

普通高等学校本科专业设置申请表

校长签字：

学校名称（盖章）：昌吉学院

学校主管部门：新疆维吾尔自治区

专业名称：电气工程与智能控制

专业代码：080604T

所属学科门类及专业类：工学 电气类

学位授予门类：工学

修业年限：四年

申请时间：2022-07-18

专业负责人：杨莲红

联系电话：15292637356

教育部制

1. 学校基本情况

学校名称	昌吉学院	学校代码	10997
学校主管部门	新疆维吾尔自治区	学校网址	http://www.cjc.edu.cn
学校所在省市区	新疆昌吉世纪大道南段9号	邮政编码	831100
学校办学基本类型	<input type="checkbox"/> 教育部直属院校 <input type="checkbox"/> 其他部委所属院校 <input checked="" type="checkbox"/> 地方院校		
	<input checked="" type="checkbox"/> 公办 <input type="checkbox"/> 民办 <input type="checkbox"/> 中外合作办学机构		
已有专业学科门类	<input type="checkbox"/> 哲学 <input checked="" type="checkbox"/> 经济学 <input checked="" type="checkbox"/> 法学 <input checked="" type="checkbox"/> 教育学 <input checked="" type="checkbox"/> 文学 <input type="checkbox"/> 历史学 <input checked="" type="checkbox"/> 理学 <input checked="" type="checkbox"/> 工学 <input type="checkbox"/> 农学 <input type="checkbox"/> 医学 <input checked="" type="checkbox"/> 管理学 <input checked="" type="checkbox"/> 艺术学		
学校性质	<input checked="" type="radio"/> 综合 <input type="radio"/> 理工 <input type="radio"/> 农业 <input type="radio"/> 林业 <input type="radio"/> 医药 <input type="radio"/> 师范 <input type="radio"/> 语言 <input type="radio"/> 财经 <input type="radio"/> 政法 <input type="radio"/> 体育 <input type="radio"/> 艺术 <input type="radio"/> 民族		
曾用名	昌吉师范学校 昌吉师范专科学校		
建校时间	1959年	首次举办本科教育年份	2001年
通过教育部本科教学评估类型	审核评估		通过时间 2018年09月
专任教师总数	964	专任教师中副教授及以上职称教师数	259
现有本科专业数	49	上一年度全校本科招生人数	6546
上一年度全校本科毕业生人数	2489	近三年本科毕业生平均就业率	86.8%
学校简要历史沿革 (150字以内)	学院坐落在新疆昌吉市，前身为1959年成立的昌吉师范专科学校，2001年4月经国家教育部批准升格为普通本科院校。现有西、南两个校区，占地面积1071亩，共有教职工1283名，在校生31082人，共有74个本、专科专业，覆盖了文学、理学、法学、工学、教育学、管理学、经济学、艺术学等8个学科。		
学校近五年专业增设、停招、撤并情况 (300字以内)	一、近五年增设专业： 2016年：交通运输 材料成型及控制工程 2017年：通信工程 旅游管理 应用统计学 特殊教育 2018年：网络工程 2019年：无 2020年：无 2021年：家政学 能源化学工程 会展经济与管理 数据科学与大数据技术 行政管理 二、近五年停招专业： 2016年：新闻学 应用物理学 2017年：新闻学 应用物理学 2018年：新闻学 汉语言 应用物理学 特殊教育 2019年：应用物理学 2020年：应用物理学 三、近五年撤并专业情况： 2019年：撤销新闻学专业 2021年：撤销应用物理学专业		

2. 申报专业基本情况

申报类型	新增备案专业		
专业代码	080604T	专业名称	电气工程与智能控制

学位授予门类	工学	修业年限	四年
专业类	电气类	专业类代码	0806
门类	工学	门类代码	08
所在院系名称	能源与控制工程学院		
学校相近专业情况			
相近专业1专业名称	能源与动力工程	开设年份	2010年
相近专业2专业名称	自动化	开设年份	2011年
相近专业3专业名称	—	开设年份	—

3. 申报专业人才需求情况

申报专业主要就业领域	该专业主要面向的就业领域包括与电气有关的企业系统运行、自动控制、电力电子技术、信息处理、试验分析、研制开发、经济管理以及电子与计算机技术应用等领域工作的宽口径“复合型”高级工程技术人才，以及各类职业学校及科研院所从事相应的教学、科研等工作，可升学电气类研究生。	
人才需求情况	<p>1. 准东五彩湾工业园区在政府和企业共同努力下快速发展，进驻园区的企业越来越多，规模越来越大，严禁“三高”项目进准东、消化落后产能作为政治纪律来落实，坚持高端、创新驱动、绿色发展，通过技术改造提升一批、精深加工转化一批，加快完善“六大”中高端产业体系，大力发展实体经济，加快产业转型升级，六大产业（煤炭产业、煤电产业、现代煤化工产业、煤电冶一体化产业、新材料产业、新能源产业）需要大量电气专业本科毕业生，2022年需要300名电气工程专业毕业生，目前园区计划2023年需要400名左右本科毕业生。</p> <p>2. 华电新能源公司（新疆）2023年需要50名左右电气专业本科毕业生。</p> <p>3. 国家电网新疆2023年预计需要1000左右电气专业本科毕业生。</p> <p>4. 银行系统2023年预计需要100名左右电气智能控制专业本科生。</p> <p>5. 八钢2023年预计需要100名左右电气智能控制专业本科生。</p> <p>除此以外，乌昌地区中小型企业均需要电气工程与智能控制专业本科生，需求量在1000人以上。</p>	
申报专业人才需求调研情况（可上传合作办学协议等）	年度计划招生人数	120
	预计升学人数	10
	预计就业人数	110
	伊犁新矿煤业有限责任公司	2
	新疆生产建设兵团第七师 126 农业科	2
	乌鲁木齐银行股份有限公司	2
	麦趣尔集团股份有限公司	2
	济南万泰通信工程有限公司	2
	新疆镀威铎机电设备安装工程有限公司	2
	浙江中控技术股份有限公司	2
	中国银行股份有限公司新疆分行	2
	国网能源哈密煤电有限公司	2
	乌鲁木齐天时盛达商贸有限公司	2
	神华神东电力有限责任公司新疆米东热电厂	2
	新疆湘晟新材料科技有限公司	2
	华能国际电力股份有限公司上安电厂	1
新疆天润乳业销售有限公司	1	

新疆宝明矿业有限公司	2
中国建设银行股份有限公司新疆维吾尔自治区分行	2
新疆大学	3
奎屯国民村镇银行有限责任公司柳沟支行	1
新疆铭鼎高科投资发展有限公司	1
昌吉市磐石助跑课外教育培训学校	3
中国铁路乌鲁木齐局集团有限公司	3
中建西部建设新疆有限公司	1
中国石油天然气股份有限公司乌鲁木齐石化分公司	1
徐矿集团新疆阿克苏热电有限公司	1
拜城县众泰煤焦化有限公司	1
克拉玛依市思孚快捷教育培训中心	1
中国工商银行股份有限公司新疆巴州分行	1
陕西海韵风能源科技有限公司	1
华电新疆发电有限公司	1
新特能源股份有限公司	3
中国人寿保险股份有限公司眉山市分公司	1
新疆神火煤电有限公司	3
荏原冷热系统（中国）有限公司	3
中国移动通信集团新疆有限公司	1
甘肃第一建设集团有限责任公司	3
兰州市城关区东瓯逸璟幼儿园	3
国家电投集团新疆能源化工有限责任公司	2
乌鲁木齐飞云瑞祥金属制品有限公司	1
克拉玛依区嘉泰装饰设计部	3
新疆金牛能源物联网科技股份有限公司	1
新疆领投农业科技有限公司	1
新疆农夫基地玛纳斯食品有限公司	1
四川省锐能石油工程技	3

术服务有限公司	
兖矿新疆煤化工有限公司	2
国网新疆电力有限公司塔城供电公司	3
新疆维吾尔自治区天山东部国有林管理局沙湾分局	2
鄯善县住房和城乡建设局	1
新疆震霖聚鑫物流运输有限公司	3
巴州力源供电服务有限公司	3
乌什县米乃提果业有限责任公司	2
新疆克州阿克陶县恰尔隆乡喀孜孜村村民委员会	2
新疆喀什地区疏附县乌帕尔镇亚果村村民委员会	2
莎车县农村信用合作联社	1
莎车县艾力西湖镇白光电脑服务中心	3
莎车县统计局	2
新疆生产建设兵团第三师五十团	1
洛浦县多鲁乡中心幼儿园	2
中国人民财产保险股份有限公司于田支公司	1
乌苏市西大沟镇查干拜兴西村村民委员会	2

4. 申请增设专业人才培养方案

电气工程与智能控制专业人才培养方案

专业代码：080604T

层次：本科

类别：非师范

一、培养目标

电气工程与智能控制专业培养热爱社会主义祖国，拥护党的基本路线，具有坚定正确的政治方向；具有正确的世界观、人生观和价值观；具有良好的思想品德和职业道德，培养德、智、体、美、劳全面发展的社会主义合格建设者和可靠接班人，承担着电力系统智能控制领域人才培养重任。面向装备制造、能源电力、智能控制等相关领域，培养具有人文社会科学素养、职业道德和社会责任感，具有创新意识、可持续发展理念和终身学习能力，具有国际化沟通与交流能力，掌握电气工程与智能控制专业基础理论、基本知识和专业技能，

本专业是电力电子与电力传动、电机与电器、测试技术和控制相结合的宽口径专业，在知识、能力、素质诸方面全面发展，具有良好工作态度、责任意识、团队精神和创新意识。

1. 具备电机设计及其控制、电器设计及其控制等工程技术领域基础理论和基本知识，能够从事面向装备制造业的电机电器设计、制造、控制、试验、运行维护等工作，服务于生产、管理第一线的高等技术复合应用型人才。

2. 具有产品研发、科学研究和工程实践能力，能够从事研究开发、工程设计、生产制造、系统运行、工程管理和教育科研等方面工作，能够胜任行业新疆电力行业快速发展需求的社会主义建设者和接班人。

3. 具有电力系统、智能控制等领域的科学研究、装置工程设计、技术开发、运行控制、故障诊断和失效分析的工作能力。

二、培养规格

(一) 学制：四年

(二) 修业年限：原则上不超过六年

(三) 授予学位：毕业生达到学士学位授予条件，授予工学学士学位。

三、毕业要求(即为学生毕业时应该具备的核心能力，理工类专业要求必须覆盖国家工程认证 12 项通用毕业标准或 IEET 规范 8 条核心能力要求，师范类专业对照师范类专业二级认证标准)

通过本专业的学习，学生应获得以下方面的知识、能力和素质：

(一) 知识要求

学习和掌握马列主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学

发展观和习近平新时代中国特色社会主义思想的基本理论和基本原理。

A1. 工具性知识:

(1) 至少掌握一门外语,能顺利阅读本专业外文文献资料,并具备听、说、读、写能力;

(2) 掌握应用计算机进行各类计算、文字处理、编辑等工作的知识;掌握利用互联网进行各种信息的收集和利用;

(3) 掌握文献检索的多种方法,能查阅各类文献;

(4) 掌握撰写文献综述、毕业设计论文、学术论文的基本方法。

A2. 专业性知识要求:

(1) 掌握专业类所需的力学、机械工程、材料科学与工程、电气工程、电子科学与技术、控制科学与技术、环境工程、计算机科学与技术、新能源科学等相关学科的基本理论和基础知识;

(2) 掌握电路理论、高电压技术、电力系统分析、电力系统自动化、通信原理、智能控制、电网技术等强电弱电方面的基本理论和基础知识。

A3. 相关领域知识:

掌握电气工程与智能控制专业基础理论、基本知识和专业技能,具有产品研发、科学研究和工程实践能力,能够从事研究开发、工程设计、生产制造、系统运行、工程管理和教育科研等方面工作,具备较扎实宽广的自然科学基础知识,较好的管理科学、人文社会科学知识和相关工程技术基础知识。

(二) 能力要求

掌握马克思主义基本理论知识,初步掌握进行教育创新和科学技术创新的思想和方法;具备较丰富的传统文化知识,形成具有传统文化底蕴与现代精神的健全人格;掌握马克思主义关于正确分析社会问题和思想问题的立场、观点和方法,具有分析和解决有关问题的基本能力。

B1. 获取知识能力:

(1) 具有通过课堂学习获取知识的能力;

(2) 具有自主学习的能力和高效的学习方法;

(3) 具有良好的交流、社交能力和合作、协调能力;

(4) 具有搜集资料、信息和文献检索的能力。

B2. 实践应用能力:

(1) 具有综合实验能力,能熟练使用仪器和完成实验任务;

(2) 获得较好的动力系统分析、设计及开发、维护方面的工程实践训练，具有工程实践能力。

B3. 创新创业能力：

(1) 具有一定的创新思维能力，思想活跃、思路较开阔；

(2) 具有初步的研究能力，较强的钻研精神。

B4. 其他综合能力：

在本专业领域内具有一定的科学研究、科技开发和组织管理能力，具有较强的工作适应能力和团队协作精神。

(三) 素质要求

C1. 思想道德素质：

(1) 热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，具有为国家富强、民族振兴而奋斗的理想、事业心和责任感；

(2) 具有能运用马克思主义基本原理分析和解决问题的能力；

(3) 具有理论联系实际，实事求是，言行一致的思想作风；

(4) 具有追求知识，独立思考、勇于创新的科学精神；具有勤奋好学、艰苦奋斗和实干创新精神，具有遵纪守法、团结共事的品质。

C2. 专业素质：

(1) 较好地掌握电气工程、智能控制的科学研究方法，具有较强的综合分析 & 处理实际技术问题的能力；

(2) 具有较强的逻辑思维、辩证思维、形象思维能力；

(3) 具有较强的工程实践意识、质量意识、节约资源和保护环境意识。

C3. 科学文化素质：

(1) 具有一定的人文科学知识、传承和弘扬民族文化传统；

(2) 具有较强的创新意识和竞争意识；

(3) 具有自我控制能力，能理性的处理生活、工作和学习中发生的各项事情。

C4. 身心素质：

健康的身体，良好的体魄；健康的心理，正确的自我认识，健全的人格，坚韧不拔的毅力。

四、培养目标实现矩阵

培养目标	毕业要求	实现课程（含实践教学环节）
<p>培养目标 1： 具备电机设计及其控制、电器设计及其控制等工程技术领域基础理论和基本知识，能够从事面向装备制造业的电机电器设计、制造、控制、试验、运行维护等工作，服务于生产、管理第一线的高等技术复合应用型人才。</p>	<p>A1 掌握电气工程与智能控制专业相关的基本知识、基本原理、与基本技能，并能够运用相关知识解决相应的问题，服务社会。</p>	<p>高等数学 1、高等数学 2、线性代数、概率论与数理统计、大学物理及实验、电气工程制图、电路理论、自动控制原理、电力系统分析、信号与系统、单片机原理及应用、工程电磁场、C 语言程序设计、传感器与检测技术、高电压技术、电机学、电气控制技术与 PLC、电力系统继电保护、通信原理、智能电网技术、电力系统自动化、智能控制技术</p>
	<p>B1 能够制定科学的专业实践方案，掌握课堂学习获取知识的能力；具有自主学习的能力；具有良好的社交能力和合作协调能力；具有搜集资料、信息和文献检索的能力。</p>	<p>计算机与信息技术基础、毕业论文(设计)、金工实训、电子电路综合实践、电子线路 CAD 综合设计、智能控制课程设计、单片机原理实训、创新创业基础、第二课堂、社会实践、课外科技实践、综合讲座</p>
	<p>C1 具有坚定正确的政治方向，热爱社会主义祖国，拥护中国共产党领导，自觉践行社会主义核心价值观，增进对中国特色社会主义的思想认同、政治认同、理论认同、情感认同。掌握马克思主义基本理论知识。</p>	<p>马克思主义基本原理、简明新疆地方史教程、党史、中国近现代史纲要、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想道德与法治、形势与政策 1-8、校园文化建设、</p>
<p>培养目标 2：具有产品研发、科学研究和工程实践能力，能够从事研究开发、工程设计、生产制造、</p>	<p>A2 掌握电气工程与智能控制专业相关的科学研究领域与生产制造领域，运用所学知识设计制造相关产品，或具备解决生产实践中产生问题的能力，或研究开发新产品。</p>	<p>C 语言程序设计、电气工程制图、传感器与检测技术、高电压技术、电机学、电气控制技术与 PLC、电力系统继电保护、通信原理、智能电网技术、电力系统自动化、智能控制技术、电路理论、自动控制原理、电力系统分析、信号与系统、单片机原理及应用、工程电磁场等</p>
	<p>B2 了解国内电气行业的发展动态，跟上行业的更新换</p>	<p>毕业论文(设计)、金工实训、电子电路综合实践、电子线路 CAD 综合设计、智能控制课程设计、、创新</p>

系统运行、工程管理和教育科研等方面工作，能够胜任行业新疆电力行业快速发展需求的社会主义建设者和接班人。	代变化，了解当前前沿科技，了解新疆电力行业发展的现状。	创业基础、第二课堂、社会实践、课外科技实践、综合讲座、职业生涯规划与导论等
	C2 掌握马克思主义基本理论知识，掌握马克思主义关于正确分析社会问题和思想问题的立场、观点和方法，具有分析和解决有关问题的基本能力。	马克思主义基本原理、简明新疆地方史教程、党史、中国近现代史纲要、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想道德与法治、形势与政策 1-8
培养目标 3：具有电力系统、智能控制等领域的科学研究、装置工程设计、技术开发、运行控制、故障诊断和失效分析的工作能力。	A3 掌握电力系统和智能控制相关的科学研究领域与生产制造领域，运用所学知识设计开发相关产品，或具备解决生产实践中产生故障的能力或研究开发新产品。	电气工程制图、电路理论、自动控制原理、电力系统分析、信号与系统、单片机原理及应用、工程电磁场等
	B3 了解国内电力系统发展动态，电力系统智能控制关键点与控制方法原理，掌握前沿科技动态，掌握常规的智能检测方法 with 故障分析方法。	C 语言程序设计、传感器与检测技术、高电压技术、电机学、电气控制技术与 PLC、电力系统继电保护、通信原理、智能电网技术、电力系统自动化、智能控制技术、电力系统继电保护课程设计、电力系统分析实训、电气控制技术与 PLC 课程设计、职业生涯规划与导论等
	C3 身心健康统一，具备健全的心理，健康的体魄，积极乐观向上，情绪良好能够良好的进行社会实践和表达自我。	大学生心理健康、大学体育 1-4、军事训练与国防教育、各类竞赛等团体活动

五、主干课程

高等数学 1、高等数学 2、线性代数、概率论与数理统计、大学物理及实验、电气工程制图、电路理论、自动控制原理、电力系统分析、信号与系统、单片机原理及应用、工程电磁场、传感器与检测技术、高电压技术、电机学、电气控制技术与 PLC、电力系统继电保护、通信原理、智能电网技术、电力系统自动化、智能控制技术、发

电厂电气部分、供配电技术、变频调速技术、维修电工、工业机器人等

六、主要实践性教学环节(含系（院）自行制定、组织的具有特色的社会实践活动)

(1) 主要实践环节：军事训练与国防教育、金工实训、电子电路综合实践、电子线路 CAD 综合设计、智能控制课程设计、单片机原理实训、电力电子技术课程设计、电力系统继电保护课程设计、电力系统分析实训、电气控制技术与 PLC 课程设计、毕业论文（设计）；

(2) 主要专业实验：电路理论实验、数电模电实验、自动控制原理实验、单片机原理及应用、传感器与检测技术、高电压技术、电机学、电气控制技术与 PLC、电力系统继电保护、智能控制技术、发电厂电气部分、供配电技术、变频调速技术、维修电工、工业机器人、电子技术基础实验、热工仪表与过程控制实验等专业实验。

(3) 实习基地：特变电工股份有限公司、新疆农六师煤电有限公司、新疆新华能电气股份有限公司、昌吉国家高新技术产业开发区、华电新疆昌吉热电厂（二期）。

七、职业资格证书要求

无硬性要求，建议毕业前取得：计算机二级证书、英语四级证书、制图员证、电工证等职业技能证书。

八、毕业学分及课程学分学时构成

1. 电气工程与智能控制专业：本专业学生必须按指导性培养计划的要求修读完成各类课程规定的最低学分，并完成相应的课外安排内容，总学分不少于 184.5 学分（178.5 学分+ 素质拓展 6 学分）方可毕业。

毕业学分及课程学分学时分配及比例表

课程类型	学分	课内理论教学学分	课内实验(实践)学分	线上学习学分	学分占总学分比例(不含素质拓展学分)	学时	备注
通识必修课	49.5	34.5	7	8	27.7%	767	
通识选修课	8	8	0	0	4.5%		
专业基础课	52.5	48.5	4	0	29.4%	894	
专业必修课	28.5	26	2.5	0	16.0%	496	
专业选修课	10	8.5	1.5	0	5.6%	192	
集中实践	30	0	0	0	16.8%	0	
小计	178.5	125.5	15	8	100%	2349	不含素质拓展
实践教学学	25.2%						实践教学包括课

分占总学分比例（不含素质拓展）							内实验（实践）和集中实践
素质拓展学分	≥6	0	0	0	-		
总学分学时合计	总学时≥2349 学时 总学分≥184.5 学分						含素质拓展

九、教学时间安排表

教学时间安排表

项目 周 学 期 学 年	数	教学	考试	军训	实习	机动	素质拓展	课程设计	综合实训	专业见习	毕业论文（设计）	合计
		一	一	14	1	2						
一	二	16	1						2			19
	三	16	1						2			19
二	四	16	1					2				19
	五	16	1					2				19
三	六	16	1						2			19
	七				18	1						19
四	八					4					8+2	14
	合 计	94	6	2	18	5		4	6		10	145

十、教学进程表（分类型专业教学进程表见 excel 表格）

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	课内总学时	课内学时			线上学习	总学时合计	考核方式	各学期周数及周学时安排表								专业方向	授课(系)院	面向学生类型	备注
						课内理论	课内实验	课内实践				1	2	3	4	5	6	7	8				
												14周	18周										
通识必修课	必修课	4110006	思想道德与法治	3	54	48	0	6	0	54	考查	4									马院	所有类型	含6学时劳动教育内容
		4110015	中国近现代史纲要	3	54	48	0	6	0	54	考查		3								马院	所有类型	
		4110209	简明新疆地方史教程	3	54	48	0	6	0	54	考查			3							马院	所有类型	
		4110003	马克思主义基本原理	3	54	48	0	6	0	54	考试				3						马院	所有类型	含2学时劳动教育内容
		4110022	毛泽东思想和	5	90	78	0	12	0	90	考试					5					马院	所有	

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	课内总学时	课内学时			线上学习	总学时合计	考核方式	各学期周数及周学时安排表								专业方向	授课(系)院	面向学生类型	备注
						课内理论	课内实验	课内实践				1	2	3	4	5	6	7	8				
												14周	18周										
		4110012	形势与政策4	0.3	8	8	0	0	0	8	考查				2						马院	所有类型	不计入周课时
		4120045	形势与政策5	0.2	0	0	0	0	8	8	考查										马院	所有类型	不计入周课时
		4120046	形势与政策6	0.2	0	0	0	0	8	8	考查										马院	所有类型	不计入周课时
		4120047	形势与政策7	0.2	0	0	0	0	8	8	考查										马院	所有类型	不计入周课时
		4120048	形势与政策8	0.2	0	0	0	0	8	8	考查										马院	所有类型	不计入周课时
		3510188	计算机与	3	48	16	32	0	0	48	考查		3								计算机系	所有	理工科

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	课内总学时	课内学时			线上学习	总学时合计	考核方式	各学期周数及周学时安排表								专业方向	授课(系)院	面向学生类型	备注
						课内理论	课内实验	课内实践				1	2	3	4	5	6	7	8				
												14周	18周										
			信息技术基础																			类型	
			职业规划与专业导论	2	16	16	0	0	21	37	考查	2									各系院	所有类型	不计入周课时，线下含8学时劳动教育内容
		0000045	创新创业基础	2	8	8	0	0	24	32	考查		2								各系院	所有类型	不计入周课时
			就业指导	1	4	4	0	0	24	28	考查										各系院	所有类型	不计入周课时，第6学期开设
		0000038	大学生心理健康	2	12	8	0	4	31	43	考查	2									学生处	所有类型	不计入周课时
			军事理论	2	0	0	0	0	36	36	考查	1									各系(院)	所有	

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	课内总学时	课内学时			线上学习	总学时合计	考核方式	各学期周数及周学时安排表								专业方向	授课(系)院	面向学生类型	备注
						课内理论	课内实验	课内实践				1	2	3	4	5	6	7	8				
												14周	18周										
			安全教育	1	0	0	0	0	16	16	考查	1									各系(院)	所有类型	
		3810001	大学体育1	1	28	3	0	25	0	28	考查	2									体育系	所有类型	
		3810002	大学体育2	1	36	8	0	28	0	36	考查		2								体育系	所有类型	
		3810003	大学体育3	1	36	8	0	28	0	36	考查			2							体育系	所有类型	
		3810004	大学体育4	1	36	8	0	28	0	36	考查				2						体育系	所有类型	

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	课内总学时	课内学时			线上学习	总学时合计	考核方式	各学期周数及周学时安排表								专业方向	授课(系)院	面向学生类型	备注
						课内理论	课内实验	课内实践				1	2	3	4	5	6	7	8				
												14周	18周										
		3010001	大学语文	2	28	28	0	0	0	28	考查	2									中文系	普通类、单列类(选考外语)	除汉语言文学、秘书学、文秘专业外的普通类学生
		3210001	大学英语1	3.5	56	38	0	18	0	56	考试	4									外语系	普通类、单列类(选考外语)	
		3210002	大学英语2	2	32	28	0	4	0	32	考查		2								外语系		
		3210003	大学英语3	3	48	40	0	8	0	48	考试			3							外语系		
		3210004	大学英语4	2	32	28	0	4	0	32	考查			2							外语系		
必修小计学分				49.5	767	552	32	183	193	960		14	11	8	7	5							

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	课内总学时	课内学时			线上学习	总学时合计	考核方式	各学期周数及周学时安排表								专业方向	授课(系)院	面向学生类型	备注
						课内理论	课内实验	课内实践				1	2	3	4	5	6	7	8				
												14周	18周										
类别小计学分				49.5	767	552	32	183	193	960		14	11	8	7	5							
通识选修课	任选课	社科类、理工类、艺体类、教育心理类 创新创业类		6																	所有类型	不计入总学时	
	限选课		美育类课程	2																	非师范类	非艺术类学生必选，线上，不计入总学时	
	必修小计学分				8.0																	所有类型	毕业前须修满8学分，不计总学时
专业基础课	必修课	3410019	高等数学1	5.5	84	84	0	0	0	84	考试	6								数学系	本科		
		3410018	高等数学2	4	64	64	0	0	0	64	考查		4								数学系	本科	
		3410087	线性代数	2	32	32	0	0	0	32	考试			2							数学系	本科	
		3410048	概率论与数理	2	32	32	0	0	0	32	考查				2						数学系	本科	

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	课内总学时	课内学时			线上学习	总学时合计	考核方式	各学期周数及周学时安排表								专业方向	授课(系)院	面向学生类型	备注
						课内理论	课内实验	课内实践				1	2	3	4	5	6	7	8				
												14周	18周										
		3610254	信号与系统	2	32	32	0	0	0	32	考查						2				物理系	本科	
		3610256	模拟电子技术	3.5	64	50	14	0	0	64	考试			4							物理系	本科	
		3610257	数字电子技术	2.5	48	36	12	0	0	48	考试			3							物理系	本科	
		3610258	单片机原理及应用	2.5	48	38	10	0	0	48	考试			3							物理系	本科	
		3610170	电气工程制图	2.5	42	32	10	0	0	56	考试	3									物理系	本科	
		必修小计学分		52.5	894	778	116	0	0	796		9	13	17	5	7	6	0	0				
		类别小计学分		52.5	894	778	116	0	0	796		9	13	17	5	7	6	0	0				
专业核	必修课		传感器与检测技术	3.5	64	50	14	0	0	64	考查			4									

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	课内总学时	课内学时			线上学习	总学时合计	考核方式	各学期周数及周学时安排表								专业方向	授课(系)院	面向学生类型	备注	
						课内理论	课内实验	课内实践				1	2	3	4	5	6	7	8					
												14周	18周	18周	18周	18周	18周	18周	8+2周					
必修小计学分				28.5	496	420	76	0	0	496		0	0	0	13	6	12	0	0					
类别小计学分				28.5	496	420	76	0	0	496		0	0	0	13	6	12	0	0					
专业选修课	选修课	3610185	发电厂电气部分	2.5	48	40	8	0	0	48	考查					3					物理系	本科	至少修够10学分	
			供配电技术	2.5	48	40	8	0	0	48	考查					3						物理系		本科
		3610262	变频调速技术	2.5	48	36	12	0	0	48	考查						3					物理系		本科
		3610263	通信原理	2.5	48	40	8	0	0	48	考查						3					物理系		本科
		3610266	维修电工	2.5	48	28	20	0	0	48	考查					3						物理系		本科
			变电站综合自动化	2.5	48	36	12	0	0	48	考查						3					物理系		本科
			DCS及现场总线	2.5	48	48	8	0	0	48	考查					3						物理系		本科

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	课内总学时	课内学时			线上学习	总学时合计	考核方式	各学期周数及周学时安排表								专业方向	授课(系)院	面向学生类型	备注	
						课内理论	课内实验	课内实践				1	2	3	4	5	6	7	8					
												14周	18周					8+2周						
			工业机器人	2.5	48	36	12	0	0	48	考查						3			物理系	本科			
		选修小计学分(至少修够10学分)		10	192	144	48	0	0	192		0	0	0	0	6	6	0	0					
类别小计学分				10	192	144	48	0	0	192		0	0	0	0	12	12	0	0					
实践教学	实践环节	0000055	专业实习	9							考查							18周		物理系	非师范生	实习名称可自定		
		0000003	毕业论文(设计)	8	0	0	0	0	0	0	0	考查							8周					
			军事技能	2	112	0	0	112	0	112	2	考查	2周											不计入总学时
		0000033	劳动实践1	0.2	0	0	0	0	0	0	0	考查									物理系	所有类型	不占用课内学时,各系(院)结合学生综合素质测评办法制定评价细则,认定学分	
		0000034	劳动实践2	0.2	0	0	0	0	0	0	0	考查									物理系	所有类型		

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	课内总学时	课内学时			线上学习	总学时合计	考核方式	各学期周数及周学时安排表								专业方向	授课(系)院	面向学生类型	备注
						课内理论	课内实验	课内实践				1	2	3	4	5	6	7	8				
												14周	18周										
		0000035	劳动实践3	0.3	0	0	0	0	0	0	考查										物理系	所有类型	
		0000036	劳动实践4	0.3	0	0	0	0	0	0	考查										物理系	所有类型	
		3610373	金工实训	2		0	0	0	0	0	考查		2周								物理系		
			电子电路综合实践	1		0	0	0	0	0	考查			1周									
			电子线路CAD综合设计	1		0	0	0	0	0	考查			1周									
		3610259	智能控制课程设计	1		0	0	0	0	0	考查				1周						物理系		

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	课内总学时	课内学时			线上学习	总学时合计	考核方式	各学期周数及周学时安排表								专业方向	授课(系)院	面向学生类型	备注
						课内理论	课内实验	课内实践				1	2	3	4	5	6	7	8				
												14周	18周										
类别小计学分				30	112	0	0	112	0	112													
素质拓展	实践环节	0000046	第二课堂	2	0	0	0	0	0	0	考查											毕业前至少获得6学分	
		0000047	创新创业	2	0	0	0	0	0	0	0	考查											
		0000013	社会实践	2	0	0	0	0	0	0	0	考查											
		0000048	其他	2	0	0	0	0	0	0	0	考查											
	实践小计学分				6	0	0	0	0	0	0												
类别小计学分				6	0	0	0	0	0	0													
总计学分				184.5	2349	1894	272	183	193	2444		23	24	25	25	24	24						

十一、主要课程简介

1. 课程名称：电工技术

学 时：48 学 分：2.5 开课学期：第 2 学期

课程简介：本课程是电气工程与智能控制专业的专业基础课程，也可作为其他相关专业的学科专业必修课或选修课。本课程的目的和任务是使学生掌握电路的基本定理、电路的分析方法、电工基础理论；熟悉常用电机的性能和参数；培养学生连接、组装、调试、测量等基本技能，为后续学习课程和从事专业技术工作打下必要的基础。

考核方式：考试

参考教材：秦曾煌主编 《电工学》上册 第七版 高等教育出版社 2009 年

2. 课程名称：电子技术基础

学 时：48 学 分：2.5 开课学期：第 3 学期

课程简介：电子技术基础是电气信息类、机电类专业在电子技术方面入门性质的重要技术基础课，是研究各种半导体器件的性能、电子电路及其应用的学科，是实践性很强的课程。本课程的任务是使学生获得电子技术方面的基本理论、基本知识和基本分析方法，初步具备工程计算和实验研究的能力，为今后进一步学习电子技术打好基础。

考核方式： 考试

参考教材： 康华光，电子技术基础，高等教育出版社，2012, 12

3. 课程名称：自动控制原理

学 时：48 学 分：2.5 开课学期：第 5 学期

课程简介：自动控制理论是电气工程与智能控制专业的一门重要的专业基础课程。它侧重于理论角度，系统地阐述了自动控制科学和技术领域的基本概念和基本规律，介绍了自动控制技术从建模分析到应用设计的各种思想和方法，内容十分丰富。通过自动控制理论的教学，应使学生全面系统地掌握自动控制技术领域的基本概念、基本规律和基本分析与设计方法，以便将来胜任实际工作，具有从事相关工程和技术工作的基本素质，同时具有一定的分析和解决有关自动控制实际问题的能力。

通过本课程的学习，使学生掌握自动控制的基础理论，并具有对简单连续系统进行定性分析、定量估算和初步设计的能力，为专业课学习和参加控制工程实践打下必要的基础。学生将掌握自动控制系统分析与设计等方面的基本方法，如控制系统的时域分析法、根轨迹分析法、频域分析法、状态空间分析法、采样控制系统的分析等基本方法等。为各类计算机控制系统设计打好基础。

考核方式：考试

参考教材：王划一. 自动控制原理. 北京:国防工业出版社, 2013, 8.

4. 课程名称:机械设计基础

学 时:64

学 分:3.5

开课学期:第4学期

课程简介：本课程是电气工程与智能控制专业的一门重要的专业基础课，主要是使学生掌握常用机构和通用零件的基本理论和基本知识，初步具有这方面的分析、应用、设计能力，并通过必要的基本技能训练，培养学生正确的设计思想和严谨的工作作风，为培养高素质技能型人才奠定基础。因此在机械类及近机械类专业的教学计划中占有重要地位和作用，是高等工科院校中近机械类专业一门主干课程，在人才培养的教学计划中占有重要的地位。

考核方式：考查

使用教材：《机械设计基础》，杨可桢、程光缙主编，高等教育出版社

参考教材：1. 《机械设计基础》，余长庚等主编，高等教育出版社

2. 《机械原理》，孙桓等主编，高等教育出版社

3. 《机械设计》，濮良贵等主编，高等教育出版社

5. 课程名称：工程力学

学 时：48

学 分：3

开课学期：第2学期

课程简介：工程力学是电气工程与智能控制专业的一门专业基础课，主要分静力学和材料力学两篇。静力学篇包括静力学基础、力系的简化和静力学平衡问题；材料力学篇包括材料力学的基本概念、轴向拉伸与压缩、圆轴扭转、弯曲强度、弯曲刚度、应力状态与强度理论、组合受力与变形杆件的强度计算、压杆的稳定性问题、动载荷与疲劳强度简述等。本课程的学习为后续课程学习打下基础。

考核方式：考试

参考教材：范钦珊，工程力学，高等教育出版社，2010, 12

6. 课程名称：工程热力学

学 时：64

学 分：3.5

开课学期：第3学期

课程简介：工程热力学是专为电气工程与智能控制专业的一门专业基础课，主要内容包括热力学基本定理、工质的热力性质、热力过程及热力循环、化学反应系统的热力学原理。注意加强基础理论的阐述，注重理论与工程实践的联系，整个内容紧紧围绕工程应用展开。结合课程特点注意热力学方法的引导和训练，以提高学生的相关科学素养。

可作为热电气力工程、热力发动机、制冷与低温技术、工程热物理及能源工程等

专业的教材，也可供有关工程技术人员参考。

考核方式：考试

参考资料：曾丹苓 工程热力学，高等教育出版社，2012.12

7. 课程名称：传热学

学时：64 学分：3.5 开课学期：第4学期

课程简介：传热学是研究热量传递规律的一门学科，广泛应用于能源、冶金、化工、交通、机械、航天航空、电子及环保等行业，是一门相关专业必修的核心技术基础课程。该课程阐述了热量传递的三种基本方式（热传导、热对流和热辐射）的机理，用数学分析方法分析了传热过程的规律；并对复杂传热问题的分析方法进行了介绍，从而使学生能够掌握一般传热设备的热设计计算（包括简单情况下的温度分布和换热量计算），了解增强或减弱换热的基本方法及途径；为后续专业课程的学习打下基础。

考核方式：考试

参考教材：《传热学》，杨世铭、陶文铨主编，高等教育出版社，2016

8. 课程名称：工程流体力学

学时：64 学分：3.5 开课学期：第4学期

课程简介：工程流体力学是电气工程与智能控制专业的一门专业基础课，主要内容包括流体及其物理性质，流体静力学，流体运动学和流体动力学基础，相似原理和量纲分析，管内流动和水力计算、液体出流，气体的一维流动，理想流体的有旋流动和无旋流动，黏性流体绕过物体的流动，气体的二维流动。通过该课程的学习，为后续课程打下基础。

考核方式：考试

参考教材：孔珑，工程流体力学，中国电力出版社，2014,2

9. 课程名称：工程燃烧学

学时：32 学分：2 开课学期：第4学期

课程简介：燃烧理论基础是热力发动机、热能工程、环境工程等专业的一门主要的专业基础课程。它的主要任务是通过各个教学环节，运用各种教学手段和方法，使学生对燃烧现象和基本理论的认识。通过本课程的学习掌握燃烧技术中所必须的热化学、燃烧动力学及燃烧过程的基本知识与基本理论。掌握动力机械工程中气态、液态、固态燃料的燃料特性、燃烧特点和规律，包括着火的形式和条件、火焰的传播、燃烧产物的生成机理等。通过本课程的学习，能对内燃机、涡轮机、锅炉、火灾、家用炉

灶、焊枪等燃烧现象从宏观上能有所认识，微观上能有所解释。为改进燃烧设备、提高能源利用率、分析有害排放物的生成机理和过程、避免不正常的燃烧现象、控制和降低有害排放物的生成，具有一定的基本理论知识。为今后从事动力工程技术工作、科学研究及开拓新技术领域，打下坚实的基础。

考核方式：考查

参考教材：工程燃烧学 冉景煜 中国电力出版社

10. 课程名称:能源动力测试基础

学时：32

学分：2

开课学期：第 5 学期

课程简介：电气工程与智能控制测试技术以目前电气工程与智能控制领域内常用的测试技术为讲解对象，其内容涵盖误差分析、测试仪器基本理论、传感器、流速测量、压力测量、流量测量、振动噪声测量、叶片泵的能量性能试验等。本课程侧重对常用测量仪器的原理及使用过程的了解。通过学习本课程，学生将了解本领域内常用的电容式和电阻式传感器、流速、压力等关键参数的测量仪器与测量方法，并掌握包括试验台构成、试验要求、试验过程、数据处理系统等环节的叶片泵能量性能试验过程。

考核方式：考查

参考教材：热能与动力工程测试技术，俞小莉 机械工业出版社

11. 课程名称:工程制图与 AutoCAD

学时:56

学分:3

开课学期:第 1 学期

课程简介：本课程是一门专业基础学科，以画法几何的投影理论为基础，以直尺、圆规、图板为工具，以黑板、木模、挂图为媒介，已有 200 多年的历史。是体现工科特点的入门课程，也是工科学生必须学习的专业基础课程之一。在培养学生作为创造性思维基础的空间想象力及构思能力和促进工业化进程等诸多方面发挥了重要的作用。工程图是生产中必不可少的技术文件，是在世界范围通用的“工程技术的语言”。正确规范的绘制和阅读工程图是一名工程技术人员必备的基本素质。

考核方式:考试课

使用教材：《工程制图》朱泗芳，高等教育出版社

参考教材：1. 《机械制图》安增桂，中国铁道出版社出版

2. 《画法几何及工程制图》许睦旬等，高等教育出版社出版

3. 《AutoCAD2007》冉欣，机械工业出版社

12. 课程名称:工程材料基础

学 时:32

学 分:2

开课学期:第 6 学期

课程简介: 工程材料课程是机械类和近机械类专业的一门必修的技术基础课。该课程的任务是从工程应用角度出发, 阐明工程材料的基本理论, 了解材料的化学组成(成分)、加工工艺、组织结构与性能之间的关系; 掌握常用工程材料及应用的基本知识。通过本课程的学习, 使学生在掌握工程材料的基本理论及基础知识的基础上, 具备根据机械零件使用条件和性能要求, 进行合理选材及制定零件工艺路线的初步能力, 为学习后续课程及从事机械设计和加工制造方面的工作奠定必要的基础。

考核方式:考查课

使用教材:《工程材料与成形技术基础》, 庞国星, 机械工业出版社

13. 课程名称:泵与风机

学 时:32

学 分:2

开课学期:第 5 学期

课程简介: 本课程是电气工程与智能控制专业的一门重要的专业课。通过各种教学环节, 使学生掌握离心泵与风机的构造及工作原理。理解各性能参数的意义及相互关系。能正确运用欧拉方程, 能够绘出性能曲线, 找出运行工况点及了解如何调解其位置的方法。能够应用规范对泵与风机进行选型。对其它各种类型的泵与风机的构造和工作原理有一定的了解。具有一定的实验操作技能, 能为今后从事专业工作和科学研究打下良好基础。

考核方式:考查课

使用教材:《泵与风机》, 杨诗成, 中国电力出版社

参考教材: 1. 郭立君:《泵与风机》, 中国电力出版社

2. 张世芳:《泵与风机》, 机械工业出版社

杨惠宗:《泵与风机》, 上海交通大学出版社

14. 课程名称: 电气控制与可编程控制器

学 时:48

学 分:2.5

开课学期:第 6 学期

课程简介: 通过本课程的学习, 学生可以获得电气控制与可编程控制器的基本知识和基本技能, 是一门综合运用各种自动化技术与工程实际紧密联系的课程, 更是一门实践性强、应用性广、易于增长学生才干的重要课程。课程的授课目标是使学生掌握 PLC 组成结构、工作原理、基本指令、功能指令、程序设计思路、系统接线方法; 掌握现代 PLC 控制技术在工程实际中的具体应用, 培养学生分析和解决实际问题的能力, 为学生从事工程技术工作和学习后续课程打下基础。

考核方式: 考查。

参考教材：何献忠. 可编程控制器应用技术（西门子 S7-200 系列）. 清华大学出版社，2007

15. 课程名称：热工仪表与过程控制

学时:48 学分:2.5 开课学期:第 6 学期

课程简介：热工仪表及过程控制较全面地介绍了单回路控制系统的组成、特点、工作原理及控制参数整定方法，介绍了复杂控制系统的原理及在大型火电厂单元机组中的实际应用。主要内容包括自动控制系统的基本概念，控制对象的动态特性，控制仪表的工作原理，单回路控制系统的分析、整定，串级、前馈—反馈、比值、解耦、大迟延控制系统的组成、特点、工作原理，单元机组蒸汽温度、汽包水位控制系统，燃烧过程控制系统以及协调控制系统的分析、整定方法及实例分析。是一本经典、实用的教学用书

考核方式：考试

参考教材：. 边立秀. 热工控制系统. 北京:中国电力出版社，2012, 8.

热力发电工程师方向：汽轮机原理、锅炉原理、供热工程、热力发电厂、单元机组集控运行；

16. 课程名称：汽轮机原理

学时:64 学分:4 开课学期:第 5 学期

课程简介：汽轮机是火电厂及核电厂最主要的热力设备之一，是热能转换为机械能的典型原动机。《汽轮机原理》是本专业方向一门主要的专业课。通过该课程的学习，应掌握汽轮机的基本原理，为将来从事运行、管理、试验、调整、改造和科研工作打好必要的理论基础，并培养应用基础理论分析、解决工程问题和运算等的实践能力。课程内容包括汽轮机的工作原理、变工况特性、强度与振动、调节系统以及凝汽设备。学完本课程后能运用汽轮机的基础理论，进行汽轮机通流部分热力核算、机组变工况特性分析、经济性分析、主要零部件的强度和振动分析以及调节系统的工作特性分析等。

考核方式：考试

参考教材：黄树红. 汽轮机原理. 北京:中国电力出版社，2016, 8.

17. 课程名称：锅炉原理

学时:64 学分:3.5 开课学期:第 5 学期

课程简介：锅炉原理是热能与动力工程专业的一门主要专业课程。通过该课程的学习，学生应掌握锅炉工作的基本原理，具有锅炉安全、经济运行的一般知识，并培养分析工程问题、进行锅炉设计计算、运行校核计算和试验的初步能力。

考核方式：考试

参考教材：锅炉原理 张力 机械工业出版社

18. 课程名称：供热工程

学 时:64 学 分:4 开课学期:第 6 学期

课程简介：本课程是电气工程与智能控制专业的一门主干专业课，其主要内容是供热工程的基本知识和基本理论，要求学生掌握供热工程的基本概念、基本原理和基本方法；掌握系统设计中的负荷计算、水力计算等计算方法；掌握各类系统的形式和原理；具有进行供热工程设计的初步能力。

考核方式：考查

参考教材：供热工程 贺平 第四版 中国建筑工业出版社

19. 课程名称：热力发电厂

学 时:64 学 分:4 开课学期:第 6 学期

课程简介：本课程是热电气力专业的一门综合性专业课，主要内容包括：热力发电厂的分类，热力发电厂的一般生产过程，评价热力发电厂经济性的基本方法，各种热力系统的热经济性以及改善热力发电厂热经济性的主要途径，热力系统的计算分析方法，汽轮发电机组之间的经济负荷分配方法，主要辅助设备的工作原理及其应用等。

考核方式：考试

参考教材：热力发电厂 郑体宽 第二版 中国电力出版社

20. 课程名称：单元机组集控运行

学 时:32 学 分:2 开课学期:第 6 学期

课程简介：是电气工程与智能控制专业的限定选修课。通过本课程的教学，使学生掌握大型火电机组启停、运行调整及事故处理的基本原理和基本操作技能，适应火力发电企业单元机组集控运行生产岗位对毕业生基本理论知识和操作技能的实际需要，能胜任火电厂单元机组生产运行岗位的工作。

考核方式：考查

参考教材：单元机组集控运行 赵爽 中国电力出版社

新能源科学工程师方向：光伏发电原理与应用、风力发电与控制技术、储能原理与技术、氢能与新型能源动力系统、新能源发电系统、可再生能源及其利用；

21. 课程名称：光伏发电原理与应用

学 时：64 学 分：4 开课学期：第 5 学期

课程简介：本课程介绍了太阳能光伏发电系统的基础知识与应用技术，主要包括：太阳与太阳能的基本知识；太阳能电池与太阳能电池组件的原理、结构及制造工艺；光伏发电系统的主要部件光伏蓄电池、光伏控制器、光伏逆变器以及防雷接地等的结构、原理、设计方法和技术特性；太阳能光伏发电系统的设计与工程应用技术。

考核方式：考试

参考教材：《太阳能光伏发电系统原理与应用技术》何道清

22. 课程名称：风力发电与控制技术

学 时：64 学 分：3.5 开课学期：第 5 学期

课程简介：本课程围绕风力发电系统的运行机理及相关控制问题，系统介绍了风能转化原理、风电机组特性与系统辨识、机组典型模块与控制系统、机组最大功率跟踪及变桨控制、机组载荷分析及独立变桨控制、机组的仿生智能监测控制，以及风电机组控制工程——整机部件与控制系统，融汇了系统搭建、算法设计、仿真实验诸方面内容。

考核方式：考查

参考教材：《风力发电系统与控制技术》宋永端

23. 课程名称：储能原理与技术

学 时：64 学 分：4 开课学期：第 5 学期

课程简介：本课程系统而全面地介绍了储能原理与技术的基础知识、基本工艺和一些应用实例，共分为八章，重点介绍能量转换和储存与利用，储热原理与技术，相变储热技术与材料，铅酸电池、镍基二次碱性电池、锂离子电池等三类重要储能电池的发展历史、工作原理、基本特点、分类、组成材料、设计与制造、测试技术、安全性等，同时还简单介绍了抽水蓄能技术、超导储能技术、压缩空气储能技术、金属—空气电池、超级电容器等，最后介绍了储能控制技术。

考核方式：考查

参考教材：《储能原理与技术》黄志高

24. 课程名称：氢能与新型能源动力系统

学 时：32

学 分：2

开课学期：第6学期

课程简介：本课程是面对热能与动力工程专业新能源模块学生的专业必修课程。传统化石能源日益枯竭以及其规模应用所带来的严重的环境污染，均使得开发和利用新能源成为大势所趋。作为新能源领域的代表性能源之一，氢能由于能量密度高、洁净、可存储等众多优点而受到日益广泛的关注。就当前国内高等教育体系中与新能源开发利用关联度最大的能源动力学科大类的专业教学内容与课程体系而言，关于各类新能源开发利用的专业课程较少，培养出来的人才将很难及时满足国家社会经济发展对新能源领域人才的需求。课程对氢的性质、制备，纯化、储存、运输及其利用相关的各类新型动力系统进行详细介绍，使学生对氢能及氢动力系统相关知识有全面的了解和掌握，为未来从事相关产业和研究打下扎实的理论基础。

考核方式：考查

参考教材：《氢能》 陈丹之 西安交通大学出版社

25. 课程名称：新能源发电系统

学 时：64

学 分：4

开课学期：第6学期

课程简介：本通过本课程的学习，使学生了解中国的能源现状和中国新能源的发展现状，掌握太阳能光伏发电的基本原理及系统的构成，加深对中国风能资源和风力发电基本原理的认识，深化理解作为分布最广泛的生物质资源的利用现状，把握生物质发电的基本原理。掌握地热发电和潮汐能发电的基本原理和应用现状，掌握燃料电池的基本原理及其各种形式的燃料电池的具体应用及机理。课程通过多种类型新能源发电技术和应用的介绍，实现了国家教育发展“十三五”规划要求的“深化高校与高校、科研院所、行业企业和国外科研机构的合作”和“全面提升高等学校的人才、学科、科研三位一体创新能力”。

考核方式：考试

参考教材：惠晶，《新能源发电与控制技术》，2018

26. 课程名称：工程电磁场

学 时：32

学 分：2

开课学期：第4学期

课程简介：本通过本课程的学习，使学生了解工程电磁场从场的角度出发，研究电磁场在空间的分布规律。是电气与电子类专业本科生的一门学科基础课。在大学物理中电磁学部分的基础上，通过本课程的学习，使学生进一步掌握宏观电磁场的基本性质、基本规律和基本计算方法。同时，在教学中增加自然界电磁现象相互激励相互制约的对立统一哲学思想讲授，帮助学生形成正确的世界观、人生观、价值观，养成科学思

维和创新习惯，培养学生大工程观；通过深入挖掘专业知识蕴含的德育元素，切实提高具有工匠精神新工科人才的培养质量。达到能利用电磁场的观点分析和解决电气与电子工程领域中的基本电磁问题；为电气与电子类专业本科生的后续课程诸如电机学、电磁测量、电磁兼容、高电压技术、电力系统分析、电气设备等课程的学习奠定理论基础；为本科生毕业后从事科学研究和技术创新提供理论支撑。

考核方式：考试

参考教材：王泽忠，《工程电磁场》，清华大学出版社 2021

5. 教师及课程基本情况表

5.1 专业核心课程表

课程名称	课程总学时	课程周学时	拟授课教师	授课学期
传感器与检测技术	48	3	朱超	4
高电压技术	32	2	马永生	6
电机学	64	4	马莉	4
电气控制技术与PLC	64	4	王泽伟	5
电力系统继电保护	64	4	韩学山	6
通信原理	32	2	孙万麟	5
智能电网技术	48	3	符晓玲	6
电力系统自动化	48	3	陈莉	6
智能控制技术	48	3	宋莉莉	4
工程电磁场	48	3	韩学山	4

5.2 本专业授课教师基本情况表

姓名	性别	出生年月	拟授课程	专业技术职务	最后学历 毕业学校	最后学历 毕业专业	最后学历 毕业学位	研究领域	专职/兼职
杨莲红	女	1969-07	模拟电子技术/数字电子技术	教授	兰州交通大学	通信与信息系统	硕士	半导体器件、电子技术应用	专职
马永生	男	1964-12	电力系统分析/电力系统自动化	其他副高级	浙江大学	电力系统自动化	硕士	电力系统保护及自动装置	专职
符晓玲	女	1977-01	自动控制原理/电力电子技术	教授	山东大学	电力电子与电力传动	博士	自动控制、电气传动	专职
孙万麟	女	1982-12	单片机原理及应用/通信原理/信号与系统	教授	新疆大学	通信与信息系统	硕士	信号检测与估计、单片机与嵌入式系统	专职
王超	男	1979-08	单片机原理及应用/DCS及现场总线	副教授	华东理工大学	控制科学与工程	硕士	可再生能源与电力系统优化运行	专职
朱超	男	1986-03	电路理论/传感器与检测技术	副教授	新疆大学	机械电子工程	硕士	数控技术及微机控制原理	专职
刘红	女	1977-01	电路理论/自动控制原理	讲师	新疆大学	控制工程	学士	控制优化	专职
杨奇	女	1977-03	模拟电子技术/数字电子技术	讲师	新疆大学	控制工程	学士	EDA技术, 电子技术	专职
宋莉莉	女	1987-06	智能控制技术/自动控制原理/过程控制与仪表	讲师	新疆大学	控制理论与控制工程	硕士	智能算法, 控制优化	专职
马莉	女	1985-11	电机学/传感器与检测技术	讲师	兰州理工大学	控制理论与控制工程	硕士	智能控制, 电气传动控制	专职
陈莉	女	1985-04	电力电子技术/供配电技术/C语言程序设计	讲师	新疆大学	检测技术与自动化装置	硕士	电气控制、智能算法	专职

郭福涛	男	1989-02	电力系统继电保护/智能电网技术/高压技术	未评级	新疆大学	电气工程	硕士	电力系统、微电网	专职
王泽伟	男	1993-10	电气控制技术与PLC	未评级	新疆大学	控制科学与工程	硕士	图像识别,深度学习	专职
米汤	男	1991-11	单片机原理及应用/工业机器人	未评级	新疆大学	控制工程	硕士	工业机器人、智能机器人	专职
李斌	男	1982-08	维修电工, 毕业设计	其他中级	新疆大学	控制工程	硕士	DCS过程控制仪表	专职
马园媛	女	1982-09	高等数学1	副教授	新疆大学	应用数学	硕士	应用数学	专职
齐秀文	男	1991-08	线性代数	讲师	新疆大学	数学(基础数学)	硕士	数学(基础数学)	专职
张自武	男	1978-08	概率论与数理统计	副教授	山东大学	数学(金融数学与金融工程)	博士	应用统计	专职
陈亮	男	1981-09	复变函数与积分变换	副教授	陕西师范大学	基础数学	博士	基础数学	专职
韩学山	男	1959-11	专业讲座/报告会	教授	山东大学	电力系统及其自动化	博士	电力系统分析与控制、优化调度	兼职
陈桂友	男	1969-06	专业讲座/报告会	教授	山东大学	控制理论与控制工程	博士	智能控制、模式识别与嵌入式系统	兼职
李现明	男	1964-08	专业讲座/报告会	教授	山东大学	控制理论与控制工程	博士	传感检测技术、微机电系统	兼职
张瑞明	男	1985-07	毕业设计	其他中级	新疆大学	电力系统及其自动化	硕士	电力设备运行与分能析、新能源并网	兼职
李兆峰	男	1984-03	毕业设计	其他中级	山东大学	电气工程及其自动化	学士	汽轮机运行、供热	兼职
丁友凌	男	1971-09	毕业设计	其他副高级	东北电力大学	电气工程及其自动化	学士	发电厂电气技术	兼职
张红欣	女	1990-01	毕业设计	讲师	新疆大学	机械工程	硕士	传热理论	专职
汤吉昀	男	1992-04	毕业设计	讲师	重庆大学	动力工程	硕士	能源资源转化利用中的减污降碳技术研究	专职
安东海	男	1988-12	毕业设计	副教授	山东大学	动力工程	博士	晶体材料能源材料及污染控制	专职
韩晨	男	1994-11	毕业设计	助教	江苏大学	动力工程及工程热物理	硕士	离心泵优化设计和气固多相流	专职
徐得公	男	1990-04	毕业设计	其他中级	兰州交通大学	动力工程	硕士	轨道车辆状态检测和故障诊断	专职
妥林	男	1993-03	毕业设计	助教	华南理工大学	动力工程	硕士	太阳能储能技术	专职
于小莉	女	1986-10	通信原理	讲师	东华大学	通信与信息系统	硕士	计算机网络	专职
王菲菲	女	1988-09	信号与系统	未评级	东北石油大学	通信与信息系统	硕士	通信技术	专职
马习平	男	1986-05	模拟电子技术	助教	甘肃农业大学	计算机科学与技术	学士	计算机应用技术	专职

冉新萍	女	1986-08	单片机原理及应用	副教授	西北师范大学	电路与系统	硕士	电子信息工程	专职
牛芳	女	1990-02	数字电子技术	未评级	新疆大学	电子与通信工程	硕士	人工智能	专职
黄旭初	男	1978-01	大学物理	副教授	中国科学院大学	微电子学与固体电子学	博士	低维磁性材料	专职
王俊琚	女	1982-01	工程材料及机械制造基础	副教授	山东大学	材料加工工程	博士	材料表面改性	专职
智丽丽	女	1984-01	材料研究方法	教授	山东大学	材料加工	博士	有机无机太阳能电池制备及性能测试	专职
孙杰	男	1976-07	C语言程序设计	副教授	新疆大学	计算机应用	博士	计算机控制科学	专职

5.3 教师及开课情况汇总表

专任教师总数	34		
具有教授（含其他正高级）职称教师数	7	比例	17.50%
具有副教授及以上（含其他副高级）职称教师数	19	比例	47.50%
具有硕士及以上学位教师数	35	比例	87.50%
具有博士学位教师数	11	比例	27.50%
35岁及以下青年教师数	15	比例	37.50%
36-55岁教师数	22	比例	55.00%
兼职/专职教师比例	6:34		
专业核心课程门数	10		
专业核心课程任课教师数	10		

6. 专业主要带头人简介

姓名	符晓玲	性别	女	专业技术职务	教授	行政职务	教研室主任
拟承担课程	自动控制原理、电力电子技术			现在所在单位	昌吉学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2015年毕业于山东大学电力电子与电力传动						
主要研究方向	自动控制、电气传动、电动汽车能量管理						
从事教育教学改革研究及获奖情况(含教改项目、研究论文、慕课、教材等)	主持自治区综合教改项目1项, 参与教育部产学研合作协同育人项目1项(排名第2), 发表教育论文4篇。						
从事科学研究及获奖情况	在国内外核心期刊上发表相关论文30余篇, SCI收录7篇, EI 收录4篇。承担和参与国家、自治区和院级基金项目多项, 其中四项为国家自然科学基金项目。						
近三年获得教学研究经费(万元)	10			近三年获得科学研究经费(万元)	0		
近三年给本科生授课课程及学时数	452			近三年指导本科毕业设计(人次)	24		

姓名	朱超	性别	男	专业技术职务	副教授	行政职务	教研室副主任
拟承担课程	电路、传感器与检测技术			现在所在单位	昌吉学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2013年毕业于新疆大学机械电子工程						
主要研究方向	数控技术及微机控制原理, 智能控制						
从事教育教学改革研究及获奖情况(含教改项目、研究论文、慕课、教材等)	近5年, 主持厅局级及以上教研项目2项, 第一作者发表教研论文6篇(北核3篇, 一般3篇), 出版教材1部(副主编), 荣获自治区教学成果三等奖, 连续3年, 带领学生参加“中国智能制造挑战赛”获得省级二等奖2项。						
从事科学研究及获奖情况	近5年, 主持厅局级以上科研项目4项, 第一作者发表科研论文10篇(SCI 2篇, 北图核心5篇, 一般3篇)						
近三年获得教学研究经费(万元)	4			近三年获得科学研究经费(万元)	10		
近三年给本科生授课课程及学时数	344			近三年指导本科毕业设计(人次)	30		

姓名	孙万麟	性别	女	专业技术职务	教授	行政职务	无
拟承担课程	信号与系统、通信原理			现在所在单位	昌吉学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2008年毕业于新疆大学通信与信息系统专业						
主要研究方向	信号检测与估计、单片机与嵌入式系统						
从事教育教学改革研究及获奖情况(含教改项目、研究论文、慕课、教材等)	主要从事单片机实践教学改革研究,主持教育部产学研项目1项,主持自治区社科项目1项,主持自治区十二五规划项目1项,以第一作者发表教研核心论文5篇。荣获自治区教学成果三等奖、昌吉学院教学成果一等奖、昌吉学院教学能手等。						
从事科学研究及获奖情况	主要从事信号检测与估计,主持自治区科技厅天山青年计划人才项目1项、主持自治区高校科研计划项目1项。						
近三年获得教学研究经费(万元)	2			近三年获得科学研究经费(万元)	5		
近三年给本科生授课课程及学时数	432			近三年指导本科毕业设计(人次)	22		

姓名	王超	性别	男	专业技术职务	副教授	行政职务	无
拟承担课程	电气控制与可编程控制器、现场总线技术与工业组态			现在所在单位	昌吉学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2011年毕业于华东理工大学控制科学与工程						
主要研究方向	可再生能源发电与系统优化运行						
从事教育教学改革研究及获奖情况(含教改项目、研究论文、慕课、教材等)	近5年,主持厅局级及以上教研项目3项,第一作者发表教研论文12篇(北核5篇,一般7篇),出版教材2部(副主编),2015年获得昌吉学院教学成果二等奖,2021年获得昌吉学院教学能手称号,连续3年,带领学生参加“中国智能制造挑战赛”获得省级二等奖2项,国家级二等奖1项。						
从事科学研究及获奖情况	近5年,主持厅局级以上科研项目2项,第一作者发表科研论文7篇(EI 1篇,北图核心3篇,一般3篇)						
近三年获得教学研究经费(万元)	5			近三年获得科学研究经费(万元)	11		
近三年给本科生授课课程及学时数	336			近三年指导本科毕业设计(人次)	28		

7. 教学条件情况表

可用于该专业的教学设备总价值（万元）	1550	可用于该专业的教学实验设备数量（千元以上）	228（台/件）
开办经费及来源	中央财政支持地方高校专项资金，学院新办专业建设经费，一流专业建设经费。		
生均年教学日常运行支出（元）	1600		
实践教学基地（个）（请上传合作协议等）	10		
教学条件建设规划及保障措施	<p>教学条件建设规划：</p> <p>1、紧密结合专业发展，加强基础设施和专业基地的建设。计划利用中央财政项目和新办专业建设经费新建深度计算平台、智能制造实践教学平台和无人系统实践教学平台。</p> <p>2、加强专业教师队伍建设，通过自身培养和外引专业相关高级人才，努力提升师资结构，职称结构。</p> <p>3、大力投入自治区和国家一流课程建设，提升教学质量。</p> <p>保障措施：</p> <p>1. 学院从政策、制度上保障了本专业本科教学经费足额投入。根据学生人数及教职员工人数向教学院系划拨经费来保证教学日常经费和专业教学经费投入。</p> <p>2. 本系现已建成自动检测技术实验室、人工智能实验室、工厂配电实验室、计算机控制实验室、微机原理与接口实验室、单片机实验室、电工数电模电实验室、电子工艺实训室、660MW电厂仿真实验室、高级过程控制实验室、典型流程实验室、电机及电气技术实验装置、数字孪生与智能控制实验平台等，供学生实验实训和自主学习。</p> <p>3. 拥有专门的实验设施管理队伍，对于遇到的设备故障都能及时排查并解决，制定了物理系实验室相关管理办法，所有实验室为开放性实验室，实行学生自主管理模式，全天候向学生免费开放。</p>		

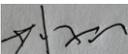
主要教学实验设备情况表

教学实验设备名称	型号规格	数量	购入时间	设备价值（千元）
信号与系统实验系统（含C）	其他试验仪器及装置	10	2018年	121.21
台式电脑（Dell optiplex tm 3010）	小型机	40	2013年	198.92
综合传感实验仪	其他试验仪器及装置	12	2016年	281.65
西门自动化实验室设备	集中控制装置	1	2016年	870
现代电子技术实验台	其他试验仪器及装置	10	2019年	410.74
330MW火电厂仿真系统软件	其他计算机软件	1	2013年	368
自动控制及计算机实验箱	其他计算机设备及软件	20	2015年	99.5
电子技术实验装置	其他教学专用仪器	12	2015年	156
微机原理实验箱	其他计算机设备及软件	20	2015年	100
电工电子技术实验装置	其他试验仪器及装置	12	2015年	165.6
高级过程控制实验装置	其他试验仪器及装置	4	2015年	634
单片机开发综合实验系统及对象	教学用机电实验仪器	20	2015年	112
DSP/ARM嵌入式综合实验/开发系统	其他专用仪器仪表	15	2015年	136.5
660MW火电机组仿真软件	其他计算机设备及软件	1	2017年	255
学生计算机	台式机	40	2015年	140
工业自动化仪表实验实训平台	其他试验仪器及装置	1	2019年	297.58
DCS控制系统	其他试验仪器及装置	1	2016年	164.07
工业流程自动化系统	自动成套控制系统	1	2016年	1214.59

喷管流动实验台	台、桌类	4	2016年	120
---------	------	---	-------	-----

8. 校内专业设置评议专家组意见表

校内专业设置评议专家组意见表

总体判断拟开设专业是否可行		<input type="checkbox"/> √是 <input type="checkbox"/> 否
<p>理由:</p> <p>在当今节能减排，以电能为核心的大力发展可再生能源利用的新形势下，电气工程与智能控制宽口径专业的设置，正切合这一新形势，开设该专业有广阔的就业前景和发展空间。在深入分析该专业在国内的发展状况、人才需求迫切性和充分论证可行性的基础上，申请者对该专业在办学定位、培养目标、人才培养要求等各方面思路清晰，专业培养计划制定的合理可行。同时，具有较强的师资力量，在财力和办学条件等方面具有保障。</p> <p>可见，设置该专业是可行的。</p>		
拟招生人数与人才需求预测是否匹配		<input checked="" type="checkbox"/> √是 <input type="checkbox"/> 否
本专业开设的基本条件是否符合教学质量国家标准	教师队伍	<input checked="" type="checkbox"/> √是 <input type="checkbox"/> 否
	实践条件	<input checked="" type="checkbox"/> √是 <input type="checkbox"/> 否
	经费保障	<input checked="" type="checkbox"/> √是 <input type="checkbox"/> 否
专家签字: 		

校内专业设置评议专家组意见表

总体判断拟开设专业是否可行	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
<p>理由:</p> <p>1.电气工程与智能控制专业注重学科交叉、强弱电结合、机电结合、软硬件结合，面向电气智能化发展的广泛需求，能更好的适应新时代的技术需求。</p> <p>2.电气工程与智能控制专业注重培养学生的创新思维和实践能力，为电气技术的发展、智能科学的研究提供了人才保障，具有广阔的前景。</p> <p>3.电气工程与智能控制专业和人们的日常生活以及工业生产密切相关，广泛应用于工业、农业、国防等领域，具有交叉学科的优势，社会需求大，就业市场容量大。</p> <p>4.昌吉学院增设电气工程与智能控制专业办学目标清晰，能够为电气工程、工业企业运动控制、过程控制、供电技术、检测与自动化仪表、信息处理等领域从事系统分析、系统运行维护、工程设计、生产制造、科技开发等技能的应用型工程技术提供人才。</p> <p>5.昌吉学院现有的数学与应用数学、能源与动力工程、计算机科学与技术等专业为电气工程与智能控制专业的建设提供了最基本的保障。</p> <p>6.昌吉学院鼓励教师开展横向和纵向科研工作，努力通过科研促进教师队伍专业教学水平的提升，为办好智能科学与技术专业提供人力保障。</p> <p>7.昌吉学院现有办学硬件条件，基本满足电气工程与智能控制专业所需要的实验条件。</p>		
拟招生人数与人才需求预测是否匹配	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
本专业开设的基本条件是否符合教学质量国家标准	教师队伍	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	实践条件	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	经费保障	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

专家签字:

李辉