

【2022 级】风力发电工程技术(0413)人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：风力发电工程技术

专业代码：430302

二、入学要求及生源类型

(一) 入学要求

普通高级中学毕业 中等职业学校毕业 同等学力

(二) 生源类型

普通高招 对口单招 高职单招 退役军人

三、修业年限与学历

(一) 修业年限

3 年

(二) 学历

专科

四、职业面向和职业能力要求

(一) 人才培养面向岗位

所属专业大类（代码）：能源动力与材料大类（43）

所属专业类（代码）：新能源发电工程类（4303）

所属行业	职业类别	岗位类别	职业资格证书
风力发电 (4415)	其他专用设备制造人员 (6-21-99)	3、风力发电机组运维	【1 级】登高证 【1 级】登高证
	其他电气机械和器材 制造人员 (6-24-99)	1、风力发电机组生产装配	特种作业上岗操作 证
		2、风力发电机组安装调试	【1 级】低压电工证 【1 级】登高证
		3、风力发电机组运维	【1 级】登高证 【1 级】低压电工证
	电气值班员 (6-28-01-06)	风力发电机组机舱装配； 机组电气系统装配； 液压 系统装配	特种作业上岗操作 证
		风力发电机组风轮运行、 维护、检修；	特种作业上岗操作 证
风力发电运维值班员 L (6-28-01-12)	1、风力发电机组生产装 配；2 风力发电机组安装调	特种作业上岗操作 证	

	试	
其他电力、热力、气体、水生产和输配人员（6-28-99）	1、风力发电机组生产装配	特种作业上岗操作证
建筑安装施工人员（6-29-03）	2、风力发电机组安装调试	【1级】登高证
其他生产制造及有关人员（6-99-00）	1、风力发电机组生产装配	特种作业上岗操作证

（二）岗位能力分析表

岗位类别	岗位名称	岗位级别	岗位描述
风力发电机组运维	风力发电机组风轮运行、维护、检修	初级岗位	风力发电机组风轮运行、维护、检修
风力发电机组运维	风力发电机组传动系统运行、维护、检修	目标岗位	风力发电机组传动系统运行、维护、检修
风力发电机组运维	风力发电机组液压系统运行、维护、检修	目标岗位	风力发电机组液压系统运行、维护、检修
风力发电机组运维	风力发电机组偏航、变桨系统运行、维护、检修	目标岗位	风力发电机组偏航、变桨系统运行、维护、检修
风力发电机组运维	风力发电机组刹车系统运行、维护、检修	目标岗位	风力发电机组刹车系统运行、维护、检修
风力发电机组运维	风力发电机组电控系统运行、维护、检修	发展岗位	风力发电机组电控系统运行、维护、检修
风力发电机组生产装配	风力发电机组电气系统装配	初级岗位	风力发电机组电气系统装配
风力发电机组生产装配	风力发电机组机舱装配	初级岗位	风力发电机组机舱装配
风力发电机组生产装配	风力发电机组液压系统装配。	初级岗位	风力发电机组液压系统装配
风力发电机组安装调试	风力发电机组基座安装	初级岗位	风力发电机组基座安装
风力发电机组安装调试	风力发电机组塔筒安装	初级岗位	风力发电机组塔筒安装
风力发电机组安装调试	风力发电机组机舱安装调试	初级岗位	风力发电机组机舱安装调试
风力发电机组安装调试	风力发电机组电气系统安装调试	初级岗位	风力发电机组风轮运行、维护、检修；
风力发电机组安装调试	风力发电机组风轮安装调试	初级岗位	风力发电机组风轮运行、维护、检修；
风力发电机组机舱装配；机组电气系统装配； 液压系统	风力发电机组生产装配	初级岗位	风力发电机组风轮运行、维护、检修；

装配			
风力发电机组风轮运行、维护、检修；	风力发电机组运行维	初级岗位	风力发电机组风轮运行、维护、检修；

(三) 典型工作任务及其工作过程

典型工作任务	岗位	工作过程	能力
1. 风力发电机组机舱装配	风力发电机组运行维, 风力发电机组机舱装配, 风力发电机组生产装配, 风力发电机组电气系统装配, 风电机组安装调试工, 安装调试工, 风力发电机组运行维, 风力发电机组液压系统装配。 , 风力发电机组生产装配	按技术文件要求, 进行安装	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能意识到安全操作的所有要求; 熟悉风力发电机风轮、发电机、齿轮箱、塔架、辅助装置等各部件的基本结构、工作原理、参数指标 2. 能意识到安全操作的所有要求; 熟悉风力发电机风轮、发电机、齿轮箱、塔架、辅助装置等各部件的基本结构、工作原理、参数指标 3. 能识读结构原理图纸能读懂风力发电机组机械加工图; 能按照要求绘制基本的风力发电机组机械零件图; 会用AutoCAD软件进行简单机械零件绘制 4. 能识读结构原理图纸能读懂风力发电机组机械加工图; 能按照要求绘制基本的风力发电机组机械零件图; 会用AutoCAD软件进行简单机械零件绘制 5. 能熟练使用工具进行安装操作 6. 能熟练使用工具进行安装操作
2. 风力发电机组安装与检测	风力发电机组生产装配, 风力发电机组机舱安装调试, 风力发电机组运行维, 风力发电机组液压系统装配。 , 风力发电机组机舱装配, 风力发电机组风轮安装调试, 风力发电机组电气系统装配, 安装调试工, 风电机组安装调试工	使用专用安装与检测工具, 按要对风电机组进行安装与检测	<ol style="list-style-type: none"> 1. 根据给定的机舱、叶轮、发电机装配图样, 能对机舱各部件及整机进行工艺性分析 2. 能够看懂装配工艺方案、工艺卡、工具卡等装配技术文件 3. 能进行装配的各种调整、调试方法, 熟练使用各类检测工具 4. 测试

3. 风力发电机组基座安装	风力发电机组机舱装配, 风力发电机组生产装配, 风力发电机组塔筒安装, 风力发电机组基座安装	按照安装图纸, 在保障工作安全的状态下, 团队合作, 按工作流程进行风力发电机组基座安装 风力发电机组塔筒安装	1. 读懂结构原理图, 能正确使用工具, 按操作规程安装 2. 团队合作能力
4. 风力发电运行	风力发电机组电控系统运行、维护、检修	1. 车间生产现场管理 2. 风力发电机组监控 3. 风力发电机组并网及调节	1. 1. 认识风电场结构 2. 风力发电场发电、输电的完整过程 3. 理解风电场中各种风电设备运行维护的制度体系 4. 理解风电场设备管理的制度体系 2. 能参与风电场的运营与管理
5. 风力发电机组控制	风力发电机组风轮安装调试, 风力发电机组液压系统运行、维护、检修, 风力发电机组风轮运行、维护、检修, 风力发电机组刹车系统运行、维护、检修, 风力发电机组传动系统运行、维护、检修, 风力发电机组机舱安装调试, 风力发电机组偏航、变桨系统运行、维护、检, 风力发电机组电控系统运行、维护、检修	1. 运用数学工具进行计算分析 2. 风力发电机组安装调试、运行与维护 3. 电机运行维护与典型故障诊断排除	1. 能根据风资源条件和风场环境条件, 正确选择机型和工作参数 2. 能根据控制要求, 正确制定不同类型风电机组控制策略 3. 能正确使用设备, 对风力发电机组运行控制进行监测 4. 能正确解读和绘制风电机组转速、功率曲线 5. 能运用数学工具进行分析与计算
6. 电力电子技术应用	风力发电机组偏航、变桨系统运行、维护、检, 风力发电机组电控系统运行、维护、检修	1. 风力发电机组并网及调节 2. 风力发电场选址 3. 风力发电机电气系统调试	1. 能理解各种电力电子半导体器件工作原理、性能、特点、结构、主要参数、图表的含义并能进行简单测试 2. 能理解电力电子电路的工作原理和控制触发驱动电路以及常用配套元件的工作原理 3. 能理解大变流电路的工作原理, 并能进行调试与故障诊断
7. 风力发电机组安装与调试	风力发电机组风轮安装调试, 风力发电机组机舱装配, 风力发电机组液压系统装配, 风力发电机组电气系统装配, 风力发电机组机舱安装调试	机械装配; 电气安装; 整机操作; 质量检验; 设备维护与保养; 安全监管	1. 能根据给定的机舱、叶轮、发电机装配图样, 对机舱各部件及整机进行工艺性分析 2. 能够看懂装配工艺方案、工艺卡、工具卡等装配技术文件 3. 能对各种装配件进行调整、熟悉调试方法,

			熟练使用各类检测工具
--	--	--	------------

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，适应风力发电行业需要，具有良好职业道德和人文素养，掌握电气、机械、风力发电基本知识，具备风力发电工程技术应用能力，从事风力发电机组生产与装配、安装与调试、运行、维护、检修，电力设备安装与检修、运行与维护、调试与技术管理，机电设备装配与维修、调试与技术管理等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

类型	编号	具体内容	标签内容
素质规格	A1	1 较强的学习能力。风力发电行业涉及的知识面广，并且发展迅猛，风电行业人才不仅需要胜任工作而且要具备能够迅速获取新知识的能力。	思政教育
	A2	2 强烈的团队合作精神。风力发电工程是一个复杂而庞大的工程，需要各部门、各层次、各学科的人员相互配合来完成。为了保证风电工程的高效率运转，每个工作人员都必须具有强烈的团队合作意识。	思政教育
	A3	3 高度的责任感。对每一位电力工程科技人员来说，责任感是十分重要的，风电企业在招聘时非常注重这一点。	思政教育
知识规格	B1	风力发电机组电气系统装配；	基础知识，专业知识
	B2	掌握电气、机械、风力发电基本知识；	专业知识
	B3	了解风力发电机组的构成及装配方法	专业知识
	B4	掌握风力发电机组装配的前期工作	专业知识
	B5	掌握风力发电机组机头部分的装配与调试	专业知识
	B6	掌握风力发电机组用发电机的检测方法	专业知识
	B7	了解控制系统的装配前期准备	专业知识
	B8	熟练掌握控制系统、塔架的安装与调试	专业知识
	B9	掌握齿轮箱、液压系统、偏航系统的调试与检修	专业知识
	B10	了解蓄能装置的维修与保养	专业知识
能力规格	C1	风力发电机组机舱装配；	职业能力，专业能力，

			综合能力
	C2	具备风力发电工程技术应用能力	职业能力
	C3	从事风力发电机组生产与装配、安装与调试、运行、维护、检修，电力设备安装与检修、运行与维护、调试与技术管理，机电设备装配与维修、调试与技术管理等工作的高素质技术技能人才	职业能力， 专业能力， 综合能力
	C4	能读懂风力发电机组机械加工图；	专业能力， 综合能力
	C5	能按照要求绘制基本的风力发电机组机械零件图；	专业能力， 综合能力
	C6	会用AutoCAD软件进行简单机械零件绘制；	专业能力， 综合能力
	C7	培养学生具有良好的心理素质和克服困难的能力。	职业能力
	C8	培养风力发电机组机舱装配能力	专业能力
	C9	培养风力发电机组电气系统装配能力	专业能力
	C10	培养风力发电机组液压系统装配能力	专业能力
	C11	培养具有较强的团队合作和协作精神。	综合能力
	C12	培养学生具有较强的口头与书面表达能力、人际沟通能力。	综合能力
	C13	培养终身学习意识、德技并修、全面发展，适应风力发电行业需要，具有良好职业道德和人文素养	职业能力

(三) 典型工作任务与培养规格映射关系

典型工作任务	能力	培养规格
1. 风力发电机组机舱装配	能意识到安全操作的所有要求；熟悉风力发电机风轮、发电机、齿轮箱、塔架、辅助装置等各部件的基本结构、工作原理、参数指标	B1、风力发电机组电气系统装配； B3、了解风力发电机组的构成及装配方法 B4、掌握风力发电机组装配的前期工作 C5、能按照要求绘制基本的风力发电机组机械零件图；
1. 风力发电机组机舱装配	能识读结构原理图 纸能读懂风力发电机组机械加工图； 能按照要求绘制基本的风力发电机组机械零件图； 会用AutoCAD软件进行简单机械零件绘制	C4、能读懂风力发电机组机械加工图； C6、会用AutoCAD软件进行简单机械零件绘制；
1. 风力发电机组机舱装配	能熟练使用工具进行安装操作	A2、2 强烈的团队合作精神。风力发电工程是一个复杂而庞大的工程,需要各部门、各层次、各学科的人员相互配合来完成。为了保证风电工程的高效率运转,每个工作人员都必须具有强烈的团队合作意识。

		<p>A3、3 高度的责任感。对每一位电力工程科技人员来说,责任感是十分重要的,风电企业在招聘时非常注重这一点。</p> <p>B1、风力发电机组电气系统装配;</p> <p>C1、风力发电机组机舱装配;</p>
2. 风力发电机组安装与检测	根据给定的机舱、叶轮、发电机装配图样,能对机舱各部件及整机进行工艺性分析	<p>B1、风力发电机组电气系统装配;</p> <p>C8、培养风力发电机组机舱装配能力</p>
2. 风力发电机组安装与检测	能够看懂装配工艺方案、工艺卡、工具卡等装配技术文件	<p>B1、风力发电机组电气系统装配;</p> <p>B3、了解风力发电机组的构成及装配方法</p> <p>B5、掌握风力发电机组机头部分的装配与调试</p> <p>C9、培养风力发电机组电气系统装配能力</p>
2. 风力发电机组安装与检测	能进行装配的各种调整、调试方法,熟练使用各类检测工具	<p>C10、培养风力发电机组液压系统装配能力</p> <p>C2、具备风力发电工程技术应用能力</p>
2. 风力发电机组安装与检测	测试	B6、掌握风力发电机组用发电机的检测方法
3. 风力发电机组基座安装	团队合作能力	<p>A2、2 强烈的团队合作精神。风力发电工程是一个复杂而庞大的工程,需要各部门、各层次、各学科的人员相互配合来完成。为了保证风电工程的高效率运转,每个工作人员都必须具有强烈的团队合作意识。</p> <p>C11、培养具有较强的团队合作和协作精神。</p> <p>C12、培养学生具有较强的口头与书面表达能力、人际沟通能力。</p> <p>C13、培养终身学习意识、德技并修、全面发展,适应风力发电行业需要,具有良好职业道德和人文素养</p>
3. 风力发电机组基座安装	读懂结构原理图,能正确使用工具,按操作规程安装	<p>A1、1 较强的学习能力。风力发电行业涉及的知识面广,并且发展迅猛,风电行业人才不仅需要胜任工作而且要具备能够迅速获取新知识的能力。</p> <p>A2、2 强烈的团队合作精神。风力发电工程是一个复杂而庞大的工程,需要各部门、各层次、各学科的人员相互配合来完成。为了保证风电工程的高效率运转,每个工作人员都必须具有强烈的团队合作意识。</p> <p>A3、3 高度的责任感。对每一位电力工程科技人员来说,责任感是十分重要的,风电企业在招聘时非常注重这一点。</p> <p>B1、风力发电机组电气系统装配;</p>
4. 风力发电运行	<p>1. 认识风电场结构</p> <p>2. 风力发电场发电、输电的完整过程</p> <p>3. 理解风电场中各种风电设备运行维护的制度体系</p> <p>4. 理解风电场设备管理的制度体系</p>	<p>C13、培养终身学习意识、德技并修、全面发展,适应风力发电行业需要,具有良好职业道德和人文素养</p>

4. 风力发电运行	能参与风电场的运营与管理	A1、1 较强的学习能力。风力发电行业涉及的知识面广,并且发展迅猛,风电行业人才不仅需要胜任工作而且要具备能够迅速获取新知识的能力。 C13、培养终身学习意识、德技并修、全面发展,适应风力发电行业需要,具有良好职业道德和人文素养
5. 风力发电机组控制	能根据风资源条件和风场环境条件,正确选择机型和工作参数	B7、了解控制系统的装配前期准备 B8、熟练掌握控制系统、塔架的安装与调试
5. 风力发电机组控制	能根据控制要求,正确制定不同类型风电机组控制策略	A1、1 较强的学习能力。风力发电行业涉及的知识面广,并且发展迅猛,风电行业人才不仅需要胜任工作而且要具备能够迅速获取新知识的能力。 A3、3 高度的责任感。对每一位电力工程科技人员来说,责任感是十分重要的,风电企业在招聘时非常注重这一点。 B2、掌握电气、机械、风力发电基本知识;
5. 风力发电机组控制	能正确使用设备,对风力发电机组运行控制进行监测	B10、了解蓄能装置的维修与保养
5. 风力发电机组控制	能正确解读和绘制风电机组转速、功率曲线	B2、掌握电气、机械、风力发电基本知识; C3、从事风力发电机组生产与装配、安装与调试、运行、维护、检修,电力设备安装与检修、运行与维护、调试与技术管理,机电设备装配与维修、调试与技术管理等工作的高素质技术技能人才
5. 风力发电机组控制	能运用数学工具进行分析与计算	B2、掌握电气、机械、风力发电基本知识; C7、培养学生具有良好的心理素质和克服困难的能力。
6. 电力电子技术应用	能理解各种电力电子半导体器件工作原理、性能、特点、结构、主要参数、图表的含义并能进行简单测试	B2、掌握电气、机械、风力发电基本知识;
6. 电力电子技术应用	能理解电力电子电路的工作原理和控制触发驱动电路以及常用配套元件的工作原理	B2、掌握电气、机械、风力发电基本知识;
6. 电力电子技术应用	能理解大变流电路的工作原理,并能进行调试与故障诊断	B2、掌握电气、机械、风力发电基本知识;
7. 风力发电机组安装与调试	能根据给定的机舱、叶轮、发电机装配图样,对机舱各部件及整机进行工艺性分析	B1、风力发电机组电气系统装配; B9、掌握齿轮箱、液压系统、偏航系统的调试与检修
7. 风力发电机组安装与调试	能够看懂装配工艺方案、工艺卡、工具卡等装配技术文件	B1、风力发电机组电气系统装配;

7. 风力发电机组安装与调试	能对各种装配件进行调整、熟悉调试方法，熟练使用各类检测工具	B1、风力发电机组电气系统装配；
----------------	-------------------------------	------------------

六、毕业要求

（一）日常行为规范和操行

1、学生平常要注意仪表整洁、举止有礼。师生见面，应主动打招呼行礼，如“老师好”“您好”。同学之间，每日初次见面，也要以礼相待，相互问好。

2、行走时，要注意姿势，遵守规则。同老师、长辈相遇，应让老师、长辈先行。遇到女教师或年老体弱的教师在做较重体力劳动时，应主动帮忙。

3、进办公室应先敲门或打招呼，经老师允许后方可入内。进如办公室不要随便翻阅办公桌上的东西。如果需要翻看有关书刊，应先征得教师或办公室工作人员的同意。

4、要爱护公共财物。爱护学校的一草一木，不折花，不践踏草坪，自觉维护校园绿化、美化、净化、亮化。

5、保持校内环境的安静。不在宿舍区和教学、科研、办公区进行影响师生工作、学习和休息的体育、文娱活动。午休、晚自习和上课时间不在教室或宿舍举办舞会。

6、业余文化生活健康。不得介绍、购买、出借、传阅内容反动和淫秽的书刊、图片、音像制品等。遵守网络安全有关规定，文明上网。

7、要珍惜学校的荣誉，不做有损学校荣誉的事。毕业离校时，要文明离校。

8、要保持个人卫生，定期洗澡换衣。穿衣戴帽应美观、大方、整洁，不得穿奇装异服。

9、男生不得染发、烫发、留长发，不得佩戴耳环、耳贴、戒指等装饰品。女生不得化浓妆，染发色泽不可太艳，不提倡佩戴装饰品，确有佩带者，应符合家庭条件和学生身份。

（二）学分

1. 学分要求：必须取得本专业规定的 149 学分；

2. 素质教育分要求：综合素质训练活动必须取得 10 学分，具体参照《大学生综合素质教育分获取项目表》；

（三）职业资格证书

技能考证考级：技能考证考级项目必须取得 10 学分。

序号	证书名称	证书等级	颁证机构	学分
1	特种作业上岗操作证	无	国家安全生产监督管理总局	5.0
2	低压电工证	无	国家安全生产监督管理总局	5.0
3	登高证	无	国家安全生产监督管理总局	5.0

(四) 毕业要求及指标点

编号	毕业要求	培养规格
1	学生学习总学分不低于 149 分	具有健康的体魄。心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识，熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。
2	素质教育分数要求	具有健康的体魄。心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识，熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。
3	技能考证考级	具有健康的体魄。心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识，熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。
4	公共选修模块	具有健康的体魄。心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识，熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。

编号	毕业要求	指标点编号	指标点内容	培养规格
1	学生学习总学分不低于 149 分	1.1	学生完成所学内容，并考试合格取得相应的学分	具有健康的体魄。心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识，熟悉与本专业相关的法律法规以及

				环境保护、安全消防等知识。
2	素质教育分数要求	2.2	综合素质训练活动必须取得5学分	具有健康的体魄。心理和健全的人格，掌握基本运动知识和1-2项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。 掌握必备的政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识，熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。
3	技能考证考级	3.3	技能考证考级项目必须取得10学分	具有健康的体魄。心理和健全的人格，掌握基本运动知识和1-2项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。 掌握必备的政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识，熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。
4	公共选修模块	4.4	公共选修模块限选6学分	具有健康的体魄。心理和健全的人格，掌握基本运动知识和1-2项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。 掌握必备的政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识，熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。

七、课程体系及教学进程总体安排

(一) 课程体系框架

序号	课程类别	性质	代码	名称	是否核心课程
1	公共基础课	必修	1900001303	形势与政策	是
2	公共基础课	必修	1900001304	职业规划与就业指导	是
3	公共基础课	必修	1900001305	创新创业基础（理论）	是
4	公共基础课	必修	1900001306	体育I	是
5	公共基础课	必修	1900001307	体育II	是
6	公共基础课	必修	1900001308	体育选项I	是
7	公共基础课	必修	1900001309	体育选项II	是
8	公共基础课	必修	1900001311	大学英语/日语I	是
9	公共基础课	必修	1900001312	大学英语/日语II	是

10	公共基础课	必修	1900001313	大学生心理健康教育	是
11	公共基础课	必修	1900001314	军事理论	是
12	公共基础课	必修	1900001315	军事训练	是
13	公共基础课		1900001316	入学教育（认知实习）	是
14	公共基础课	必修	1900001317	劳动教育	是
15	公共基础课	必修	1900001319	大学生综合素质训练	是
16	公共基础课	必修	1900001320	铸牢中华民族共同体意识	是
17	公共基础课	必修	1900001321	大学英语/日语(选项) I	是
18	公共基础课	必修	1900001322	大学英语/日语(选项) II	是
19	公共基础课	必修	1900001323	思想道德与法治	是
20	公共基础课	必修	1900001324	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	是
21	公共基础课	必修	1900001325	信息技术I	是
22	公共基础课	必修	1900001326	信息技术II	是
23	公共基础课	必修	1900001327	安全教育	是
24	公共基础课	必修	1900001328	军事训练（入学教育）	是
25	公共基础课	必修	1900001329	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	是
26	专业基础课	必修	1904131301	高等数学	是
27	专业基础课	必修	1904131302	电工电子技术	是
28	专业基础课	必修	1904131303	液压传动技术	是
29	专业基础课	必修	1904131304	电机技术	是
30	专业基础课	必修	1904131305	机械制图与CAD	是
31	专业基础课	必修	1904181306	风力发电机组构造与维修	是
32	专业核心课	必修	1904131306	风力发电机组构造与维修	是
33	专业核心课	必修	1904131307	风力发电运行	是
34	专业核心课	必修	1904131308	风力发电机组控制技术	是

35	专业核心课	必修	1904131309	电力电子技术	是
36	专业核心课	必修	1904131310	风力发电机组安装与调试	是
37	专业核心课	必修	1904131311	高电压技术	是
38	专业拓展课	必修	1800001421	思想道德与法治	是
39	专业拓展课	限选	1904132301	岗位设备构造原理	否
40	专业拓展课	限选	1904132302	岗位设备工艺操作流程	否
41	专业拓展课	限选	1904132303	岗位设备维护与维修	否
42	专业拓展课	限选	1904132304	风力发电机组安装工艺	否
43	专业拓展课	限选	1904132306	高压电工作业	否
44	专业拓展课	限选	1904132307	低压电工作业	否
45	专业拓展课	限选	1904132308	风力发电机组原理与应用	否
46	专业综合课	必修	1904131313	毕业设计	是
47	专业综合课	必修	1904131314a	顶岗实习（上）	是
48	专业综合课	必修	1904131314b	顶岗实习（下）	是
49	其它课程	必修	1904181605	风力发电机组安装与调试	是

(二) 专业课程与典型工作任务的映射关系

典型工作任务	能力	专业核心课
1. 风力发电机组机舱装配	能意识到安全操作的所有要求；熟悉风力发电机风轮、发电机、齿轮箱、塔架、辅助装置等各部件的基本结构、工作原理、参数指标	风力发电机组构造与维修【1904131306】
	能识读结构原理图纸能读懂风力发电机组机械加工图；能按照要求绘制基本的风力发电机组机械零件图；会用AutoCAD软件进行简单机械零件绘制	
	能熟练使用工具进行安装操作	风力发电机组安装与调试【1904131310】
2. 风力发电机组安装与检测	根据给定的机舱、叶轮、发电机装配图样，能对机舱各部件及整机进行工艺性分析	风力发电机组安装与调试【1904131310】
	能够看懂装配工艺方案、工艺卡、工具卡等装配技术文件	风力发电机组安装与调试【1904131310】
	能进行装配的各种调整、调试方法，熟练使用各类检测工具	风力发电机组控制技术【1904131308】

	测试	风力发电机组控制技术【1904131308】
3. 风力发电机组基座安装	团队合作能力	风力发电机组构造与维修【1904131306】
	读懂结构原理图,能正确使用工具,按操作规程安装	风力发电机组构造与维修【1904131306】
4. 风力发电运行	1. 认识风电场结构 2. 风力发电场发电、输电的完整过程 3. 理解风电场中各种风电设备运行维护的制度体系 4. 理解风电场设备管理的制度体系	高电压技术【1904131311】
	能参与风电场的运营与管理	高电压技术【1904131311】
5. 风力发电机组控制	能根据风资源条件和风场环境条件,正确选择机型和工作参数	风力发电机组构造与维修【1904131306】
	能根据控制要求,正确制定不同类型风电机组控制策略	风力发电机组控制技术【1904131308】
	能正确使用设备,对风力发电机组运行控制进行监测	风力发电运行【1904131307】
	能正确解读和绘制风电机组转速、功率曲线	电力电子技术【1904131309】
	能运用数学工具进行分析与计算	风力发电机组控制技术【1904131308】
6. 电力电子技术应用	能理解各种电力电子半导体器件工作原理、性能、特点、结构、主要参数、图表的含义并能进行简单测试	电力电子技术【1904131309】
	能理解电力电子电路的工作原理和控制触发驱动电路以及常用配套元件的工作原理	电力电子技术【1904131309】
	能理解大变流电路的工作原理,并能进行调试与故障诊断	电力电子技术【1904131309】
7. 风力发电机组安装与调试	能根据给定的机舱、叶轮、发电机装配图样,对机舱各部件及整机进行工艺性分析	风力发电机组构造与维修【1904131306】
	能够看懂装配工艺方案、工艺卡、工具卡等装配技术文件	风力发电机组构造与维修【1904131306】
	能对各种装配件进行调整、熟悉调试方法,熟练使用各类检测工具	风力发电机组构造与维修【1904131306】

(三) 专业课程、毕业要求、指标点之间的映射关系

毕业要求	指标点	专业核心课
1. 学生学习总学分不低于 149 分	1. 1. 学生完成所学内容,并考试合格取得相应的学分	风力发电机组安装与调试【1904131310】 高电压技术【1904131311】 电力电子技术【1904131309】 风力发电运行【1904131307】 风力发电机组构造与维修【1904131306】 风力发电机组控制技术【1904131308】
2. 素质教育分数要求	2. 2. 综合素质训练活动必须取得 5 学分	风力发电机组控制技术【1904131308】 高电压技术【1904131311】 风力发电运行【1904131307】 电力电子技术【1904131309】 风力发电机组构造与维修【1904131306】

		风力发电机组安装与调试【1904131310】
3. 技能考证考级	3.3. 技能考证考级项目必须取得 10 学分	风力发电机组构造与维修【1904131306】 高电压技术【1904131311】 风力发电机组控制技术【1904131308】 风力发电机组安装与调试【1904131310】 风力发电运行【1904131307】 电力电子技术【1904131309】
4. 公共选修模块	4.4. 公共选修模块限选 6 学分	风力发电机组构造与维修【1904131306】 电力电子技术【1904131309】 风力发电机组安装与调试【1904131310】 风力发电机组控制技术【1904131308】 风力发电运行【1904131307】 高电压技术【1904131311】

(四) 教学进程总体安排

课程类别	课程代码	课程名称	课程性质	课程类型	学分	学时分配			学期周学时						考核方式
						总学时	理论	实践	第一学年		第二学年		第三学年		
									1	2	1	2	1	2	
									20周	20周	20周	20周	20周	20周	
公共基础课	1900001303	形势与政策	必修	理论课	1	32	32	0	2	2	2	2			考查
公共基础课	1900001304	职业规划与就业指导	必修	理论+实践	1	18	9	9		1-9					考查
公共基础课	1900001305	创新创业基础(理论)	必修	理论课	1	18	18	0		2					考查
公共基础课	1900001306	体育I	必修	实践课	2	32	2	30	2						考查
公共基础课	1900001307	体育II	必修	实践课	2	36	0	36		2					考查
公共基础课	1900001308	体育选项I	必修	实践课	2	36	0	36			2				考查
公共基础课	1900001309	体育选项II	必修	实践课	2	36	0	36				2			考查
公共基础课	1900001311	大学英语/日语I	必修	理论课	2	32	32	0	2						考查
公共基础课	1900001312	大学英语/日语II	必修	理论课	2	36	36	0		2					考试

公共基础课	1900001313	大学生心理健康教育	必修	理论+实践	2	32	16	16	2							考查
公共基础课	1900001314	军事理论	必修	理论课	2	36	36	0	2							考查
公共基础课	1900001315	军事训练	必修	实践课	3	168	0	168								考查
公共基础课	1900001316	入学教育（认知实习）		理论+实践		0	0	0								考查
公共基础课	1900001317	劳动教育	必修	理论课	1	16	16	0		1						考查
公共基础课	1900001319	大学生综合素质训练	必修	实践课	5	0	0	0								考查
公共基础课	1900001320	铸牢中华民族共同体意识	必修	理论+实践	1	16	16	0			2	2				考查
公共基础课	1900001321	大学英语/日语（选项）I	必修	理论课	2	36	36	0			2					考查
公共基础课	1900001322	大学英语/日语（选项）II	必修	理论课	2	36	36	0				2				考试
公共基础课	1900001323	思想道德与法治	必修	理论+实践	3	54	46	8	3							考查

公共基础课	1900001324	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	理论+实践	2	36	36	0							考查
公共基础课	1900001325	信息技术I	必修	理论+实践	2	32	16	16	2						考查
公共基础课	1900001326	信息技术II	必修	理论+实践	2	40	20	20		2					考查
公共基础课	1900001327	安全教育	必修	理论+实践	1	18	18	0		1					考查
公共基础课	1900001328	军事训练（入学教育）	必修	实践课	3	168	0	168	3						考查
公共基础课	1900001329	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必修	理论+实践	3	54	46	8			3				考试
公共基础课	小计	共 25 门			49	1,018	467	551							
专业基础课	1904131301	高等数学	必修	理论课	4	64	64	0	4						考试
专业基础课	1904131302	电工电子技术	必修	理论+实践	4	64	32	32							考试
专业基础课	1904131303	液压传动技术	必修	理论+实践	6	108	54	54	6						考试

专业基础课	1904131304	电机技术	必修	理论+实践	6	108	54	54	6						考试
专业基础课	1904131305	机械制图与CAD	必修	理论+实践	4	64	32	32	4						考查
专业基础课	1904181306	风力发电机组构造与维修	必修	理论+实践		0	0	0							考试
专业基础课	小计	共 6 门			24	408	236	172							
专业核心课	1904131306	风力发电机组构造与维修	必修	理论+实践	4	72	36	36	0	4	0	0	0	0	考试
专业核心课	1904131307	风力发电运行	必修	理论+实践	4	72	36	36	0	4	0	0	0	0	考试
专业核心课	1904131308	风力发电机组控制技术	必修	理论+实践	4	72	36	36	0	0	4	0	0	0	考试
专业核心课	1904131309	电力电子技术	必修	理论+实践	4	72	36	36	0	0	4	0	0	0	考试
专业核心课	1904131310	风力发电机组安装与调试	必修	理论+实践	4	72	36	36	0	0	0	4	0	0	考试
专业核心课	1904131311	高电压技术	必修	理论+实践	4	72	36	36	0	0	0	4	0	0	考试

专业核心课	小计	共 6 门			24	432	216	216							
专业拓展课	1800001421	思想道德与法治	必修	理论+实践		0	0	0							考查
专业拓展课	1904132301	岗位设备构造原理	限选	理论+实践		0	0	0							考查
专业拓展课	1904132302	岗位设备工艺流程	限选	理论+实践		0	0	0							考查
专业拓展课	1904132303	岗位设备维护与维修	限选	理论+实践		0	0	0							考查
专业拓展课	1904132304	风力发电机组安装工艺	限选	理论+实践	4	72	36	36	4						考查
专业拓展课	1904132306	高压电工作业	限选	理论+实践	4	72	36	36	4						考查
专业拓展课	1904132307	低压电工作业	限选	理论+实践	4	72	36	36	4						考查
专业拓展课	1904132308	风力发电机组原理与应用	限选	理论+实践	4	72	36	36							考查
专业拓展课	小计	共 8 门			16	288	144	144							

专业综合课	1904131313	毕业设计	必修	实践课	4	120	0	120	30						考查
专业综合课	1904131314 a	顶岗实习（上）	必修	实践课	18	360	0	360	20						考查
专业综合课	1904131314 b	顶岗实习（下）	必修	实践课	14	280	0	280	20						考查
专业综合课	小计	共 3 门			36	760	0	760							
其他课程	1904181605	风力发电机组 安装与调试	必修	理论+实践		0	0	0							考查
其他课程	小计	共 1 门				0	0	0							
全部课程	总计	共 49 门			149	2,906	1,063	1,843							

(五) 学分统计

课程类别	课程数量	学时小计	学分小计	学分配		
				必修	限选	任选
公共基础课	25	1,018	49	49	0	0
专业基础课	6	408	24	24	0	0
专业核心课	6	432	24	24	0	0
专业拓展课	8	288	16	0	16	0
专业综合课	3	760	36	36	0	0
其它课程	1	0	0	0	0	0
总计	49	2,906	149	133	16	0

(六) 学时统计

课程类别	课程数量	学分小计	学时小计	学时分配						
				理论	实践	理论占比 (%)	实践占比 (%)	必修	限选	任选
公共基础课	25	49	1,018	467	551	45.87	54.13	1,018	0	0
专业基础课	6	24	408	236	172	57.84	42.16	408	0	0
专业核心课	6	24	432	216	216	50	50	432	0	0
专业拓展课	8	16	288	144	144	50	50	0	288	0
专业综合课	3	36	760	0	760	0	100	760	0	0
其它课程	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
总计	49	149	2,906	1,063	1,843	36.58	63.42	2,618	288	0

(七) 毕业设计安排

1. 掌握风力发电的基本原理和技术特点，了解风能资源的评估和风力发电机组的性能参数。
2. 熟悉风力发电机组的组成和工作原理，了解风力发电系统的构成和运行管理。
3. 掌握风力发电机组的设计、制造、安装和调试技术，了解相关标准和规范。
4. 了解风力发电市场的现状和发展趋势，掌握行业前沿动态和新技术应用。
5. 能够进行风力发电机组的设计、分析和优化，具备初步的研发能力。
6. 能够进行风力发电机组的安装、调试和运行维护，具备故障诊断和处理能力。

7. 能够根据项目需求，制定风力发电工程技术方案和实施计划，具备项目管理能力。

8. 能够熟练使用相关软件和工具进行仿真分析、数据采集和处理。

9. 能够撰写技术文档和报告，包括设计说明书、调试报告、运行维护记录等。

(八) 岗位实习安排

1. 掌握风力发电的基本原理和技术特点，了解风能资源的评估和风力发电机组的性能参数。

2. 熟悉风力发电机组的组成和工作原理，了解风力发电系统的构成和运行管理。

3. 掌握风力发电机组的设计、制造、安装和调试技术，了解相关标准和规范。

4. 了解风力发电市场的现状和发展趋势，掌握行业前沿动态和新技术应用。

5. 能够进行风力发电机组的设计、分析和优化，具备初步的研发能力。

6. 能够进行风力发电机组的安装、调试和运行维护，具备故障诊断和处理能力。

7. 能够根据项目需求，制定风力发电工程技术方案和实施计划，具备项目管理能力。

8. 能够熟练使用相关软件和工具进行仿真分析、数据采集和处理。

9. 能够撰写技术文档和报告，包括设计说明书、调试报告、运行维护记录等。

八、主要课程内容

(一) 公共基础课

课程名称	【1900001303】形势与政策				
总学时	8	理论学时	8	实践学时	
考核方式	考查	课程性质	必修	学分	1
课程目标	本课程主要是帮助学生全面正确地认识党和国家面临的形势和任务，拥护党的路线、方针和政策，增强实现改革开放和社会主义现代化建设宏伟目标的信心和社会责任感。同时使学生基本掌握该课程的基础理论知识、基本理论观点、分析问题的基本方法，并能够运用这些知识和方法去分析现实生活中的一些问题，把理论渗透到实践中，指导自己的行为。				

教学内容	专题一 走好中国式现代化之路 专题二 开创高质量发展新局面 专题三 聚天下英才 筑强国之基 专题四 正确认识全球能源安全形势
教学要求	授课教师具有思政专业背景、教学能力强的专兼职思政课教师若干名。

课程名称	【1900001304】职业规划与就业指导				
总学时	18	理论学时	9	实践学时	9
考核方式	考查	课程性质	必修	学分	1
课程目标	1. 了解自我、了解职业，形成初步的职业发展规划 2. 掌握人生不同阶段的职业目标及其应对的生活目标 3. 能够了解当今就业政策 4. 能够掌握应聘礼仪及技巧 5. 培养良好的职业素质，引导学生明确职业理想，做好职业准备				
教学内容	1. 职业生涯规划概述 2. 认识自我，明确职业选择； 3. 掌握方法，科学进行职业决策 4. 转变理念，顺利实现角色转变 5. 就业指导概论 6. 明确目标，把握就业方向； 7. 积极筹备，做好就业准备； 8. 自我提升，掌握技巧礼仪 9. 依法办事，维护自身权益				
教学要求	1. 指导大学生树立正确的择业观、价值观，明确职业生涯规划目标，掌握正确的择业方法与技巧，帮助大学生顺利就业。				

课程名称	【1900001305】创新创业基础（理论）				
总学时	18	理论学时	18	实践学时	
考核方式	考查	课程性质	必修	学分	1
课程目标	1. 培养学生的创新意识和创业精神，使学生掌握创业所需要的基础知识和基本理论。 2. 熟悉创业的基本流程和方法。了解创业的法律法规和相关政策。 3. 激发学生的创新、创业意识，培养学生的创新思维，提高学生的社会责任感，创新精神和创业能力。 4. 促进学生创业、就业和全面发展。				

教学内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 创业、创业精神与人生发展；创业者与创业团队；创业机会发现、评价与商业模式。 2. 创业资源的开发利用与创业融资。 3. 创业计划的撰写与路演。 4. 新创企业的开办与管理。
教学要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 以课程标准为依据，落实立德树人根本任务。 2. 遵循教育教学规律、思想政治教育规律和学生身心发展规律，激发学习兴趣，提高教学质量。

课程名称	【1900001306】体育I				
总学时	38	理论学时		实践学时	38
考核方式	考查	课程性质	必修	学分	2
课程目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 增强体能，掌握和应用基本的体育与健康知识和运动技能。 2. 培养运动的兴趣和爱好，形成坚持锻炼的习惯。 3. 具有良好的心理品质，表现出人际交往的能力与合作精神。 4. 提高对个人健康和群体健康的责任感，形成健康的生活方式。 5. 发扬体育精神，形成积极进取，乐观开朗的生活态度。 6. 提高与专业特点相适应的体育素养。 				
教学内容	1. 培养学生跑、跳、投等基础田径的协调性练习，学生体能测试项目。				
教学要求	1. 以增强体质为主，促进学生身体正常生长发育，培养健美的体格。结合体育教学特点向学生进行共产主义思想教育				

课程名称	【1900001307】体育II				
总学时	36	理论学时		实践学时	36
考核方式	考查	课程性质	必修	学分	2
课程目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 课程坚持以培养职业技术人才终身体育为目标，采用以体育课堂教学为主体，课外体育活动和体育训练队为辅体的 2. 为全体学生创造和提供每天锻炼一小时的体育活动，至少掌握 1 项终身受益的体育技能，每年进行 1 次体质健康测 3. 通过体育课程的学习，激发学生的学习兴趣提升学生思维品质，培养学生体育品德，注重爱国主义教育和传统文化 4. 使学生积极主动地参与到体育锻炼中去，为养成终身体育锻炼打下良好基础。 				

<p>教学内容</p>	<p>二十四太极拳及身体素质体能练习 一、起势 ①两脚开立，②两臂前举，③屈膝按掌。 二、野马分鬃 ①收脚抱球，②左转出步，③弓步分手。 三、白鹤亮翅 ①跟半步胸前抱球，②后坐举臂，③虚步分手。 四、搂膝拗步 ①左转落手，②右转收脚举臂，③出步屈肘，④弓步搂推。 五、手挥琵琶 ①跟步展手，②后坐挑掌，③虚步合臂。 六、倒卷肱 ①两手展开，②提膝屈肘，③撤步错手，④后坐推掌。 七、左揽雀尾 ①右转收脚抱球，②左转出步，③弓步棚臂，④左转随臂展掌，⑤后坐右转下捋 八、右揽雀尾 ①后坐扣脚、右转分手，②回体重收脚抱球，③右转出步，④弓步棚臂，⑤右转随臂展掌 九、单鞭 ①左转扣脚，②右转收脚展臂，③出步勾手，④弓步推举。 十、云手 ①右转落手，②左转云手，③并步按掌，④右转云手、⑤出步按掌。 十一、单鞭 ①斜落步右转举臂，②出步勾手，③弓步推掌。 十二、高探马 ①跟步后坐展手，②虚步推掌。 十三、右蹬脚 ①收脚收手，②左转出步，③弓步划弧，④合抱提膝，⑤分手蹬脚。 十四、双峰贯耳 ①收脚踏手，②出步收手，③弓步贯拳。 十五、转身左蹬脚 ①后坐扣脚，②左转展手，③回体重合抱提膝，④分手蹬脚。 十六、左下势独立 ①收脚勾手，②蹲身仆步，③穿掌下势，④撇脚弓腿，⑤扣脚转身，⑥提膝挑掌。 十七、右下势独立 ①落脚左转勾手，②蹲身仆步，③穿掌下势，④撇脚弓腿，⑤扣脚转身，⑥提膝挑掌。 十八、左右穿梭 ①落步落手，②跟步抱球，③右转出步，④弓步推架。⑤后坐落手，⑥跟步抱球，⑦左转出步 十九、海底针 ①跟步落手，②后坐提手，③虚步插掌 二十、闪通臂 ①收脚举臂，②出步翻掌，③弓步推架。 二十一、转身搬拦捶 ①后坐扣脚右转摆掌，②收脚握拳，③垫步搬捶，④跟步旋臂，⑤出步裹拳拦掌，⑥弓步打 二十二、如封似闭 ①穿臂翻掌，②后坐收掌，③弓步推掌。 二十三、十字手 ①后坐扣脚，②右转撇脚分手，③移重心扣脚划弧。 二十四、收势 ①收脚合抱，②旋臂分手，③下落收势。</p>
<p>教学要求</p>	<p>1. 以增强体质为主，促进学生身体正常生长发育，培养健美的体格。结合体育教学特点向学生进行共产主义思想教育 2. “心静体松”是对太极拳练习的基本要求。而是否做到“圆活连贯”才是衡量一个人功夫深浅的主要依据。太极拳 3. 对下肢，是以腰带跨，以跨带膝，以膝带足；对上肢，是以腰带背，以背带肩，以肩带肘，再以肘带手。 4. “势势相连”——前一动作的结束就是下一个动作的开始，势势之间没有间断和停顿。而“圆活”是在连贯基</p>

<p>课程名称</p>	<p>【1900001308】体育选项I</p>				
<p>总学时</p>	<p>38</p>	<p>理论学时</p>		<p>实践学时</p>	<p>38</p>
<p>考核方式</p>	<p>考查</p>	<p>课程性质</p>	<p>必修</p>	<p>学分</p>	<p>2</p>

课程目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 增强体能，掌握和应用基本的体育与健康知识和运动技能。 2. 培养运动的兴趣和爱好，形成坚持锻炼的习惯 3. 具有良好的心理品质，表现出人际交往的能力与合作精神。 4. 提高对个人健康和群体健康的责任感，形成健康的生活方式。 5. 发扬体育精神，形成积极进取，乐观开朗的生活态度。 6. 提高与专业特点相适应的体育素养。
教学内容	1. 篮球、足球、排球、羽毛球、乒乓球、网球、瑜伽、健美操、太极拳、毽球、国际象棋、射箭、花式跳绳
教学要求	1. 以增强体质为主，促进学生身体正常生长发育，培养健美的体格。结合体育教学特点向学生进行共产主义思想教育

课程名称	【1900001309】体育选项II				
总学时	38	理论学时		实践学时	38
考核方式	考查	课程性质	必修	学分	2
课程目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 增强体能，掌握和应用基本的体育与健康知识和运动技能。 2. 培养运动的兴趣和爱好，形成坚持锻炼的习惯。 3. 具有良好的心理品质，表现出人际交往的能力与合作精神。 4. 提高对个人健康和群体健康的责任感，形成健康的生活方式。 5. 发扬体育精神，形成积极进取，乐观开朗的生活态度。 6. 提高与专业特点相适应的体育素养。 				
教学内容	1. 篮球、足球、排球、羽毛球、乒乓球、网球、瑜伽、健美操、太极拳、毽球、国际象棋、射箭、花式跳绳				
教学要求	1. 以增强体质为主，促进学生身体正常生长发育，培养健美的体格。结合体育教学特点向学生进行共产主义思想教育				

课程名称	【1900001311】大学英语/日语I				
总学时	32	理论学时	32	实践学时	
考核方式	考查	课程性质	必修	学分	2
课程目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生具有英语学科核心素养。 2. 帮助学生逐步形成的正确价值观、必备品格和关键能力。 3. 使学生具有中国情怀、国际视野。 4. 能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通。 				

教学内容	1.Unit 1 Hello! Hi! 2.Unit 2 Sorry and Thank you! 3.Unit 3 How Can I Get There ? 4.Unit 4 Be on Time and in Time.
教学要求	1. 授课教师应有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心； 2. 有扎实的学科专业知识和学科教学知识；有较强的实践能力、反思能力、信息化教学能力； 3. 能够有效实施英语教学，开展教学研究； 4. 教师应主动适应高等职业教育专科发展的新形势，不断更新教育理念，主动研究高等职业教育专科英语教学规律；

课程名称	【1900001312】大学英语/日语II				
总学时	36	理论学时	36	实践学时	
考核方式	考试	课程性质	必修	学分	2
课程目标	1. 培养学生具有英语学科核心素养。帮助学生逐步形成的正确价值观、必备品格和关键能力。使学生具有中国情怀、 2. 帮助学生逐步形成的正确价值观、必备品格和关键能力。 3. 使学生具有中国情怀、国际视野。 4. 能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通。				
教学内容	1.Unit 5 What a Fine Day? 2.Unit 6 Come on! Go! Go! Go! 3.Unit 7 Let's Throw a Party! 4.Unit 8 Keep Fit, Not Fat!				
教学要求	1. 有扎实的学科专业知识和学科教学知识；有较强的实践能力、反思能力、信息化教学能力；能够有效实施英语教学 2. 有较强的实践能力、反思能力、信息化教学能力； 3. 能够有效实施英语教学,开展教学研究； 4. 教师应主动适应高等职业教育专科发展的新形势，不断更新教育理念，主动研究高等职业教育专科英语教学规律。				

课程名称	【1900001313】大学生心理健康教育				
总学时	32	理论学时	16	实践学时	16
考核方式	考查	课程性质	必修	学分	2
课程目标	1. 培养大学生心理健康素养、自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展				
教学内容	1. 团队建设、心理健康导论、适应、人际沟通理、情绪管理、自我悦纳、个性塑造、学习管理、恋爱指导、职业规划				

教学要求	1. 明确心理健康标准及意义，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识。
------	---

课程名称	【1900001314】军事理论				
总学时	36	理论学时	36	实践学时	
考核方式	考查	课程性质	必修	学分	2
课程目标	<p>1. 目标一：通过对军事理论课的学习，使学生既能学到大量现代军事理论和军事技术知识。</p> <p>2. 目标二：对军事思想、军事科技、高技术战争、国际战略环境和我国国防建设等方面有一个基本了解。</p> <p>3. 目标三：能认清国防与国家安危存亡、民族荣辱兴衰的密切关系，提高对国防的地位、作用的认识。</p> <p>4. 目标四：既能加深对中华民族源远流长的爱国主义传统的理解，激发爱党、爱国和爱军的热情。</p> <p>5. 目标五：激发大学生关注国防，热爱祖国，为中华民族的振兴奋斗信念。</p> <p>6. 目标六：为中国人民解放军训练后备兵员和培养预备役军官打下坚实基础。</p>				
教学内容	<p>1. 中国国防 要让学生掌握国防的基本知识如国防的内涵、类型与特征，让学生了解我国国防的历史，掌握国防历史</p> <p>2. 国家安全 主要让学生知道什么是国家安全，让学生正确理解和把握总体国家安全观，增强学生的国家安全意识。</p> <p>3. 军事思想 要让学生了解什么是军事思想，知道军事思想有着怎样的发展历程，军事思想的重要性。</p> <p>4. 现代战争 要让学生掌握战争的内涵，学习影响和制约战争的主要因素，了解战争的发展历程，使学生树立现代化</p> <p>5. 信息化武器装备主要让学生认识信息化装备，让学生理解信息化装备的内涵，了解信息化装备的分类，把握信息化</p>				
教学要求	1. 严肃 认真 规范				

课程名称	【1900001317】劳动教育				
总学时	16	理论学时	16	实践学时	
考核方式	考查	课程性质	必修	学分	1
课程目标	<p>1. 本课程以高职大学生作为教育对象，以普及劳动科学理论、基本知识作为教育的主要内容。</p> <p>2. 讲清劳动道理为教育的着力点，旨在通过劳动教育弘扬劳动精神</p> <p>3. 促使学生养成良好的劳动习惯和积极的劳动态度，树立高职学生正确的劳动观和价值观</p> <p>4. 切实体会到“生活靠劳动创造，人生也靠劳动创造”的道理</p> <p>5. 人生也靠劳动创造”的道理，培养他们的社会责任感，成为德智体美劳全面发展的社会主义事业建设者和接班人。</p>				

教学内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 明确劳动创造了人类, 自觉抵制“神创造人”等的各种错误观念和迷信思想; 2. 培养新时代大学生的法治思维和法制意识, 提高合法劳动能力 3. 掌握专业实习实训(含实验)劳动知识和技能, 具备完成劳动实践所需的设计、操作和团队合作能力, 养成认真负责 4. 理解劳模故事, 传承劳模精神, 营造“劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽”的校园劳动氛围 5. 充分认识到创新劳动的个体价值, 感受创新劳动对劳模人物成就精彩人生的价值引领。
教学要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 理解劳动在人类进化和人类社会产生过程中的推动作用; 2. 掌握合法劳动的具体要求, 理解合法劳动的重要意义; 3. 理解劳模精神的时代内涵和实践指向; 4. 掌握创新劳动的概念, 感受创新劳动对推动人类社会进步的重要作用。

课程名称	【1900001320】铸牢中华民族共同体意识				
总学时	16	理论学时	16	实践学时	
考核方式	考查	课程性质	必修	学分	1
课程目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 完整准确全面把握习近平总书记关于加强和改进民族工作重要思想的核心要义、精神实质、丰富内涵和实践要求。 2. 把握新时代民族工作的历史方位和重要使命, 认识铸牢中华民族共同体意识的历史必然性极端重要性和现实针对性 3. 掌握中国共产党创造性地把马克思主义民族理论同中国民族实际相结合所确立的党的民族理论和民族政策。 4. 教育学生树立正确的国家观、历史观、民族观、文化观、宗教观。 5. 不断增进对伟大祖国、中华民族、中华文化、中国共产党、中国特色社会主义的认同。 6. 坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信。 7. 推动中华民族共同体建设, 为“中华民族一家亲, 同心共筑中国梦”贡献正能量。 				
教学内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 习近平总书记关于加强和改进民族工作的重要思想 2. 铸牢中华民族共同体意识是新时代党的民族工作的主线 3. 坚定不移走中国特色解决民族问题的正确道路 4. 加强中华民族大团结 5. 坚持和完善民族区域自治制度 6. 推进中华民族共有精神家园建设 7. 促进各民族交往交流交融 8. 推动各民族共同走向社会主义现代化 9. 依法治理民族事务 10. 加强和完善党对新时代民族工作的全面领导 11. 建设亮丽内蒙古 共圆伟大中国梦 				
教学要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 课程教学形式: 专题理论教学与项目化实践教学相结合。 2. 学分设置: 本科教育 2 学分, 高等职业教育 1 学分。 				

课程名称	【1900001321】大学英语/日语(选项) I
------	---------------------------

总学时	36	理论学时	36	实践学时	
考核方式	考查	课程性质	必修	学分	2
课程目标	1. 培养学生具有英语学科核心素养。帮助学生逐步形成的正确价值观、必备品格和关键能力。 2. 帮助学生逐步形成的正确价值观、必备品格和关键能力。 3. 使学生具有中国情怀、国际视野。 4. 能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通。 5. 从学生的不同需求出发，满足学生的兴趣爱好和提升学生学习素养，助力专升本。				
教学内容	1. 英语基础语法知识、阅读技能、写作技能 2. 英语三级考试内容 3. 英语专项口语练习 4. 个性化线上学习				
教学要求	1. 有扎实的学科专业知识和学科教学知识； 2. 有较强的实践能力、反思能力、信息化教学能力； 3. 能够有效实施英语教学，开展教学研究； 4. 教师应主动适应高等职业教育专科发展的新形势，不断更新教育理念，主动研究高等职业教育专科英语教学规律； 5. 积极探索新的教学模式。				

课程名称	【1900001322】大学英语/日语(选项) II				
总学时	36	理论学时	36	实践学时	
考核方式	考试	课程性质	必修	学分	2
课程目标	1. 培养学生具有英语学科核心素养 2. 帮助学生逐步形成的正确价值观、必备品格和关键能力。 3. 使学生具有中国情怀、国际视野。 4. 能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通。 5. 从学生的不同需求出发，满足学生的兴趣爱好和提升学生学习素养，助力专升本。				
教学内容	1. 英语基础语法知识、阅读技能、写作技能 2. 英语三级考试内容 3. 英语专项口语练习 4. 个性化线上学习				
教学要求	1. 有扎实的学科专业知识和学科教学知识； 2. 有较强的实践能力、反思能力、信息化教学能力； 3. 能够有效实施英语教学，开展教学研究； 4. 教师应主动适应高等职业教育专科发展的新形势，不断更新教育理念，主动研究高等职业教育专科英语教学规律， 5. 积极探索新的教学模式				

课程名称	【1900001323】思想道德与法治				
总学时	54	理论学时	46	实践学时	8
考核方式	考查	课程性质	必修	学分	3
课程目标	<p>1. 帮助大学生形成崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国主义精神，确立正确的人生观和价值观。</p> <p>2. 牢固树立社会主义核心价值观，进一步提高分辨是非、善恶、美丑和加强自我修养的能力。</p> <p>3. 为成为全面发展的中国特色社会主义伟大事业的合格建设者和可靠接班人，打下扎实的思想道德和法律基础。</p>				
教学内容	<p>1. 绪论 担当复兴大任 成就时代新人</p> <p>2. 第一章 领悟人生真谛 把握人生方向</p> <p>3. 第二章 追求远大理想 坚定崇高信念</p> <p>4. 第三章 继承优良传统 弘扬中国精神</p> <p>5. 第四章 明确价值要求 践行价值准则</p> <p>6. 第五章 遵守道德规范 锤炼道德品格</p> <p>7. 第六章 学习法治思想 提升法治素养</p>				
教学要求	<p>1. 以课程标准为依据，落实立德树人根本任务，将培育学生的学科核心素养贯穿于教学活动全过程。</p> <p>2. 遵循教育教学规律、思想政治教育规律和学生身心发展规律，激发学习兴趣，提高教学吸引力，提高教学质量。</p>				

课程名称	【1900001324】毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论				
总学时	36	理论学时	36	实践学时	
考核方式	考查	课程性质	必修	学分	2
课程目标	<p>1. 使大学生对马克思主义中国化进程中形成的理论成果有更加准确的把握。</p> <p>2. 对中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就有更加深刻的认识。</p> <p>3. 对中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略有更加透彻的理解。</p> <p>4. 对运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题能力的提升有更加切实的帮助。</p>				
教学内容	<p>1. 导论 马克思主义中国化的历史进程与理论成果</p> <p>2. 第一章 毛泽东思想及历史地位</p> <p>3. 第二章 新民主主义革命理论</p> <p>4. 第三章 社会主义改造理论</p> <p>5. 第四章 社会主义建设道路初步探索的理论成果</p> <p>6. 第五章 中国特色社会主义理论体系的形成发展</p> <p>7. 第六章 邓小平理论</p> <p>8. 第七章 “三个代表”重要思想</p> <p>9. 第八章 科学发展观</p>				

教学要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 认真备课，精心写好教案，认真学习和贯彻教学大纲。 2. 明确本课的教学任务，明确为完成任务而采取的教学原则、教学方法，组织措施等。 3. 在教学中，根据高校思政课教学指导委员会发布的党的十九届六中全会精神融入课程。 4. 用党中央精神加强与重视学生的思想政治教育。
------	--

课程名称	【1900001325】信息技术I				
总学时	32	理论学时	16	实践学时	16
考核方式	考查	课程性质	必修	学分	2
课程目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 使学生了解计算机和信息技术的基本知识 2. 培养学生熟练掌握计算机的基本处理文档技能，具有使用文档添加信息、加工信息和应用信息的能力 3. 通过学习人工智能、大数据等技术，让学生了解科技的前沿技术 4. 充分认识信息技术对经济发展、科技进步以及社会环境的深刻影响，积极提高自身素质 5. 使学生熟悉信息化社会中的网络环境，为他们的自主学习、终生学习、以及适应未来工作环境奠定良好基础 				
教学内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 文档处理 2. 大数据技术 3. 人工智能 4. 信息技术 				
教学要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 考虑到信息技术课程内容的的应用特性，以保证学习的有效性和连续性。每周安排 2 课时，按模块讲授。 2. 信息技术课程是实践性和操作性较强的课程，所以其全部教学过程应在机房进行，保证学生每人一机。 3. 学生机要求能通过局域网与教师机相联 4. 每个机房安装有多媒体教学软件，通过多媒体教学软件可进行广播教学、学生演示、文件传送等教学活动。 				

课程名称	【1900001326】信息技术II				
总学时	40	理论学时	20	实践学时	20
考核方式	考查	课程性质	必修	学分	2
课程目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 1、培养学生熟练掌握演示文稿制作的技能，并能熟练使用。 2. 2、培养学生熟练掌握电子表格的制作技能，并能熟练使用。 3. 3、使学生了解数字媒体技术的相关基本概念和应用实践，了解数字媒体技术的前沿研究进展和发展方向。 4. 4、了解云计算技术相关概念、技术和应用领域。 5. 5、使学生了解并掌握虚拟现实的基本概念和术语、系统组成及应用领域， 				

教学内容	1. 演示文稿 2. 电子表格 3. 数字媒体 4. 云计算 5. 虚拟现实
教学要求	1. 考虑到信息技术课程内容的的应用特性，以保证学习的有效性和连续性。每周安排 2 课时，按模块讲授。 2. 信息技术课程是实践性和操作性较强的课程，所以其全部教学过程应在机房进行，保证学生每人一机。 3. 学生机要求能通过局域网与教师机相联 4. 每个机房安装有多媒体教学软件，通过多媒体教学软件可进行广播教学、学生演示、文件传送等教学活动。

课程名称	【1900001327】安全教育				
总学时	18	理论学时	18	实践学时	
考核方式	考查	课程性质	必修	学分	1
课程目标	<p>1. 《大学生安全教育》课程是贯彻落实科学发展观的具体措施，是培养大学生树立国民意识、提高国民素质</p> <p>2. 态度层面：通过安全教育，大学生应当树立起安全第一的意识，树立积极正确的安全观，把安全问题</p> <p>3. 通过安全教育，大学生应当了解安全基本知识，掌握与安全问题的法律法规和校纪校规，安全问题</p> <p>4. 了解安全信息、相关的安全问题分类知识以及安全保障的基本知识。</p> <p>5. 通过安全教育，大学生应当掌握安全防范技能、安全信息搜索与安全管理技能</p>				
教学内容	<p>1. (一)法律法规、校纪校规教育法律法规、校纪校规教育是增强大学生法律观念和纪律观念的重要途径。</p> <p>2. (二)国家安全教育国家安全既包括国土安全、主权安全、政治安全、经济安全、国防安全、国民安全等传统内容</p> <p>3. (三)治安防范教育学会如何在社会这个大环境中保护自己。</p> <p>4. (四)消防安全教育能够保持冷静，审时度势，选择最有效的逃生方式，保护自己及他人的`生命安全。</p> <p>5. (六)心理健康教育大量的研究统计表明，相当一部分大学生心理上存在不良反应和适应障碍心理障碍的发生率。</p> <p>6. (六)网络安全教育使大学生懂得如何在网络中保护自己，不要轻信他人，更不要随意的接受他人的邀请。</p>				
教学要求	<p>1. 1、充分认识大学生安全教育的重要性。</p> <p>2. 2、加强对安全教育活动的组织领导和协调保障。</p> <p>3. 3、利用此次教育活动，总结经验，形成长效教育机制。</p>				

课程名称	【1900001328】军事训练（入学教育）
------	------------------------

总学时	168	理论学时		实践学时	168
考核方式	考查	课程性质	必修	学分	3
课程目标	<p>1.1、军训的意义就是，严格的军事训练，能够培养大学生艰苦奋斗、吃苦耐劳的坚强毅力和集体主义精神。</p> <p>2.2、军训的目的就是，严格的军事训练，能够提高大学生的政治觉悟，激发爱国情怀。</p> <p>3.3、军训能够增强大学生的国防观念，培养学生的纪律性和良好的生活习惯。</p>				
教学内容	<p>1. (1)稍息</p> <p>2. (2)立正</p> <p>3. (3)跨立</p> <p>4. (4)停止间转法</p> <p>5. (5)三大步伐的行进与立定</p> <p>6. (6)步法变换</p> <p>7. (7)坐下、蹲下、起立</p> <p>8. (8)脱帽、戴帽。敬礼</p> <p>9. (9)整理着装、整齐报数</p> <p>10. (10)分列式训练</p> <p>11. (11)阅兵式训练</p> <p>12. (12)唱军歌</p>				
教学要求	<p>1.1、服装整齐：着统一军训服。</p> <p>2.2、强化时间观念，做到“四要”“四不”。</p> <p>3.3、严格组织纪律性，一切行动听指挥，不带零食、书刊等杂物。</p> <p>4.4、讲文明，懂礼貌；不说脏话、粗话，不打架、骂人。尊重教官、老师和同学。</p> <p>5.5、保持训练场地卫生，注意自身安全。</p> <p>6.6、做到“四严”：严肃态度、严格要求、严密组织、严格训练。</p>				

课程名称	【1900001329】习近平新时代中国特色社会主义思想概论				
总学时	54	理论学时	46	实践学时	8
考核方式	考试	课程性质	必修	学分	3
课程目标	<p>1. 理解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、科学内涵、历史地位和实践要求</p> <p>2. 牢牢把握习近平新时代中国特色社会主义思想的基本立场观点方法，引导学生提高学习理论的自觉性。</p> <p>3. 增强责任感、使命感，将个人追求融入国家富强、民族振兴、人民幸福的伟大梦想之中。</p>				

教学内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 马克思主义中国化新的飞跃 2. 坚持和发展中国特色社会主义的总任务 3. 坚持党的全面领导 4. 坚持以人民为中心的发展思想 5. 以新发展理念引领高质量发展 6. 全面深化改革 7. 发展全过程人民民主 8. 全面依法治国 9. 推动社会主义文化繁荣兴盛 10. 加强以民生为重点的社会建设 11. 建设社会主义生态文明 12. 建设世界一流军队和强大国防 13. 全面贯彻落实总体国家安全观 14. 坚持“一国两制”和推进祖国统一 15. 推动构建人类命运共同体 16. 全面从严治党 17. 在新征程中勇当开路先锋、争当事业闯将
教学要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 认真备课，精心写好教案，认真学习和贯彻教学大纲。 2. 明确本课的教学任务，明确为完成任务而采取的教学原则、教学方法，组织措施等。 3. 根据高校思政课教学指导委员会发布的党的十九届六中全会精神融入课程。 4. 用党中央精神加强与重视学生的思想政治教育。

课程名称	【1900001330】大学语文				
总学时	36	理论学时	36	实践学时	
考核方式	考查	课程性质	必修	学分	2
课程目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 通过学习帮助学生习得知识、发展能力、陶冶性情、塑造人格； 2. 引导学生在丰富感情世界和精神生活的同时，学会学习、学会做人、学会生活，提高思想修养和审美情趣； 3. 为学好其他专业课程和未来的职业生涯奠定坚定地基础。 4. 养成实事求是、崇尚真知、谦让、诚信、刚毅的品格，形成豁达、乐观、积极地人生态度。 5. 积累一定的文学知识，具有良好的阅读习惯和语言文字表达交流能力。 				
教学内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 中国古代优秀文学作品 2. 现当代文学作品 3. 外国文学作品 4. 应用文写作及文学写作 				
教学要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 注重人的发展和职业准备； 2. 注重价值引导和人文熏陶； 3. 注重语文实践和专业衔接； 4. 注重体验性学习和自主学习； 5. 注重资源建设与课程创新。 				

课程名称	【1900001331】公选（艺术）				
总学时	36	理论学时	18	实践学时	18
考核方式	考查	课程性质	任选	学分	2
课程目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提高学生的艺术教养与审美素质 2. 引导学生追求更有意义、更有价值、更有情趣的人生 3. 引导学生拥有高远的精神追求 4. 引导学生追求高尚的精神生活 				
教学内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 审美素质、审美心理、美学范畴、形式美与审美鉴赏 2. 自然美与审美鉴赏 3. 科技美与审美鉴赏 4. 社会美与审美鉴赏 5. 艺术美与审美鉴赏 6. 生活方式与审美鉴赏 				
教学要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采用理论修养与鉴赏能力双重并进、相辅相成的教学方法和教学体系 2. 通过对教学，帮助学生树立科学的审美观念，培养正确的审美理想和审美情趣，掌握良好的审美方法 3. 提高对艺术的应用能力鉴赏 				

课程名称	【1900001332】公选(素养)				
总学时	36	理论学时	18	实践学时	18
考核方式	考查	课程性质	任选	学分	2
课程目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 通过课程学习，使学生去认识、了解和掌握不同学科的研究思路、方法、模式，开拓视野、建立共识、发展学识 2. 掌握知道如何去获取、传播、发现和创造知识，具备思辩和批判的能力 3. 为大学生提供今后长远学习和发所必需的方法和眼界 				
教学内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 哲学、历史与心理学 2. 文化、语言与文学 3. 经济、管理与法律 4. 自然、环境与科学 5. 信息、技术与工程 6. 艺术、体育与健康 7. 就业、创新与创业 8. 社会、交往与礼仪 9. 人生规划、品德与修养 				

教学要求	1. 教学方法注重学习方法传授与启迪思考，形式先进多样、灵活有效 2. 重视与学生的对话与交流，给学生思考的空间和余地，以引导学生进行研究性和探讨性学习为主 3. 课程的考核应重在过程性评价上，检测学生自主学习情况，注重学生对所学知识综合运用和解决问题能力的考核
------	---

课程名称	【1900001333】公选（四史）				
总学时	36	理论学时	36	实践学时	
考核方式	考查	课程性质	任选	学分	2
课程目标	1. 希望广大高校青年党员认真学习马克思主义理论，结合学习党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史，在学思践悟中坚定理想信念，在奋发有为中践行初心使命，努力为实现“两个一百年”奋斗目标、实现中华民族伟大复兴的中国梦贡献智慧和力量。在中国特色社会主义进入新时代的历史方位下，加强高校“四史”教育，增强思想政治工作能力、做好立德树人工作。				
教学内容	1. 党史一：不忘初心 牢记使命 2. 党史二：中国共产党一百年辉煌史 3. 新中国史一：全面建设社会主义现代化国家 4. 新中国史二：新中国 70 年多年辉煌史 5. 改革开放史一：全面深化改革 6. 改革开放史二：将改革开放进行到底 7. 社会主义发展史一：世界社会主义发展历史与我国社会主义探索与实践 8. 社会主义发展史二：中国特色社会主义的开创				
教学要求	1. 1. 扎实、准确掌握“四史”教学内容，依据课程要求和学情进行教学设计。 2. 胸怀“两个大局”，教师要提升知识视野、国际视野、历史视野，善于利用国内外的事实、案例、素材，通过生动、深入、具体的纵横比较，以透彻的学理分析回应学生，以彻底的思想理论说服学生，引导学生全面客观认识当代中国、看待外部世界。 3. 师德高尚，讲课有耐心，理论有高度与职业学生相结合。				

(二) 专业基础课

课程名称	【1904131301】高等数学				
总学时	64	理论学时	64	实践学时	
考核方式	考试	课程性质	必修	学分	4
课程目标	素质目标： 1. 培养学生的数学素养和科学精神 2. 形成严谨的逻辑思维能力，培养对数学的热爱和追求真理的精神 3. 培养学生的团队合作精神和创新能力，为未来的学术研究和职业发展打下坚实基础 知识目标： 1. 掌握微积分的基本理论和方法 2. 理解级数、幂级数、泰勒级数等基本概念和性质				

	<p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生的数学运算能力 2. 培养学生的逻辑思维能力 3. 培养学生的创新能力和自主学习能力 4. 培养学生的沟通协作能力, 能够与他人合作完成复杂的数学项目和任务。
教学内容	<p>主要内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 函数与极限 2. 导数与微分 3. 中值定理与导数的应用 4. 不定积分与定积分 5. 多元函数微积分
教学要求	<p>教学要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 课程概述: 本课程 64 学时(理论 72 学时, 实践 0 学时), 大一第一学期开设, 4 学分。

课程名称	【1904131302】 电工电子技术				
总学时	64	理论学时	32	实践学时	32
考核方式	考试	课程性质	必修	学分	4
课程目标	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 安全意识与责任感 2. 团队协作与沟通能力 3. 工程伦理与职业道德 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握设备与系统知识 2. 掌握基本理论知识 3. 创新能力和接受新事物能力 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 实验与操作能力 2. 故障诊断与维修能力 3. 创新与研发能力 				
教学内容	<p>主要内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 电路的基本概念、基本定律和基本分析方法 2. 正弦交流电路 3. 电动机及其控制 3. 常用半导体器件 4. 三极管放大电路 5. 集成运算放大电路 				

<p>教学要求</p>	<p>1. 课程概述： 本课程 64 学时(理论 32 学时,实践 32 学时),大一第一学期开设,4 学分。</p> <p>2. 课程性质： 《电工电子技术》课程是一门综合性强、应用性广的技术学科，旨在培养学生掌握电工电子领域的基本理论和技能。该课程涉及电路分析、电机与电力电子、半导体器件、控制系统等多个方面，内容广泛而深入。在课程结构上，《电工电子技术》通常包括理论授课、实验操作和课程设计等环节。理论授课注重基础知识的传授和理论体系的构建，实验操作则强调动手能力的培养和实践技能的训练。课程设计则要求学生综合运用所学知识，解决实际问题，培养创新能力和工程实践能力。该课程的特点在于理论与实践相结合，注重培养学生的工程素养和实践能力。通过课程学习，学生不仅能够掌握电工电子领域的基本理论和方法，还能够熟悉各种电工电子设备和系统的工作原理、性能特点和应用领域。这对于学生未来的职业发展具有重要的指导意义。 通过该课程的学习，学生将能够全面掌握电工电子领域的基本理论和技能，为未来的职业发展奠定坚实的基础。</p> <p>3. 教学条件： (1) 师资条件：需要有一支职称、年龄和学历层次结构合理、综合素质高、事业心强、教学效果好的师资梯队。具备深厚的教学功底，丰富的教学经验，严谨的治学态度，以及良好的教学能力和团队协作精神。 (2) 优秀的教辅材料和课程教材 (3) 教学设施：教室应配备良好的教学的施，提供足够的数学软件、计算器、模型等辅助教学工具。 (4) 教学环境：教学环境应安静、整洁，有利于学生的学习和思考。同时，教学氛围应和谐、积极，鼓励学生提问、讨论和合作，培养学生的主动学习精神和创新能力。</p> <p>4. 教学方法： (1) 讲授法 (2) 启发式教学 (3) 讨论式教学 (4) 案例式教学 (5) 多媒体教学</p> <p>5. 师资要求： (1) 学术背景：具备深厚的专业知识和研究能力，从而为学生提供高质量的教学。 (2) 专业经验：教师应具备在工业或研究领域的实际工作经验，特别是在电工电子技术方面的经验。 (3) 教学技能：教师应具备良好的教学技能，包括清晰的表达能力、有效的课堂组织能力、引导学生能力以及与学生的互动能力。 (4) 持续学习：由于电工电子技术领域不断发展和更新，教师应保持持续学习的态度，不断更新自己的知识和技能。 (5) 实验室和实践经验：电工电子技术课程通常涉及实验和实践环节，因此教师应具备实验室管理和实践教学的经验。 (6) 团队合作和沟通能力：电工电子技术课程的教师可能需要与其他教师、行政人员、学生和行业合作伙伴进行沟通和合作。因此，良好的团队合作和沟通能力是非常重要的。</p> <p>6. 考核方式： (1) 出勤情况、作业完成情况、课堂表现等平时成绩</p>
-------------	---

	(2) 期末考试成绩 (3) 项目或实践作业 7. 资源库网址: (1) https://zjy2.icve.com.cn/index (2) https://vocational.smartedu.cn/ (3) https://www.icourse163.org/
--	---

课程名称	【1904131303】液压传动技术				
总学时	108	理论学时	54	实践学时	54
考核方式	考试	课程性质	必修	学分	6
课程目标	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生的团队合作精神和沟通能力 2. 增强学生的安全意识, 遵守液压传动系统的操作规程, 预防安全事故的发生 3. 培养学生的创新精神和解决问题的能力 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握液压传动的基本原理和基础知识 2. 了解液压传动系统的组成和分类, 熟悉各种液压元件的功能和应用场景 3. 掌握液压传动系统的设计和分析方法, 能够独立完成液压传动系统的设计和优化 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具备液压传动系统的安装、调试和维护能力 2. 具备液压传动系统的故障诊断能力 3. 具备液压传动系统的创新能力 				
教学内容	<p>主要内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 液压传动的基本原理 2. 液压元件的工作原理和结构 3. 液压传动系统的设计和分析方法 4. 液压传动系统的安装、调试和维护 				
教学要求	<p>教学要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 课程概述: 本课程 64 学时(理论 32 学时, 实践 32 学时), 大一第一学期开设, 4 学分。 2. 课程性质: 液压传动技术课程是一门专业性和实践性很强的技术课程, 它涉及机械工程、自动化控制等多个领域。课程的主要目标是使学生掌握液压传动的原理、液压元件的工作特性和液压系统的设计方法, 为将来的工程实践和技术创新打下坚实基础。 3. 教学条件: (1) 教学设施: 液压传动技术课程需要配备相应的实验室和实训设施。实验室应提供足够的液压传动设备和元件, 以便学生进行实验操作、系统搭建和调试。此外, 还应配备相应的测量仪器和工具, 以便学生对液压系统进行性能测试和分析。 (2) 教材与资料: 液压传动技术课程需要选用适合专业培养目标的高质 				

	<p>量教材。教材应全面覆盖液压传动技术的基本原理、元件结构、系统设计和分析方法等内容，并结合实际工程应用进行案例分析和实践指导。</p> <p>(3) 师资力量：液压传动技术课程需要具备相应专业背景和丰富教学经验的教师团队。教师应具备扎实的液压传动技术理论知识和实践经验，能够灵活运用多种教学方法和手段，激发学生的学习兴趣 and 积极性。同时，教师还应关注液压传动技术的最新发展动态，不断更新教学内容和方式。</p> <p>(4) 实践教学环节：液压传动技术课程应重视实践教学环节的设计和 实施。这包括课程实验、课程设计、生产实习等多种形式的实践教学活 动。通过这些实践环节，学生可以将理论知识与实际应用相结合，提高动手能力和解决问题的能力。</p> <p>4. 教学方法：</p> <p>(1) 理论讲授法</p> <p>(2) 实践操作法</p> <p>(3) 案例分析法</p> <p>(4) 多媒体教学法</p> <p>(5) 项目驱动法</p> <p>5. 师资要求：</p> <p>(1) 学术背景：具备深厚的专业知识和研究能力，从而为学生提供高质量的 教学。</p> <p>(2) 专业经验：教师应具备在工业或研究领域的实际工作经验，特别是在 电工电子技术方面的经验。</p> <p>(3) 教学技能：教师应具备良好的教学技能，包括清晰的表达能力、有效 的课堂组织能力、引导学生 的能力以及与学生的互动能力。</p> <p>(4) 持续学习：由于电工电子技术领域不断发展和更新，教师应保持持续 学习的态度，不断更新自己的知识和技能。</p> <p>(5) 实验室和实践经验：电工电子技术课程通常涉及实验和实践环节， 因此教师应具备实验室管理和实践教学的经验。</p> <p>(6) 团队合作和沟通能力：电工电子技术课程的教师可能需要与其他教师、 行政人员、学生和行业合作伙伴进行沟通和 合作。因此，良好的团队合作和沟通能力是非常重要的。</p> <p>6. 考核方式：</p> <p>(1) 出勤情况、作业完成情况、课堂表现等平时成绩</p> <p>(2) 期末考试成绩</p> <p>(3) 项目或实践作业</p> <p>7. 资源库网址：</p> <p>(1) https://zjy2.icve.com.cn/index</p> <p>(2) https://vocational.smartedu.cn/</p> <p>(3) https://www.icourse163.org/</p>
--	---

课程名称	【1904131304】电机技术				
总学时	108	理论学时	54	实践学时	54
考核方式	考试	课程性质	必修	学分	6

课程目标	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 规范操作习惯:正确使用常用仪器、仪表 2. 信息获取能力:利用书籍或网络获得相关信息 3. 团结协作精神:互相帮助、共同学习 4. 良好职业行为:安全生产、质量环保意识 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握磁性材料性质及电磁基本定律 2. 掌握交直流电机的工作原理及结构 3. 掌握直流、异步电机的电磁转矩、机械特性等 4. 掌握三相单、双层绕组及波绕组和叠绕组原理及应用 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能根据不同的电机类型选择不同的绕组型式 2. 能根据已知功率、电压等参数分析计算其它相关参数 3. 能够掌握交直流电机的工作原理及结构 4. 能理解变压器及控制电机的工作原理及,能测定变压器参数
教学内容	<p>主要内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 电机原理 2. 电机结构与设计 3. 电机控制 4. 三相单、双层绕组及波绕组和叠绕组原理及应用
教学要求	<p>教学要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 课程概述: 本课程64学时(理论32学时,实践32学时),大一第二学期开设,4学分。 2. 课程性质: 通过本课程的学习,能比较全面的掌握直流电机、异步电机、同步电机的基本结构及其运行原理;并能有效地应用方程式组、等值电路和相量图等工具,分析并解决有关电机学的实际问题,以利于后续专业课程的学习。课程内容方面,本课程主要阐述磁路、直流电机、交流电机结构、特性等问题。 3. 教学条件: <ol style="list-style-type: none"> (1) 教材与教学资源:拥有适合的电机技术教材和教学资料,包括教科书、教学课件、实验指导书、案例集等。这些资源应该由经验丰富的教师或行业专家编写,并符合教学大纲的要求。 (2) 实验室与设备:电机技术课程通常需要进行实验和实践操作,因此,拥有配备齐全的电机实验室和相关设备是必要的。实验室应包含不同类型的电机(如直流电机、交流电机、步进电机等)、电机测试设备、控制器、测量仪表等,以便学生进行实验验证和实践操作。 (3) 教师团队:电机技术课程需要有一支经验丰富、具备专业知识和实践经验的教师团队。教师应具备电机技术领域的背景和教学经验,能够指导学生理解电机原理、设计、控制和维修等方面的知识。 (4) 教学方法与手段:采用多种教学方法和手段,如讲授、案例分析、实践操作、小组讨论等,以激发学生的学习兴趣 and 积极性。同时,利用现代教学技术,如多媒体教学、网络教学等,提高教学效果和学习体验。 (5) 实践教学环节:电机技术课程应注重实践教学环节,包括实验、课程设计、项目实践等。这些环节可以帮助学生将理论知识应用于实际中,提高解决问题的能力 and 实践能力。 4. 教学方法:

	<p>(1) 理论讲授法</p> <p>(2) 实践操作法</p> <p>(3) 案例分析法</p> <p>(4) 多媒体教学法</p> <p>(5) 项目驱动法</p> <p>5. 师资要求:</p> <p>(1) 学术背景: 具备深厚的专业知识和研究能力, 从而为学生提供高质量的教学。</p> <p>(2) 专业经验: 教师应具备在工业或研究领域的实际工作经验, 特别是在电工电子技术方面的经验。</p> <p>(3) 教学技能: 教师应具备良好的教学技能, 包括清晰的表达能力、有效的课堂组织能力、引导学生的能力以及与学生的互动能力。</p> <p>(4) 持续学习: 由于电工电子技术领域不断发展和更新, 教师应保持持续学习的态度, 不断更新自己的知识和技能。</p> <p>(5) 实验室和实践经验: 电工电子技术课程通常涉及实验和实践环节, 因此教师应具备实验室管理和实践教学的经验。</p> <p>(6) 团队合作和沟通能力: 电工电子技术课程的教师可能需要与其他教师、行政人员、学生和行业合作伙伴进行沟通和合作。因此, 良好的团队合作和沟通能力是非常重要的。</p> <p>6. 考核方式:</p> <p>(1) 出勤情况、作业完成情况、课堂表现等平时成绩</p> <p>(2) 期末考试成绩</p> <p>(3) 项目或实践作业</p> <p>7. 资源库网址:</p> <p>(1) https://zjy2.icve.com.cn/index</p> <p>(2) https://vocational.smartedu.cn/</p> <p>(3) https://www.icourse163.org/</p>
--	--

课程名称	【1904131305】机械制图与CAD				
总学时	64	理论学时	32	实践学时	32
考核方式	考查	课程性质	必修	学分	4
课程目标	<p>素质目标:</p> <p>1. 培养“讲制度、守规矩”的良好行为习惯;</p> <p>2. 培养学生自主学习的能力, 激发学生的爱国情怀, 增强文化自信</p> <p>3. 培养学生严谨认真的科学态度, 一丝不苟的工匠精神, 爱岗敬业的岗位职责</p> <p>知识目标:</p> <p>1. 初步掌握制图的基本方法和绘图技能</p> <p>2. 掌握绘图工具和仪器的使用方法</p> <p>3. 掌握投影法的基本知识, 三视图投影特性</p> <p>4. 掌握视图的用法及表达方法</p> <p>5. 学习剖视图、断面图的基本表达方法</p> <p>能力目标:</p> <p>1. 根据零件形状结构正确选择视图表达方法</p> <p>2. 能根据零件内外形状结构合理选用剖视图和断面</p>				

	<p>图</p> <p>3. 能够运用局部放大图画法绘制图形和正确识读投影图</p> <p>4. 能按照国家标准选图纸幅面及格式、比例、字体、图线和尺寸标注</p>
<p>教学内容</p>	<p>主要内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 初步掌握制图的基本方法和绘图技能。 2. 掌握绘图工具和仪器的使用方法。 3. 掌握投影法的基本知识，三视图投影特性。 4. 掌握三视图画法。 5. 掌握基本体的分类； 6. 平面立体和曲面立体三视图的绘制方法； 7. 体的表面交线 8. 掌握他们的尺寸标注方法。 9. 掌握运用 AutoCAD 软件绘制组合体三视图的方法。
<p>教学要求</p>	<p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 课程概述： 本课程64学时(理论32学时,实践32学时),大一第一学期开设,4学分。 2. 课程性质： 《机械制图与 CAD》是风力发电专业的专业核心课程,是在高中学习《立体几何》课程之后,具备了空间想象能力的基础上,开设的一门一体化课程,其功能是对接专业人才培养目标,面向风力发电机相关的维修及服务工作岗位,培养学生正确应用正投影法来分析、绘制和识读机械图样的能力和空间想象能力;学会用绘图软件(AutoCAD 软件)绘制平面图形、中等复杂零件图、简单装配图及简单三维造型的能力,培养学生分析和解决实际问题的能力,为后续《风力发电机组安装与调试》、《风力发电机组构造与维修》课程学习奠定基础。 3. 教学条件： <ul style="list-style-type: none"> (1) 教材与教学资源：选用合适的机械制图与 CAD 课程教材,并确保教材内容与行业标准、技术发展保持同步。此外,还需要提供丰富的教学资源,如教学课件、实例图纸、CAD 软件操作指南等,以帮助学生更好地理解和应用所学知识。 (2) 计算机设备：机械制图与 CAD 课程需要使用计算机进行绘图和设计操作,因此,教室应配备足够数量的计算机,并确保每台计算机都安装了必要的 CAD 软件(如 AutoCAD、SolidWorks 等)。此外,计算机的配置应满足课程要求,以确保软件的流畅运行和绘图效率。 (3) 教师团队：机械制图与 CAD 课程需要有一支具备专业知识和实践经验的教师团队。教师应具备扎实的机械制图理论知识,熟悉 CAD 软件的操作和应用,并能够根据行业需求和课程要求制定教学计划、设计教学案例、指导学生进行实践操作。 (4) 教学方法与手段：机械制图与 CAD 课程应采用多种教学方法和手段,如讲授、演示、实践操作、小组讨论等,以激发学生的学习兴趣 and 积极性。同时,利用现代教学技术,如多媒体教学、网络教学等,提高教学效果和学习体验。 (5) 实践教学环节：机械制图与 CAD 课程应注重实践教学环节,包括绘图练习、课程设计、项目实践等。这些环节可以帮助学生将理论知识应用于实际中,提高绘图和设计能力,并培养解决实际问题的能力。 4. 教学方法： <ul style="list-style-type: none"> (1) 讲授法 (2) 演示法

	<p>(3) 实践法 (4) 项目驱动法 (5) 案例分析法 (6) 互动讨论法</p> <p>5. 师资要求:</p> <p>(1) 专业知识: 教师应具备扎实的机械制图和 CAD 专业知识, 包括制图理论、绘图标准、CAD 软件操作等。他们需要能够清晰地解释和演示相关概念、原理和技巧, 帮助学生理解和掌握相关知识。</p> <p>(2) 实践经验: 除了理论知识外, 教师还应具备丰富的实践经验。他们应熟悉机械制图和 CAD 在实际工程中的应用, 能够分享实际项目经验和案例, 帮助学生了解如何将理论知识应用于实际工作中。</p> <p>(3) 教学能力: 教师应具备良好的教学能力, 包括课堂讲解、演示、指导实践等。他们应能够采用多种教学方法和手段, 激发学生的学习兴趣 and 积极性, 提高教学效果。</p> <p>(4) 持续学习: 随着机械制图和 CAD 技术的不断发展, 教师应保持持续学习的态度, 不断更新自己的知识和技能。他们应关注行业动态和最新技术发展, 及时将新知识引入课堂, 帮助学生掌握最新的制图和 CAD 技能</p> <p>6. 考核方式:</p> <p>(1) 出勤情况、作业完成情况、课堂表现等平时成绩 (2) 期末考试成绩 (3) 项目或实践作业</p> <p>7. 资源库网址:</p> <p>(1) https://zjy2.icve.com.cn/index (2) https://vocational.smartedu.cn/ (3) https://www.icourse163.org/</p>
--	---

课程名称	【1904181306】风力发电机组构造与维修				
总学时		理论学时		实践学时	
考核方式		课程性质	必修	学分	
课程目标	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 培养学生的职业素养和道德观念, 强调安全意识、环保意识和社会责任感。 提升学生的团队协作和沟通能力, 以适应风电行业的工作环境。 强化学生的创新思维和批判性思维能力, 以适应技术快速发展的风电行业。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 掌握风力发电的基本原理和运行方式, 了解风力发电的技术现状和发展趋势。 理解风力发电的运行和管理知识, 包括风力发电机组的监控、操作、维护等。 熟悉风电场的规划、设计和运营管理等方面的知识。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 具备对风力发电机组进行操作和监控的能力, 能够进行基本的运行和维护工作。 掌握风电场的设计、建设和运营管理等方面的技能, 能够进行风电场 				

	<p>的规划、设计和运营管理工作。</p> <p>3. 具备一定的故障诊断和排查能力,能够快速定位问题并采取有效的解决措施。</p> <p>4. 具备对风力发电技术进行优化和改进的能力,提升风电场的运行效率和稳定性。</p> <p>5. 掌握与风电行业相关的沟通协作技巧,能够与其他专业人员有效合作。</p>
<p>教学内容</p>	<p>主要内容:</p> <p>1. 风电场电气部分的系统构成和主要设备</p> <p>2. 风电场电气系统的基本构成、主接线设计</p> <p>3. 风电场主要电气一次设备的结构、原理、型式参数及电气一次设备的选取</p> <p>4. 风电场电气二次系统、风电场的防雷和接地</p>
<p>教学要求</p>	<p>教学要求:</p> <p>1. 课程概述: 本课程 72 学时(理论 36 学时,实践 36 学时),大一第二学期开设,4 学分</p> <p>2. 课程性质: 该课程是一门理论和实践相结合的课程。风力发电运行课程不仅涉及风力发电的基本原理和理论,还强调实际操作和运行管理能力的培养。学生将通过理论学习了解风力发电的原理、风能评估、风电场规划等方面的知识,同时通过实践环节培养风力发电机组的操作、监控、故障排查等技能。 其次,该课程具有专业性和应用性强的特点。风力发电运行课程是从事风电行业相关工作的基础课程之一,通过该课程的学习,学生将掌握风力发电的核心技术和运行管理技能,为将来从事风电行业的研发、设计、建设、运行管理等工作打下坚实的基础。 此外,该课程还具有跨学科的特点。风力发电运行课程涉及多个学科领域的知识,如机械工程、电气工程、控制理论等,需要学生具备较为广泛的知识背景和综合运用能力。</p> <p>3. 教学条件: (1) 专业的教学团队。 (2) 完善的教学设施。 (3) 丰富的教学资源。 (4) 需要与风电企业合作,建立实践教学基地。</p> <p>4. 教学方法: (1) 理论与实践相结合的教学方法 (2) 多媒体教学法 (3) 以学生为中心的互动教学法</p> <p>5. 师资要求: (1) 专业背景和经验: 教师需要具备机械工程、电气工程或相关领域的硕士或博士学位,并在风力发电领域有丰富的研究和实践经验。 (2) 技术更新能力: 由于风力发电技术快速发展,教师需要持续关注行业动态,掌握最新的技术、标准和趋势,以保持教学内容的时效性。 (3) 实践教学能力: 教师需要具备风力发电机组维护和维修的实际经验,能够有效地指导学生进行实践操作,解决实际问题。 (4) 教学能力和热情: 教师需要具备良好的教学能力和方法,能够清晰、生动地传授知识,同时还应有热情和耐心,关心学生的学习和成长</p> <p>6. 考核方式:</p>

	(1) 理论考试 (2) 实践操作考核 7. 资源库网址： (1) https://vocational.smartedu.cn/ (2) http://www.icve.com.cn/
--	---

(三) 专业核心课

课程名称	【1904131311】	课程名称	高电压技术		
999+课程类别	专业核心课	课程性质	必修	课程类型	理论+实践
总学时	72	理论学时	36	实践学时	36
学分	4	考核方式	考试	是否核心课程	
典型工作任务	4. 风力发电运行				
工作任务能力	1. 1. 认识风电场结构 2. 风力发电场发电、输电的完整过程 3. 理解风电场中各种风电设备运行维护的制度体系 4. 理解风电场设备管理的制度体系 2. 能参与风电场的运营与管理				
毕业要求指标点	1. 1. 学生完成所学内容，并考试合格取得相应的学分 2. 2. 综合素质训练活动必须取得 5 学分 3. 3. 技能考证考级项目必须取得 10 学分 4. 4. 公共选修模块限选 6 学分				
课程目标	素质目标： 1. 培养学生对高电压技术的兴趣和热情，激发其探索和创新精神。 2. 培养学生的科学素养和工程伦理，使其能够遵守职业道德和规范，关注环境保护和社会责任。 3. 提升学生的团队合作和沟通能力，培养其在高电压技术领域的领导力和团队合作精神。 知识目标： 1. 掌握高电压技术的基本原理、概念和术语，理解高电压技术在电力系统中的重要性和应用。 2. 熟悉高电压技术中的关键设备和装置，包括绝缘子、避雷器、高压开关等，了解其工作原理和性能特点。 3. 了解高电压技术在输电、配电、电机控制等领域的应用，掌握相关的标准和规范。 能力目标： 1. 具备高电压技术的基本实验技能，能够进行高电压绝缘试验、放电实验等操作。 2. 掌握高电压设备的设计、选型和运行维护能力，能够为电力系统中的高电压设备提供技术支持。 3. 具备一定的故障诊断和排查能力，能够对高电压设备进行检测和维护，预防和处理故障问题。 4. 了解高电压技术在新能源、智能电网等领域的应用和发展趋势，具备创新能力和跟踪新技术的能力。				

教学内容	1. 课程概述：主要内容： 电气控制和 PLC 技术的基本原理，包括电气控制系统的基本组成、工作原理、控制逻辑等，以及 PLC 的硬件结构、工作原理、编程语言等。
教学要求	本课程 72 学时(理论 36 学时, 实践 36 学时), 大一第二学期开设, 4 学分 2. 课程性质： 电气控制与 PLC 技术是一门集传统继电控制技术与现代 PLC 控制技术为一体的实践性很强的应用型专业技术课程。它涉及电气工程及自动化专业、机电专业、建筑设备工程技术专业、楼宇智能化工程技术专业等多个领域。课程的主要内容包括低压电器介绍、电气控制线路分析与设计、PLC 应用与编程设计。 本课程 72 学时(理论 36 学时, 实践 36 学时), 大一第二学期开设, 4 学分 2. 课程性质： 电气控制与 PLC 技术是一门集传统继电控制技术与现代 PLC 控制技术为一体的实践性很强的应用型专业技术课程。它涉及电气工程及自动化专业、机电专业、建筑设备工程技术专业、楼宇智能化工程技术专业等多个领域。课程的主要内容包括低压电器介绍、电气控制线路分析与设计、PLC 应用与编程设计。

课程名称	【1904131310】	课程名称	风力发电机组安装与调试		
课程类别	专业核心课	课程性质	必修	课程类型	理论+实践
总学时	72	理论学时	36	实践学时	36
学分	4	考核方式	考试	是否核心课程	是
典型工作任务	1. 风力发电机组机舱装配 2. 风力发电机组安装与检测				
工作任务能力	1. 能熟练使用工具进行安装操作 2. 根据给定的机舱、叶轮、发电机装配图样，能对机舱各部件及整机进行工艺性分析 3. 能够看懂装配工艺方案、工艺卡、工具卡等装配技术文件				
毕业要求指标点	1. 1. 学生完成所学内容，并考试合格取得相应的学分 2. 2. 综合素质训练活动必须取得 5 学分 3. 3. 技能考证考级项目必须取得 10 学分 4. 4. 公共选修模块限选 6 学分				
课程目标	<p>素质目标：</p> <p>1. 培养学生的安全意识、质量意识和环保意识，确保在风力发电机组安装与调试过程中的规范操作和安全作业。</p> <p>2. 提升学生的团队协作和沟通能力，以适应风电行业的工作环境，与团队成员有效协作，共同完成工作任务。</p> <p>3. 强化学生的职业素养和社会责任感，使其能够遵守职业道德和行业规范，为风电行业的可持续发展做出贡献。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 掌握风力发电机组的基本原理、结构和工作流程，了解风力发电机</p>				

	<p>组的分类和特点。</p> <p>2. 理解风力发电机组安装与调试的基本要求、标准和流程，包括基础施工、机组部件安装、电气系统连接、控制系统调试等方面的知识。</p> <p>3. 熟悉风力发电机组的主要部件、材料和工具，以及相关的标准和规范。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 具备风力发电机组安装与调试的基本技能，包括基础施工、机组部件安装、电气系统连接、控制系统调试等方面的操作能力。</p> <p>2. 掌握风力发电机组安装与调试过程中的安全操作规程和防护措施，能够预防和处理常见故障和安全隐患。</p> <p>3. 具备一定的故障诊断和排查能力，能够对风力发电机组进行基本的维护和保养，确保机组的正常运行。</p> <p>4. 了解风力发电机组安装与调试的质量控制要求，能够按照相关标准和规范进行质量检测和验收工作。</p>
教学内容	<p>主要内容：</p> <p>1. 掌握机械零部件装配的基础知识</p> <p>2. 学会风力发电机组机舱、叶轮、发电机等部件的装配工艺</p> <p>3. 熟练操作钳工、电工，学会各种典型工具的使用方法</p>
教学要求	<p>教学要求：</p> <p>1. 课程概述：本课程 72 学时(理论 36 学时, 实践 36 学时), 大一第二学期开设, 4 学分</p> <p>2. 课程性质：</p> <p>风力发电机组安装与调试课程是一门专门针对风力发电技术领域的实践性课程。该课程将为学生提供风力发电机组安装与调试的核心知识和技能，使他们能够顺利完成风力发电机组的安装、调试及维护工作。该课程强调实践操作和动手能力。课程将通过实验、实践和案例分析等方式，使学生掌握风力发电机组安装与调试的实际操作技能，了解风力发电机组的工作原理和结构特点。学生将亲手进行风力发电机组的安装、调试及故障排除等操作，提高其实践能力。其次，该课程注重理论联系实际。风力发电机组安装与调试课程不仅要求学生掌握基本的理论知识，如风力发电原理、发电机工作原理等，还要求将这些理论知识应用到实际操作中。通过理论学习与实践操作的有机结合，学生将更好地理解风力发电技术，提高其解决实际问题的能力。此外，该课程还关注安全意识和规范操作的培养。风力发电机组安装与调试工作具有一定的危险性，因此，课程将强调安全意识和规范操作的重要性。学生将学习相关的安全知识和操作规程，了解如何预防和处理各种安全隐患，确保风力发电机组安装与调试工作的顺利进行。</p>

课程名称	【1904131309】	课程名称	电力电子技术		
课程类别	专业核心课	课程性质	必修	课程类型	理论+实践
总学时	72	理论学时	36	实践学时	36
学分	4	考核方式	考试	是否核心课程	
典型工作任务	<p>5. 风力发电机组控制</p> <p>6. 电力电子技术应用</p>				

工作任务能力	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能正确解读和绘制风电机组转速、功率曲线 2. 能理解各种电力电子半导体器件工作原理、性能、特点、结构、主要参数、图表的含义并能进行简单测试 3. 能理解电力电子电路的工作原理和控制触发驱动电路以及常用配套元件的工作原理 4. 能理解大变流电路的工作原理，并能进行调试与故障诊断
毕业要求指标点	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. 学生完成所学内容，并考试合格取得相应的学分 2.2. 综合素质训练活动必须取得 5 学分 3.3. 技能考证考级项目必须取得 10 学分 4.4. 公共选修模块限选 6 学分
课程目标	<p>素质目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生的工程素养和职业道德，强调安全意识、环保意识和社会责任感。 2. 提升学生的团队协作和沟通能力，以适应电力电子行业的工作环境。 3. 强化学生的创新思维和批判性思维能力，以适应技术快速发展的电力电子行业 <p>知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握电力电子的基本原理和器件，了解电力电子技术的发展趋势和应用领域。 2. 理解电力电子电路的工作原理、分析和设计方法，以及电路的稳定性分析。 3. 熟悉电力电子电路中的各种拓扑结构、控制策略和驱动电路等知识。 <p>能力目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具备对电力电子电路进行设计和分析的能力，能够进行基本的建模、仿真和电路参数的计算。 2. 掌握电力电子电路的安装、调试和运行维护技能，能够进行电路的现场调试和维护工作。 3. 具备一定的故障诊断和排查能力，能够快速定位问题并采取有效的解决措施。
教学内容	<p>主要内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 电力电子器件 2. 整流电路、逆变电路、斩波、交流调压、变频电路 3. 风能电路及控制器设计的分析和使用方法
教学要求	<p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 课程概述： 本课程 72 学时(理论 36 学时, 实践 36 学时), 大一第二学期开设, 4 学分 2. 课程性质： 电力电子技术课程是电气工程学科中的一门核心课程，而且是一门技术性很强的课程，主要涉及电力电子器件、电路及其应用。课程强调理论与实践相结合，注重培养学生的实际操作和工程应用能力。电力电子技术课程具有广泛的应用领域，包括电力系统、电机与电力电子、新能源等领域。通过该课程的学习，学生可以了解电力电子技术在不同领域的应用和解决方案，培养解决实际问题的能力。电力电子技术课程还具有跨学科的特点。它涉及到电子技术、控制理论、计算机技术等多个学科领域的知识，要求学生具备较为广泛的知识背景和综合运用能力。 3. 教学条件： (1) 专业的教学团队。

	<p>(2) 完善的教学设施。</p> <p>(3) 丰富的教学资源。</p> <p>(4) 需要与风电企业合作，建立实践教学基地。</p> <p>4. 教学方法：</p> <p>(1) 理论与实践相结合的教学方法</p> <p>(2) 多媒体教学法</p> <p>(3) 案例教学法</p> <p>(4) 实验教学法</p> <p>(5) 讲授法</p> <p>(6) 讨论法</p> <p>(7) 项目教学法</p> <p>5. 师资要求：</p> <p>(1) 专业背景和知识储备</p> <p>(2) 实践经验</p> <p>(3) 具备良好的教学能力</p> <p>(4) 科研能力</p> <p>(5) 团队协作能力</p> <p>6. 考核方式：</p> <p>(1) 理论考试</p> <p>(2) 实践操作考核</p> <p>7. 资源库网址：</p> <p>(1) https://vocational.smartedu.cn/</p> <p>(2) http://www.icve.com.cn/</p>
--	---

课程名称	【1904131307】	课程名称	风力发电运行		
课程类别	专业核心课	课程性质	必修	课程类型	理论+实践
总学时	72	理论学时	36	实践学时	36
学分	4	考核方式	考试	是否核心课程	
典型工作任务	5. 风力发电机组控制				
工作任务能力	1. 能正确使用设备，对风力发电机组运行控制进行监测				
毕业要求指标点	1. 1. 学生完成所学内容，并考试合格取得相应的学分 2. 2. 综合素质训练活动必须取得 5 学分 3. 3. 技能考证考级项目必须取得 10 学分 4. 4. 公共选修模块限选 6 学分				
课程目标	<p>素质目标：</p> <p>1. 培养学生的工程素养和职业道德，强调安全意识、环保意识和社会责任感。</p> <p>2. 提升学生的团队协作和沟通能力，以适应风电行业的工作环境。</p> <p>3. 强化学生的创新思维和批判性思维能力，以适应技术快速发展的风电行业。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 掌握风力发电机组控制系统的基本原理和组成，了解控制系统的关键技术和发展趋势。</p>				

	<p>2. 理解风力发电机组控制策略、稳定性分析、优化控制等方面的知识。</p> <p>3. 熟悉风力发电机组控制系统中的传感器、执行器、通讯接口等部件的工作原理和特性。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 具备对风力发电机组控制系统进行设计和分析的能力，能够进行基本的建模、仿真和控制算法的开发。</p> <p>2. 掌握风力发电机组控制系统的安装、调试和运行维护技能，能够进行控制系统的现场调试和维护工作。</p> <p>3. 具备一定的故障诊断和排查能力，能够快速定位问题并采取有效的解决措施。</p>
<p>教学内容</p>	<p>主要内容：</p> <p>1. 风力机的空气动力学原理和能量装换原理</p> <p>2. 控制理论基础</p> <p>3. 定桨距风力发电机组、变桨距风力发电机组基本控制要求与控制策略</p> <p>4. 风力发电机组的软并网技术和供电质量控制方法</p>
<p>教学要求</p>	<p>1. 课程概述：</p> <p>本课程 72 学时(理论 36 学时, 实践 36 学时), 大一第二学期开设, 4 学分</p> <p>2. 课程性质：</p> <p>风力发电机组控制技术课程，作为新能源领域的核心学科之一，具有高度的专业性、实践性与系统性。课程聚焦风力发电机组控制的关键技术，深入探讨控制系统的设计、实施与优化，旨在培养学生掌握风力发电的前沿控制策略。通过本课程的学习，学生不仅能够理解风力发电机组的工作原理，更能掌握其控制系统的核心技术，具备独立分析、解决实际问题的能力。此外，课程注重理论与实践相结合，通过实验、实训等环节，强化学生的实践操作能力，确保学生能够将理论知识转化为实际应用。总之，风力发电机组控制技术课程是一门集专业性、实践性和系统性于一体的课程，对于培养新能源领域的高素质人才具有不可替代的作用。</p> <p>3. 教学条件：</p> <p>(1) 专业的教学团队。</p> <p>(2) 完善的教学设施。</p> <p>(3) 丰富的教学资源。</p> <p>(4) 需要与风电企业合作，建立实践教学基地。</p> <p>4. 教学方法：</p> <p>(1) 理论与实践相结合的教学方法</p> <p>(2) 多媒体教学法</p> <p>(3) 以学生为中心的互动教学法</p> <p>5. 师资要求：</p> <p>(1) 专业背景和经验：教师需要具备机械工程、电力工程或相关领域的硕士或博士学位，并在风力发电领域有丰富的研究和实践经验。</p> <p>(2) 技术更新能力：由于风力发电技术快速发展，教师需要持续关注行业动态，掌握最新的技术、标准和趋势，以保持教学内容的时效性。</p> <p>(3) 实践教学能力：教师需要具备风力发电机组维护和维修的实际经验，能够有效地指导学生进行实践操作，解决实际问题。</p> <p>(4) 教学能力和热情：教师需要具备良好的教学能力和方法，能够清晰、生动地传授知识，同时还应有热情和耐心，关心学生的学习和成长</p> <p>6. 考核方式：</p> <p>(1) 理论考试</p> <p>(2) 实践操作考核</p> <p>7. 资源库网址：</p> <p>(1) https://vocational.smartedu.cn/</p> <p>(2) http://www.icve.com.cn/</p>

课程名称	【1904131306】	课程名称	风力发电机组构造与维修		
课程类别	专业核心课	课程性质	必修	课程类型	理论+实践
总学时	72	理论学时	36	实践学时	36
学分	4	考核方式	考试	是否核心课程	
典型工作任务	<ol style="list-style-type: none"> 1. 风力发电机组机舱装配 3. 风力发电机组基座安装 5. 风力发电机组控制 7. 风力发电机组安装与调试 				
工作任务能力	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能意识到安全操作的所有要求；熟悉风力发电机风轮、发电机、齿轮箱、塔架、辅助装置等各部件的基本结构、工作原理、参数指标 2. 团队合作能力 3. 读懂结构原理图，能正确使用工具，按操作规程安装 4. 能根据风资源条件和风场环境条件，正确选择机型和工作参数 5. 能根据给定的机舱、叶轮、发电机装配图样，对机舱各部件及整机进行工艺性分析 6. 能够看懂装配工艺方案、工艺卡、工具卡等装配技术文件 7. 能对各种装配件进行调整、熟悉调试方法，熟练使用各类检测工具 				
毕业要求指标点	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. 学生完成所学内容，并考试合格取得相应的学分 2.2. 综合素质训练活动必须取得 5 学分 3.3. 技能考证考级项目必须取得 10 学分 4.4. 公共选修模块限选 6 学分 				
课程目标	<p>素质目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生的环保意识，认识到风力发电作为一种清洁能源的重要性。 2. 培养学生的职业道德和责任感，能够遵循风力发电行业的规范和标准。 3. 培养学生的团队合作精神和创新意识，以适应风力发电技术的不断发展。 <p>知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握风力发电机组的基本原理和工作过程，包括风能转换、机械传动、电力电子变换等。 2. 了解风力发电机组的分类、特点和应用范围。 3. 熟悉风力发电机组的主要部件及其功能，如叶片、齿轮箱、发电机、控制系统等。 4. 掌握风力发电机组的运行维护知识，包括定期检查、故障诊断和维修等 <p>能力目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能够独立分析风力发电机组的性能和工作状态，提出改进措施。 2. 能够熟练操作风力发电机组，进行安装调试和日常维护工作。 3. 能够运用所学知识解决实际问题，如处理风力发电机组运行中的故障等。 4. 具备一定的创新能力和研究能力，能够参与风力发电技术的研究和开发工作。 				

教学内容	<p>主要内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握风力发电机组的基本构成和工作原理, 包括风轮、发电机、塔筒等主要部件的作用和工作方式。 2. 掌握风力发电机组的系统设计, 包括整体设计、控制系统设计、电气系统设计等, 以及考虑如何优化效率和可靠性。 3. 风力发电机组的安装和维护, 包括安装过程、调试、日常维护和检修, 以及应对各种天气和环境条件的措施。 4. 风力发电机组的经济分析, 包括投资成本、运行和维护成本、以及相对于其他能源的竞争力。 5. 风力发电机组的发展趋势和前沿技术, 包括大型化、海上风电、直驱技术、多兆瓦级风力发电机组等。
教学要求	<p>教学要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 课程概述: 本课程 72 学时(理论 36 学时, 实践 36 学时), 大二第一学期开设, 4 学分 2. 课程性质: 风力发电机组原理与应用课程是一门综合性强、应用广泛的学科。它不仅涉及到机械、电气、控制等多个领域的知识, 还与环境科学、能源政策等密切相关。通过学习这门课程, 学生可以深入了解风力发电的基本原理、技术应用和实际操作, 培养解决风力发电机组设计、运行和维护等实际问题的能力。同时, 这门课程还注重培养学生的创新思维和实践能力, 使学生能够适应风力发电领域的快速发展和变化。总之, 风力发电机组原理与应用课程是一门旨在培养具备风力发电技术应用和创新能力的高素质人才的综合性课程。 3. 教学条件: <ol style="list-style-type: none"> (1) 具备风力发电领域的研究背景和实际经验 (2) 实验设备 (3) 需要具备实践教学基地 (4) 优质的教材及教学资源 (5) 学科交叉与企业合作 4. 教学方法: <ol style="list-style-type: none"> (1) 理论与实践相结合的教学方法 (2) 案例教学法 (3) 实验教学法 (4) 项目教学法 5. 师资要求: <ol style="list-style-type: none"> (1) 专业背景和知识储备 (2) 实践经验 (3) 具备良好的教学能力 (4) 科研能力 (5) 团队协作能力 6. 考核方式: <ol style="list-style-type: none"> (1) 理论考试 (2) 实践操作考核 7. 资源库网址: <ol style="list-style-type: none"> (1) https://vocational.smartedu.cn/ (2) http://www.icve.com.cn/

课程名称	【1904131308】	课程名称	风力发电机组控制技术		
课程类别	专业核心课	课程性质	必修	课程类型	理论+实践

总学时	72	理论学时	36	实践学时	36
学分	4	考核方式	考试	是否核心课程	
典型工作任务	2. 风力发电机组安装与检测 5. 风力发电机组控制				
工作任务能力	1. 测试 2. 能进行装配的各种调整、调试方法, 熟练使用各类检测工具 3. 能根据控制要求, 正确制定不同类型风电机组控制策略 4. 能运用数学工具进行分析与计算				
毕业要求指标点	1. 1. 学生完成所学内容, 并考试合格取得相应的学分 2. 2. 综合素质训练活动必须取得 5 学分 3. 3. 技能考证考级项目必须取得 10 学分 4. 4. 公共选修模块限选 6 学分				
课程目标	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生的工程素养和职业道德, 强调安全意识、环保意识和社会责任感。 2. 提升学生的团队协作和沟通能力, 以适应风电行业的工作环境。 3. 强化学生的创新思维和批判性思维能力, 以适应技术快速发展的风电行业。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握风力发电机组控制系统的基本原理和组成, 了解控制系统的关键技术和发展趋势。 2. 理解风力发电机组控制策略、稳定性分析、优化控制等方面的知识。 3. 熟悉风力发电机组控制系统中的传感器、执行器、通讯接口等部件的工作原理和特性。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具备对风力发电机组控制系统进行设计和分析的能力, 能够进行基本的建模、仿真和控制算法的开发。 2. 掌握风力发电机组控制系统的安装、调试和运行维护技能, 能够进行控制系统的现场调试和维护工作。 3. 具备一定的故障诊断和排查能力, 能够快速定位问题并采取有效的解决措施。 				
教学内容	<p>主要内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 风力机的空气动力学原理和能量装换原理 2. 控制理论基础 3. 定桨距风力发电机组、变桨距风力发电机组基本控制要求与控制策略 4. 风力发电机组的软并网技术和供电质量控制方法 				
教学要求	<p>教学要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 课程概述: 本课程 72 学时(理论 36 学时, 实践 36 学时), 大一第二学期开设, 4 学分 2. 课程性质: 风力发电机组控制技术课程, 作为新能源领域的核心学科之一, 具有高度的专业性、实践性与系统性。课程聚焦风力发电机组控制的关键技术, 深入探讨控制系统的设计、实施与优化, 旨在培养学生掌握风力发电的前沿控制策略。通过本课程的学习, 学生不仅能够理解风力发电机组的工作原理, 更能掌握其控制系统的核心技术, 具备独立分析、解决实际问题的能力。此外, 课程注重理论与实践相结合, 通过实验、实训等环节, 强化学生的实践操作 				

	<p>能力，确保学生能够将理论知识转化为实际应用。总之，风力发电机组控制技术课程是一门集专业性、实践性和系统性于一体的课程，对于培养新能源领域的高素质人才具有不可替代的作用。</p> <p>3. 教学条件：</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 专业的教学团队。 (2) 完善的教学设施。 (3) 丰富的教学资源。 (4) 需要与风电企业合作，建立实践教学基地。 <p>4. 教学方法：</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 理论与实践相结合的教学方法 (2) 多媒体教学法 (3) 以学生为中心的互动教学法 <p>5. 师资要求：</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 专业背景和经验：教师需要具备机械工程、电力工程或相关领域的硕士或博士学位，并在风力发电领域有丰富的研究和实践经验。 (2) 技术更新能力：由于风力发电技术快速发展，教师需要持续关注行业动态，掌握最新的技术、标准和趋势，以保持教学内容的时效性。 (3) 实践教学能力：教师需要具备风力发电机组维护和维修的实际经验，能够有效地指导学生进行实践操作，解决实际问题。 (4) 教学能力和热情：教师需要具备良好的教学能力和方法，能够清晰、生动地传授知识，同时还应有热情和耐心，关心学生的学习和成长 <p>6. 考核方式：</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 理论考试 (2) 实践操作考核 <p>7. 资源库网址：</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) https://vocational.smartedu.cn/ (2) http://www.icve.com.cn/
--	---

(四) 专业综合课

课程名称	【1904131313】毕业设计				
总学时	120	理论学时		实践学时	120
考核方式	考查	课程性质	必修	学分	4
课程目标	<p>素质目标：</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. 培养学生的综合素质 2. 培养创新思维 and 创新能力 3. 培养严谨的科学态度 <p>知识目标：</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. 深化专业知识 2. 扩展跨学科知识 3. 掌握研究方法 <p>能力目标：</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. 独立思考能力 2. 培养学生的动手能力和实践操作能力 3. 团队协作能力 				

<p>教学内容</p>	<p>主要内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握风力发电的基本原理和技术特点, 了解风能资源的评估和风力发电机组的性能参数。 2. 熟悉风力发电机组的组成和工作原理, 了解风力发电系统的构成和运行管理。 3. 掌握风力发电机组的设计、制造、安装和调试技术, 了解相关标准和规范。 4. 了解风力发电市场的现状和发展趋势, 掌握行业前沿动态和新技术应用。 5. 能够进行风力发电机组的设计、分析和优化, 具备初步的研发能力。 6. 能够进行风力发电机组的安装、调试和运行维护, 具备故障诊断和处理能力。 7. 能够根据项目需求, 制定风力发电工程技术方案和实施计划, 具备项目管理能力。 8. 能够熟练使用相关软件和工具进行仿真分析、数据采集和处理。 9. 能够撰写技术文档和报告, 包括设计说明书、调试报告、运行维护记录等。
<p>教学要求</p>	<p>教学要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 课程概述: 本课程 120 学时(理论 0 学时, 实践 120 学时), 大三第二学期开设, 4 学分。 2. 课程性质: 毕业设计课程是高等教育中最后一个重要的教学环节, 是对整个本科教学过程的总结, 旨在培养学生综合运用所学的基本理论、基础知识和基本技能进行科学研究的能力。毕业设计课程具有独立性、综合性、实践性的特点, 它既是对各教学环节的延续, 又是对之前各教学环节的深化和检验。通过毕业设计, 学生可以对所学过的基础理论和专业知识进行全面的回顾和总结, 同时结合具体的题目进行深入的分析 and 设计, 使理论与实践相结合, 巩固和发展所学理论知识, 掌握正确的思维方法和基本技能, 从而具备解决本专业复杂工程问题的能力。因此, 毕业设计课程是培养学生综合素质、实践能力和创新精神的重要途径, 为学生未来的职业发展打下坚实的基础。 3. 教学条件: <ol style="list-style-type: none"> (1) 师资力量: 具备丰富的教学经验、科研经验和工程实践经验, 能够为学生提供全面、专业的指导。 (2) 具备一定的实验设备和实验条件, 包括实验室、实验仪器、实验材料等, 能够满足学生进行实验和测试的需求。 (3) 实践教学基地 (4) 需要选用优质教材, 并配备丰富的教学资源 4. 教学方法: <ol style="list-style-type: none"> (1) 案例教学法 (2) 实践教学法 (3) 项目教学法 (4) 引导文教学法 5. 师资要求: <ol style="list-style-type: none"> (1) 教师需要具备一定的科研经验, 对课题内容较为熟悉, 能够为学生提供专业、深入的指导。 (2) 指导教师需要具备丰富的实践教学经验 (3) 指导教师需要具备较强的责任心和敬业精神 (4) 具备丰富的教学经验 6. 考核方式: <ol style="list-style-type: none"> (1) 答辩考核 (2) 论文考核

	(3) 平时表现考核 7. 资源库网址： (1) https://www.cnki.net/ (2) https://www.wanfangdata.com.cn/
--	---

课程名称	【1904131314a】顶岗实习（上）				
总学时	360	理论学时		实践学时	360
考核方式	考查	课程性质	必修	学分	18
课程目标	<p>素质目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生的职业素养 2. 培养学生的社会责任感 3. 培养学生的团队协作精神 <p>知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 巩固专业知识 2. 扩展跨学科知识 3. 掌握职业技能和规范 <p>能力目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养实际操作能力 2. 培养解决问题的能力 3. 培养沟通与协调能力 4. 培养创新和创业能力 5. 培养自我管理能力和 				
教学内容	<p>主要内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握风力发电的基本原理和技术特点，了解风能资源的评估和风力发电机组的性能参数。 2. 熟悉风力发电机组的组成和工作原理，了解风力发电系统的构成和运行管理。 3. 掌握风力发电机组的设计、制造、安装和调试技术，了解相关标准和规范。 4. 了解风力发电市场的现状和发展趋势，掌握行业前沿动态和新技术应用。 5. 能够进行风力发电机组的设计、分析和优化，具备初步的研发能力。 6. 能够进行风力发电机组的安装、调试和运行维护，具备故障诊断和处理能力。 7. 能够根据项目需求，制定风力发电工程技术方案和实施计划，具备项目管理能力。 8. 能够熟练使用相关软件和工具进行仿真分析、数据采集和处理。 9. 能够撰写技术文档和报告，包括设计说明书、调试报告、运行维护记录等。 				

教学要求	<p>教学要求:</p> <p>1. 课程概述: 本课程 640 学时(理论 0 学时, 实践 640 学时), 大三第一、二学期开设, 32 学分。</p> <p>2. 课程性质: 顶岗实习课程是一门以实践为核心, 全面培养学生职业素养和实际工作能力的综合性课程。它紧密结合行业需求, 通过真实的工作环境和工作任务, 让学生在实操中深化理论知识的理解和掌握, 提高实际操作能力和问题解决能力。顶岗实习课程具有鲜明的职业导向, 强调培养学生的职业道德、职业意识和职业行为习惯, 以提高学生的职业素养和社会责任感。同时, 顶岗实习课程具有开放性和灵活性, 可以根据行业和企业需求进行调整和改变, 以适应不断变化的职业环境。通过顶岗实习课程的学习, 学生可以更好地了解职业环境、熟悉职业规范、提高职业技能, 为未来的职业发展打下坚实的基础。</p> <p>3. 教学条件: (1) 师资力量: 具备丰富的教学经验、科研经验和工程实践经验, 能够为学生提供全面、专业的指导。 (2) 具备一定的实验设备和实验条件, 包括实验室、实验仪器、实验材料等, 能够满足学生进行实验和测试的需求。 (3) 实践教学基地和合作企业。 (4) 需要选用优质教材, 并配备丰富的教学资源。</p> <p>4. 教学方法: (1) 案例教学法 (2) 实践教学法 (3) 项目教学法 (4) 引导文教学法</p> <p>5. 师资要求: (1) 教师需要具备一定的科研经验, 对课题内容较为熟悉, 能够为学生提供专业、深入的指导。 (2) 指导教师需要具备丰富的实践教学经验 (3) 指导教师需要具备较强的责任心和敬业精神 (4) 具备丰富的教学经验</p> <p>6. 考核方式: (1) 答辩考核 (2) 论文考核 (3) 平时表现考核</p> <p>7. 资源库网址: (1) https://www.cnki.net/ (2) https://www.wanfangdata.com.cn/</p>
------	--

课程名称	【1904131314b】顶岗实习（下）				
总学时	280	理论学时		实践学时	280
考核方式	考查	课程性质	必修	学分	14

课程目标	<p>素质目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生的职业素养 2 培养学生的社会责任感 3 培养学生的团队协作精神 <p>知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 巩固专业知识 2. 扩展跨学科知识 3. 掌握职业技能和规范 <p>能力目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养实际操作能力 2. 培养解决问题的能力 3. 培养沟通与协调能力 4. 培养创新和创业能力 5. 培养自我管理能力
教学内容	<p>主要内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握风力发电的基本原理和技术特点，了解风能资源的评估和风力发电机组的性能参数。 2. 熟悉风力发电机组的组成和工作原理，了解风力发电系统的构成和运行管理。 3. 掌握风力发电机组的设计、制造、安装和调试技术，了解相关标准和规范。 4. 了解风力发电市场的现状和发展趋势，掌握行业前沿动态和新技术应用。 5. 能够进行风力发电机组的设计、分析和优化，具备初步的研发能力。 6. 能够进行风力发电机组的安装、调试和运行维护，具备故障诊断和处理能力。 7. 能够根据项目需求，制定风力发电工程技术方案和实施计划，具备项目管理能力。 8. 能够熟练使用相关软件和工具进行仿真分析、数据采集和处理。 9. 能够撰写技术文档和报告，包括设计说明书、调试报告、运行维护记录等。
教学要求	<p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 课程概述：本课程 640 学时(理论 0 学时, 实践 640 学时), 大三第一、二学期开设, 32 学分。 2. 课程性质： 顶岗实习课程是一门以实践为核心，全面培养学生职业素养和实际工作能力的综合性课程。它紧密结合行业需求，通过真实的工作环境和工作任务，让学生在实操中深化理论知识的理解和掌握，提高实际操作能力和问题解决能力。顶岗实习课程具有鲜明的职业导向，强调培养学生的职业道德、职业意识和职业行为习惯，以提高学生的职业素养和社会责任感。同时，顶岗实习课程具有开放性和灵活性，可以根据行业和企业需求进行调整和改变，以适应不断变化的职业环境。通过顶岗实习课程的学习，学生可以更好地了解职业环境、熟悉职业规范、提高职业技能，为未来的职业发展打下坚实的基础。 3. 教学条件： <ol style="list-style-type: none"> (1) 师资力量：具备丰富的教学经验、科研经验和工程实践经验，能够为学生提供全面、专业的指导。 (2) 具备一定的实验设备和实验条件，包括实验室、实验仪器、实验材料等，能够满足学生进行实验和测试的需求。 (3) 实践教学基地和合作企业。 (4) 需要选用优质教材，并配备丰富的教学资源。 4. 教学方法：

	<p>(1) 案例教学法 (2) 实践教学法 (3) 项目教学法 (4) 引导文教学法</p> <p>5. 师资要求: (1) 教师需要具备一定的科研经验,对课题内容较为熟悉,能够为学生提供专业、深入的指导。 (2) 指导教师需要具备丰富的实践教学经验 (3) 指导教师需要具备较强的责任心和敬业精神 (4) 具备丰富的教学经验</p> <p>6. 考核方式: (1) 答辩考核 (2) 论文考核 (3) 平时表现考核</p> <p>7. 资源库网址: (1) https://www.cnki.net/ (2) https://www.wanfangdata.com.cn/</p>
--	--

(五) 专业拓展课

课程名称	【1800001421】思想道德与法治				
总学时	54	理论学时	46	实践学时	8
考核方式	考查	课程性质	必修	学分	3
课程目标	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养大学生坚定的思想政治素质; 2. 培养大学生良好的道德素质; 3. 培养大学生具备完善的法律知识和法治观念; 4. 培养大学生健全和完善的人格。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 理解和掌握当前大学生所处的时代状况和新时代对大学生提出的要求; 2. 理解人生目的和人生态度、人生价值的内涵及评价标准,树立正确的人生观; 3. 明确理想信念对大学生成长成才的意义作用; 4. 明确中国精神是兴国强国之魂,理解和掌握做忠诚的爱国者和改革创新生力军是大学生的基本要求; 5. 理解掌握社会主义核心价值观的基本内容和重大意义,进而坚定价值自信,自觉做社会主义核心价值观的践行者; 6. 明确道德的功能与作用,吸收借鉴优秀道德成果,掌握公民道德准则和道德践行的基本途径; 7. 了解法律的本质,学习法律知识的意义,理解社会主义法律的本质特征和运行机制,掌握中国特色社会主义法律体系的内容和宪法的发展历史、基本特征和宪法规定的公民基本权利和基本义务,了解与大学生联系密切的民法、刑法等部门法的法律常识。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能提高独立生活能力和自主学习能力; 2. 能提高处理理想与现实矛盾的能力; 3. 能提高分析判断能力; 4. 能够提高正确处理身心健康、个人与他人、个人与社会、个人与自然关系的能力; 5. 能用正确的是非观和良好的道德标准,判断约束自己和他人的言行。 				

<p>教学内容</p>	<p>主要内容： 绪论 担当复兴大任，成就时代新人 第一章 领悟人生真谛，把握人生方向 第二章 追求远大理想，坚定崇高信念 第三章 继承优良传统，弘扬中国精神 第四章 明确价值要求，践行价值准则 第五章 遵守道德规范，锤炼道德品格 第六章 学习法治思想，提升法治素养</p>
<p>教学要求</p>	<p>教学要求： 1. 课程概述： 本课程 54 学时(理论 46 学时, 实践 8 学时), 大一第一学期开设, 3 学分 2. 课程性质： 《思想道德与法治》课程是教育部规定的高等学校学生各专业的必修课程，是一门融思想性、政治性、科学性、理论性、实践性于一体的思想政治理论课程。课程以社会主义核心价值观体系为主线，以理想信念教育为核心，以爱国主义教育为重点，对学生进行人生观、价值观、道德观和法治观教育。 3. 教学条件： (1) 思政课专任教师承担本门课程； (2) 成立专门教研室，进行集中集体备课； (3) 思政课虚拟仿真基地助力思政课教学； (4) 爱国主义教育基地和实践教学基地助推思政课教学。 4. 教学方法： 课堂讲授为主，在教学中主要采用理论讲授、案例分析、课堂互动等形式，充分利用多媒体教学手段，采用线上线下混合式教学模式；同时将课堂教学与社会实践相结合，将思政小课堂与社会大课堂有机融合。 5. 师资要求： (1) 具备高校教师资格证并从事马克思主义理论相关学科教育教学。 (2) 且具备马克思主义理论相关专业研究生学历，副教授职称及以上无研究生学历要求。 (3) 任教师原则上应是中国共产党党员。 6. 考核方式： 学生期末课程总成绩=平时成绩（占总成绩的 60%）+期末考试成绩（占总成绩的 40%） 平时成绩实行百分制，占该课程总成绩的 60%，包括线上线下学习参与、出勤、作业和课内实践四部分。 卷面成绩实行百分制，占该课程总成绩的 40% 7. 资源库网址： (1) 学习强国 https://www.xuexi.cn/ (2) 中国知网 https://www.cnki.net/</p>

<p>课程名称</p>	<p>【1904132301】岗位设备构造原理</p>				
<p>总学时</p>	<p>0</p>	<p>理论学时</p>	<p>0</p>	<p>实践学时</p>	<p>0</p>
<p>考核方式</p>	<p>考查</p>	<p>课程性质</p>	<p>限选</p>	<p>学分</p>	<p>0</p>

课程目标	<p>课程目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 知识目标：使学生掌握各类岗位设备的基本构造原理和工作原理，包括机械结构、电气系统、控制系统等方面的基础知识。 2. 技能目标：培养学生对岗位设备的操作、维护和故障诊断能力，使其能够在实际工作中熟练运用所学知识解决问题。 3. 思维能力目标：培养学生的逻辑思维和问题分析能力，使其能够理解设备的工作原理和设计思路，具备自主学习和创新能力。 4. 态度与价值观目标：培养学生对岗位设备的尊重和爱护之情，树立正确的职业观念和价值观，注重安全生产和环境保护。
教学内容	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 岗位设备概述：介绍岗位设备的分类、发展历程和应用领域，以及设备在生产过程中的作用和意义。 2. 机械结构原理：讲解机械零件的类型、功能和工作原理，如传动机构、支撑结构等，以及机械零件的材料选择和加工工艺。 3. 电气系统原理：介绍电气设备的基本构成和工作原理，如电机、变压器、开关等，以及电气设备的接线和布线技术。 4. 控制系统原理：讲解自动控制系统的基本概念、组成和工作原理，如传感器、执行器、控制器等，以及控制系统的设计和调试方法。 5. 设备维护与故障诊断：介绍设备维护的基本原则和方法，如定期保养、润滑和紧固等，以及故障诊断的常用技术和手段。 6. 设备操作与实践：通过实验和案例分析，让学生了解设备的实际操作流程和注意事项，提高学生的实践能力和操作技能。
教学要求	<p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 理论学习要求：要求学生认真听讲，做好笔记，掌握岗位设备的基本构造原理和工作原理。 2. 实践操作要求：要求学生积极参与实验和案例分析，亲自操作设备，熟悉设备的操作流程和注意事项。 3. 思考与创新要求：鼓励学生思考设备的工作原理和设计思路，提出自己的见解和创新想法。 4. 安全意识要求：强调安全操作规范和注意事项，要求学生在实际操作中严格遵守安全规定。 5. 课程考核要求：采取考试和作业相结合的方式进行考核，重点考察学生对岗位设备构造原理的理解和应用能力。

课程名称	【1904132302】岗位设备工艺流程				
总学时	0	理论学时	0	实践学时	0
考核方式	考查	课程性质	限选	学分	0
课程目标	<p>课程目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 知识目标：使学生全面了解岗位设备的工艺流程和操作要点，包括设备启动、运行、停止和应急处理等步骤。 2. 技能目标：培养学生掌握岗位设备的正确操作方法和技能，能够在实际工作中熟练运用所学知识解决问题。 3. 思维能力目标：培养学生的逻辑思维和问题分析能力，使其能够理解设备的工作原理和工艺流程，具备自主学习和创新能力。 4. 态度与价值观目标：培养学生对岗位设备的尊重和爱护之情，树立正确的职业观念和价值观，注重安全生产和环境保护。 				

教学内容	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 岗位设备概述：介绍岗位设备的分类、功能和应用领域，以及设备在生产过程中的重要性。 2. 设备启动与运行：讲解设备启动前的准备工作、启动步骤和运行过程中的监控要点，包括设备参数设置和调整等内容。 3. 设备停止与维护：介绍设备停止的程序和维护措施，包括设备清洁、润滑和紧固等内容，以及维护记录的填写和管理。 4. 应急处理与故障诊断：介绍常见故障的诊断方法和处理措施，以及应急处理的策略和技巧。 5. 设备优化与改进：探讨如何优化设备操作流程和提高设备效率，包括节能减排和减少故障等方面的内容。 6. 安全操作规程与法规：介绍安全操作规程和相关法规，强调安全操作的重要性和必要性。
教学要求	<p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 理论学习要求：要求学生认真听讲，做好笔记，理解设备的操作流程和注意事项。 2. 实践操作要求：要求学生积极参与实验和案例分析，亲自操作设备，熟悉设备的操作流程和注意事项。 3. 思考与创新要求：鼓励学生思考设备的操作流程和优化方向，提出自己的见解和创新想法。 4. 安全意识要求：强调安全操作规范和注意事项，要求学生在实践操作中严格遵守安全规定。 5. 课程考核要求：采取考试和作业相结合的方式进行考核，重点考察学生对岗位设备工艺操作流程的理解和应用能力。

课程名称	【1904132303】岗位设备维护与维修				
总学时	0	理论学时	0	实践学时	0
考核方式	考查	课程性质	限选	学分	0
课程目标	<p>课程目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 知识目标：使学生全面了解岗位设备的工艺操作流程和操作要点，包括设备启动、运行、停止和应急处理等步骤。 2. 技能目标：培养学生掌握岗位设备的正确操作方法和技能，能够在实际工作中熟练运用所学知识解决问题。 3. 思维能力目标：培养学生的逻辑思维和问题分析能力，使其能够理解设备的工作原理和工艺流程，具备自主学习和创新能力。 4. 态度与价值观目标：培养学生对岗位设备的尊重和爱护之情，树立正确的职业观念和价值观，注重安全生产和环境保护。 				
教学内容	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 岗位设备概述：介绍岗位设备的分类、功能和应用领域，以及设备在生产过程中的重要性。 2. 设备启动与运行：讲解设备启动前的准备工作、启动步骤和运行过程中的监控要点，包括设备参数设置和调整等内容。 3. 设备停止与维护：介绍设备停止的程序和维护措施，包括设备清洁、润滑和紧固等内容，以及维护记录的填写和管理。 4. 应急处理与故障诊断：介绍常见故障的诊断方法和处理措施，以及应急处理的策略和技巧。 5. 设备优化与改进：探讨如何优化设备操作流程和提高设备效率，包括节能减排和减少故障等方面的内容。 				

	6. 安全操作规程与法规：介绍安全操作规程和相关法规，强调安全操作的重要性和必要性。
教学要求	<p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 理论学习要求：要求学生认真听讲，做好笔记，理解设备的操作流程和注意事项。 2. 实践操作要求：要求学生积极参与实验和案例分析，亲自操作设备，熟悉设备的操作流程和注意事项。 3. 思考与创新要求：鼓励学生思考设备的操作流程和优化方向，提出自己的见解和创新想法。 4. 安全意识要求：强调安全操作规范和注意事项，要求学生在实践操作中严格遵守安全规定。 5. 课程考核要求：采取考试和作业相结合的方式进行考核，重点考察学生对岗位设备工艺操作流程的理解和应用能力。

课程名称	【1904132304】风力发电机组安装工艺				
总学时	72	理论学时	36	实践学时	36
考核方式	考查	课程性质	限选	学分	4
课程目标	<p>课程目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 知识目标：使学生全面了解风力发电机组的结构组成、工作原理及安装要求，掌握风力发电机组安装过程中的关键技术和安全规范。 2. 技能目标：培养学生掌握风力发电机组的现场安装流程、安装工具使用和设备调试方法，提升学生在实际操作中解决复杂问题的能力。 3. 思维能力目标：培养学生的空间感知能力、逻辑思维能力和问题分析能力，使其能够理解风力发电机组的工作原理和安装流程，具备创新设计和优化安装方案的能力。 4. 安全与环保意识：培养学生的安全意识和环保意识，确保学生在安装过程中严格遵守安全规定，关注环境保护，促进可持续发展。 				
教学内容	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 风力发电机组概述：介绍风力发电行业的发展背景、风力发电机组的基本结构和工作原理。 2. 安装前的准备工作：讲解风力发电机组的选址要求、地基处理、设备清单和安装工具的选择与使用。 3. 安装流程：详细介绍风力发电机组的各个部件（如塔筒、叶片、轮毂、发电机、齿轮箱等）的安装步骤和注意事项。 4. 设备调试与验收：讲解风力发电机组安装完成后的调试流程，包括各部件的检查、调整和测试，以及验收标准和流程。 5. 安全管理与风险控制：强调风力发电机组安装过程中的安全管理要求，包括人员防护、现场安全措施和应急处理预案。 6. 案例分析：通过实际案例分析，让学生了解风力发电机组安装过程中可能遇到的问题和解决方法。 				

教学要求	<p>教学要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 理论学习要求: 学生需深入理解风力发电机组的工作原理和安装流程, 掌握关键技术和安全规范。 2. 实践操作要求: 学生应积极参与模拟安装和现场实习, 通过实际操作熟悉安装流程和工具使用。 3. 思考与创新要求: 鼓励学生对安装流程和技术进行深入思考, 提出创新性的解决方案和优化建议。 4. 安全意识要求: 学生必须严格遵守安全规定, 确保个人和他人的安全, 同时关注环境保护。 5. 课程考核要求: 采用笔试、实操考核和项目报告相结合的方式, 全面评估学生的理论知识、实践技能 and 创新能力。
------	--

课程名称	【1904132306】高压电工作业				
总学时	72	理论学时	36	实践学时	36
考核方式	考查	课程性质	限选	学分	4
课程目标	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养良好的职业道德和职业操守, 遵守安全操作规程, 确保工作安全。 2. 培养团队协作精神, 与其他电工或工作人员密切配合, 共同完成工作任务。 3. 树立环保意识, 减少能源浪费和环境污染。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握高压电工的基本理论知识和安全操作规程。 2. 熟悉常用高压电气设备和电路的原理、结构、性能和维护方法。 3. 了解相关法律法规和标准规范, 如电气安全法、电力设施保护条例等。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具备一定的配电系统设计、施工和管理能力, 能够根据客户需求进行方案制定和优化。 2. 具备良好的沟通能力和解决问题的能力, 能够与其他电工或客户进行良好沟通, 并解决常见问题。 3. 掌握必要的安全防护技能, 如使用绝缘工具、攀爬电杆等, 确保工作安全。 				
教学内容	<p>主要内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 高压电工作业基础理论: 包括电气知识、电气设备和电力系统等方面的知识。 2. 高压电设备的安全操作: 涉及高压电设备的安全操作规程、维护保养和检修等。 3. 高压电线路的施工管理: 包括高压电线路的设计、施工管理、施工质量控制、验收和交接等。 4. 高压电事故的处理和预防: 分析高压电事故的原因, 学习处理方法、预防措施和应急预案等。 5. 高压电安全规范与防护措施: 重点学习安全防护措施, 包括安全用具的使用、安全标识的辨识等。 				

教学要求	<p>教学要求:</p> <p>1. 课程概述: 本课程 72 学时(理论 36 学时, 实践 36 学时), 大二第二学期开设, 4 学分</p> <p>2. 课程性质: 高压电工作业课程是一门理论与实践紧密结合的专业课程, 旨在培养学员全面掌握高压电工作业所需的基本理论知识、安全操作规程和实践操作技能。通过系统学习高压电气设备、线路的施工管理与维护检修, 学员能够深入了解高压电系统的运行原理和安全防护措施, 掌握事故处理与预防策略, 提升在复杂高压电环境中的工作能力和安全素养。此外, 课程还强调实践操作与理论知识的有效结合, 通过模拟操作、案例分析等多样化教学手段, 帮助学员巩固理论知识, 提高解决实际问题的能力。总之, 高压电工作业课程对于培养专业化、高素质的高压电工作人才具有重要意义, 为学员未来在电力行业的职业发展奠定坚实基础。</p> <p>3. 教学条件: (1) 专业的师资队伍 (2) 配备齐全的实验设备和模拟操作平台 (3) 安全的教学环境 (4) 采用多样化的教学方法, 如理论讲授、案例分析、模拟操作、实地考察等。 (5) 丰富的教学资源</p> <p>4. 教学方法: (1) 理论与实践相结合的教学方法 (2) 案例教学法 (3) 实验教学法 (4) 项目教学法</p> <p>5. 师资要求: (1) 专业背景和知识储备 (2) 较强的实践经验 (3) 具备良好的教学能力</p> <p>6. 考核方式: (1) 理论考试 (2) 实践操作考核</p> <p>7. 资源库网址: (1) https://vocational.smartedu.cn/ (2) http://www.icve.com.cn/</p>
------	---

课程名称	【1904132307】低压电工作业				
总学时	72	理论学时	36	实践学时	36
考核方式	考查	课程性质	限选	学分	4
课程目标	<p>素质目标:</p> <p>1. 培养良好的职业道德和职业操守, 遵守安全操作规程, 确保工作安全。</p> <p>2. 培养团队协作精神, 与其他电工或工作人员密切配合, 共同完成工作任务。</p> <p>3. 树立环保意识, 减少能源浪费和环境污染。</p> <p>知识目标:</p> <p>1. 掌握低压电工的基本理论知识和安全操作规程。</p> <p>2. 熟悉常用低压电气设备和电路的原理、结构、性能和维护方法。</p> <p>3. 了解相关法律法规和标准规范, 如电气安全法、电力设施保护条例等。</p>				

	<p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具备一定的配电系统设计、施工和管理能力,能够根据客户需求进行方案制定和优化。 2. 具备良好的沟通能力和解决问题的能力,能够与其他电工或客户进行良好沟通,并解决常见问题。 3. 掌握必要的安全防护技能,如使用绝缘工具、攀爬电杆等,确保工作安全
<p>教学内容</p>	<p>主要内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 低压电工理论知识:包括电气基本知识、电工基础理论、电路分析、电磁场理论等,这些知识是低压电工的基础,有助于学员理解电的工作原理和特性。 2. 安全知识和操作技能:低压电工作业涉及安全问题,因此学员需要掌握必要的安全知识和操作技能,包括安全用电常识、触电急救措施、电气火灾的预防和扑救等。 3. 低压电器设备和电路:学员需要了解低压电器设备和电路的原理、结构、性能和维护方法,包括低压配电系统、开关设备、保护装置、导线电缆等。 4. 实践操作技能:学员需要掌握低压电器设备和电路的安装、调试、检修和故障排除等实践操作技能,能够正确使用各种电工工具和仪器进行实际操作。 5. 相关法律法规和标准规范:学员需要了解相关的法律法规和标准规范,如电气安全法、电力设施保护条例等,以规范自己的操作行为并保障安全。
<p>教学要求</p>	<p>教学要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 课程概述:本课程 72 学时(理论 36 学时,实践 36 学时),大二第二学期开设,4 学分 2. 课程性质: 低压电工作业课程是一门实践性和应用性极强的专业课程,旨在培养学员掌握低压电工作业的基本理论知识和实践操作技能。通过学习低压电气设备和电路的工作原理、安装调试、维护检修等方面的知识,学员能够全面了解低压配电系统的运行和管理,掌握安全操作规程和应急处理措施,提高解决实际问题的能力。同时,课程强调实践操作的重要性,通过模拟操作、实地实训等方式,帮助学员巩固理论知识,提高操作技能水平。总之,低压电工作业课程是培养低压电工人才的重要途径,对于学员未来从事低压电工作业具有重要意义。 3. 教学条件: <ol style="list-style-type: none"> (1) 专业的师资队伍 (2) 配备齐全的实验设备和模拟操作平台 (3) 安全的教学环境 (4) 采用多样化的教学方法,如理论讲授、案例分析、模拟操作、实地考察等。 (5) 丰富的教学资源 4. 教学方法: <ol style="list-style-type: none"> (1) 理论与实践相结合的教学方法 (2) 案例教学法 (3) 实验教学法 (4) 项目教学法 5. 师资要求: <ol style="list-style-type: none"> (1) 专业背景和知识储备 (2) 较强的实践经验

	<p>(3) 具备良好的教学能力</p> <p>6. 考核方式:</p> <p>(1) 理论考试</p> <p>(2) 实践操作考核</p> <p>7. 资源库网址:</p> <p>(1) https://vocational.smartedu.cn/</p> <p>(2) http://www.icve.com.cn/</p>
--	---

课程名称	【1904132308】风力发电机组原理与应用				
总学时	72	理论学时	36	实践学时	36
考核方式	考查	课程性质	限选	学分	4
课程目标	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生的环保意识, 认识到风力发电作为一种清洁能源的重要性。 2. 培养学生的职业道德和责任感, 能够遵循风力发电行业的规范和标准。 3. 培养学生的团队合作精神和创新意识, 以适应风力发电技术的不断发展。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握风力发电机组的基本原理和工作过程, 包括风能转换、机械传动、电力电子变换等。 2. 了解风力发电机组的分类、特点和应用范围。 3. 熟悉风力发电机组的主要部件及其功能, 如叶片、齿轮箱、发电机、控制系统等。 4. 掌握风力发电机组的运行维护知识, 包括定期检查、故障诊断和维修等。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能够独立分析风力发电机组的性能和工作状态, 提出改进措施。 2. 能够熟练操作风力发电机组, 进行安装调试和日常维护工作。 3. 能够运用所学知识解决实际问题, 如处理风力发电机组运行中的故障等。 4. 具备一定的创新能力和研究能力, 能够参与风力发电技术的研究和开发工作。 				
教学内容	<p>主要内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握风力发电机组的基本构成和工作原理, 包括风轮、发电机、塔筒等主要部件的作用和工作方式。 2. 掌握风力发电机组的系统设计, 包括整体设计、控制系统设计、电气系统设计等, 以及考虑如何优化效率和可靠性。 3. 风力发电机组的安装和维护, 包括安装过程、调试、日常维护和检修, 以及应对各种天气和环境条件的措施。 4. 风力发电机组的经济分析, 包括投资成本、运行和维护成本、以及相对于其他能源的竞争力。 5. 风力发电机组的发展趋势和前沿技术, 包括大型化、海上风电、直驱技术、多兆瓦级风力发电机组等。 				

教学要求	<p>教学要求:</p> <p>1. 课程概述: 本课程 72 学时(理论 36 学时, 实践 36 学时), 大二第一学期开设, 4 学分</p> <p>2. 课程性质: 风力发电机组原理与应用课程是一门综合性强、应用广泛的学科。它不仅涉及到机械、电气、控制等多个领域的知识, 还与环境科学、能源政策等密切相关。通过学习这门课程, 学生可以深入了解风力发电的基本原理、技术应用和实际操作, 培养解决风力发电机组设计、运行和维护等实际问题的能力。同时, 这门课程还注重培养学生的创新思维和实践能力, 使学生能够适应风力发电领域的快速发展和变化。总之, 风力发电机组原理与应用课程是一门旨在培养具备风力发电技术应用和创新能力的高素质人才的综合性课程。</p> <p>3. 教学条件: (1) 具备风力发电领域的研究背景和实际经验 (2) 实验设备 (3) 需要具备实践教学基地 (4) 优质的教材及教学资源 (5) 学科交叉与企业合作</p> <p>4. 教学方法: (1) 理论与实践相结合的教学方法 (2) 案例教学法 (3) 实验教学法 (4) 项目教学法</p> <p>5. 师资要求: (1) 专业背景和知识储备 (2) 实践经验 (3) 具备良好的教学能力 (4) 科研能力 (5) 团队协作能力</p> <p>6. 考核方式: (1) 理论考试 (2) 实践操作考核</p> <p>7. 资源库网址: (1) https://vocational.smartedu.cn/ (2) http://www.icve.com.cn/</p>
------	---

九、实施保障

(一) 师资队伍

1. 专业带头人

本专业建议双带头人, 企业带头人, 要求在风电行业等相关领域具有一定的影响力, 本科及以上学历, 具有双师素质, 从事专业 8 年以上, 学校带头人应具有高级职称, 本科及以上学历, 从事风电专业教学、科研 8 年以上。

2. 专任教师

专任教师的人数应与学生规模相适应, 师生比不高于 25: 1, 同时可以承担专业课程(包括专业基础课、核心课、专业任选课)的教师 ≥ 5 人, 每门核心课

程应具有中级及以上职称的骨干教师承担，副高级以上职称教师 $\geq 30\%$ ，专业及专业基础课教师中双师素质比例不低于 70%。

- (1) 具备根据教学对象和教学内容灵活使用和创新教学方法；
- (2) 具备教学资源开发和应用能力；
- (3) 具备信息化教学意识、并熟练采用信息化教学手段进行线上线下教学；
- (4) 具备课程开发能力；
- (5) 具备一定的科研能力。

3. 兼职教师要求

聘请行业企业专业技术人员和高技能人才担任兼职教师占专任教师数的比例 5%-8%，兼职教师具有中级及以上专业技术职称或二级及以上职业资格。

(二) 教学设施

1. 校内实训室应达到的基本要求

(1) 电工技术实训室

设备名称：电工技能实训装置及相关仪器仪表，数量 ≥ 10 台。

(2) 电子技术实训（实验）室

设备名称：模拟电子技术实训装置及相关仪器，数量 ≥ 10 台。数字电子技术实训装置及相关仪器，数量 ≥ 10 台。

(3) 电力电子技术

设备名称：电力电子技术实训装置及相关仪器，数量 ≥ 10 台。

(4) 电机实训室

设备名称：电机实训装置，数量 ≥ 10 台。

(5) 电气控制与PLC实训室

设备名称：电气控制与PLC实训装置，数量 ≥ 10 台。

(6) 传感器原理及应用实训室

设备名称：传感器及检测技术实训装置，数量 ≥ 10 台。

(7) 液压与气动传动技术实训室

设备名称：液压与气压传动技术实训装置，数量 ≥ 10 台。

(8) 电力系统继电保护实训室

设备名称：电力系统继电保护装置，数量 ≥ 10 台。

(9) 供配电实训室

设备名称：供配电拆装实训装置，数量 ≥ 1 套。

(10) 风力发电仿真实训室

设备：风电场运行虚拟仿真软件，数量 ≥ 1 台。

(11) 风力发电检修实训室

设备名称：风力发电机组检修与维护实训装置，数量 ≥ 2 台。

(12) 风力发电机组零部件拆装实训室

设备名称：风力发电机组零部件拆装实训装置，数量 ≥ 1 台。

(13) 风光互补实训室

设备名称：风光互补发电系统实训装置，数量 ≥ 4 台。

实训室名称	电工电子技术实训室			
面积	100 m ²			
工位数	8 个			
实训功能	各种电力电子半导体器件工作原理、性能、特点、结构、主要参数、图表的含义并能进行简单测试			
服务课程	[1904131302] 电工电子技术 [1904011303] 汽车电工与电子技术 [2121011303] 电工基础			
实训项目				
支撑的培养规格	(B2) 掌握电气、机械、风力发电基本知识；			
支撑的岗位能力	(1) 能理解各种电力电子半导体器件工作原理、性能、特点、结构、主要参数、图表的含义并能进行简单测试 (2) 能理解电力电子电路的工作原理和控制触发驱动电路以及常用配套元件的工作原理			
设备名称	设备规格	设备数量	单位	备注

实训室名称	变桨与偏航控制实训室			
面积	200 m ²			
工位数	3 个			

实训功能	各种电力电子半导体器件工作原理、性能、特点、结构、主要参数、图表的含义并能进行简单测试			
服务课程	[1904131302] 电工电子技术 [1904011303] 汽车电工与电子技术 [2121011303] 电工基础			
实训项目	各种电力电子半导体器件工作原理、性能、特点、结构、主要参数、图表的含义并能进行简单测试			
支撑的培养规格	(B9) 掌握齿轮箱、液压系统、偏航系统的调试与检修			
支撑的岗位能力	(1) 能根据控制要求, 正确制定不同类型风电机组控制策略			
设备名称	设备规格	设备数量	单位	备注

实训室名称	风光互补综合实训室			
面积	150 m ²			
工位数	8 个			
实训功能	风力发电运行与维护 风力发电机组原理与应用 风力发电机组控制技术			
服务课程	风力发电运行与维护 风力发电机组原理与应用 风力发电机组控制技术			
实训项目	风电场运行虚拟仿真			
支撑的培养规格	能正确使用设备, 对风力发电机组运行控制进行监测			
支撑的岗位能力	(1) 能正确使用设备, 对风力发电机组运行控制进行监测			
设备名称	设备规格	设备数量	单位	备注

实训室基地名称	兴安盟金风实习实训基地			
合作企业	金风科技			

合作类型	深度合作
用途	跟岗实习
岗位能力	1) 能熟练使用工具进行安装操作
培养规格	能正确使用设备，对风力发电机组运行控制进行监测

(三) 教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字资源等。

1. 教材选用有关基本要求

教材优先选用国家高职高专规划教材或教指委推荐教材，也可以选用自编特色校本教材，鼓励与行业企业合作开发特色鲜明的专业校本教材。

2. 图书配备有关基本要求

(1) 有风电专业中、外藏书 ≥ 5000 册(含电子读物)，学生人均图书 ≥ 60 册，种书 ≥ 500 种；

(2) 有中、外相关专业期刊 ≥ 10 种。

3. 数字资源配备年基本要求

(1) 具有面向全校教师、学生的教务管理系统；

(2) 有数字化图书馆，能为师生提供馆藏文献阅览、查询、检索服务，并与国内外重要数据库联网；

(3) 有教学资源网络平台，能提供与专业对应的网络教学资源。

序号	资源名称	资源网址
1	职教云	https://zjy2.icve.com.cn/portal/login.html
2	国家高等教育智慧教育平台	https://zjy2.icve.com.cn/
3	云课堂智慧职教	https://zjy2.icve.com.cn/
4	全国职业院校技能大赛教学能力比赛	http://www.nvic.com.cn/
5	智慧职教	https://zjy2.icve.com.cn/portal/login.html
6	智慧职教MOOC学院	http://mooc.icve.com.cn/cjump?c=HLYXA381835-2-PADh
7	职教云	https://zjy2.icve.com.cn/teacher/homePage/homePage.html

十、校企合作联合培养计划

本专业初步形成了“校企两境、虚实结合、岗位递进、双师带徒”的人才培养模式，即通过紧密校企合作，利用校内实训基地和校外合作企业两个不同的学习环境，实行双师教学，即企业选拔高技能人才（师傅）承担学徒的岗位技能训练，学校承担风电专业知识教学和技能训练，使学生具有“学生”和“学徒”双重身份，对学生的基础能力、专项能力和综合能力进行递进式培养。

十一、继续学习和深造建议

与企业联合，参与企业职工大学的定期培训