——大学生学习心理调适； 4.感恩挫折——大学生挫折应对； 5.经营爱情——大学生恋爱心理调适； 6.揭开面纱——大学生性心理调适；	师资要求： 具备心理学背景或拥有心理咨询资格证书的各院心理负责老师，擅长引导而非说教。关注个体差异，能灵活结合职业院校学生特点。 教学方法： 理论教学：用生活化语言替代专业术语（如用“心理能量电池”比喻情绪资源）。	32	Q1 Q2 Q3 Q4 Q7 Q8 K1 A1

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		习惯、生活习惯、行为习惯和自我管理能力。 知识目标: 1.掌握大学生心理健康基础知识; 2.掌握大学生人格特点和人格培养的方法; 3.掌握大学生学习心理调适方法; 4.掌握大学生恋爱心理调适方法; 5.掌握大学生性心理健康知识; 能力目标: 1.具备自主学习和自我发展能力; 2.具备协调人际关系的能力; 3.具备承受和应对挫折的能力; 4.具备情绪管理的能力; 5.具备应对心理危机的能力; 6.具备职业规划的能力。	7.珍爱生命——大学生生命教育; 8.走出误区——大学生心理危机干预和心理咨询。 团体辅导: 1.情绪管理与自我觉察; 2.人际沟通与冲突解决; 3.自我认知与优势挖掘; 4.职业适应与未来展望。	融入短视频、表情包、互动小程序(如“心理状态自测H5”)。 团体辅导:每节课60%时间为活动实践,40%为分享总结。使用道具增强体验感(如情绪卡片、沙盘模型、OH卡牌)。 教学条件: 教室配备多媒体设备、无线网络等。 考核方式: 课堂参与度 30%(活动积分+互动记录); 实践成果 40%(作品+行为改变记录); 期末测评 30%(情景模拟+自我反思报告)。		
7	军事理论	素质目标: 1.树立强烈的国防观念和国家安全意识; 2.树立报国强国的责任和担当; 3.树立打赢现代战争的坚定信心。 知识目标: 1.了解我国的国防历史,掌握现代化国防建设; 2.了解我国周边安全环境,掌握总体国家安全观; 3.了解军事思想的形成和发展过程、中国古代和外国军事思想,掌握习近平强军思想; 4.了解战争内涵、特点,了解新军事革命的内涵和发展演变,掌握机械化战争、信息化战争; 5.了解信息化装备概述,掌握主要的信息化作战平台、信息化杀伤性武器。 能力目标: 1.具备正确的国防观念,科学认识国防; 2.具备科学的战争观和方法	专题一 中国国防 1.1 国防概述; 1.2 国防法规; 1.3 国防建设; 1.4 武装力量; 1.5 国防动员。 专题二 国家安全 2.1 国家安全概述; 2.2 国家安全形势; 2.3 国际战略形势。 专题三 军事思想 3.1 军事思想概述; 3.2 外国军事思想; 3.3 中国古代军事思想; 3.4 当代中国军事思想。 专题四 现代战争 4.1 战争概述; 4.2 新军事革命; 4.3 机械化战争; 4.4 信息化战争。 专题五 信息化装备 5.1 信息化装备概述; 5.2 信息化作战平台; 5.3 综合电子信息系统;	师资要求: 1.教学能力要求 教学过程思路清晰,有条理;有较强的语言表达能力;课堂设计具有创新性,有一定教研教改能力; 2.专业水平要求 具有履行军事理论课教师岗位职责需要的理论水平、专业知识和教学研究能力; 3.素质要求 具有科学的世界观和积极的人生观,热爱国防教育事业;爱岗敬业,认真负责;热爱学生,热爱集体,为人师表,严谨治学。 教学方法: 案例法、讨论法、情境启发法,融入课程思政,立德树人贯穿课程始终。 教学条件:	36	Q1 Q2 Q3 Q4 Q7 Q8 K1 A1 A2

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		论; 3.具备正确分析地缘政治格局以及信息化战争的能力。	5.4 信息化杀伤武器。	教学场地应具备多媒体教学设备。 考核方式: 采用过程考核和终结性考核相结合形式考核。		
8	大学语文	素质目标: 1.养成主动阅读中华经典的习惯, 塑造良好的个性、发展健全的人格; 2.具有爱国情怀、匠心品质、守正创新等精神; 3.培养文化传承与创新意识, 树立文化自信信念。 知识目标: 1.掌握汉字“六书”造字方式及汉字的字义、构形蕴含的文化内涵; 2.了解各时期文学作品的特点及代表作家的写作风格; 3.了解各公文文种的格式; 4.掌握基本的语言交际方法。 能力目标: 1.能阅读并深刻理解中外优秀经典作品语言文字的内涵, 具备一定文学鉴赏能力和理解能力; 2.能拟写常见的公文, 具有公众口语表达的基本能力; 3.具备一定的语言表达能力。	模块一: 书中华汉字: 汉字的起源、汉字的文化内涵。 模块二: 赏古典文学: 吟先秦文学, 品原始先民的典雅气度、诵秦汉文学, 听盛世下的民间哀歌、读魏晋南北朝文学, 叹乱世中的田园之花、赏唐代文学, 探诗的国度中的璀璨华章、咏宋代文学, 感文明极盛时期的民族意识、析元明清文学, 叹民族文化交融下的叙事顶峰。 模块三: 写公务文书。 模块四: 练口语表达。	师资要求: 具备系统的汉语言文学专业知识和一定的教育心理学知识; 具有较强的语言表达能力和教育教学能力。 教学方法: 1.运用视频、音频、多种信息化教学资源 and 手段, 采取情境教学法、案例教学法及小组讨论法等多种方法; 2.教学在多媒体教室, 积极开发课程网络资源等。 教学条件: 教室配备多媒体设备、无线网络等。 考核方式: 通过过程性考核和终结性考核相结合的方式, 检测学习效果。	44	Q1 Q2 Q3 K1 K2 K3 A1 A2
9	应用数学	素质目标: 1.具有严谨的科学态度、坚持不懈、迎难而上、精益求精的科学精神; 2.具有逻辑思维、抽象思维、形象思维及空间想象等方面的能力; 3.具有善于思考、敢于探索、协同创新的品格。 知识目标: 1.掌握函数极限与连续的概念、计算方法等知识; 2.掌握函数的导数与微分的概念、运算法则等知识; 3.掌握不定积分的概念、性质和计算方法等知识; 4.掌握定积分的概念、性质和计算方法等知识; 5.掌握常微分方程的概念和可分离变量微分方程、一阶线性微分方程等求解方法。	模块一: 函数极限计算与应用; 模块二: 函数导数计算与应用; 模块三: 函数微分计算与应用; 模块四: 不定积分的计算与应用。 模块五: 定积分的计算与应用。 模块六: 微分方程的计算与应用。	师资要求: 具备系统的数学教育专业知识和一定的教育心理学知识; 具有较强的语言表达能力和教育教学能力。 教学方法: 1.实施线上和线下相结合的教学模式。采取案例教学、探究法等多种教学方法。充分结合学生所学专业将专业案例引入教学; 2.利用智能设备和信息化教学资源展开“线上+线下”相结合的混合式教学模式, 以任务驱动, 实际案例教	48	Q1 Q2 Q3 K2 K3 K4 A1

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		能力目标: 1.能够精准借助导数这一工具,有效解决各类优化问题; 2.能够高效且准确地完成函数不定积分与定积分的计算工作,妥善处理与几何、物理等领域相关的实际问题; 能够熟练运用微积分知识体系,对物体运动、力学、热传导等多个领域的复杂问题展开全面、深入的分析,彰显跨领域知识运用和分析问题的综合能力。		学,有效提升课程教学质量。 教学条件: 教室配备白板(或黑板)、多媒体设备、无线网络等。 考核方式: 课程考核采用线上和线下相结合、过程考核与终结考核相结合。		
10	大学英语	素质目标: 培养跨文化交际意识与职业素养,增强国际视野、学习自信和团队协作能力。 知识目标: 掌握高职核心英语词汇、语法及职业场景高频表达,熟悉职场文书基本规范。 能力目标: 具备日常交流、阅读简易职业文本、撰写简单职场文书和开展基础职场英语沟通的能力,能够借助工具开展自主学习。	大学英语课程分两学期开设: 大学英语(一) 主题一:大学生活 主题二:社交活动 主题三:科技创新 主题四:体育赛事 主题五:节日庆祝 主题六:新兴职业 主题七:性别差异 主题八:旅游观光 大学英语(二) 主题一:酒店住宿 主题二:商务邀请 主题三:商务道别 主题四:求职面试 主题五:公司介绍 主题六:办公事务 主题七:工作日程 主题八:会议组织	师资要求: 英语相关专业本科及以上学历,具备高校教师资格和职业英语教学能力,鼓励“双师型”发展。 教学方法: 任务驱动、情景模拟、项目教学、线上线下混合教学。 教学条件: 多媒体语音教室、网络学习平台、高职适配教材、企业真实案例。 考核方式: 过程性考核 50%,终结性考核 50%,突出职业英语应用能力评价。	128	Q1 Q2 Q3 Q4 K1 A1 A2
11	职业素养训练	素质目标: 1.提高团队合作、主动沟通、保障安全等职业意识; 2.夯实诚实守信、敬业爱岗等职业道德; 3.养成遵规明礼、阳光心态、高效执行、学习精进等习惯品质。 知识目标: 1.理解职业化、高效团队、职业道德等概念内涵; 2.熟悉素质冰山理论、团队冲突的类型与区别、责任的类型、问题的本质等要点; 3.掌握团队角色理论、职场礼仪规则、不安全心理根源、分析问题解决问题的方法、时间管理方法等素养知识。 能力目标: 1.能运用职业化的方式处理工作中遇到的各种问题;	1.职业素养,开启职业化之旅; 2.团队合作,合作才能共赢; 3.遵规明礼,规则彰显专业; 4.高效沟通,夯实道德根基; 6.敬业担责,用心深耕职场; 7.防微杜渐,确保生产安全; 8.阳光心态,经营幸福工作; 9.关注细节,追求精益求精; 10.解决问题,攻克工作难题; 11.高效执行,学做效能达人; 12.持续学习,养成精进习惯。	师资要求: 1.具备管理学、心理学、就业指导等相关知识结构; 2.对就业单位的职业素养要求、企业文化有深入了解; 3.对学生的职业素养成长基础有深入了解。 教学方法: 讲授法、案例教学法、话题讨论法、行为训练法、实践训练法等。 教学条件: 多媒体教室。 考核方式: 开放式、发展性、重过程的成长性评价模式。线上成绩+课堂表	22	Q1 Q2 Q3 K1 A1 A2

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		2.能做一个诚实守信、阳光心态、精益求精的职业人； 3.能做一个善于解决问题、高效执行、保持精进的优秀职业化人才。		现+小组汇报。		
12	国家安全教育	素质目标： 1.提升爱国主义情怀； 2.提升国家安全意识； 3.提升责任担当精神。 知识目标： 1.熟悉国家安全的重要性，掌握总体国家安全观的内涵； 2.熟悉国土、经济、社会等十六个领域，国家安全的主要内容、所面临的威胁与挑战； 3.掌握维护各个领域国家安全的方法与途径。 能力目标： 1.能快速识别危害国家安全面临的威胁； 2.能主动维护国土、经济、深海等各领域的安全。	模块一：总体国家安全观 1.国家安全的重要性； 2.总体国家安全观。 模块二：各领域国家安全 3.政治安全； 4.国土安全； 5.军事安全； 6.经济安全； 7.文化安全； 8.社会安全； 9.科技安全； 10.网络安全； 11.生态安全； 12.资源安全； 13.核安全； 14.海外利益安全； 15.新型领域安全。	师资要求： 具备系统的汉语言文学专业知识和一定的教育心理学知识；具有较强的语言表达能力和教育教学能力。 教学方法： 1.融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。将社会主义核心价值观元素、以爱国主义为核心的民族精神有机融入教学中去； 2.教学中将灵活运用、时事新闻、历史故事、国际事例、法律知识等资源，启发学生思考、讨论。 教学条件： 教室配备多媒体设备、无线网络等。 考核方式： 采用过程考核和终结性考核相结合形式考核。	16	Q1 Q2 Q3 K1 A1 A2
13	职业发展与就业指导	素质目标： 养成客观真实地探索问题的态度，树立正确的择业观、职业观、人生观和价值观，树立正确的职业理想，增强职业生涯规划的责任感和使命感。 知识目标： 掌握了解自我的内容、了解职业的途径；掌握职业选择的原则、职业生涯规划的方法、就业信息的搜集与应用；了解网络求职的特点与技巧、求职信的法则，求职简历的法则；掌握面试准备的内容、仪表、举止礼仪、面试问题回答技巧、自我介绍的技巧、面试语言的表达技巧；掌握大学生就业的基本权益、识别就业陷阱的方法；了解就业前后的角色差异、适应职场的方法；掌握职业道德五项规范。 能力目标： 提升自我分析的能力、理解职业的能力、职业选	本课程分两个阶段实施，第一阶段14课时，第二阶段18课时。共包括如下12个教学任务模块。 任务1：了解自我； 任务2：认识职业； 任务3：职业选择； 任务4：生涯规划； 任务5：寻找机会； 任务6：求职材料； 任务7：面试准备； 任务8：面试举止； 任务9：面试问题； 任务10：权益保护； 任务11：适应职场； 任务12：赢得职场；	师资要求： 教学过程思路清晰，有条理；有较强的语言表达能力；具有良好的组织和协调能力；课堂设计具有创新性，有一定教研教改能力。具有系统的教学管理知识；职场发展版块任课教师须具备行业工作经历，就业指导版块任课教师须具有较丰富的求职招生就业经验。具有科学的世界观和积极的人生观，具有科学的教育思想；爱岗敬业，认真负责；热爱学生，热爱集体，团结协作、相互尊重和支持、顾全大局，要学而不厌，勤于进取，为人师表，严于律己，严谨治学。	32	Q1 Q2 Q3 Q4 Q6 Q7 Q8 K1 A1 A2

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		择的能力、职业生涯规划能力；提升就业信息的搜集与应用能力、网络求职的能力、撰写求职信的能力、求职简历的撰写能力、面试问题回答与应变能力、面试自我介绍能力和语言能力；提升就业过程中权益维护与争议处理的能力、适应职场的能力、职业发展能力。		教学方法： 启发式教学、案例式教学、分组讨论等。 教学条件： 求职面试模拟招聘室、课程标准、实训指导书、授课计划、电子教案、教学资源库等教学文件，及多媒体教学课件、习题、案例库、试题库、国家级或省级精品在线开放课程等。 考核方式： 通过过程考核与终结性考核两种考核方式考查学生学习成果。		
14	大学美育	素质目标： 1. 树立正确的审美观念，理解中华美学精神与马克思主义美学观，提升审美素养和人文关怀。 2. 增强文化自信，传承中华优秀传统文化，树立热爱自然、绿色低碳的环保意识和家国情怀。 3. 培育健全人格、精益求精的工匠精神和职业自豪感，树立积极向上的职业态度与责任担当。 知识目标： 1. 掌握美育的基本概念、核心内涵及重要意义，了解美育的基本原理。 2. 了解自然美、社会美、艺术美、技术美的内涵、特征及存在形式，掌握艺术语言、艺术形象及审美心理相关知识。 3. 了解各专业领域的美学要素、发展轨迹及专业相关的审美范畴与特征。 能力目标： 1. 具备基本的审美感知能力，能准确捕捉作品的审美要素，表达自身审美感受。 2. 能运用所学审美知识分析、鉴赏各类审美作品，提升审美鉴赏能力。 3. 能结合专业特点开展审美创	模块一 认识美 甲骨文“美”字解析、儒道美学章句、美是和谐及基本规律、美意象辨析； 模块二 发现美 八卦五行自然元素、人化的自然、天人合一理念；社会美内涵与特征、人的美（社会美核心）。 模块三 欣赏美 艺术语言与形象、冰山理论、审美心理；技术与美源、技术美内涵、非遗之美。 模块四 创造美 分专业群掌握本专业美学要素与相关案例，开展对应审美设计（高铁设计、文创推介、AI诗词还原等）；分专业群：完成作品展示汇报，掌握表达方法，开展作品评价与反思。	师资要求： 1. 教学能力要求：教学思路清晰、语言表达流畅，具备良好组织协调能力和课堂设计能力，具有一定教研教改能力。 2. 专业水平要求：熟练掌握美育综合知识，能灵活开展审美体验活动、引导学生健康审美鉴赏；掌握1-2项艺术门类，能完成美育实践，具备相关理论学习或工作经历。 素质要求： 具备良好思政素质、职业道德与审美能力，拥有科学世界观、人生观及教育思想；爱岗敬业、关爱学生、团结协作、勤学进取、为人师表、严谨治学。 教学方法： 项目教学法、任务驱动法、案例教学法、理实一体法。 教学条件： 1. 硬件条件 标准教室：配备多媒体设备，满足理论教	16	Q1 Q2 Q3 Q4 Q6 Q9 K1 A1

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		作。		学、作品展示需求。 2. 软件条件： 教学资源：配备美育相关教材、经典作品素材、案例库、线上学习资源，支撑教学开展。 考核方式： 1. 采用“线上+线下”双线考核手段对学生的审美能力和人文素养进行多维度考核； 2. 分专业群设置不同项目进行考核。		
15	劳动教育	素质目标： 1.具有劳动观、就业择业观； 2.具备劳动精神、良好的劳动习惯以及社会责任感。 知识目标： 1.引导学生认识劳动的意义和价值，树立热爱劳动和生活的观念，体验自身的劳动技术能力，建立质量、效益、安全、合作、环保等现代意识； 2.引导学生形成自立、自强的主体意识和积极阳光的生活态度。 能力目标： 1.能够遵守劳动基本规范、劳动纪律，主动提升自身劳动技能； 2.能够定期积极参与劳动实践； 3.具备科学管理自己的时间、实现高效劳动的能力。	1.安全教育，劳动教育； 2. 维持教室卫生清扫、楼道卫生保洁； 3. 实训工具的使用和保管，实训室保洁及6S管理； 4. 校园公共区域卫生清扫、保洁； 5. 图书馆卫生保洁、图书资料整理； 6. 食堂就餐秩序的维护、餐饮环境保洁； 7. 家居收纳整理； 8. 手工制作（含变废为宝设计）； 9. 社区公益实践活动； 10. 根据各专业开展实践活动。	师资要求： 具备系统的汉语言文学专业知识和一定的教育心理学知识；具有较强的语言表达能力和教育教学能力。 教学方法： 1.融入课程思政，把立德树人贯穿课程始终； 2.劳动过程中要求配备老师进行指导； 3.劳动场地无安全隐患。 教学条件： 室内：教室配备多媒体设备、无线网络等；室外：校园、办公室、寝室等。 考核方式： 采用过程考核方式进行考核。	16	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q8 Q9 K1 A1 A2
16	创新创业基础	素质目标： 树立创新精神和科学创业观，主动适应国家经济社会发展和人的全面发展需求，正确理解创业与职业生涯发展的关系，提高学生社会责任感，积极投身创业实践，促进创业就业和全面发展。 知识目标： 掌握创新创业的基本知识，认知创新创业的基本内涵，掌握创新创业的基本流程与方法，辩证地认识和分析创业基本要素，会撰写创业计划书。	教学内容分解为三大核心任务模块，8个教学单元。第一模块为培育创新创业意识，分为2个教学单元；第二模块为做好创新创业准备，分为3个教学单元；第三模块为开展创新创业活动，分为3个教学单元。八个教学单元具体如下：	师资要求： 教学过程思路清晰，有条理；有较强的语言表达能力；具有良好的组织和协调能力；课堂设计具有创新性，有一定教研教改能力。具有系统的创业管理知识；具备创业管理能力和实际操作能力；创业实践部分指导教师须具备企业现场实际工作经历或具有现实创业经	32	Q1 Q2 Q3 Q4 Q6 Q7 K1 A1 A2

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		能力目标： 具备在创新基础上的创业能力，掌握创新思维与创新方法，熟悉初创企业的开办与管理，拥有创办和管理企业的综合素质和能力。	了解创新创业，培养创新思维。 绘制创业蓝图，思考创业计划。 选择创业方向，寻找创业机会。 夯实创业基础，积累创业资源。 集聚创业合力，构建创业团队。 聚焦竞争优势，创新产品服务。 塑造价值逻辑，设计商业模式。 获取支持发展，呈现创业价值。	验；具备设计基于行动导向的教学法的设计应用能力。具有科学的世界观和积极的人生观，具有科学的教育思想；爱岗敬业，认真负责；热爱学生，热爱集体，团结协作、相互尊重和支持、顾全大局，要学而不厌，勤于进取，为人师表，严于律己，严谨治学。 教学方法： 启发式教学、案例式教学、分组讨论等 教学条件： 创新创业孵化基地、课程标准、实训指导书、授课计划、电子教案、教学资源库等教学文件，及多媒体教学课件、习题、案例库、试题库、国家级或省级精品在线开放课程等资源。 考核方式： 通过过程考核与终结性考核两种考核方式考查学生学习成果。		
17	军事技能 (军训)	素质目标： 1.培养独立生存能力，养成良好的生活习惯； 2.具备正确的人生观、世界观、价值观； 3.具备正确积极的学习、生活、就业观念； 4.具备向上思维，能较好的融入大学生活，能较好的融入大学生活，系好人生第一粒扣子，开启成长成才之路。 知识目标： 1.掌握基本的军事技能，为国家培养综合素质人才和向中国人民解放军提供合格的后备兵员打好基础； 2.了解和掌握大学学习生活过程中应知应会的常识； 3.能完成对自我和大学的认知转变； 4.学会健康向上的大学生活。 能力目标：	军训： 1. 共同条令教育与队列训练； 2. 战术训练； 3. 防卫技能与战时防护训练； 4. 战备基础与应用训练； 5. 基本生活技能：叠被子、整理内务； 6. 军体拳。	师资要求： 须具备（准）军人背景，有较强的组训和教学能力。 教学方法： 1.教官运用示范教学法、科学组训法等教学方法开展教学，融入“精神焕发、不避艰险”的军人精神； 2.采取讲授、现场教学等教学方法，融入学校“半军事化”管理内容和劳模精神。 教学条件： 按照训练内容设置相应的训练场和军械器材设备。暂不具备条件的，以理论课或观摩的形式进行教学。 考核方式： 采用项目过程考核和	112	Q1 Q2 Q3 Q4 Q7 Q8 K1 A1 A2

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		1.掌握基本的军事技能，为国家培养综合素质人才和向中国人民解放军提供合格的后备兵员打好基础； 2.能认清学习和技能的重要性； 3.重视个人素质能力的提高。		终结性考核相结合形式考核。		
18	人工智能应用基础	素质目标： 1.厚植科技自信与民族自豪感，树立科技强国理念；2.恪守信息传播伦理与法律法规，塑造正确信息价值观与社会责任意识；3.构建“信息技术+人工智能+本专业”复合思维，培育创新意识与探索精神；4.养成严谨细致、精益求精的工作作风，强化团队协作、责任担当与终身学习意识，争做有温度、守底线的新时代技术人才。 知识目标： 1.掌握文档、表格、演示文稿等办公软件核心操作逻辑与高效技巧，理解数字化办公流程；2.掌握信息检索核心方法，熟悉人工智能、机器学习、计算机视觉等技术的基础概念与典型应用，理解知识工程内涵；3.熟悉信息发布、数据处理的行业规范，掌握智能媒体制作规则，理解科技伦理、数据安全、算法公平等核心准则； 4.构建信息技术与智能应用的完整知识体系，理解各模块关联逻辑，形成“技术基础-工具应用-伦理规范”的系统认知。 能力目标： 1.熟练掌握办公软件综合应用、数据处理与可视化、精准信息检索技能，具备 AI 多模态内容创作（文本、图像、音视频、数字人等）、知识图谱与能力图谱构建能力； 2.掌握 AI 工具实操技巧，能运用大模型对话平台、AIGC	1.信息检索与智能搜索、人工智能概述； 2.计算机视觉； 3.语音处理； 4.知识图谱； 5.机器学习； 6.文字处理； 7.表格处理； 8.演示文稿制作； 9.AI 多模态内容创作； 10.AI 伦理和发展展望。	师资要求： 需具备信息技术与 AI 应用教学能力，熟悉办公软件、智能工具实操与课程思政设计；掌握数据处理、知识工程、多媒体制作等技能，兼具师德修养、行业认知与思政融入能力，能开展项目式教学与实践指导。 教学方法： 采用任务驱动、项目式教学，结合案例讲解、实操演练、小组协作、研讨交流；融入 AI 体验、成果展示与思政浸润式教学，强化讲练结合、学用一体，提升动手与创新应用能力。 教学条件： 配备多媒体教室、计算机机房与网络环境，安装办公软件、AI 工具；提供案例素材、学习资源与实践结果样本，支持实操、展示、检索与 AI 实践训练。 考核方式： 采用过程性考核+终结性考核结合，过程性含课堂实践、6S 管理、课堂表现；终结性为综合项目展示与成果汇报，兼顾技能应用、思政素养与团队协作，突出实操与综合能力。	56	Q3 Q6 Q7 K1 A1 A3

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		创作工具等完成文本生成、图像创作、PPT 优化、视频剪辑等任务。				
19	中国共产党党史	素质目标: 1.树立强烈的历史使命感与责任感,从中国共产党人精神谱系中汲取奋进力量,深刻认识中国共产党奋斗的伟大历程和辉煌成就; 2.树立不屈不挠、勇往直前的精神和不计个人得失、全心全意为人民服务的意识,以实际行动诠释中国共产党人精神谱系的时代价值。 知识目标: 1.掌握中国共产党人精神谱系内涵和重大价值,充分认识中国共产党领导中国人民开展革命、建设、改革的历史经验和规律; 2.掌握中国共产党创立以来的重要事件、会议、文件等知识。 能力目标: 1.具备从中国共产党人精神谱系的历史脉络中,准确领会中国共产党带领中国人民持续奋斗的内在逻辑; 2.具备将中国共产党人精神谱系内化为自身精神支撑的能力; 3.具备以中国共产党人精神谱系为指引,在新时代新征程中,创新解决问题的能力。	专题一 开天辟地 伟大建党精神亮明灯 1.伟大建党精神; 2.红船精神。 专题二 星火燎原 井冈山精神追理想 1.井冈山精神; 2.苏区精神。 专题三 万水千山 长征精神展忠魂 1.长征精神; 2.遵义会议精神。 专题四 中流砥柱 抗战精神战强敌 1.抗战精神; 2.延安精神。 专题五 胜券在握 西柏坡精神永不变 1.西柏坡精神; 2.抗美援朝精神。 专题六 翻天覆地 改革开放精神闯新路 1.改革开放精神; 2.载人航天精神。 专题七 惊天动地 奋斗精神铸伟业 1.抗疫精神; 2.脱贫攻坚精神。 专题八 走向复兴 工匠精神代代传 1.劳动、劳模精神; 2.工匠精神。	师资要求: 具有深厚的马克思主义理论功底,熟知中国共产党的历史,熟悉党的理论方针政策;热爱本课程教学工作,热爱教育事业,以赤诚之心、奉献之心、仁爱之心投身教育事业,有强烈的事业心;具有良好的职业道德和敬业精神,为人师表,教书育人,坚持用习近平新时代中国特色社会主义思想铸魂育人。 教学方法: 讲授法、讨论法、参观教学法、读书指导法、社会实践。 教学条件: 1.普通多媒体教室; 2.轨道交通装备发展展示厅。 考核方式: 本课程采用过程性考核+终结性考核的方式进行。	16	Q1 Q2 Q3 Q4 Q6 Q7 K1 A1
20	中华优秀传统文化	素质目标: 1. 传承中华美德,厚植文化自信与使命担当; 2. 强化非遗习俗保护责任意识; 3. 认同传统服饰的礼仪文化载体价值; 4. 自豪中华饮食文化贡献,践行健康可持续饮食方式; 5. 崇尚传统工匠精神,树立科技文化交流使命感。 知识目标: 1. 掌握传统美德与礼仪的内	项目 1 道德的力量: 中国传统美德 1. 传统美德核心思想:道、仁、兼爱、法治及修身向善理念; 2. 传统美德经典研读; 3. 传统美德当代价值; 4. 传统礼仪常识与特征。 项目 2 东方的智慧: 中国传统习俗 1. 传统节日(元日、元宵、上巳、端午、	师资要求: 1. 教学能力:思路清晰、表达力强,具备课堂组织协调、创新设计及教研教改能力。 2. 专业水平:师德高尚,践行核心价值观;秉持以学生为中心教学理念,精通中华优秀传统文化专业知识。 3. 综合素质:三观端	12	Q1 Q2 Q3 Q4 Q9 K1 A1 A2

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		涵规范； 2. 熟知传统节日源流，领会习俗文化内涵； 3. 了解历代服饰演变及少数民族服饰特色； 4. 明晰传统饮食文化阶段特征与地域成因； 5. 通晓古代天文、数理、农学、中医、交通等科技成果及文化社会价值。 能力目标： 1. 践行传统美德，做到自强向善、知行合一； 2. 体悟节日底蕴，善用新媒体传播传统习俗； 3. 梳理服饰演变脉络，解读文化内涵、辨识民族服饰； 4. 解读民族饮食习俗，辩证取舍传统饮食文化； 5. 探析传统科技智慧对当代科技伦理的借鉴启示。	七夕、重阳等）及民俗；2. 传统习俗文化内涵；3. 传统习俗现实意义。 项目 3 典雅的追求： 中国传统服饰 1. 传统服饰发展历程；2. 各民族服饰特色风貌；3. 古代服饰礼制与文化内涵；4. 古代服饰的历史承载价值。 项目 4 舌尖的意蕴： 中国饮食文化 1. 饮食文化渊源与内涵；2. 饮食民俗形成影响因素；3. 饮食民俗、茶文化、酒文化及文化意蕴。 项目 5 古代科技与交通 5.1 中国古代科技（适配铁道机车车辆运营与维护专业群） 1. 天文历法、农学、天文仪器、节气与水利成就；2. 古代数学、医学代表成果； 3. 古代科技特点与历史影响； 5.2 中国古代交通（适配铁道机车车辆制造与维护专业群） 1. 古代交通建设概况；2. 古代主流交通工具；3. 古代交通制度的等级差异与文史价值。	正、教育理念科学；爱岗敬业、关爱学生、团结协作、严谨治学、为人师表。 教学方法： 综合运用讲授、行动导向、合作探究、案例分析、情景再现等教法。 教学条件：以多媒体教室为主，满足课程教学需求。 考核方式： 实行多元评价，结合过程考核与终结考核，多维考评学生理论应用、自主探究及人文素养。		

3. 专业课程设置及要求

3.1 专业基础课程设置及要求

专业基础课程设置及要求如表 6 所示。

表 6 专业基础课设置及要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
----	------	------	------	------	----	--------

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
1	电工电子技术	素质目标: 1.培养学生的沟通能力及团队协作精神;培养学生良好的职业道德;勇于创新、敬业乐业的工作作风; 2.培养学生的表达能力、沟通能力、组织实施、生产组织、技术管理能力; 3.培养学生安全、环保、成本、产品质量、团队合作等意识。 知识目标: 1.理解电路模型的概念、电流、电压及其参考方向的概念; 2.熟练掌握电阻元件、电感元件、电容元件、理想电压源、理想电流源的参数与电压、电流关系; 3.熟练掌握基尔霍夫定理的应用,深刻理解电阻电路及电源电路的等效变换概念; 4.熟练掌握戴维南定理、叠加定理、支路电流法、节点电压法的应用;掌握电容、电感元件的特性及其储能特征,掌握正弦交流电的基本特征,掌握单相正弦交流电路的电流、电压、功率的基本计算方法,掌握三相正弦交流电路的电流、电压、功率的基本计算方法; 5.了解磁与电磁的基本概念,掌握变压器的结构、工作原理与应用; 6.了解电路的过渡过程,掌握换路定律,深刻理解时间常数的意义; 7.掌握一阶电路的三要素法,了解直流激励下的 RC、RL 串联电路的零输入响应 / 零状态响应 / 全响应过程。 能力目标: 1.能熟练分析与计算线性直流电路的电压、电流与功率; 2.能熟练分析与计算电路的电流、电压与功率;能熟练掌握变压器的变压、变流与阻抗变换功能,判别变压器的同名	1、安全用电 2、直流电路的分析基础 3、正弦交流电路的分析 4、三相交流电路的分析 5、电机与变压器 6、直流稳压电源 7、基本放大电路 8、集成运算放大器 9、逻辑门和组合逻辑电路 10、触发器与时序逻辑电路	师资要求: 1. 教学过程思路清晰,有条理 2. 有较强的语言表达能力;具有良好的组织和协调能力 3. 课堂设计具有创新性,有一定教研教改能力。 3. 具备较系统的电工电子专业知识 4. 具备项目式、任务驱动式教学的能力。 教学方法: 根据具体内容,采用案例教学法、理实一体教学法、项目教学法、任务驱动法等多种教学方法开展教学; 充分利用在线开放课程平台,采用“线上+线下”教学相结合的形式,丰富教学内容与形式。 教学条件: 48 台位的电工电子实验室包含常用电工仪器仪表、电工工具、电器器件、电子元器件、操作台位以及消耗材料等; 多媒体教室、习题、案例库、试题库、国家级或省级精品在线开放课程等资源。 考核方式: 本课程为考查(考试)课程,采取过程性考核 40%+终结性考核 60%的形式,进行考核评价。	84	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q7 K1 K2 K4 K6 A1 A2 A5 A6 A7

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		端； 3.能熟练分析一阶电路的暂态过程； 4.能分析直流激励下的 RC、RL 串联电路的零输入响应 / 零状态响应 / 全响应过程。				
2	机械工程基础	素质目标： 1.培养学生作为专业人员必须具备的专业基本知识和基本技能； 2.培养学生搜集资料、阅读资料和利用资料的能力； 3.培养学生的自学能力。 知识目标： 1.掌握常用机构的工作原理、运动特点及应用； 2.掌握通用机械零件的工作原理、特点、结构、标准和一般设计方法。 能力目标： 1.能进行新能源产品的机械设计；传动机构数字化设计；计算机辅助绘图；分析解决产品生产加工过程中存在的问题；能解决现场出现的机械传动故障。	1、制图基本知识 2、基本绘图方法 3、钢及钢的热处理 4、零件公差与配合 5、常用机构 6、机械传动	师资要求： 1. 教学过程思路清晰，有条理； 2. 有较强的语言表达能力；具有良好的组织和协调能力； 3. 课堂设计具有创新性，有一定教研教改能力。 3. 具备较系统的机械工程专业知识； 4. 具备项目式、任务驱动式教学的能力。 教学方法： 根据具体内容，采用案例教学法、理实一体教学法、项目教学法、任务驱动法等多种教学方法开展教学； 充分利用在线开放课程平台，采用“线上+线下”教学相结合的形式，丰富教学内容与形式。 教学条件： 24 台位的机械设计实验室包含计算机、机械模型、工装、测试工具等教学实操器材； 多媒体教室。 考核方式： 本课程为考查（考试）课程，采取过程性考核 40%+终结性考核 60%的形式，进行考核评价。	56	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q7 K1 K2 K4 K5 K6 K7 A1 A2 A6 A7 A13 A14
3	风力发电基础	素质目标： 1.培养学生的沟通能力及团队协作精神；分析问题、解决问题的能力； 2.培养学生勇于创新、敬业乐业的素质； 3.培养学生的自我管理、自我	1.风力等级和风的测量； 2.风的数学描述和风能可利用区域划分； 3.风资源评估； 4.风力发电机组	师资要求： 1. 教学过程思路清晰，有条理 2. 有较强的语言表达能力；具有良好的组织和协调能力 3. 课堂设计具有创新	56	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q7

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		约束能力；环保意识、质量意识、安全意识。 知识目标： 1.掌握常见风力发电机的基本原理，技术参数； 2.理解各类型风力发电机的结构组成和工作原理。 能力目标： 1.能对常用风力机进行电气原理分析； 2.能对风力发电机械传动结构进行安装调试； 3.会电气控制线路检修。	总体结构； 5.并网供电风力发电机组的原理； 6.风机主要零部件材料； 7.风机电气系统组成原理； 8.发电机工作原理。	性，有一定教研教改能力。 3. 具备较系统的电机电气专业知识 4. 具备项目式、任务驱动式教学的能力。 教学方法： 根据具体内容，采用情境教学、项目教学法、任务驱动法等多种教学方法开展教学； 充分利用在线开放课程平台，采用“线上+线下”教学相结合的形式。 教学条件： 风电机组装调实训室。 考核方式： 本课程为考查（考试）课程，采取过程性考核40%+终结性考核60%的形式，进行考核评价。		K1 K2 K4 K6 K7 A1 A2 A6 A7 A10
4	电气制图与识图	素质目标： 1.培养学生的沟通能力及团队协作精神； 2.培养学生分析问题、解决问题的能力； 3.培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风； 4.培养学生的质量意识、安全意识。 知识目标： 1.了解电气制图的国家标准和相关的行业标准； 2.掌握电气制图的基本理论知识和作图方法； 3.熟悉掌握一般常用的元件符号和电气原理图； 4.熟悉绘图软件的安装及基本操作； 5.掌握绘图软件中常用的绘图命令； 6.熟悉绘图软件中绘制典型的电气控制原理图及接线图的方法。 能力目标： 1.能理会电气制图的基本理论和作图方法； 2.能贯彻电气制图的国家标准	1.电气识图绘图的基本理论 2.软件应用基础知识 3.简单二维绘图编辑命令 4.编辑命令 5.复杂二维绘图及文字、表格标注 6.电气工程图的绘制及图块应用	师资要求： 1. 教学过程思路清晰，有条理 2. 有较强的语言表达能力；具有良好的组织和协调能力 3. 课堂设计具有创新性，有一定教研教改能力。 3. 具备较系统的电气工程专业知识 4. 具备项目式、任务驱动式教学的能力。 教学方法： 根据具体内容，采用案例教学法、理实一体教学法、项目教学法、任务驱动法等多种教学方法开展教学； 充分利用在线开放课程平台，采用“线上+线下”教学相结合的形式，丰富教学内容与形式。 教学条件： 48 台位的计算机机房包含计算机绘图等相关软件；多媒体教室。	44	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q7 K1 K2 K5 K6 A1 A2 A5 A7

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		和相关的行业标准； 3.会识读一般难度的元件符号和电气原理图； 4.能够正确地使用绘图软件工具，具有绘制草图的基本技能； 5.能够使用绘图软件绘制典型的电气控制原理图及接线图。		考核方式： 本课程为考查（考试）课程，采取过程性考核40%+终结性考核60%的形式，进行考核评价。		
5	可编程控制技术	素质目标： 1.培养学生的沟通能力及团队协作精神； 2.培养学生分析问题、解决问题的能力； 3.培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风； 4.培养学生的自我管理、自我约束能力；环保意识、质量意识、安全意识。 知识目标： 1.熟悉 PLC 设备的技术参数、编程指令、编程方法、PLC 控制系统的构成； 2.了解常用型号 PLC 产品的特点、指令及控制程序的构成，能熟练使用子程序、中断程序进行编程； 3.掌握 PLC 指令及编程语言、编程方法，能熟练使用编程语言编写较简单控制系统程序并进行程序调试； 4.熟悉 PLC 控制系统的一般故障现象，掌握故障排除的一般方法。 能力目标： 1.会使用 PLC 编程指令编写程序，会识读 PLC 电气控制系统图； 2.能使用适当的工具，按照工艺要求，根据电气安装图进行控制盘安装； 3.能够根据系统功能要求对 PLC 控制系统进行调试，并对系统的故障现象进行分析，利用常用电工仪器仪表查找故障点，提出解决方案并进行故障排除； 4.能根据系统工作情况，提出	1.送料小车自动往返控制系统的 PLC 设计与调试； 2.多种工作方式的送料小车自动往返控制系统设计与调试 3.电动机正反转变频调速系统的运行和调试； 4.桥式起重机的 PLC 变频调速系统设计和运行； 5.风机和空气压缩机的变频调速系统设计和运行； 6.伺服系统及应用。	师资要求： 1. 教学过程思路清晰，有条理 2. 有较强的语言表达能力；具有良好的组织和协调能力 3. 课堂设计具有创新性，有一定教研教改能力。 3. 具备较系统的电机电气专业知识 4. 具备项目式、任务驱动式教学的能力。 教学方法： 根据具体内容，采用案例教学法、理实一体教学法、项目教学法、任务驱动法等多种教学方法开展教学； 充分利用在线开放课程平台，采用“线上+线下”教学相结合的形式，丰富教学内容与形式。 教学条件： 西门子 PLC 实训室。 考核方式： 本课程为考查（考试）课程，采取过程性考核40%+终结性考核60%的形式，进行考核评价。	84	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q7 K1 K2 K4 K6 A1 A2 A6 A8

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		合理的改造方案，组织技术改造工作、绘制系统电气图、提出工艺要求、编制技术文件。				

3.2 专业核心课程设置及要求

专业核心课程设置及要求如表 7 所示。

表 7 专业核心课程设置及要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
1	新能源电源变换技术	素质目标: 1.培养学生的沟通能力及团队协作精神；分析问题、解决问题的能力； 2.培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风； 3.培养学生的自我管理、自我约束能力；环保意识、质量意识、安全意识。 知识目标: 1.掌握新能源装备电源中的功率器件； 2.掌握新能源装备电源 DC-DC 变换中常见的隔离拓扑和非隔离拓扑、三电平及级联 DC-DC 的衍生拓扑； 3.掌握新能源装备电源软开关技术及 LLC 电路设计、高功率因数 AC-DC 变换器的理论及应用。 能力目标: 1.能进行整流电路、直流变换电路、逆变电路的分析、设计、焊接、调试与故障分析； 2.能独立完成光伏逆变器的制作实践。	1.新能源装备的 DC-DC 变换原理及应用； 2.软开关技术； 3.整流逆变技术； 4.并网供电风力发电机组的原理； 5.逆变电源原理及应用。	师资要求: 1. 教学过程思路清晰，有条理 2. 有较强的语言表达能力；具有良好的组织和协调能力 3. 课堂设计具有创新性，有一定教研教改能力。 3. 具备较系统的电力电子专业知识； 4. 具备项目式、任务驱动式教学的能力。 教学方法: 根据具体内容，采用案例教学法、理实一体教学法、项目教学法、任务驱动法等多种教学方法开展教学； 充分利用在线开放课程平台，采用“线上+线下”教学相结合的形式，丰富教学内容与形式。 教学条件: 电力电子实训室。 考核方式: 本课程为考查（考试）课程，采取过程性考核 40%+终结性考核 60%的形式，进行考核评价。	56	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 y Q7 K1 K2 K4 K6 A1 A2 A5 A6 A7
2	新能源装备检测与	素质目标: 培养学生的沟通能力及团队协作精神；培养学生分析问题、解决问题的能力；培养学生勇于创新、敬业乐业	1.风力或光伏发电设备传感器检测。 2.风力或光伏发	师资要求: 1. 教学过程思路清晰，有条理 2. 有较强的语言表达能	56	Q1 Q2 Q3 Q4

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
	控制技术	的工作作风；培养学生的自我管理、自我约束能力；培养学生的环保意识、质量意识、安全意识。 知识目标：掌握风力或光伏发电设备和系统中常见信号检测用传感器原理和使用方法；掌握风力或光伏设备的基本控制要求与控制策略。 能力目标：能识别风力或光伏发电设备和系统中常见的控制器件；能正确识读风力或光伏设备电气控制图纸。	电设备控制系统检测。 3.风力或光伏发电设备子系统控制电路检测	力；具有良好的组织和协调能力 3. 课堂设计具有创新性，有一定教研教改能力。 4. 具备较系统的检测与控制专业知识 5. 具备项目式、任务驱动式教学的能力。 教学方法： 根据具体内容，采用案例教学法、理实一体教学法、情境教学法、任务驱动法等多种教学方法开展教学；充分利用在线开放课程平台，采用“线上+线下”教学相结合的形式，丰富教学内容与形式。 教学条件： 电力电子实训室 风电机组装调实训室 考核方式： 本课程为考查（考试）课程，采取过程性考核40%+终结性考核60%的形式，进行考核评价。		Q5 Q6 Q7 K1 K2 K4 K6 K13 K14 K15 A1 A2 A6 A7 A10 A11
3	新能源装备装配与调试技术	素质目标： 1.培养学生的沟通能力及团队协作精神； 2.培养学生分析问题、解决问题的能力； 3.培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风； 4.培养学生的自我管理、自我约束能力；环保意识、质量意识、安全意识。 知识目标： 1.掌握风力或光伏发电设备的各组成部分，了解其工作过程及工作原理； 2.掌握风力或光伏发电设备的工作过程及工作原理，掌握设备调试的基本原理，方法，过程。 能力目标： 1.能够依据风力发电设备的车	1.风力发电设备的车间机械装配检测； 2. 风力发电设备的车间电气装配调试； 3.风力或光伏发电设备的现场机械安装联调； 4. 风力或光伏发电设备的现场电气安装调试； 5.风力或光伏发电设备的现场安装管理。	师资要求： 1. 教学过程思路清晰，有条理 2. 有较强的语言表达能力； 3.具有良好的组织和协调能力； 4. 课堂设计具有创新性，有一定教研教改能力； 5. 具备较系统的新能源装备装配与调试的理论及实践专业知识； 6. 具备项目式、任务驱动式教学的能力。 教学方法： 根据具体内容，采用案例教学法、理实一体教学法、项目教学法、任务驱动法等多种教学方	56	Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 K1 K2 K9 A1 A2 A3 A9 A10 A13 A14

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		间装配相关工艺、规范、标准、相关工具使用方法进行装配； 2.能够依据风力或光伏发电设备现场的安装相关工艺、规范、标准、相关工具使用方法等进行安装； 3.具备现场风力或光伏发电设备安装的组织和管理能力。		法开展教学； 充分利用在线开放课程平台，采用“线上+线下”教学相结合的形式，丰富教学内容与形式。 教学条件： 风电机组装调实训室 光伏规划设计实训室 考核方式： 本课程为考查（考试）课程，采取过程性考核40%+终结性考核60%的形式，进行考核评价。		
4	供配电系统运行与维护	素质目标： 1.培养学生的沟通能力及团队协作精神； 2.培养学生分析问题、解决问题的能力； 3.培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风； 4.培养学生的自我管理、自我约束能力；环保意识、质量意识、安全意识。 知识目标： 1.掌握电力系统、供配电技术、二次回路、 2.工厂电气控制设备的安装调试等方面的专业知识。 能力目标： 1.能进行变电站及供用电设备运行维护； 2.能进行现场事故分析及处理。	1.高压配电装置的安全规范操作和继电保护整定； 2.低压配电装置电气接线的设计与安装调试； 3.低压配电装置的规范操作及故障排查； 4.能量管理系统的通信组网和操作； 5.电力监控系统通信组网和远程操作。	师资要求： 1.教学过程思路清晰，有条理； 2.有较强的语言表达能力；具有良好的组织和协调能力； 3.课堂设计具有创新性，有一定教研教改能力； 4.具备电力系统的专业知识； 5.具备项目式、任务驱动式教学的能力。 教学方法： 根据具体内容，采用案例教学法、理实一体教学法、项目教学法、任务驱动法等多种教学方法开展教学； 充分利用在线开放课程平台，采用“线上+线下”教学相结合的形式，丰富教学内容与形式。 教学条件： 微电网实训室。 考核方式： 本课程为考查（考试）课程，采取过程性考核40%+终结性考核60%的形式，进行考核评价。	44	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q7 K1 K2 K4 K6 A1 A2 A6 A7
5	储能技术	素质目标： 1.培养学生的沟通能力及团队协作精神； 2.培养学生分析问题、解决问	1.储能概述； 2.抽水储能； 3.压缩空气储能；	师资要求： 1. 教学过程思路清晰，有条理； 2. 有较强的语言表达能	44	Q1 Q2 Q3 Q4

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		题的能力； 3.培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风； 4.培养学生的自我管理、自我约束能力；环保意识、质量意识、安全意识。 知识目标： 1. 掌握储能技术的基本原理、各种储能的特点； 2. 理解储能功能及参数预置、各种储能方式系统特点； 3.熟悉储能的安装、调试及干扰的防范。 能力目标： 1.会变频器的操作与运行； 2.会进行储能参数设置，实现储能的控制； 3.会进行储能系统的维护，能查阅有关数据进行参数预置。	4.电化学储能； 5.储能系统设计。	力；具有良好的组织和协调能力； 3. 课堂设计具有创新性，有一定教研教改能力； 4. 具备较系统的储能技术专业知识； 5. 具备项目式、任务驱动式教学的能力。 教学方法： 根据具体内容，采用案例教学法、理实一体教学法、项目教学法、任务驱动法等多种教学方法开展教学； 充分利用在线开放课程平台，采用“线上+线下”教学相结合的形式，丰富教学内容与形式。 教学条件： 储能及微电网实训室。 考核方式： 本课程为考查（考试）课程，采取过程性考核40%+终结性考核60%的形式，进行考核评价。		Q5 Q6 Q7 K1 K2 K3 K6 K7 A1 A2 A6 A7 A10
6	微电网系统	素质目标：培养学生的沟通能力及团队协作精神；培养学生分析问题、解决问题的能力；培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风；培养学生的自我管理、自我约束能力；培养学生的环保意识、质量意识、安全意识。 知识目标：掌握分布式微电网基本概念，微电网保护策略，微电网的监控与能量管理。 能力目标：能识别微电网发电设备和系统中常见的控制器件；能正确识读微电网设备电气控制图纸。	1.微电网设备传感器检测； 2.微电网设计与系统配置分析； 3.分布式电源并网与控制。	师资要求： 1. 教学过程思路清晰，有条理 2. 有较强的语言表达能力；具有良好的组织和协调能力 3. 课堂设计具有创新性，有一定教研教改能力。 4. 具备较系统的微电网专业知识 5. 具备项目式、任务驱动式教学的能力。 教学方法： 根据具体内容，采用案例教学法、理实一体教学法、项目教学法、任务驱动法等多种教学方法开展教学； 充分利用在线开放课程平台，采用“线上+线	44	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q7 K1 K2 K4 K6 A1 A2 A6 A13 A14

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
				下”教学相结合的形式，丰富教学内容与形式。 教学条件： 微电网实训室。 考核方式： 本课程为考查（考试）课程，采取过程性考核40%+终结性考核60%的形式，进行考核评价。		

3.3 专业拓展课程设置及要求

专业拓展课程设置及要求如表8所示。

表8 专业拓展课程设置及要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
1	特种作业安全	素质目标： 1.培养学生的沟通能力及团队协作精神； 2.培养学生分析问题、解决问题的能力； 3.培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风； 4.培养学生的自我管理、自我约束能力；环保意识、质量意识、安全意识。 知识目标： 1.能够陈述安全用具的使用方法和保养方法； 2.能够陈述常用电动工具的使用方法和保养方法； 3.能够陈述电力系统基本知识；能够说明开关柜倒闸操作票填写内容及注意事项； 4.能够说明线路及变压器倒闸操作票填写内容及注意事项。 能力目标： 1.会使用验电器、绝缘棒、绝缘钳等安全用具；根据任务要求会使用常用的电动工具； 2.能正确的利用安全用具进行10kV开关柜倒闸操作； 3.能正确利用安全用具进行线路及变压器倒闸操作； 4.能根据系统工作情况，提出	1.安全用具的使用； 2.常用电动工具； 3.电力系统基本知识； 4.开关柜倒闸操作； 5.线路及变压器倒闸操作。	师资要求： 1. 教学过程思路清晰，有条理； 2. 有较强的语言表达能力；具有良好的组织和协调能力； 3. 课堂设计具有创新性，有一定教研教改能力； 3. 具备应急管理相关知识； 4. 具备项目式、任务驱动式教学的能力。 教学方法： 根据具体内容，采用案例教学法、理实一体教学法、项目教学法、任务驱动法等多种教学方法开展教学； 充分利用在线开放课程平台，采用“线上+线下”教学相结合的形式，丰富教学内容与形式。 教学条件： 6台位室外安全操作规范实训平台等。 考核方式：	28	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q7 K1 K2 K4 K6 A1 A2 A6 A7

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		合理的改造方案，组织技术改造工作、绘制系统电气图、提出工艺要求、编制技术文件。		本课程为考查（考试）课程，采取过程性考核 40%+终结性考核 60%的形式，进行考核评价。		
2	新能源电站的运行与管理	素质目标： 1.培养学生的沟通能力及团队协作精神； 2.培养学生分析问题、解决问题的能力； 3.培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风； 4.培养学生的自我管理、自我约束能力；环保意识、质量意识、安全意识。 知识目标： 1.掌握新能源发电场的工程施工、工程验收、设备调试； 2.掌握新能源电场的生产装备、人员培训、物资及技术文件准备；验收与交接等内容。 能力目标： 1.能进行施工准备、工程验收文件的编制，审阅； 2.能进行技术文件的阅读与设备运行验收调试； 3.能进行基本的运行维护管理。	1.新能源电场的工程施工； 2.新能源电场的设备调试； 3.新能源电场生产准备； 4.新能源电场的验收与交接。	师资要求： 1. 教学过程思路清晰，有条理 2. 有较强的语言表达能力；具有良好的组织和协调能力 3. 课堂设计具有创新性，有一定教研教改能力。 3. 具备较系统的电机电气专业知识 4. 具备项目式、任务驱动式教学的能力。 教学方法： 根据具体内容，采用案例教学法、理实一体教学法、项目教学法、任务驱动法等多种教学方法开展教学； 充分利用在线开放课程平台，采用“线上+线下”教学相结合的形式，丰富教学内容与形式。 教学条件： 光伏规划设计实训室。 考核方式： 本课程为考查（考试）课程，采取过程性考核 40%+终结性考核 60%的形式，进行考核评价。	28	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q7 K1 K2 K4 K6 A1 A2 A6 A7
3	新能源发电系统规划与设计	素质目标： 培养学生勤于思考、做事认真的良好作风及勇于创新、敬业乐业的工作作风；培养学生自学能力与自律、分析与解决问题能力；培养学生沟通能力及团队协作精神；培养学生安全责任等 6S 意识。 知识目标： 熟悉国际及国内风资源、光资源的分布；了解风、光发电场的选址基本原	1.风能资源测量与评估； 2.风力发电技术与设备选型 3.光伏发电设备的选型与应用 4.风电场的电气设计 5.新能源发电场	师资要求： 1. 教学过程思路清晰，有条理 2. 有较强的语言表达能力；具有良好的组织和协调能力 3. 课堂设计具有创新性，有一定教研教改能力。	28	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q7 K1 K2

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		则、技术标准等，掌握风、光资源的评估；新能源发电设备的系统组成与设备选型；掌握风、光等新能源的经济性评估基本方法等 能力目标：会进行基本的风能资源、太阳能资源的测量与评估；能进行风力发电和太阳能发电设备各系统部件的选型；能进行风电场和光伏发电场的经济性计算与评价。	的经济计算与评价	3. 具备较系统的电机电气专业知识 4. 具备项目式、任务驱动式教学的能力。 教学方法： 根据具体内容，采用案例教学法、理实一体教学法、项目教学法、任务驱动法等多种教学方法开展教学； 充分利用在线开放课程平台，采用“线上+线下”教学相结合的形式，丰富教学内容与形式。 教学条件： 微电网实训室 考核方式： 本课程为考查（考试）课程，采取过程性考核 40%+终结性考核 60%的形式，进行考核评价。		K4 K6 A1 A2 A6 A7

3.4 集中实训课程设置及要求

集中实训课程设置及要求如表 9 所示。

表 9 集中实训课程设置及要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
1	钳工实训	素养目标： 培养学生独立思考问题、解决问题的能力，培养学生严谨的工作作风和团队协作精神，培养学生的创新能力。 知识目标： 掌握钳工常用工、量、刀具的使用和保养方法，掌握钳工常用设备的使用和保养方法，掌握钳工主要的几项操作技能并能够综合运用。 能力目标： 会使用钳工常用工、量、刀	1. 锉削操作； 2. 划线操作； 3. 锯割操作； 4. 钻孔操作； 5. 综合制作；	师资要求： 1. 教学过程思路清晰，有条理； 2. 有较强的语言表达能力；具有良好的组织和协调能力； 3. 具备较系统的钳工专业知识； 4. 具备项目式、任务驱动式教学的能力。 教学方法： 根据具体内容，项目教学法、任务驱动法等多	24	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 K1 K2 K4 A1 A2 A5

		具，会使用钳工常用设备，并进行保养。		种教学方法开展教学；充分利用实训资源，丰富教学内容与形式。 教学条件： 具备钳工实训操作台、沙轮机、台式钻床；锉刀、钻划锯弓、钢尺等钳工实训所需工具 48 套。 考核方式： 本课程以产品制作为考查（考试），采取过程性考核 40%+终结性考核 60%的形式，进行考核评价。		
2	电工实训	素质目标： 培养学生谦虚、好学、分析与解决问题、独立学习、决策的能力，培养学生勤于思考、做事认真的良好作风，培养学生具有阅读有关技术资料，自我拓展学习本专业的新技术、新工艺，获取新知识的能力，培养学生基本的生产组织、技术管理能力，培养良好的职业习惯与职业道德，使学生具有德、智、体、美全面发展和较强的动手实践能力。 知识目标： 掌握电工基本安全知识，并学会触电急救措施；掌握三相异步电动机基本结构与工作原理；掌握变压器基本结构与工作原理；掌握照明电路中各种元器件的作用与安装；掌握照明电路中的明敷与暗敷的方式与工艺要求。 能力目标： 能够具有电工安全知识，能够使用电工常用工具与仪表，能够对变压器的同名端进行判别，能够对三相异步电动机首尾端进行判别，能够对常见照明板线路进行安装与调试。	1.电工仪器仪表、电工工具的使用； 2.触电急救； 3.电动机首尾判别、变压器同名端判别； 4.单相电源安装与调试； 5.三相动力电路的安装与调试； 6.简单家庭照明电路安装与调试	师资要求： 1.教学过程思路清晰，有条理； 2.有较强的语言表达能力；具有良好的组织和协调能力； 3.具备较系统的电工专业知识； 4.具备项目式、任务驱动式教学的能力。 教学方法： 根据具体内容，项目教学法、任务驱动法等多种教学方法开展教学。 教学条件： 具备电工技术综合实训台、变压器同名端判别装置、三相异步电动机、木板、三相动力电路与照明电路耗材；指针式万用表、试电笔、一字起、十字起等电工常用工具等 48 套。 考核方式： 本课程采用过程考核，其中极性判别、单相电源板制作、三相动力电路板制作、家庭照明电路安装各考核一次。	24	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 K1 K2 K3 K5 A1 A2 A6 A7
3	电子实训	素质目标： 培养工程实践能力，能分析问题、解决问题；培养诚实、守信、吃苦耐劳的性格；培养自主、开放的学习能力。 知识目标：	基于三端稳压器的线性直流稳压电源安装与调试。	师资要求： 1.教学过程思路清晰，有条理； 2.有较强的语言表达能力；具有良好的组织和协调能力；	24	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6

		掌握工具仪表使用方法、元器件选择方法、检索与阅读电子手册，理解低频、数字电子电路工作原理。 能力目标： 具备电路安装与焊接能力、电路测试方案设计能力和测试数据分析能力、电路故障排除能力、简单电路设计能力。		3.课堂设计具有创新性，有电子实践教学能力； 4.具备较系统的电子专业知识； 5.具备项目式、任务驱动式教学的能力。 教学方法： 根据具体内容，项目教学法、任务驱动法等多种教学方法开展教学；充分利用实训资源，丰富教学内容与形式。 教学条件： 电子基本功实训室 考核方式： 本课程采用过程考核与产品制作作为考核依据。		K1 K2 K3 A1 A2 A6
4	电气控制实训	素质目标： 培养工程实践能力，能分析问题、解决问题；培养诚实、守信、吃苦耐劳的性格；培养自主、开放的学习能力。 知识目标： 掌握常用低压电器元件的结构及工作原理，熟悉常用低压电器元件的选用，熟悉基本电气控制环节电气原理图分析。 能力目标： 会检测常用低压元器件，会使用常用电气工具，会安装电器元件，会电气线路接线与调试，能进行电气线路排故。	1.常用低压电器选用、拆装与故障维修； 2.点、长车电路装调； 3.电动机正反转电气新路装调； 4.自动往返电气线路装调； 5.Y-△降压启动电气线路装调； 6.双速异步电动机电气线路装调； 7.能耗制动电气线路装调； 8.反接制动电气线路装调。	师资要求： 1.教学过程思路清晰，有条理； 2.有较强的语言表达能力；具有良好的组织和协调能力； 3.课堂设计具有创新性，有一定实践教学能力； 4.具备较系统的电气控制专业知识； 5.具备项目式、任务驱动式教学的能力。 教学方法： 根据具体内容，项目教学法、任务驱动法等多种教学方法开展教学；充分利用实训资源，丰富教学内容与形式。 教学条件： 具备电气控制综合实训台、万用表、试电笔、一字起、十字起等电工常用工具等 48 套。 考核方式： 本课程采用过程考核与模块考核相结合，其中正反转、型三角、顺序启停各考核一次。	48	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 K1 K2 K3 K5 K7 A1 A2 A6 A7
5	新能源维护与检修	素质目标： 培养工程实践能力，能分析功率单元中存在的问题并进行分析解决；培养诚实、守信、吃苦耐劳	1.模块性能测试试验； 2.模块性能检测；	师资要求： 1.教学过程思路清晰，有条理； 2.有较强的语言表达能	48	Q1 Q2 Q3 Q4

	实训	的性格；培养自主、开放的学习能力。 知识目标： 熟悉新能源器件的装配、功率器件的焊接、连接、测试等相关工艺，掌握工具仪表的操作方法和技巧。 能力目标： 组装新能源模块；应用测试设备、仪表进行功率元器件的检测；进行模块的基本故障检测与维护。	3.接触器、断路器的性能检测； 4.端子压接，电缆压接； 5.功率单元的装配； 6.功率单元的性能检测；	力；具有良好的组织和协调能力； 3.课堂设计具有创新性，有一定实践教学能力； 4.具备较系统的电气控制专业知识； 5.具备项目式、任务驱动式教学的能力。 教学方法： 根据具体内容，项目教学法、任务驱动法等多种教学方法开展教学。 教学条件： 具备新能源综合实训台、检修与维护常用工具等12套。 考核方式： 本课程采用过程考核与模块考核相结合，其中模块检修，模块维护各考核一次。		Q5 Q6 K1 K2 K3 K5 K6 K7 A1 A2 A6 A7
6	新能源装备装配与调试实训	素质目标： 培养工程实践能力，能找出工程实践中存在的问题并进行分析解决；培养诚实、守信、吃苦耐劳的性格；培养自主、开放的学习能力。 知识目标： 掌握各类型风力发电机的组成结构、工作原理、安装工艺、调试方法；掌握光伏发电设备的组成结构、工作原理、安装工艺、调试方法。 能力目标： 会使用机械及电动工具；能根据设备原理进行新能源设备的电气和机械装配，能完成设备调试和故障检测。	1.风力发电机组的结构； 2.风力发电机组的装配； 3.光伏发电设备的组成结构； 4.光伏发电设备的组装与调试； 5.新能源装配的故障检测与维修；	师资要求： 1.教学过程思路清晰，有条理； 2.有较强的语言表达能力；具有良好的组织和协调能力； 3.课堂设计具有创新性，有一定实践教学能力； 4.具备较系统的新能源现场实践经验； 5.具备项目式、任务驱动式教学的能力。 教学方法： 项目教学法、任务驱动法等多种教学方法开展教学； 充分利用实训资源，丰富教学内容与形式。 教学条件： 具备配备新能源装备实训室；配备风光互补实训室；装配与调试常用工具等12套。 考核方式： 本课程采用过程考核与分模块考核相结合。	48	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 K1 K2 K3 K5 K6 K7 K8 K9 K11 A1 A2 A6 A7 A8 A9 A11
7	光伏组件制备	知识目标： 了解光伏产品的特点及应用领域；掌握光伏产品功能电路设计	1.简易光伏指示装置的设计与制作；	师资要求： 1.教学过程思路清晰，有条理；	24	Q2 Q3 Q4

	与检测实训	与制作的一般流程；掌握光伏组件版型设计及消费电子类、照明类及控制类光伏小产品的设计方法； 能力目标： 能根据客户需求给出设计方案； 能根据设计图纸调试成功电路； 能基于工作过程完成光伏产品的设计与制作； 素质目标： 培养工程实践能力，能找出工程实践中存在的问题并进行分析解决；培养诚实、守信、吃苦耐劳的性格；培养自主、开放的学习能力；	2.光伏灯的设计与制作； 3.光伏小车的设计与制作； 4.光伏控制器的设计与制作。	2.有较强的语言表达能力；具有良好的组织和协调能力； 3.课堂设计具有创新性，有一定实践教学能力； 4.具备较系统的新能源专业知识； 5.具备项目式、任务驱动式教学的能力。 教学方法： 根据具体内容，项目教学法、任务驱动法等多种教学方法开展教学；充分利用实训资源，丰富教学内容与形式。 教学条件： 具备配备新能源装备实训室；配备风光互补实训室。 考核方式： 本课程采用过程考核与模块考核相结合。		Q5 Q6 K1 K2 K3 K5 K6 K7 K9 K11 A1 A2 A6 A7 A9 A11
8	毕业设计答辩	素质目标： 培养学生刻苦钻研勇于创新的精神，养成学生良好的学习态度和严谨的工作作风，为其将来从事专业活动和未来的职业生涯打下坚实的基础。 知识目标： 能根据项目要求完成任务分析，方案设计，方案实施，装配与调试，验证与维护的能力； 能力目标： 培养工程实践能力，能分析工程任务，制定工程方案，分析工程实践中存在的问题并进行高效解决；培养自主、开放的学习能力。	1.设计参观调研计划； 2.撰写调研方案和调研报告； 3.撰写报告（论文）； 4.答辩评分； 5.总结。	1.融入课程思政，立德树人贯穿课程始终； 2.图书馆、知网、百度学术等网络资源，理实一体化实训室； 3.学生有独立的3周毕业设计时间； 4.指导老师采用任务考核和终结性考核相结合形式考核； 5.本课程以毕业方案项目实践作为考核依据。	144	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 K1 K2 K8 K10 A1 A2 A3 A11 A12
9	岗位实习	素质目标： 培养学生与人沟通、与人共处的能力；培养学生谦虚、好学、分析与解决问题、独立学习、决策的能力；培养学生勤于思考、做事认真的良好作风；培养学生具有阅读有关技术资料，自我拓展学习本专业的新技术、新工艺，获取新知识的能力；培养学生基本的生产组织、技术管理能力；培养良好的职业习惯与职业道德，使学生具有德、智、体、美	1.社会、岗位认知等通用能力； 2.电控柜的组装、安装与调试； 3.新能源装配作业； 4.电机及电气控制线路设计与故障检修； 5.电气维修	实践基地、科技创新创业基地或某一企事业单位，如到企业单位岗位实习，该企业必须是国家认可的合法企业，所从事的工作应符合劳动法要求。 1.必须是国家认可的合法企业； 2.实习岗位与岗位实习学生所学专业相同或相近；	480	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q7 Q8 Q9 K1 K2 K8

	全面发展和较强的动手实践能力。 知识目标： 熟悉新能源装备的制造车间、制造设备、制造过程；掌握新能源装备的工程应用设计、制造的能力；掌握新能源装备的装配与调试的基本技能等相关知识；熟悉 PLC、变频器、HMI 人机组态、运动控制等技术应用；熟悉电气控制产品设计、制作、调试与生产工艺管理。 能力目标： 与就业相结合，实现零距离对接，培养学生有目的的、符合新能源装备技术专业要求的、按照一定方法独立完成任务、解决问题和评价结果的能力，使学生能够完全胜任新能源装备产品设计、生产、技术服务等岗位。	6.新能源装备智能检测与处理； 7.新能源装备系统的设计、运行与管理； 8.生产管理与技术支持；	3.实习岗位劳动强度不宜太大； 4.岗位实习企业必须遵守国家相关法律法规； 5.岗位实习企业必须能够支付学生合理的报酬。		K9 K10 K11 K12 A1 A2 A3 A4 A8 A9 A10 A11 A12
--	---	---	---	--	---

3.5 个性化课程设置及要求

个性化课程（职业技能等级证书）设置内容及要求如表 10 所示。

表 10 个性化课程（考证课程）设置及要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
1	专业技能鉴定及考证	素质目标： 培养工程实践能力，能找出工程实践中存在的问题并进行分析解决；培养诚实、守信、吃苦耐劳的性格；培养自主、开放的学习能力。 知识目标： 掌握电力系统的基本组成，变电所的特点及供电系统分类；掌握高压安全用具的使用；掌握各类变压器的使用操作与维护。 能力目标： 能使用工具与仪表进行轨道交通简单电气控制电路的安装与调试，能检查与调试常用高低压电器，会轨道交通中简单电子电路的装调，会典型电气控制电路的设计、安装与调试，会特种电机控制的接线与调试，能综合性现代电气控制系统的设计安装与调	1.理论强化 2.电力系统的组成、变电所的特点，供电系统的分类； 3.高压安全用具的检测与使用； 4.高压变压器的运行维护及操作 5.户外变压器的安装与巡视； 6.高压断路器的停、送电操作。	师资要求： 1. 教学过程思路清晰，有条理 2. 有较强的语言表达能力；具有良好的组织和协调能力 3. 课堂设计具有创新性，有一定教研教改能力。 3. 具备较系统的电机电气专业知识 4. 具备项目式、任务驱动式教学的能力。 教学方法： 根据具体内容，采用案例教学法、理实一体教学法、项目教学法、任务驱动法等多种教学方法开展教	72	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 K1 K2 K3 K5 K6 K7 A1 A2 A6 A7

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		试		学： 充分利用在线开放课程平台，采用“线上+线下”教学相结合的形式，丰富教学内容与形式。 教学条件： 新能源微电网系统平台一套包含风电机组6套、光伏发电机组12套、储能及模拟系统1套等； 多媒体教学课件、习题、案例库、试题库、国家级或省级精品在线开放课程等资源。。 考核方式： 本课程为考证课程，通过理论学习与专业技能培训，对接岗位需求特种作业证（如：高压电工证、高处作业证等）。		

3.6 职业技能等级证书及课程置换关系

职业技能等级证书及课程置换关系如表 11 所示。

表 11 职业技能等级证书及课程置换关系

序号	证书名称	置换课程 1	置换课程 2	备注
1	世界/湖南省职业院校技能大赛	毕业设计答辩	/	学生获省级一等奖以上置换课程免修直接置换
2	国家/湖南省职业技能大赛	毕业设计答辩	/	
3	全国/湖南省创新大赛（大学生创新大赛、“挑战杯”、“黄炎培”）	毕业设计答辩	/	
4	国家发明/实用新型专利证书	毕业设计答辩	/	学生为第一发明人置换课程免修直接置换

七、教学进程总体安排

1. 教学活动周安排

新能源装备技术专业学期教学活动周进程安排如表 12 所示。

表 12 学期教学活动周进程安排表

学年	学期	军训与入学教育	素质教育活动	理实一体教学周	实训教学周	顶岗实习、社会实践	课程考核与教学测评	教学周合计
一	第 1 学期	2	1	14	2	1（寒假）	1	20
	第 2 学期	/	1	14	4	2（暑假）	1	20
二	第 3 学期	/	1	14	4	1（寒假）	1	20
	第 4 学期	/	1	14	4	2（暑假）	1	20
三	第 5 学期	/	1	11	7	/	1	20
	第 6 学期	/	/	0	20	20	/	20

2. 教学进程安排表

教学进程安排如表 13 所示。

表 13 2026 级新能源装备技术专业教学进程安排表

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	开课单位	学时分配				各学期理论教学周数及周学时						课程类型	考核方式	备注
						总学时	理论面授	实践学时	自主学习	1	2	3	4	5	6			
										14 周	14 周	14 周	14 周	11 周	0 周			
公共基础课程	必修	G101	思想道德与法治	3	马克思主义学院	48	44	4	0		4*12W					B	考查	
		G102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	马克思主义学院	32	28	4	0				4*8W			B	考查	
		G103	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	马克思主义学院	48	40	8	0			4*12W				B	考查	
		G104	形势与政策	2.5	马克思主义学院	40	40	0	0	√	√	√	√	√		A	考查	
		G105	体育（一）	2	体育课部	32	2	26	4	2*14W						B	考查	
		G106	体育（二）	2	体育课部	32	2	26	4		2*14W					B	考查	
		G107	体育（三）	2	体育课部	32	2	26	4			2*14W				B	考查	
		G108	体育（四）	2	体育课部	32	2	26	4				2*14W			B	考查	
		G109	心理健康教育	2	学生工作部（武装部）	32	24	0	8		(2*12W)					A	考查	
		G110	军事理论	2	马克思主义学院	36	8	0	28		4*2W					A	考查	
		G111	大学语文	3	素质教育学院	44	44	0	0	4*11W						A	考查	
		G112	应用数学	3	素质教育学院	48	48	0	0		4*12W					A	统考	
		G113	大学英语（一）	4	国际教育学院	64	56	0	8	4*14W						A	统考	
		G114	大学英语（二）	4	国际教育学院	64	56	0	8		4*14W					A	统考	
		G115	职业素养训练	1	素质教育学院	22	14	0	8		2*7W					A	考查	
		G116	国家安全教育	1	马克思主义学院	16	10	0	6	2*5W						A	考查	
		G117	职业发展与就业指导（一）	1	创新创业学院	14	12	2	0	2*7W						B	考查	
		G118	职业发展与就业指导（二）	1	创新创业学院	18	16	2	0				2*9W			B	考查	
		G119	大学美育	1	素质教育学院	16	14	0	2			2*7W				A	考查	

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	开课单位	学时分配				各学期理论教学周数及周学时						课程类型	考核方式	备注	
						总学时	理论面授	实践学时	自主学习	1	2	3	4	5	6				
										14周	14周	14周	14周	11周	0周				
公共基础课程		G120	创新创业基础	2	创新创业学院	32	24	0	8		2*12W					B	考查		
		G121	军事技能（军训）	2	学生工作部（武装部）	112	0	112	0	2W						C	考查		
		G122	劳动教育	1.5	素质教育学院	24	10	12	2		1W					C	考查		
	必修课程（小计/周学时）			47		838	496	248	94	14	20	8	8	0	0				
	限选	G201	人工智能应用基础	3.5	人工智能学院	56	28	28	0	(4*14W)						B	考查		
		G202	中国共产党党史	1	马克思主义学院	16	16	0	0	(2*8W)						B	考查		
		G203	中华优秀传统文化	1	素质教育学院	12	12	0	0	(4*3W)						B	考查		
		G204	假期社会实践	6	学生工作部（武装部）	96	0	96	0	1W	2W	1W	2W			C	考查		
	限选课程（小计/周学时）			11.5		180	56	124	0	4	0	0	0	0	0				
	任选	艺术素养		1.5	详见选修课程库	24	24	0	0	√	√	√	√	√		A	考查		
		人文素养								√	√	√	√	√		A	考查		
		科技素养								√	√	√	√	√		A	考查		
		身心素养								√	√	√	√	√		A	考查		
		行业特色								√	√	√	√	√		A	考查		
		特色选修								√	√	√	√	√		A	考查		
		小计			3		48	48	0	0	0	0	0	0	0				
专业课程	专业基础课程	必修	Z101	电工电子技术	5	实训中心	84	64	20		6*14W						B	考试	
			Z102	机械工程基础	3.5	实训中心	56	36	20				4*14W				B	考试	
			Z103	风力发电基础	3.5	新能源学院	56	36	20		4*14W						B	考查	
			Z104	电气制图与识图	3	新能源学院	44	22	22						4*11W		B	考查	
			Z105	可编程控制技术	5	新能源学院	84	42	42				6*14W				B	考试	
			小计			20		324	200	124	0	10	0	10	0	4	0		

新能源装备技术专业人才培养方案

课程类别		课程性质	课程代码	课程名称	学分	开课单位	学时分配				各学期理论教学周数及周学时						课程类型	考核方式	备注	
							总学时	理论面授	实践学时	自主学习	1	2	3	4	5	6				
											14周	14周	14周	14周	11周	0周				
	专业核心课程	必修	Z201	新能源电源变换技术	3.5	新能源学院	56	44	12			4*14W					B	考试		
			Z202	新能源装备检测与控制	3.5	新能源学院	56	28	28					4*14W			B	考试		
			Z203	新能源装备装配与调试	3.5	新能源学院	56	28	28					4*14W			B	考试		
			Z204	储能技术	3	新能源学院	44	36	8						4*11W		B	考试		
			Z205	微电网系统	3	新能源学院	44	36	8						4*11W		B	考试		
			Z206	供配电系统安装与维护	3	新能源学院	44	22	22						4*11W		B	考查		
			小计		19.5		300	194	106	0	0	4	0	8	12	0				
	专业拓展课程	限选	Z301	特种作业安全	1.5	新能源学院	28	22	6					2*14W			B	考查		
			Z302	新能源电站运行与管理	1.5	新能源学院	28	14	14				2*14W				B	考查		
			Z303	新能源发电系统规划与设计	1.5	新能源学院	28	14	14				2*14W				B	考查		
			小计		4.5		84	50	34	0	0	0	4	2	0	0				
	集中实训课程	必修	Z401	钳工实训	1.5	实训中心	24	0	24		1W						C	考查		
			Z402	电工实训	1.5	实训中心	24	0	24		1W						C	考查		
			Z403	电子基本功实训	1.5	实训中心	24	0	24			1W					C	考查		
			Z404	电气控制实训	3	新能源学院	48	0	48			2W					C	考查		
			Z405	新能源装备维护与检修实训	3	新能源学院	48	0	48					2W			C	考查		
			Z406	新能源装备装配与调试实训	3	新能源学院	48	0	48					2W			C	考查		
			Z407	光伏组件制备与检测实训	1.5	新能源学院	24	0	24				1W				C	考查		
			Z408	专业综合技能实训	6	新能源学院	96	0	96						4W		C	考查		
			Z409	毕业设计与答辩	6	新能源学院	144	0	144	0						3W	3W	C	考查	第五、六学期 分别 3 周
			Z410	岗位实习	20	新能源学院	480	0	480	0							20W	C	考查	第六学期共 20 周与 毕业设计与答辩 同步进行

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	开课单位	学时分配				各学期理论教学周数及周学时						课程类型	考核方式	备注
						总学时	理论面授	实践学时	自主学习	1	2	3	4	5	6			
										14周	14周	14周	14周	11周	0周			
			小计	47		960		960	0									
	个性化课程		Z501 专业技能鉴定及考证	4.5	新能源学院	72		72				3W				C	考查	
	必修		小计	4.5		72		72	0									
			课程考核与教学测评	/	新能源学院					1W	1W	1W	1W	1W				每学期最后一周执行
			素质教育活动	/	学生工作部（武装部）					1W	1W	1W	1W	1W				第1-5学期第一周执行
			综合素质测评	5	学生工作部（武装部）													
			总计	162	0	2806	1044	1668	94	28	24	22	18	16	0			
			每学期总周数							20	20	20	20	20	20			

【特别说明】

1.课程类型：A—理论课， B—理论+实践课， C—实践课；

2.建议所有课程都应适当安排自主学习学时，这里所列的“自主学习学时”是指理论面授、实践教学之外的学习时间，是部分课程规定安排的自主学习学时，自主学习内容要安排具体的主题，要求在课程标准和授课计划中体现，纳入课程考核内容。但这自主学习学时不计入任课教师的教学工作量；

3.集中实训课程是指独立开设的专业技能训练课程，包括单项技能训练、综合技能训练、技能抽查强化训练、考证实训、课程设计、岗位实习等；

4.实习实训环节课程不在进程表中安排固定周学时，但在对应位置填写实习周数。其中教学进程表统一安排的校内集中实训课程每周按 24 学时数（共计 1.5 学分）计入总的计划学时，毕业设计与答辩、岗位实习课程每周按 24 学时，每周计 1 学分；军事技能

（军训）每周按 56 课时计入总的计划学时，每周计 1 学分；假期社会实践按每周 16 学时，每周计 1 学分；

5.各学期周学时分配栏中的周数为课堂教学周数，周学时为课堂教学周学时，实训实习课程在对应栏中填写实习周数“XW”。

第 5 学期毕业设计答辩共 3 周，第 6 学期毕业设计答辩、岗位实习共 20 周，其中岗位实习计 480 学时，20 学分；岗位实习时间为 26 周，其中第 6 学期岗位实习 20 周，假期社会实践 6 周；

6.每学期教学进程中的第 1 周为“素质教育活动周”，第 20 周为“课程考核与教学测评周”，均按实训周对待。

3. 学时与学分分配

学时与学分分配如表 14 所示。

表 14 学时与学分分配表

序号	课程类别	课程性质	学分	学时分配				合计	占总学时比例 (%)
				总学时	理论	实践	自主		
1	公共基础课程	必修课程	47	838	496	248	94	1066	37.99
		限选课程	11.5	180	56	124	0		
		任选课程	3	48	48	0	0		
2	专业课程	专业基础课程	20	324	200	124	0	1740	62.01
		专业核心课程	19.5	300	194	106	0		
		专业拓展课程 (限选)	4.5	84	50	34	0		
		集中实训课程	47	960	0	960	0		
		个性化课程	4.5	72	0	72	0		
3	学生综合素质测评		5	—	—	—	—	—	—
合 计			162	2806	1044	1668	94	2806	—
占总学时比例 (%)			—	—	37.21	59.44	3.35	—	—
选修课总学时 (公共限选+公共任选+专业限选)			312			选修课占总学时比例 (%)			11.12

八、实施保障

1. 师资队伍

1.1 师资队伍结构

专兼职教师配置生师比不高于 18:1 要求，校内双师素质教师占专业教师比例不低于 60%，专任教师队伍要考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。专兼职教师的结构、素质要求如表 15 所示。专任教师队伍职称、年龄等结构要求如表 16 所示。

表 15 师资配置与要求

序号	教师类型	比例	素质要求
1	专任教师	≤75%	1.较强的教学能力 2.具有一定的课程开发能力 3.较强的教研教改能力 4.熟悉新能源装备技术专业课程体系和知识架构 5.具备较强的实践能力 6.熟悉新能源装备技术专业相关职业技能等级证书和竞赛标准

2	兼职教师	≥25%	1.有丰富的企业现场经历 2.熟悉新能源专业知识体系 3.有较强的表达能力
---	------	------	---

表 16 专任教师队伍结构要求

年龄结构			学历结构		职称结构		
35 岁以下	36-45 岁	46 岁以上	研究生（博士、硕士）	本科	初级	中级	高级
/	≥55%	≥20%	≥60%	/	/	≥50%	≥30%

1.2 专业带头人

原则上应具有本专业及相关专业副高及以上职称和较强的实践能力，能够较好地把握国内外通用设备制造业、电气机械和器材制造业等行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，主持专业建设、开展教育教学改革、教科研工作和社会服务能力强，在本专业改革发展中起引领作用。

1.3 专任教师

具有高校教师资格；原则上具有电气工程及其自动化、能源与动力工程、机械设计制造及其自动化等相关专业本科及以上学历；具有一定年限的相应工作经历或者实践经验，达到相应的技术技能水平；具有本专业理论和实践能力；能够落实课程思政要求，挖掘专业课程中的思政教育元素和资源；能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革；能够跟踪新经济、新技术发展前沿，开展技术研发与社会服务；专业教师教学过程思路清晰，有条理；有较强的语言表达能力，具有良好的组织和协调能力；课堂设计具有创新性，有一定教研教改能力；具备较系统的新能源专业理论知识和实践能力；教学方法灵活，具备项目式、任务驱动式教学的能力。

1.4 兼职教师

主要从本专业相关行业企业的高技能人才中聘任，应具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，一般应具有中级及以上专业技术职务（职称）或高级工及以上职业技能等级，了解教育教学规律，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等专业教学任务。根据需要聘请技能大师、劳动模范、能工巧匠等高技能人才，根据国家有关要求制定针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。

2. 教学设施

2.1 校内实训室基本要求

根据专业课程教学需要设置 12 个校内实训室，根据招生计划配备面积足够、数量

足够的实训设备。具体校内实训室配置与要求如表 17 所示。

表 17 校内实训室配置与要求

序号	实训室名称	开展实训项目	面积、设备台套数 基本要求	工位数 (个)	服务课程	备注
1	风电机组装调实训室	1.风电机组的装配与调试； 2.风电机组检测与控制； 3.风电机组维护与检修； 4.风电机组的 SCADA 监测与运维管理； 5.微电网系统风电机组部分。	1.面积 $\geq 100\text{ m}^2$ ； 2.风力发电机组实训平台 ≥ 6 台； 3.实训工具 ≥ 6 套； 4.实训耗材若干； 5.桌椅 ≥ 50 套。	24	风力发电基础； 新能源电源变换技术； 新能源装备检测与控制； 新能源装备装配与调试。	
2	光伏规划设计实训室	1.光伏系统的装配与调试； 2.光伏系统检测与控制； 3.光伏系统维护与检修； 4.光伏系统运维管理； 5.微电网系统光伏部分。	1.面积 $\geq 100\text{ m}^2$ ； 2.光伏规划设计平台 ≥ 12 台； 3.实训工具 ≥ 12 套； 4.实训耗材若干； 5.桌椅 ≥ 50 套。	24	新能源电源变换技术； 储能技术； 微电网系统； 新能源电站运行与管理。	
3	微电网实训室	1.微电网运行与维护； 2.微电网运营管理； 3.微电网故障检测与检修； 4.储能系统运行与维护； 5.防孤岛运行。	1.面积 $\geq 100\text{ m}^2$ ； 2.微电网系统 ≥ 1 套； 3.实训工具 ≥ 12 套； 4.实训耗材若干； 5.桌椅 ≥ 50 套。	24	微电网系统； 供配电系统安装与维护。	
4	电工实训室	1.电压测试； 2.电流测试； 3.波形测试等实验教学。	1.面积 $\geq 100\text{ m}^2$ ； 2.电工技术综合实验装置 ≥ 24 台； 3.实训仪表工具 ≥ 24 套； 4.实训耗材若干； 5.桌椅 ≥ 50 套。	48	电工电子技术； 电工实训。	
5	电工电子实训室	1.模拟电子电路的安装与调试； 2.模拟电子电路测试与维修； 3.数字电路设计； 4.数字电路分析与仿真。	1.面积 $\geq 100\text{ m}^2$ ； 2.电工电子技术综合实训台 ≥ 24 台； 3.实训仪表工具 ≥ 24 套； 4.实训耗材若干； 5.桌椅 ≥ 50 套。	48	电工电子技术； 电子实训。	
6	电力电子实训室	1.整流电路设计与实验； 2.逆变电路设计与实验； 3.DC-DC 变流电路实验； 4.AC-AC 变流电路实验； 5.PWM 控制实验。	1.面积 $\geq 100\text{ m}^2$ ； 2.电力电子综合实训台 ≥ 24 台； 3.实训仪表工具 ≥ 24 套； 4.实训耗材若干； 5.桌椅 ≥ 50 套。	48	新能源电源变换技术；	

序号	实训室名称	开展实训项目	面积、设备台套数 基本要求	工位数 (个)	服务课程	备注
7	电气控制实训室	1.电气元器件的认识; 2.电动机点长车; 3.电动机正反转实训; 4.电动机的星三角启动; 5.电动机的顺序启停和延时停止。	面积建议 240m ² 左 1.面积≥100 m ² ; 2.电气控制综合实训台≥48 台; 3.实训仪表工具≥48 套; 4.实训耗材若干; 5.桌椅≥50 套。	48	风力发电基础; 电气控制实训	
8	CAD 实训室	1.计算机绘图; 2.工程图纸识图; 3.工程图纸编辑设计; 4.图纸修改与打印。	1.面积≥100 m ² ; 2.计算机辅助设计系统≥48 台; 3.桌椅≥50 套。	48	电气制图与识图	
9	PLC 实训室	1.可编程控制器件的认识; 2.软件认识和基本功能; 3.PLC 程序设计 4.基于 PLC 控制系统的新能源控制系统设计、组态设计等实训。	1.面积≥100 m ² ; 2.可编程控制综合实训台≥24 台; 3.实训仪表工具≥24 套; 4.实训耗材若干; 5.桌椅≥50 套。	30	可编程控制技术; 新能源装备检测与控制; 新能源装备装配与调试。	
10	钳工实训室	锯削、锉削、钻削、凿削等钳工基本技能实训教学	1.面积≥100 m ² ; 2.钳工实训台≥48 台; 3.钳工工具≥48 套; 4.实训耗材若干; 5.桌椅≥50 套。	48	机械工程基础	

2.2 校外实训基地基本要求

根据专业办学方向，设置校外实训基地配置与要求如表 18 所示。

表 18 校外实训基地配置与要求

序号	实训基地名称	合作企业名称	实训活动内容	实习岗位数 (个)	备注
1	校外实训基地	中车株洲电机有限公司	见习、实习、就业、毕业设计、岗位实习、教师顶岗实践	50	
2	校外实训基地	中车时代制造中心	见习、实习、就业、毕业设计、岗位实习、教师顶岗实践	50	
3	校外实训基地	中车株洲电力机车研究所有限公司	见习、实习、就业、毕业设计、岗位实习、教师顶岗实践	100	
4	校外实训基地	苏州博众精工科技公司	见习、实习、就业、毕业设计、岗位实习、教师顶岗实践	50	
5	校外实训基地	中车株洲电力机车研究所风电事业部	见习、实习、就业、毕业设计、岗位实习、教师顶岗实践	50	

合计	300	
----	-----	--

2.3 实习基地基本要求

严格遵循《关于进一步规范管理职业学校校企合作的通知》（湘教通〔2022〕148号）文件精神，结合行业与行业头部企业签订合作协议，明确双方权利义务、合作内容、合作期限、合作终止和违约责任等条款，形成稳定的校企合作关系；能提供装配工、电气维修工、运行维护员、新能源技术员、设计员、工艺员、工程师等相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的现场指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

2.4 实习管理要求

实习过程应严格遵循《湖南省职业学校学生实习管理实施细则》（湘教发〔2018〕31号）《职业学校学生实习管理规定》（教职成〔2021〕4号）文件规定和学校学生实习管理办法执行，实习过程中应当坚持立德树人、德技并修，遵循学生成长规律和职业能力形成规律，理论与实践相结合，提升学生技能水平，锤炼学生意志品质，服务学生全面发展；应当依法依规实施，切实保护学生合法权益，促进学生高质量就业。

2.5 专业教室基本条件

一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施；配备可移动组合桌椅；安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

2.6 支持信息化教学方面的基本要求

具有利用数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等的信息化条件。鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

3. 教学资源

3.1 教材选用基本要求

严格遵循《教育部关于印发<中小学教材管理办法><职业院校教材管理办法>和<普通高等学校教材管理办法>的通知》（教材〔2019〕3号）文件精神，由学校建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选教材，优先选用国家规划教材和三年内新出版教材，禁止不合格的教材进入课堂。教材必须紧跟行业发展，探索使用活页式、工作手册式、立体化教材和

数字教材，鼓励与行业企业合作开发特色鲜明的专业课校本教材和实验实训指导书。

3.2 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：电力电子技术、新能源风力发电类、光伏发电、储能技术类、输变电系统类、供配电系统类等。及时配置新能源发电、新能源装备的新技术、新规范、新标准等相关图书文献。征订《太阳能学报》、《电力系统及其自动化学报》、《储能科学与技术》、《储能科学与技术》、《可再生能源》等专业学术期刊。

3.3 数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。本专业数字教学资源配置情况如表 19 所示。

表 19 专业数字教学资源配置情况一览表

分类及项目名称		数量(个)	主要内容
专业与课程教学资源	专业教学资源库	1	(1) 电气自动化技术专业国家级教学资源库 https://zyk.icve.com.cn/dqzdh/zbvc
	专业基础课	5	(1) 电机与拖动 https://www.icourse163.org/course/HNRPC-1003759002?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcassjg_ (2) 模拟电子技术 https://www.icourse163.org/course/HNRPC-1003759002?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcassjg_ (3) 电气控制技术 https://www.icourse163.org/course/HNRPC-1449783184 (4) 数字电子技术 https://www.icourse163.org/course/HNRPC-1449793183 (5) 电力电子技术 https://www.icourse163.org/course/HNRPC-1206626814?tid=1470948460
	专业核心课	4	(1) 传感器与机器视觉 https://www.icourse163.org/course/HNRPC-1002589001?tid=1002765011 (2) PLC 技术及应用 https://www.icourse163.org/course/HNRPC-1002585003?tid=1472316496 (3) 变频与伺服控制技术 https://hntky.zjy2.icve.com.cn/course.html?courseOpenId=hvzazhpvpzfeik9krmb46g (4) 组态控制技术 https://www.icourse163.org/course/HNRPC-1449795179?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcassjg_
	专业拓展课	2	(1) 电气识图与绘图 https://www.icourse163.org/course/HNRPC-

分类及项目名称		数量(个)	主要内容
			1465999183?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcassjg_ (2) 液压与气动技术 https://www.icourse163.org/course/HNRPC-1206000804?tid=1467103464
实践教学资源	学生专业技能考核	1	新能源装备技术专业学生专业技能考核标准与题库
	职业技能等级证书题库	1	(1) 维修电工职业技能等级证书题库
	职业技能竞赛/创新设计竞赛	3	(1) 全国职业院校技能大赛新型电力系统及应用赛项题库 (2) 全国/各省/各市职业技能大赛机械创新设计与制作赛项题库 (3) 全国大学生电子设计竞赛赛项题库
社会服务资源	制造类培训	3	(1) 新能源装备装配与调试培训资源包 (2) 新能源装备检测与控制培训资源包 (3) 新能源装备运行与维护培训资源包
	设计类培训	2	(1) PLC 控制系统的设计与调试培训资源包 (2) 特种作业安全培训资源包

4. 教学方法

普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式。

4.1 在校学习的教学方法

在校教学环节，专业课程教学主要采取项目教学、案例教学、任务教学、模块教学等方法。通过实际与仿真的项目或任务，让学生在教师的引导下参与探究式学习。所有课程全面普及项目教学、案例教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式。部分课程还需要使用讲授法、演练法等让学生巩固学习成效。

4.2 企业实践的教学方法

企业实践过程中，一部分由学生所在单位或实习单位提供实习岗位，另一部分由学校统筹组织安排。实习期间实行岗位工作任务式教学，由岗位导师提供项目或任务，并组织开展教学组织与教学考核。

4.3 线上学习的教学方法

部分课程或课程的部分环节需使用线上教学。线上教学基于智慧职教等知名在线

课程平台，形成“互联网+教学管理系统”的开放共享学习平台，实现线上、线下混合式学习。

教师通过平台完成答疑、作业管理、课程管理、考试管理，实现学习过程实时监管、进度统计、成绩统计。学生通过平台完成视频播放、作业、答疑、讨论、在线考试等操作，通过考核即可获取学分。根据教师设定的课程学习进度，完整地学习在线课程、记录笔记，师生、生生之间实现在线提问、在线讨论交流。系统将详细记录教学过程、学习过程，并分析学习行为与评估学习效果。

基于教学资源库和在线课程开设 SPOC 课程，SPOC 课程推行线上自主学习、线上直播授课、线下课堂面授混合式教学新模式，实现集中教学与分散教学相结合、校内教学与校外教学相结合、线上教学与线下教学相结合等方式。

4.4 自主学习的教学方法

自主学习系考虑扩招生源受原工作单位或实习单位的学习时间与学习空间限制而设置。自主学习环节，由课程任课教师提供课题或学习内容，由学生在业余时间完成。可同步与教师在线交流咨询互动，并可按学生的工作环境、生活环境灵活调整学习任务。所有学习任务的成果必须满足教师要求。

5. 学习评价

严格落实培养目标和培养规格要求，对学生的学业考核评价内容兼顾专业知识积累、专业技能提升、学习能力提升、专业及职业发展能力等多个维度，体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程多元化。评价主体包含教师评价、学生评价、企业评价等；评价方式包含口试、笔试、机试、实操、项目报告、课程作品等；评价过程包括过程（随堂测试和课堂作业）评价、终结（期末考试）评价、素养评价等，注重学习态度、操作能力、合作精神等内容的考核。适当采用增值性评价和在线课程（资源）成绩，将职业技能等级证书、职业技能竞赛、在线课程成绩等融入考核体系。强化实习、实训、毕业设计等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。探索采用大数据、人工智能等现代信息技术手段开展学习评价。

6. 质量管理

应建立专业建设和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。

应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和

教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

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

专业教研室应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

1. 学分要求：必须修满 162 学分。
2. 毕业设计要求：合格。
3. 综合素质测评：全部合格。
4. 鼓励考取职业资格证书和技能等级证书，但不作为毕业硬性条件。
5. 达到本专业人才培养目标和培养规格的要求，符合学校学生学籍管理规定中的相关要求。

十、附件

1. 专业人才培养方案专家论证表
2. 专业人才培养方案审定表

附件 1

专业人才培养方案专家论证表

专业代码	460204				
专业名称及方向	2026 级 新能源装备技术 专业				
所在学院名称	新能源学院				
专家组成					
序号	姓名	专家类型	工作单位	职称/职务	签名
1	李捷	所在学院领导	新能源学院	二级学院 院长/教授	李捷
2	张敏海	所在学院领导	新能源学院	二级学院 副院长/副教授	张敏海
3	刘闽盛	行业企业专家	中车株洲所 风电事业部	高级技师	刘闽盛
4	张文跃	行业企业专家	中车株机	正高级工程师	张文跃
5	袁川来	教研机构专家	湖南工业大学	教授	袁川来
6	张朝霞	高职院校专家	湖南化工职业技术 学院	副教授	张朝霞
7	吴晓红	一线教师代表	新能源学院	讲师	吴晓红
8	刘功坚	一线教师代表	新能源学院	讲师	刘功坚
9	田思哲	毕业生代表	杭州地铁公司		田思哲
10					
论 证 意 见					
经专家集体论证后：此方案的素质、知识和能力目标符合新能源装备技术专业和相关行业企业，以及株洲市新能源产业对高素质技术技能人才的需求，课程体系的构建与课程内容的安排与新能源装备制造和运行维护相关岗位技能要求契合，教学进程安排符合国家相关文件要求和人才成长规律，方案总体设计科学合理。 所有专家一致同意通过，并提请学院学术（教学）委员会审议。 专家组长: 李捷 日期: 1.12					
论证结论	☒ 论证通过 ☐ 修改后通过 ☐ 不通过				