

电子信息工程技术专业
2019 级人才培养方案

山东水利职业学院
二〇一九年八月

目 录

一、专业名称及代码	2
二、入学要求.....	2
三、修业年限.....	2
四、职业面向.....	2
五、专业培养目标与培养规格	3
六、课程设置和教学过程	5
七、教学进程安排	8
八、实施保障.....	15
九、素质教育实施安排	22
十、毕业要求.....	26
十一、附录：各门课程教学基本要求	28

一、专业名称及代码

专业名称：电子信息工程技术

专业代码：610101

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

以3年为主，可以根据学生灵活学习需求，合理弹性安排学习时间，最高不超过6年。

四、职业面向

本专业毕业生服务于电子产品和自动控制系统的生产与应用等企事业单位，主要从事中小型电子产品的设计，电子信息产品的生产、调试、组装、维修及自动控制系统的集成、安装、调试等技术工作，也可从事自动控制系统的运营、维护等工作。

表1 电子信息工程技术专业定位分析表

服务面向	电子产品和自动控制系统的生产与应用领域
就业服务部门	电子产品的设计、生产、售后服务部门，自动控制系统的安装、调试、运行、维护部门
工作范围	电子信息产品的生产、调试、组装、维修，中小型电子产品设计，自动控制系统的集成、安装、调试、运行、维护
岗位资格证书	中高级维修电工、电子产品维修工、电子设备装接工、电路绘图员等

表2 电子信息工程技术专业主要工作岗位

工作岗位	工作任务	职业能力
电工岗位	电路分析、仪器仪表使用、电气线路原理与设计、信号检测与转换	电工工具的使用与维护；电气控制线路的安装与维修信号的检测与处理能力
电子电路的检测与维修岗位	元器件的检测与选用、电子电路的分析与设计	电子电路的分析与设计；电子电路的安装调试与维修能力

电路绘图员岗位	电子电路与电气控制系统的制图与仿真	电路仿真与绘制原理图；PCB板制作能力
电子产品的设计与生产岗位	单片机控制系统的设计、改造、生产、维护维修，LED应用系统的调试、安装与维护维修，太阳能发电系统的调试、安装与维护维修	单片机和可编程逻辑器件系统的硬件设计、软件编程、LED应用、太阳能光伏发电应用能力
自动控制系统设计与维护岗位	电气自动控制系统的设计、安装、调试、运行维护	电气自动控制系统的设计、安装、调试、运行维护能力

五、专业培养目标与培养规格

（一）专业培养目标

培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，适应社会主义现代化建设需要，具备良好的职业素养和社会责任意识，具有较强的创新精神和实践能力，掌握电子产品和自动控制系统生产、应用、服务和管理一线工作实际需要的基础知识和技能，能够胜任中小型电子产品的设计，电子信息产品的生产、调试、组装、维修及自动控制系统的集成、安装、调试、运行、维护等岗位工作的复合型技术技能人才。

（二）人才培养规格

1、知识结构及标准

该专业毕业生知识结构及标准如表3所示。

表3 毕业生知识结构及标准

知识结构	标准
文化基础知识	扎实的科学文化基础知识；掌握马克思主义的基本理论和基本知识；掌握人文、道德和法律基本理论和基本知识；扎实的数学应用知识、英语知识等
专业基础知识	扎实的电工、电子技术理论知识；掌握常用信号的获取与处理知识；掌握电子电路绘图和识图知识；掌握控制系统分析知识等
专业知识	掌握可编程控制器、变频器、单片机等转而又知识；掌握LED应用、新能源应用等知识；掌握计算机控制技术、工业通信网络及组态等知识

2、能力结构及标准

该专业毕业生能力结构及标准如表 4 所示。

表 4 毕业生职业能力结构及标准

能力结构	标 准
基础能力	正确分析问题、处理问题的能力
	较强的数学计算和应用能力
	较好的日常英语交际和技术资料阅读能力
	较好的文字与语言表达能力
专业基本能力	较好的计算机操作、专业软件及网络应用能力
	较强的实用电工基本操作技能和能力
	具有熟练的电子元器件检测、判断与选择能力
	较强的电子电路读图、绘图能力
	熟练掌握电子电路的焊接、安装、调试、维修技能
	具有熟练的电工和电子仪器仪表使用能力
专业核心能力	具有较强的中小型电子产品设计能力，很好的电子产品生产、维修能力
	具有较强的自动控制系统集成、安装调试、运行、维护能力

3、素质结构及标准

该专业毕业生素质结构及标准如表 5 所示。

表 5 毕业生素质结构及标准

素质结构	标 准
社会责任	较高的思想觉悟、强烈的责任意识、正确的是非观念、道德观、崇高的理想信念；具有良好的政治观、人生观、价值观，自尊、自爱、自律、自强，遵纪守法，尊重他人，恪守职业道德与行为规范，具有良好的集体荣誉感与团队意识
文化素质	较好的文化艺术修养，严谨的逻辑思维能力和准确的语言文字表达能力
身心健康	健康的体魄、健康的心理状态，良好的生活习惯；能正确面对困难、压力和挫折，具有积极进取、乐观向、健康平和的心态
职业规范	具有扎实的理论、熟练的技能，良好的质量意识、规范意识、环保意识、安全意识；集体观念强、协调能力好，较强的组织能力和管理能力，具有开拓精神、创新意识、创业能力和较强的适应能力

六、课程设置和教学过程

(一) 人才培养模式

电子信息工程技术专业采用“岗、课、证融通，校企共育”的人才培养模式。即：基于工作岗位，确定课程体系；基于职业资格证需求，确定教学内容；采用校企结合的项目导向、任务驱动、生产性实训、顶岗实习等方式实施教学做一体化的人才培养。

(二) 课程体系构建

按照职业核心能力课程、专业技术基础课程、专业关键能力课程、专业拓展课程、顶岗（跟岗）实习等模块形成专业课程模块构建表，如表 6 所示。

表 6 电子信息工程技术专业课程模块构建表

课程分类	课程名称	相关证书（或引入的标准）	实习实训项目
职业核心能力课程(公共课)	思想道德修养与法律基础	结合国家、本地区对能力的要求结合学院实际情况合理选择合适的标准和要求，例如劳动和社会保障部“数字应用能力”中（高）级测评标准、全国高职高专英语应用能力（A 级或 B 级）测试标准、全国计算机等级考试、国家普通话水平测试大纲等	根据课程具体内容，按照知识系统性或行动导向开发实训项目。
	毛泽东思想和中国特色社会主义概论		
	高等数学		
	大学英语		
	计算机应用基础		
	体育与健康		
	大学生心理健康教育与职业发展指导		
	形式与政策		
专业关键能力课程	电路基础与仪表	中级电工	电路基础与仪表实训
	模拟电子技术	电子技术应用工程师、中高级电工、电子设备装接工	模拟电子技术实训
	数字电子技术		数字电子技术实训
	自动检测技术		项目化课程
	电气 CAD		项目化课程
	电子设计自动化	电子制图员	电子设计自动化实训
	C 语言程序设计	计算机等级证书	项目化课程呢
	单片机应用技术	电子技术应用工程师 1+X 传感网应用开发证书	单片机应用实训
	可编程逻辑器件及应用		可编程逻辑器件应用实训
	LED 应用技术		项目化课程
	物联网技术及应用		项目化课程

	数据通信与网络技术		项目化课程
	新能源技术		项目化课程
	PLC 应用技术	高级电工、可编程控制系统设计师	可编程控制器应用实训
	电力电子与变频器		变频器应用实训
	组态软件与现场总线		组态软件与现场总线实训
	过程控制系统及应用		项目化课程
专业拓展课程	工厂电气控制设备、信息论与编码、电子工艺与管理、电子测量、PLC 高级应用、家用电器维修、自动化生产线安装与调试、家用电器维修、自动控制原理、计算机控制技术、综合布线技术等		根据课程具体内容，按照知识系统性或行动导向开发实训项目。
顶岗（跟岗）实习		严格按照岗位要求、作业规范和标准完成实际工作。	完成相应的成果。

1. 职业核心能力课程模块（公共课）

该课程模块主要使学生学习毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想道德修养与法律基础、数学、英语、计算机文化基础、体育与健康、职业生涯与就业指导、创新创业基础等基础课程，着重培养学生良好的职业道德、数学运算技能、英语应用能力、计算机应用能力和体育运动技能等职业核心能力。

2. 专业能力课程模块

该课程模块是针对职业岗位（群）面对的典型工作对象，设置的项目化课程。专业核心能力课程，是在教师的引导下，按照实际工作过程设计教学过程，使学生通过完成每一个典型的学习型工作任务，进一步学习相关的专业知识和技能，部分课程附以大中型实际企业案例或实际生产项目为主的集中性实训，重点培养学生对专业知识、专业技能的综合运用能力。

3. 专业拓展课程模块

该课程模块是为适应学生的个性发展和人才市场的需求变化开设的选修课程。专业拓展课程可以根据市场的需求变化、地域特点、学生的需要进行调整。

（三）教学过程分析与设计

1. 教学过程分析

以教学过程与生产过程对接为准则，将相应岗位工作过程设计为学习过程，在职业实践情境中展开“学习过程”作为教学过程的设计原则，贯彻以“行动导

向”为教学方法的“项目化”教学，培养学生的综合职业能力。教学过程包括课程导入、学习组织、学习支持和教学评价，是教学过程的四个关键环节。

课程导入包括教师准备、学生准备及教学资源准备等。课程导入还包括学生与教师通过一定的手段就学习目标和学习方法进行交流，以使师生就本课程的教学目标、学习组织形式、学习支持方法与考核评价方法形成共识。

学习组织是教学过程的主体，它由教学小组组织的一系列“学习活动”单元构成，不同的课程、不同的学习活动单元有不同的形式。教师根据需要采取相应的方法与手段让学生主动进行学习，学习中遇到问题和困难能主动寻求帮助。另外，激发学生的学习动机也是学习组织的一项重要内容。唤起学生学习积极性，是保证学生主体作用得到充分发挥的前提条件。

学习支持是为解决学生在学习中遇到的困难所提供的学术性或非学术性的帮助。它对于学生顺利完成学习常起到关键性的作用。

学习评价主要是对学生的评价和对教学效果的评价。评价主要目的是不断的给被评价的学生提出指导意见。帮助他们达到最终期望的目标。在教学过程中，应将形成性评价与总结性评价相结合。

2. 教学过程设计

教学过程设计包括确定总教学目标、分析教学内容、分析教学对象、编写目标体系、制定教学策略、选择教学媒体、组织教学实践、进行教学评价等部分。遵循学生的职业能力培养的基本规律，以真实工作任务及工作过程为依据整合、序化教学内容，科学设计学习性工作任务，教、学、练、做结合，理论与实践一体化，实训、实习等教学环节设计合理。

与实际工作结合十分紧密的课程，采用项目化教学，根据实际岗位工作任务，将一个具体的岗位工作过程转化为学习过程，计划好固定的开始时间和结束的时间，学生在完成工作任务的同时学习知识，掌握技能，结束时应当有一个正确的结果。

对于职业核心能力课程和部分与实际工作结合不十分紧密的课程也可灵活采用案例教学、角色扮演、模拟教学等其他行动导向教学方法，并设计相应的教学过程。

七、教学进程安排

遵循职业教育规律，按照职业核心能力（公共课）课程模块、专业技术基础课程模块、专业核心能力课程模块、顶岗（跟岗）实习依次开展，专业核心能力课程模块中间穿插进行专业拓展能力课程模块，编制本专业人才培养教学计划。

职业核心能力课程模块 15 门，学分为 30 分，占总学分 20%；学时为 580 学时，其中理论教学 440 时，实践教学 140 学时。

专业能力课程模块 17 门，学分为 62 分，占总学分 41.33%；1135 学时，其中理论教学 734 时，实践教学 391 学时。

职业拓展课程模块，选修学分 22 分，占总学分 14.67%；392 学时，其中理论教学 258 时，实践教学 134 学时。

集中性实践课程模块 14 门，学分为 36 分，占总学分 24%；36 周，864 学时。

三年内共计完成 150 学分，2971 学时，其中实践教学 1529 学时，占总学时的 51.46%。

学时、学分分配见表 7，教学进程安排见表 8、表 9、表 10。

表 7 电子信息工程技术专业课程体系学时、学分分配表

课程体系	课程类别	学分	学分占(%)	总学时	理论学时	实践学时
职业核心能力课程模块	公共课	30	20.00	580	440	140
	小计	30	20.00	580	440	140
专业能力课程模块	专业能力课程	62	41.33	1135	744	391
	小计	62	41.33	1135	744	391
职业拓展课程模块	公共选修课	6	4	104	80	24
	专业选修课	16	10.67	288	178	110
	小计	22	14.67	392	258	134
集中性实践课程模块	军训与专业教育	3	2	72	0	72
	专业技能训练	17	11.33	408	0	408
	顶岗(跟岗)实习	16	10.67	384	0	384
	小计	36	24.00	864	0	864
合 计		150	100.00	2971	1442	1529
总学时/最低修读学分			2971/150			

表 8 电子信息工程技术专业教学进程表（职业核心能力课程模块）

课程 编号	课程 名称	课程 类别	总 学 分	总 学 时	学时安排		学年/周数/学时						
							第一学年		第二学年		第三学年		
					理 论	课内 实验	1	2	3	4	5	6	
A-1	思想道德修养与法律基础	理+实	3	48	32	16	3						
A-2	毛泽东思想和中国特色社 会主义理论体系概论	理+实	4	64	48	16		4					
A-3	形势与政策	理+实	1	70	70	0	1	1	1	1	1		
A-4	大学英语 I	理论	3	60	60	0	4						
A-5	大学英语 II	理论	2	32	32	0		2					
A-6	高等数学 I	理论	3	60	60	0	4						
A-7	高等数学 II	理论	2	32	32	0		2					
A-8	体育与健康 I	理+实	2	30	15	15	2						
A-9	体育与健康 II	理+实	2	32	16	16		2					
A-10	体育与健康 III	理+实	1	14	7	7			1				
A-11	体育与健康 IV	理+实	1	15	7	8				1			
A-12	计算机文化基础	理+实	2	60	30	30	4						
A-13	职业规划与就业指导 I	理+实	1	15	7	8	1						
A-14	职业规划与就业指导 II	理+实	1	16	8	8					1		
A-15	大学生创新创业训练教程	理+实	2	32	16	16		2					
合计			30	580	440	140	18	12	1	1	1		

表9 电子信息工程技术专业教学进程表(专业课程模块)

课程 编号	课程 名称	课程 类别	总 学 分	总 学 时	学时安排		学年/周数/学时					
							第一学年		第二学年		第三学年	
					理论	课内 实验	1	2	3	4	5	6
							15	16	14	15	10	19
B-1	电路基础与仪表	理+实	5	90	60	30	6					
B-2	C 语言程序设计	理+实	2.5	64	32	32		4				
B-3	模拟电子技术 ◆	理+实	4.5	80	56	24		5				
B-4	数字电子技术 ◆	理+实	4.5	84	54	30		6				
B-5	电气 CAD	理+实	2.5	48	24	24			4			
B-6	自动检测技术 ◆	理+实	4	70	50	20			5			
B-7	电子设计自动化 ◆	理+实	4	70	35	35			5			
B-8	PLC 应用技术	理+实	4.5	84	44	40			6			
B-9	单片机应用技术 ◆	理+实	5	90	60	30				6		
B-10	电力电子技术	理+实	4	75	55	20				5		
B-11	组态软件与现场总线	理+实	3.5	60	40	20				4		
B-12	可编程逻辑器件及应用	理+实	3.5	60	40	20				4		
B-13	综合布线技术	理+实	3.5	60	40	20				4		
B-14	LED 应用技术	理+实	2	40	30	10					4	
B-15	物联网技术及应用 ◆	理+实	3.5	60	42	18					6	
B-16	数据通信与网络技术	理+实	3.5	60	42	18					6	
B-17	新能源技术	理+实	2	40	30	10					4	
合计			62	1135	734	401	6	15	20	23	20	

表 10 电子信息工程技术专业教学进程表（职业拓展课程模块）

课程性质	课程编号	课程名称	课程类别	总学分	总学时	教学内容学时分配			学年/学期/学时					
						理论	课内实验	学分要求	第一学年		第二学年		第三学年	
									1	2	3	4	5	6
公共选修课	D-1	学院统一公选课		1.5	26	20	6	总不 少于6 学分						
	至			1.5	26	20	6							
	D-50			1.5	26	20	6							
				1.5	26	20	6							
	D-51 至	平台课程		1.5	26	20	6							
				1.5	26	20	6							
	D-100			1.5	26	20	6							
小 计				6	104	80	24		4	4				
专业选修课	D101	工厂电气控制设备	理+实	2	36	26	10	每学 期至 少开 设4 门,总 不少 于16 学分			任选 3门			
	D102	信息论与编码	理+实	2	36	26	10							
	D103	电子产品生产工艺与管理	理+实	2	36	26	10							
	D104	电子测量与仪器	理+实	2	36	26	10							
	D105	自动控制原理	理+实	2	36	26	10							
	D106	楼宇智能化技术	理+实	2	36	26	10					任选 2门		
	D107	家用电器维修	理+实	2	36	26	10							
	D108	专业英语	理+实	2	36	26	10							
	D109	PLC 高级应用	理+实	2	36	26	10							
	D110	高频电子技术	理+实	2	36	26	10							
	D111	微波与天线	理+实	2	36	16	20						任选 3门	
	D112	STM32 单片机应用	理+实	2	36	16	20							
	D113	过程控制系统及应用	理+实	2	36	16	20							
	D114	风光互补发电培训	理+实	2	36	16	20							
	D115	电子设计竞赛	理+实	2	36	16	20							
小 计				16	288	178	110			6	4	6		
合 计				22	392	258	134	22	4	4	6	4	6	

表 11 公共选修课一览表

编码	课程名称	课程性质
D-1	美术鉴赏	公共选修课
D-2	环境学概论	公共选修课
D-3	计算机组装与维护	公共选修课
D-4	摄影技术	公共选修课
D-5	书法教程	公共选修课
D-6	网页制作	公共选修课
D-7	影视鉴赏	公共选修课
D-8	公共关系学	公共选修课
D-9	投资与理财	公共选修课
D-10	管理学	公共选修课
D-11	市场营销	公共选修课
D-12	传统文化与吟诵	公共选修课
D-13	大学语文	公共选修课
D-14	合同法规	公共选修课
D-15	科学健身	公共选修课
D-16	普通话基础	公共选修课
D-17	数学建模	公共选修课
D-18	数学文化	公共选修课
D-19	工程数学	公共选修课
D-20	体育文化与欣赏	公共选修课
D-21	文学鉴赏	公共选修课
D-22	心理学与生活	公共选修课
D-23	演讲与口才	公共选修课
D-24	应用文写作	公共选修课
D-25	职场英语	公共选修课

表 12 电子信息工程技术专业教学进程表（集中性实践课程模块）

单位：周

编号	类别	实践教学内容	学分	实践教学时间安排						
				第一学年		第二学年		第三学年		
				1	2	3	4	5	6	
E-1	军训与专业教育	军事训练及入学教育	2	2						
E-2		公益劳动	1	1						
小 计			3	3						
E-3	专业技能训练	实用电工实训	1		1					
E-4		模拟电子技术实训	1		1					
E-5		数字电子技术实训	1			1				
E-6		可编程控制器实训	2			2				
E-7		电子设计自动化实训	1			1				
E-8		综合布线实习	1				1			
E-9		单片机应用实训	2				2			
E-10		可编程逻辑器件应用实训	2					2		
E-11		变频器应用实训	1					1		
E-12		物联网实习	2					2		
E-13		组态软件实训	1					1		
E-14		专业综合实训	2					2		
小 计			17		2	4	3	8		
E-15		顶岗（跟岗）实习		16						16
总 计（周）			36	3	2	4	3	8	16	

表 13 人才培养方案总时间分配表

单位：周

学年	学期	寒暑假	教学周数	教学安排						
				教学环节	毕业设计 及顶岗 实训	考试	机动	公益 劳动	军训及 专业 教育	备注
一	1	5	20	15	0	1	1	1	2	
	2	7	20	16	2	1	1			
二	3	5	20	14	4	1	1			
	4	7	20	15	3	1	1			
三	5	5	20	10	8	1	1			
	6		20	0	19	0	1			
小计		29	120	70	36	5	6	1	2	

八、实施保障

(一) 师资队伍

1. 团队配置

(1) 专业课教师应具有高等职业院校的教师任职资格。

(2) 40 人的一个标准班，专职专业课教师不少于 15 人，专业教师与本专业在校学生数之比应在 1:12~1:15 之间，其中，专业带头人 2 人，具有高级职称者不低于 4 人，中级职称者不低于 5 人。

(3) 专职辅导员、心理咨询教师各 1 人，具备高校学生管理的基本能力和大学生心理健康教育知识。

(4) 80% 以上的专业课程授课任务应由具有中级以上职称且具有“双师素质”的专职教师担任。

(5) 兼职专业课教师不少于 10 人，兼职专业课教师必须为自动化行业技术专家或一线技术能手，能够从事理论和实践教学。

2. 专业带头人基本要求

专业带头人应熟练掌握电子信息行业相关理论和知识，了解国内外电子信息行业发展动态，掌握国内同类专业的建设和发展状况，有能力组织带领专业教学团队开展教学改革和生产科研。

专业带头人应参加教育部培训基地组织的高职教育教改研讨及培训。参加高职高专电子信息类专业指导委员会研讨会，了解国内外电子信息行业发展动态，跟踪电子信息行业科技前沿技术。专业带头人应定期到电子信息行业的生产、应用、施工企业、管理单位和科研院所进行专业调研，了解生产一线的新技术、新设备应用情况；回访用人单位和毕业生，征求他们对专业教学的意见和建议，以便更好地指导专业建设，更新教学内容，提高毕业生的工作适应能力。

3. 专业骨干教师的基本要求

骨干教师应掌握自动化系统的生产、应用、施工等项目的工作流程；协助专业带头人制定专业标准、参与课程体系改革；主持或参与专业核心技能课程建设。

应参加教育部培训基地组织的课程开发培训，参与专业课程的开发工作。定期到企业进行实践锻炼，提高技能操作水平。应积极参加全国自动化学科教师讲课比赛，提高教学水平。应协助专业带头人参与专业建设与课程建设，编制教学文件。

4. 对企业兼职教师的基本要求

拥有工程师、技师职称的技术人员，或是在本专业领域享有较高声誉、丰富实践经验和特殊技能的行业企业技术专家。兼职教师应参加学校组织的教学方法培训，每学期承担不少于 50 学时的教学任务。

（二）教学设施

1. 校内实训基地

根据本专业的专业技能课程主要教学内容和要求，配备校内实训实习室。

本专业校内实训实习实训场所，主要设施设备见下表（按每班 40 人计算）：

序号	实训室名称	主要功能	主要工具和设施设备配置建议	
			名称	数量
1	维修电工高级排故实训室	较复杂电气设备的故障检测与排除训练	维修电工实训考核设备	20 台
			仪器仪表	若干
2	电子技术实训室	模拟电子技术数字电子技术训练	模拟数字实训箱	40 台
			数字存储示波器	20 台
			毫伏表	20 台
			信号源等	20 台
			万用表	20 台
3	传感与检测实训室	常用传感器的认知；自动检测技术认知；常用传感器的使用和装调	传感与检测综合实验台	16 台
			各种传感器及检测仪	16 套
4	电气 CAD 实训室	电气线路的绘制与仿真	计算机及相关 CAD 软件	40 (台、套)
5	电机控制与调速控制实训室	常用电机认知；通用变频器的使用；电气控制和调速技术训练	电机控制及调速综合实训装置	10 套
			通用变频器	20 台
6	PLC 编程实训室	可编程控制器的认识；可编程控制器编程软件应用及编程技术训练；PLC 控制系统的电气安装、调试技术训练	可编程控制器实训装置	21 套
			各种机床电气控制电路模板	20 套
			计算机及软件	21 套
7	电工技术实训室	安全用电技术训练；常用电工仪表的选用；电工工具的使用；	万用表、转速表、钳形电流表、功率表	20 套
			电工工具等	40 套

		低压电气的认知；电气控制线路的安装、调试；电气控制系统的故障分析；维修电工技能训练	自动空气开关、断路器、继电器、接触器、主令开关等	20套
			电工操作台、教学网孔板、照明灯具、仪器仪表、电工工具等	20套
8	电子工艺实训室	电子仪表的使用；电路板制板工艺、焊接技术训练；电子产品的制作	电子装配实训台	20套
			自动贴片机	1台
			PCB板雕刻机	1台
			PCB制板设备	1套
			焊台	40台
			万用表	25台
			放大台灯	20台
			自动焊接设备	1台
			直流稳压电源、示波器、信号发生器等设备	6套
9	单片机实验(实训)室	单片机的认知；编程及软件使用；单片机控制系统的装调技术训练	单片机综合实验(实训)装置	20套
			万用表示波器等	40套
			计算机及相关软件	40套
10	电力电子实训室	晶闸管的认知；可控整流电路训练；触发电路训练；逆变电路训练 调压电路训练	电力电子实训台	6台
			示波器、信号源、焊台、稳压电源等	10套
11	自动生产线安装与调试综合实训室	自动生产线的安装、检测、调试、运行、维护和维修等综合技术训练	自动生产线安装与调试综合实训装置	20套
			计算机及相关软件	20套

12	光伏发电实训室	光伏发电装置的安装、检测、调试、运行、维护和维修等训练	光伏发电实训装置	4套
			自动跟踪发电系统	1套
13	物联网实训室	物联网设备的安装、检测、调试、运行、维护和维修等综合技术训练	物联网综合实训装置	20套
			计算机及相关软件	40套
14	变频器实训室	变频器的认知；变频器设备的安装、检测、调试、运行、维护和维修等综合技术训练	变频器安装与调试综合实训装置	8套
			计算机及相关软件	10套

实验实训仪器设备组数的配置要合理，设备管理要规范，确保学生按教学要求有充分的操作训练时间。实验实训项目的开出率应达到教学要求。

2. 校外实训基地

建立了 19 家相对稳定的校外实习基地，实习基地在数量上满足专业规模相适应，并且管理规范，设备条件先进，在当地行业中具有代表性，满足了专业技能实训、生产实习与顶岗（跟岗）实习等实践教学要求。校企合作企业见下表。

序号	实训基地	完成的实训任务
1	淄博三品电子科技有限公司	校外实训基地（变频器、PLC 控制实训）
2	日照斯文电子有限公司	校外实训基地（单片机实训）
3	日照威德电子科技有限公司	校外实训基地（电子工艺实训）
4	日照森博浆纸有限公司	校外实训基地（电力电子实训）
5	日照港集团公司	校外实训基地（工厂电气控制实训）
6	东营盛泰集团	校外实训基地（过程控制、PLC 控制实训）
7	东营兴源集团	校外实训基地（PLC 控制实训）
8	山东魏桥集团	校外实训基地（过程控制、PLC 控制实训）
9	山东比特电子工业有限公司	校外实训基地（电子工艺实训）
10	日照迪莱特有限公司	校外实训基地（LED 实训）

11	日照双港机械电子有限公司	校外实训基地（电工电子技术实训）
12	日照中为电气有限公司	校外实训基地（工厂电气控制实训）
13	日照立德电子科技有限公司	校外实训基地（电子工艺实训）
14	青岛华创风能有限公司	校外实训基地（PLC控制实训）
15	青岛温帕风电系统有限公司	校外实训基地（PLC控制、电气控制实训）
16	青岛瑞丰气体有限公司	校外实训基地（PLC控制实训）
17	山东力创科技有限公司	校外实训基地（电工电子技术实训）
18	海尔集团	校外实训基地（电工电子技术实训）
19	日照威德电子科技有限公司	校外实训基地（电工电子技术实训）
20	山东太阳纸业集团	校外实训基地（PLC控制、变频器实训）

（三）教学方法

按照“校企合作、工学结合”的总体建设思路，以高素质技能人才培养为目标，树立学生主体、能力本位的现代教育理念，注重课程的实践性、应用性、职业性，结合专业特点，因材施教，积极推行案例教学、项目导向、任务驱动、“教、学、做”一体化等教学方法和模式，鼓励学生主动参与教学过程，引导学生独立思考，激发学生的学习主动性，培养学生的科学精神和创新意识，提高学生的专业能力、方法能力和社会能力。

1. “教、学、做”一体化教学模式

在课程的教学过程中，构建与人才培养模式相适应的“教、学、做”一体化的课程教学模式，使教师的讲、学生的学、练、做融合为一体，贯穿于整个课程的教学过程中，具体通过项目导向、任务驱动的教学方法，采用“边教边学、边学边练、边练边做”的方式开展教学。

项目导向：根据专业培养目标（知识、能力、素质），以电子产品或自动控制系统中典型的工作任务为载体，按照建设管理与运行管理的基本工作过程，解构、重构课程内容，组织教学项目。以一个企业实际案例为导向，对案例任务分解成若干实施项目与实施任务。通过项目教学，达到培养学生职业能力的目的。教学项目的选取应具有实用、可操作、可检验、可迁移性，激发学生的学习动力。按工作任务组织教学项目的课程采用项目导向法教学。

任务驱动：在项目教学过程中，注重培养学生独立完成工作任务的能力，以

问题的解决为目的讲授知识，把单纯的知识传授转化为用知识去解决实际问题，注重知识的应用性。对实践性强的学习任务，在讲授相关知识的基础上，通过教师的引导，学生自主完成生产性任务。按工作过程组织的实训项目采用任务驱动法教学。

2. “实习·生产”一体化的生产性实训教学模式

实习实训教学与实际生产相结合，采用“校企合作、工学结合”的方式，将学校的实习教学与企业的生产项目有机结合，与合作企业共同实施“实习·生产”一体化的生产性实训教学模式。结合生产项目，由专任教师负责现场指导，企业兼职教师负责质量检查，学生自主完成生产任务，达到校企双赢、学生受益的效果。具体实施中，要求实习项目一定是实际生产任务；生产任务一定由学生为主体完成；学校、企业指导教师一定要全程参与生产过程；学校、企业、学生一定要签订三方协议。

3. 充分利用教学资源库开展教学

充分利用专业教学资源库。使教学从单一媒体向多种媒体转变；教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；学生单独学习向合作学习转变。

针对课程特点，建立指导学生自主学习和教师组织课程教学的有关文件、构建网络课程的网络教学环境。网络教学环境包括了课程标准、网络课件、电子教案、电子教材及辅导资料、录像教学片等丰富的学习与教学资源，对学生的学习、实践活动具有较高的实用价值。

学生练习、辅导、答疑等教学环节也可通过网络实现。这样，学生既可以利用校园网上的教学资源自主学习，又可以通过 Internet 网查询资料，还可以通过校园网的交流园地或电子邮件与教师进行交流。

充分利用本行业典型的生产企业的资源，进行产学合作，建立实习实训基地，实践“做中学、学中做、做中教”的育人理念，满足学生的实习实训，同时为学生的就业创造机会。

（四）质量管理

为保障教育教学一体化的实施，必须建立责权利统一的运行机制。一是拓展一线组织机构的职能，如将教研室改设为教育教学部，全面负责本部所属专业的

招生、教学及学生教育、就业等全过程管理，促使教师深入社会、深入学生；二是管理重心下移，对教育教学部的管理实行“三级管理三级预算”机制，即“学院→教学系→教育教学部”，从管理和资金支持到位；三是实行“绩效考核”机制，对所有教育教学部实行年度绩效考核。

为保障本方案的实施，必须建立健全配套的管理规章制度。一是健全有利于工学结合实施的“弹性学制”管理办法，并实施学分制管理；二是完善基于课程支撑的人才培养全过程实施后的各教育教学环节的规章制度；三是出台新课程理念下的学生考核评价办法，加强过程考核、促进多元考核、多形式考核；四是修订质量评价监控办法，由过去的教学质量逐渐导向人才培养质量。

九、素质教育实施安排

为加强学生的素质教育，对素质教育的基本内容、基本要求和实施途径提出如下安排：

（一）思想素质教育

1. 基本内容

培养学生热爱党、热爱祖国，遵循宪法确定的基本原则，坚持正确的政治方向，拥护党的路线、方针和政策，热爱人民、遵纪守法；文明礼貌、坚持正义；关心时事，明辨是非。

2. 基本要求

主要考察政治立场、理想信念以及参加政治活动的表现。能够自觉学习马列主义、毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想，积极参加各项政治学习和活动，自觉抵制危害祖国和人民群众利益的思想行为，政治上积极上进。

3. 实施途径

（1）充分发挥政治理论课课题主渠道、主阵地作用，在此基础上重点落实

好《形势与政策》等讲座，培养学生掌握和运用马克思主义立场、观点、方法分析问题、解决问题的能力；

(2) 通过业余党校、团校进行党史、中国革命史、改革开放史的教育，培养学生爱党、爱国、爱人民的情感；

(3) 通过宣传、展览、报告、演讲、主题活动等形式，加强爱国主义、集体主义、社会主义的教育，使学生树立正确的世界观、人生观、价值观；

(4) 举办以重大事件和重要节日为载体的主题教育活动，如“五、四”、“七、一”、“十、一”等主题活动，“颂歌献给党”歌咏比赛、“祖国万岁”红歌会等，激发爱国热情，培养科学的思维方法和思想作风；

(5) 开展以红色经典影视和歌曲为载体的革命传统教育活动，引导学生确立远大志向，树立和培育正确的理想信念，弘扬民族精神。

(二) 道德素质教育

1. 基本内容

遵守公共场所包括校园，学生公寓（宿舍）的管理规定，自觉维护公共秩序和社会公德；在公共场所举止文雅，文明礼貌；爱护公物，保护公共设施。

2. 基本要求

要考察在处理群己关系和在公共场所中的道德行为。树立正确的人生观、价值观，自尊、自爱、自律、自强，遵纪守法、尊重他人、恪守职业道德与行为规范，具有良好的集体荣誉感与团队意识。

3. 实施途径

(1) 一、二年级学生着重进行社会公德的教育，大力倡导“爱国守法、明礼诚信、团结友善、勤俭自强、敬业奉献”的基本道德规范和以文明礼貌、助人为乐、爱护公物、保护环境、遵纪守法为主要内容的社会公德，强化学生的公民

意识，增强学生的社会责任感；

(2) 三年级学生着重进行职业道德教育，大力倡导以爱岗敬业、诚实信用、办事公道、服务群众、奉献社会为主要内容的职业道德，教育学生正确处理好国家利益、集体利益和个人利益三者之间的关系，在工作中做一个以国家利益和集体利益为重的优秀建设者；

(3) 结合校内外先进典型进行拾金不昧、见义勇为、扶危济困等行为美德教育，升华大学生文明道德水准。

(4) 举办感恩教育系列活动：围绕感恩父母、感恩祖国、感恩社会等，设计开展系列教育活动，并结合各类青年志愿者活动，在奉献他人、奉献社会中，将感恩意识转变为敬业奉献的行动。

(三) 人文素质教育

1. 基本内容

培养学生追求崇高的价值理想、崇尚文明，塑造健全的人格，热爱和追求真理，形成良好的思维品质，使其具备较高的文化艺术修养，严谨的逻辑思维能力和准确的语言文字表达能力。

2. 基本要求

主要考察专业课程之外的文化艺术修养，审美情趣以及关心社会的态度和精神。了解文学，历史，哲学，艺术及自然科学等方面的基本常识，有科学的思想方法，有较强的口头和文字表达能力以及审美能力，有高雅的生活情趣和高尚的精神追求。

3. 实施途径

(1) 大力开展人文知识、美学、文学、音乐、舞蹈、戏剧、摄影、影视选修课程和相关知识讲座；

(2) 开展绘画展览、读书读报、知识竞赛等多种形式的活动;

(3) 对学生进行音乐、美术、舞蹈、戏剧、摄影、电影、电视、小说、诗歌、散文等常识的教育, 积极推进高雅文化、高雅艺术、高雅音乐进校园活动;

(4) 加强学校图书馆人文资料的建设力度, 有计划地逐步增加人文资料的数量, 提高人文资料的质量;

(5) 利用各协会团体每年在校园内定期演出或举办展览, 鼓励艺术活动上档次、出精品, 使校园内的艺术舞台涌现出一批主题鲜明、内容健康、品位适合、形式多样的艺术佳作;

(6) 以我院“水文化”特色校园文化建设为依托, 构建人文素质教育的良好环境, 对学生的人生追求、价值取向和思想品格产生潜移默化的教育作用。

(四) 身心素质教育

1. 基本内容

有健康的体魄, 全面发展的身体耐力与适应性, 合理的卫生习惯与生活规律等, 具有心理卫生的基本知识, 性格开朗, 情绪稳定, 达观向上, 人际关系和谐; 较强的生活适应能力和在面临困难, 挫折时的心理表现及心理调适能力。

2. 基本要求

主要考察体育达标成绩和参加体育锻炼及军训情况; 自觉锻炼身体, 体育达标成绩合格; 积极参加课外体育锻炼和体育竞赛活动, 完成军训任务, 有较强的生活适应能力和心理调节能力, 能正确对待困难和挫折; 具备稳定向上的情感力量, 坚强恒久的意志力量, 鲜明独特的人格力量。

3. 实施途径

(1) 抓好体育课教学和体育达标;

(2) 开展丰富多彩的群众性体育活动和全民健身活动;

(3) 认真组织好年度田径运动会、篮球赛、足球赛和各级各类体育竞赛活动，注意选拔优秀人才重点培养；

(4) 严格作息时间，抓好学生日常锻炼，营造活泼有序的体育锻炼氛围；

(5) 教育学生养成良好的饮食习惯和卫生习惯；

(6) 按照学校心理健康教育与咨询中心、各系（部）心理辅导员、班级心理气象员三级网络工作体系，全面推进大学生心理素质教育；

(7) 依托学生心理健康协会广泛开展心理基本知识讲座和开展丰富多彩的心理素质教育活动；

(8) 有针对性地对个别学生进行心理咨询、心理援助和危机干预工作；

(9) 做好每年一次的新生心理状况普查建立新生心理档案和“心理健康宣传月”活动；

(10) 有重点地针对新生和毕业生的特点进行心理调适教育，对有发展潜力的学生进行心理调适技能和心理潜能发挥的辅导。

十、毕业要求

表 14 毕业要求

序号	项目	内容	要求	备注
1	课程学分	职业核心能力课程模块	30 学分	
		专业课程模块	62 学分	
		专业拓展课程模块所	22 学分	
		集中性实践课程模块	36 学分	
		合计	150 学分	

2	资格证书	电子技术应用工程师	至少获得1个	
		1+X 传感网应用开发证书		
		单片机工程师		
		电子产品维修工		
		电子设备装接工		
		电工		
3	其他			
4	符合学院学生学籍管理规定中的相关要求。			

十一、附录：各门课程教学基本要求

（一）职业核心能力课程教学基本要求

A1 思想道德与法律基础

1. 课程定位：《思想道德修养与法律基础》是高校思想政治理论课程体系的重要组成部分。本课程是普通高校以马克思主义基本理论和中国特色社会主义基本理论为指导，以社会主义核心价值体系为主线，以人生观、价值观、道德观和法制观等为主要内容，综合运用相关学科知识，依据大学生成长、成才的基本规律，教育、引导大学生加强自身思想道德修养和法律修养的一门公共理论必修课。

2. 学分、学时： 3 学分，48 学时（其中实践学时 16 学时，1 学分）

3. 教学目标：本课程旨在通过教学实践，帮助大学生尽快适应大学生活，牢固树立社会主义核心价值观，培养良好的思想道德素质和法律素质，成长为全面发展的社会主义事业的合格建设者和可靠接班人。

4. 主要内容：绪论、人生的青春之问、坚定理想信念、弘扬中国精神、践行社会主义核心价值观大德守公德严私德、尊法学法守法用法

A2 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

1. 课程定位：该课程是根据中共中央宣传部、教育部《关于进一步加强和改进高等学校思想政治理论课的意见》（教社政[2005]5号文件）及实施方案确定的高职高专学校思想政治理论课必修课程之一。本课程以中国化的马克思主义为主题，以马克思主义中国化为主线，以中国特色社会主义为重点，着重讲授中国共产党将马克思主义基本原理同中国具体实际相结合历史进程中理论创新的重大成果，是党和人民集体智慧的结晶，是对大学生系统地进行思想政治教育的主渠道和主阵地。

2. 学分、学时： 4 学分，64 学时（其中实践学时为 16 学时，1 学分）

3. 教学目标： 通过本课程的学习和训练，使学生具备以下知识、能力、素质：

知识目标：1. 理解毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学

发展观的形成、发展、历史地位和意义；2. 理解和把握马克思主义中国化理论成果的精髓；3. 明确新民主主义革命理论、社会主义改造理论的内容和意义；4. 掌握社会主义的本质和根本任务，理解社会主义初级阶段，改革和对外开放，中国特色社会主义经济、政治和文化，祖国完全统一的构想，我国的国际战略和外交政策，领导力量和依靠力量；5. 理解构建社会主义和谐社会的重要性、内涵和总体思路。

能力目标：1. 培养学生关注国家大事、关心国家发展前途的思想政治素质；2. 培养学生理论联系实际的能力，让他们能正确认识社会、分析社会现象；3. 培养学生用马克思主义立场、观点、方法，独立思考，自主学习和科学分析的能力。

素质目标：1. 引导学生关心社会生活，察民意、解社情，弱化浮躁的心态，养成理性思维的习惯；2. 坚定和增强学生对马克思主义的信仰、对社会主义的信念、对党和政府的信任、对改革开放和现代化建设的信心；3. 帮助学生正确认识党情、国情、社情，明确自身所肩负的历史使命，胸怀远大理想，提高综合素质，为中国特色社会主义事业作贡献。

4. 主要内容：毛泽东思想及其历史地位、新民主主义革命理论、社会主义改造理论、社会主义建设道路初步探索的理论成果、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想、坚持和发展中国特色社会主义的总任务、“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局、全面推进国防和军队现代化、中国特色大国外交、坚持和加强党的领导

A3 形势与政策

1. 课程定位：《形势与政策课》是高等学校思想政治理论必修课，是一门公共基础课。形势与政策教育是高等学校学生思想政治《形势与政策》课是高校思想政治理论课的重要组成部分，是高等学校思想政治理论课的必修课，是一公共基础课，是对学生进行形势与政策教育的主渠道和主阵地，在大学生思想政治教

育中担负着重要使命，它在引导学生正确认识国际国内形势、正确理解党和国家方针政策方面具有不可替代的重要作用。

2. 学分、学时： 1 学分，70 学时

3. 教学目标：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。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，提高当代大学生投身于国家经济建设事业的自觉性和态度，明确自身的人生定位和奋斗目标。

4. 主要内容：由于《形势与政策》课的内容具有理论性与时效性的特点，因此其内容具有特殊性，不同于传统课程有固定的教学内容体系。本课程教学内容根据教育部下发的每学期“形势与政策教育教学要点”以及结合我校教学实际情况和学生关注的热点、焦点问题来确定。每学期从国内、国际两大板块中确定 3 个专题作为理论教学内容，条件允许，在第四学期开设“就业形势与政策”专题。

A4 大学英语 I

1. 课程定位：《大学英语 I》是三年制高等职业教育的一门公共必修课程。英语是世界上使用最广泛的语言之一，是学习科学文化知识、开展国际交流的一门重要语言工具。通过本课程的学习，使学生掌握一定的英语基础知识，具备一定的听、说、读、写、译的技能，在涉外交际的日常活动和业务活动中进行简单的书面交流沟通，并为进一步提高英语的应用能力打下一定的基础。

2. 学分、学时： 3 学分，60 学时

3. 教学目标：通过本课程的学习，使学生掌握一定的英语基础知识，具备一定的听、说、读、写、译等语言运用能力；通过强化训练，能在涉外交际的日常活动和业务活动中进行简单的书面交流沟通，能为进一步提高英语应用能力等

级、获得更高的职业竞争力打下基础。

4. 主要内容:

本课程遵循教师主导作用和学生主体地位的教学规律,坚持以就业为导向、以能力培养为中心的教育理念,以提高学生的综合素质和职业能力为目标,经过认真梳理,精心设计了课程教学内容和要求:

一是词汇。认知 3400 个英语单词(包括入学时要求掌握的 1600 个词)以及由这些词构成的常用词组,对其中 3000 个左右的单词能正确拼写,英汉互译;二是语法。掌握基本的英语语法规则,在听、说、读、写、译中能正确运用所学语法知识;三是听力。能听懂涉及日常交际的结构简单、发音清楚、语速缓慢(每分钟 110 词左右)的英语简短对话和陈述,理解基本正确;四是口语。掌握一般的日常用语,并能在日常涉外活动中进行简单的交流;五是阅读。能阅读中等难度的一般题材的简短英文资料,理解正确。在阅读生词不超过总词数 3%的英文资料时,阅读速度不低于每分钟 70 词;六是写作。能就一般性题材,在 30 分钟内写出 80-100 词的命题作文;能填写和模拟套写简短的英语应用文,如填写表格与单证,套写简历、通知、信函等,词句基本正确,无重大语法错误,格式恰当,表达清楚;七是翻译。能借助词典将中等难度的一般题材的文字材料和对外交往中的一般业务文字材料译成汉语。理解正确,译文达意,格式恰当。

A5 大学英语 II

1. 课程定位:《大学英语 II》是三年制高等职业教育的一门公共必修课程。本学期,学生学习的是与其专业相关的行业英语如《水利英语》、《建筑工程英语等》。通过行业英语课程的学习,使学生掌握一定的行业英语基础知识,为其将来就业奠定良好的基础。

2. 学分、学时: 2 学分, 32 学时

3. 教学目标:通过本课程的学习,使学生能够熟悉并掌握一部分行业英语常用词语,能用简单的行业英语词语进行口语展示或交流,同时能够阅读和翻译难度适宜的专业文章的能力,为其今后更好地从事本专业的工作打下良好的基础。

4. 主要内容：不同的专业有不同的行业英语内容。总体内容如下：

一是词汇。掌握 400 个专业英语词汇；二是听力。能听懂结构简单、发音清楚、语速缓慢（每分钟 110 词左右）的行业英语简短对话和陈述，理解基本正确；三是口语。掌握与专业相关的简单的行业英语用语，并能进行简单的交流；四是阅读。能阅读中等难度的与专业的简短英文资料，理解正确。在阅读生词不超过总词数 3% 的英文资料时，阅读速度不低于每分钟 70 词；五是写作。能填写和模拟套写简短的行业英语应用文，如填写合同，套写简历、通知、信函等，词句基本正确，无重大语法错误，格式恰当，表达清楚；六是翻译。能借助词典将简单的行业英语材料译成汉语。理解正确，译文达意，格式恰当。

A6 高等数学 I

1. 课程定位：《高等数学》理工科各专业的一门公共基础课，是学生学习专业课的基础工具，更是培养学生理性思维、创新思维、分析和解决实际问题能力的重要载体。对学生素质的培养和后续专业课程的学习都起着重要的作用。

2. 学分、学时： 3 学分，学 60 时

3. 教学目标： 本课程的总目标是使学生从理论、方法、能力三方面得到基本训练，不仅使学生掌握应用高等数学的基础知识和基本技能，为后续课程的学习打下坚实的基础，而且使学生掌握数学的思维方式和特点，结合现代数学软件工具，培养学生应用数学的能力。

4. 主要内容：函数、极限与连续、导数与微分、导数的应用、不定积分。

A7 高等数学 II

1. 课程定位：《高等数学》理工科各专业的一门公共基础课，是学生学习专业课的基础工具，更是培养学生理性思维、创新思维、分析和解决实际问题能力的重要载体。对学生素质的培养和后续专业课程的学习都起着重要的作用。

2. 学分、学时： 2 学分，32 学时

3. 教学目标： 本课程的总目标是使学生从理论、方法、能力三方面得到基本训练，不仅使学生掌握应用高等数学的基础知识和基本技能，为后续课程的学习

习打下扎实的基础，而且使学生掌握数学的思维方式和特点，结合现代数学软件工具，培养学生应用数学的能力。

4. 主要内容：向量代数与空间解析几何、矩阵及其应用。

A8 体育与健康 I

1. 课程定位：通过对本课程的教学，使学生系统地了解体育运动的理论知识，掌握专项运动的基本技术、战术，具备临场比赛的组织和实战能力，培养学生团结协作，克服困难，吃苦耐劳，勇往直前的品质，最终达到锻炼身体，增强体质，提高兴趣，终身受益的目的。

2. 学分、学时：2 学分，30 学时

3. 教学目标：通过本门课程的学习，培养学生如下五个领域的基本目标：

运动参与目标：积极参与各种体育活动并基本形成自觉锻炼的习惯，基本形成终身体育的意识，能够编制可行的个人锻炼计划，具有一定的体育文化欣赏能力。

运动技能目标：熟练掌握两项以上健身运动的基本方法和技能；能科学地进行体育锻炼，提高自己的运动能力；掌握常见运动创伤的处置方法。

身体健康目标：能测试和评价体质健康状况，掌握有效提高身体素质、全面发展体能的知识与方法；能合理选择人体需要的健康营养食品；养成良好的行为习惯，形成健康的生活方式；具有健康的体魄。

心理健康目标：根据自己的能力设置体育学习目标；自觉通过体育活动改善心理状态、克服心理障碍，养成积极乐观的生活态度；运用适宜的方法调节自己的情绪；在运动中体验运动的乐趣和成功的感觉。

社会适应目标：表现出良好的体育道德和合作精神；正确处理竞争与合作的关系。

4. 主要内容：教学内容以基础理论、篮、排、足、乒、羽、网、田径基本技术动作教学以及身体素质练习《国家学生体质健康标准（2014 年修订）》等内容为主。使学生身体素质得到全面锻炼。

A9 体育与健康 II

1. 课程定位: 通过对本课程的教学, 使学生系统地了解体育运动的理论知识, 掌握专项运动的基本技术、战术, 具备临场比赛的组织和实战能力, 培养学生团结协作, 克服困难, 吃苦耐劳, 勇往直前的品质, 最终达到锻炼身体, 增强体质, 提高兴趣, 终身受益的目的。

2. 学分、学时: 2 学分, 32 学时

3. 教学目标: 通过本门课程的学习, 培养学生如下五个领域的基本目标:

运动参与目标: 积极参与各种体育活动并基本形成自觉锻炼的习惯, 基本形成终身体育的意识, 能够编制可行的个人锻炼计划, 具有一定的体育文化欣赏能力。

运动技能目标: 熟练掌握两项以上健身运动的基本方法和技能; 能科学地进行体育锻炼, 提高自己的运动能力; 掌握常见运动创伤的处置方法。

身体健康目标: 能测试和评价体质健康状况, 掌握有效提高身体素质、全面发展体能的知识与方法; 能合理选择人体需要的健康营养食品; 养成良好的行为习惯, 形成健康的生活方式; 具有健康的体魄。

心理健康目标: 根据自己的能力设置体育学习目标; 自觉通过体育活动改善心理状态、克服心理障碍, 养成积极乐观的生活态度; 运用适宜的方法调节自己的情绪; 在运动中体验运动的乐趣和成功的感觉。

社会适应目标: 表现出良好的体育道德和合作精神; 正确处理竞争与合作的关系。

4. 主要内容: 教学内容以基础理论、篮、排、足、乒、羽、网、田径基本技术动作教学以及身体素质练习《国家学生体质健康标准(2014年修订)》等内容为主。使学生身体素质得到全面锻炼。

A10 体育与健康 III

1. 课程定位: 通过教学, 使学生系统地了解体育运动的理论知识, 掌握专项运动的基本技术、战术, 具备临场比赛的组织和实战能力, 培养学生团结协作,

克服困难，吃苦耐劳，勇往直前的品质，最终达到锻炼身体，增强体质，提高兴趣，终身受益的目的。

2. 学分、学时：1 学分，16 学时

3. 教学目标：在基本目标基本得到实现的基础上进一步发展，发展目标分为五个领域目标。

运动参与目标：形成良好的体育锻炼习惯；能独立制订适用于自身需要的健身运动处方；具有较高的体育文化素养和观赏水平。

运动技能目标：积极提高运动技术水平，发展自己的运动才能，在某个运动项目上达到或相当于国家等级运动员水平；能参加有挑战性的野外活动和运动竞赛。

身体健康目标：能选择良好的运动环境，全面发展体能，提高自身科学锻炼的能力，练就强健的体魄。

心理健康目标：在具有挑战性的运动环境中表现出勇敢顽强的意志品质。

社会适应目标：形成良好的行为习惯，主动关心、积极参加社区体育事务。

4. 主要内容：以身体素质锻炼为主，使学生在身体素质得到全面提高的基础上，掌握所选项目的基本知识和技能、技术，培养锻炼兴趣和习惯。选项课开设项目：田径、篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、跆拳道、健美操、气排球、软式排球、网球等（注：开设项目可根据学校的实际和师资情况适当调整）。

A11 体育与健康IV

1. 课程定位：通过教学，使学生系统地了解体育运动的理论知识，掌握专项运动的基本技术、战术，具备临场比赛的组织和实战能力，培养学生团结协作，克服困难，吃苦耐劳，勇往直前的品质，最终达到锻炼身体，增强体质，提高兴趣，终身受益的目的。

2. 学分、学时：1 学分，14 学时

3. 教学目标：在基本目标基本得到实现的基础上进一步发展，发展目标分为五个领域目标。

运动参与目标: 形成良好的体育锻炼习惯; 能独立制订适用于自身需要的健身运动处方; 具有较高的体育文化素养和观赏水平。

运动技能目标: 积极提高运动技术水平, 发展自己的运动才能, 在某个运动项目上达到或相当于国家等级运动员水平; 能参加有挑战性的野外活动和运动竞赛。

身体健康目标: 能选择良好的运动环境, 全面发展体能, 提高自身科学锻炼的能力, 练就强健的体魄。

心理健康目标: 在具有挑战性的运动环境中表现出勇敢顽强的意志品质。

社会适应目标: 形成良好的行为习惯, 主动关心、积极参加社区体育事务。

4. 主要内容: 以身体素质锻炼为主, 使学生在身体素质得到全面提高的基础上, 掌握所选项目的基本知识和技能、技术, 培养锻炼兴趣和习惯。选项课开设项目: 田径、篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、跆拳道、健美操、气排球、软式排球、网球等 (注: 开设项目可根据学校的实际和师资情况适当调整)。

A12 计算机文化基础

1. 课程定位: 通过对本课程的学习, 培养学生的自学能力和获取计算机新知识、新技术的能力, 具有使用计算机工具进行文字处理、数据处理、信息获取三种能力, 培养和提高学生的计算机文化素质, 为学生利用计算机学习其他课程打下良好的基础。本门课程原则上无先行课程, 是学习计算机的入门课程, 也是学生学习后续计算机类课程的基础。

2. 学分、学时: 2 学分, 60 学时

3. 教学目标: 了解计算机的基本概念、基础知识、计算机的硬件系统和软件系统, 使学生较系统地掌握 Office 办公软件的基本操作方法和技巧, 使之具有良好的计算机实际应用能力和相应的计算机文化素质, 具备较强的文字处理、报表打印、图形编辑、表格处理等技术能力; 使学生掌握有关计算机网络、多媒体、病毒防治和常用软件等方面的基础知识, 培养学生应用计算机的能力; 提高学生独立获取计算机知识的能力, 培养学生团结合作精神, 培养合格的高素质的技能

型人才，为今后学生能够顺利学习后续课程和迅速适应社会各方面工作奠定基础。

4. 主要内容：掌握计算机基础知识的基础上，理解一些计算机的常用术语和基本概念；学生能较熟练使用主流 Windows 操作平台，基本掌握 Office2010 的主要软件 Word2010、Excel2010、PowerPoint2010 和 Dreamwave 的使用方法；掌握有关计算机网络、多媒体、病毒防治和常用软件等方面的基础知识。

A13 职业规划与就业指导 I

1. 课程定位：本课程旨在引导学生掌握职业生涯发展的基本理论和方法，促进大学生理性规划自身发展，培养大学生职业生涯发展的自主意识，引导学生树立正确的人生观、价值观、就业观，自觉把个人发展和国家需要、社会发展相结合，为个人生涯发展和社会发展不懈努力。

2. 学分、学时：1 学分，15 学时

3. 教学目标：通过本课程的教学，使大学生基本掌握职业发展的阶段特点，认识自己的特性、职业的特性以及社会环境，了解就业形势与政策法规，学会运用人力资源市场信息、相关的职业分类知识以及创业的基本知识，培养大学生职业探索、生涯决策、自我管理、自主创业等能力，提高大学生职业素养和求职技能。

4. 主要内容：职业规划；职业道德；职业资格证书制度；公务员制度；公务员的录用；劳动法与社会保障法。

A14 职业规划与就业指导 II

1. 课程定位：《职业规划与就业指导》是根据教育部要求、面向全校学生开设的必修课。本课程是具有较强的针对性和实践性的应用性课程，突破传统的教学模式，采取角色扮演、模拟面试、简历点评等各种实践教学方法，发挥学生的主体性，使学生在实践中提高认知能力和就业能力。课程的开设既强调职业在人生发展中的重要地位，又关注学生的全面发展和终身发展。

2. 学分、学时：1 学分，10 学时

3. 教学目标：通过课程讲授，帮助学生了解自己、了解专业、了解社会，进

而树立正确的择业、创业、就业观念，做好职业生涯规划；使学生正确认识就业形势，调整就业心态；了解最新的就业政策，掌握有效的求职知识和技巧，熟悉就业程序，了解求职择业中常见问题，明确就业权益；找到适合的职业和岗位；了解社会主义市场经济下的职业道德规范，帮助学生尽快适应社会，转变角色，主动提高自身的职业素养而为入职后的职业拓展做出准备。

4. 主要内容：高校毕业生就业制度与就业形势；职业基础知识；职业生涯规划；大学生就业程序、途径与特点；毕业生择业的方法与技巧；毕业生就业心理指导；就业协议及就业权益与保护；毕业生社会适应能力的增强；毕业生自主创业及指导。

A15 大学生创新创业训练教程

1. 课程定位：该课程是创新创业教育的核心课程之一，是创新创业教育理念、教育原则转化为具体的创新创业实践的中介，也是大学创新创业型人才培养目标得以实现的桥梁。。

2. 学分、学时：2 学分，32 学时

3. 教学目标：通过本课程的学习，使学生通过本课程的学习，能清晰地认识到创新的重要性，掌握一些基本的创新技法，并且在学习生活中能积极主动去创新；通过对创业理论知识的学习，学生的创业意识和创业素养有比较明显的提高；通过对创新创业案例分析与讨论，切实提升学生的创业能力并树立正确的创业成败观。

4. 主要内容：创新思维的认识、创新技法、认识创业、创业素养的提升、创业机会的识别、全面认识“互联网+”、如何设计商业模式及整合资源、设立你的企业。

（二）专业能力课程教学基本要求

B1 电路基础与仪表

1. 课程定位：《电路基础与仪表》是电子信息工程技术专业的重要技术基础

课，它是后续课程，如模拟电子技术、数字电子技术、单片机应用技术等的基础。

本课程系统地阐述了电路的基本概念、基本定律和基本的分析方法，其主要任务是使学生掌握必须具备的电路基础理论、基本分析方法，掌握常用电气控制设备的结构及使用，掌握常用电动机控制电路的安装与调试及各种常用电工仪器、仪表的使用和简单的电工测量方法，为后续专业课的学习和今后踏入社会后的工程实际应用奠定基础。

2. 学分、学时：5 学分，90 学时

3. 教学目标：

知识目标	技能目标	素质目标
<p>理解电压、电流及其参考方向的概念；熟练掌握基尔霍夫定律；熟练掌握直流电阻电路的分析计算方法；熟练掌握正弦量的主要电参量概念，相量的概念，掌握串并联谐振的主要特点和条件；熟练掌握三相正弦电路中相电压和线电压，相电流线电流和中线电流的关系；三要素法计算一阶线性电路过渡。</p>	<p>各种电工工具使用能力；基本仪器的使用能力；电路图识图能力；能够对实际直流电路进行正确的操作、测量；直流电路的分析、计算及初步设计；能够对实际交流电路进行正确的操作、测量；交流电路的分析、计算及初步设计；动态电路的分析、计算及初步设计；安全用电能力；能认识常用低压电器并了解其工作原理和特点及用途；能进行常用电动机控制电路的设计、安装和调试。</p>	<p>对从事技术工作，充满热情；有较强的求知欲，乐于，具有实事求是的科学态度；具备吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神；具备优良的职业道德修养，能遵守职业道德规范；具有良好的心理素质。</p>

4. 主要内容：常用电路元件及特点；线性电阻电路分析与计算；单相正弦交流电路分析与计算；三相交流电路分析与计算；动态电路时域分析与计算；互感耦合电路分析与计算；常用低压电气及特点；常用电动机控制电路设计、安装及调试。

5. 课程内单列的实训项目：直流电参数的测量；基尔霍夫定律实训；戴维南定理的验证实训；单相交流电电参量的测试实训；功率因数提高实训；三相交流电参数测试实训；变压器实训；低压电器实训等。

B2 C 语言程序设计

1. 课程定位：《C 语言程序设计》是电子信息工程技术专业重要的基础课程之一，主要训练学生程序设计的思维方法。课程基于项目设置教学内容，通过项目教学、演练等教学手段，使学生掌握 C 语言程序编程基本知识，掌握顺序、选择与循环三种程序结构和常见问题的程序设计的算法，能够掌握函数、指针的使用方法，能够使用数组、字符串、结构体和文件处理函数解决常见的问题。

2. 学分、学时：2.5 学分，64 学时

3. 教学目标：

知识目标	技能目标	素质目标
掌握 C 语言程序的构成、数据类型及其定义方法；printf 函数和 scanf 函数、条件语句、while 语句、do-while 语句和 for 语句字符型数据的形式、功能、执行过程和使用方法；库函数定义、函数类型返回值、函数调用、形式参数与实在参数值的传递方法；数组的定义、初始化和引用方法；用指针处理一维数组元素的方法和函数之间对数组和数组元素的引用方法。	具备确定数据结构、确定算法、编码、调试程序、消错能力；程序测试能力；撰写技术资料能力；自主学习新知识、新技术能力；查阅技术资料能力；对程序运行过程中出现的各种特殊情况的分析问题、解决问题的能力。	对从事技术工作，充满热情；有较强的求知欲，乐于，具有实事求是的科学态度；具备吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神；具备优良的职业道德修养，能遵守职业道德规范；具有良好的心理素质。

4. 主要内容：C 语言的数据类型和运算符；C 语言的语法和程序结构；C 语言常用语句；C 语言的函数；C 语言的数组、指针和字符串；C 语言的结构体。

5. 课程内单列的实训项目：编写一个交换两个数的程序并运行；编写一个求

最大数的程序并运行；编写根据学考试成绩求等次的程序并运行；求 $1+2+3+4+5+\dots$ 和的程序并运行；输出平面图形的程序并运行；编写大小写字母转换和文字处理程序并运行；编写求 X 的 Y 次幂的函数并运行；编写交换两个数的函数（在函数内部改变变量值）并运行；编写对 20 个数排序的程序（分一般程序和用函数实现的程序）并运行；编写一个求学生总成绩和名次的程序（分一般程序和用函数实现的程序并运行；编写对任意多个人名进行排序的程序并运行。

B3 模拟电子技术

1. 课程定位：《模拟电子技术》是电子信息工程技术专业重要的专业核心课程。通过课程的学习要求学生熟练掌握常用模拟电子电路的设计开发与应用技能。本课程主要学习基本电子器件的性能及其主要应用，学习各种常用的单元电子电路的结构、分析方法、设计技能与电子电路的测试技术，主要研究在平滑、连续变化的电压或电流等模拟信号下工作的电子电路，以提高学生电子电路的识读与运用能力以及电路的设计与开发能力，为后续学习和毕业后从事电子产品的设计与开发工作打下坚实硬件基础。

2. 学分、学时： 4.5 学分，80 学时

3. 教学目标：

知识目标	技能目标	素质目标
电子测量仪器仪表的使用与电子元器件的测试；电子电路的焊接技能训练；并联型稳压电源的分析、设计与制作；低频小信号放大器的分析、设计与制作；温度控制器的分析、设计与制作；信号产生与处理电路分析、设计与制作；音频功率	熟练掌握“三基”：基本知识、基本方法和基本技能；具备电力电子器件的测试与选型能力；有分析单元电子电路的分析计算能力；初步具备电子电路的设计开发能力；具备电子电路的安装、调试、维护维修能力。	对从事技术工作，充满热情；有较强的求知欲，乐于，具有实事求是的科学态度；具备吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神；具备优良的职业道德修养，能遵守职业道德规范；具有良好的心理素质。

放大器的分析、设计与制作；串联型稳压电源的分析、设计与制作。		
--------------------------------	--	--

4. 主要内容：二极管、三极管、运放等基本电子元件的参数、特点及使用；电子测量仪器仪表的使用与电子元器件的测试；电子电路的焊接技能训练；并联型稳压电源的分析、设计与制作；低频小信号放大器的分析、设计与制作；温度控制器的分析、设计与制作；信号产生与处理电路分析、设计与制作；音频功率放大器的分析、设计与制作；串联型稳压电源的分析、设计与制作。

5. 课程内单列的实训项目：电子测量仪的使用方法实训；二极管三极管等的测量与判断实训；二极管整流电路实训；电容滤波电路实训；共发射极放大电路；共集电极放大电路；两级负反馈放大电路实训；正弦波产生电路实训；非正弦波产生电路实训；功率放大电路实训；稳压电源实训等。

B4 电气 CAD

1. 课程定位：《电气 CAD 技术》是电子信息工程技术专业的基础课程。是研究电气工程图样的一门科学，它既有系统的理论性，又有较强的实践性，旨在培养学生阅读和绘制较为复杂的工程图样能力，熟练掌握用 AutoCAD 软件绘制电气控制线路图的方法。为续课程《可编程控制器原理及应用》、《综合布线》、《典型自动化生产设备》、《供配电》等提供了相应的理论和实践支持。

2. 学分、学时：2.5 学分，48 学时

3. 教学目标：

知识目标	技能目标	素质目标
资料收集整理能力；工艺文件理解能力；自我检查、判断能力；了解电气图的基础知识，电气识图的基本识图技能，国家标准，项目符号等；熟悉电气电子线路图形	电气识图的基本识图技能，国家标准，项目符号等；电气电子线路图形的绘制能力；绘制标准；应用 Auto CAD 软件按照企业或行业要求进行电气图形的设计能力；培养学生的沟	对从事开发与应用技术工作，充满热情；有较强的求知欲，乐于，具有实事求是的科学态度；具备吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神；具备优良的职业道德修养，能遵守职业道德规

的基本绘制过程以及绘制标准；能够应用 Auto CAD 软件按照企业或行业要求进行电气图形的设计。	通能力及团队协作精神；培养学生分析问题、解决问题的能力。	范；具有良好的心理素质。
---	------------------------------	--------------

4. 主要内容：CAD 基础内容；机械轴零件图绘制与识图；调频器电路图绘制；继电器—接触器控制电路绘制；电气接线图的绘制与识图；电气平面布置图的绘制与识图；电气 CAD 工程实践实例。

5. 课程内单列的实训项目：软件的使用训练；机械轴零件图绘制实训；调频器电路图绘制；继电器—接触器控制电路绘制；电气接线图的绘制；电气平面布置图的绘制；电气 CAD 工程实践。

B5 数字电子技术

1. 课程定位：《数字电子技术》是电子信息工程技术专业重要的专业核心课程。本课程主要介绍数字电路相关知识，让学生掌握用逻辑代数的方法，完成数字电路的分析和设计，并通过门电路、集成电路芯片实现电路设计，具备数字电路的分析、设计、维护、装配等技能。本课程先导课程为《电路基础与仪表》、《模拟电子技术》，后续课程为《单片机应用技术》、《自动检测技术》、《物联网技术》等

2. 学分、学时： 4.5 学分，84 学时

3. 教学目标：

知识目标	技能目标	素质目标
电子元件、元件测量、元件资料、焊接技术；常用组合逻辑器件、组合逻辑电路的分析、设计方法、装配工艺；触发器电路、常用时序逻辑器件、时序逻辑电路的分析方法；脉冲产生与整形的原理、555 定时器应用、	能够正确识读电子电路图，完成数字电路的焊接、装配；具备查阅元件、电路资料的能力，并根据资料完成元件的应用和检修工作；能够分析、设计简单的组合、时序电路，达到分析电路功能和设计电路的	对从事技术工作，充满热情；有较强的求知欲，乐于，具有实事求是的科学态度；具备吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神；具备优良的职业道德修养，能遵守职业道德规范；具有良好的心理素质。

存储器、数模转换原理。	目标; 了解数字设备的数据传输和运算的基本原理, 具备初步设计硬件电路能力。	
-------------	--	--

4. 主要内容: 逻辑代数、电子元件、元件资料; 常用组合逻辑器件、组合逻辑电路的分析、设计方法、触发器电路、常用时序逻辑器件、时序逻辑电路的分析方法; 脉冲产生与整形的原理、555 定时器应用、存储器、数模转换原理、装配与焊接工艺、电路调试方法。

5. 课程内单列的实训项目: 数字电路及数字逻辑基础; 多数表决电路的设计与制作; 声光报警电路的设计与制作; 抢答器的设计与制作; 数字钟的设计与制作; 数字电压表的设计与制作。

B6 自动检测技术

1. 课程定位: 《自动检测技术》是电子信息工程技术专业重要的专业核心课程。通过本课程的教学, 使学生理解各种传感器的基本结构, 转换原理和基本的测量电路。学会根据具体的测量环境和被测对象选择合适的传感器, 并能进行简单的检测电路的设计。从而使学生具有应用、调试和维护各类传感器的能力, 组成各种检测系统的能力和对自动检测系统的分析、调试能力, 为就业打下基础。要求理解不同传感器的工作原理, 常用的测量电路; 能够对常用传感器的性能参数与主要技术指标进行校量与标定。掌握传感器的工程应用方法, 并能正确处理检测数据。了解传感器技术发展前沿状况, 培养学生科学素养, 提高学生分析解决问题的能力。

2. 学分、学时: 4 学分, 70 学时

3. 教学目标:

知识目标	技能目标	素质目标
各种传感器的结构、工作原理、用途、主要参数、选择方法; 掌握力学量的检测与处理方法; 几何量的检测与处理方法; 磁学量的检测	合理选用各种类型的传感器并正确安装能力; 合理设计的检测电路能力; 根据生产工艺要求对检测环节进行参数、技术指标的测	对从事数据的测量与检测技术工作, 充满热情; 有较强的求知欲, 乐于, 具有实事求是的科学态度; 具备吃苦耐劳、团结协作、勇

测与处理；温度量的检测与处理；气体量的检测与处理；光学量的检测与处理；单臂、双臂和四臂的性能比较；	试与校正能力；根据系统的设计要求及技术指标分析和调试自动检测系统能力；能自主学习新知识、新方法能力；通过各种媒体资源查找所需信息能力；	于创新的精神；具备优良的职业道德修养，能遵守职业道德规范；具有良好的心理素质。
---	---	---

4. 主要内容：各种传感器的结构、工作原理、用途、主要参数、选择方法；力学量的检测与处理方法；几何量的检测与处理方法；磁学量的检测与处理；温度量的检测与处理；气体量的检测与处理；光学量的检测与处理。

5. 课程内单列的实训项目：单臂、双臂和四臂的性能比较；电感传感器的检测；电容传感器的检测；霍尔传感器的检测；热电偶传感器的检测；气敏传感器的检测；光敏电阻的光电特性。

B7 电子设计自动化

1. 课程定位：本课程是电子信息工程技术专业重要的专业核心课程，是一门运用计算机进行辅助设计的课程。学生在具备计算机文化基础、数字电子技术、模拟电子技术等专业基础知识的前提下，学习 EDA 软件 Altium designer、Multisim 等软件的使用方法，让学生掌握用电路原理路图的绘制、PCB 板图的设计、电子电路的仿真测试，革新电子系统设计思路与方法，增强学生的电子电路的计算机辅助设计能力，提高电子系统设计效率，为后续课程单片机原理与应用等打下技能基础。课程注重实践教学环节，将理论知识融入实践过程中，通过情境教学达到培养学生自学能力和技能锻炼的目的，提高学生学习的主动性和自觉性，达到服务技能培养、增强就业能力的培养目标。

2. 学分、学时：4 学分，70 学时

3. 教学目标：

知识目标	技能目标	素质目标
能够熟悉常用的单元电子电路及其功能；熟悉印制电路板设计软件和电路仿真软件的使用方法；熟练	具备熟练使用常见的工具和常用的电子仪器仪表能力；使用各种 EDA 软件熟练绘制电路原理图、进行	对从事技术工作，充满热情；有较强的求知欲，乐于，具有实事求是的科学态度；

掌握电路原理图设计、PCB设计、自动布线技术的方法；掌握印刷板的制作和电子产品的试制过程；掌握电子产品测试分析的一般过程和要求；	性能仿真、能根据需要进行PCB设计能力；电子产品测试分析能力；印刷板的制作能力；电子产品参数、性能测试能力；	具备吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神；具备优良的职业道德修养，能遵守职业道德规范；具有良好的心理素质。
--	--	--

4. 主要内容：放大电路的设计与仿真；数字逻辑电路的设计与仿真；单片机相关电路原理图绘制；函数信号发生器电路设计与仿真；PCB板的设计与制作。

5. 课程内单列的实训项目：系统的认识与使用；放大电路设计与仿真实训；数字逻辑电路设计与仿真实训；单片机相关电路原理图绘制实训；函数信号发生器电路设计与仿真实训；PCB板的设计与制作实训；综合实训。

B8 PLC 应用技术

1. 课程定位：《PLC应用技术》是电子信息工程技术专业的专业关键能力课程，主要针对中高级维修电工、可编程控制系统设计师等岗位开设。本课程先导课程为《电路基础与仪表》、《模拟电子技术》、《数字电子技术》、《自动检测技术》，后续课程为《PLC高级应用》、《专业综合实习》、《顶岗实习》等。

2. 学分、学时：4.5 学分，84 学时

3. 教学目标：

知识目标	技能目标	素质目标
PLC 结构、组成、工作原理及工作过程；PLC 的基本位逻辑指令、定时计数器指令、功能指令、中断系统结构及编程、高速脉冲及高速计数器指令及应用、顺序控制系统、顺序功能图及转换梯形图的方法。	能进行 PLC 选型及配置能力；能识读并会绘制电气原理图、接线图；能使用 STEP-7 软件进行编程并进行程序调试；能使用中断系统并编程；能熟练绘制顺序功能图并将其转换为梯形图程序；能使用 PLC 的高速脉冲和高速计数器；能进行 PLC 控制系统的设	对从事技术工作，充满热情；有较强的求知欲，乐于，具有实事求是的科学态度；具备吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神；具备优良的职业道德修养，能遵守职业道德规范；具有良好的心理

	计、安装、调试和维护。	素质。
--	-------------	-----

4. 主要内容： PLC结构、工作过程和原理； PLC硬件接线； S7-200 的CPU及扩展模块； STEP-7 Micro/WIN软件的使用； S7-200 存储器结构； S7-200 的基本位逻辑指令及应用； S7-200 的定时计数器指令及应用； 顺控系统及顺序功能图； 顺序功能图转梯形图的方法； S7-200 的中断及应用； S7-200 的功能指令； S7-200 的高速计数器及高速脉冲输出指令。

5. 课程内单列的实训项目： PLC控制系统认知； S7-200 PLC的接线； STEP-7 Micro/WIN软件的使用； S7-200 PLC基本逻辑指令； S7-200 的定时计数器指令及应用； 顺控系统； S7-200 的中断； S7-200 的功能指令； S7-200 的高速计数器及高速脉冲输出指令。

B9 单片机应用技术

1. 课程定位： 是电子信息工程技术专业重要的专业核心课程，是“电子技术应用工程师”认证课程。本课程主要内容为本课程先导课程为《电路基础与仪表》、《模拟电子技术》、《数字电子技术》、《自动检测技术》、《电子设计自动化》等，后续课程为《专业综合实训》、《顶岗实习》、《毕业设计》等。

2. 学分、学时： 5.5 学分，90 学时

3. 教学目标：

知识目标	技能目标	素质目标
单片机应用系统的组成，根据实际要求，合理选择单片机及硬件、软件设计；正确选用元器件、识读电路图；单片机系统的安装与调试；51 单片机的编程	能熟练使用系统开发工具；能根据系统控制要求，进行单片机应用系统的总体设计；能进行单片机应用系统的硬件设计和软件编程；能进行单片机应用系	对从事单片机开发与应用技术工作，充满热情；有较强的求知欲，乐于，具有实事求是的科学态度；具备吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神；具备优良的职

指令、编程方法，应用程序的设计与调试；常用仪器仪表使用，检测单片机系统故障并修复；单片机应用系统的设计方法。	统的制作、运行和调试；具备一定的单片机应用技术创新能力。	业道德修养，能遵守职业道德规范；具有良好的心理素质。
--	------------------------------	----------------------------

4. 主要内容：51 单片机系统组成和硬件结构，51 单片机指令系统和汇编语言程序设计，51 单片机的中断、定时器/计数器及应用、51 单片机串行通信及应用、51 单片机系统扩展。

5. 课程内单列的实训项目：单片机最小控制系统设计；跑马灯的设计与实现；交通灯的设计与实现；基于串行通信的跑马灯的设计与实现；数字钟的设计与实现；水位监控仪的设计与实现。

B10 电力电子技术

1. 课程定位：《电力电子技术》是电子信息工程技术专业的关键课程。该课程主要研究了解各种半导体变流器件的结构、型号、分类、符号和工作特性；了解半导体变流器件的触发电路和保护电路；熟悉可控整流电路的结构、工作原理、性能特点和简单计算；学会可控整流电路的安装接线、通电调试和故障处理的技能；了解有源逆变的条件和无源逆变的用途；熟悉 PWM 技术在各种半导体变流变换电路的应用；熟悉交流变频电路的种类、结构和工作原理；掌握交流调压电路的工作原理及交流调压电路的安装和调试技能；熟悉开关电源、UPS、中频电源等典型半导体变流设备的工作原理、性能特点和应用场合；变频器原理、结构、使用以及简单变频器系统的设计。课程基于工作过程设置教学内容，通过理论教学、课程演练、情境模拟和实景体验等教学手段，使学生系统地掌握变频器应用的基本知识，能够独立的安装、调试变频器，能设计简单的变频器系统。

该课程的前导课程是电路基础与仪表、数字电子技术、模拟电子技术等课程，经过后续的变频器实训直接面向变频器产品的技术支持、维护保养、产品销售、工程实施等岗位。

2. 学分、学时：4 学分，75 学时

3. 教学目标:

知识目标	技能目标	素质目标
晶闸管等功率开关器件的结构、工作原理、主要参数等；掌握可控整流电路的分析；有源逆变的基本条件与分析方法；触发电路的结构与特点与应用能力；交流电子开关及交流调压电路的基本原理；晶闸管主电路的计算与选择方法与计算方法，掌握常半导体变流器件的选型能力与保护能力；掌握变频器的原理、结构以及选型方法；掌握变频器的控制方法，能进行参数设置和产品维护；掌握变频器控制系统的应用方法，能进行系统安装、调试、故障判断与维修；掌握简单变频器控制系统的设计方法；	具备半导体变流器件的测试与选型能力；半导体整流装置的分析计算能力；逆变装置的分析计算能力；触发电路的分析、设计能力；交流调压装置的分析、设计能力；晶闸管装置的过压过流保护的分析设计能力；变流装置的安装、调试、运行、维护、维修能力；变频器选型、产品介绍等基本能力；根据图纸能进行变频器安装、调试、维护等能力；初步具备简单变频器系统的设计能力具有一定的查阅图书资料进行自学、分析问题、提出问题的能力。	对从事变频器应用技术工作，充满热情；有较强的求知欲，乐于，具有实事求是的科学态度；具备吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神；具备良好的职业道德修养，能遵守职业道德规范；具有良好的心理素质。

4. 主要内容：功率二极管、晶闸管、大功率晶体管、功率场效应晶体管、绝缘栅双极型晶体管、其他新型功率开关器件的结构、符号、工作原理、伏安特性、主要参数；可控直流电源的分析与训练；有源逆变电路的分析与研究；触发电路的分析与训练；调光灯系统的分析与训练；变流装置的保护电路分析与训练；变流装置在自动化设备中应用；变频器的组成、结构及工作原理和工作过程，外部端子的种类，变频器设定的指令，变频器参数的设定方法、变频器系统的运行及故障排除方法。

5. 课程内单列的实训项目：晶闸管的导通与关断条件的测试；三相桥式全控直流电源的研究；三相半波有源逆变电路的研究；单结晶体管触发电路的实现；正弦波同步触发电路的实现；锯齿波同步触发电路的实现；交流调光台灯的安装与调试；变频器系统认知；风机工变频控制系统实训；水泵一拖三恒压供水控制

系统实训；加工机床的变频改造实训；生产线变频同步控制系统实训、三相异步电动机的软启动实训。

B11 现场总线与组态软件

1. 课程定位：《现场总线与组态软件》课程是电子信息工程技术专业的一门专业必修课程。通过本课程的学习使学生掌握现场总线网络拓扑结构，掌握现场总线主要技术指标，掌握主要连接件和接口设备使用和维护，了解硬件和软件组态操作，了解现场总线工程与设计。学习组态王组态软件的使用，为日后在工作打下坚实的基础。先修课是《PLC 应用技术》、《模拟电子技术》、《数字电子技术》，后续课程是《专业综合实训》、《顶岗实习》，面向自动化系统的设计、运维和操控岗位。

2. 学分、学时：3.5 学分，60 学时

3. 教学目标：

知识目标	技能目标	素质目标
熟悉工业控制系统体系结构；熟悉计算机局域网及其拓扑结构；了解信号的传输和编码技术；了解现场总线网络结构与互联网的网络结构的不同；熟悉现场总线常用的主要连接件、仪表和接口设备；熟悉现场总线技术指标；熟悉现场总线工程与设计；掌握现场总线使用和维护原则；掌握组态软件的使用。	连接件使用能力；接口设备使用能力；现场总线常用的电缆和电源操作能力；现场总线项目改造能力；硬件和软件组态操作能力；现场总线三级网络拓扑结构和布线能力。	对从事的技术工作，充满热情；有较强的求知欲，乐于，具有实事求是的科学态度；具备吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神；具备优良的职业道德修养，能遵守职业道德规范；具有良好的心理素质。

4. 主要内容：网络基础知识；现场总线技术；PROFIBUS 总线通信技术；CAN 总线以及工业以太网技术，组态王或力控组态软件的使用。

5. 课程内单列的实训项目: 局域网的组成与调试; 利用局域网进行文件传输; 利用局域网进行文件打印; PROFIBUS 硬件组态; CAN 总线通信, 组态软件的使用及与 PLC 的连接。

B12 可编程逻辑器件及应用

1. 课程定位: 《可编程逻辑器件及应用》课程是电子信息工程专业的一门专业必修课程。通过本课程的学习使学生了解可编程逻辑器件 CPLD、FPGA 的结构及工作原理, 掌握 VHDL 编程语言, 掌握可编程逻辑器件的开发环境使用和配置, 从而能使用可编程逻辑器件进行较简单系统的开发。为日后在工作打下坚实的基础。先修课是《单片机应用技术》、《模拟电子技术》、《数字电子技术》, 后续课程是《专业综合实训》、《顶岗实习》, 面向电子信息产品的设计、生产和维修维护岗位。

2. 学分、学时: 3.5 学分, 60 学时

3. 教学目标:

知识目标	技能目标	素质目标
了解 CPLD、FPGA 结构的原理; 掌握 VHDL 编程语言; 掌握 CPLD 或 FPGA 编程开发环境的使用及配置。	能熟练使用 VHDL 编程语言进行编程; 能进行 CPLD 或 FPGA 编程开发环境的使用及配置; 能使用可编程逻辑器件进行简单系统开发。	对从事的技术工作, 充满热情; 有较强的求知欲, 乐于, 具有实事求是的科学态度; 具备吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神; 具备优良的职业道德修养, 能遵守职业道德规范; 具有良好的心理素质。

4. 主要内容: CPLD、FPGA 结构的原理; CPLD 或 FPGA 编程开发环境的使用及配置。

5. 课程内单列的实训项目: CPLD 或 FPGA 编程开发环境的配置; CPLD 或 FPGA 编程开发环境的使用; 利用 FPGA 实现加法器; 利用 FPGA 实现译码器; 利用 FPGA 实现编码器; 利用 FPGA 实现计数器; 利用 FPGA 实现编码器。

B13 综合布线技术

1. 课程定位：《综合布线技术》是电子信息工程技术专业的专业必修课程。主要讲授综合布线的相关知识，培养学生网络布线工程施工的能力，为从事网络施工中智能布线的施工和维护等工作奠定基础。基于工作过程设置教学内容，通过理论教学、课程演练和实景体验等教学手段，使学生系统地了解、熟悉和掌握综合布线的基本内容和基本方法。其先修课程为《模拟电子技术》《数字电子技术》，后续课程为《数据通信与网络技术》《专业综合实训》《顶岗实习》等。

2. 学分、学时：3.5 学分，60 学时

3. 教学目标：

知识目标	技能目标	素质目标
综合布线系统基础知识；综合布线器材功能、使用方法与选型；掌握综合布线系统的设计方法；掌握综合布线系统的施工方法与技巧；掌握综合布线系统的工程测试内容和方法。	具备综合布线系统的结构进行分析能力；具备综合布线系统产品选型技能；具备综合布线系统的施工能力；具备综合布线系统的工程测试能力。	对从事综合布线技术工作，充满热情；有较强的求知欲，乐于，具有实事求是的科学态度；具备吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神；具备优良的职业道德修养，能遵守职业道德规范；具有良好的心理素质。

4. 主要内容：综合布线基础知识；综合布线工程器材；综合布线系统设计；综合布线工程施工；综合布线工程管理；综合布线系统测试；综合布线系统验收。

5. 课程内单列的实训项目：设备与材料认识实训；RJ-45 水晶头的制作实训；信息模块的制作；配线架端接；工程施工系统的设备安装实训；综合布线系统的测试技术。

B14 LED 应用技术

1. 课程定位：《LED 应用技术》是电子信息工程技术专业的专业必修课程。本课程主要学习 LED 的结构、分类、性能参数、用途等基础知识，以及 LED 驱动

电路和 LED 在室内外应用、LED 显示屏应用。通过本课程的学习要求学生重点掌握 LED 系统及控制器的选择、安装、使用和维护。其先修课程为《模拟电子技术》《数字电子技术》《单片机应用技术》《可编程逻辑器件及应用》，后续课程为《专业综合实训》《顶岗实习》等。

2. 学分、学时：2 学分，40 学时

3. 教学目标：

知识目标	技能目标	素质目标
掌握 LED 的组成、原理、结构、性能参数、特点；掌握 LED 的连接形式和驱动方式；掌握常用 LED 应用系统的集成设计、安装和维护。	具有简单 LED 驱动控制系统的设计能力；具有 LED 室内外照明系统的集成设计、安装和调试能力；具有 LED 单色条屏的集成设计、安装和调试能力；具有 LED 全彩屏的集成设计、安装和调试能力。	对从事技术工作，充满热情；有较强的求知欲，乐于，具有实事求是的科学态度；具备吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神；具备优良的职业道德修养，能遵守职业道德规范；具有良好的心理素质。

4. 主要内容：LED 的组成、原理、结构、性能参数、特点；LED 的连接形和驱动方式；常用 LED 应用系统的集成设计、安装和维护。

5. 课程内单列的实训项目：LED 连接形式实训；LED 驱动电路设计实训；LED 室内照明集成设计、安装、调试实训；LED 室外内照明集成设计、安装、调试实训；LED 单色条屏的集成设计、安装、调试实训；LED 全彩屏的集成设计、安装、调试实训。

B15 物联网技术及应用

1. 课程定位：《物联网技术及应用》是电子信息工程专业重要的专业核心课程。本课程主要学习物联网的结构、应用等基础知识和技能。通过本课程的学习，要求学生重点掌握物联网感控层的集成设计、安装、使用和维护，以及传输层和应用层的安装、维护和使用等。其先修课程为《模拟电子技术》《数字电子技术》《单片机应用技术》《可编程逻辑器件及应用》，后续课程为《专业综合实训》《顶岗实习》等。

2. 学分、学时：3.5 学分，60 学时

3. 教学目标：

知识目标	技能目标	素质目标
掌握物联网系统的组成、原理、体系结构、特点；掌握物联网感控层的集成设计、安装、调试方法；掌握物联网传输层和应用层的安装、调试、使用和维护。	具有物联网感控层的集成设计、安装和调试能力；物联网传输层和应用层的安装、调试、使用和维护能力。	对从事技术工作，充满热情；有较强的求知欲，乐于，具有实事求是的科学态度；具备吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神；具备优良的职业道德修养，能遵守职业道德规范；具有良好的心理素质。

4. 主要内容：物联网的组成、原理、体系结构、特点；物联网感控层的集成设计、安装和调试；物联网传输层和应用层的安装、调试、使用和维护。

5. 课程内单列的实训项目：物联网在智能家居中的应用实训；物联网在智慧农业中的应用实训；物联网在智能交通中的应用实训；物联网在无人超市中的应用实训。

B16 数据通信与网络技术

1. 课程定位：《数据通信与网络技术》是电子信息工程技术专业的专业必修课程。本课程主要学习数据通信系统的组成结构和工作过程；频分、时分和码分通信系统的原理；数字通信系统的基带编码；数字通信系统的调制解调方法；数字通信系统的差错控制及编码；计算机网络的组成；常用计算机网络设备及使用；计算机网络的配置等。其先修课程为《模拟电子技术》《数字电子技术》《单片机应用技术》《可编程逻辑器件及应用》，后续课程为《专业综合实训》《顶岗实习》等。

2. 学分、学时：3.5 学分，60 学时

3. 教学目标：

知识目标	技能目标	素质目标
了解数据通信系统的组成结构和工作过程；掌握频分、时分和码分通信系统的原理；掌握数字通信系统的基带编码；掌握数字通信系统的调制解调方法；掌握数字通信系统的差错控制及编码；掌握计算机网络的组成；掌握常用计算机网络设备及使用；掌握计算机网络的配置。	具有数字通信系统的基带编码和调制解调使用能力；具有数字通信系统的差错控制及编码实现能力；能进行常用计算机网络设备的使用及配置。	对从事技术工作，充满热情；有较强的求知欲，乐于，具有实事求是的科学态度；具备吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神；具备优良的职业道德修养，能遵守职业道德规范；具有良好的心理素质。

4. 主要内容：数据通信系统的组成结构和工作过程；频分、时分和码分通信系统的原理；数字通信系统的基带编码；数字通信系统的调制解调方法；数字通信系统的差错控制及编码；计算机网络的组成；常用计算机网络设备及使用及组网配置。

5. 课程内单列的实训项目：数字通信系统的基带编码实训；数字通信系统的调制解调实训；数字通信系统的差错控制编译码实训；计算机网络组网配置实训。

B17 新能源技术

1. 课程定位：《新能源技术》是电子信息工程技术专业的专业必修课程。本课程主要学习太阳能光电利用方面的基础知识，包括太阳电池和太阳电池组件的原理、结构，各种光伏系统的基本工作原理和设计方法，重点对光伏系统的主要部件，如蓄电池、控制电路的基本原理和光伏系统运行方式等进行学习，通过本课程的学习要求学生重点掌握太阳能光伏发电技术控制器的选择、安装、使用和维护。

2. 学分、学时：2 学分，40 学时

3. 教学目标：

知识目标	技能目标	素质目标
掌握光伏发电系统的各部分组成；掌握寻日跟踪系统的设计；掌握小型离网光伏系统的设计与计算与选型；	具有小型离网光伏系统的计算设计能力、安装调试能力；具有获取、分析、归纳、使用信息和新技术的能力；具有合理利用与支配资源的能力；具有良好的心理素质 and 克服困难的能力；具有吃苦耐劳、爱岗敬业的职业素养；	对从事技术工作，充满热情；有较强的求知欲，乐于，具有实事求是的科学态度；具备吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神；具备优良的职业道德修养，能遵守职业道德规范；具有良好的心理素质。

4. 主要内容：太阳能光伏系统用蓄电池的选型、设计；太阳能光伏系统控制器的选择、安装使用；太阳能光伏发电系统的设计；太阳能光伏发电系统维护与维修；太阳能光伏路灯系统设计。

5. 课程内单列的实训项目：太阳能光伏板能量转换实训；环境对光伏转换影响实训；太阳能电池光伏系统直接负载特性实训；太阳能控制器的过充、过放、防反充保护实训；离网型逆变器工作原理实训；独立光伏发电实训；并网型逆变器工作原理实训。

（三）职业拓展课程教学基本要求

D1 水文化

1. 课程定位：水文化教学，不仅仅只是简单地传播水状况、水政策、水法规、水常识、水科技、水文化和水生态文明等知识，更是一项以实践活动为主、与当代水利事业发展紧密结合的开放性教育方式。加强特色水文化育人，为专业人才培养服务，有助于培养一大批治水管水的专业人才，加强他们对先进水设施和水技术的了解。同时，对非相关专业的学生而言，也能扩充他们的知识结构，有利于其整体素质的提高。

2. 学分、学时： 1.5 学分，26 学时。

3. 教学目标：（1）通过中华水文化教育，让学生亲近水，学习水，感悟水。

(2)通过山东水文化教育,让学生从战略高度认识加强水文化建设的现实意义;
(3)通过水生态文明教育,使学生以五大发展理念为指导,全面贯彻党的十九大关于生态文明建设战略部署,把生态文明理念融入到水资源开发、利用、治理、配置、节约、保护的各方面和水利规划、建设、管理的各环节;(4)通过水文化育人工程的教育,让学生深刻领会“上善若水,海纳百川”的校训和“以人为本,以水为魂”的办学理念。

4.主要内容:(1)中华水文化:水文化研究的现状和展望;水文化的核心价值体系;漫谈水与水利;中国古代名家论水。(2)山东水文化:齐鲁水文化;博大精深的圣地曲阜水文化;传承、发展与加快山东水文化建设对策;人水和谐构建与发展。(3)水生态文明:水生态文明建设的指导思想、目标、原则及内容。(4)水文化育人工程:以水文化为特征的高职校园文化特色体系建设。

D2 中国水利史

1.课程定位:通过该课程教学,就是要总结中国水利发展的经验教训和科学技术成就,探索水利发展的一般规律和特殊规律,对于我国水利现代化建设有一定的借鉴作用。

2.学分、学时: 1.5 学分, 28 学时。

3.教学目标:按照防洪治河、农田水利和航运工程三大门类概述中国水利发展状况;描述七大江河流域的水利发展历史;提出中国古代、近代、现代的水文、水力学等基本理论,水利工程的勘测、规划、设计、施工、管理等技术以及水利机具等的历史发展进程;概括中国防洪史、农田水利史、水利机械史、城市水利史等中国水利建筑历史的主要内容;列举中国古代、近代水利学史上的著名人物,以及近代水利科学研究,近代水利教育等内容,为水利类高职院校学生了解中国水利发展历史提供了真实可靠的历史资料。

4.主要内容:(1)中国水利史概要:黄、淮流域水利发展期,长江流域及其以南水利发展期。(2)流域水利史:长江、黄河、淮河、海河水利史,

珠江、松花江、辽河、太湖水利史。(3)水利科学技术史：古代水文学、水利测量、治水方略，古代治沙方略、排水技术、水工建筑物。(4)水利建筑史：防洪史、农田水利史，水利机械史、城市水利史。(5)水利史人物、科研、教育：中国水利史人物，中国近代水利科学研究、水利教育。

B3 美术鉴赏

1. 课程定位：针对普通高等职业院校理工类学生，对非艺术专业的学生即没有任何美术基础及相关知识的学生开展美术教育，提高整体艺术素养。

2. 学分、学时：1.5 学分，26 学时。

3. 教学目标：提高学生审美意识，有助正确“三观”的形成，培养学生创造意识和创造思维，产生愉悦心理，有助形成乐观的学习生活心态。

4. 主要内容：中国画鉴赏、中国民间美术鉴赏、西方美术鉴赏、建筑艺术和广告艺术、工业设计艺术鉴赏。

D4 环境学概论

1. 课程定位：作为对大学生进行环境素质教育的重要环节，本课程将通过较为全面的环境科学基础知识、环境法律法规知识、可持续发展知识等教授，使大学生树立正确的环境伦理道德观，成为具有保护和改善环境，参与可持续发展实践能力的新一代大学生。

2. 学分、学时：1.5 学分，26 学时。

3. 教学目标：环境教育是提高全民族环境素质的基本手段之一；帮助学生较为全面认识人与自然的关系，具备保护和参与人类社会可持续发展的能力。其学习目标包括：增进学生对环境科学知识、环境法律法规知识、可持续发展理论及环境伦理知识的认识和理解；帮助学生提高环境意识，掌握保护和改善环境和参与可持续发展的实践能力；使学生树立新的环境伦理观，促进学生的环境保护行动。

4. 主要内容：环境科学的基本介绍；大气环境；水体环境；土壤环境；固体废物与环境；全球环境问题；人口、能源、资源与环境。

D5 计算机组装与维护

1. 课程定位：通过本课程的学习，使学生掌握计算机组装、维护与常见计算机故障诊断与排除的基本技能，也是学生就业所需的一门重要的专业基础技能课程。

2. 学分、学时： 1.5 学分，26 学时。

3. 教学目标：培养学生过硬的计算机组装、系统安装、设置、维护、维修及优化系统的能力。学生能够独立安装、维护计算机。彻底消除学生对计算机系统的陌生感，让学生敢于打开机箱、动手拆装，出现故障自己能够处理。

4. 主要内容：计算机硬件与组装、BIOS 设置、系统和软件安装、计算机的日常维护与保养、计算机常见故障的处理；计算机硬件配件性能及参数、设置 BIOS 常用功能、系统维护工具、系统备份和还原、硬盘的维护；能够根据要求选购计算机主要部件；能够独立组装计算机硬件；能够独立安装计算机常用的操作系统；

D6 摄影技术

1. 课程定位：摄影技术属于公共艺术性选修课程，对于提高学生审美素养，培养创新精神和实践能力，塑造健全人格具有不可替代的作用。教学具有综合性质，理论与实践并重。主要研究摄影的设备、材料混合，它包括：技术要素、规律、形式、技法和原理等。课程理论系统，内容丰富，课堂教学具有综合性质。

2. 学分、学时： 1.5 学分，26 学时。

3. 教学目标：旨在通过摄影学习培养学生善于用光影与色彩来表达物体美学信息。通过本课程的学习要求学生掌握常用摄影器材的正确使用、正确曝光、控制景深、合理用光、学会控制构图元素达到预想的造型目的。

4. 主要内容：照相机结构与使用（照相机基本构造、镜头参数、光圈、快门、照相机的使用与检查）；景深与超焦距（景深的概念、影响景深的因素、景深的应用、超焦距的概念）；摄影曝光（曝光再认识、测光表及其使用、测光方法、曝光控制）；摄影构图（摄影画面构成、突出主体的方法、陪体的表达、前景的

作用、背景的构图、均衡与空白)；构图元素与造型(拍摄点和构图关系、光线与造型关系、色彩与构图、影调现造型、线条与造型、质感的表达、摄影视觉的转换)。

D7 书法教程

1. 课程定位：《书法教程》属于公共艺术性选修课程，对于提高学生审美素养，培养创新精神和实践能力，塑造健全人格具有不可替代的作用。《书法教程》是公共艺术课程的重要课程，是学校实施美育的主要途径之一，是人文学科的一个重要重要领域，也是高等学校艺术教育工作的中心环节。

2. 学分、学时： 1.5 学分，26 学时。

3. 教学目标：经过本课程的学习，掌握书法艺术的基本知识和艺术特征，懂得如何从书法的艺术表现手段入手，对书法作品进行审美鉴赏。通过鉴赏艺术作品、学习艺术理论、参加艺术实践，发展形象思维，培养创新精神和实践能力，提高感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力。树立正确的审美观念，培养高雅的审美品位；陶冶情操，发展个性；了解、吸纳优秀成果，提高文化艺术素养，增强爱国主义精神和民族自豪感。

4. 主要内容：书法艺术的构成要素；书法艺术的形与质；书法的工具、材料与美学特征；书法鉴赏的心理机制；书法史略；篆书与篆法；隶书与隶法；楷书与楷法；行草书与行草法。

D8 网页制作

1. 课程定位：通过本课程的学习，使非计算机类专业的学生能够胜任网页网站美化、开发与维护的实际工作，为学生今后从事构建各种网站应用型平台工作奠定基础。

2. 学分、学时： 1.5 学分，26 学时。

3. 教学目标：理解商业网站的开发和流程，学会网站的设计方法，系统地了解和掌握网页效果图的设计与制作、网站的设计、网页动画的设计、代码的融合等知识和技能。从而能够胜任网页网站美化、开发与维护的实际工作，具备美化

常规网站和维护常规网站的能力。

4. 主要内容：网页效果图的设计与制作、网站的设计、网页动画的设计、代码的融合等知识；网页网站美化、开发与维护的能力 能通过各种媒体资源查找并有效利用所需信息；运用 Dreamweaver 应用软件，在网页中添加 CSS 的方法，在网页中嵌入图像、声音、多媒体信息的方法，Dreamweaver 插入 Flash 动画的方法，Dreamweaver 设置透明动画的方法，DIV+CSS 布局网页，利用表格布局网页，使用框架设计网页，利用表单建立交互式页面，在 HTML 语言代码中嵌入 JavaScript 代码。

D9 影视鉴赏

1. 课程定位：《影视鉴赏》属于公共艺术性选修课程，重点进行主题思想解读和艺术手法欣赏，挖掘其中的人文因素，引导学生正确欣赏影视名作。本课程对于提高学生审美素养，拓宽其知识结构，培养创新精神和实践能力，具有重要意义。《影视鉴赏》是公共艺术课程的重要课程，是学校实施美育的主要途径之一，是人文学科的一个重要领域，也是高等学校艺术教育工作的中心环节。

2. 学分、学时： 1.5 学分，26 学时。

3. 教学目标：本门课程通过对这些影视作品的欣赏和评价，使学生学习了解电影的发展过程，学会对影视艺术的鉴赏与评价；学会对影视作品进行主题思想解读和艺术手法欣赏。以此来提高学生对影视艺术作品的感受力、鉴赏力、创造力，培养学生对电影的审美能力。培养学生的抽象思维能力和形象思维能力，培养高雅的审美品位；提高文化艺术素养，增强爱国主义精神和民族自豪感。

4. 主要内容：影视概论（了解电影发展史，了解电影的分类，了解默片。）；大师介绍（了解东方著名导演的作品，理解其作品风格。了解西方著名导演的作品；理解其作品风格）；喜剧电影；爱情电影；科幻、魔幻电影；恐怖电影；儿童电影；动画电影；纪录片。

D10 公共关系学

1. 课程定位：该课程以建立社会组织与社会公众之间良好的沟通关系，在社

会公众心目中树立社会组织的良好形象为主线贯穿始终。设置本课程的目的是使学生了解公共关系的基本理论与实务，提高理论水平和分析问题的能力。通过公共关系学选修课的学习，使学生形成较强的公关意识，掌握一般的公关实务技能，使学生能够承担初级、中级层次的公关工作，为以后的管理、营销等工作打下良好的基础。

2. 学分、学时： 1.5 学分，26 学时。

3. 教学目标：

知识目标：掌握公共关系的基本概念和基本原理；掌握公共关系的职能与作用以及构成要素；掌握公共关系的“四步工作法”及其相互关系；掌握公共关系语言传播、文字传播、实像传播的特点和技巧；了解公共关系专题活动的特点、适用范围、策划和组织方法；掌握公共关系礼仪的含义、特点及其作用；掌握公共关系危机出现的原因

能力目标：能够运用公共关系调查的方法；能够组织开展各类公共关系专题活动；能够运用所学礼仪知识，灵活处理和应对各种交际场合的情况；能够制定公共关系危机管理计划，能有效预防并正确处理公共关系危机；

素质目标：提升学生的综合素质；具备团队协作精神；富有良好的职业道德修养；提高学生的职业竞争力；

4. 主要内容：公共关系概论；公共关系要素；公共关系四大工作模块；公共关系危机管理；公共关系礼仪；现代企业组织形象设计---CIS 战略；公共关系专题活动。

D11 投资与理财

1. 课程定位：该课程基于理财规划师岗位需求而开发，随着我国金融服务业的发展，金融机构不断推出产品创新和服务创新。理财成为金融机构竞争的主要策略，在金融机构中由“产品为中心”向“客户需求为中心”顾问式服务模式的转型中，其理财规划能力将决定金融机构的市场竞争力。按照理财规划真是工作流程，对学生的职业能力和职业素质培养起提升作用，旨在培养高技能人才。作

为公共选修课，让学生掌握基础的理财知识是本课程的开设目的，具备理财规划师的从业能力是本节课的人才培养方向。

2. 学分、学时： 1.5 学分，26 学时。

3. 教学目标

知识目标：通过教学，学生能理解如何开展理财规划的基础工作，如何管理个人或家庭的财务，了解投资规划、住房规划、教育金规划、保险规划、纳税规划、退休规划及遗产规划的程序；最终能够帮助客户进行理财规划，并选择和组合金融工具并帮助客户进行管理，以实现一定的财务目标。

能力目标：能够按照客户的风险偏好和家庭财务状况为其选择合适的理财产品；能够与客户进行良好的沟通；能够搜集资料，分析资料；能够对市场发展趋势进行分析；能够制定理财规划；能为投资者决策提供有价值的参考意见。

素质目标：通过本课程的学习和实训，培养学生较强的风险意识和高尚的职业道德，培养学生的敬业精神、团队精神、求索精神，使其具有良好的人际沟通能力、社会活动能力、协调组织能力和公共交往能力，同时具有为上岗就业成为一名优秀的理财规划师奠定素质基础。

4. 主要内容：理财规划的基础工作；理财目标评价方法；投资规划；住房规划；教育金规划；退休规划；遗产规划。

D12 管理学

1. 课程定位：本课程着重研究管理的客观规律和具有共性的基本理论，并且充分以技能和职业为重点。围绕管理的计划、组织、领导、控制等职能展开各章内容；同时管理学是不断与时俱进的科学，管理的变革与创新、创办和领导创业型企业、个人特质评估以及管理实践等内容和环节加入。这些基本原理对于各行各业的管理都具有指导意义，任何将来有可能从事管理工作的学生有必要了解和学习的这门课程。

2. 学分、学时： 1.5 学分，26 学时。

3. 教学目标：通过本课程的学习，使学生掌握管理学的基本理论和基本方法，

明确管理的四项职能及其它们之间的相互关系，理解并掌握大的相关方法和技术。能够结合相关案例进行分析、研究，结合相应的实践进行教学，培养学生和管理方面的应用能力和创新能力。

4. 主要内容：管理总论；管理史；现代管理场所的管理基础知识；计划职能；组织职能；领导职能；控制职能；管理的变革与创新；创办和领导创业企业。

D13 市场营销

1. 课程定位：通过本课程的教学，使学生具备从事本专业相关职业岗位所必须的营销策划的基本理论知识，掌握营销策划的基本思维和方法，并能按要求撰写相关营销策划方案。

2. 学分、学时：1.5 学分，26 学时。

3. 教学目标：本课程以企业的市场营销活动过程为导向，要求学生将对将要就业的行业企业进行市场调研，形成感性认识，学会企业营销策略分析，赏析成功的营销策划方案，模拟演练商品推介，训练销售沟通技巧，学会分析设计小的促销活动，懂得建立渠道优势，能够进行客户关系管理，重视营销人员自我素质的修炼，树立以客户需求为中心的营销核心理念，形成科学的系统的营销思维模式。

4. 主要内容：营销基本知识；市场营销环境分析；顾客行为分析；市场营销调研；目标市场分析；产品策略规划；分销策略运用；价格策略运用；促销决策。

D14 传统文化与吟诵

1. 课程定位：本课程以学习和研究中华民族数千年所创造的灿烂文化为目的，使学生通过经典名篇的吟诵了解祖国的历史文化，提高人文素质，增强民族自信心、自尊心和自豪感，培养高尚的爱国主义情操，从而创造中华民族的美好未来

2. 学分、学时：1.5 学分，26 学时。

3. 教学目标：本课程的教学，主要应培养学生运用辩证唯物主义的观点，历史地和科学地分析中国传统文化的特点，准确而深刻地认识中华民族、认识中国的国情，以理性态度和务实精神去继承传统，创造新的先进文化。

4. 主要内容：历史的天空（中国传统文化）：走近历史、守望星空、文化创新、透视背景；诗意的栖居（中国古代文学）：古代诗歌、散文、小说。

D15 大学语文

1. 课程定位：其开设目的在于培养大学生的基本人文素养，以适应日常交流及专业学习的需要。作为一门公共基础课，《大学语文》旨在帮助学生学习正确运用规范的现代汉语进行交流，使学生通过学习古今中外的名家名作，了解语言文化的实用性、多态性和丰富性，从而继承中华民族的优秀文化传统，进而培养高尚的思想品质和道德情操。

2. 学分、学时：1.5 学分，26 学时。

3. 教学目标：

知识目标：理解各类文学作品的鉴赏方法；掌握职业需要的语言和文学知识。

能力目标：能够运用所学的基本知识和方法，解决工作中所遇到的实际问题；具有正确对待职业、满足职业语文需要的综合能力。

素质目标：能够不断提高自己的口语表达能力、写作能力、学习能力、工作能力、创新能力，从而树立正确的人生观和职业观；能够提升学生的审美品位；树立正确健康的人生观和职业态度。

4. 主要内容：课程内容上，由于《应用文写作》、《演讲与口才》着重针对口头表达能力和应用写作能力的教学，因此《大学语文》在语文应用能力项目训练中略去了相关重复内容。此外《大学语文》开设目的既在于培养大学生的基本人文素养，又在于有专指性的针对专升本考试开展应试教学工作。我省专升本考试的考查重点是诗歌，故在学时分配上重点倾向于诗歌单元，而非专升本考试考察重点的散文、小说、戏剧单元则相对较少涉及。

D16 合同法规

1. 课程定位：《合同法规》为学院各专业的公共选修课程。该课程以讲授合同法的基本理论和基本制度为核心内容，讲求理论性和应用性的结合，既注重理论知识的系统性、全面性，又注重合同法具体制度及其实际应用的讲解，使学生

系统地、准确地理解和掌握合同法的基本原理、具体法律制度及其相应的规范，并能够在实践中灵活地运用，能够较为准确地分析和处理各种合同实务问题。

2. 学分、学时：1.5 学分，26 学时。

3. 教学目标：通过对合同法理论及其实际应用的学习，使学生系统掌握合同法的基本概念、基本制度、基本原则，培养学生运用合同法理论和知识以及有关法律、法规分析和解决经济生活中的实际问题的能力；使学生系统地、准确地理解和掌握合同法的基本原理、具体法律制度及其相应的规范，并能够在实践中灵活地运用，分析和处理各种合同实务问题；同时引导学生树立意思自治、诚实信用、公平正义的理念，以推进我国社会主义法治建设的步伐。

4. 主要内容：导入；订立合同；履行合同；转移财产；供服务合同。

D17 科学健身

1. 课程定位：科学健身是一门适合在校大学生需要的选修课程，通过课程的学习可以指导学生进行科学地健身，利用科学地健身方式养成良好的运动习惯。

2. 学分、学时：1 学分，26 学时。

3. 教学目标：通过本课程教学，使学生了解科学健身，理解健身指导的特点，掌握健身指导的基本理论、基本方法、基本技能，熟悉健身指导的程序与方法，旨在培养健身指导的实用能力，并为学生日后从事体育教学训练和全民健身指导奠定基础。也为学生后续课程的顺利学习提供条件。

4. 主要内容：科学健身与人体健康；科学健身与运动处方；科学健身的常用方法；不同身体部位的科学健身；不同年龄人群的科学健身；不同时期与阶段的科学健身；科学健身的医务监督；常见疾病的科学健身与康复。

D18 普通话基础

1. 课程定位：“普通话基础”是学院根据高职人才培养和专业发展需要开设的一门实用性公共选修课程。本课程的中心任务是以马克思主义理论为指导，以国家的语言文字政策为依据，贯彻理论联系实际的原则，系统地讲授普通话的基础理论和基本知识，结合普通话水平测试的要求和方法进行教学，使学生不仅能

掌握普通话的基本知识，普通话水平测试的方法和技巧，更重要的是让学生发现自己普通话发音存在的问题，掌握普通话练习和提高的方法，并通过大量的训练获得普通话口语表达的基本技能、克服不良发音习惯，养成正确发音习惯，为他们将来走上工作岗位，塑造良好的自身形象，从事相关职业打好基础。

2. 学分、学时： 1 学分，26 时。

3. 教学目标：

知识目标：通过本课程教学，使学生掌握普通话的语音知识、朗读知识、说话知识和普通话测试的方法要求。

能力目标：通过本课程教学，使学生掌握普通话的声、韵、调的规范发音，掌握普通话语流音变的基本规律，具备一定的方言辨正能力。了解普通话水平测试的方法，把握应试要领，能用标准和比较标准的普通话进行口语交际和测试，并达到国家规定的普通话等级标准。

素质目标：通过本课程教学，教育学生热爱祖国的语言；积极主动地宣传贯彻国家语言文字工作的方针政策；明确大学生对推广国家共同语所承担的义务；增强语言规范意识；克服各种思想顾虑，特别是怕人讥笑的思想。

4. 主要内容：普通话概说和普通话水平测试；普通话基础知识；普通话的声母及训练；普通话的韵母及韵母难点训练；普通话声调及声调难点训练；普通话的音变；普通话等级测试系统；单音节字词辅导；多音节词辅导；短文朗读辅导；命题说话训练；模拟测试。

D19 数学建模

1. 课程定位：《数学模型》是学院各专业选修课程，该课程是一门数学的应用课程，它是在将数学应用于各个领域的过程中形成的一门课程，主要介绍的是如何用数学语言描述被研究对象，将被研究问题数学化，以期用数学工具解决实际问题。主要内容包括：利用几何，代数，微分方程，概率统计的方法建立数学模型，并利用数学软件等求解数学模型。

2. 学分、学时： 1 学分，26 时。

3. 教学目标: 该课程是一门应用类课程, 它利用数学工具解决在生产生活中遇到的实际题, 要求学生具有深厚的数学基础和解决实际问题的能力。其特点要求学生掌握各种模型的适用对象及建立模型的方法与步骤, 其次能合理的利用数学软件对模型进行分析与评价。主要教学目标是: 培养使学生掌握用数学工具解决实际问题的能力; 培养学生分析问题的能力; 加深学生对数学的理解; 提高学生使用数学软件的能力。

4. 主要内容: 建立数学模型; 初等模型; 简单优化模型; 数学规划模型; 微分方程模型; 稳定性模型; 差分方程模型; 离散模型; 统计回归模型; 实验实践教学环节。

D20 数学文化

1. 课程定位: 《数学文化》是全校各专业的一门选修课。数学是关于数量和空间形式的一门科学, 还是自然科学和社会科学的工具和语言。作为大学生, 学习数学, 除了形成“理性思维”的能力之外, 更重要的是理解数学的价值, 欣赏数学的美丽, 知道数学应用的门径。

2. 学分、学时: 1 学分, 26 时。

3. 教学目标: 本课程的总目标是通过讲授数学语言、数学精神、数学思想和数学技术等内容, 激发学生学习数学的兴趣, 形成理性思维能力之外, 使学生理解数学的价值, 欣赏数学的美丽, 知道数学应用的门径, 受到数学思想、精神、方法和人文的影响。

4. 主要内容: 数学的本质; 数学美学; 数学与人的发展; 数学与其它。

D21 工程数学

1. 课程定位: 《工程数学》是全校各专业的一门选修课, 是为培养适应社会主义现代化经济发展和科学进步需要的专科工程技术和工程管理应用型人才服务的, 也是学习专业理论课程知识不可缺少的基础课程。

2. 学分、学时: 1 学分, 26 时。

3. 教学目标: 本课程的总目标是使学生从理论、方法、能力三方面得到基本

训练,不仅使学生掌握应用工程数学的基础知识和基本技能,为专业课程的学习打下扎实的基础,而且使学生掌握数学的思维方式和特点,培养学生应用数学的能力。

4. 主要内容: 无穷级数; 概率论; 数理统计基础。

D22 体育文化与欣赏

1. 课程定位: 体育欣赏课是普通高等院校的一门选修课,适用于各专业学生选修。这门课注重对大学生体育知识,心理健康和体育审美等几方面知识的传授和指导。

2. 学分、学时: 1 学分, 26 学时。

3. 教学目标: 通过学习拓宽学生的知识面,增长体育知识,提高健康意识和审美意识,开阔视野,陶冶情操,提高学生文化素养和综合能力,满足大学生的多方面需求。

4. 主要内容: 绪论; 体育美的本质和特征; 体育美的内容和形态; 怎样进行体育欣赏; 教学实践课,通过观看录像真正理解如何欣赏体育美; 怎样欣赏运动美和身体美。

D23 文学鉴赏

1. 课程定位: 《文学鉴赏》为学院各专业的公共选修课程,是文化素质教育课。大学生的基本素质,包括思想道德素质、文化素质、专业素质和心理素质四个方面,其中思想道德教育素质是灵魂,文化素质是基础,专业素质是骨干,心理素质是保障。我们所进行的文化素质教育工作,重点指人文素质,主要是通过加强大学生文学、历史、哲学、艺术等人文社会科学方面的教育,提高全体大学生的文化品位、审美情趣、人文素养和科学素养。加强高校学生的文化素质教育,是时代发展的要求,是我国高等教育改革的需要,也是大学生全面发展的需要。本课程即致力于培养并巩固学生对于文艺作品的审美能力,通过对文学作品深层次的解构分析,提高学生对文学活动、文学审美的敏感度,从而达到将来对文学文本的建构。

2. 学分、学时：1.5 学分，26 学时。

3. 教学目标：《文学欣赏》旨在提高当代大学生的人文素养。使学生通过本课程的学习，欣赏古今中外文学名著，了解和继承不同国家、不同民族、不同时代的人类文化遗产，提高文学思辨能力，培养正确的审美情趣和健全的人格，造就新世纪具有较高文化科技素质的复合型人才。

4. 主要内容：导论；诗歌鉴赏；散文鉴赏；小说鉴赏；戏剧鉴赏；影视文学鉴赏；网络文学鉴赏。

D24 心理学与生活

1. 课程定位：通过学习《心理学与生活》这门课，让学生学会如何有效的协调自己的工作与生活，让工作获得进步，使工作成为个人生活的动力而非累赘；学习如何技巧地处理工作中的沟通问题，化解冲突，处理工作中的各种人际关系，学会在职场与生活上取得平衡，如何待人接物，如何使你生活幸福。为学生走出校门，踏入社会做准备，使得学生在入职前对工作及生活有较全面的认识，缩短学生进入职场的适应过程。

2. 学分、学时：1.5 学分，26 学时。

3. 教学目标：

知识目标：关注、理解自我及事业和个人成功的相互关系；有效与他人交流，有效处理与他人的冲突和自持；如何与管理者、同事和顾客相处；在工作中如何运用自身的教育、经历、才能和抱负发展事业；如何促进社交与家庭生活，使得生活幸福。

实践目标：；掌握认识自己的方法；掌握人际交往的技巧；提高学生适应工作的能力；把心理学的知识运用到现实生活中；学会平衡工作与生活的能力。

职业目标：学习各种职业技巧；职业健康心理学的养成。

4. 主要内容：绪论：介绍概念；理解和认识自我：自我概念、工作和生活的影响；自我激励和目标设定：需要、动机、目标、激励；问题解决与创造力：问题解决、决策和个人的认知风格；保持健康与压力管理：健康的策略、压力管理；；

解决个人问题：理解和控制负性事件、消极情绪；人际沟通：沟通障碍，建立沟通的桥梁；冲突管理：冲突存在、冲突的利弊、解决冲突的技巧；与上司、同事和客户相处：问题上司、同事关系；职业能力测评：职业测评量表；择业和职业生涯履历：择业、职业；求职：求职素质；良好的工作习惯：培养良好的工作习惯。

D25 演讲与口才

1. 课程定位：“演讲与口才”是学院根据高职人才培养和专业发展需要开设的一门实用性公共选修课程。本课程是研究口语运用规律的一门应用语言学科，是在相关理论指导下，综合运用诸多学科培养学生在从事工作过程中口语运用能力的实践性很强的课程。本课程是对演讲、口才、交际等基本理论的概述，以理论教学为基础，重点加强实践教学，以学生听、读、说、评、练为核心，提高学生的演讲水平，培养学生的心理素质，锻炼学生的口才，塑造大学生自身的公关形象，以应对现代社会生活、工作中的交际、求职、应聘与自我推销。

2. 学分、学时：1.5 学分，26 学时。

3. 教学目标：

知识目标：明确演讲与口才的概念、特点、分类；有声语言、无声语言的基本特点、作用、技巧；演讲者与听众的关系；演讲者的心理素质；演讲稿的撰写方法；实用口才技巧。

能力目标：学生能利用演讲这一有力工具传递信息、交流思想、表达情感；提高学生口头表达能力，能正面阐述自己的观点以及说服对方，从而完成任务成为社会所需要的实用型人才；掌握各行业的口才技巧，从而提高专业能力水平。

思想教育目标：树立正确的人生观、价值观；具有文明、优雅、谦虚、礼貌的交谈方式；具有良好的心理素质和人际交往能力。

4. 主要内容：绪论；演讲者与听众；演讲者心理素质的培养；有声语言技巧；声语言技巧；演讲的准备和实施；几种类型演讲的训练；综合口才训练。

D26 应用文写作

1. 课程定位：应用文写作位学院各专业公共选修课，是一门实践性很强的课程。通过该门课程的学习，使学生掌握常用应用文的格式和方法，促进各类专业课程的学习，为学生在未来职业生涯中得到可持续性发展，满足社会对应用文写作日益迫切的需求做准备。

2. 学分、学时：1.5 学分，26 学时。

3. 教学目标：应用文写作教学目标是：掌握应用文写作基本理论和基本技能，了解常用应用文文种的种类、写作结构和写作要求，使学生能选择恰当的文种处理公务和日常事务，在写作实践的基础上，找出应用文文体写作的基本规律，具备举一反三的写作能力。

4. 主要内容：应用文概论；行政公文；机关事务文书；书信类文体。

D27 军事理论

1. 课程定位：本课程是普通高等学校在校学生的选修课。以马列主义、毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导，贯彻和落实科学发展观，按照教育要面向现代化、面向世界、面向未来的要求，适应我国人才培养战略目标和加强国防后备力量建设的需要，为培养高素质的社会主义事业的建设者和保卫者服务。

2. 学分、学时：2 学分，26 学时。

3. 教学目标：通过军事思想的学习，能进行军事思想形成与发展、体系与内容、历史地位和现实意义的宣传；通过战略环境的学习，能进行战略环境、发展趋势、国家安全政策的宣传；通过对军事高技术的学习，能进行军事高技术的发展趋势，对现代作战的影响的宣传；通过对高技术与新军事改革，能进行高技术与新军事改革的根本动因、深刻影响的宣传；通过对信息化战争的特征与发展趋势的学习，能进行信息化战争的特征与发展趋势的宣传；通过对信息化战争与国防建设的学习，能进行信息化战争与国防建设的宣传。

4. 主要内容：世界军事；中国国防；中国古代近代军事思想；毛泽东军事思

想的主要内容；邓小平新时期军队建设思想；江泽民国防和军队建设思想；胡锦涛国防和军队建设重要论述；军事高技术；精确制导武器；伪装与隐身技术；侦察与监视技术；电子对抗技术；航天技术；夜视技术；激光技术；军队指挥自动化；信息化战争。

D101 工厂电气控制设备

1. 课程定位：《工厂电气控制设备》是电子信息工程技术专业的一门专业选修课程。学习掌握电气控制技术能够从事电气控制设备和机床类电气设备的运行、安装、调试与维护；工程项目的电气设备施工、维护和技术服务；生产一线从事电气设备的设计、技术改造、技术管理、操作、维护检修等方面工作。

2. 学分、学时：2 学分，36 学时

3. 教学目标：

知识目标	技能目标	素质目标
常用电机控制电路工作原理，熟练安装、调试与维修；典型机床的电气控制系统的工作原理，并熟练安装、调试与维修；机床电气控制电路设计方法。	电器选择能力；控制线路的分析能力；电气控制系统改造和设计的能力；故障分析与维修能力；电气控制线板安装的工艺要求；具备各种机床线路的分析、改造、运行、维护及维修能力。	对从事的工作，充满热情；有较强的求知欲，具有实事求是的科学态度；具备吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神；具备优良的职业道德修养，能遵守职业道德规范；具有良好的心理素质。

4. 主要内容：低压电器结构、原理、选用与维修方法；交流电动机控制电路的原理原理图与工作原理；直流电动机控制电路的电路结构、工作原理；典型机床的电气控制线路的结构、工作原理，并熟练进行安装、调试与维修；机床电气控制电路的设计方法。

D102 信息论与编码

1. 课程定位：《信息论与编码》是电子信息工程技术专业的一门专业选修课程。通过课程学习，使学生对信息论和编码理论有较为全面的了解，掌握信息论

的基本概念、基本理论和基本分析方法，掌握信源编码和信道编码方法，为从事通信技术的相关应用奠定基础。

2. 学分、学时：2 学分，36 学时

3. 教学目标：

知识目标	技能目标	素质目标
掌握信息量化的相关概念和性质，掌握信源编码、信道编码的相关理论和方法。	能在实际电子通信系统中应用相关编码理论和知识。	较强的求知欲，具有实事求是的科学态度；吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神；优良的职业道德修养和良好的心理素质。

4. 主要内容：信息的概念、信息的性质、信息的分类、模拟通信系统、数字通信系统、信息论的发展简史和研究内容；信源的数学模型、信源符号的自信息量、条件自信息量、联合自信息量、互信息及其性质、信源熵及其主要性质、联合熵、条件熵、平均互信息的定义和性质、各种熵之间的关系、马尔可夫信源的特点及其极限熵的求解、冗余度、信息变差的含义、连续信源的信源熵的含义、最大连续熵定理和离散无失真信源编码定理；信道容量的含义、信道的信道容量计算公式、连续信道的信道容量；离散信源和连续信源的率失真；失真信源编码定理和限失真编码、香农编码、费诺编码、哈夫曼编码、游程编码、矢量量化编码、预测编码；译码规则及其选择原则、信道编码的原则以及抗干扰信道编码定理、纠错码及纠错能力、线性分组码、卷积码。

D103 电子产品生产工艺与管理

1. 课程定位：《电子产品生产工艺与管理》是电子信息工程专业的一门专业选修课程。该课程是一门集工艺性、实践性于一体的课程，既是培养学生基本技能和工艺知识的入门向导，又是创新实践的开始和创新精神的启蒙。注重培养学生的动手操作能力，初步树立起电子工程意识。

2. 学分、学时：2 学分，36 学时

3. 教学目标：

知识目标	技能目标	素质目标
了解常用电子元器件的性能和特点,掌握电子产品的设计、焊接、装配和调试工艺及电子产品生产管理流程。	掌握常用电子元器件的检测,电路板的焊接和电子产品的装配和调试。	实事求是的科学态度;吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神;优良的职业道德修养和良好的心理素质。

4. 主要内容: 常用电子元器件及其检测、电子产品装配中的常用工具、专用设备和基本材料、准备工艺、焊接工艺、电子产品的设计和装配工艺、调试工艺、电子产品生产管理、电子实训等,元器件的认识和识别、焊接方法、技巧的学习及焊接训练;电子产品装配相关知识的学习及电子产品生产过程管理。

D104 电子测量与仪器

1. 课程定位:《电子测量与仪器》是电子信息工程专业的一门专业选修课程。该课程是一门实践性较强的课程,通过学习使学生掌握电子测量的基本概念,测量误差理论及数据处理方法,掌握基本电参量的测量原理、方案设计及结果分析方法,掌握通用电子测量仪器的基本原理和使用方法,了解现代测量技术及测量仪器的最新发展。

2. 学分、学时: 2 学分, 36 学时

3. 教学目标:

知识目标	技能目标	素质目标
了解电子测量的特点,电子测量仪器及测试系统的发展状况;了解测量误差的定义、分类;掌握误差的判断和处理方法;了解数字万用表工作原理、工作特性;掌握合成信号源的组成原理、特性和测试方法,了解一般信号源工作原理及合成技术的进展,了解任意波形发生器的基本原理;掌握示波测试的基本原理,通用示波器的组成原理和工作特性,了解现代信号存储和显示技术。	掌握电阻、电容、电压、电流测量基本方法;掌握合成信号源的使用;掌握示波器、逻辑分析仪、频谱分析仪等的使用;掌握晶体管图示仪的使用;能进行测量结果的数字与图解处理,选择最佳测量方案。	实事求是的科学态度;吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神;优良的职业道德修养和良好的心理素质。

4. 主要内容：常测量误差的定义、分类及处理；误差的合成与分配；最佳测量方案选择；测量结果的数字与图解处理；万用表的组成、工作原理及参数测量方法；一般频率与时间测量方法、电子计数器功能扩展、频率稳定度的测量和频率比对、调制域测量；正弦信号源、合成信号源、任意波形发生器的使用；通用示波器和数字存储示波器的结构、组成、原理及使用；逻辑分析仪和频谱分析仪的结构、组成、原理及使用。

D105 自动控制原理

1. 课程定位：《自动控制原理》是研究自动控制共同规律的一门科学。通过学习使学生掌握与自动控制原理相关的专业知识和综合应用能力，培养解决自动控制系统调试与维护方面实际问题的能力，尤其是让学生掌握与自动控制相关常用设备的理解、设计、改进的能力。

2. 学分、学时：2 学分，36 学时

3. 教学目标：

知识目标	技能目标	素质目标
熟练掌握积分变换、概率论等数学工具；理解反馈控制系统的基本原理；理解根轨迹和相轨迹的概念，能够根据轨迹分析系统性能随参数变化的趋势，掌握反馈校正、复合校正和根轨迹校正的一般方法。	能够根据轨迹分析系统性能随参数变化的趋势；能进行反馈校正、复合校正和根轨迹校正；能与自动控制原理相关的专业知识和综合应用能力相结合，解决自动控制系统调试与维护方面实际问题，能进行自动控制相关常用设备的设计与改进。	实事求是的科学态度；吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神；优良的职业道德修养和良好的心理素质。

4. 主要内容：自动控制系统的基本概念；自动控制系统的数学模型；自动控制系统的时域分析；根轨迹法；频率响应法；用频率法校正系统。

D106 楼宇智能化技术

1. 课程定位：楼宇智能化技术是电子信息工程技术专业的一门职业能力选

修课。楼宇智能化是采用计算机技术对建筑物内的设备进行自动控制，对信息资源进行管理，为用户提供信息服务，它是建筑技术适应现代社会信息化要求的结晶。设置该课程的目的是使专业学生掌握楼宇智能化系统的结构、组成、工作原理等理论知识，具备楼宇智能化系统的安装、管理与维护等实践能力。

2. 学分、学时：2 学分，36 学时

3. 教学目标：通过本课程的学习，使学生掌握楼宇智能化相关技术，熟悉智能楼宇各子系统的构成和工作原理；要求学生具有对智能楼宇系统的分析能力；具有智能楼宇系统设计的基本能力；具备典型智能楼宇设备的安装与调试的能力。通过理实一体化教学，加强学生实践技能方面的培养，提高学生的综合职业能力和职业素养；独立学习及获取新知识、新技能、新方法的能力；与人交往、沟通及合作等方面的态度和能力。掌握楼宇智能化相关技术；典型智能楼宇设备的功能；智能楼宇各子系统的特点、结构和组成；智能楼宇各子系统的工作原理和接线方法；楼宇智能化技术相关标准规范；智能楼宇各子系统的功能调试；楼宇智能设备的运行状况分析及归档；系统故障分析及解决实际问题的方法。

3. 教学目标：

知识目标	技能目标	素质目标
掌握楼宇智能化相关技术，熟悉智能楼宇各子系统的构成和工作原理；典型智能楼宇设备的功能；智能楼宇各子系统的特点、结构和组成；智能楼宇各子系统的工作原理和接线方法；楼宇智能化技术相关标准规范；智能楼宇各子系统的功能调试。	能进行智能楼宇系统的基本设计及典型智能楼宇设备的安装与调试；楼宇智能设备的运行状况分析及归档。	实事求是的科学态度；吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神；优良的职业道德修养和良好的心理素质。

4. 主要内容：楼宇智能化的技术基础；典型智能楼宇系统；设备楼宇智能化系统的集成技术；智能建筑设备监控管理系统组成；建筑设备监控管理系统装置硬件与软件；典型建筑设备系统及其监控建筑设备；监控管理系统实施；火灾

自动报警及消防设备联动系统工作原理及设备组成；火灾自动报警系统实施；智能建筑设备监控中心。

D107 家用电器维修

1. 课程定位：本课程是电子信息工程技术专业的一门职业能力选修课。其任务是使学生掌握电热与电动器具主要产品的结构、工作原理及其常见故障的检修和排除方法；培养学生识读电原理图、接线图、结构图和安装图的能力，了解电热与电动器具新产品的特点和发展方向，使之具备从事家用电器应用与维修所需要的专业知识和专业技能。

2. 学分、学时：2 学分，36 学时

3. 教学目标：

知识目标	技能目标	素质目标
熟悉常用电热、电动器具的结构、工作原理和典型电路；了解电热、电动器具新产品的特点和发展方向。	能正确拆装常用的电热、电动器具；能对电热、电动器具图纸进行识读；能对电热、电动器具常见故障进行检查、分析和维修。	实事求是的科学态度；吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神；优良的职业道德修养和良好的心理素质。

4. 主要内容：电饭锅、电磁炉、微波炉、电热水器、电热取暖器等常用电热器具的类型、基本结构、工作原理、典型电路、性能及主要参数；常用温度、时间等控制元件的特点及控制原理；常用电热器具的拆装；电风扇、洗衣机、抽油烟机、豆浆机等常用电动器具常见故障的判断、检修；常用电动器具的类型、基本结构、工作原理、典型电路、性能及主要参数；常用电动器具的拆装；常用电动器具常见故障的判断、检修。

D108 专业英语

1. 课程定位：本课程是电子信息工程技术专业的一门职业能力选修课。其任务是使学生了解和掌握电子信息专业相关术语的英语表达方法，熟悉科技英语常用句型、结构及语法基础，以利于在工作和学习过程中作为交流工具正确运用英语；提高阅读英语专业技术文献的能力，熟悉科技论文英语的写作方法，理解和

掌握科技英语翻译的方法,为进一步学习专业课以及毕业后从事专业工作打下必要的基础。

2. 学分、学时: 2 学分, 36 学时

3. 教学目标:

知识目标	技能目标	素质目标
了解和掌握电子信息专业相关术语的英语表述方法,熟悉科技英语常用句型、结构及语法基础,熟悉科技论文英语的写作方法,理解和掌握科技英语的翻译的方法。	能正确对专业相关英语科技资料进行翻译;能进行专业领域的简单对话,能使用英语进行撰写报告和设计文稿。	实事求是的科学态度;吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神;优良的职业道德修养和良好的心理素质。

4. 主要内容: 电子信息工程技术专业英语的常用句型、结构及语法基础,电子信息工程技术专业英语的词汇构成、数量的表示等;专业科技文章和文献的阅读及撰写训练。

D109 PLC 高级应用

1. 课程定位: 本课程是电子信息工程技术专业的一门职业能力选修课。其任务是使学生了解和掌握 PLC 在模拟量控制系统和网络通信控制系统等高级应用场合的应用,为进一步学习专业课以及毕业后从事专业工作打下必要的基础。

2. 学分、学时: 2 学分, 36 学时

3. 教学目标:

知识目标	技能目标	素质目标
了解 PLC 模拟量控制系统和网络通信控制系统的结构;掌握 PLC 模拟量输入/输出结构及设置和使用方法;掌握 PLC 网络通信结构、配置和相关通信接口及协议。	能正确进行 PLC 模拟量控制系统和网络通信控制系统的设备选型、配置、安装、编程和调试。	实事求是的科学态度;吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神。

4. 主要内容: PLC 模拟量控制系统结构; PLC 模拟量输入/输出结构和配置; PLC 模拟量控制系统设备选型、编程、安装和调试; PLC 网络通信控制系统结构和系统配置; PLC 网络通信控制接口和相关通信协议; PLC 网络通信控制系统设备选型、编程、安装和调试。

D110 高频电子技术

1. 课程定位: 本课程是电子信息工程技术专业的一门职业能力选修课, 也是一门实践性很强的课程。其任务是通过教学使学生掌握高频信号的特点以及对其处理的基本方法和技术; 掌握高频电子线路的组成、功能、特点和各种常用电路的分析与计算; 同时初步掌握这些常用电路的设计与调试方法, 加深对高频电子线路的认识和实践动手能力的提高。

2. 学分、学时: 2 学分, 36 学时

3. 教学目标:

知识目标	技能目标	素质目标
理解和熟悉高频电子电路中各单元电路的组成结构、工作原理、组件及参数的选择。	掌握单元电路的基本设计方法; 能熟练使用各种常用的电子测量仪器对高频电路进行调试和测量, 并能对简单的故障进行判断及维修。	实事求是的科学态度; 吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神。

4. 主要内容: 高频系统的基本组成及完成高频的基本过程; 无线电发送和接收设备的组成及信号变换过程; 高频小信号放大器的类型、电路结构、工作原理和特性及实际应用; 高频谐振功率放大器的类型、电路结构、工作原理和特性及输出功率与效率; 正弦波振荡器的类型、电路结构、工作原理和特性; 振幅调制、解调和混频电路结构、工作原理和电路性能; 角度调制、解调电路结构、工作原理和电路性能; 锁相技术及频率合成器的电路结构、工作原理及主要技术指标。

D111 高频电子技术

1. 课程定位：本课程是电子信息工程技术专业的一门专业选修课。本课程的主要任务是使学生获得微波和天线技术方面的基本理论、基本知识和基本技能，培养学生分析和解决实际问题的能力，为今后深入学习和实际运用打好基础。

2. 学分、学时：2 学分，36 学时

3. 教学目标：

知识目标	技能目标	素质目标
掌握传输线的基本理论、传输特性及圆图的应用和阻抗匹配；掌握矩形波导、圆波导、同轴线、带状线和微带线等微波传输线的工作原理、结构特点和传输特性；了解微波网络分析的基本方法；掌握常用微波元器件的结构特点、工作原理及其用途；熟悉各种微波谐振器的基本结构及其参数计算方法；掌握天线的基本特性参量的物理意义，了解一些常用的天线设备。	能针对实际微波系统选用合适的微波元器件和天线。	实事求是的科学态度；吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神。

4. 主要内容：微波的特点和微波频段的划分；传输线的分类、特性参量及阻抗匹配；微波网络的基本概念，二端口微波网络和多端口微波网络，二端口微波网络的工作特性参量；常用微波元件和微波滤波器；天线基础理论，线天线、面天线基本特性参量，常用设备天线。

D112 STM32 单片机开发

1. 课程定位：本课程是电子信息工程技术专业的一门专业选修课程，国家职业资格“单片机设计师”认证课程。通过本课程的教学，使学生理解使 stm32 单片机系统的硬件电路组成，学会单片机系统的软件设计方法，体会真实、完整的单片机开发工作过程（硬件电路焊接、电路调试、软件编程、程序下载等）。从而使学生能够胜任小型智能化电子产品的设计与开发岗位，为学生今后从事单片机应用系统的开发、设计、调试、运行、维护等工作奠定基础。

2. 学分、学时：2 学分，36 学时

3. 教学目标:

知识目标	技能目标	素质目标
掌握单片机系统的安装与调试；掌握单片机编程指令、编程方法，应用程序的设计与调试；单片机系统故障的检修；单片机应用系统的设计方法。	能熟练使用系统开发工具；能根据系统控制要求，进行单片机应用系统的总体设计；能进行单片机应用系统的硬件设计和软件编程；能进行单片机应用系统的制作、运行和调试。	实事求是的科学态度；吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神；具备一定的单片机应用技术创新能力。

4. 主要内容：STM32 单片机系统组成和硬件结构，STM32 单片机程序设计，STM32 单片机的中断、定时器/计数器及应用、STM32 单片机串行通信及应用、STM32 单片机系统扩展。

D113 过程控制系统及应用

1. 课程定位：本课程是电子信息工程技术专业的一门专业选修课程，主要讲授过程控制基本概念、系统数学模型、系统组成原理及分析、简单控制系统、串级、均匀、比值、分程、自动选择、补偿控制系统、解耦控制等原理，涉及温度、液位、压力、流量、成份等参数的具体的应用，为学生今后从事自动控制系统的开发、设计、调试、运行、维护等工作奠定基础。

2. 学分、学时：2 学分，36 学时

3. 教学目标:

知识目标	技能目标	素质目标
了解过程控制系统的组成、分类及生产对过程控制的要求和指标；掌握常用过程控制检测仪表和执行器；了解过程控制对象的动态特性；了解单回路控制系统和复杂控制系统的工作工程及特点和整定方法。	能根据实际过程控制系统选用合适的检测仪表和执行器；能进行较简单过程控制系统的安装、运行和调试。	实事求是的科学态度；吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神；优良的职业道德修养和良好的心理素质。

4. 主要内容：过程控制系统的组成、分类及生产对过程控制的要求和指标；

常用过程控制检测仪表；常用过程控制系统的执行器；过程控制对象的动态特性；单回路控制系统；复杂控制系统。

D114 风光互补发电系统培训

1. 课程定位：本课程是电子信息工程技术专业的专业选修课程，它的任务是培养学生具备风光互补发电了解，掌握风光互补发电系统的组成结构，能够对风光互补发电系统进行系统的配置和系统设计、安装与调试。

2. 学分、学时：2 学分，36 学时

3. 教学目标：

知识目标	技能目标	素质目标
了解风光互补发电系统的组成；了解风力发电系统的组成和工作原理；掌握光伏发电系统的组成和工作原理；掌握蓄电池的特性和相关使用注意；掌握逆变与负载环节的安装与调试。	能进行简单的光互补发电系统设计；能进行风光互补发电系统中风力供电装置和光伏供电装置的安装、调试与使用；能进行简单风光互补系统监控系统的应用与开。	实事求是的科学态度；吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神；优良的职业道德修养和良好的心理素质。

4. 主要内容：风光互补发电系统的组成；风光互补发电系统的工作原理；风光互补发电系统的配置；PLC 系统的控制程序的编写；风光互补发电系统的安装与调试；风光互补系统监控系统的应用与开发。

D115 电子设计竞赛

1. 课程定位：电子设计竞赛选修课为电子信息工程技术专业的专业选修课程，是依托专业各类电子创新设计大赛，将理论与实践教学紧密相结合的课程。是理论指导实践、实践检验理论的重要教学环节。是培养电子类学生专业操作动手能力，理解电子系统设计的概念，将模拟电子技术、数字电子技术和微处理控制技术有机结合并应用与实际的一门综合设计课程，对培养学生的实验动手能力和创新精神，引导学生积极参与电子设计与制作有很大的作用。是巩固和加深对基础理论知识和基本概念的理解，同时进行基本技能的训练，提高学生实际动手

和解决问题的能力，培养创新意识和创造能力的重要途径。

2. 学分、学时：2 学分，36 学时

3. 教学目标：

知识目标	技能目标	素质目标
掌握电子系统设计的设计流程的方法；了解电子系统设计的基本常识与方法；了解各类电子系统设计步骤；掌握查阅外文资料的方法；熟悉 KEIL C51、QUARTUAS II、Altium Designer 等软件的应用；了解电子系统设计抗干扰处理。	能利用现有的技术资料 and 元器件及设备，设计制作简单的电子系统；具有一定的硬件电路调试能力和软件编程能力；具有较简单电子产品或系统的软硬件联合调试能力。	实事求是的科学态度；吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神；优良的职业道德修养和良好的心理素质。

4. 主要内容：本课程以实践环节为主，根据课程的性质、任务、要求及学习的对象，将课程内容分为二个部分：理论讲授和技能实训。理论讲授主要是结合具体的设计方案，给学生介绍常用电子系统设计所要用的理论知识，将《模拟电子技术》、《数字电路技术》、《电子测量》、《单片机应用技术》、《自动检测技术》等课程所讲的理论有机结合，形成一个整体，让学生设计一个综合的实用的电子系统。综合技能实训主要包括从用 EDA 软件设计一个电子控制系统并进行电路板的制作、线路整体安装、调试及基本处理故障的训练。

（四）集中性实践课程教学基本要求

E1 军事训练与入学教育

1. 课程定位：本课程是普通高等学校在校学生必修课程，旨在提高学生的思想政治觉悟，激发爱国热情，增强国防、国家安全意识和组织纪律观念，培养艰苦奋斗的作风，提高学生的综合素质，使学生掌握基本的军事知识和技能，熟悉专业发展，为将来以专业技能立足社会扎下深厚的根基。

2. 学分、学时：3 学分，实践 2 周。

3. 教学目标：以提升大学生就业竞争力及发展潜力为目标，使学生熟悉国防

法纪、国防政策，掌握校园礼仪、校园文化和所学专业职业生涯发展，具备安全意识，增强融入大学生活能力，提升学生人文素养，养成良好的行为习惯，对后期专业技能学习做好发展规划。

4. 主要内容：第一部分、军事技能训练：主要包括队列训练、军姿训练、内务训练等；第二部分、入学教育：内容包括校情系情教育、专业与职业规划教育、校规校纪行为规范教育、安全法制教育、理想信念与国防教育、环境适应性教育、心理健康教育。

E2 公益劳动

1. 课程定位：公益劳动是一门必修的基础性实践教学课程，对于提高大学生的综合素质，树立劳动观念，养成良好的文明行为习惯，增强学生的团结协作、自我管理和自我服务意识，保持艰苦奋斗、吃苦耐劳的优良传统，引导和帮助学生树立正确的人生观、价值观和世界观具有积极作用和重大意义。

2. 学分、学时：1 学分，实践 1 周。

3. 教学目标：培养大学生认真细致的工作态度和较强的工作责任感，养成讲卫生、讲文明、尊重劳动、尊重劳动人民的高尚情操，学会独立完成任务，增强团结协作和自我管理能力，为学生将来走上工作岗位奠定良好的基础。

E3 实用电工实训

1. 课程定位：本实训是电子信息技术专业的一门必修的专业技能实训课，是一门提高学生实际动手能力的重要课程。通过本课程的学习，使学生认识常用低压电器的结构、特点和工作过程，掌握常用电工仪器仪表的使用及电气原理图的识读，并能按照相关图纸资料进行电控柜或配电箱的安装、调试及维护，培养学生的分析及实践技能，为学习专业课和毕业后从事自动控制相关工作或进一步深造奠定必要的基础。

2. 学分、学时：1 学分，实践 1 周。

3. 教学目标：常用低压电器拆装并对其结构、特点和工作过程进行认知；常

用电工仪器仪表的使用；电气原理图等图纸的识读；常用电机控制电路的安装、调试。

E4 模拟电子技术实训

1. 课程定位：本课程是电子信息技术专业的一门必修的专业技能实训课，是一门提高学生实际动手能力的重要课程。通过本课程的学习，要使学生综合汇总电子电路中基本电路的特点，功能和工作原理，掌握二极管、三极管、放大电路、反馈电路、整流滤波、稳压电路、谐振回路、变频、中放、检波和低频放大电路的运用能及掌握数字集成电路的运用，了解模拟电路的工作原理和一些基本逻辑部件的内部结构，掌握逻辑部件的输入与输出特性，培养学生的分析能力及实践技能，使学生通过本课程的学习后具有选择、测试和使用一般器件的能力。为学习专业课和毕业后从事应用电子技术工作或进一步深造奠定必要的基础。

2. 学分、学时：1 学分， 1 周。

3. 主要内容：选定设计课题；下达设计任务书；查询技术资料；进行方案设计，确定原理图并进行元器件参数的计算及电路仿真；完成设计报告编写；验收及答辩。

E5 数字电子技术实训

1. 课程定位：本课程是电子信息技术专业的一门必修的专业技能实训课，是一门提高学生实际动手能力的重要课程。通过本课程的学习，使学生掌握门电路、中规模集成组合逻辑电路、触发器、时序逻辑集成电路的特点，并使用门电路、中规模集成组合逻辑电路、触发器、时序逻辑集成电路进行实际应用系统的设计和调试，培养学生的分析能力及实践技能，使学生通过本课程的学习后具有选择、测试和使用常用数字集成电路并进行应用系统设计调试的能力。为学习专业课和毕业后从事应用电子技术工作或进一步深造奠定必要的基础。

2. 学分、学时：1 学分， 1 周。

3. 主要内容：选定设计课题；下达设计任务书；查询技术资料；进行方案设

计，确定原理图并进行元器件参数的计算及电路仿真；完成设计报告编写；验收及答辩。

E6 可编程控制器实训

1. 课程定位：本课程是电子信息工程专业学生必修的一门专业课，属于专业实训类课程，本课程有很强的理论性和实践性，对后续专业课程的学习至关重要；同时与学生将来从事的专业工作有着密切的联系，是作为电子信息工程专业应用型人才相关的知识和技能是必备的课程。本课程以传统的继电器接触器控制系统作为前期基础课程，通过本课程的学习，掌握使用 PLC 解决实际控制问题的方法，并为后续的较复杂的自动化设备及生产线的学习打下基础。

2. 学分、学时：2 学分， 2 周。

3. 主要内容：项目功能分析；分解任务明确目标；知识搜集；制定实施方案；硬件焊接与调试（或仿真电路搭建）；软件编程调试；系统集成整理实训报告；答辩。

E7 电子设计自动化实习

1. 课程定位：《电子设计自动化》实训环节，使学生建立应用虚拟电子仿真设计的思想，掌握电子电路设计的基本过程，获得一定的实际操作技能和电子线路调试实践经验；获得电路板制作的基本知识及一定的实际操作技能和电路板制作实践经验；数字电路的开发知识，进一步提高学生分析问题、解决问题的能力，以巩固和加深所学的理论知识。

2. 学分、学时：1 学分， 1 周。

3. 主要内容：Prote199 应用基础；EWB 电路仿真；可编程逻辑设计。

E8 综合布线实习

1. 课程定位：《综合布线实习》在电子信息工程专业中是一门重要的实训课程。主要讲授综合布线的相关知识，培养学生网络布线工程施工的能力，将

来可从事网络施工中智能布线的施工和维护等工作。基于工作过程设置教学内容，通过理论教学、课程演练和实景体验等教学手段，使学生系统地了解、熟悉和掌握综合布线的基本内容和基本方法。

2. 学分、学时：2 学分，2 周。

3. 主要内容：综合布线系统的结构；综合布线系统产品选型；综合布线系统的施工；综合布线系统的工程测试。

E9 单片机应用实训

1. 课程定位：《单片机应用技术实训》课程是电子信息工程技术专业的专业实践课程，本实训课程使学生掌握单片机程序设计和应用的基本方法，并能综合运用单片机的软、硬件技术分析实际问题，是为从事电子产品的研发企业培养产品开发技术员所需要的技能、知识和职业素质。通过本课程的学习和训练，使学生掌握单片机硬件设计和软件设计的相关知识，单片机系统的组成和开发方法以及单片机应用系统调试、测试与维护技术，并在学习实践的基础上了解基于单片机控制的电子产品生产工艺和管理方法，培养学生设计兴趣，逐步深入，为从事嵌入式系统生产第一线的技术和管理工作以及进一步提高科学技术水平打下坚实的基础。

2. 学分、学时：2 学分，2 周。

3. 主要内容：项目功能分析；分解任务明确目标；知识搜集；制定实施方案；硬件焊接与调试（或仿真电路搭建）；软件编程调试；系统集成整理实训报告；答辩。

E10 可编程逻辑器件应用实训

1. 课程定位：本课程是高等职业技术学校电子信息工程技术专业的专业实践课程。通过本课程的学习和实践，使学生进一步熟练掌握使用 CPLD 或 FPGA 进行应用系统设计的能力，为后续专业综合实训或顶岗实习奠定基础。

2. 学分、学时：2 学分，2 周。

3. 主要内容：熟悉设计要求；根据设计任自己选用相应的可编程逻辑器件实现相应的功能，编写设计报告、答辩。

E11 变频器应用实训

1. 课程定位：通过本课程的学习和训练，使学生进一步掌握通用变频器的原理、结构、选型、调试以及变频控制系统的基本设计方法，使学生能够使用 PLC、低压电器和变频器对控制系统进行系统设计、线路安装、电路调试、运行、维护维修的基本能力。

2. 学分、学时：1 学分， 1 周。

3. 主要内容：变频器的基本认识、基本参数及预置；外端子控制正转电路安装与调试；变频器正、反转运行控制电路的安装与调试；变频——工频切换电路的安装与调试；变频器常用参数的功能验证；变频器-PLC 控制电路的安装与调试。

E12 物联网实习

1. 课程定位：《物联网实习》在电子信息工程技术专业中是一门重要的专业实践课程。主要讲授综合布线的相关知识，培养学生网络布线工程施工的能力，将来可从事网络施工中智能布线的施工和维护等工作。基于工作过程设置教学内容，通过理论教学、课程演练和实景体验等教学手段，使学生系统地了解、熟悉和掌握综合布线的基本内容和基本方法。

2. 学分、学时：2 学分，2 周。

3. 主要内容：综合布线系统的结构；综合布线系统产品选型；综合布线系统的施工；综合布线系统的工程测试。

E13 组态软件实训

1. 课程定位：《组态软件实训》在电子信息工程技术专业中是一门重要的实训课程。主要讲授组态软件使用的相关知识，培养学生使用组态软件进行自动化工程的组态设计、调试能力，将来可从事电气自动控制系统的设计、施工和维护

等工作。基于工作过程设置教学内容，通过理论教学、课程演练和实景体验等教学手段，使学生系统地了解、熟悉和掌握工业组态应用的基本内容和基本方法。

2. 学分、学时：1 学分，1 周。

3. 主要内容：组态软件的配置及与控制系统的连接；针对自动化应用系统进行组态；组态工程的调试。

E14 专业综合实训

1. 课程定位：专业综合训练是本专业重要环节，通过本课程的实施，使学生进一步掌握专业核心能力相关的基本基本知识、应用能力，培养学生能够运用所学的电子技术、电子产品生产与组装、单片机、PLC、变频器、低压电器等知识与技能，实现电子产品或综合控制系统的设计、集成、线路安装、电路调试、运行、维护维修的能力。

2. 学分、学时：2 学分，2 周

3. 主要内容：电子技术的应用、单片机的应用、PLC 的应用、变频器的应用与选择；综合控制系统的设计、集成、安装与调试以及控制系统的运行与维护、维修。

E15 顶岗（跟岗）实习

1. 课程定位：顶岗实习课程是电子信息工程技术专业体现职业教育思想的一个重要环节，是学生在掌握一定的专业理论知识和基本专业技能后，进企业进行较长时间的实习。通过顶岗实习，学生可以深入了解企业管理文化；全面掌握自动化设备及供电系统的安装、调试、运行、维护；能运用已掌握的专业技术改造传统设备，设计新设备；综合了解现代电气设备产品营销及售后服务等专业技能。学以致用，学生既能全面提高专业知识与技能，积累工作经验，又能为企业生产尽自己的一份力量。

2. 学分、学时：16 学分，实践 16 周。

3. 实训目标：了解电子信息等行业企业的文化、企业运作、规章制度；在实

习岗位养成良好的职业素养，具有良好的安全意识、团队精神、爱岗敬业，责任心强；培养学生独立地综合运用所学的基础理论、专业知识和基本技能，分析与解决实际工作中遇到问题的能力；使学生进一步了解企业、社会、国情，激励学生敬业、创业的精神，提高学生的沟通能力和职业道德素质，从而完成学生从学习岗位到工作岗位的初步过渡，并为毕业后从事相关行业岗位工作奠定坚实的职业基础，并提高学生综合择业能力和工作能力

4. 主要内容：了解电子信息工程技术专业管理、工作的现状；了解市场对该专业人才素质、知识结构、技能等方面的需要，从中把握今后努力的方向；了解一些实际工作的管理、设计、开发的方法，学习成功经验；了解目前大量使用的控制技术、监测技术、以及常用软件的性能及使用方法；学习从业人员分析、解决工程实际问题的思路及方法；按实习的基本要求编写好实习计划书。（包括实习地点、人员编制和实习内容的安排等）；掌握基本的电子产品设计、生产及自动控制系统的控制、监控产品生产、使用、技术服务的技能；分析电子产品及控制系统及控制产品在生产、销售、技术服务工作中应用情况；编写顶岗实习周记和报告。