

前 言

高等职业教育专业人才培养方案是高职院校为实现人才培养目标而制订的具体实施方案，是规范教学管理、保证教学质量、实现人才培养目标的重要文件。

《湖南理工职业技术学院 2018 级专业人才培养方案》以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大精神和党的教育方针，落实立德树人根本任务，以服务学生发展为宗旨，以促进就业创业为导向；坚持内涵式特色发展，积极探索专业群发展模式，紧密对接区域优势产业（企业），以深化产教融合为主要着力点，引进行业企业职业能力课程证书，优化课程体系，改革教学内容，突出专业特色，将产教融合贯穿于职业教育教学改革全过程，提升毕业生一专多能、多证多岗的就业创业能力，把社会主义核心价值观、“理工思政”融入教育教学全过程，加强思想道德教育、人文素养教育和技术技能培养，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人，培养担当民族复兴大任的时代新人。

本方案依据《湖南理工职业技术学院三年制专业教学标准/专业人才培养方案制（修）订指导性意见》，教务处统筹规划，各二级学院专业团队通过材料收集、访谈、问卷、数据统计等形式，对行业、企业、院校、毕业生、职业教育研究评价机构开展了较为精准的调研，按照“坚持育人为本，促进德技并修；坚持能力本位，促进知行合一；坚持标准引领，促进特色发展；坚持协同育人，促进产教融合”的原则进行了制（修）订。

各专业人才培养方案颁发后，教学院部各专业须遵照执行，不得随意更改教学进程和开设课程。如确需调整，专业团队期初必须提出书面申请，经教学院部、教务处审核，并经院长办公会审定后方可调整。

目 录

《光伏发电技术与应用》专业人才培养方案.....	1
《分布式发电与微电网技术》专业人才培养方案.....	9
《风力发电工程技术》专业人才培养方案.....	23
《风电系统运行与维护》专业人才培养方案.....	31
《光伏材料制备技术》专业人才培养方案.....	39
《太阳能光热技术与应用》专业人才培养方案.....	48
《工业节能技术》专业人才培养方案.....	56
《工程造价》专业人才培养方案.....	64
《机电一体化技术》专业人才培养方案.....	72
《机电一体化技术》专业（RHEIN-AHK 中德班）人才培养方案.....	81
《机械设计与制造》专业人才培养方案.....	91
《电气自动化技术》专业人才培养方案.....	98
《工业机器人技术》专业人才培养方案.....	106
《工程测量技术》专业人才培养方案.....	117
《会计》专业人才培养方案.....	129
《市场营销》专业人才培养方案.....	138
《工商企业管理》专业（步步高现代学徒制班）人才培养方案.....	146
《工商企业管理》专业（创新创业班）人才培养方案.....	155
《工商企业管理》专业（苏宁现代学徒制）人才培养方案.....	165
《环境艺术设计》专业人才培养方案.....	174
《动漫设计》专业人才培养方案.....	183
《酒店管理》专业人才培养方案.....	193

《光伏发电技术与应用》专业人才培养方案

一. 专业名称、代码及所属专业群

1. 专业名称：光伏发电技术与应用
2. 专业代码：530304
3. 所属专业群：新能源技术应用专业群

二. 招生对象及修业年限

1. 招生对象：普通高中毕业生/“三校生”（职高、中专、技校毕业生）及同等学历者。
2. 修业年限：基本修业年限为3年（最长可延长至五年）。

三. 职业面向与岗位分析

1. 职业面向

光伏发电技术与应用专业团队根据光伏类行业企业调研，明确了主要岗位类别（或技术领域），并根据光伏电站行业企业岗位要求和国家技能等级标准，列举了部分职业资格证书或技能等级证书。具体职业面向如表1所示。

表1 职业面向

所属专业大类 （代码）	所属专业类 （代码）	对应行业 （代码）	主要职业类别 （代码）	主要岗位类别（技术领域）举例	职业资格（职业技能等级）证书举例
能源动力与材料 （53）	新能源发电工程 （5303）	电力、热力生产和供应业 （44）	1. 电力工程技术人员 （2-02-15） 2. 电力设备安装人员 （6-07-01） 3. 工程设备安装人员 （6-23-10） 4. 发电运行值班人员 （6-07-02） 5. 输电、配电、变电设备值班人员 （6-07-03） 6. 电力设备检修人员 （6-07-04）	1. 光伏电站系统规划与设计 2. 光伏电站建设与施工管理 3. 光伏电站运行与维护 4. 光伏产品设计与开发	1. 中级维修电工证 2. 高压电工进网许可证 3. 低压电工进网操作证

2. 岗位分析

通过以上岗位需求调研和毕业生调研，结合光伏发电技术与应用专业毕业生就业三年内的职业岗位，确定本专业的的主要就业岗位如表2所示。

表2 主要就业岗位分析

序号	岗位名称	工作内容	核心技能
1	光伏电站规划	对电站容量规模为、	1. 具备光伏电站勘察能力； 2. 具备光伏电站设备选型能力；

	与设计	中、小型光伏电站进行规划,进行设计	3. 具备光伏电站容量设计、串并联计算能力; 4. 具备光伏电站电缆截流量计算、电缆选型能力; 5. 具备光伏电站成本与效益计算; 6. 具备光伏电站防雷接地设计能力; 7. 具备光伏电站接入电网类型选择能力; 8. 具备光伏电站设计绘图、文档编制等能力; 9. 具备对光伏产品进行设计开发能力。
2	光伏电站建设与施工管理	对电站容量规模为大、中、小型光伏电站工程进行施工、管理、与设备调试	1. 具备光伏电站建设管理模式、管理流程、施工组织设计等技术文件编制能力; 2. 具备光伏电站工程预算管理、项目进度管理,安全、质量、环境管理能力; 3. 具备光伏电站施工现场管理、光伏支架、组件、电气设备安装和调试能力。
3	光伏电站运行与维护	对电站容量规模为大、中、小型集中式光伏电站和分布式光伏电站进行检测、运行和维护	1. 具备集中式光伏电站和分布式光伏电站技术资料收集与整理能力; 2. 具备集中式光伏电站和分布式光伏电站系统及设备常见故障及分析能力; 3. 具备集中式光伏电站和分布式光伏电站运行与维护过程中常用工具使用; 4. 具备集中式光伏电站和分布式光伏电站光伏组件与支架的维护; 5. 具备集中式光伏电站和分布式光伏电站光伏并网逆变器、电表和气象站的维护; 6. 具备集中式光伏电站和分布式光伏电站监控系统的维护; 7. 具备集中式光伏电站和分布式光伏电站技术文件管理、运行与维护记录日志填写等能力。
4	光伏产品设计与开发	对光伏电站类配套产品及光伏应用型产品进行设计、开发	1. 具备单片机开发能力; 2. 具备产品原理图设计开发能力; 3. 具备电气控制 PLC 下位机开发能力; 4. 具备产品设计仿真能力; 5. 具备熟知光伏产品行业领域发展新技术能力。

四. 培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展,践行社会主义核心价值观,具有一定的科学文化水平,良好的人文素养、职业道德和创新意识,精益求精的工匠精神,较强的就业创业能力和可持续发展的能力;掌握本专业知识和技术技能,面向光伏发电行业的电力工程技术人员、电力设备安装人员、工程设备安装人员、发电运行值班人员、输电配电变电设备值班人员、电力设备检修人员等职业群,能够从事光伏发电系统规划与设计、建设与施工管理、运行与维护等工作的高素质技术技能人才。

五. 培养规格

本专业毕业生应在知识、技能、素质方面达到以下要求。

(一) 知识

1. 掌握必备的马克思主义理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知

识；

2. 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产、操作与安全等相关知识；

3. 掌握电路分析的基本方法，熟悉电工操作与电气安全的相关知识及电气设备的调试方法；

4. 掌握新能源变换技术的基本理论知识，熟悉常用电力电子器件；

5. 了解国家相关光伏产业政策，熟悉光伏行业标准，熟悉光伏电站申报流程；

6. 掌握光伏发电的基本原理和系统组成；

7. 掌握光伏电子产品的设计、制作及开发流程；

8. 掌握供配电系统基本分析、电气设备的选型、基本计算等知识；

9. 了解光伏电站的设计、施工与管理、运行与维护的基本要求。

（二）技能

1. 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的技能；

2. 具有良好的语言、文字表达能力和沟通技能；

3. 能够熟练应用常用绘图软件，并能识读电气图；

4. 能够完成光伏电子产品的设计及制作；

5. 能够完成光伏电站的可研报告的编制；

6. 能够参与完成光伏发电系统设计及施工；

7. 具备光伏电站的日常管理、质量检测与评估技能；

8. 具备光伏电站电力系统测试及简单故障排除的技能；

9. 具备光伏设备运行维护与检修的技能。

（三）素质

1. 学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，坚持四项基本原则，树立“四个意识”，坚定“四个自信”，弘扬中国精神，践行社会主义核心价值观，具有强烈的民族精神和时代精神；

2. 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

3. 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；

4. 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；

5. 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯、良好的行为习惯；

6. 具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好。

六. 毕业要求

1. 本专业总学分要求：达到 131.5 学分，其中必修课 116.5 学分、选修课 15 学分。

2. 综合素质测评要求：综合素质测评合格及以上。

七. 教学进程安排

1. 光伏发电技术与应用专业教学进程安排如表 3 所示。

表 3 2018 级光伏发电技术与应用专业教学进程表

模块	教学单元性质	课程代码	课程名称	课程类型 A、B、C	课程性质 必修/ 选修	考核方式 ◎考查 ●考试	开课/学分认定部门	学时分配			学分	周学时/开课周						备注
								总课时	理论学时	实践课时		一学年		二学年		三学年		
												20	20	20	20	20	20	
												15	16	15	15	10	0	
												3	2	3	3	8	19	
2	2	2	2	2	1													
通识模块	公共素质与人文素质必修	4YGD01	思想道德修养与法律基础	B	必修	●	思政教研部	46	36	10	3	4						
		4YGD02	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	必修	●	思政教研部	60	48	12	4		4					
		4YGD03	形势与政策 1	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0	总 8						
		4YGD04	形势与政策 2	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0		总 8					
		4YGD05	形势与政策 3	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0			总 8				
		4YGD06	形势与政策 4	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0				总 8			
		4YGD07	形势与政策 5	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	1					总 8		
		5YGD01	入学教育	A	必修	◎	公共课部	24	0	24	1	1W						
		5YGD02	军事技能训练与国防教育	C	必修	◎	公共课部	48	0	48	1	2W						
		5YGD03	大学生心理健康教育 1	B	必修	◎	公共课部	16	8	8	1	2						
		5YGD04	大学生心理健康教育 2	B	必修	◎	公共课部	16	8	8	1		2					
		5YGD05	高职应用数学	A	必修	●	公共课部	60	40	20	4	4						
		5YGD06	体育与健康 1	B	必修	●	公共课部	30	4	26	2	2						
		5YGD07	体育与健康 2	B	必修	●	公共课部	36	4	32	2		2					
		5YGD08	体育与健康 3	B	必修	●	公共课部	20	2	18	1			2				
		5YGD09	体育与健康 4	B	必修	●	公共课部	22	2	20	1				2			

		5YGD10	信息化办公技术	B	必修	●	公共课部	40	20	20	2	3						
		5YGD11	中华传统文化与现代职业素养	B	必修	●	公共课部	40	30	10	3	3						
		5YGD12	大学生职业发展与就业指导 1	B	必修	●	公共课部	8	6	2	0.5	总 8						
		5YGD13	大学生职业发展与就业指导 2	B	必修	●	公共课部	8	6	2	0.5		总 8					
		5YGD14	大学生职业发展与就业指导 3	B	必修	●	公共课部	16	8	8	1					2		
		5YGD15	创新创业（网络课程）	B	必修	●	公共课部	16	8	8	1			2				
		5YGD16	网络创业理论与实践 （网络课程）	B	必修	●	公共课部	16	8	8	1				2			
		5YGD17	大学英语 1	B	必修	●	公共课部	24	14	10	1	2						
		5YGD18	大学英语 2	B	必修	●	公共课部	30	20	10	2		2					
		5YGD19	信息检索素养教育	B	必修	●	公共课部	8	4	4	0.5	总 8						
		1YGD20	新能源概论	A	必修	◎	新能源学院	8	8		0.5	总 8						
	公共素质与人文素质选修	5YGD20	数学建模	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1							
		5YGD21	应用文写作	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1							
		5YGD22	普通话测试与训练	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1							
		5YGD23	中国传统文化之文学瑰宝（网络课程）	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1							
		5YGD24	大学生魅力讲话实操（网络课程）	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1							
	通识模块合计							692	334	358	38	17	13	2	2	0	0	
专业模块	专业基础课程	1YGD01	电工技术	B	必修	●	新能源学院	80	36	44	5	4						
		1YGD02	工程制图与 CAD	B	必修	●	新能源学院	84	40	20+1W	5		4					
		1YGD03	电子电路分析与制作	B	必修	●	新能源学院	84	40	20+1W	5		4					
		1YGD04	C 语言程序设计	C	必修	●	新能源学院	60	30	30	3			4				

5 选 3

		1YGD05	电气控制与 PLC	B	必修	●	新能源学院	80	36	20+1W	5			4			
		1YGD06	单片机应用技术（C 语言）	B	必修	●	新能源学院	80	36	20+1W	5			4			
		小 计						468	218	250	28						
	专业核心课程	1YGD07	供配电系统安装与调试	B	必修	●	新能源学院	84	40	20+1W	5			4			
		1YGD08	光伏发电系统规划与设计	B	必修	●	新能源学院	104	50	30+1W	6			6			
		1YGD09	光伏电站建设与施工管理	B	必修	●	新能源学院	84	40	20+1W	5			4			
		1YGD10	电源变换技术	A	必修	●	新能源学院	60	60	30	3			4			
		1YGD11	光伏电站运行与维护	B	必修	●	新能源学院	84	40	20+1W	5				6		
		1YGD12	智能微电网技术	B	必修	●	新能源学院	80	36	20+1W	5				6		
		1YGD13	综合技能训练	B	必修	◎	新能源学院	48	24	24	2.5				5		
		1YGD14	毕业设计及答辩	C	必修	◎	新能源学院	168		168	5						
		1YGD15	顶岗实习	C	必修	◎	新能源学院	456		456	19						
			小 计					含毕业设计、 答辩与顶岗 实习	1148	254	894	53.5					
专业模块	专业辅修课程	1YGD16	光伏理化基础	A	必修	●		40	20	20	2			3			
		1YGD17	光伏产品设计与制作	C	必修	●		80	36	20+1W	5			4			
		1YGD18	组件制备工艺	A	必修	●		48	28	20	2.5			4			
		1YGD19	电池制备工艺	A	必修	●		40	20	20	2.5				4		
		小计						208	104	104	12						
总计								2516	910	1606	131.5	21	21	20	25	21	

注：课程类型：A. 纯理论课，B. 理实+实践课（理实一体化），C. 纯实践课，考核方式：●为考试课，◎为考查课。1W=24 学时。

2. 光伏发电技术与应用专业教学周分配

高职学制3年，共6个学期，其中每个学期20周，共120周。其中第一学期军训、国防教育和入学教育3周，第一至第五学期复习、考试各1周，第六学期顶岗实习19周、毕业典礼1周。毕业设计答辩6周，光伏发电技术与应用专业定于第5学期进行，教学周内每周开课不低于20学时，具体光伏发电技术与应用专业教学周分配如表4所示。

表4 教学周分配表

学年	学期	周数	课堂教学周数	实践教学周数	复习考试各1周数	备注 (社会实践周)
一	1	20	15	3	2	社会实践可假期进行
	2	20	16	2	2	社会实践可假期进行
二	3	20	15	3	2	社会实践可假期进行
	4	20	15	3	2	社会实践可假期进行
三	5	20	10	8	2	毕业设计答辩6周定于第5学期，毕业典礼1周定于第六学期。
	6	20	0	19	毕业典礼1周	
合计		120	70	39	11	

3. 光伏发电技术与应用专业学时学分比例分配

光伏发电技术与应用专业教学学时、学分配比如表5所示。

表5 教学学时、学分配比表

项 目	学时分布				备注	
	学时数	学时百分比	学分数	学分百分比		
教学活动合计	2516	——	131.5	——		
实践教学	1616	63.7	——	——		
必修	通识必修课	632	25.1	35	26.6	
	专业基础课	468	18.6	28	21.3	
	专业核心课	1148	45.6	53.5	40.7	
	合计	2248	89.3	116.5	88.6	
选修	专业辅修课程	208	8.3	12	9.0	
	通用选修课程	60	2.4	3	2.3	
	合计	268	10.7	15	11.3	

《分布式发电与微电网技术》专业人才培养方案

一. 专业名称及专业群

1. 专业名称：分布式发电与微电网技术
2. 专业代码： 530112
3. 专业群： 新能源技术应用专业群

二. 招生对象及修业年限

1. 招生对象：普通高中毕业生/“三校生”（职高、中专、技校毕业生）及同等学历者。

2. 修业年限：三年（最长可延长至五年）。

三. 职业面向与岗位分析

1. 职业面向

根据专业调研数据分析，分布式电站及微电网行业发展需要，考虑到我校学生可能就业机会等实际情况，确定本专业的职业领域如表 1 所示。

表 1 职业面向与工作岗位表

所属专业大类	所属专业类	对应行业	主要职业类别	主要岗位类别（或技术领域）举例	职业资格（职业技能等级）证书举例
能源动力与材料大类（53）	电力技术类（5301）	电力、热力生产和供应业（风力发电、太阳能发电或其他电力生产）（44）	1. 发电设备安装工（6-28-03-07） 2. 电力供电服务人员（4-11-01） 3. 其他电力、热力、气力、水生产和输配人员（6-28-99）	1. 分布式电站规划设计 2. 分布式电站建设与施工 3. 微电网系统运行与维护 4. 发输变电系统的设计、施工和监理 5. 新能源设备的生产和销售	1. 电工操作证 2. 电工证

2. 岗位分析

为适应本专业未来面向职业岗位典型工作任务需要，岗位专业技能具体要求按典型工作任务分类提出，如表 2 所示。

表 2 典型工作任务与职业能力分析表

工作领域	典型工作任务	职业能力	技术知识	职业素质
分布式发电电站的安装与调试	1. 分布式发电工程的安装实施； 2. 分布式发电工程的调试。	1. 能识读并使用 CAD 软件绘制分布式发电站项目施工图纸； 2. 能够使用机械设备进行简单机械加工； 3. 能识别分布式发电设备铭牌参数并安全运输存放、初步鉴定质量； 4. 能完成分布式发电专用部件、电气设备安装部署、调试及排错工作； 5. 具有传感器设备安装部署和排错能力； 6. 能完成分布式发电系统联合调试、现场信号采集、通信等现场调试工作。	1. 熟悉电工基础知识、机械基础及电子电力电子及供配电、感知和识别技术； 2. 熟悉电气工程图形符号、制图规范及 CAD 软件使用方法； 3. 熟悉分布式发电系统的体系结构、分类和构成智能微电网的主要设备知识； 4. 熟悉分布式发电站的系统整体布局、电气设备、装机容量、电压等级、运行特点； 5. 熟悉分布式发电设备、电气设备技术参数、安装规程与方法； 6. 熟悉分布电源、储能、控制系统运行机制、维护方法； 7. 熟悉分布式发电系统的监控系统和能量管理系统的运行机制及运行方法。	1. 较强的责任心，工作认真、细致； 2. 具备团队协作精神和良好的沟通能力。
分布式发电电站运行与维护	1. 分布式发电站设备监测与维护； 2. 分布式发电站管理。	1. 能识读分布式电站项目施工图纸，并根据图纸进行电气设备故障检查； 2. 能够正确使用传感器并检测传感器的故障； 4. 能独立排查分布式电站电气设备故障； 5. 能组织分布式发电系统运行管理；	1. 电工、机械设备安装、电子电力电子、供配电系统、设备等领域基础理论及设备技术参数操作程序、规范、选配方法； 2. 工程制图规范、CAD 操作方法； 3. 光伏、风力发电系统的体系结构、分类和构成智能微电网的主要设备参数、特性、选配方法、操作规程与操作要	1. 具备良好的创新意识、团队协作精神和沟通能力，抗压力强； 2. 具有较强的责任心。

		<p>6. 能开展光伏、风力发电系统整体监测、维护、保养的工作；</p> <p>7. 能组织电站现场信号采集、通信等现场测试、检修后调试。</p>	<p>领；</p> <p>4. 分布式发电系统保护机制、故障检测和故障排除的方法。</p>	
微电网的运行与维护	<p>1. 智能微电网设备监测与维护；</p> <p>2. 智能微电网系统管理。</p>	<p>1. 能利用专业知识完成智能微电网系统整体安装、监测、维护、保养工作；</p> <p>2. 能与同伴合作完成智能微电网系统故障检测和排除工作；</p> <p>3. 能利用专业工具、软件完成信号采集、通信等现场调试工作。</p>	<p>1. 熟悉电工技术基础、电力安全、及电源变换、供配相关知识；</p> <p>2. 熟悉分布式能源/智能微电网的体系结构、分类和构成智能微电网的主要设备知识；</p> <p>3. 熟悉智能微电网储能及其控制技术；</p> <p>4. 熟悉智能微电网的保护机制、故障检测和故障排除的方法及技术。</p>	<p>1. 具备应急事件处理的快速、稳重心态和应变能力。</p>
分布式电站规划与设计	<p>1. 分布式发电站项目申报、备案；</p> <p>2. 分布式发电站的设计。</p>	<p>1. 能根据现行政策要求，完成分布式发电站项目申报材料编制工作，并能与相关部门进行流畅沟通；</p> <p>2. 能根据现场条件及客户需求进行设备选型、完成分布式发电站设计工作，能撰写设计方案、绘制设计图纸；</p> <p>3. 能根据相关工作程序完成分布式发电设备安装、调试及日常维护工作。</p>	<p>1. 熟悉分布式发电站（光伏、风力）设备技术参数、市场行情、系统设计一般方法、流程；一般项目建设政策法规、项目建设流程；</p> <p>2. 熟悉分布式发电站建设、施工的基本流程、管理要点、施工基本方法；</p> <p>3. 熟悉电气控制的基本过程、方法与特点，熟悉 PLC 方面的知识。</p>	<p>1. 具有较强的责任心，吃苦耐劳、抗压力强；</p> <p>2. 具备良好的团队协作精神和沟通能力。</p>

<p>微电网系统的规划与设计</p>	<p>1. 微电网系统的规划； 2. 微电网系统的设计。</p>	<p>1. 能运用力控等电力监控软件设计微电网检测、监控和能量管理系统并能与他人合作完成软件调试工作； 2. 能根据电力网规划方法正确进行微电网相关设备的选型、系统集成设计工作，在教师的指导下完成系统方案设计工作； 3 能根据电力通信协议完成微电网常用设备之间的通信信号的采集、通信编程工作。</p>	<p>1. 熟悉电子技术、电工技术、电源变换技术、电气控制技术、分布式发电系统设计与集成、分布式发电建设与施工、网络与通信等相关理论知识和实践技术； 2. 熟悉电力系统感知、识别技术知识，电力系统供配电基础知识； 3. 熟练运用微电网检测、监控和能量管理系统等相关软件； 4. 熟练掌握变流器、微电网交流并网柜、微电网集中控制器、微电网通讯柜等设备的工作原理、主要技术参数； 5. 掌握智能微电网储能及其控制技术和智能微电网的运行保护机制； 6. 熟悉微电网相关的国家和行业标准及相应的法律法规。</p>	<p>1. 具有较强的责任心，吃苦耐劳、抗压力强； 2. 具备良好的团队协作精神和沟通能力。</p>
<p>分布式发电及微电网相关产品营销</p>	<p>1. 熟悉所销售产品的各项相关内容； 2. 完成交易业务、完成市场调查与分析，撰写调查报告；</p>	<p>1. 能礼貌接待客户，并与进行能咨询、洽谈、沟通；能主动回访客户，促进交流 2. 能熟练利用展台与多媒体展示分布式发电产品。 3. 能分析客户购买心理与购买行为模式，正确应对不同性格客户 4. 能独立进行谈判，并把握分布式发电产品营销的主动权</p>	<p>1. 商务礼仪与商务谈判知识； 2. 分布式发电产品销售知识； 3. 营销策划知识； 4. 市场信息的搜集与处理； 5. 新能源产品推广与服务； 6. 分布式发电产品性能特点； 7. 电力安全知识。</p>	<p>1. 遵纪守法，以诚待人、诚信经营，一切从顾客的需要出发，服务顾客，真诚关心顾客，注重细节，敢于拼搏，善于竞争。 2. 能正确面对困难、压力与挫折，具有积极进</p>

	<p>3. 完成产品销售任务和售后服务；</p> <p>4. 开展渠道建设与管理、发展、培育经销商；</p> <p>5. 营销团队的创建与管理；</p> <p>6. 营销项目的规划、实施与监控。</p>	<p>5. 能流畅地向客户介绍分布式发电产品、明确顾客需求、把握顾客购买心理、回答顾客问题、说服顾客购买产品</p> <p>6. 熟悉招投标程序，能编制招标文件，能正确签订与审核分布式发电产品销售合同</p> <p>7. 能做好交货、验货，能做好售后、回访，以及“三包”服务。</p> <p>8. 能提供零配件咨询、开展相应的销售业务</p> <p>9. 能熟练地针对分布式发电产品设计调查方案与调查问卷、开展调研；</p> <p>10. 能熟练进行调查资料的处理，客观分析调查结果，较好地撰写调查报告；</p> <p>11. 识别不正当竞争、虚假广告等不合法行为；</p> <p>12. 能对区域销售小组队伍进行管理。</p>		<p>取、乐观向上和健康平和的心态，能吃苦耐劳，勇于承担责任。</p>
--	---	--	--	-------------------------------------

四. 培养目标

本专业培养思想政治坚定、德智体美劳全面发展，适应分布式发电站、微电网行业工程技术需要，具有一定的文化水平、良好的职业道德和人文素质，掌握本专业的基本知识和主要技术技能，面向光伏发电、风力发电等电力生产行业，能够从事分布式电站规划设计、建设与施工、微电网系统运行与维护等工作领域的高素质技术技能人才。

五. 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求。

（一）素质

1. 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

2. 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

3. 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；

4. 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；

5. 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯、良好的行为习惯；

6. 具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好。

（二）知识

1. 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

2. 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产、操作与安全等相关知识；

3. 熟悉电力仪表的使用及检测方法；

4. 掌握分布式电站与微电网系统的项目建设技术文件编制知识与方法、项目组织管理知识、施工现场管理知识与方法；

5. 掌握分布式电站设备监控管理、状态监测管理、综合自动保护、数据共享、远程监控知识及分布式电站安全运维管理和检修方法；

6. 掌握分布式发电资源分析、发电量预测相关知识以及分布式电站电气设计和结构设计方法；

7. 掌握微网控制器、逆变器等关键设备制造相关知识；

8. 掌握微电网运行、能源管理、通信和监控等相关知识以及微电网控制方法；

9. 掌握分布式发电市场营销和服务相关知识。

（三）能力

1. 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；
2. 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；
3. 具备分布式电站与微电网项目的规划、调研、初步设计与决策能力；
4. 具备分布式电站与微电网项目的勘测、施工、关键设备选型和应用能力；
5. 具备分布式电站与微电网系统的运行、监控、维护、故障检修等能力；
6. 具备分布式电站与微电网系统调试能力；
7. 具备关键设备软硬件的开发和制造能力；
8. 具备电力市场分析、方案编制能力；
9. 能够熟练查阅各种资料，并加以整理、分析与处理，具备良好的文字、表格、图像等文档管理的信息技术应用能力。

六. 技能等级证书

本专业学生毕业前可考电工证、电工操作证（低压或高压）。

七. 毕业要求

1. 本专业总学分要求：达到 137.5 学分，其中必修课 122.5 学分、选修课 15 学分（辅修模块/拓展模块 12 学分）。

2. 技能等级证书要求：本专业学生毕业前必须获得本方案所列一项职业资格证书或能力证书。

3. 综合素质测评要求：综合素质测评合格及以上。

八. 教学进程安排

1. 教学进程计划

《信息化办公技术》、《高职应用数学》、《大学英语》、《大学生心理健康教育》开设在第一学年，由于教学资源受限，课程教学实施由教务处根据各专业新生人数均衡分成 2 块，在 1, 2 学期交替实施。《大学英语》，第一学期 24 学时（周 2 学时，1.5 学分）、第二学期 30 学时（周 2 学时，1.5 学分），每学期组织一次期末考试。《中华优秀传统文化和现代职业素养》，第一学期 40 学时（周 4 学时，2 学分）、第二学期 60 学时（周 4 学时，3 学分）《体育与健康》，第一学年 82 学时（周 2 学时，4 学分）、第二学年 26 学时（周 2 学时，2 学分）。

专业核心课程含毕业教学，毕业教学各专业统一为《顶岗实习》和《毕业答辩及答辩》2 门课程，共计 24 学分，合计总学时 26 周（每周 24 学时）。

表 3 中教学进程计划由通识模块和专业模块两部分构成，通识模块中公共素质课为必修课，本专业所有学生均应完成相关课业考核，英语课程学期考试不及格但通过了英语能力等级 A 级或英语四级考试者，可免于补考。人文素质模块为选修模块，本专业在校三年期间修满 3 学分即可达标，学有余力的学生可多选多

修，在校期间如学校开出了本方案未列明的人文素质课程，也可以选修，原则是必须修满 3 学分。专业模块中专业辅修课程为选修课，修满 12 学分即可，本专业学生可选修本方案所列辅修课程，也可先修学校其他专业开设专业辅修课或选修课，或选修其他网络课程须提供相应选修课程合格证。本专业在校期间独立或参与创新设计、新产品设计并获得实用新型专利，每项可计 2 个学分，获得发明专利每项可计 4 学分。

表 3 2018 级分布式发电与微电网技术专业教学进程表

课程模块	教学单元性质	课程代码	课程名称	课程类型 (ABC)	课程性质 (必修/选修)	考核方式 (考试◎ 考查●)	开课或学分 认定部门	学时分配			学分	各学期的理论周学时/实践周数分配					
											学年	第一学年		第二学年		第三学年	
								学期	1	2	3	4	5	6			
								总学时	理论学时	实践学时(+ 整周实训)	课堂教学周	集中实践教学周	整周实践周	考试/毕业典礼周			
通识模块	公共素质课	4YDW01	思想道德修养与法律基础	B	必修	●	思政教研部	46	42	4	3	4					
		4YDW02	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	必修	●	思政教研部	60	54	6	4		4				
		4YDW03	形势与政策 1	A	必修	◎	思政教研部	8	8	0							
		4YDW04	形势与政策 2	A	必修	◎	思政教研部	8	8	0							
		4YDW05	形势与政策 3	A	必修	◎	思政教研部	8	8	0							
		4YDW06	形势与政策 4	A	必修	◎	思政教研部	8	8	0							

4YDW07	形势与政策 5	A	必修	◎	思政教研部	8	8	0	1						
5YDW01	入学教育	C	必修	◎	公共课部	24	0	1W	1						
5YDW02	军事技能训练与国防教育	C	必修	◎	公共课部	48	0	2W	2						
5YDW03	大学生心理健康教育 1	A	必修	◎	公共课部	16	16	0	1	2					
5YDW04	大学生心理健康教育 2	A	必修	◎	公共课部	16	16	0	1		2				
5YDW05	高职应用数学	A	必修	●	公共课部	60	60	0	4	4					
5YDW06	体育与健康 1	C	必修	◎	公共课部	30	10	20	2	2					
5YDW07	体育与健康 2	C	必修	◎	公共课部	36	4	32	2		2				
5YDW08	体育与健康 3	C	必修	◎	公共课部	20	2	18	1			2			
5YDW09	体育与健康 4	C	必修	◎	公共课部	22	2	20	1				2		
5YDW09	信息化办公技术	B	必修	◎	公共课部	40	20	20	3		2				
5YDW10	中华传统文化与现代职业素养	B	必修	●	公共课部	40	30	10	3		3				
5YDW11	大学生职业发展与就业 1	B	必修	◎	公共课部	8	6	2	0.5						
5YDW12	大学生职业发展与就业 2	B	必修	◎	公共课部	8	6	2	0.5						
5YDW13	大学生职业发展与就业 3	B	必修	◎	公共课部	16	2	14	1						
5YDW14	创新创业（网络课程）	B	必修	◎	公共课部	28	26	2	1			2			
5YDW15	网络创业理论与实践（网络课程）	B	必修	◎	公共课部	16	15	1	1						
5YDW16	大学英语 1	A	必修	●	公共课部	24	24	0	2	2					

人文素质课	5YDW17	大学英语 2	A	必修	●	公共课部	30	30	0	2		2					
	5YDW18	信息检索素养教育	B	必选	◎	公共课部	8	8		0.5							
	1YDW20	新能源概论(含认知实习)	A	必修	◎	新能源学院	16	8	8	1							
	公共素质课小计							652	421	231	38.5	14	15	4	2	0	0
	5YDW19	数学建模	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1							
	5YDW20	应用文写作	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1							
	5YDW21	普通话测试与训练	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1							
	5YDW22	中国传统文化之文学瑰宝（网络课程）	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1							
	5YDW23	大学生魅力讲话实操（网络课程）	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1							
	5YDW24	现代文学鉴赏	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1							
	5YDW25	外国文学鉴赏	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1							
	5YDW26	影视赏析	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1							
	小计							60	30	30	3						
	通识模块合计							712	451	261	42	14	15	4	2	0	0
专业课程模块	专	1YDW01	电工技术	B	必修	●	新能源学院	94	49	23+1W	5	5					
	业	1YDW02	电子电路分析与制作	B	必修	●	新能源学院	80	40	16+1W	4		4				
	基	1YDW03	电气识图与 CAD	B	必修	●	新能源学院	72	34	14+1W	4		3				

基础课	1YDW04	新能源电源变换技术	B	必修	●	新能源学院	80	40	16+1W	4			4			
	1YDW05	单片机应用技术（C语言）1	B	必修	●	新能源学院	54	21	9+1W	3			3			
	1YDW05	单片机应用技术（C语言）2	B	必修	●	新能源学院	60	42	18	3			3			
	1YDW06	电气控制软件应用技术 （PLC&组态）	B	必修	●	新能源学院	102	55	23+1W	5			6			
	专业基础课小计							542	281	261	28	5	7	16	0	0
专业核心课	1YDW07	分布式电站电力系统 1	B	必修	●	新能源学院	80	40	16+1W	4		4				
	1YDW08	分布式电站电力系统 2	B	必修	●	新能源学院	80	40	16+1W	4			4			
	1YDW09	微电网通信与网络技术	B	必修	●	新能源学院	64	45	19	4				4		
	1YDW10	智能微电网安装调试与维护	B	必修	●	新能源学院	70	33	13+1W	4				4		
	1YDW11	智能微电网控制与能源管理	B	必修	●	新能源学院	70	49	21	4				4		
	1YDW12	风光互补发电系统安装与调试	B	必修	●	新能源学院	70	33	13+1W	4				4		
	1YDW13	智能微电网储能技术	B	必修	●	新能源学院	70	49	21	4						10
	1YDW14	毕业设计答辩	C	必修	◎	新能源学院	168	0	7W	5						
	1YDW15	顶岗实习	C	必修	◎	新能源学院	456	0	9W	19						
	1YDW16	专业综合技能训练	C	必修	◎	新能源学院	96	0	4W	4						

		专业核心课小计					1224	289	935	56	0	4	4	16	10	0
专业 辅 修 课	1YDW17	分布式电站规划与设计	B	选修	◎	新能源学院	60	42	18	3				4		
	1YDW18	分布式电站建设与施工技术	B	选修	◎	新能源学院	60	42	18	3				4		
	1YDW19	分布式电站运行与维护	B	选修	◎	新能源学院	50	35	15	3					6	
	1YDW20	高压输变电技术	A	选修	◎	新能源学院	50	50	0	3					6	
	专业辅修课小计							220	169	51	12	0	0	0	8	12
专业课程合计							1986	739	1247	96	5	11	20	24	22	0
合计							2698	1190	1508	137.5	19	26	24	26	22	0

注：课程类型：A. 纯理论课，B. 理实+实践课（理实一体化），C. 纯实践课，考核方式：●为考试课，◎为考查课。1W=24 学时。

2. 教学周分配

表4 教学周分配表

学 年	学 期	教 学	课 堂 教	实 践 教	复 习 考	备 注
		周 数	学 周 数	学 周 数	试 周 数	
一	1	20	14	4	2	
	2	20	15	3	2	社会实践假期进行
二	3	20	14	4	2	社会实践假期进行
	4	20	16	2	2	社会实践假期进行
三	5	20	7	11	2	毕业设计答辩7周
	6	20	0	19	1	毕业环节典礼1周
合 计		120	66	43	11	

3. 教学学时、学分配

表5 教学学时、学分配表

项 目		学 时 分 布				备 注
		学 时 数	学 时 百 分 比	学 分 数	学 分 百 分 比	
教学活动合计		2698	—	137.5	—	
实践教学		1422	52.71	--	--	占总学时比例
必修	通识必修课程	652	26.96	38.5	31.43	
	专业基础课程	542	22.42	28	22.86	
	专业核心课程	1224	50.62	56	45.71	
	合计	2418	89.62	122.5	89.09	占总学时比例
选修	通识选修课程	60	2.22	3	2.18	
	专业辅修课程	220	8.15	12	8.73	
	合计	280	10.38	15	10.91	占总学时比例

《风力发电工程技术》专业人才培养方案

一. 专业名称、代码及所属专业群

1. 专业名称：风力发电工程技术
2. 专业代码：530301
3. 所属专业群：新能源技术应用专业群

二. 招生对象及修业年限

1. 招生对象：普通高中毕业生/“三校生”（职高、中专、技校毕业生）及同等学历者。
2. 修业年限：基本修业年限为3年（最长可延长至五年）。

三. 职业面向与岗位分析

1. 职业面向

本方案是对全国具有代表性风电企业进行深入调研，在明确企业主要岗位类别（或技术领域）的基础上，结合企业对毕业生上岗职业资格证书或技能等级证书要求，以及风电行业未来技术发展与就业方向，其具体职业面向如表1所示。

表1 职业面向

所属专业 大类(代 码)	所属专业 类(代码)	对应行业 (代码)	主要职业/类别 (代码)	主要岗位类别 (技术领域)举 例	职业资格(职业技能 等级)证书举例
能源动 力与材 料 (53)	新能 源发 电工 程 (5303)	1. 新能源 装备制造 行业, 2. 能源电 力生产行 业(风力 发电, 3. 风光互 补或其他 电力生 产)(D44)	新能源装备制造技术 员 2-02-07-02 (GBM1-37) 风电机组厂内装调工 2-02-07-04 风电场安装与调试工 2-02-15-99 电力工程技术人员 (2-02-15-01)	1. 风电机组厂 内安装与调试; 2. 风电场风电 整机安装、调 试、并网; 3. 风电设备及 零部件制造技 术岗位; 4. 风电系统的 运行与维护; 5. 风电投资及 建设施工领域。	1. 电工证 2. CAD操作证 3. 特种作业证(高 空作业)

2. 岗位分析

通过岗位需求调研和毕业生调研，参考毕业生就业三年内的职业岗位，确定本专业的主要就业岗位如表2所示。

表2 风力发电工程技术主要就业岗位分析

序 号	岗位类别	工作内容	核心技能点
--------	------	------	-------

1	厂内装配调试岗位	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能看懂基本的装配工艺和实验操作规范及图纸； 2. 发电机组安装与调试； 3. 底盘的安装与调试； 4. 传动系（变速箱、主轴、轴承、轴承座）安装与调试； 4. 轮毂的安装与调试； 5. 偏航系统安装。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能识别机械与电气图纸； 2. 了解风电机组的结构与原理； 3. 钳工操作技能； 4. 公差与配合处理技能 5. 液压调试技能； 6. 风电控制调控技能； 7. 机械电气装调技能。
2	风电场安装与调试岗位	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能看懂基本的装配工艺和实验操作规范及图纸； 2. 基础施工与安装； 3. 塔架的吊装与调试； 4. 底盘总成、机舱的吊装与调试； 5. 轮毂叶片的吊装与调试； 6. 配电与变电装置的安装； 7. 机组并网与调试； 8. 变桨与偏航调试。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能识别机械与电气图纸； 2. 了解风电机组的结构与原理； 3. 钳工操作技能； 4. 公差与配合处理技术； 5. 液压调试技能； 6. 风电控制调控技能； 7. 高空安全操作规则与技能； 8. 风电设备并网调试技能。
3	风电设备制造技术岗位	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能识别和编制基本制造工艺规程； 2. 风电零部件的基本组装与调试； 3. 金属材料的热处理工艺编制； 4. 加工机床的选择与维护保养； 5. 生产计划的编制； 6. 刀具的选择与复磨； 7. 材料及零部件的验收规范。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能识别机械与电气图纸； 2. 了解风电机组的结构与原理； 3. 制造工艺汇编技能； 4. 机床诊断与维护技能； 5. 公差与配合处理技术； 6. 液压调试技能； 7. 常见材料热处理技能； 8. 电气装调技能。
4	风电系统运维岗位	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能看懂基本的装配工艺和图纸； 2. 定期对发电系统维护保养； 3. 定期对传动系统检修保养； 4. 定期对配变电系统检修； 5. 风机故障诊断与维修。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能识别机械与电气图纸； 2. 了解风电机组的结构与原理； 3. 高空安全操作技能； 4. 钳工操作技能； 5. 公差与配合处理技能； 6. 液压调试技能； 7. 机电设备维护保养技能； 8. 风电机组故障诊断与检修技能； 9. 高空安全操作规则与技能。
5	风电投资规划岗位 (拓展岗位)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 分布式电站的设计； 2. 风电场的微观选址与策划； 3. 风电施工项目制定； 4. 风电投资预算与收益分析； 5. 风电机组的采购。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能识别机械与电气图纸； 2. 了解风电机组的结构与原理； 3. 风电英语沟通技能； 4. 分布式电站设计与规划； 5. 项目规划与管理技能； 6. 风电项目选址与预算技能。

四. 培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，践行社会主义核心价值观，具有一定的文化水平、良好的职业道德和人文素养，掌握本专业的基本知识和主要技术技能，面向风电行业（包括风电整机制造领域、风电零部件制造行业、风电系统投资与规划行业）以及政府能源主管部门，从事风电整机制造及安装调试、风电零部件生产技术工作、风电场运行、风电场选址规划建设、风电投资管理、质量管理工作的的高素质技术技能人才。

五. 培养规格

本专业毕业生应在知识、技能、素质方面达到以下要求。

（一）知识

1. 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；
2. 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全生产、文明操作及风电行业相关知识；
3. 掌握机电产品制造与装配的基本工艺流程、安装与调试方法；
4. 掌握风机机组的基本结构与原理；
5. 掌握风力发电机组厂内安装与调试，风电场机组的吊装与调试；
6. 掌握电路分析的基本方法，熟悉电工操作与电气安全的相关知识及电气设备的调试方法；
7. 掌握新能源变换技术的基本理论知识，熟悉常用电力电子器件及变流技术；
8. 了解国家相关风力发电产业政策，熟悉风电场建设项目施工流程；
9. 掌握高压输变电基本技术、懂得供配电系统基本分析、电气设备的选型、基本计算等知识；
10. 熟悉发电机基本结构、电动机拖动与控制原理；
12. 熟悉风力发电变桨与偏航系统控制及相关知识；
13. 掌握风电机组及机电产品的基本制造工艺过程及材料的选择；
14. 熟悉商务礼仪与商务谈判知识、营销策划、风力发电产品销售。

（二）技能

1. 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；
2. 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；
3. 具备分析、排除安全隐患的能力；
4. 具备电气读图制图、电气元件的检测、电气系统的安装和调试技能；
5. 具备机械零部件读图制图技能；
6. 具备风力发电机组控制系统的调试和运行技能；
7. 具备风力发电机组零部件质量检测的技能；
8. 具备风电场现场整机装配与调试的技能；
9. 具备风电场电气系统的安装调试及故障分析与处理技能；
10. 具备风电系统继电保护装置的调试、故障分析与处理的技能；
11. 具备使用专业软件监测风力发电系统运行状态，并进行管理的技能；
12. 具备用外语阅读风电系统设备文件的能力。

（三）素质

1. 学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，坚持四项基本原则，树立“四个意识”，

坚定“四个自信”，弘扬中国精神，践行社会主义核心价值观，具有强烈的民族精神和时代精神；

2. 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

3. 具有质量意识、环保意识、团队意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；

4. 具有自我管理能力和职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；

5. 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯、良好的行为习惯；

6. 具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好。

六. 技能等级证书

1. 电工操作证

2. CAD 操作证

3. 特种作业证（高空作业）

七. 毕业要求

符合毕业考核要求需满足：

1. 本专业总学分要求：达到 133 学分，其中必修课 117 学分、选修课 16 学分。

2. 综合素质测评要求：综合素质测评合格及以上。

八. 教学进程安排

1. 风力发电工程技术专业人才培养教学进程安排如表 3 所示。

表 3 2018 级风力发电工程技术专业教学进程表

模块	教学单元性质	课程代码	课程名称	课程类型 A、B、C	课程性质 必修/选修	考核方式 ◎考查 ●考试	开课/学分认定部门	学时分配			学分	周学时/开课周						备注
								总课时	理论学时	实践课时		一学年		二学年		三学年		
												20	20	20	20	20	20	
												14	17	14	16	11	0	
			复习\考试\毕业典礼								2	2	2	2	2	1		
通识模块	公共素质与人文素质必修	4YFD01	思想道德修养与法律基础	B	必修	●	思政教研部	46	36	10	3	4						
		4YFD02	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	必修	●	思政教研部	60	48	12	4		4					
		4YFD03	形势与政策 1	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0	总 8						
		4YFD04	形势与政策 2	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0		总 8					
		4YFD05	形势与政策 3	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0			总 8				
		4YFD06	形势与政策 4	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0				总 8			
		4YFD07	形势与政策 5	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	1					总 8		
		5YFD01	入学教育	A	必修	◎	公共课部	24	0	24	1	1W						
		5YFD02	军事技能训练与国防教育	C	必修	◎	公共课部	48	0	48	1	2W						
		5YFD03	大学生心理健康教育 1	B	必修	◎	公共课部	16	8	8	1	2						
		5YFD04	大学生心理健康教育 2	B	必修	◎	公共课部	16	8	8	1		2					
		5YFD05	高职应用数学	A	必修	●	公共课部	60	40	20	4	4						
		5YFD06	体育与健康 1	B	必修	●	公共课部	30	4	26	2	2						
		5YFD07	体育与健康 2	B	必修	●	公共课部	36	4	32	2		2					
		5YFD08	体育与健康 3	B	必修	●	公共课部	20	2	18	1			2				
		5YFD09	体育与健康 4	B	必修	●	公共课部	22	2	20	1				2			
		5YFD10	信息化办公技术	B	必修	●	公共课部	40	20	20	2	3						
		5YFD11	中华传统文化与现代职业素养	B	必修	●	公共课部	40	30	10	3		3					
5YFD12	大学生职业发展与就业指导 1	B	必修	●	公共课部	8	6	2	0.5	总 8								
5YFD13	大学生职业发展与就业指导 2	B	必修	●	公共课部	8	6	2	0.5		总 8							

公共素质与人文素质选修	5YFD14	大学生职业发展与就业指导 3	B	必修	●	公共课部	16	8	8	1					2				
	5YFD15	创新创业 (网络课程)	B	必修	●	公共课部	16	8	8	1			2						
	5YFD16	网络创业理论与实践 (网络课程)	B	必修	●	公共课部	16	8	8	1				2					
	5YFD17	大学英语 1	B	必修	●	公共课部	24	14	10	1	2								
	5YFD18	大学英语 2	B	必修	●	公共课部	30	20	10	2		2							
	5YFD19	信息检索素养教育	B	必修	●	公共课部	8	4	4	0.5	总 8								
	5YFD20	数学建模	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1									
	5YFD21	应用文写作	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1									
	5YFD22	普通话测试与训练	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1									
	5YFD23	中国传统文化之文学瑰宝 (网络课程)	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1									
5YFD24	大学生魅力讲话实操 (网络课程)	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1										
通识模块合计							684	322	362	37.5	17	13	4	2	2	0			
专业基础课程	1YFD01	机械制图与 CAD	B	必修	●	新能源学院	96	48	24+1W	5	6								
	1YFD02	机械基础	B	必修	●	新能源学院	72	58	14	4		4							
	1YFD03	电气识图与 CAD	B	必修	●	新能源学院	60	20	40	3		4							
	1YFD04	新能源系统概论	A	必修	●	新能源学院	8	8	0	0.5		2							
	1YFD05	电工基础	B	必修	●	新能源学院	84	60	1W	5		4							
	1YFD06	液压与气压传动	B	必修	●	新能源学院	64	40	1W	4			4						
	1YFD07	电子电路分析与制作	B	必修	●	新能源学院	84	60	1W	5			4						
	小 计							468	294	174	26.5	6	14	8	0	0	0		
	专业核心课程	1YFD08	风力发电机组的结构与原理	B	必修	●	新能源学院	84	60	1W	5			4					
		1YFD09	电机拖动与变频技术	B	必修	●	新能源学院	84	60	1W	5			4					
1YFD10		电力电子及变流技术	B	必修	●	新能源学院	60	30	30	3			4						

	1YFD11	风力发电机组的安装与调试	B	必修	●	新能源学院	64	40	1W	4				3				
	1YFD12	PLC 及风电系统控制	B	必修	●	新能源学院	84	60	1W	5				4				
	1YFD13	风力发电设备制造工艺	B	必修	●	新能源学院	60	36	24	3				4				
	1YFD14	公差与配合	B	必修	●	新能源学院	60	30	30	3					4			
	1YFD15	综合技能训练	C	必修	◎	新能源学院	72	0	48+1w	4					6			
	1YFD15	毕业设计及答辩	C	必修	◎	新能源学院	168		7W	5					6w	1w		
	1YFD16	顶岗实习	C	必修	◎	新能源学院	456		19w	19		0				19w		
	小 计					含毕业设计、 答辩与顶岗实 习	119 2	316	876	56	0	0	12	11	10	20w		
辅修模块	1YFD17	分布式电站规划与设计	B	选修	◎	新能源学院	64	40	24	4				4				
	1YFD18	高压输变电技术	A	选修	◎	新能源学院	60	60		3				4				
	1YFD19	分布式电站运行与维护	B	选修	◎	新能源学院	60	40	20	3					6			
	1YFD20	分布式电站建设与施工技术	B	选修	◎	新能源学院	60	40	20	3					6			
	小 计							244	180	64	13	0	0	0	8	12		
总计							2588	1120	1468	133	23	27	24	21	24	20w		

注：课程类型：A. 纯理论课，B. 理实+实践课（理实一体化），C. 纯实践课，考核方式：●为考试课，◎为考查课。1W=24 学时。

3. 风力发电工程技术专业教学周分配

高职学制3年，共6个学期，其中每个学期20周，共120周。其中第一学期军训、国防教育和入学教育3周，第一至第五学期复习、考试各1周，第六学期顶岗实习19周、毕业典礼1周。毕业设计及答辩7周，本专业根据实际情况定于第5学期进行6周毕业设计，在第6学期安排1周进行毕业设计资料提交，教学周内每周开课不低于20学时，风力发电工程技术专业教学周分配如表4所示。

表4 教学周分配表

学年	学期	周数	学分数	课堂教学周数	实践教学周数	复习考试各1周数	备注 (社会实践周)
一	1	20	21	14	4	2	社会实践可假期进行
	2	20	25	17	1	2	社会实践可假期进行
二	3	20	25	14	4	2	社会实践可假期进行
	4	20	23	16	2	2	社会实践可假期进行
三	5	20	20	11	7	2	毕业设计及答辩6周（结合专业定于第5学期）毕业典礼1周（定于第6学期）
	6	20	19	0	19	毕业典礼1周	
合计		120	133	72	37	11	

4. 学时学分比例分配

风力发电工程技术专业教学学时、学分配比如表5所示。

表5 教学学时、学分配比表

项 目		学时分布				备注
		学时数	学时百分比	学分数	学分百分比	
教学活动合计		2588	——	133	——	
实践教学		1468	56.72%	——	——	
必修	通识必修课	624	24.1%	34.5	25.94%	
	专业基础课	468	18.1%	26.5	19.92%	
	专业核心课	1192	46.1%	56	42.1%	
	合计	2316	88.3%	117	87.96%	
选修	专业辅修课程	244	9.43%	13	9.77%	
	通识选修课程	60	2.31%	3	2.25%	
	合计	304	11.74%	16	12.02%	

九. 人才培养方案特色说明

明阳风电班人员按照广东明阳风电集团股份公司要求，实行订单班培养模式，毕业要求除了毕业证外，要求学生考取特种作业证（高空作业），具体情况以校企合作协议为准。

《风电系统运行与维护》专业人才培养方案

一. 专业名称、代码及所属专业群

1. 专业名称：风电系统运行与维护
2. 专业代码：530302
3. 所属专业群：新能源技术应用专业群

二. 招生对象及修业年限

1. 招生对象：普通高中毕业生/“三校生”（职高、中专、技校毕业生）及同等学历者。
2. 修业年限：基本修业年限为3年（最长可延长至五年）。

三. 职业面向与岗位分析

1. 职业面向

风电系统运行与维护是针对风电领域后市场服务方向的专业，专业毕业生主要面向风电场的运行管理和风电机组维护保养方向，通过广泛调研明确主要岗位类别（或技术领域），并根据实际情况举例职业资格证书或技能等级证书。具体职业面向如表1所示。

表1 职业面向

所属专业大类(代码)	所属专业类(代码)	对应行业(代码)	主要职业类别(代码)	主要岗位类别(技术领域)举例	职业资格(职业技能等级)证书举例
能源动力与材料大类(53)	新能源发电工程(0302)	1. 能源电力生产行业(风力发电) 2. 风光互补或其他电力生产(W44)	风电系统运维 2-02-07-04 风电场安装与调试工 2-02-15-99 电气设备安装工(2-02-14-02) 电力工程技术人员(2-02-15-01)	1. 风电系统的运行与维护 2. 风电场风电整机检修与故障诊断 3. 风电投资及建设施工领域	电工证 特种作业证(高空)

2. 岗位分析

通过对风电行业尤其是风电场运维岗位调研和毕业生调研，参考毕业生就业近三年内的职业岗位，结合企业对毕业生上岗职业资格证书或技能等级证书要求，以及风电行业未来技术与就业方向，确定本专业的的主要就业岗位如表2。

表2 风力发电工程技术主要就业岗位分析

序号	岗位类别	工作内容	核心技能点
1	风电系统的运行与维护岗位	1. 能看懂基本的装配工艺和实验操作规范及图纸； 2. 风力发电机组的并网调试； 3. 风力发电机组状态监视； 4. 发电站的运行管理与安全维护； 4. 风电站风机的信号判断与通讯。	1. 能识别机械与电气图纸； 2. 了解风电机组的结构与原理； 3. 风电场安全操作规范； 4. 电力生产调度管理； 5. 液压调试技能； 6. 风电传感技术； 7. 机械电气装调技能； 8. 电源变换技术。
2	风电场风电整机检修与故障诊断岗位	1. 风电机组的正常检修； 2. 风电机组变速箱的维护与保养； 3. 风电机组发电机的维护与保养； 4. 风电机组的偏航轴承与变桨轴轴承的维护与保养； 5. 塔架的振动监测与维护； 6. 轮毂的检修； 7. 叶片的清理与维护。	1. 风电机组的结构与原理； 2. 钳工操作技能； 3. 高空作业与安全； 4. 机械与液压调试技能； 5. 风机故障诊断技术； 6. 电气故障处理技术； 7. PLC 程序； 8. 风电传感与信号分析。
3	风电投资及建设施工领域	1. 风电场的微观选址； 2. 风电场的机型选择与经济分析； 3. 风电场设计； 4. 风电场建设施工与规划。	1. 风电机组的结构与原理； 2. 项目管理； 3. 风电系统运维技术； 4. 风电英语； 5. 分布式电站设计与规划； 6. 电力电子基本原理。

四. 培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，践行社会主义核心价值观，具有一定的文化水平、良好的职业道德和人文素养，掌握本专业的基本知识和主要技术技能，面向风电运维行业（主要是针对风力发电场的管理与运行）以及政府能源主管部门，从事风电系统及风电场正常的运行与维护、风电机组的定期检修与故障诊断、处理，风电系统的并网调控、风电投资管理、电站管理工作的高素质技术技能型人才。

五. 培养规格

本专业毕业生应在知识、技能、素质方面达到以下要求。

（一）知识

1. 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；
2. 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全生产、文明操作及风电行业相关知识；
3. 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；
4. 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全生产、文明操作及风电行业相关知识；
5. 掌握机电产品制造与装配的基本工艺流程、安装与调试方法；

6. 掌握风机机组的基本结构与原理。
7. 掌握风力发电机组厂内安装与调试，风电场机组的吊装与调试。
8. 掌握电路分析的基本方法，熟悉电工操作与电气安全的相关知识及电气设备的调试方法；
9. 掌握新能源变换技术的基本理论知识，熟悉常用电力电子器件及变流技术；
10. 了解国家相关风力发电产业政策，熟悉风电场建设项目施工流程；
11. 掌握高压输变电基本技术、懂得供配电系统基本分析、电气设备的选型、基本计算等知识；
12. 熟悉发电机基本结构、电动机拖动与控制原理。
13. 熟悉分布式发电站施工、维护与管理的相关理论知识；
14. 熟悉分布式发电站建设流程、现场施工、运行管理知识；
15. 熟悉电气工程项目施工图纸的识读及电气设备检测知识；
16. 掌握分布式发电系统整体监测、维护、保养方面的知识；
17. 熟悉微电网相关设备的检测、系统运行管理及微电网系统整体监测、维护、保养方面的知识。

(二) 技能

1. 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；
2. 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；
3. 具备分析、排除安全隐患的能力；
4. 具备电气读图制图、电气元件的检测、电气系统的安装和调试技能；
5. 具备机械零部件读图制图技能；
6. 具备风力发电机组控制系统的调试和运行技能；
7. 具备风力发电机组零部件质量检测的技能；
8. 具备风电场现场整机装配与调试的技能；
9. 具备风电场电气系统的安装调试及故障分析与处理技能；
10. 具备风电系统继电保护装置的调试、故障分析与处理的技能；
11. 具备使用专业软件监测风力发电系统运行状态，并进行管理的技能；
12. 具备对风电机组基本维护保养常识。

(三) 素质

1. 学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，坚持四项基本原则，树立“四个意识”，坚定“四个自信”，弘扬中国精神，践行社会主义核心价值观，具有强烈的民族精神和时代精神；
2. 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行

道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

3. 具有质量意识、环保意识、团队意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；

4. 具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；

5. 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯、良好的行为习惯；

6. 具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好。

六. 技能等级证书

1. 电工操作证

2. 特种作业证（高空作业）

七. 毕业要求

符合毕业考核要求需满足：

1. 本专业总学分要求：达到 133 学分，其中必修课 117 学分、选修课 16 学分。

2. 综合素质测评要求：综合素质测评合格及以上。

八. 教学进程安排

1. 风力系统运行与维护专业人才培养教学进程安排如表 3 所示。

表 3 2018 级风电系统运行与维护专业教学进程表

模块	教学单元性质	课程代码	课程名称	课程类型 A、B、C	课程性质 必修/选修	考核方式 ◎考查 ●考试	开课/学分认定 部门	学时分配			学分	周学时/开课周						备注
								总课时	理论学时	实践课时		一学年		二学年		三学年		
												20	20	20	20	20	20	
												14	17	14	16	11	0	
			复习\考试\毕业典礼								2	2	2	2	2	1		
通识模块	公共素质与人文素质必修	4YFW01	思想道德修养与法律基础	B	必修	●	思政教研部	46	36	10	3	4						
		4YFW02	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	必修	●	思政教研部	60	48	12	4		4					
		4YFW03	形势与政策 1	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0	总 8						
		4YFW04	形势与政策 2	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0		总 8					
		4YFW05	形势与政策 3	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0			总 8				
		4YFW06	形势与政策 4	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0				总 8			
		4YFW07	形势与政策 5	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	1					总 8		
		5YFW01	入学教育	A	必修	◎	公共课部	24	0	24	1	1W						
		5YFW02	军事技能训练与国防教育	C	必修	◎	公共课部	48	0	48	1	2W						
		5YFW03	大学生心理健康教育 1	B	必修	◎	公共课部	16	8	8	1	2						
		5YFW04	大学生心理健康教育 2	B	必修	◎	公共课部	16	8	8	1		2					
		5YFW05	高职应用数学	A	必修	●	公共课部	60	40	20	4	4						
		5YFW06	体育与健康 1	B	必修	●	公共课部	30	4	26	2	2						
		5YFW07	体育与健康 2	B	必修	●	公共课部	36	4	32	2		2					
		5YFW08	体育与健康 3	B	必修	●	公共课部	20	2	18	1			2				
		5YFW09	体育与健康 4	B	必修	●	公共课部	22	2	20	1				2			
		5YFW10	信息化办公技术	B	必修	●	公共课部	40	20	20	2	3						
		5YFW11	中华优秀传统文化与现代职业素养	B	必修	●	公共课部	40	30	10	3	3						
		5YFW12	大学生职业发展与就业指导 1	B	必修	●	公共课部	8	6	2	0.5	总 8						

公共素质与人文素质选修	5YFW13	大学生职业发展与就业指导 2	B	必修	●	公共课部	8	6	2	0.5		总 8						
	5YFW14	大学生职业发展与就业指导 3	B	必修	●	公共课部	16	8	8	1				2				
	5YFW15	创新创业 (网络课程)	B	必修	●	公共课部	16	8	8	1		2						
	5YFW16	网络创业理论与实践 (网络课程)	B	必修	●	公共课部	16	8	8	1			2					
	5YFW17	大学英语 1	B	必修	●	公共课部	24	14	10	1	2							
	5YFW18	大学英语 2	B	必修	●	公共课部	30	20	10	2		2						
	5YFW19	信息检索素养教育	B	必修	●	公共课部	8	4	4	0.5	总 8							
	5YFW20	数学建模	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1								
	5YFW21	应用文写作	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1								
	5YFW22	普通话测试与训练	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1								
	5YFW23	中国传统文化之文学瑰宝 (网络课程)	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1								
	5YFW24	大学生魅力讲话实操 (网络课程)	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1								
	通识模块合计							684	322	362	37.5	20	10	2	2	0	0	
	专业基础课程	1YFW01	机械制图与 CAD	B	必修	●	新能源学院	96	48	24+1 W	5	6						
		1YFW02	机械基础	B	必修	●	新能源学院	72	58	14	4		4					
		1YFW03	电气识图与 CAD	B	必修	●	新能源学院	60	20	40	3		4					
		1YFW04	新能源系统概论	A	必修	●	新能源学院	8	8	0	0.5		2					
		1YFW05	电工基础	B	必修	●	新能源学院	84	60	1W	5		4					
		1YFW06	液压与气压传动	B	必修	●	新能源学院	64	40	1W	4			4				
1YFW07		电子电路分析与制作	B	必修	●	新能源学院	84	60	1W	5			4					
小 计							468	294	174	26.5	6	14	8	0	0	0		
专业核心课程		1YFW08	风力发电机组的结构与原理	B	必修	●	新能源学院	84	60	1W	5			4				
		1YFW09	电机拖动与变频技术	B	必修	●	新能源学院	84	60	1W	5			4				
		1YFW10	电力电子及变流技术	B	必修	●	新能源学院	60	30	30	3			4				
		1YFW11	风力发电机组的安装与调试	B	必修	●	新能源学院	64	40	1W	4				3			
	1YFW12	PLC 及风电系统控制	B	必修	●	新能源学院	84	60	1W	5				4				

	1YFW13	风电系统运行维护与故障诊断	B	必修	●	新能源学院	84	60	24	5				6			
	1YFW14	风电传感技术	B	必修	●	新能源学院	60	30	30	3			4				
	1YFW15	综合技能训练	C	必修	◎	新能源学院	72	0	48+1w	4					6		
	1YFW16	毕业设计及答辩	C	必修	◎	新能源学院	168		7W	5					6w	1w	
	1YFW17	顶岗实习	C	必修	◎	新能源学院	456		19w	19		0				19w	
	小 计					含毕业设计、答辩与顶岗实习	1192	316	876	56	0	0	12	11	10	20w	
辅修模块 /拓展模块	1YFW17	分布式电站规划与设计	B	选修	◎	新能源学院	64	40	24	4				4			
	1YFW18	高压输变电技术	A	选修	◎	新能源学院	60	60		3				4			
	1YFW19	分布式电站运行与维护	B	选修	◎	新能源学院	60	40	20	3					6		
	1YFW20	分布式电站建设与施工技术	B	选修	◎	新能源学院	60	40	20	3					6		
	小计						244	180	64	13	0	0	0	8	12		
总计						2588	1120	1468	133	23	27	24	21	24	20w		

注：课程类型：A. 纯理论课，B. 理实+实践课（理实一体化），C. 纯实践课，考核方式：●为考试课，◎为考查课。1W=24 学时。

3. 风电系统运行与维护专业教学周分配

高职学制 3 年，共 6 个学期，其中每个学期 20 周，共 120 周。其中第一学期军训、国防教育和入学教育 3 周，第一至第五学期复习、考试各 1 周，第六学期顶岗实习 19 周、毕业典礼 1 周。毕业设计答辩 7 周，各专业可根据实际情况定于第 5 或第 6 学期进行，教学周内每周开课不低于 20 学时，风电系统运行与维护专业如表 4 所示。

表 4 教学周分配表

学年	学期	周数	学分数	课堂教学周数	实践教学周数	复习考试各 1 周数	备注 (社会实践周)
一	1	20	21	14	4	2	社会实践可假期进行
	2	20	25	17	1	2	社会实践可假期进行
二	3	20	25	14	4	2	社会实践可假期进行
	4	20	23	16	2	2	社会实践可假期进行
三	5	20	20	11	7	2	毕业设计答辩 6 周（结合专业定于第 5 学期）毕业典礼 1 周（定于第 6 学期）
	6	20	19	0	19	毕业典礼 1 周	
合计		120	133	72	37	11	

4. 学时学分比例分配

风电系统运行与维护专业教学学时、学分配比如表 5 所示。

表 5 教学学时、学分配比表

项 目	学时分布				备注	
	学时数	学时百分比	学分数	学分百分比		
教学活动合计	2588	——	133	——		
实践教学	1468	56.72%	——	——		
必修	通识必修课	624	24.1%	34.5	25.94%	
	专业基础课	468	18.1%	26.5	19.92%	
	专业核心课	1192	46.1%	56	42.1%	
	合计	2316	88.3%	117	87.96%	
选修	专业辅修课程	244	9.43%	13	9.77%	
	通识选修课程	60	2.31%	3	2.25%	
	合计	304	11.74%	16	12.02%	

九. 人才培养方案特色说明

明阳风电班按照广东明阳风电集团股份有限公司要求实行 1+X 证书，除了毕业证外，要求学生考取特种作业证（高空作业），具体情况以双方协商事项为准。

《光伏材料制备技术》专业人才培养方案

一、专业名称、代码及所属专业群

1. 专业名称：光伏材料制备技术
2. 专业代码：530605
3. 所属专业群：新能源技术应用专业群

二、招生对象及修业年限

1. 招生对象：普通高中毕业生/“三校生”（职高、中专、技校毕业生）及同等学历者。
2. 修业年限：基本修业年限为3年（最长可延长至五年）。

三、职业面向与岗位分析

1. 职业面向

专业团队根据行业企业调研，确定本专业职业主要面向技术领域有直拉单晶硅、铸造多晶硅、硅片切割加工、晶硅太阳能电池、晶硅光伏组件或薄膜太阳能电池等；主要面向职业岗位有光伏电池工艺技术员、设备技术员、质量检测员、光伏组件工艺员、质检员等。具体职业面向和涉及的职业资格证书如表1所示。

表1 职业面向

所属专业 大类 (代码)	所属 专业类 (代码)	对应 行业 (代码)	主要职业 类别 (代码)	主要岗位类别 (技术领域)举 例	职业资格(职业技 能等级)证书举例
能源动力 (53)	非金属材料类 (5306)	光伏材料 制备技术 (530605)	新能源装备制造技 术员 2-02-07-02 光伏材料制备工程 技术员 2-02-11-01 发电工程技术人员 2-02-15-01	光伏电池工艺 员 光伏电池设备 员 光伏电池质量 检测员 光伏组件工艺 员	低压电工证 光伏晶硅组件制 造工 光伏晶硅电池制 造工

2. 岗位分析

通过岗位需求调研和毕业生调研，参考毕业生就业三年内的职业岗位，确定了本专业的主要就业岗位如表2所示。

表2 光伏材料制备技术主要就业岗位分析

序 号	岗 位 类 别	工 作 内 容	核 心 技 能 点
1	光伏 电 池 工 艺	1. 协助工程师完成光伏电池各个生产环节作业指导书的制定和修订； 2. 组织各个设备的生产作业工作，对操	1. 具备一定的化学知识、半导体知识、材料制备理论知识及生产技能； 2. 掌握光伏晶硅电池制备工艺流程；

	员岗位	<p>作人员进行技术指导；</p> <p>3. 发现电池生产过程事故隐患，及时提出整改措施予以消除；</p> <p>4. 协助工程师完成产品研制、开发的日常事务工作。</p>	<p>3. 掌握各种设备操作规程；</p> <p>4. 掌握电池等材料检测标准；</p> <p>5. 掌握光伏电池各个工艺问题的一般处理方法；</p> <p>6. 掌握生产 7S 管理，并灵活运用。</p>
2	光伏电池设备员岗位	<p>1. 制订设备维修计划和生产设施之维护保养管理工作；</p> <p>2. 负责建立电池生产设备、模具台帐统一编号，对日常设备、模具进行点检和维修管理；</p> <p>3. 参加电池生产设备更新、改型工作；</p> <p>4. 参加电池生产设备等质量事故分析；</p> <p>5. 负责建立设备技术资料档案，完善设备资料（包括图纸、说明书、合格证）；</p>	<p>1. 掌握电工学基本理论，并能看懂、绘制电路图；</p> <p>2. 具备 CAD 机械制图的能力；</p> <p>3. 掌握电气控制等基本理论知识；</p> <p>4. 熟悉光伏电池设备结构和基本操作规程；</p> <p>5. 熟悉光伏组件设备等结构和基本操作规程；</p> <p>6. 掌握生产 7S 管理，并灵活运用；</p> <p>7. 能够对电气设备进行简单维修。</p>
3	光伏电池质量检测员岗位	<p>1. 负责对产品的物料、半成品、成品进行质量跟踪、检测、记录和管理。</p> <p>2. 对采购物料进行质量检验和测试，并生成可行性报告；</p> <p>3. 对半成品、成品进行电性能测试，根据检验和测试结果半成品、成品进行电性能测试，根据检验和测试结果，判定产品是否合格，做好数据记录和异常记录；</p> <p>4. 阅读并翻译相关国际质量标准文件。</p> <p>5. 制定相关生产质量标准文件，对生产人员进行质量要求培训。</p>	<p>1. 熟悉光电、半导体、材料等相关专业理论知识，并能对材料性能进行分析；</p> <p>2. 掌握电学理论知识，能够识别电路原理图；</p> <p>3. 熟悉电池生产工艺中各种材料的性能；</p> <p>4. 熟悉本领域半成品、成品尺寸、外观、性能测试方法，能根据检验和测试结果做出正确分析；</p> <p>5. 熟练使用 Office 办公软件特别是 Excel 报表的制作；</p> <p>6. 熟悉 IEC、UL 认证内容和认证流程；</p>
	光伏组件工艺员岗位	<p>1. 协助工程师组件各个生产环节作业指导书的制定和修订；</p> <p>2. 组织组件各个设备的生产作业工作，对操作人员进行技术指导；</p> <p>3. 发现组件生产过程事故隐患及时提出整改措施予以消除；</p> <p>4. 根据组件生产要求，协助部门负责人完成工装试制、调试工作；</p> <p>5. 协助工程师完成产品研制、开发的日常事务工作。</p>	<p>1. 具备一定的电子电工学理论知识；</p> <p>2. 掌握光伏组件生产中各种设备操作工艺流程；</p> <p>3. 掌握光伏晶硅组件制备操作技能；</p> <p>4. 掌握组件各项检测标准；</p> <p>5. 掌握光伏晶硅组件制备的各种工艺检测手段；</p> <p>6. 能够处理光伏组件生产中出现的工艺问题。</p> <p>7. 掌握生产 7S 管理，并灵活运用。</p>

四、培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，践行社会主义核心价值观，具有一定的文化水平、良好的职业道德和人文素养，掌握本专业的基本知识和主要技术技能，主要面向直拉单晶硅、铸造多晶硅、硅片切割加工、晶硅太阳能电池、晶

硅光伏组件或薄膜太阳能电池等行业领域，能够从事工艺技术员、设备技术员、质量检测员等工作的高素质技术技能人才。

五、培养规格

专业核心能力为：掌握光伏电池、组件、硅片切割等领域的制造技术、设备维修技术和理论分析方法，能够分析和处理光伏电池、组件、硅片切割等领域常见问题，并能针对常见问题进行处理和工艺改进。

1. 素质

(1) 坚定拥护中国共产党领导，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

(2) 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

(3) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；

(4) 具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；

(5) 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯、良好的行为习惯；

(6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好。

2. 知识

(1) 掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

(2) 熟悉与本专业相关的节能法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产、操作与安全等相关知识；

(3) 掌握电路分析的基本方法，熟悉电工操作与电气安全的相关知识及电气设备的调试方法；

(4) 掌握 AutoCAD 的绘图方法；

(5) 掌握半导体物理、化学材料方面的知识；

(6) 掌握光伏电池制备工艺技术；

(7) 掌握光伏组件制备工艺技术；

(8) 掌握晶硅硅锭、硅棒、硅片的制备工艺技术。

3. 技能

(1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；

(2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；

(3) 能够熟练使用工程制图 CAD 软件进行设计；

- (4) 具备对光伏电池常见问题片进行分析和处理的能力；
- (5) 具备对组件常见问题进行分析和处理的能力；
- (6) 具备对晶硅材料常见问题片进行分析和处理的能力；
- (7) 具备对机电设备进行点检维护和简单维修的能力。

六、毕业要求

1. 本专业总学分要求：达到 132 学分，其中必修课 118 学分、选修课 14 学分。
2. 综合素质测评要求：综合素质测评合格及以上。

七、教学进程安排

1. 光伏材料制备技术专业教学进程安排如表 3 所示。

表 3 2018 级光伏材料制备技术专业教学进程表

模块	教学单元性质	课程代码	课程名称	课程类型 A、B、C	课程性质 必修/选修	考核方式 ◎考查 ●考试	开课/学分认定 部门	学时分配			学分	周学时/开课周					
			课程名称					总课时	理论学时	实践		一学年		二学年		三学年	
			课堂教学									20	20	20	20	20	20
			整周实训									15	17	16	16	10	0
			复习\考试\毕业典礼									3	1	2	2	8	19
	2	2	2	2	2	1											
通识模块合计	公共素质与人文素质必修	4YCL01	思想道德修养与法律基础	B	必修	●	思政教研部	46	36	10	3	4					
		4YCL02	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	必修	●	思政教研部	60	48	12	4		4				
		4YCL03	形势与政策 1	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0	总 8					
		4YCL04	形势与政策 2	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0		总 8				
		4YCL05	形势与政策 3	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0			总 8			
		4YCL06	形势与政策 4	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0				总 8		
		4YCL07	形势与政策 5	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	1					总 8	
		5YCL01	入学教育	A	必修	◎	公共课部	24	0	24	1	1W					
		5YCL02	军事技能训练与国防教育	C	必修	◎	公共课部	48	0	2W	1	2W					
		5YCL03	大学生心理健康教育 1	B	必修	◎	公共课部	16	8	8	1	2					
		5YCL04	大学生心理健康教育 2	B	必修	◎	公共课部	16	8	8	1		2				
		5YCL05	高职应用数学	A	必修	●	公共课部	60	40	20	4	4					
		5YCL06	体育与健康 1	B	必修	●	公共课部	30	4	26	2	2					

公共素质与人文素质选修	5YCL07	体育与健康 2	B	必修	●	公共课部	36	4	32	2		2				
	5YCL08	体育与健康 3	B	必修	●	公共课部	20	2	18	1			2			
	5YCL09	体育与健康 4	B	必修	●	公共课部	22	2	20	1				2		
	5YCL10	信息化办公技术	B	必修	●	公共课部	40	20	20	2	3					
	5YCL11	中华优秀传统文化与现代职业素养	B	必修	●	公共课部	40	30	10	3		3				
	5YCL12	大学生职业发展与就业指导 1	B	必修	●	公共课部	8	6	2	0.5	总 8					
	5YCL13	大学生职业发展与就业指导 2	B	必修	●	公共课部	8	6	2	0.5		总 8				
	5YCL14	大学生职业发展与就业指导 3	B	必修	●	公共课部	16	8	8	1					总 16	
	5YCL15	创新创业 (网络课程)	B	必修	●	公共课部	16	8	8	1			2			
	5YCL16	网络创业理论与实践 (网络课程)	B	必修	●	公共课部	16	8	8	1				2		
	5YCL17	大学英语 1	B	必修	●	公共课部	24	14	10	1	2					
	5YCL18	大学英语 2	B	必修	●	公共课部	30	20	10	2		2				
	5YCL19	信息检索素养教育	B	必修	●	公共课部	8	4	4	0.5	总 8					
	5YCL20	数学建模	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1						
	5YCL21	应用文写作	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1						
	5YCL22	普通话测试与训练	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1						
	5YCL23	中国传统文化之文学瑰宝 (网络课程)	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1						
	5YCL24	大学生魅力讲话实操 (网络课程)	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1						
	通识模块合计							684	326	358	37.5	17	13	2	2	0

专业模块	专业基础课程	1YCL20	新能源概论	A	必修	◎	新能源学院	16	8	8	0.5	总 16					
		1YCL01	光伏理化基础	B	必修	●	新能源学院	56	40	16	3.5	4					
		1YCL02	多晶硅制备工艺	B	必修	●	新能源学院	48	40	8	3.5		4				
		1YCL03	电工技术	B	必修	●	新能源学院	72	20	20+1W	4		4				
		1YCL04	电子电路分析与制作	B	必修	●	新能源学院	56	28	28	3			3			
		1YCL05	工程制图与 CAD	B	必修	●	新能源学院	80	40	16+1W	4.5			4			
		1YCL06	电气控制与 PLC	B	必修	●	新能源学院	70	30	16+1W	4			3			
		1YCL07	薄膜电池技术	B	必修	●	新能源学院	40	30	10	2.5			3			
		1YCL08	单片机应用技术（C语言）	B	必修	●	新能源学院	80	30	26+1W	4.5				4		
		1YCL09	光伏产品检测与认证技术	B	必修	●	新能源学院	40	30	10	2				3		
	1YCL10	专业英语	A	必修	●	新能源学院	40	40	0	2					4		
		小 计					598	336	254	34	4	8	13	7	4		
	专业核心课程	1YCL11	单晶硅棒/多晶硅锭制备工艺	B	必修	●	新能源学院	64	48	16	4			4			
		1YCL12	光伏电池制备工艺	B	必修	●	新能源学院	76	44	32	4.5			5			
		1YCL13	硅片加工工艺	B	必修	●	新能源学院	60	44	16	3.5				3		
		1YCL14	光伏组件制备工艺	B	必修	●	新能源学院	104	40	40+1W	6				5		
		1YCL15	光伏小产品设计及制作	B	必修	●	新能源学院	90	34	32+1W	5					7	
		1YCL16	专业综合能力训练	C	必修	●	新能源学院	46	0	46	2.5					5	
		1YCL17	顶岗实习 1	C	必修	●	新能源学院	168		7W	0					7W	
1YCL18		顶岗实习 2	C	必修	●	新能源学院	288	12W		19						12W	
1YCL19		毕业设计答辩	C	必修	●	新能源学院	168	7W		5						7W	

		小 计					含毕业设计、答辩与顶岗实习	1064	210	832	49.5	0	0	9	8	12	0
专业选修课程	1YCL21	分布式电站规划与设计	B	必修	●	新能源学院	72	34	46	4				5			
	1YCL22	分布式电站建设与施工	B	必修	●	新能源学院	64	24	36	3.5				4			
	1YCL23	分布式电站运行与维护	B	必修	●	新能源学院	60	30	30	3.5					6		
	小计							196	88	112	11	0	0	0	9	6	0
总计								2542	960	1582	132	21	21	24	26	22	0

注：课程类型：A. 纯理论课，B. 理实+实践课（理实一体化），C. 纯实践课，考核方式：●为考试课，◎为考查课。1W=24 学时。

3. 教学周分配

高职学制3年，共6个学期，其中每个学期20周，共120周。其中第一学期军训、国防教育和入学教育3周，第一至第五学期复习、考试各1周。毕业设计答辩7周，于第6学期进行，通识选修学分于第5学期计算，具体教学周分配如表4所示。

表4 教学周分配表

学年	学期	周数	课堂教学周数	实践教学周数	复习考试各1周数	备注 (社会实践周)
一	1	20	15	3	2	社会实践可假期进行
	2	20	17	1	2	社会实践可假期进行
二	3	20	16	2	2	社会实践可假期进行
	4	20	16	2	2	社会实践可假期进行
三	5	20	10	8	2	毕业设计答辩7周 (结合专业定于第六学期) 毕业典礼1周 (定于第六学期)
	6	20	0	19	毕业典礼1周	
合计		120	74	35	11	

4. 学时学分比例分配

光伏材料制备技术专业教学学时、学分配比如表5所示。

表5 教学学时、学分配比表

项 目	学时分布				备注	
	学时数	学时百分比	学分数	学分百分比		
教学活动合计	2542	——	132	——		
实践教学	1566	61.61%	——	——	占总学时比例	
必修	通识必修课	624	24.55%	34.5	26.14%	
	专业基础课	598	23.52%	34	25.76%	
	专业核心课	1064	41.86%	49.5	37.50%	
	合计	2286	89.93%	118	89.39%	占总学时比例
选修	通识选修	60	2.36%	3	2.27%	
	专业选修	196	7.71%	11	8.33%	
	合计	256	10.07%	14	10.61%	占总学时比例

《太阳能光热技术与应用》专业人才培养方案

一. 专业名称、代码及所属专业群

1. 专业名称：太阳能光热技术与应用
2. 专业代码：530307
3. 所属专业群：新能源技术应用专业群

二. 招生对象及修业年限

1. 招生对象：普通高中毕业生/“三校生”（职高、中专、技校毕业生）及同等学历者。
2. 修业年限：基本修业年限为3年（最长可延长至五年）。

三. 职业面向与岗位分析

1. 职业面向

根据太阳能聚光发电及太阳能供热采暖行业对应的热能及电气等岗位需求，考虑到教学实际，确定本专业的职业面向如表1所示。

表1 职业面向

所属专业 大类 (代码)	所属 专业类 (代码)	对应 行业 (代码)	主要职业 类别 (代码)	主要岗位类别（技术 领域）举例	职业资格（职业技能等 级）证书举例
能源动 力与材 料大类 (53)	新能源发 电工程类 (530307)	D4416E 4875C3 464	太阳能 利用工 (5-05-03-03)	热能设计、集热设备 加工、光热发电/供 热采暖系统施工等	电工证

2. 岗位分析

通过岗位需求调研和毕业生调研，参考毕业生就业三年内的职业岗位，确定本专业的的主要就业岗位如表2所示。

表2 典型工作岗位

序号	岗位类别	工作内容	核心技能点
1	太阳能光 热发电热 能岗位	1. 光热电站热力系统设备及管 网设计、调试； 2. 系统能量平衡计算等工作。	1. 具备热工学理论基础，能对系统进行 能量平衡计算； 2. 具备流体力学理论基础，能对系统管 网进行物料衡算、管网设计计算； 3. 掌握基本电工电子及智能控制方法； 4. 具备太阳能光热发电技术等专业知

			识。
2	光热产品加工与光热产品检测、质量控制	<ol style="list-style-type: none"> 1. 定日镜/真空集热管/平板集热器等生产； 2. 储热熔盐生产； 3. 对光热产品的物料、半成品及成品进行质量跟踪、检测及相关工作。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握常见太阳能集热设备结构及工作原理； 2. 了解光热材料（吸热涂层）物理化学性质； 3. 具备工程制图与识图能力； 4. 掌握太阳能常用检测技术； 5. 了解光热产品国家/行业标准、检测标准； 6. 掌握常用检测设备的操作。
3	太阳能供热采暖/光伏系统集成设计	<ol style="list-style-type: none"> 1. 根据用户需求设计合理的太阳能光热/光伏系统应用方案； 2. 系统运行、施工规范编制； 3. 光热/光伏系统主要设备选型； 4. 系统成本、经济效益、节能环保效益评估。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握太阳能供热采暖、光伏发电基本原理、系统组成； 2. 掌握工程制图与识图、热工学基础、流体力学基础、建筑给排水、电工电子及智能控制等专业知识； 3. 了解相应的国家/行业标准规范。
4	太阳能光热发电、供热采暖、光伏发电系统施工、管理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 读懂光热/光伏系统的电气安装图、管路布置图、土建施工图等，并根据图纸组织与指导施工； 2. 对光热/光伏系统进行现场施工管理，施工进度编排，能完成日常报表工作； 3. 负责施工现场技术督导、调试，并配合安装； 4. 对光热/光伏系统进行调试、维护及其它技术支持工作。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握太阳能光热发电、太阳能供热采暖、光伏发电、工程制图与识图、热工学基础、流体力学基础、建筑给排水、电工电子及智能控制等专业知识； 2. 掌握热工设备防腐与绝热设计、施工规范； 3. 具备建设工程项目管理等基本技能。

四. 培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，践行社会主义核心价值观，具有一定的文化水平、良好的职业道德和人文素养，掌握本专业的基本知识和主要技术技能，面向太阳能光热热电、太阳能供热采暖、光伏发电行业/职业领域，能够从事相关行业领域系统集成设计、施工管理、运行维护，以及光热产品检测与质量控制等工作的高素质技术技能人才。

五. 培养规格

本专业毕业生应在知识、技能和素质方面达到以下要求。

（一）知识

1. 掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；
2. 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产、操作与安全等相关知识；
3. 掌握太阳能聚光发电技术路线工艺流程，熟悉太阳能聚光发电关键技术点，能根据能量衡算对镜场、储热子系统进行相应估算；
4. 掌握太阳能供热采暖系统集成设计及集热器、储热水箱、泵、控制系统等关键部件选型；
5. 掌握光伏发电的基本原理和系统组成，能编制中小型分布式电站设计计算文件；
6. 掌握太阳能制冷空调工作原理及系统组成；
7. 掌握电子电路分析的基本方法，熟悉电工操作与电气安全的相关知识，熟悉常用的电子器件；
8. 掌握单片机控制技术，并能制作简单电路控制系统；
9. 了解光热/光伏电站、民用建筑集中供热采暖施工与管理、运行与维护的基本要求；
10. 了解国家相关产业政策及行业发展趋势。

（二）技能

1. 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；
2. 具有良好的语言、文字表达能力、沟通能力和信息技术运用能力；
3. 具有熟练应用常用绘图软件 CAD，并能识读机械图、电气图、建筑图的技能；
4. 具有完成光热电站热平衡计算、并估算镜场和储热熔盐规模，能够参与完成光热电站系统设计与施工的技能；
5. 具有完成民用建筑太阳能供热采暖系统集成设计及关键设备选型的技能；
6. 具有参与完成光伏发电系统设计及施工的技能；
7. 具备常见光热、光伏产品生产管理、质量检测与评估能力；
8. 具备光热系统运行维护与检修的能力。

（三）素质

1. 坚定拥护中国共产党领导，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

2. 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

3. 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；

4. 乐观向上、用于奋斗，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；

5. 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯、良好的行为习惯；

6. 具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好。

六. 毕业要求

1. 本专业总学分要求：达到 131.5 学分，其中必修课 116 学分、选修课 15.5 学分。

2. 综合素质测评要求：综合素质测评合格及以上。

七. 教学进程安排

1. 太阳能光热技术与应用专业教学进程安排如表 3 所示。

表 3 2018 级太阳能光热技术与应用专业教学进程表

模块	教学单元性质	课程代码	课程名称	课程类型 A、B、C	课程性质 必修/ 选修	考核方式 ◎考查 ●考试	开课/学分认定部门	学时分配			学分	周学时/开课周						备注
								总课时	理论学时	实践课时		一学年		二学年		三学年		
												20	20	20	20	20	20	
												15	17	16	16	12	0	
												3	1	2	2	7	19	
2	2	2	2	1	1													
通识模块	公共素质与人文素质必修	4YGR01	思想道德修养与法律基础	B	必修	●	思政教研部	46	36	10	3	4						
		4YGR02	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	必修	●	思政教研部	60	48	12	4		4					
		4YGR03	形势与政策 1	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0	总 8						
		4YGR04	形势与政策 2	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0		总 8					
		4YGR05	形势与政策 3	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0			总 8				
		4YGR06	形势与政策 4	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0				总 8			
		4YGR07	形势与政策 5	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	1					总 8		
		5YGR01	入学教育	A	必修	◎	公共课部	24	0	24	1	1W						
		5YGR02	军事技能训练与国防教育	C	必修	◎	公共课部	48	0	48	1	2W						
		5YGR03	大学生心理健康教育 1	B	必修	◎	公共课部	16	8	8	1	2						
		5YGR04	大学生心理健康教育 2	B	必修	◎	公共课部	16	8	8	1		2					
		5YGR05	高职应用数学	A	必修	●	公共课部	60	40	20	4	4						
		5YGR06	体育与健康 1	B	必修	●	公共课部	30	4	26	2	2						
		5YGR07	体育与健康 2	B	必修	●	公共课部	36	4	32	2		2					
		5YGR08	体育与健康 3	B	必修	●	公共课部	20	2	18	1			2				
		5YGR09	体育与健康 4	B	必修	●	公共课部	22	2	20	1				2			
5YGR10	信息化办公技术	B	必修	●	公共课部	40	20	20	2		3							
5YGR11	中华优秀传统文化与现代职业素养	B	必修	●	公共课部	40	30	10	3		3							
5YGR12	大学生职业发展与就业指导 1	B	必修	●	公共课部	8	6	2	0.5	总 8								
5YGR13	大学生职业发展与就业指导 2	B	必修	●	公共课部	8	6	2	0.5		总 8							
5YGR14	大学生职业发展与就业指导 3	B	必修	●	公共课部	16	8	8	1					2				

公共素质与人文素质选修	5YGR15	创新创业 (网络课程)	B	必修	●	公共课部	16	8	8	1			2					
	5YGR16	网络创业理论与实践 (网络课程)	B	必修	●	公共课部	16	8	8	1				2				
	5YGR17	大学英语 1	B	必修	●	公共课部	24	14	10	1	2							
	5YGR18	大学英语 2	B	必修	●	公共课部	30	20	10	2		2						
	5YGR19	信息检索素养教育	B	必修	●	公共课部	8	4	4	0.5	总 8							
	1YGR22	新能源概论	A	必修	◎	新能源学院	8	8		1	2							
	5YGR20	数学建模	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1								
	5YGR21	应用文写作	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1								
	5YGR22	普通话测试与训练	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1								
	5YGR23	中国传统文化之文学瑰宝 (网络课程)	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1								
	5YGR24	大学生魅力讲话实操 (网络课程)	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1								
	通识模块合计							692	334	358	38.5	16	18	4	4	2	0	
	专业模块	专业基础课程	1YGR01	热工学基础	A	必修	●	新能源学院	56	56		4	4					
			1YGR02	太阳能利用技术基础	A	必修	●	新能源学院	32	32		2	2					
			1YGR03	电工技术	B	必修	●	新能源学院	96	40	32+1W	5	4					
			1YGR04	流体力学与流体输送设备	A	必修	●	新能源学院	44	44		2.5		3				
1YGR05			工程制图与 CAD	B	必修	◎	新能源学院	88	30	34+1W	5		4					
1YGR06			电子电路分析与制作	B	必修	●	新能源学院	96	40	32+1W	5		5					
1YGR07			单片机应用技术 (C 语言)	B	必修	●	新能源学院	96	40	32+1W	6			5				
小 计							508	282	226	29.5	4	6	12	5				
专业核心课程		1YGR08	太阳能测试技术	B	必修	●	新能源学院	48	24	24	3		3					
		1YGR09	光伏发电技术	B	必修	●	新能源学院	72	36	36	4		5					
		1YGR10	太阳能光热发电技术	B	必修	●	新能源学院	84	60	24	5			5				
		1YGR11	太阳能供热采暖技术	B	必修	●	新能源学院	96	72	24	6			6				
		1YGR12	金工技术实训	C	必修	◎	新能源学院	24		1W	1			1W				
		1YGR13	太阳能制冷技术	A	必修	●	新能源学院	60	60		4				5			
		1YGR14	建筑给排水技术	B	必修	●	新能源学院	60	60		4				5			
1YGR15	毕业设计答辩	C	必修	◎	新能源学院	168		7W	5				7W					

	1YGR16	顶岗实习	C	必修	◎	新能源学院	456		19W	19					19W		
	小 计					含毕业设计、 答辩与顶岗实 习	1068	312	756	51			8	11	10	0	
拓展 模块	1YGR17	工程材料及工程力学	A	选修	●	新能源学院	60	60		4			4				
	1YGR18	工程招投标与合同管理	B	选修	◎	新能源学院	32	24	8	2			2				
	1YGR19	光伏组件制备工艺	B	选修	◎	新能源学院	60	30	30	4			4				
	1YGR20	能源法规	A	选修	◎	新能源学院	24	24		1.5					2		
	1YGR21	技能抽考培训	C	选修	◎	新能源学院	64		4W	1					16		
	小计							240	138	102	12.5			10	18		
总计							2508	1066	1442	131.5	20	24	24	26	28	0	

注：课程类型：A. 纯理论课，B. 理实+实践课（理实一体化），C. 纯实践课，考核方式：●为考试课，◎为考查课。1W=24 学时。

2. 《太阳能光热技术与应用》专业教学周分配

高职学制3年，共6个学期，每个学期20周，共计120周。其中第一学期军训、国防教育和入学教育3周，第一至第五学期复习、考试各1周，第五学期课程门数减少，复习、考试共1周，第六学期顶岗实习19周、毕业典礼1周。根据湖南理工职业技术学院人才培养方案修订意见，并结合本专业教学实际情况，学生毕业设计答辩7周，定于第5学期进行。太阳能光热技术与应用专业具体教学周分配如表4所示。

表4 教学周分配表

学年	学期	周数	理实课堂教学周数	实践教学周数	复习、考试周数	备注 (社会实践周)
一	1	20	15	3	2	社会实践可假期进行
	2	20	17	1	2	社会实践可假期进行
二	3	20	16	2	2	社会实践可假期进行
	4	20	16	2	2	社会实践可假期进行
三	5	20	12	7	1	毕业设计答辩7周
	6	20		19	1	毕业典礼1周
合计		120	76	34	10	

3. 《太阳能光热技术与应用》学时学分比例分配

太阳能光热技术与应用专业教学学时、学分配比如表5所示。

表5 教学学时、学分配比表

项 目		学时分布			
		学时数	学时百分比	学分数	学分百分比
教学活动合计		2508	——	131.5	——
实践教学		1442	57.5%	——	——
必修	通识必修课	632	25.2%	35.5	26.99%
	专业基础课	508	20.25%	29.5	22.43%
	专业核心课	1068	42.58%	51	38.78%
	合计	2208	88.03%	116	88.2%
选修	专业拓展课程	240	9.57%	12.5	9.5%
	通识选修课程	60	2.4%	3	2.3%
	合计	300	11.97%	15.5	11.8%

《工业节能技术》专业人才培养方案

一. 专业名称、代码及所属专业群

1. 专业名称：工业节能技术
2. 专业代码：530305

二. 招生对象及修业年限

1. 招生对象：普通高中毕业生/“三校生”（职高、中专、技校毕业生）及同等学历者。
2. 修业年限：基本修业年限为3年（最长可延长至五年）。

三. 职业面向与岗位分析

1. 职业面向

根据工业节能技术专业团队行业企业调研数据，结合市场需求，确定本专业的面向的主要岗位类别为节能工程服务、节能设备监测、节能产品技术支持、节能咨询服务，职业面向具体情况如表1所示。

表1 职业面向

所属专业大类(代码)	所属专业类(代码)	对应行业(代码)	主要职业类别(代码)	主要岗位类别(技术领域)举例	职业资格(职业技能等级)证书举例
能源动力与材料大类(53)	新能源发电工程类(5303)	节能环保工程施工(E486) 技术推广服务(M751)	能源管理工程技术人员(2-02-30-06) 计量员(4-08-05-06) 其他工程技术人员(2-02-99)	节能工程服务 节能设备监测 节能产品技术支持 节能咨询服务	电工证、制冷设备维修工(中级)职业资格证书、施工员证

2. 岗位分析

通过岗位需求调研和毕业生就业情况调研，参考毕业生的就业职业岗位，确定本专业的主要就业岗位如下。

表2 主要就业岗位分析

序号	岗位名称	工作内容	核心技能点
1	节能工程服务	系统计算、设备选型及管路设计、施工图绘制、编制设计说明书。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有对系统进出物质进行平衡计算的能力； 2. 具备对系统进行能量平衡计算的能力； 3. 具备计算系统阻力降的能力； 4. 具备设备选型的能力； 5. 具有系统管路设计的能力，具有线路设计的能力； 6. 具有提出工艺流程控制逻辑的能力； 7. 具备绘制系统图或工艺流程图的能力； 8. 具有绘制布置图的能力； 9. 具有编制设计说明书的能力。

序号	岗位名称	工作内容	核心技能点
2	节能设备监测	新能源电站电机设备、空调系统节能监测监测以及节能管理。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具备制订、修订各项计量制度的能力； 2. 具备企业能源计量器具配备、选型和送检的能力； 3. 具备能源计量器具管理及自查自纠能力； 4. 具备企业内部能源消耗数据统计计算能力； 5. 具有能源消耗数据信息化管理能力； 6. 具备配合上级主管部门对能源利用进行监督、检查的能力； 7. 具备制定能源监测计划的能力； 8. 具有分析能源监测系统数据异常的能力； 9. 具有对重点用能设备进行节能检测的能力； 10. 具备对重点用能设备进行能效评价的能力； 11. 具备判断重点用能设备节能空间的能力； 12. 具备对用能系统能源利用进行流向分析的能力； 13. 具备对用能系统进行用能评价的能力； 14. 具备对用能系统的节能诊断能力； 15. 具备填报能源利用状况报告的能力。
3	节能产品技术支持	对节能设备产品进行营销；对业主进行技术培训及售后技术支持。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具备根据客户通过电话、网络反馈的系统设备问题，具有初步诊断和处理意见的能力； 2. 具备根据现场设备管理员反馈的技术问题，具备现场诊断和处理意见的能力； 3. 具有智能监测平台的监控、操作能力； 4. 具备系统运行异常数据分析和故障诊断的能力； 5. 具有与现场设备管理人员进行沟通、处理和反馈的能力； 6. 具备现场检查、异常设备测试的能力； 7. 具备故障诊断能力； 8. 具备故障处理能力； 9. 具备定期巡检、维护保养的能力； 10. 具有编写系统与设备日常巡检标准作业指导书和日常巡检表的能力； 11. 具有做好维修和保养台帐的能力，具有设备备件管理能力； 12. 能够定期做好客户的回访与记录工作，具有做好客户资料收集和整理的能力。
4	节能咨询服务	从事能源审计、节能规划、节能评估、节能监测、节能改造等工作。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有贯彻执行节能法律法规、政策、标准的能力； 2. 具有建设方案的节能分析和比选能力，具备提出节能措施的能力； 3. 具有核算能源消耗量、评价能效水平的能力，具备分析能源消耗影响的能力； 4. 具备现场勘查能力； 5. 熟悉相关测试标准，具备制定检测方案的能力； 6. 具备熟练使用检测设备的能力，具备现场测试能力； 7. 具备数据计算和分析能力，具备评价节能监测结果的能力； 8. 具备编制能源利用监测报告的能力； 9. 具有梳理企业能源管理系统的的能力； 10. 具有分析能源消费流向的能力、计算和分析能量平衡的能力、绘制能流图的能力；

序号	岗位名称	工作内容	核心技能点
			11. 具备计算和分析能源消费指标、主要用能设备能效、产品能； 12. 耗指标、能源成本指标的能力；具备节能潜力分析、提出节能措施的能力； 13. 具备基准期和实施后能源消耗状况分析能力，具有能耗泄露分析能力； 14. 具备能效监测的能力； 15. 具有进行节能量核算和编制节能量审核报告的能力； 16. 具有制订能源管理体系作业指导书的能力； 17. 具有对体系进行内审及问题改进的能力； 18. 具有申请体系认证和管理评审的能力。

四. 培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，践行社会主义核心价值观，具有一定的文化水平、良好的职业道德和人文素养，掌握工业节能技术专业的基本知识和主要技术技能，面向节能环保工程施工、技术推广服务行业的能源管理工程技术人员、计量员，节能工程技术人员等职业领域，能够从事节能设备监测、节能工程服务、节能产品技术支持、节能咨询等工作的高素质技术技能人才。

五. 培养规格

专业核心能力为：掌握常见电力设备的节能技术，能够从事新能源节能设备的生产、维护以及技术支持工作，能够为用能单位进行节能咨询服务工作。

1. 素质

(1) 坚定拥护中国共产党领导，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

(2) 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

(3) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；

(4) 具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；

(5) 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯、良好的行为习惯；

(6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好。

2. 知识

(1) 掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

(2) 熟悉与本专业相关的节能法律法规以及环境保护、安全消防、文明生

产、操作与安全等相关知识；

(3) 掌握电路分析的基本方法，熟悉电工操作与电气安全的相关知识及电气设备的调试方法；

(4) 掌握 AutoCAD 的绘图方法；

(5) 掌握制冷空调原理，空调常见节能方法；

(6) 掌握常见的电力设备节能技术；

(7) 掌握节能报告、能源审计报告的编制原则；

(8) 了解电站的运行、维护方法。

3. 技能

(1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；

(2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；

(3) 能够熟练应用常用绘图软件，并能识读常见图纸，如电气图、建筑图、暖通图；

(4) 能够参与节能服务工程的设计工作；

(5) 具备常见高耗能设备运行、操作能力；

(6) 具备常见节能设备的简单故障排除能力；

(7) 能够为高能耗单位编制节能报告、能源审计报告。

六. 毕业要求

1. 本专业总学分要求：达到 132.5 学分，其中必修课 118.5 学分、选修课 14 学分（含辅修模块 11 学分）。

2. 综合素质测评要求：综合素质测评合格及以上。

七. 教学进程安排

1. 工业节能技术专业教学进程安排如表 3 所示。

表3 2018级工业节能技术专业教学进程表

模块	教学单元性质	课程代码	课程名称	课程类型	课程性质	考核方式	开课/学分认定部门	学时分配			学分	周学时/开课周						
				A、B、C	必修/选修	◎考查 ●考试		总学时	理论学时	实践学时		一学年		二学年		三学年		
			课堂教学									1	2	3	4	5	6	
			整周实训									20	20	20	20	20	20	
			复习\考试\毕业典礼									14	17	15	15	10	0	
												4	1	3	3	8	19	
												2	2	2	2	2	1	
公共素质与人文素质必修	40JN01	思想道德修养与法律基础	B	必修	●	思政教研部	46	36	10	3	4							
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	必修	●	思政教研部	60	48	12	4		4						
		形势与政策 1	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0	总 8							
		形势与政策 2	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0		总 8						
		形势与政策 3	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0			总 8					
		形势与政策 4	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0				总 8				
		形势与政策 5	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	1						总 8		
		入学教育	A	必修	◎	公共课部	24	0	24	1	1W							
		军事技能训练与国防教育	C	必修	◎	公共课部	48	0	48	1	2W							
		大学生心理健康教育 1	B	必修	◎	公共课部	16	8	8	1	2							
		大学生心理健康教育 2	B	必修	◎	公共课部	16	8	8	1			2					
		高职应用数学	A	必修	●	公共课部	60	40	20	4		4						
		体育与健康 1	B	必修	●	公共课部	30	4	26	2	2							
		体育与健康 2	B	必修	●	公共课部	36	4	32	2		2						
		体育与健康 3	B	必修	●	公共课部	20	2	18	1			2					
		体育与健康 4	B	必修	●	公共课部	22	2	20	1				2				
		信息化办公技术	B	必修	●	公共课部	40	20	20	2		3						
		中华优秀传统文化与现代职业素养	B	必修	●	公共课部	40	30	10	3	3							
大学生职业发展与就业指导 1	B	必修	●	公共课部	8	6	2	0.5	总 8									

专业模块	公共素质与人文素质 选修	50JN13	大学生职业发展与就业指导 2	B	必修	●	公共课部	8	6	2	0.5		总 8						
		50JN14	大学生职业发展与就业指导 3	B	必修	●	公共课部	16	8	8	1						2		
		50JN15	创新创业（网络课程）	B	必修	●	公共课部	16	8	8	1			2					
		50JN16	网络创业理论与实践（网络课程）	B	必修	●	公共课部	16	8	8	1				2				
		50JN17	大学英语 1	B	必修	●	公共课部	24	14	10	1	2							
		50JN18	大学英语 2	B	必修	●	公共课部	30	20	10	2		2						
		50JN19	信息检索素养教育	B	必修	●	公共课部	8	4	4	0.5	总 8							
		10JN20	新能源概论	A	必修	◎	新能源学院	8	8	0	0	2							
	50JN20	数学建模	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1								五选 三	
	50JN21	应用文写作	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1									
	50JN22	普通话测试与训练	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1									
	50JN23	中国传统文化之文学瑰宝（网络课程）	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1									
	50JN24	大学生魅力讲话实操（网络课程）	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1									
	通识模块合计								692	334	358	37.5	16	15	2	2	2	0	
	专业模块	专业基础课程	10JN01	电工技术	B	必修	●	新能源学院	84	30	30+1W	4	4						
			10JN03	机械制图与 Auto CAD	B	必修	●	新能源学院	84	30	30+1W	4		4					
			10JN05	热工学基础	A	必修	●	新能源学院	48	48	0	3		4					
			10JN02	电子电路分析与制作	B	必修	●	新能源学院	84	30	30+1W	5			4				
			10JN04	单片机应用技术（C 语言）	B	必修	●	新能源学院	84	30	30+1W	5			4				
			10JN06	流体力学（流体力学泵与风机）	A	必修	●	新能源学院	48	48	0	3			4				
			小 计						432	216	216	26	4	8	12				
		专业核心课程	10JN08	电机拖动与变频技术	B	必修	●	新能源学院	84	30	30+1W	5			4				
			10JN11	能源审计及节能评估技术 1	B	必修	●	新能源学院	40	20	20	2			4				
			10JN07	能源计量	B	必修	●	新能源学院	84	30	30+1W	5				4			
10JN09			电能质量检测技术	B	必修	●	新能源学院	84	30	30+1W	5				4				
10JN12			能源审计及节能评估技术 2	B	必修	●	新能源学院	64	20	20+1W	4				4				
10JN13			热泵与制冷节能技术 1	B	必修	●	新能源学院	48	24	24	3				4				
10JN10	能源监测与评价	B	必修	●	新能源学院	104	50	30+1W	6							8			

	10JN14	热泵与制冷节能技术 2	B	必修	●	新能源学院	60	30	30	4					6	
	10JN15	毕业设计及答辩	C	必修	◎	新能源学院	168	0	7W	5						
	10JN16	顶岗实习	C	必修	◎	新能源学院	456	0	19W	19						19W
	专业核心课小计												8	16	14	
辅修模块	10JN17	分布式电站规划与设计	B	必修	◎	新能源学院	68	34	34	4			4			
	10JN18	分布式电站运行与维护	B	必修	◎	新能源学院	64	32	32	4				4		
	10JN19	分布式电站建设与施工技术	B	必修	◎	新能源学院	60	30	30	3					6	
	小计															
总计							2508	880	1628	132.5	20	23	26	22	22	19W

注：课程类型：A. 纯理论课，B. 理实+实践课（理实一体化），C. 纯实践课，考核方式：●为考试课，◎为考查课。1W=24 学时。

2. 工业节能技术专业教学周分配

高职学制3年，共6个学期，其中每个学期20周，共120周。其中第一学期军训、国防教育和入学教育3周，第一至第五学期复习、考试各1周，第六学期顶岗实习19周、毕业典礼1周。毕业设计答辩7周，本专业毕业设计定于第5学期进行，具体工业节能技术专业教学周分配如表4所示。

表4 教学周分配表

学年	学期	周数	课堂教学周数	实践教学周数	复习考试各1周数	备注 (社会实践周)
一	1	20	14	4	2	社会实践可假期进行
	2	20	17	1	2	社会实践可假期进行
二	3	20	15	3	2	社会实践可假期进行
	4	20	15	3	2	社会实践可假期进行
三	5	20	10	8	2	毕业设计答辩7周(结合专业定于第5学期)毕业典礼1周(定于第六学期)
	6	20	0	19	毕业典礼1周	
合计		120	72	38	11	

3. 工业节能技术专业学时学分比例分配

工业节能技术专业教学学时、学分配比如表5所示。

表5 教学学时、学分配比表

项 目		学时分布				备注
		学时数	学时百分比	学分数	学分百分比	
教学活动合计		2508	——	132.5	——	
实践教学		1628	64.91%	——	——	占总学时比例
必修	通识必修课	632	25.20%	35.5	26.79%	
	专业基础课	432	17.22%	26	19.62%	
	专业核心课	1192	47.51%	57	43.02%	
	合计	2256	89.95%	118.5	89.43%	占总学时比例
选修	通识选修	60	2.39%	3	2.26%	
	专业选修	192	7.65%	11	8.30%	
	合计	252	10.05%	14	10.57%	占总学时比例

《工程造价》专业人才培养方案

一. 专业名称、代码及所属专业群

1. 专业名称：工程造价
2. 专业代码：540502

二. 招生对象及修业年限

1. 招生对象：普通高中毕业生/“三校生”（职高、中专、技校毕业生）及同等学历者。
2. 修业年限：基本修业年限为3年（最长可延长至五年）。

三. 职业面向与岗位分析

1. 职业面向

专业团队根据行业企业调研，明确主要岗位类别，并根据实际情况举例职业资格证书或技能等级证书。具体职业面向如表1所示。

表1 职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别(技术 领域)举例	职业资格(职业技能 等级)证书举例
土木建筑大类 (54)	建设工程管理类 (5405)	专业技术服务业 (74)	工程造价工程技术人员 (2-02-30-10)	工程造价	二级造价工程师、 一级 BIM 建模师

2. 岗位分析

通过岗位需求调研和毕业生调研，参考毕业生就业三年内的职业岗位，确定本专业的的主要就业岗位如表2所示。

表2 工程造价专业主要就业岗位分析

序号	岗位名称	工作内容	核心技能要求
1	预算员 (造价师)	1. 进行项目的成本(投资)控制，力求项目在预定的成本(投资)目标内建成； 2. 负责编制项目的标后预算及工料分析成本核算。	1. 编制施工图预算、施工预算、成本核算的能力； 2. 编制工程量清单及清单报价； 3. 施工结算，参与劳务分包合同的评审。
2	资料员	1. 施工过程中材料设备、工序、分项分部工程的资料整理，对施工过程的工程资料质量负有直接的责任； 2. 有关技术资料收集整理，对进入施工现场的材料或设备报验资料收集与整理，对现场二次抽样送检的材料资料收集与整理。	1. 工程资料整理； 2. 报验资料； 3. 工程资料按时反映工程产品信息。
3	施工员	1. 按设计施工图纸和技术文件资料	1. 组织预检工程和隐蔽工程验

	<p>组织施工，力求分管项目的进度、质量、成本、安全和环保等目标的实现；</p> <p>2. 合理安排工序，协调作业交叉，严密组织施工，及时签发施工任务书，并进行相关的技术、安全、环保交底，根据实际完成情况，做好各种报量、报表；</p> <p>3. 组织班组开展自检活动，主持工序交接检查等。</p>	<p>收；</p> <p>2. 详细记录施工日志，及时办理现场签证；</p> <p>3. 施工工艺，能够进行施工组织活动。</p>
--	--	---

四. 培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，践行社会主义核心价值观，具有一定的文化水平、良好的职业道德和人文素养，掌握工程造价专业知识和技术技能，面向土木建筑行业领域，能够从事工程造价招标代理、建设项目投融资和投资控制、工程造价确定与控制、投标报价决策、合同管理、工程预（结）决算、工程成本分析、工程咨询、工程监理以及工程造价管理相关软件的开发应用等工作的高素质技术技能人才。

五. 技能等级证书

二级造价工程师、一级 BIM 建模师。

六. 培养规格

本专业毕业生应在知识、技能、素质方面达到以下要求。

（一）知识

1. 掌握必备的马克思主义理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；
2. 了解 CAD 辅助设计的相关内容，熟悉 CAD 常规设计过程；
3. 掌握房屋构造的基本理论，能够根据房屋的使用要求和材料供应情况及施工技术条件，选择合理的构造方案，进行构造设计，绘制施工图和熟练地识读施工图；
4. 熟悉施工组织设计的分类；掌握施工准备工作的基本内容；掌握单位建筑工程施工组织设计的内容和编制方法；
5. 掌握建筑装饰工程预算定额的使用方法；掌握建筑装饰工程量计算规则与建筑装饰工程造价的费用构成；掌握建筑装饰工程预算的编制方法；
6. 掌握安装工程预算定额的使用方法，熟悉安装工程施工图预算费用构成，掌握安装工程施工图预算的编制办法；
7. 掌握建设工程招标投标的程序和基本工作，掌握招投标文件的编制，掌握工程投标报价技巧及索赔理论与方法；
8. 掌握建筑工程预算定额的使用方法；掌握建筑工程量计算规则及费用构

成；掌握建筑工程预算的编制方法。

（二）技能

1. 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；
2. 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；
3. 能够熟练应用常用绘图软件，并能识读施工图；
4. 能掌握房屋各组成部分的构造，并能绘制构造详图；
5. 具备编制单位建筑工程施工组织设计并组织施工的能力，初步具备从事施工项目现场管理的能力；
6. 能够正确应用建筑装饰工程预算定额；能够正确计算建筑装饰工程量；能编制建筑装饰工程预算；
7. 具有编制安装工程预算的能力；
8. 具备独立完成招投标各环节的工作，具备编制招标投标的工作能力；
9. 具备编制建筑工程预算的能力。

（三）素质

1. 学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，坚持四项基本原则，树立“四个意识”，坚定“四个自信”，弘扬中国精神，践行社会主义核心价值观，具有强烈的民族精神和时代精神；
2. 树立遵纪守法的意识，渗透诚实守信和对企业的忠诚度的教育，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；
3. 具备吃苦耐劳、一丝不苟的工作作风；具备团队意识，勇于探索、不断创新的奋斗精神；
4. 具备科学、严谨的态度和实事求是的作风，自觉遵守职业道德行业规范；
5. 具有勤奋向上、严谨细致的良好学习习惯和科学的工作态度；具有创新与创业的基本素质；具有公平竞争的意识。

七. 毕业要求

1. 本专业总学分要求：达到 130 学分，其中必修课 116.5 学分、选修课 13.5 学分。
2. 综合素质测评要求：综合素质测评合格及以上。

八. 教学进程安排

1. 工程造价专业教学进程安排如表 3 所示。

表 3 2018 级工程造价专业教学进程表

模块	教学单元性质	课程代码	课程名称	课程类型 A、B、C	课程性质 必修/选修	考核方式 ◎考查 ●考试	开课/ 学分认定部门	学时分配			学分	周学时/开课周						备注
								总课时	理论学时	实践课时		一学年		二学年		三学年		
												20	20	20	20	20	20	
												15	16	14	14	11	0	
3	2	4	4	7	19													
2	2	2	2	2	1													
通识模块	公共素质与人文素质必修	40ZJ01	思想道德修养与法律基础	B	必修	●	思政教研部	46	36	10	3	4						
		40ZJ02	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	必修	●	思政教研部	60	48	12	4		4					
		40ZJ03	形势与政策 1	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0	总 8						
		40ZJ04	形势与政策 2	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0		总 8					
		40ZJ05	形势与政策 3	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0			总 8				
		40ZJ06	形势与政策 4	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0				总 8			
		40ZJ07	形势与政策 5	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	1					总 8		
		50ZJ01	入学教育	A	必修	◎	公共课部	24	0	24	1	1W						
		50ZJ02	军事技能训练与国防教育	C	必修	◎	公共课部	48	0	48	1	2W						
		50ZJ03	大学生心理健康教育 1	B	必修	◎	公共课部	16	8	8	1	2						
		50ZJ04	大学生心理健康教育 2	B	必修	◎	公共课部	16	8	8	1		2					
		50ZJ05	高职应用数学	A	必修	●	公共课部	60	40	20	4	4						
		50ZJ06	体育与健康 1	B	必修	●	公共课部	30	4	26	2	2						
		50ZJ07	体育与健康 2	B	必修	●	公共课部	36	4	32	2		2					
		50ZJ08	体育与健康 3	B	必修	●	公共课部	20	2	18	1			2				

						部												
	50ZJ09	体育与健康 4	B	必修	●	公共课部	22	2	20	1					2			
	50ZJ10	信息化办公技术	B	必修	●	公共课部	40	20	20	2	3							
	50ZJ11	中华传统文化与现代职业素养	B	必修	●	公共课部	40	30	10	3	3							
	50ZJ12	大学生职业发展与就业指导 1	B	必修	●	公共课部	8	6	2	0.5	总 8							
	50ZJ13	大学生职业发展与就业指导 2	B	必修	●	公共课部	8	6	2	0.5		总 8						
	50ZJ14	大学生职业发展与就业指导 3	B	必修	●	公共课部	16	8	8	1						2		
	50ZJ15	创新创业 (网络课程)	B	必修	●	公共课部	16	8	8	1			2					
	50ZJ16	网络创业理论与实践 (网络课程)	B	必修	●	公共课部	16	8	8	1				2				
	50ZJ17	大学英语 1	B	必修	●	公共课部	24	14	10	1	2							
	50ZJ18	大学英语 2	B	必修	●	公共课部	30	20	10	2		2						
	50ZJ19	信息检索素养教育	B	必修	●	公共课部	8	4	4	0.5	总 8							
公共素质与人文素质选修	50ZJ20	数学建模	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1								
	50ZJ21	应用文写作	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1								
	50ZJ22	普通话测试与训练	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1								
	50ZJ23	中国传统文化之文学瑰宝 (网络课程)	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1								
	50ZJ24	大学生魅力讲话实操 (网络课程)	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1								
通识模块合计							684	322	362	37.5	20	10	2	2	0	0		
专业模	专业基	10ZJ08	建筑构造与识图	B	必修	◎	新能源学院	84	42	18+1W	5	4						
		10ZJ11	建筑材料	B	必修	◎	新能源	32	16	16	2	4						

块	基础课程					学院													
		10ZJ09	建筑结构基础与识图	B	必修	◎	新能源学院	72	20	28+1W	4		4						
		10ZJ16	建筑工程认识实习	C	必修	◎	新能源学院	24	0	1W	1		1W						
		10ZJ13	建筑CAD及BIM信息技术应用	B	必修	◎	新能源学院	64	20	20+1W	3.5			4					
		10ZJ06	工程建设定额原理与实务	B	必修	●	新能源学院	28	18	10	2			2					
		10ZJ10	建筑设备安装识图	B	必修	●	新能源学院	68	30	14+1W	4			4					
		10ZJ12	工程招投标与合同管理	B	必修	◎	新能源学院	80	42	14+1W	4.5					4			
		10ZJ14	应用计算机编工程预算	B	必修	◎	新能源学院	70	36	34	4					5			
	小 计						522	224	298	30	8	4	10	9					
	专业核心课程	10ZJ04	工程项目施工组织与进度管理	B	必修	●	新能源学院	76	36	16+1W	4			4					
		10ZJ05	建筑施工技术	B	必修	●	新能源学院	76	36	16+1W	4			4					
		10ZJ01	建筑工程计量与计价	B	必修	●	新能源学院	130	54	28+2W	7					6			
		10ZJ02	建筑装饰工程计量与计价	B	必修	●	新能源学院	92	40	28+1W	5					5			
		10ZJ03	建筑设备安装工程计量与计价	B	必修	●	新能源学院	80	30	26+1W	4.5							5	
		10ZJ07	工程造价确定与控制	B	必修	●	新能源学院	56	38	18	3.5							5	
		10ZJ17	毕业设计答辩	C	必修	◎	新能源学院	168	0	168	5							7W	
		10ZJ18	顶岗实习	C	必修	◎	新能源学院	456	0	456	19								19W
		小 计						1134	234	900	52	0	0	8	11	10			
	辅修模块/拓展模块	10ZJ20	建筑法规	A	辅修	●	新能源学院	32	32	0	2		2						
10ZJ22		装配式建筑概论	B	辅修	◎	新能源学院	20	16	4	1.5		2							

	10ZJ21	建设监理概论	A	辅修	◎	新能源学院	34	34	0	2					3		
	10ZJ19	综合技能训练	B	辅修	●	新能源学院	80	30	50	5					8		
	小 计						166	112	54	10.5	0	4	0	0	11		
	总计						2506	896	1614	130	28	18	20	22	21		

注：课程类型：A. 纯理论课，B. 理实+实践课（理实一体化），C. 纯实践课，考核方式：●为考试课，◎为考查课。1W=24 学时。

2. 工程造价专业教学周分配

高职学制 3 年，共 6 个学期，其中每个学期 20 周，共 120 周。其中第一学期军训、国防教育和入学教育 3 周，第一至第五学期复习、考试各 1 周，第六学期顶岗实习 19 周、毕业典礼 1 周。毕业设计答辩 7 周，工程造价专业根据实际情况定于第 5 学期进行，教学周内每周开课不低于 20 学时，具体工程造价专业教学周分配如表 4 所示。

表 4 教学周分配表

学年	学期	周数	学分数	课堂教学周数	实践教学周数	复习考试各 1 周数	备注 (社会实践周)
一	1	20	26	15	3	2	社会实践可假期进行
	2	20	21	16	2	2	社会实践可假期进行
二	3	20	19.5	14	4	2	社会实践可假期进行
	4	20	22.5	14	4	2	社会实践可假期进行
三	5	20	22	11	7	2	毕业设计答辩 7 周（结合专业定于第五学期）毕业典礼 1 周（定于第六学期）
	6	20	19	0	19	毕业典礼 1 周	
合计		120	130			11	

3. 工程造价专业学时学分比例分配

工程造价专业教学学时、学分配比如表 5 所示。

表 5 教学学时、学分配比表

项 目		学时分布				备注
		学时数	学时百分比	学分数	学分百分比	
教学活动合计		2506	——	130	——	
实践教学		1614	64.41			占总学时比例
必修	通识必修课程	624	24.90	34.5	26.54	
	专业基础课程	522	20.83	30	23.08	
	专业核心课程	1134	45.25	52	40.0	
	合计	2280	90.98			占总学时比例
选修	通识选修课程	60	2.39	3	2.31	
	专业辅修课程	166	6.63	10.5	8.08	
	合计	226	9.02			占总学时比例

《机电一体化技术》专业人才培养方案

一. 专业名称、代码及所属专业群

1. 专业名称：机电一体化技术
2. 专业代码：560301
3. 所属专业群：新能源装备制造专业群

二. 招生对象及修业年限

1. 招生对象：普通高中毕业生/“三校生”（职高、中专、技校毕业生）及同等学历者。
2. 修业年限：基本修业年限为3年（最长可延长至五年）。

三. 职业面向与岗位分析

1. 职业面向

机电一体化技术专业团队根据行业企业调研，明确本专业主要岗位类别（或技术领域），考虑到我校机电一体化技术学生就业机会等实际情况，确定本专业的职业领域如表1。

表1 机电一体化技术专业职业面向岗位

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别（技术领域）举例	职业资格（职业技能等级）证书举例
装备制造大类（56）	自动化类（5603）	(1)通用设备制造业(34) (2)金属制品、机械和设备修理业(43)	(1)设备工程技术人员(2-02-07-04) (2)机械设备修理人员(6-31-01)	(1)机电系统集成工程技术人员 (2)机电产品生产工艺管理人员 (3)自动化控制技术人员 (4)机器人应用工程技术人员	(1)电工证 (1)电工操作证

2. 岗位分析

通过机电一体化技术专业岗位需求企业调研和毕业生调研，参考毕业生就业三年内的职业岗位，确定本专业的主要就业岗位如表2所示。

表 2 机电一体化技术专业主要就业岗位分析

序号	岗位名称	典型工作任务	工作过程	能力、知识和素质要求
1	机电系统集成工程技术人员	机电一体化、自动化设备的安装调试、开发设计、改造升级、运行管理	根据生产工艺的实际需求进行方案设计、元器件选型、图纸绘制、程序编写、设备调试、系统调试、移交客户、设备管理与升级。	掌握核心课程相关知识点，能够根据工艺要求进行元器件选型，能够熟练应用各类专业软件完成图纸绘制、程序编写及设备调试等工作，能够熟练使用各类专业工具完成设备系统的安装、调试等工作。 了解经济、环保、法律的相关规定，掌握工作过程中的各类专业操作规范与流程，在工作过程中强调细心、耐心、专业、严谨。
2	机电产品生产工艺管理人员	机电产品零部件加工工艺编制、机电产品组装与调试、机电产品性能检测、生产计划、质量管理、机电设备管理	利用生产现场设备与工具按照要求加工机电产品零部件、进行机电产品组装及机械与电气方面的调试，使之达到设计要求；进行机电产品各项性能指标的检测，对不合格产品记性分析与控制；对故障设备进行及时修复或更换；利用相关工具与设备进行机电产品安全性能参数的检测，撰写验收报告等。	掌握核心课程相关知识点，能够进行详细的零件图纸分析，能用专业检测工具进行设备及零部件的质量检测，设计较合理的工艺流程方案，正确完成工序卡片的编制，进行生产组织管理。拥有较强责任感，工作过程细心负责，具有良好的语言表达、沟通能力以及成本和质量意识。
3	自动化控制技术人员	电气控制电路设计制作、PLC 编程应用与调试、人机界面组态、网络通讯控制、系统整体联调	根据项目要求进行低压电气系统、控制系统软件设计及硬件组态工作；负责项目电气柜、控制柜设计及外围供电线路设计；负责项目现场安装调试。	熟练掌握自动化技术的相关应用，熟练掌握先进控制技术及相关理论；熟练的利用工具书和技术手册；能够及时更新已有知识，有较强的责任心、良好的团队协作能力、沟通能力和较强的分析、解决问题的能力。
4	机器人应用工程技术人员	工业机器人工作站集成项目安装调试和机器人维修维护	根据客户要求基于机器人的机电项目的方案设计、外围设备选型、程序编制与现场调试、机器人故障诊断与排除。	掌握工业机器人的操作编程、自动化生产线常用的元器件、电工接线、电气相关原理及 PLC 基础等知识，还需要电气设计、PLC 高级应用、机器人离线编程、集成系统仿真、机器人视觉、机器人电气与机械维护维修和综合性项目调试技能。

四. 培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，践行社会主义核心价值观，具有一定的文化水平、良好的职业道德和人文素养，掌握本专业的基本知识和主要技术技能，面向新能源装备制造智能制造领域，能够从事机电一体化设备生产与维修、自动生产线运维、工业机器人应用、机电一体化设备安装与调试、机电一体化设备销售和技术支持、机电一体化设备技改等工作的高素质技术技能人才。

五. 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

1. 坚决拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。
2. 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

3. 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

4. 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

5. 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

6. 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。

(二) 知识

1. 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

2. 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。

3. 掌握绘制机械图、电气图等工程图的基础知识。

4. 掌握工程力学、机械原理、机械零件、工程材料、公差配合、机械加工等技术的专业知识。

5. 掌握电工与电子、液压与气动、传感器与检测、电机与拖动、运动控制、PLC 控制、工业机器人、人机界面及工业控制网络等技术的专业知识。

6. 掌握典型机电一体化设备的安装调试、维护与维修，自动化生产线和智能制造单元的运行与维护等机电综合知识。

7. 了解各种先进制造模式，掌握智能制造系统的基本概念、系统构成以及制造自动化系统、制造信息系统的基本知识。

8. 了解机电设备安装调试、维护维修相关国家标准与安全规程。

(三) 能力

1. 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

2. 具有良好的语言文字表达能力和沟通能力。

3. 具有本专业必需的信息技术应用和维护能力。

4. 能识读各类机械图、电气图，能运用计算机绘图。

5. 能选择和使用常用仪器仪表和工具，能进行常用机械、电气元器件的选型。

6. 能根据设备图纸及技术要求进行装配和调试。

7. 能进行机电一体化设备控制系统的设计、编程和调试。

8. 能进行机电一体化设备故障诊断和维修。

9. 能对自动化生产线、智能制造单元进行运行管理、维护和调试。

六. 技能等级证书

本专业学生毕业前可考电工证、电工操作证（低压或高压）。

七. 毕业要求

1. 本专业总学分要求：达到 132 学分，其中必修课 120 学分、选修课 3 学分，拓展模块 9 学分。

2. 综合素质测评要求：综合素质测评合格及以上。

八. 教学进程安排

1. 机电一体化技术专业教学进程安排如表 3 所示。

表3 2018级机电一体化技术专业教学进程表

模块	教学单元性质	课程代码	课程名称	课程类型 A、B、C	课程性质 必修/选修	考核方式 ◎考查 ●考试	开课/学分认定部门	学时分配			学分	周学时/开课周						备注
								总课时	理论学时	实践课时		一学年			二学年		三学年	
											总周数	20	20	20	20	20	20	
											课堂教学	13	10	11	11	7	0	
											整周实训	5	9	7	7	11	19	
											复习\考试\ 毕业典礼	2	1	2	2	2	1	
通识模块	公共素质与人文素质必修	4ZJD01	思想道德修养与法律基础	B	必修	●	思政教研部	46	36	10	3	4						
		4ZJD02	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	必修	●	思政教研部	60	48	12	4		4					
		4ZJD03	形势与政策 1	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0	总 8						
		4ZJD04	形势与政策 2	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0		总 8					
		4ZJD05	形势与政策 3	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0			总 8				
		4ZJD06	形势与政策 4	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0				总 8			
		4ZJD07	形势与政策 5	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	1					总 8		
		5ZJD01	入学教育	A	必修	◎	公共课部	24	0	24	1	1W						
		5ZJD02	军事技能训练与国防教育	C	必修	◎	公共课部	48	0	48	1	2W						
		5ZJD03	大学生心理健康教育 1	B	必修	◎	公共课部	16	8	8	1	2						
		5ZJD04	大学生心理健康教育 2	B	必修	◎	公共课部	16	8	8	1		2					
		5ZJD05	高职应用数学	A	必修	●	公共课部	60	40	20	4	4						
		5ZJD06	体育与健康 1	B	必修	●	公共课部	30	4	26	2	2						
		5ZJD07	体育与健康 2	B	必修	●	公共课部	36	4	32	2		2					
		5ZJD08	体育与健康 3	B	必修	●	公共课部	20	2	18	1			2				
5ZJD09	体育与健康 4	B	必修	●	公共课部	22	2	20	1				2					

专业模块	公共素质与人文素质 选修	5ZJD10	信息化办公技术	B	必修	●	公共课部	40	20	20	2	3								
		5ZJD11	中华传统文化与现代职业素养	B	必修	●	公共课部	40	30	10	3	3								
		5ZJD12	大学生职业发展与就业指导 1	B	必修	●	公共课部	8	6	2	0.5	总 8								
		5ZJD13	大学生职业发展与就业指导 2	B	必修	●	公共课部	8	6	2	0.5		总 8							
		5ZJD14	大学生职业发展与就业指导 3	B	必修	●	公共课部	16	8	8	1						2			
		5ZJD15	创新创业 (网络课程)	B	必修	●	公共课部	16	8	8	1			2						
		5ZJD16	网络创业理论与实践 (网络课程)	B	必修	●	公共课部	16	8	8	1				2					
		5ZJD17	大学英语 1	B	必修	●	公共课部	24	14	10	1	2								
		5ZJD18	大学英语 2	B	必修	●	公共课部	30	20	10	2		2							
		5ZJD19	信息检索素养教育	B	必修	●	公共课部	8	4	4	0.5	总 8								
		5ZJD20	数学建模	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1									
		5ZJD21	应用文写作	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1									
		5ZJD22	普通话测试与训练	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1									
		5ZJD23	中国传统文化之文学瑰宝 (网络课程)	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1									
		5ZJD24	大学生魅力讲话实操 (网络课程)	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1									
		通识模块合计								684	322	362	37.5	20	10	2	2	2	0	
		专业基础课程	2ZJD01	机械制图与 CAD 应用	B	必修	●	智能制造学院	84	74	10	6	6							
			2ZJD02	电工电子技术	B	必修	●	智能制造学院	132	64	20+2W	8	6							
			2ZJD03	机械基础	B	必修	●	智能制造学院	56	50	6	3		6						
	2ZJD13		零件手动加工	C	必修	◎	智能制造学院	48	0	48	2		2W							
	2ZJD15		零件车削加工	C	必修	◎	智能制造学院	48	0	48	2		2W							
	2ZJD16		零件铣削加工	C	必修	◎	智能制造学院	48	0	48	2			2W						

不少于 3

专业 核心 课程	2ZJD20	零件测绘	C	必修	◎	智能制造学院	24	0	24	1		1W					
	2ZJD29	CAD 实训	C	必修	◎	智能制造学院	24	0	24	1			1W				
	2ZJD14	金属零件成型与加工工艺实施	B	必修	●	智能制造学院	48	40	8	3			5				
	2ZJD04	电机与电气控制技术	B	必修	●	智能制造学院	104	50	6+2W	5			9				
	2ZJD05	气动与液压技术	B	必修	●	智能制造学院	80	50	6+1W	3.5			5				
	2ZJD18	变频器应用与维护	C	必修	●	智能制造学院	24	0	24	1			1W				
	小 计						720	328	392	37.5	12	15	10				
	2ZJD06	PLC 基础及应用	B	必修	●	智能制造学院	92	46	46	5			9				
	2ZJD21	简单机电项目实践	C	必修	●	智能制造学院	60	20	40	3			3W				
	2ZJD17	工厂供配电技术	B	必修	●	智能制造学院	96	64	8+1W	4				7			
	2ZJD07	电气设计基础	B	必修	◎	智能制造学院	48	24	24	2				2W			
	2ZJD31	机电设备安装与维护	B	必修	◎	智能制造学院	48	40	8	2				5			
	2ZJD37	技能综合实训	C	必修	●	智能制造学院	96	0	96	4					4W		
2ZJD35	顶岗实习	C	必修	●	智能制造学院	456	0	456	19							19W	
2ZJD36	毕业设计与答辩	C	必修	●	智能制造学院	120	0	120	5						5W		
小 计						1016	194	822	45			9	12				
拓展 模块	2ZJD19	机械子系统制作与装配	C	选修	◎	智能制造学院	72	20	52	3		3W					
	2ZJD25	工业机器人工作站系统集成	B	选修	◎	智能制造学院	48	24	24	3					7		
	2ZJD23	伺服控制系统应用	C	选修	◎	智能制造学院	24	0	24	1			1W				
	2ZJD24	数控编程与操作	B	选修	◎	智能制造学	48	24	24	2					7		

						院														
2ZJD08	过程控制与仪表	B	选修	◎	智能制造学院	24	0	24	3					1W						
2ZJD30	传感器应用技术	B	选修	◎	智能制造学院	32	16	16	2				3							
2ZJD33	硬笔书法	B	选修	◎	智能制造学院	20	10	10	1					2						
2ZJD34	素质拓展	C	选修	◎	智能制造学院	48	24	24	2			2W								
2ZJD22	复杂机电项目实践	C	选修	◎	智能制造学院	72	0	72	3					3W						
2ZJD10	单片机 C 语言程序设计	B	选修	◎	智能制造学院	32	22	10	2							4				
2ZJD09	西门子 WINCC 组态技术	B	选修	◎	智能制造学院	32	22	10	2					3						
2ZJD26	智能生产线调试与维护	B	选修	◎	智能制造学院	48	24	24	2							7				
2ZJD32	三维制图软件应用 (UG)	B	选修	◎	智能制造学院	48	24	24	3					4						
小计						278			12											
总计						2698	1000	1698	132	32	25	24	23	21						

不少于 9

注：课程类型：A. 纯理论课，B. 理实+实践课（理实一体化），C. 纯实践课，考核方式：●为考试课，◎为考查课；1W 为整周实训，记 24 学时、1 学分。

2. 教学周分配

高职机电一体化技术专业学制3年，共6个学期，共120周。具体教学周分配如表4所示。

表4 教学周分配表

学年	学期	周数	课堂教学周数	实践教学周数	复习考试各1周数	备注 (社会实践周)
一	1	20	13	5	2	社会实践可假期进行
	2	20	10	9	1	社会实践可假期进行
二	3	20	11	7	2	社会实践可假期进行
	4	20	11	7	2	社会实践可假期进行
三	5	20	7	11	2	毕业设计答辩7周
	6	20	0	19	1	毕业典礼1周
合计		120	52	58	10	

3. 机电一体化技术专业学时学分比例分配

机电一体化技术专业专业教学学时、学分配比如表5所示。

表5 教学学时、学分配比表

项 目	学时分布				备注	
	学时数	学时百分比	学分数	学分百分比		
教学活动合计	2698	——	132	——		
实践教学	1698	62.94	——	——	占总学时比例	
必修	通识必修课	684	25.35	37.5	28	
	专业基础课	720	26.69	37.5	28	
	专业核心课	1016	37.66	45	34	
	合计	2420	89.70	120	90	
选修	通识选修课程	60	2.22	3	2	
	专业辅修课程	218	8.12	9	7	
	合计	278	10.30	12	10	

《机电一体化技术》专业（RHEIN-AHK 中德班）人才培养方案

一. 专业名称、代码及所属专业群

1. 专业名称：机电一体化技术
2. 专业代码：560301
3. 所属专业群：新能源装备制造专业群

二. 招生对象及修业年限

1. 招生对象：普通高中毕业生/“三校生”（职高、中专、技校毕业生）及同等学历者。
2. 修业年限：基本修业年限为3年（最长可延长至五年）。

三. 职业面向与岗位分析

1. 职业面向

机电一体化技术专业根据行业、企业调研，明确本专业主要岗位类别（或技术领域），考虑到中德班学生可能的就业机会等实际情况，确定本专业的职业领域如表1。

表1 机电一体化技术专业职业面向岗位

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别（技术领域）举例	职业资格（职业技能等级）证书举例
装备制造大类（56）	自动化类（5603）	通用设备制造业(34) 金属制品、机械和设备修理业(43)	设备工程技术人员(2-02-07-04) 机械设备修理人员(6-31-01)	1、机电系统集成工程技术人员 2、机器人应用工程技术人员 3、自动化控制技术人员 4、机电产品生产工艺管理	1、机电一体化工 AHK 证书（欧盟通用） 2、电工操作证 3、电工证

2. 岗位分析

根据专业调研分析，参考机电一体化技术专业三年内毕业生就业职业岗位，确定本专业的主要就业岗位及岗位专业技能具体要求如表2所示。

表 2 机电一体化技术专业主要就业岗位分析

序号	岗位名称	典型工作任务	工作过程	能力、知识和素质要求
1	机电系统集成工程技术人员	机电一体化、自动化设备的安装调试、开发设计、改造升级、运行管理	根据生产工艺的实际需求进行方案设计、元器件选型、图纸绘制、程序编写、设备调试、系统调试、移交客户、设备管理与升级。	掌握核心课程相关知识点，能够根据工艺要求进行元器件选型，能够熟练应用各类专业软件完成图纸绘制、程序编写及设备调试等工作，能够熟练使用各类专业工具完成设备系统的安装、调试等工作。 了解经济、环保、法律的相关规定，掌握工作中的各类专业操作规范与流程，在工作过程中强调细心、耐心、专业、严谨。
2	机器人应用工程技术人员	工业机器人工作站集成项目安装调试和机器人维修维护	根据客户要求基于机器人的机电项目的方案设计、外围设备选型、程序编制与现场调试、机器人故障诊断与排除。	掌握工业机器人的操作编程、自动化生产线常用的元器件、电工接线、电气相关原理及 PLC 基础等知识，还需要电气设计、PLC 高级应用、机器人离线编程、集成系统仿真、机器人视觉、机器人电气与机械维护维修和综合性项目调试技能。
3	自动化控制技术人员	电气控制电路设计制作、PLC 编程应用与调试、人机界面组态、网络通讯控制、系统整体联调	根据项目要求进行低压电气系统、控制系统软件设计及硬件组态工作；负责项目电气柜、控制柜设计及外围供电线路设计；负责项目现场安装调试。	熟练掌握自动化技术的相关应用，熟练掌握先进控制技术及相关理论；熟练的利用工具书和技术手册；能够及时更新已有知识，有较强的责任心、良好的团队协作能力、沟通能力和较强的分析、解决问题的能力。
4	机电产品生产工艺管理人员	机电产品零部件加工工艺编制、机电产品组装与调试、机电产品性能检测、生产计划、质量管理、机电设备管理	利用生产现场设备与工具按照要求加工机电产品零部件、进行机电产品组装及机械与电气方面的调试，使之达到设计要求；进行机电产品各项性能指标的检测，对不合格产品记性分析与控制；对故障设备进行及时修复或更换；利用相关工具与设备进行机电产品安全性能参数的检测，撰写验收报告等。	掌握核心课程相关知识点，能够进行详细的零件图纸分析，能用专业检测工具进行设备及零部件的质量检测，设计较合理的工艺流程方案，正确完成工序卡片的编制，进行生产组织管理。拥有较强责任感，工作过程细心负责，具有良好的语言表达、沟通能力以及成本和质量意识。

四. 培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，践行社会主义核心价值观，具有一定的文化水平、良好的职业道德和人文素养，掌握本专业的基本知识和主要技术技能，面向新能源装备智能制造领域，能够从事机电一体化设备生产与维修、自动生产线运维、工业机器人应用、机电一体化设备安装与调试、机电一体化设备销售和技术支持、机电一体化设备技改等工作的高素质技术技能人才。

五. 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

(一) 素质

1. 坚决拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

2. 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

3. 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

4. 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力和职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

5. 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

6. 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。

7. 职业素质表要求如表 3 所示：

表 3 职业素质要求

职业素质		很重要		重要		一般	
1	计划与组织能力				●		
2	适应环境能力			●			
3	主动学习能力	●					
4	情绪控制能力						●
5	画图设计能力						●
6	想象力和创造力			●			
7	沟通表达能力	●					
8	团队协作能力		●				
9	独立工作能力			●			
10	外语表达能力				●		
11	计算分析能力						●
12	自信力和判断力		●				
13	逻辑思维能力			●			

(二) 知识

1. 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

2. 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。

3. 掌握绘制机械图、电气图等工程图的基础知识。

4. 掌握工程力学、机械原理、机械零件、工程材料、公差配合、机械加工等技术的专业知识。

5. 掌握电工与电子、液压与气动、传感器与检测、电机与拖动、运动控制、PLC 控制、工业机器人、人机界面及工业控制网络等技术的专业知识。

6. 掌握典型机电一体化设备的安装调试、维护与维修，自动化生产线和智能制造单元的运行与维护等机电综合知识。

7. 了解各种先进制造模式，掌握智能制造系统的基本概念、系统构成以及制造自动化系统、制造信息系统的基本知识。

8. 了解机电设备安装调试、维护维修相关国家标准与安全规程。

(三) 能力

能力可分为个人能力、专业能力、方法能力和社会能力四个方面。如表 4。

表 4 职业能力分析

序号	能力结构	能力描述	
1	专业能力	操作	(1) 安全文明作业，遵循标准和规范 (2) 机械识图，电气识图 (3) 机械零件测绘及简单设计 (4) 典型机电设备操作，工器具使用 (5) 量具使用，质量检测
		维护	(1) 机械、电气、气动液压系统的安全与防护 (2) 设备管理，点检保养，元器件更换 (3) 机电系统故障预防与诊断 (4) 仪器仪表巡视校验 (5) 控制系统数据备份、还原
		装调	(1) 工作流程规划，作业指导书编制 (2) 机械加工，气液回路连接，电气系统组装 (3) 上电前检查，通电试运行 (4) 输入输出信号测试 (5) 控制系统参数整定，程序调试 (6) 通讯系统连接与测试 (7) 编写调试报告
		设计	(1) 设计任务分解与规划 (2) 机械平面设计、三维设计 (3) 电气原理图设计 (4) 通讯网络设计 (5) 系统控制程序设计 (6) 人机监控界面设计
		管理	(1) 信息收集与数据分析 (2) 系统功能分区设计 (3) 编制技术文件 (4) 合理组织生产或施工 (5) 具备技术管理能力 (6) 执行质量认证管理体系 (7) 客户/供应商关系处理
2	方法能力	(1) 通过不同途径获取信息，能收集、记录、处理各类信息资料 (2) 制定工作计划，提出解决实际问题的方法，评估工作绩效 (3) 具有对新知识、新技术的学习能力 (4) 具有全局思维与系统思维 (5) 具有时间管理能力、决策能力、创新能力	
3	社会能力	(1) 团队合作，对外交流 (2) 组织能力，实施能力 (3) 敢于承担社会责任 (4) 安全环保意识，职业道德意识，法律法规意识	
4	个人能力	(1) 良好的心理承受力，良好的自信心，积极进取的精神 (2) 具有一定的人文艺术、社会科学知识	

		(3) 良好的思想品德、敬业与团队合作精神 (4) 正确的人生观、世界观、价值观
--	--	---

六. 技能等级证书

本专业学生毕业前可考机电一体化化工 AHK 证、电工证、电工操作证（低压或高压）。

七. 毕业要求

1. 本专业总学分要求：达到 132 学分，其中必修课 120 学分、选修课 3 学分，拓展模块 9 学分。

2. 综合素质测评要求：综合素质测评合格及以上。

八. 教学进程安排

1. 机电一体化技术专业教学进程安排

本专业与德国莱茵科斯特集团合作，成立中德班。本专业推行双元制人才培养模式，教师进行了 1:1 教学模式培养，实施一企一策，制定了体现本专业特色的教学进程。机电一体化技术专业教学进程安排如表 5 所示。

表 5 2018 级 RHEIN-AHK 中德班机电一体化技术专业中德班教学进程表

模块	教学单元性质	课程代码	课程名称	课程类型 A、 B、C	课程性质 必修/ 选修	考核方式 ◎ 考查 ● 考试	开课/学分 认定部门	学时分配			学分	周学时/开课周						备注
								总课时	理论学时	实践课时		一学年			二学年		三学年	
											总周数	20	23	20	20	20	20	
											课堂教 学	13	10	13	4	6	0	
整周实 训	5	13	5	14	12	19												
复习\ 考试\ 毕业典 礼	2	0	2	2	2	1												
通识模块	公共素质与人文素质必修	4ZJD01	思想道德修养与法律基础	B	必修	●	思政教研部	46	36	10	3	4						
		4ZJD02	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	必修	●	思政教研部	60	48	12	4		4					
		4ZJD03	形势与政策 1	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0	总 8						
		4ZJD04	形势与政策 2	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0		总 8					
		4ZJD05	形势与政策 3	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0			总 8				
		4ZJD06	形势与政策 4	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0				总 8			
		4ZJD07	形势与政策 5	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	1					总 8		
		5ZJD01	入学教育	A	必修	◎	公共课部	24	0	24	1	1W						
		5ZJD02	军事技能训练与国防教育	C	必修	◎	公共课部	48	0	48	1	2W						
		5ZJD03	大学生心理健康教育 1	B	必修	◎	公共课部	16	8	8	1	2						
		5ZJD04	大学生心理健康教育 2	B	必修	◎	公共课部	16	8	8	1		2					
		5ZJD05	高职应用数学	A	必修	●	公共课部	60	40	20	4	4						
		5ZJD06	体育与健康 1	B	必修	●	公共课部	30	4	26	2	2						
		5ZJD07	体育与健康 2	B	必修	●	公共课部	36	4	32	2		2					
		5ZJD08	体育与健康 3	B	必修	●	公共课部	20	2	18	1			2				
5ZJD09	体育与健康 4	B	必修	●	公共课部	22	2	20	1				2					

公共素质与人文素质选修	5ZJD10	信息化办公技术	B	必修	●	公共课部	40	20	20	2	3								
	5ZJD11	中华传统文化与现代职业素养	B	必修	●	公共课部	40	30	10	3	3								
	5ZJD12	大学生职业发展与就业指导 1	B	必修	●	公共课部	8	6	2	0.5	总 8								
	5ZJD13	大学生职业发展与就业指导 2	B	必修	●	公共课部	8	6	2	0.5		总 8							
	5ZJD14	大学生职业发展与就业指导 3	B	必修	●	公共课部	16	8	8	1					2				
	5ZJD15	创新创业 (网络课程)	B	必修	●	公共课部	16	8	8	1			2						
	5ZJD16	网络创业理论与实践 (网络课程)	B	必修	●	公共课部	16	8	8	1				2					
	5ZJD17	大学英语 1	B	必修	●	公共课部	24	14	10	1	2								
	5ZJD18	大学英语 2	B	必修	●	公共课部	30	20	10	2		2							
	5ZJD19	信息检索素养教育	B	必修	●	公共课部	8	4	4	0.5	总 8								
	5ZJD20	数学建模	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1									
	5ZJD21	应用文写作	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1									
	5ZJD22	普通话测试与训练	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1									
	5ZJD23	中国传统文化之文学瑰宝 (网络课程)	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1									
	5ZJD24	大学生魅力讲话实操 (网络课程)	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1									
	通识模块合计							684	322	362	38.5	20	10	2	2	0	0		
	专业基础课程	2ZJD01	机械制图与 CAD 应用	B	必修	●	智能制造学院	84	74	10	6	6							
		2ZJD02	电工电子技术	B	必修	●	智能制造学院	132	64	20+2W	8	6							
		2ZJD03	机械基础	B	必修	●	智能制造学院	56	50	6	3		6						
2ZJD13		零件手动加工	C	必修	◎	智能制造学院	48	0	48	2		2W							
2ZJD15		零件车削加工	C	必修	◎	智能制造学院	48	0	48	2		2W							
2ZJD16		零件铣削加工	C	必修	◎	智能制造学院	48	0	48	2		2W							
2ZJD20		零件测绘	C	必修	◎	智能制造学院	24	0	24	1		1W							
2ZJD29		CAD 实训	C	必修	◎	智能制造学院	24	0	24	1				1W					

不少于 3

	2ZJD14	金属零件成型与加工工艺实施	B	必修	●	智能制造学院	48	40	8	3			4				
	小 计						512	228	284	28	12	6	4				
专业核心课程	2ZJD06	PLC 基础及应用	B	必修	●	智能制造学院	92	46	46	5			8				
	2ZJD04	电机与电气控制技术	B	必修	●	智能制造学院	104	50	6+2W	5		6					
	2ZJD05	气动与液压技术	B	必修	●	智能制造学院	80	50	6+1W	3.5			5				
	2ZJD18	变频器应用与维护	C	必修	●	智能制造学院	24	0	24	1			1W				
	2ZJD21	简单机电项目实践	C	必修	●	智能制造学院	72	20	52	3			3W				
	2ZJD17	工厂供配电技术	B	必修	●	智能制造学院	96	64	8+1W	4				16			
	2ZJD37	技能综合实训	C	必修	●	智能制造学院	96	0	96	4					4W		
	2ZJD35	顶岗实习	C	必修	●	智能制造学院	456	0	456	19						19W	
	2ZJD36	毕业设计与答辩	C	必修	●	智能制造学院	120	0	120	5					5W		
	2ZJD27	AHK 毕业考试 1	B	必修	●	智能制造学院	62	32	30	4				4W			
	小 计						1202	262	940	53.5		6	13	16			
拓展模块	2ZJD28	AHK 毕业考试 2	B	选修	●	智能制造学院	96	48	48	4						4W	
	2ZJD07	电气设计基础	B	选修	◎	智能制造学院	48	0	48	2			2W				
	2ZJD19	机械子系统制作与装配	C	选修	◎	智能制造学院	72	0	72	3		3W					
	2ZJD23	伺服控制系统应用	C	选修	●	智能制造学院	24	0	24	1			1W				
	2ZJD22	复杂机电项目实践	C	选修	◎	智能制造学院	72	0	72	3			3W				
	2ZJD25	工业机器人工作站系统集成	B	选修	◎	智能制造学院	48	0	48	3					6		
	2ZJD24	数控编程与操作	B	选修	◎	智能制造学院	24	0	24	1					1W		
	2ZJD11	AHK 考试 1 理论辅导(1W)	B	选修	◎	智能制造学院	24	24	0	1				1W			
	2ZJD12	AHK 考试 2 理论辅导(1W)	B	选修	◎	智能制造学院	24	24	0	1						1W	
	2ZJD10	单片机 C 语言程序设计	B	选修	◎	智能制造学院	32	22	10	2					4		
	2ZJD09	西门子 WINCC 组态技术	B	选修	◎	智能制造学院	32	22	10	2				3			
	2ZJD08	过程控制与仪表	B	选修	◎	智能制造学院	24	0	24	3			1W				
2ZJD26	智能生产线调试与维护	B	选修	◎	智能制造学院	48	24	24	2					6			
																	不少于 9

	2ZJD30	传感器应用技术	B	选修	◎	智能制造学院	32	16	16	2				3			
	2ZJD31	机电设备安装与维护	B	选修	◎	智能制造学院	32	16	16	2				3			
	2ZJD32	三维制图软件应用(UG)	B	选修	◎	智能制造学院	48	0	48	3					4		
	2ZJD33	硬笔书法	B	选修	◎	智能制造学院	20	10	10	1				2			
	2ZJD34	素质拓展	C	选修	◎	智能制造学院	48	24	24	2		2W					
	小计						300	160	140	12							
	总计						2698	972	1726	132	32	22	24	24	22		

注：课程类型：A. 纯理论课，B. 理实+实践课（理实一体化），C. 纯实践课，考核方式：●为考试课，◎为考查课；1W为整周实训，记24学时、1学分。

2. 教学周分配

高职机电一体化技术专业现代学徒制中德班学制3年，共6个学期，共123周。具体教学周分配如表6所示。

表6 教学周分配表

学年	学期	周数	课堂教学周数	实践教学周数	复习考试各1周数	备注 (社会实践周)
一	1	20	13	5	2	社会实践可假期进行
	2	23	10	13	0	社会实践可假期进行
二	3	20	14	4	2	社会实践可假期进行
	4	20	4	14	2	社会实践可假期进行
三	5	20	6	12	2	毕业设计答辩7周
	6	20	0	19	1	毕业典礼1周
合计		123	47	67	9	

3. 机电一体化技术专业学时学分比例分配

机电一体化技术专业专业教学学时、学分配比如表7所示。

表7 教学学时、学分配比表

项 目		学时分布				备注
		学时数	学时百分比	学分数	学分百分比	
教学活动合计		2698	——	132	——	
实践教学		1726	63.97	——	——	占总学时比例
必修	通识必修课	684	25.35	38.5	29.17	
	专业基础课	512	18.98	28	21.21	
	专业核心课	1202	44.55	53.5	40.53	
	合计	2398	88.88	120	90.00	
选修	通识选修课程	60	2.22	3	3.00	
	专业辅修课程	240	8.89	9	7.00	
	合计	300	11.12	12	10.00	

《机械设计与制造》专业人才培养方案

一. 专业名称、代码及所属专业群

1. 专业名称:机械设计与制造
2. 专业代码:560101
3. 所属专业群:新能源装备制造专业群

二. 招生对象及修业年限

1. 招生对象:普通高中毕业生/“三校生”(职高、中专、技校毕业生)及同等学历者。
2. 修业年限:基本修业年限为3年(最长可延长至五年)。

三. 职业面向与岗位分析

1. 职业面向

机械设计与制造团队通过岗位需求调研和毕业生调研,确定以新能源装备制造、机械产品设计、生产管理等行业的就业岗位群。具体职业面向如表1所示。

表1 机械设计与制造专业职业面向

所属专业 大类 (代码)	所属 专业类 (代码)	对应 行业 (代码)	主要职业 类别 (代码)	主要岗位类别(技术领 域)举例	职业资格(职业技能等级)证书举 例
装备制造 大类(56)	机械设计 制造类 (5601)	通用设备 制造业 (34)	6-04-01 机械冷 加工人员 02-02-07 机械 工程技术人员	1. 数控车工 2. 数控铣工 3. 机械制造工程技术 人员	1. 电工 2. 钳工 3. 车工 4. 铣工

2. 岗位分析

根据新能源装备制造企业岗位和智能制造发展需求,考虑到装备制造行业发展变化和毕业生就业多样性需求的实际,确定本专业的职业领域如表2所述。

表2 机械设计与制造主要就业岗位分析

序 号	岗位名称	工作内容	核心技能点
1	数控车工	操作数控车床,进行工件旋转表面切削加工的人员	(1) 安装夹具,调整车床,装卡工件; (2) 维护保养和刃磨车刀; (3) 操作卧式、立式车床及数控车床等 (4) 维护保养机床设备及工艺装备
2	数控铣工	操作加工中心,进行复杂工件加工的人员	(1) 安装夹具,调整铣床,装卡工件; (2) 维护保养和刃磨铣刀; (3) 操作铣床、数控铣床(加工中心) (4) 维护保养设备及工艺装备

序号	岗位名称	工作内容	核心技能点
3	机械制造工程技术人员	从事机械制造加工工艺、检测方法及其工艺装备的开发、设计等的工程技术人员	(1) 研究和开发工艺技术； (2) 编制工艺规划，设计平面布置方案 (3) 进行工艺设计和编写工艺文件； (4) 进行工艺管理 (5) 设计、制造、装配、安装和调试工艺装备 (6) 研究、设计测量几何尺寸的方法 (7) 对制造过程的质量进行监控，并分析失效原因。

四. 培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，践行社会主义核心价值观，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握本专业知识和技术技能，适应现代企业高端制造技术要求，具备机械零部件设计与加工、工艺文件编写、数控加工编程、产品质量检测的知识和技能，能从事产品设计、工艺设计及加工和管理的高端技能人才。

五. 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求。

（一）素质

1. 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；
2. 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；
3. 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；
4. 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；
5. 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；
6. 具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好。

（二）知识

1. 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；
2. 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识；
3. 掌握机械工程材料、机械制图、公差配合、电工电子等基础理论和基本知识；
4. 掌握机械工程力学知识、典型机械零部件结构特点及其数字化设计计算知识和数字化选型的方法；
5. 掌握普通机床和数控机床加工制造工艺、工装夹具设计基本原理；
6. 掌握现代机械零部件加工制造、检测和机械产品装配基本方法和原理；
7. 了解电气控制、液压气动、PLC 控制的基本知识；
8. 了解智能制造基本流程和原理,掌握高端数控机床、工业机器人和自动化生产线等现代

智能设备的基础理论知识和操作规范；

9. 了解机械设计与制造相关国家标准和国际标准。

(三) 能力

1. 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；

2. 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；

3. 具有本专业必需的信息技术应用和维护能力；

4. 能够识读各类机械零件图和装配图；

5. 能够熟练使用一种三维机械设计软件进行机械设备及其有关零件产品的数字化选型与设计；

6. 能够进行典型机械零件工装夹具设计；

7. 能够进行机械制造工艺编制与工艺优化；

8. 能够依据操作规范，对高端数控机床、工业机器人和自动化生产线等现代智能设备进行操作和维护；

9. 能够进行机械零部件的数控加工编程、加工制造和机械产品装配；

10. 能够对机械零部件加工质量进行检测、处理和分析。

六. 技能等级证书

表 3 技能等级证书

名称	等级	备注
电工	中级、高级	可选
钳工	中级、高级	可选
车工	中级、高级	可选
铣工	中级、高级	可选

七. 毕业要求

1. 本专业总学分要求：达到 136 学分，其中必修课程 116.5 学分, 选修课程 19.5 学分。

2. 本专业推荐考取表 3 中的技能证书, 但不作为毕业的必要条件.

3. 综合素质测评要求：综合素质测评合格及以上。

八. 教学进程安排

1. 机械设计与制造专业教学进程安排如表 4 所示。

表 4 2018 级机械设计与制造专业教学进程表

模块	教学单元性质	课程代码	课程名称	课程类型 A、B、C	课程性质 必修/选修	考核方式 ◎考查 ●考试	开课/学分认定部门	学时分配			学分	周学时/开课周						备注	
								总课时	理论学时	实践课时		一学年		二学年		三学年			
												20	20	20	20	20	20		
												14	12	15	16	7	0		
											4						120		
												4						64	
											4	6	3	2	11	19		45	
											2	2	2	2	2	1		11	
通识模块	公共素质与人文素质必修	4ZJZ01	思想道德修养与法律基础	B	必修	●	思政教研部	46	36	10	3								
		4ZJZ02	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	必修	●	思政教研部	60	48	12	4		4						
		4ZJZ03	形势与政策 1	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0	总 8							
		4ZJZ04	形势与政策 2	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0		总 8						
		4ZJZ05	形势与政策 3	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0			总 8					
		4ZJZ06	形势与政策 4	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0				总 8				
		4ZJZ07	形势与政策 5	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	1					总 8			
		5ZJZ01	入学教育	A	必修	◎	公共课部	24	0	24	1	1W							
		5ZJZ02	军事技能训练与国防教育	C	必修	◎	公共课部	48	0	48	1	2W							
		5ZJZ03	大学生心理健康教育 1	B	必修	◎	公共课部	16	8	8	1	2							
		5ZJZ04	大学生心理健康教育 2	B	必修	◎	公共课部	16	8	8	1		2						
		5ZJZ05	高职应用数学	A	必修	●	公共课部	60	40	20	4	4							
		5ZJZ06	体育与健康 1	B	必修	●	公共课部	30	4	26	2	2							
		5ZJZ07	体育与健康 2	B	必修	●	公共课部	36	4	32	2		2						
		5ZJZ08	体育与健康 3	B	必修	●	公共课部	20	2	18	1			2					
		5ZJZ09	体育与健康 4	B	必修	●	公共课部	22	2	20	1				2				
		5ZJZ10	信息化办公技术	B	必修	●	公共课部	40	20	20	2		3						
		5ZJZ11	中华优秀传统文化与现代职业素养	B	必修	●	公共课部	40	30	10	3		3						
5ZJZ12	大学生职业发展与就业指导 1	B	必修	●	公共课部	8	6	2	0.5	总 8									
5ZJZ13	大学生职业发展与就业指导 2	B	必修	●	公共课部	8	6	2	0.5		总 8								
5ZJZ14	大学生职业发展与就业指导 3	B	必修	●	公共课部	16	8	8	1					2					
5ZJZ15	创新创业(网络课程)	B	必修	●	公共课部	16	8	8	1			2							
5ZJZ16	网络创业理论与实践(网络课程)	B	必修	●	公共课部	16	8	8	1				2						
5ZJZ17	大学英语 1	B	必修	●	公共课部	24	14	10	1	2									
5ZJZ18	大学英语 2	B	必修	●	公共课部	30	20	10	2		2								

选修	公共素质与人文素质	5ZJZ19	信息检索素养教育	B	必修	●	公共课部	8	4	4	0.5	总 8								
		5ZJZ20	数学建模	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1									
		5ZJZ21	应用文写作	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1									
		5ZJZ22	普通话测试与训练	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1									
		5ZJZ23	中国传统文化之文学瑰宝 (网络课程)	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1									
		5ZJZ24	大学生魅力讲话实操 (网络课程)	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1									
	通识模块合计							684	322	362	37.5	12	14	2	2	0	0			
专业模块	专业基础课程	3ZJZ01	机械制图	B	必修	●	智能制造学院	104	64	16+1w	6	8								
		3ZJZ02	电工电子技术	B	必修	◎	智能制造学院	40	20	20	2			4						
		3ZJZ03	公差配合与技术测量	B	必修	●	智能制造学院	40	20	20	2			4						
		3ZJZ05	液压与气动技术	B	必修	●	智能制造学院	40	20	20	3			4						
		3ZJZ06	钳工	C	必修	◎	智能制造学院	48		2W	3			2W						
		3ZJZ07	AutoCAD	C	必修	◎	智能制造学院	48	24	24	3			4						
		3ZJZ08	金属切削机床与刀具	B	必修	●	智能制造学院	48	36	12	3					3				
		3ZJZ09	机械工程材料	B	必修	●	智能制造学院	40	30	10	2			4						
			小 计					408	214	194	24	8	12	8	3	8				
	专业核心课程	3ZJZ10	模具设计	B	必修	●	智能制造学院	56	40	16	3					8				
		3ZJZ11	机械设计基础	B	必修	●	智能制造学院	128	60	20+2W	7			8+2W						
		3ZJZ12	普通机械加工	C	必修	◎	智能制造学院	96		4W	4			4W						
		3ZJZ13	机械 CAD/CAM	B	必修	●	智能制造学院	80	40	40	5					5				
		3ZJZ14	数控编程与操作	B	必修	●	智能制造学院	128	40	40+2W	7					5+2W				
		3ZJZ15	机械加工工艺	B	必修	●	智能制造学院	94	50	20+1W	5			6+1W						
		3ZJZ16	工装夹具设计	B	必修	●	智能制造学院	48	24	24	3					3				

专业 限 选 课 程	3ZJZ17	顶岗实习	C	必修	◎	智能制造学院	456		19W	19					19W		
	3ZJZ18	毕业设计与答辩	C	必修	◎	智能制造学院	168		7W	5					7W		
	小 计						1254	254	1000	58			14	13	12		
	3ZJZ19	机器人编程与操作	B	辅修	●	智能制造学院	48	24	24	3					6		
	3ZJZ20	数控机床维修与维护	B	辅修	●	智能制造学院	60	36	24	4				4			
	3ZJZ21	机床电气控制与 PLC	B	辅修	●	智能制造学院	60	30	30	4					8		
	3ZJZ22	专项综合实训	C	辅修	◎	智能制造学院	96		4W	4					4W		
	3ZJZ23	市场营销	B	辅修	◎	智能制造学院	24	12	12	1.5					4		
	小 计						288	102	186	16.5				4	18		
	总计						2634	892	1742	136	20	26	24	22	26	0	

注：课程类型：A. 纯理论课，B. 理实+实践课（理实一体化），C. 纯实践课，考核方式：●为考试课，◎为考查课；1W 为整周实训，记 24 学时、1 学分。

3. 机械设计与制造专业教学周分配

高职学制3年，共6个学期，其中每个学期20周，共120周。其中第一学期军训、国防教育和入学教育3周，第一至第五学期复习、考试各1周，第六学期顶岗实习19周、毕业典礼1周。毕业设计答辩7周，机械设计与制造专业教学周分配如表5所示。

表5 教学周分配表

学年	学期	周数	课堂教学周数	实践教学周数	复习考试各1周数	备注 (社会实践周)
一	1	20	14	4	2	社会实践可假期进行
	2	20	12	6	2	社会实践可假期进行
二	3	20	15	3	2	社会实践可假期进行
	4	20	16	2	2	社会实践可假期进行
三	5	20	7	11	2	毕业设计答辩7周（结合专业定于第5）毕业典礼1周（定于第六学期）
	6	20	0	19	毕业典礼1周	
合计		120	64	45	11	

4. 机械设计与制造专业学时学分比例分配

机械设计与制造专业教学学时、学分配比如表6所示。

表6 教学学时、学分配比表

项 目		学时分布				备注
		学时数	学时百分比%	学分数	学分百分比%	
教学活动合计		2634	100	136	100%	
必修	通识必修课	624	23.69	34.5	25.37	
	专业基础课	408	15.49	24	17.65	
	专业核心课	1254	47.61	58	42.65	
	必修实践教学	1556	59.07	/	/	
	合计	2286	86.79	116.5	85.66	
辅修	辅修课程	288	10.93	16.5	12.13	
选修	选修课程	60	2.28	3	2.21	

《电气自动化技术》专业人才培养方案

一. 专业名称、代码及所属专业群

1. 专业名称：电气自动化技术
2. 专业代码：580302
3. 专业所属群：新能源装备制造专业群

二. 招生对象及修业年限

1. 招生对象：普通高中毕业生/“三校生”及同等学历者。
2. 修业年限：基本修业年限为3年。

三. 职业面向与岗位分析

1. 职业面向

根据行业企业调研，明确主要岗位类别，并根据实际情况举例出职业资格证书或技能等级证书。具体职业面向如表1所示。

表1 电气自动化技术专业职业面向岗位

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别(技术领 域)举例	职业资格(职 业技能等级) 证书举例
装备制造大类 (56)	自动化类 (5603)	通用设备制造业(34) 电气机械和器材制造业 (38)	1、电气工程技术 人员(2-02-11) 2、自动控制工程 技术人员 (2-02-07-07)	(1) 电气设备生产、 安装、调试与维护； (2) 自动控制系统生 产、安装及技术改造； (3) 电气设备、自动 化产品营销及技术服 务。	电工证 (四级)

2. 岗位分析

通过岗位需求调研和毕业生调研，参考毕业生就业三年内的职业岗位，确定本专业的主要就业岗位如表2所示。

表2 电气自动化专业毕业生主要就业岗位分析

序号	岗位名称	工作内容	核心技能点
1	电气设备生产、安装、 调试与维护	(1) 简单电子电路安装与调试 (2) 常用控制电路设计、安装、调试 (3) 基本安装电路的故障检测 (4) 可编程控制电路设计、安装与调试	(1) 能看懂电气线路设计图及安全要求； (2) 能挑选电子元器件，进行简单电子线路的安装与调试； (3) 会设计简单的电气控制系统，选择合适的器件进行安装与调试； (4) 能利用单片机技术、可编程控制技术进行简单控制电路的设计、安装与调试； (5) 具有一定的工程实践能力和预决算能力；

序号	岗位名称	工作内容	核心技能点
			(6) 会根据现场条件, 维修常见机床控制线路故障; (7) 具备根据现场条件, 选择控制方法, 设计控制电路, 完成控制任务; (8) 具有能跟踪前沿技术应用现代控制设备的能力。
2	自动控制系统生产、安装及技术改造	(1) 单片机控制系统设计、安装与调试 (2) 可编程控制电路设计、安装与调试 (3) 自动化生产线设备控制系统的运行与维护	(1) 能熟练使用各种电工工具; (2) 能读懂常用电力设备的使用说明及安全要求; (3) 具备一定的的外线施工作业能力; (4) 具有一定的 PLC 编程设计能力; (5) 具有一定的单片机编程设计能力。 (6) 熟悉自动化生产线的工作流程, 具备生产线的安装、调试与维护能力; (7) 能吃苦耐劳、责任心强、身体素质好、有强烈的安全意识和热爱本职工作; (8) 工作认真、细致, 具有较强的责任心、团队协作精神和良好的沟通能力。
3	电气设备、自动化产品营销及技术服务	(1) 负责高低压电气成套设备和元器件产品的销售工作和市场开拓工作; (2) 及时掌握市场信息并反馈至公司; (3) 自主开发客户或跟进公司现有客户;	(1) 具备自动化专业知识, 了解熟悉电气产品性能; (2) 熟悉高低压电气成套设备及元器件产品销售; (3) 对客户需求做出判断, 根据客户需求推荐产品, 服务好客户; (4) 具有吃苦耐劳的品质, 良好的反应能力和语言沟通能力; (5) 具备良好的执行和抗压能力; (6) 根据客户需求和产品特点制订销售行动方案进行商务谈判; (7) 自主开发客户或跟进公司现有客户。

四. 培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展, 践行社会主义核心价值观, 具有一定的文化水平、良好的职业道德和人文素养, 具有对设备电气控制系统的自动化改造能力; 具有自动化生产线系统组装调试、维护维修能力, 培养能够从事设备电气控制系统的维护维修及技术改造、自动化生产线的组装调试与维护维修等高素质技术技能人才。

五. 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求。

(一) 素质

1. 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度, 在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下, 践行社会主义核心价值观, 具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感;

2. 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动, 履行道德准则和行为规范, 具有社会责任感和社会参与意识;

3. 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维;

4. 勇于奋斗、乐观向上, 具有自我管理能力、职业生涯规划的意识, 有较强的集体意识和团队合作精神;

5. 具有健康的体魄、心理和健全的人格, 掌握基本运动知识和一两项目运动技能, 养成良好的健身与卫生习惯、良好的行为习惯;

6. 具有一定的审美和人文素养, 能够形成一两项目艺术特长或爱好。

(二) 知识

1. 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；
2. 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产、操作与安全等相关知识；
3. 掌握电气原理图的识读技巧并能正确分析；
4. 掌握必需的电工、电子技术、电机电器等专业基础理论和知识；
5. 掌握常用电气仪表和常规电控设备的基本方法和原理；
6. 掌握 PLC 工作原理，熟悉 PLC 电源、CPU、I/O 等硬件模块，熟悉典型 PLC 控制系统架构；
7. 掌握自动控制系统的组成和工作原理、系统特点、性能指标等基本知识；
8. 掌握现场总线、工业以太网等工业网络基本知识，掌握组态软件和组态监控系统组成等基本知识；
9. 掌握运动控制技术的基本知识，掌握变频器控制、步进电机控制、伺服控制等基本原和知识；
10. 掌握工厂供电及电力电源的基本知识，工厂变配电所及供配电设备功能和使用工厂电力网络构成和特点等；
11. 了解智能传感器、智能仪表、工业机器人等现代智能设备基础理论知识和操作规范，并了解智能制造基本流程和相关知识；
12. 掌握机床控制线路检测的思路与技巧，现场设备运行故障的检测技巧；
13. 了解本行业相关的企业现场管理、项目管理、市场营销等基础知识。

(三) 能力

1. 具备电子产品选型、设计、编程、装调能力；
2. 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；
3. 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；
4. 具有本专业必需的信息技术应用和维护能力，掌握常用文献检索工具；
5. 能够撰写符合规范要求的技术报告、项目报告等本专业领域技术文档；
6. 能够识读和绘制各类电气原理与电气线路图、机械结构图；
7. 能够熟练使用常用电工工具和仪器仪表；
8. 能够进行低压电气电路的设计与分析、安装、调试、运行、维护能力；
9. 能够进行 PLC 硬件装配和软件编程，能够进行一般 PC 控制系统的安装、调试与故障检修；
10. 能够进行交流变频调速的多段速控制、交流变频的无级调速等自动调速系统控制；
11. 能够对简单的自动控制系统进行分析，能够对变频器控制、步进电机控制以及伺服控制、多轴运动等各类运动控制系统进行设计、程序开发以及调试。
12. 能够选择和配置合适的工业网络，能够使用主流的组态软件或触摸屏组态控制系统人

机界面。

13. 能够进行工厂电力负荷和短路计算，选择并使用合适的供电线路导线和电缆。

六. 毕业要求

1. 本专业总学分要求：达到 136 学分，其中必修课 123 学分、任选课 13 学分。

2. 综合素质测评要求：综合素质测评合格及以上。

七. 教学进程安排

1. 电气自动化技术专业教学进程安排如表 3 所示。

表3 2018级电气自动化技术专业教学进程表

模块	教学单元性质	课程代码	课程名称	课程类型 A、B、C	课程性质 必修/选修	考核方式 ◎考查 ●考试	开课/学分认定部门	学时分配			学分	周学时/开课周						备注	
								总课时	理论学时	实践课时		一学年		二学年		三学年			
												20	20	20	20	20	20		
												15	17	15	17	6	0		
公共素质与人文素质必修	通识模块	4ZDQ01	思想道德修养与法律基础	B	必修	●	思政教研部	46	36	10	3	4							
		4ZDQ02	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	必修	●	思政教研部	60	48	12	4		4						
		4ZDQ03	形势与政策1	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0	总8							
		4ZDQ04	形势与政策2	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0		总8						
		4ZDQ05	形势与政策3	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0			总8					
		4ZDQ06	形势与政策4	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0				总8				
		4ZDQ07	形势与政策5	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	1					总8			
		5ZDQ01	入学教育	A	必修	◎	公共课部	24	0	24	1	1W							
		5ZDQ02	军事技能训练与国防教育	C	必修	◎	公共课部	48	0	48	1	2W							
		5ZDQ03	大学生心理健康教育1	B	必修	◎	公共课部	16	8	8	1	2							
		5ZDQ04	大学生心理健康教育2	B	必修	◎	公共课部	16	8	8	1		2						
		5ZDQ05	高职应用数学	A	必修	●	公共课部	60	40	20	4	4							
		5ZDQ06	体育与健康1	B	必修	●	公共课部	30	4	26	2	2							
		5ZDQ07	体育与健康2	B	必修	●	公共课部	36	4	32	2		2						
		5ZDQ08	体育与健康3	B	必修	●	公共课部	20	2	18	1			2					
		5ZDQ09	体育与健康4	B	必修	●	公共课部	22	2	20	1				2				
		5ZDQ10	信息化办公技术	B	必修	●	公共课部	40	20	20	2	3							
		5ZDQ11	中华优秀传统文化与现代职业素养	B	必修	●	公共课部	40	30	10	3	3							
5ZDQ12	大学生职业发展与就业指导1	B	必修	●	公共课部	8	6	2	0.5	总8									
5ZDQ13	大学生职业发展与就业指导2	B	必修	●	公共课部	8	6	2	0.5		总8								
5ZDQ14	大学生职业发展与就业指导3	B	必修	●	公共课部	16	8	8	1					2					
5ZDQ15	创新创业	B	必修	●	公共课部	16	8	8	1			2							

		(网络课程)																
	5ZDQ16	网络创业理论与实践 (网络课程)	B	必修	●	公共课部	16	8	8	1					2			
	5ZDQ17	大学英语 1	B	必修	●	公共课部	24	14	10	1	2							
	5ZDQ18	大学英语 2	B	必修	●	公共课部	30	20	10	2		2						
	5ZDQ19	信息检索素养教育	B	必修	●	公共课部	8	4	4	0.5	总 8							
选修	5ZDQ20	数学建模	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1								不低于 3
	5ZDQ21	应用文写作	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1								
	5ZDQ22	普通话测试与训练	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1								
	5ZDQ23	中国传统文化之文学瑰宝 (网络课程)	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1								
	5ZDQ24	大学生魅力讲话实操 (网络课程)	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1								
	通识模块合计							684	322	362	37	20	10	4	4	2	0	
专业模块	专业基础课程	2ZDQ01	电工操作与工艺实施	B	必修	●	智能制造学院	80	60	20	4	6						
		2ZDQ02	电子电路分析与制作	B	必修	●	智能制造学院	84	40	20+1W	5		4					
		2ZDQ03	机床电气控制技术	B	必修	●	智能制造学院	112	32	80	6		8					
		2ZDQ04	机械传动技术	B	必修	●	智能制造学院	64	20	20+1W	4			4				
		2ZDQ05	单片机控制技术	B	必修	●	智能制造学院	120	32	64+1W	6			6				
		2ZDQ06	PLC 应用技术基础	B	必修	●	智能制造学院	88	32	32+1W	5			4				
	小 计							548	216	332	30	6	12	14	0	0	0	
	专业核心课程	2ZDQ07	PLC 控制系统设计、安装与调试	B	必修	●	智能制造学院	64	32	32	4				4			
		2ZDQ08	电气制图	B	必修	●	智能制造学院	88	24	40+1W	5				4			
		2ZDQ09	供配电技术	B	必修	●	智能制造学院	60	30	30	3			4				
		2ZDQ10	液压控制技术	B	必修	●	智能制造学院	40	20	20	2			4				
		2ZDQ11	变频控制技术	B	必修	●	智能制造学院	56	26	30	3				4			
		2ZDQ12	工业控制组态与现场总线设计	B	必修	●	智能制造学院	56	26	30	3				4			
		2ZDQ13	伺服与步进控制技术	B	必修	●	智能制造学院	40	24	16	2					4		
		2ZDQ14	毕业技能训练	B	必修	●	智能制造学院	96	0	96	6					4W		
		2ZDQ15	顶岗实习	C	必修	◎	智能制造学院	456		19W	25							19W
2ZDQ16		毕业设计答辩	C	必修	◎	智能制造学院	168		7W	9						7W		
小 计							1172	206	968	56	0	0	8	16	4	0		
拓展模块	2ZDQ17	电气销售技术	A	选修	◎	智能制造学院	24	12	12	1.5				2				

2ZDQ18	电气专业英语	A	选修	◎	智能制造学院	24	24	0	1.5					4		
2ZDQ19	工业机器人调试与维护技术	B	选修	◎	智能制造学院	48	24	1w	3					4		
2ZDQ20	无人机技术及应用	B	选修	◎	智能制造学院	24	12	12	1					4		
2ZDQ21	建设工程招标投标与合同管理	B	选修	◎	智能制造学院	24	12	12	1					4		
2ZDQ22	电气安装预决算	B	选修	◎	智能制造学院	60	30	30	3							
2ZDQ23	行业专题讲座	B	选修	◎	智能制造学院	24	24	0	1					4		
2ZDQ24	硬笔书法	B	选修	◎	智能制造学院	20	10	10	1				2			
小计						248	148	100	13	0	0	0	4	20	0	
总计						2652	892	1762	136	26	22	26	24	26	0	

注：课程类型：A. 纯理论课，B. 理实+实践课（理实一体化），C. 纯实践课，考核方式：●为考试课，◎为考查课。

2. 电气自动化技术教学周分配

高职学制 3 年，共 6 个学期，其中每个学期 20 周，共 120 周。其中第一学期军训、国防教育和入学教育 3 周，第一至第五学期复习、考试各 1 周，第六学期顶岗实习 19 周、毕业典礼 1 周。毕业设计答辩 7 周，定于第 5 学期进行，教学周内每周开课不低于 20 学时，具体电气自动化技术专业教学周分配如表 4 所示。

表 4 教学周分配表

学 年	学 期	教学周数	理论教学周数	实践教学周数	复习考试周数	备 注 (社会实践周数)
一	1	20	15	3	2	社会实践假期进行
	2	20	17	1	2	社会实践假期进行
二	3	20	15	3	2	社会实践假期进行
	4	20	17	1	2	社会实践假期进行
三	5	20	6	12	2	1、毕业设计答辩 7 周 (结合专业定于第 5 学期)
	6	20	0	19	毕业典礼 1 周	2、毕业典礼 1 周 (定于第六学期)
合 计		120	70	39	11	

3. 电气自动化技术学时学分比例分配

表 5 教学学时、学分配比表

项 目	学时分布				备注	
	学时数	学时百分比	学分数	学分百分比		
教学活动合计	2562	—	136	—		
实践教学	1762	66%	48	38%	实践周学分百分比	
必修	通识必修课	684	26%	37	27%	
	专业基础课	548	21%	30	22%	
	专业核心课	1080	42%	56	41%	
	合计	2404	89%	122	90%	
选修	选修课程	248	10%	13	10%	

《工业机器人技术》专业人才培养方案

一. 专业名称、代码及所属专业群

1. 专业名称：工业机器人技术
2. 专业代码：560309
3. 专业所属群：新能源装备制造专业群

二. 招生对象及修业年限

1. 招生对象：普通高中毕业生/“三校生”（职高、中专、技校毕业生）及同等学历者。
2. 修业年限：基本修业年限为3年（最长可延长至五年）。

三. 职业面向与岗位分析

1. 职业面向

专业团队需根据行业企业调研，明确主要岗位类别（或技术领域），并根据实际情况举例职业资格证书或技能等级证书。具体职业面向如表1所示。

表1 工业机器人技术专业职业面向岗位

所属专业大类(代码)	所属专业类(代码)	对应行业(代码)	主要职业类别(代码)	主要岗位类别(技术领域)举例	职业资格(职业技能等级)证书举例
装备制造大类(56)	自动化类(5603)	(1)通用设备制造业(34); (2)专用设备制造业(35)	(1)工业机器人系统操作员(6-30-99-00); (2)工业机器人系统运维员(6-31-01-10); (3)自动控制工程技术人员(2-02-07-07); (4)电工电器工程技术人员(2-02-11-01); (5)设备工程技术人员(2-02-07-04)。	(1)工业机器人操作与编程; (2)工业机器人应用系统运行维护; (3)工业机器人工作站与系统集成。	(1)工业机器人系统操作员; (2)工业机器人系统运维员。

2. 岗位分析

通过工业机器人技术专业岗位需求企业调研和毕业生调研，参考毕业生就业三年内的职业岗位，确定本专业的的主要就业岗位如表2所示。

表2 工业机器人主要就业岗位分析

序号	岗位名称	工作内容	核心技能点
1	工业机器人操作与编程	(1) 读懂产品使用说明书; (2) 机器人及控制器的安装图及程序; (3) 检查连接是否正确安全; (4) 正确安装系统软件; (5) 运行和控制机器人程序,并保持与控制器通信; (6) 编制、调整工业机器人的控制流程;	(1) 具有国家标准的查阅、收集和使用技术信息与资料的能力; (2) 能使用常用的电工工具; (3) 具备安全操作意识严格按照行业操作规程进行操作,遵守各项工艺规程; (4) 能够进行机器人的基本操作,切换坐标,调整机器人的运行速度;

序号	岗位名称	工作内容	核心技能点
		<p>(7) 对机器人进行运行轨迹的设置；</p> <p>(8) 检查并确认设备完好才能开机工作；</p> <p>(9) 将完成的工作任务进行安全存档；</p> <p>(10) 任意直线、曲线等轨迹运动程序编制及人机界面设计；</p> <p>(11) PLC 通信与编程；</p> <p>(12) 养成“整理、整顿、清扫、清洁、素养、安全”习惯。</p>	<p>(5)能够在工业机器人完成控制要求过程中，进行运行轨迹的设置；</p> <p>(6)操作过程中，使用工具、设备等要符合劳动安全和环境保护规定，能够对已完成的工作任务进行安全存档；</p> <p>(7)会任意直线、曲线等轨迹运动程序编制及人机界面设计；</p> <p>(8)会 PLC 控制系统组态、通信与编程；</p> <p>(9)具备本专业新技术、新产品、新设备的消化、吸收、开发和应用能力；</p> <p>(10)严格遵守安全操作规程，遵守“6S”规则，维护工作现场环境。</p>
2	工业机器人应用系统运行维护	<p>(1) 保持机器人本体、控制柜、夹具及周围场所的整洁；</p> <p>(2) 检查三联件、气管、接头等元件有无泄漏；</p> <p>(3) 检查各传动机构是否有异常噪音、运转是否平稳；</p> <p>(4) 检查控制柜后风扇是否通风顺畅；</p> <p>(5) 检查外围波纹管附件是否完事齐全，有无磨损及锈蚀；</p> <p>(6) 检查机器人外部线路连接是否正常，有无破损，按钮是否正常；</p> <p>(7) 检查示教器电缆是否存在不恰当扭曲、破损；机械本体中的电缆是否有异常；</p> <p>(8) 检查减速器及齿轮的润滑；</p> <p>(9) 检查伺服电机是否灵活可靠。</p> <p>(10) 做好运行维护记录，制定保养计划，发现故障及异常情况及时处理；</p> <p>(11) 准确、规范记录数据并整理技术文件；</p> <p>(12) 养成“整理、整顿、清扫、清洁、素养、安全”习惯。</p>	<p>(1) 能识读电路板电路原理图；</p> <p>(2) 会使用万用表、信号发生器、示波器、晶体管毫伏表等测量仪表；</p> <p>(3) 会测试电器元件的主要性能参数；</p> <p>(4) 熟悉 PLC、单片机、变频器、触摸屏、交直流电机、变压器的基本结构和工作原理；</p> <p>(5) 会电气线路检修的基本方法、液压及气动传动系统维修技术，能快速处理故障；</p> <p>(6) 熟悉机器人及其自动线安装调试规范；</p> <p>(7) 具有电子电气元件的选用和维护及常用仪器仪表的使用和维护技能；</p> <p>(8) 会填写测试报告与检修单；</p> <p>(9) 能吃苦耐劳、责任心强、身体素质好、有强烈的安全意识和热爱本职工作；</p> <p>(10) 工作认真、细致，具有较强的责任心、团队协作精神和良好的沟通能力；</p> <p>(11) 严格遵守安全操作规程，遵守“6S”规则，维护工作现场环境。</p>

序号	岗位名称	工作内容	核心技能点
3	工业机器人工作站与系统集成	(1) 阅读工业机器人装配图及电气原理图、安装图等技术文件； (2) 规划工业机器人工作站系统基础方案，系统选配与参数配置； (3) 编写与调试工业机器人程序； (4) 编写与调试 PLC 及组态元件程序； (5) 操作工业机器人工作站系统集成的机械工具、电子工具和相关仪器仪表； (6) 详细地记录工业机器人工作站安装与调试过程的工作日记； (7) 进行机器人的模块化组装、调试； (8) 进行可编程、传感器、伺服电机、驱动器的安装、接线以及与组态联接； (9) 上位监控主机与现场控制器的通信设置； (10) 养成“整理、整顿、清扫、清洁、素养、安全”习惯。	(1) 具有电气产品控制原理图、接线端子图及元件布置图的阅读能力； (2) 具备变频器、伺服电机、步进电机等智能器件的运用能力； (3) 具备传感器的分类及选型能力； (4) 会使用专用工具并会功能测试； (5) 熟练掌握 PLC 控制系统的组态与编程； (6) 熟悉工业机器人的结构组成和工作原理，掌握工业机器人系统编程与外部通信； (7) 熟练掌握工业网络控制常用通讯种类及编程； (8) 熟悉机电产品的安装工艺； (9) 会按工程验收标准对产品整机功能的性能与质量进行检验； (10) 严格遵守安全操作规程，遵守“6S”规则，维护工作现场环境。

四. 培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，践行社会主义核心价值观，具有一定的文化水平、良好的职业道德和人文素养，掌握工业机器人机械与电气结构、电气控制、智能制造等知识和技术技能，熟悉智能制造生产流程及安全工作规程，具备良好的沟通与团队合作精神，面向智能制造职业领域，能够从事工业机器人系设备的运行维护、编程调试、安装维修、销售等工作的高素质技术技能人才。

五. 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

(一) 素质

1. 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

2. 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

3. 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

4. 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

5. 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

6. 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。

(二) 知识

1. 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

2. 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。
3. 熟悉机械制图、掌握电气制图的基础知识。
4. 掌握工业机器人技术、电工电子技术、电机及电气控制、液压与气动的基础知识。
5. 掌握工业机器人编程、PLC 控制技术、人机接口及工控网络通信的相关知识。
6. 熟悉工业机器人辅具设计、制造的相关知识。
7. 掌握机器视觉、传感器相关知识，熟悉 MES (制造执行系统) 相关知识。
8. 掌握工业机器人应用系统集成的相关知识。
9. 熟悉工业机器人典型应用及系统维护相关知识。
10. 熟悉产品营销、项目管理、企业管理等相关知识。

(三) 能力

1. 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。
2. 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。
3. 具有本专业必需的信息技术应用和维护能力。
4. 能读懂工业机器人系统机械结构图、液压、气动、电气系统图。
5. 会使用电工、电子常用工具和仪表，能安装、调试工业机器人机械、电气系统。
6. 能选用工业机器人外围部件，能从事工业机器人及周边产品销售和技术支持。
7. 能进行工业机器人应用系统电气设计，能进行工业机器人应用系统三维模型构建。
8. 能使用视觉系统进行尺寸检测、位置检测等。
9. 能熟练对工业机器人进行现场编程、离线编程及仿真。
10. 能组建工控网络，编写基本人机界程序。
11. 能按照工艺要求对工业机器人典型应用系统进行集成、编程、调试、运行和维护，能编写工业机器人及应用系统技术文档。
12. 能进行 MES 系统基本操作。
13. 能阅读工业机器人产品相关英文技术手册。

六. 课程设置

课程设置如表 3 所示。

表 3 核心课程描述

序号	课程名称	主要内容与要求	学时
1	单片机应用技术	熟悉 MCS-51 系列单片机的硬件结构，能用汇编语言编程驱动单片机 MCS-51，完成各种基本控制功能，能用单片机实现简单的系统电路，具备初步的单片机应用开发能力。	60

2	PLC 技术基础	更加熟练 PLC 的编程思路与方法，熟练设置参数，熟练完成 PLC 的编程技术。	84
3	工业机器人系统虚拟仿真及建模	构建基本仿真工业机器人工作站, RobotStudio 中的建模功能, 机器人离线轨迹编程, Smart 组件的应用, 带导轨和变位机的机器人系统创建与应用。 要求学生能进行构建基本仿真工业机器人工作站, 并进行仿真、编程, 创建安装机器人仿真系统。	60
4	工业机器人工作站系统集成	皮带运输分拣控制系统的安装与调试、三轴机械手的安装与调试、六自由度工业机器人的安装与调试、柔性生产线的安装与调试。要求学生能根据系统装配图、驱动系统装配图进行工业机器人自动线的安装, 并能对各个工作站进行调试。	60
5	工业机器人现场操作与编程	认识各种机器人本体, 通用控制系统、设计工业机器人圆弧、直线轨迹规划程序、设计工业机器人编程语言解析程序、设计工业机器人编程仿真程序、工业机器人工作站现场编程。要求学生能进行工业机器人的现场编程。	60
6	工控组态 PLC 控制技术	人机界面产品操作系统, 了解组态软件的特点、基本组成和安装、界面操作和设计环境, 触摸屏、变频器、PLC 的一体化操作和通讯操作。 要求学生能进行触摸屏、变频器、PLC 的一体化操作和通讯操作。	84

七. 毕业要求

1. 本专业总学分要求: 达到 131 学分, 其中必修课 116.5 学分、选修课 3 学分、拓展模块 11.5 学分。

2. 综合素质测评要求: 综合素质测评合格及以上。

八. 教学进程安排

1. 工业机器人技术专业教学进程安排如表 4 所示。

表 4 2018 级工业机器人技术专业教学进程表

模块	教学单元性质	课程代码	课程名称	课程类型 A、B、C	课程性质 必修/选修	考核方式 ◎考查 ●考试	开课/学分认定 部门	学时分配			学分	周学时/开课周						备注	
								总课时	理论学时	实践课时		一学年		二学年		三学年			
											总周数	20	20	20	20	20	20		
通识模块	公共素质与人文素质必修	4ZJQ01	思想道德修养与法律基础	B	必修	●	思政教研部	46	36	10	3	4							
		4ZJQ02	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	必修	●	思政教研部	60	48	12	4		4						
		4ZJQ03	形势与政策 1	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0	总 8							
		4ZJQ04	形势与政策 2	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0		总 8						
		4ZJQ05	形势与政策 3	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0			总 8					
		4ZJQ06	形势与政策 4	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0				总 8				
		4ZJQ07	形势与政策 5	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	1					总 8			
		5ZJQ01	入学教育	A	必修	◎	公共课部	24	0	24	1	1W							
		5ZJQ02	军事技能训练与国防教育	C	必修	◎	公共课部	48	0	48	1	2W							
		5ZJQ03	大学生心理健康教育 1	B	必修	◎	公共课部	16	8	8	1	2							
		5ZJQ04	大学生心理健康教育 2	B	必修	◎	公共课部	16	8	8	1		2						
		5ZJQ05	高职应用数学	A	必修	●	公共课部	60	40	20	4	4							
		5ZJQ06	体育与健康 1	B	必修	●	公共课部	30	4	26	2	2							
		5ZJQ07	体育与健康 2	B	必修	●	公共课部	36	4	32	2		2						
		5ZJQ08	体育与健康 3	B	必修	●	公共课部	20	2	18	1			2					
		5ZJQ09	体育与健康 4	B	必修	●	公共课部	22	2	20	1				2				
		5ZJQ10	信息化办公技术	B	必修	●	公共课部	40	20	20	2	3							
5ZJQ11	中华优秀传统文化与现代职业素养	B	必修	●	公共课部	40	30	10	3	3									

公共素质与人文素质选修	5ZJQ12	大学生职业发展与就业指导 1	B	必修	●	公共课部	8	6	2	0.5	总 8								
	5ZJQ13	大学生职业发展与就业指导 2	B	必修	●	公共课部	8	6	2	0.5		总 8							
	5ZJQ14	大学生职业发展与就业指导 3	B	必修	●	公共课部	16	8	8	1					2				
	5ZJQ15	创新创业 (网络课程)	B	必修	●	公共课部	16	8	8	1			2						
	5ZJQ16	网络创业理论与实践 (网络课程)	B	必修	●	公共课部	16	8	8	1				2					
	5ZJQ17	大学英语 1	B	必修	●	公共课部	24	14	10	1	2								
	5ZJQ18	大学英语 2	B	必修	●	公共课部	30	20	10	2		2							
	5ZJQ19	信息检索素养教育	B	必修	●	公共课部	8	4	4	0.5	总 8								
	5ZJQ20	数学建模	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1									不少于 3
	5ZJQ21	应用文写作	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1									
	5ZJQ22	普通话测试与训练	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1									
	5ZJQ23	中国传统文化之文学瑰宝 (网络课程)	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1									
	5ZJQ24	大学生魅力讲话实操 (网络课程)	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1									
	通识模块合计							684	322	362	37.5	20	10	4	4	2	0		
	专业模块	专业基础课程	2ZJQ01	工业机器人技术基础	A	必修	◎	智能制造学院	20	20	0	1		2					
			2ZJQ02	电工技术	B	必修	●	智能制造学院	84	30	30+1W	5	4						
			2ZJQ03	机械制图与 CAD	B	必修	◎	智能制造学院	84	30	30+1W	5	4						
			2ZJQ04	电子技术	B	必修	●	智能制造学院	84	40	20+1W	5		4					
			2ZJQ05	C 语言程序设计	B	必修	◎	智能制造学院	60	30	30	3		4					
2ZJQ06			机械基础	B	必修	◎	智能制造学院	84	60	0+1W	4		4						金工实训 1W
2ZJQ07			液压与气动技术	B	必修	◎	智能制造学院	60	30	30	3				4				
小 计								476	240	226	26	8	14	4	8	0	0		

专业核 心课程	2ZJQ08	PLC 技术基础	B	必修	◎	智能制造学院	84	30	30+1W	5			4					
	2ZJQ09	Solidworks 三维建模技术	B	必修	◎	智能制造学院	60	30	30	3			4					
	2ZJQ10	单片机应用技术	B	必修	◎	智能制造学院	84	30	30+1W	5			4					
	2ZJQ11	工业机器人操作与编程技术	B	必修	◎	智能制造学院	60	30	30	3			4					
	2ZJQ12	工业机器人离线编程与仿真技术	B	必修	◎	智能制造学院	60	30	30	3				4				
	2ZJQ13	工业组态与 PLC 控制技术	B	必修	◎	智能制造学院	84	30	30+1W	5				4				
	2ZJQ14	工业机器人工作站系统集成	B	必修	◎	智能制造学院	60	30	30	3					8			
	2ZJQ15	专业技能综合实训	C	必修	◎	智能制造学院	72	0	3W	3						3W		
	2ZJQ16	毕业设计与答辩	C	必修	◎	智能制造学院	168	0	7W	7							7W	
	2ZJQ17	顶岗实习	C	必修	◎	智能制造学院	456	0	19W	19								19W
小 计							1188	210	1002	56	0	0	16	8	8			
拓展模 块	2ZJQ18	智能制造生产线安装及调试技术	B	选修	◎	智能制造学院	60	30	30	3						8		
	2ZJQ19	工业机器人专业英语	A	选修	◎	智能制造学院	30	30	0	2						4		
	2ZJQ20	数控机床与加工技术	B	选修	◎	智能制造学院	60	30	30	3						8		
	2ZJQ21	工业机器人视觉技术	B	选修	◎	智能制造学院	60	30	30	3								
	2ZJQ22	先进制造技术	A	选修	◎	智能制造学院	30	30	0	2								
	2ZJQ23	工业机器人维护技术	B	选修	◎	智能制造学院	60	30	30	3								
	2ZJQ24	电气设计 EPLAN	B	选修	◎	智能制造学院	40	20	20	2				2				
	2ZJQ25	市场营销技术	B	选修	◎	管理艺术学院	24	24	0	1.5						2		
小计							214	0	0	11.5	0	0	0	6	12	0		
总计							2562	772	1590	131	28	24	24	22	30	0		

不少于 11

注：课程类型：A. 纯理论课，B. 理实+实践课（理实一体化），C. 纯实践课，考核方式：●为考试课，◎为考查课；1W 为整周实训，记 24 学时、1 学分。

3. 工业机器人技术教学周分配

高职学制 3 年，共 6 个学期，其中每个学期 20 周，共 120 周。其中第一学期军训、国防教育和入学教育 3 周，第一至第五学期复习、考试各 1 周，第六学期顶岗实习 19 周、毕业典礼 1 周。毕业设计答辩 7 周，定于第 5 学期进行，教学周内每周开课不低于 20 学时，具体工业机器人技术专业教学周分配如表 5 所示。

表 5 教学周分配表

学年	学期	周数	课堂教学周数	实践教学周数	复习考试各 1 周数	备注 (社会实践周)
一	1	20	13	5	2	社会实践可假期进行
	2	20	16	2	2	社会实践可假期进行
二	3	20	16	2	2	社会实践可假期进行
	4	20	17	1	2	社会实践可假期进行
三	5	20	8	10	2	毕业设计答辩 7 周
	6	20	0	19	毕业典礼 1 周	
合计		120	70	39	11	

4. 工业机器人技术学时学分比例分配

工业机器人技术专业教学学时、学分配比如表 6 所示。

表 6 教学学时、学分配比表

项目	学时分布				备注	
	学时数	学时百分比	学分数	学分百分比		
教学活动合计	2562	—	131	—		
实践教学	1590	61.4%	37	29.7%	实践周学分百分比	
必修	通识必修课	386	14.9%	37.5	28.4%	
	专业基础课	476	18.4%	26	19.6%	
	专业核心课	1212	46.8%	57	43.1%	
	合计	2074	80.1%	120.5	88.9%	
拓展	拓展课程	214	8.2%	11.5	8.7%	
选修	选修课程	60	2.3%	3	2.4%	

九. 实施保障

1. 专业教学团队

为达到理想的教学效果，师生比控制在 1:20。

我院有一支既有坚实的理论基础知识，又有丰富实践经验的教师队伍。目前

工业机器人技术专业专任教师 8 人。其中，教授 1 人、副教授 3 人、双师型教师 16 人，博士学位 1 人，硕士学位 13 人，来自企业有着丰富经历的兼职教师 9 人。现有师资基本能满足工业机器人技术专业的教学要求。随着该专业的开办，我院将通过引进与培训等渠道进一步完善师资队伍。

2. 教学设施

从专业岗位技能培训出发，完善已有的工程制图与 CAD、电气控制、液压与气压技术、PLC 综合实训、单片机、自动化生产线等实训室；新建传感器与检测技术实训室、智能电气综合实训室、机器人创新实训室等满足学生单项技能训练要求。以相关工业机器人企业已有的基地，作为学校稳定的校外实训基地，满足学生核心能力提升及岗位综合技能训练要求。搭建基于网络信息交流平台的实训教学共享平台，将专业实训资源通过网络共享，促进工业机器人专业实训资源的建设和发展。

3. 图书资料

(1) 馆藏图书资料：纸质图书三十一万册，电子图书二千六百 GB，专业期刊三千八百种。

(2) 核心课程采用与企业联合开发的专用教材，专业基础课程采用校企联合开发的校本教材或高职高专十二五优质教材。

(3) 建立网络校企合作专业资源库。建设内容以优质数字化资源建设为载体，以课程为主要表现形式，以素材资源为补充，利用网络学习平台建设共享性教学资源库。

(4) 建立企业资料图书馆。学校图书馆不只致力于为本校的教学科研服务，还应通过企业提供信息建立具有针对性、专业性的企业信息化图书馆。

4. 教学方法、手段与教学组织形式建议

(1) 以网络空间为平台，企业、教师、学生三方在空间上及时交流互动，不仅提高了学生学习的空间、掌握专业知识的效率以及能力，同时为校企合作提供了更方便有效的沟通途径。

(2) 学生以真实任务为学习情境，利用世界大学城空间网络资源如 MOOC、5 分钟课程资源等进行自学，与企业专家、教师互动，从而达到最佳学习效果。

(3) 教学组织形式

针对工业机器人行业人才岗位需求，采取“旺工淡学，分段实施”的教学组织模式，有效地利用新能源设备生产企业自动化生产线上的工业机器人设备与技术优势，将专业课堂放在生产一线，将专业理论与职业岗位互动结合，实现生产与学习相对接，充分培养学生的实践动手能力和岗位技能。

学校组织学生轮换到企业进行生产性教学与实践，每批实践二个月，一年轮

换四批。由企业专家与学校教师按照实践课程标准，校企共同管理。达到学校、企业、学生多方共赢。

5. 教学评价、考核建议

建立科学规范的教学质量分析评价制度，创建适应工学结合教学模式改革的教学质量评价体系，确立评价主体，明确评价项目与对象，制订评价内涵与指标，建立健全系部、企业、社会、学生及学生家长等共同参与的全方位多角度的“专家”认证体系，形成“企业与学校相融合”、“定期与随机相结合”、“定性与定量相统一”的动态教学综合评价体系。

6. 教学管理

本专业应在课程、教材、实习实训基地、师资、教学、学生管理、教研活动、科研、毕业设计、考证与竞赛、教学督导、工学交替、项目教学、顶岗实习等方面加强教学管理的制度建设，规范日常教学管理工作和流程，确保教学工作有序进行。

(1) 成立了教学质量管理机构队伍

系部同企业联合组建教学质量监控评价机构，成立教学质量监控评价工作委员会；组建有企业专家、管理干部、行业协会人员、学校教学管理人员以及骨干教师参加的教学质量管理队伍，对教育教学全过程实行监控管理。

(2) 建立教学质量综合信息反馈系统

利用现代网络信息手段，建立教学质量信息库，综合汇总反馈信息，为学院教学改革与建设提供依据，建成以学院为中心的集社会关心教育人士、企业专家和兼职教师、全院教职员工、广大学生及其家长共同参与的教学质量监控信息反馈系统；完善教学质量监控信息平台建设，实施网上随机在线反馈、定期网上调查、现场听课检查，实现教学管理的信息化、网络化、全员化、开放性和时效性。

《工程测量技术》专业人才培养方案

一. 专业名称、代码

1. 专业名称：工程测量技术
2. 专业代码：520301

二. 招生对象及修业年限

1. 招生对象：普通高中毕业生/“三校生”（职高、中专、技校毕业生）及同等学历者。
2. 修业年限：基本修业年限为三年（最长可延长至五年）。

三. 职业面向与岗位分析

1. 职业面向

根据工程测量技术专业的岗位需求，职业面向的具体情况如表 1 所示。

表 1 工程测量技术专业职业面向

所属专业 大类 (代码)	所属 专业类 (代码)	对应 行业 (代码)	主要职业 类别 (代码)	主要岗位类别（技术领域）举 例	职业资格（职 业技能等级） 证书举例
资源环 境与安全 大类 (52)	测绘地理 信息类 (5203)	工程技术与 设计服务 (748)	工程测量工程技 术人员 (2-02-02-02)	(1) 工程测量技术管理员 (2) 不动产测绘技术管理员 (3) 航测技术管理员	暂无

2. 岗位分析

通过广泛的岗位需求调研，并参考最近三年来本专业毕业生实际就业的职业岗位，确定本专业的主要就业岗位如表 2 所示。

表 2 工程测量技术专业主要就业岗位分析

序号	岗位 名称	工作内容	核心技能点
1	工程测 量技术 管理	(1) 掌握道路、桥梁、雨污水等市政工程测量程序，为一线施工提供测量服务与咨询； (2) 使用测量仪器，熟练的完成各项测量工作（包括数据处理）； (3) 根据工作安排，按时完成测量计算程序编录，数据导入，以及现场测量、放线任务； (4) 熟悉相关技术规范，与施工人员组织协调沟通，完成其交付的任务； (5) 参与项目执行过程中测量专业技术论证及图纸会审工作； (6) 及时准确绘制各种测量图纸、对测量数据登记造册，并对图纸及数据资料归档保存； (7) 在总工程师的指导下主管城市道路及道桥工	(1) 熟悉各项工程建筑施工流程，及掌握各项施工所需要进行的测量工作内容； (2) 掌握各项测量仪器的使用； (3) 熟悉各项工程建筑施工图纸，能从图纸中提取相关测量数据，并按要求完成放样工作； (4) 按施工要求布设控制网； (5) 准确绘制各种测量图件，按项目及国家保密要求保存数据； (6) 针对各项施工图纸，计算需要测量与放样的数据；

序号	岗位名称	工作内容	核心技能点
		程的测量技术工作，对测量技术方面工作负责。向施工班组进行测量技术交底和工程设计变更后的测量工作的任务安排。	
2	不动产测绘技术管理	(1) 文献检索、资料查找； (2) 掌握图形编辑，编制地籍、房产图； (3) 对发放、外借的资料进行登记造册； (4) 做好地籍与房产区域测量方案的设计与实施登记； (5) 及时准确绘制各种测量图纸、对测量数据登记造册，并对图纸及数据资料归档保存； (6) 按安全质量标准化达标监督管理工作，严格按质量标准做好测量基础管理技术工作； (7) 测绘法律法规。	(1) 熟悉不动产各项图纸样式、用途、测绘放法等； (2) 针对用户的需求，完成不动产文献检索、资料查找等工作； (3) 根据实际项目情况，完成不动产测绘测量数据整理、成图、资料编辑与保存，并按国家要求对资金进行上交与保密处理； (4) 依法律法规，完成不动产测绘技术管理等工作。
3	航测技术管理	(1) 空域申请，飞行安全； (2) 无人机飞控，航测飞行器、相机等维修维护； (3) 测绘法规、航空飞行法规； (4) 航测测绘过程中的航线规划、飞行降落地址选择、天气地形等因素对飞行影响判断；航测时相机的设置、飞行参数设置等； (5) 飞行器、相机选型； (6) RG(数字栅格地图)、DLG(数字线化图)、DEM(数字高程模型)、DOM(数字正射影像图)，4D产品制作流程及技巧，熟练应用各种航测软件。	(1) 熟悉无人机飞行法规、无人机测量对空域的要求； (2) 会根据项目实际情况，选择航测飞行器以及搭载的设备，会设置无人机飞行参数、航线规划等相关飞行工作； (3) RG(数字栅格地图)、DLG(数字线化图)、DEM(数字高程模型)、DOM(数字正射影像图)，4D产品制作流程及技巧，熟练应用各航测软件。

四. 培养目标

本专业着力培养德、智、体、美、劳全面发展的，具备一定的文化基础、以及良好的职业道德和人文素养的，并掌握本专业的基本知识和主要技术技能，特别是无人机航测技术等测绘新技术的；广泛适应于市政、路桥、房产、隧道、矿山等工程建设测量工作，以及胜任国土、资源调查测绘工作的；具有正确的人生观、良好的社会交往能力且爱岗、敬业的高素质技术技能人才。专业核心能力为：测量与绘图。

五. 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下的具体要求。

(一) 素质

1. 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

2. 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

3. 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神和创新思维；

4. 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强

的集体意识和团队合作精神；

5. 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；

6. 具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好。

（二）知识

1. 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识，熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产、创新创业等相关知识；

2. 掌握常用工程测量仪器设备操作与维护保养的知识；

3. 熟悉工程施工的组织与管理、控制的模式、方法和手段，掌握工程施工技术与方法；

4. 掌握地形测量、工程控制、工程施工、变形监测等控制网布设、施测、数据处理的技术要求和方法；

5. 熟悉地形图图式，掌握工程地形图数据采集、编辑处理与制图的知识；

6. 掌握 GNSS 静态、GNSS-RTK 动态数据采集、编辑处理和成果输出的知识；

7. 掌握工程建设施工测量、变形监测施测及数据处理的相关知识；

8. 掌握地下工程测量、地下管线探测的基础知识。

（三）能力

1. 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；

2. 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；

3. 具有文字、表格、图像的计算机处理能力；

4. 能够正确使用和维护水准仪、全站仪和 GNSS 接收机等常规测绘仪器；

5. 能够识读工程设计图、施工图以及使用常规测绘仪器进行工程放样，

6. 并具备地面点定位、平面测量、高程测量的基本能力；

7. 能够布设工程建设控制网以及变形监测、地籍测量等专项工程控制网，进行外业观测、内业数据处理的能力；

8. 具备工程建设规划及勘察设计、工程施工、运营管理等阶段的工程测量能力；

9. 能够使用全站仪和 GNSS 接收机采集地物地貌数据，利用数字测图软件进行工程地形图的绘制和编辑；

10. 能够发现并有效处理工程施工中的一般性技术问题，具备工程施工、组织与管理的初步能力；

11. 能够初步编写工程测量技术设计书和技术总结报告，具备工程测量成果质量检查与验收的初步能力。

六. 课程设置

1. 人才培养过程中，每学年共安排 40 周的教学活动，三年共 120 个教学周，总学时数为 2508。其中公共基础课程学时数为 684，占总学时数的 27.3%；实践性教学学时数达 1676，占总学时数的 66.83%；选修课程学时数为 340，占总学时数的 13.56%；顶岗实习安排在第 5、6 学期，共 24 个教学周。

2. 本专业要求思想政治理论、体育、军事课以及心理健康教育等课程的学时数为 684 学时，必须开足。按照专业要求特征，本专业设置专业基础课 6 门，专业核心课 8 门。

3. 所开课程简介

本专业的的主要课程简单介绍如表 3 所示。

表 3 工程测量技术专业课程简介表

课程名称	课程目标	课程模块	教学要求	计划学时
GNSS 技术应用	1. 掌握 GNSS 的发展历程、导航系统构成； 2. 掌握 GNSS 的定位原理； (3) 熟练掌握静态 GNSS 的外业操作和内业数据解算； 4. 熟练掌握动态 GNSS 的设置、参数转换、数据导入和导出。	1. GNSS 各系统的发展及其构成； 2. GNSS 定位基本原理、信号、运动基础； 3. GNSS 的误差来源及其影响、削弱误差的措施； 4. GNSS 测量的技术设计与实施； 5. GNSS 系统在各行业的应用。	1. 是否了解 GNSS 各系统的发展历程及其组成； 2. 是否熟练掌握 GNSS 定位的基本原理； 3. 能否熟练操作 GNSS 接收机进行静态数据采集、数据后处理； 4. 能否熟练操作动态 GNSS 接收机，并获得固定解，进行测图或放样。	64
测绘法规	1. 掌握有关工程测量法律法规的基础理论知识； 2. 熟悉测绘管理的基本方法和技巧； 3. 熟悉工程测量的基本施工方法； 4. 熟悉工程测量及其管理的基本方法和技术。	1. 测绘法律法规概述； 2. 测绘资质资格； 3. 测绘基准和测绘系统； 4. 基础测绘与测绘标准化； 5. 测绘成果管理。	1. 掌握测绘工程管理、测绘工程的施工组织和管理； 2. 能熟练地结合工程测量技术从技术角度管理各类基础测绘工程。	28
地理信息系统	1. 了解地理信息系统的基本概念、组成、功能及发展历程； 2. 掌握地理空间数据结构与特征； 3. 掌握较为常见的空间分析操作（叠置分析、缓冲区分析、网络分析等）； 4. 了解互联网+地理信息系统（WebGIS、移动 GIS、云 GIS 等）； 5. 掌握 ArcGIS 的基本操作，能对录入数据库的数据进行分析操作。	1. 地理信息系统概述； 2. 地理空间数据结构与特征及数据库技术； 3. 运用 ArcGIS 进行空间分析； 4. 地理信息系统数字化与可视化； 5. 互联网+地理信息系统。	1. 是否了解地理信息系统的基本概念、组成、功能及发展历程； 2. 是否理解地理空间数据结构与特征（矢量数据和栅格数据）； 3. 能否运用 ArcGIS 软件进行数据录入和数据分析 4. 能否运用 ArcGIS 软件对所输入的数据进行可视化显示； 5. 是否了解 GIS 发展前沿。	42
工程招标投标与合同管理	1. 掌握有关《建设工程招标投标与合同管理》课程的基础知识； 2. 熟悉建设工程的招投标及其管理； 3. 熟悉建设工程方面的法律及其相关法律、建设工程	1. 建设工程招标投标概论； 2. 建设工程招标活动； 3. 建设工程投标活动； 4. 建设工程投标决策与技巧； 5. 施工合同订立、谈判、签订。	1. 掌握建设工程的招投标活动及相关文书编制； 2. 熟悉施工合同订立、谈判、签订。	28

	方面的行政法规以及建设工程规章制度、标准等			
无人机技术基础	1. 掌握无人机装配概念； 2. 熟悉无人机结构、控制系统、动力系统、通讯系统、任务系统等无人机组成； 3. 掌握无人机飞行控制	1. 无人机、无人机的基本组成 2. 机架设计 3. 动力系统建模和估算 4. 地面模拟飞行 5. 无人机飞行操控	1. 熟悉无人机的基本结构和组成； 2. 全面地、系统地掌握多旋翼无人机飞行操纵技能、综合应用能力和临场处置能力	56
工程概论	1. 了解土木工程的历史、现状和发展趋势； 2. 熟悉土木工程所涉及的范围； 3. 掌握土木工程建设的程序、设计、施工； 4. 了解施工企业项目管理、生产流程； 5. 培养具有良好的敬业精神和职业道德素质的技术蓝领； 6. 培养具有一定施工、管理能力的技术人员。	1. 土木工程发展历程及未来发展趋势； 2. 早期、近代、现在土木工程材料变化； 3. 岩土工程勘察、地基处理； 4. 建筑工程、交通土建工程、桥梁工程、港口工程； 5. 地下工程、水利水电工程、给排水工程； 6. 工程项目管理及 BIM 技术。	1. 了解土木工程发展历程和发展趋势； 2. 能根据项目具体情况提出基础工程处理意见； 3. 对重点涉及的工程项目进入实地教学，有更直观的认识； 4. 深入企业了解工程施工企业的管理模式和职业技能要求； 5. 了解 BIM 技术在工程上的应用。	56
数字测量	1. 了解测量学的发展历程和测量学的基本内容； 2. 理解地图投影、坐标系、方位角、中误差等测量基本术语； 3. 理解水准测量原理并能实操四等水准测量； 4. 掌握全站仪测量原理并能运用全站仪进行测图和放样； 5. 了解平面控制测量、高程控制测量； 6. 团队协作绘制学校地形图。	1. 坐标系、投影、方位角等测量基本概念； 2. 测量误差基本知识； 3. 水准测量测量、全站仪测量、GPS 测量； 4. 平面及高程控制测量； 5. 大比例尺地形图测绘。	1. 是否理解测量基本术语； 2. 能否运用 DSZ2 水准仪进行四等水准测量； 3. 能否运用全站仪进行大比例尺地形图测绘； 4. 能否对所测绘数据进行成图。	108
测绘 CAD	1. 掌握 AUTOCAD 软件的使用和计算机制图概念； 2. 掌握 AUTOCAD 绘图、编辑、图层、图块、打印、设置等基本技能； 3. 掌握 CAD 环境下开发的专业测量绘图软件南方 CASS，掌握其地物绘制菜单、地貌绘制流程、以及掌握测绘图件的编制流程、规范、标准； 4. 两周集中实训，将外业仪器使用、数据导出、内业绘图结合起来，编制标准的学校平面图。	1. CAD 软件、CASS 软件的基本功能、作用； 2. CAD 软件的使用，设置、绘图、编制、打印等； 3. CASS 软件的地物、地貌等基本内容的绘制； 4. 内外业一体化作业。	1. 是否掌握 AUTOCAD 简单的绘图、编辑、图层、图块、打印、设置等基本应用技能； 2. 是否会用会使用南方 CASS 绘制简单的平面地形图。 3. 能否内外业一体化作业，完成学校学校平面图测绘。	132
测绘前沿技术	1. 了解测绘技术发展史； 2. 了解目前存在的前沿测绘技术； 3. 了解三维激光、无人机倾斜摄影等新技术的原理及应用； 4. 了解室内定位、大数据+移动位置服务的原理及应用； 5. 了解网络三维地理信息	1. 测绘技术发展史； 2. 无人机倾斜摄影原理与运用； 3. 三维激光扫描仪原理与运用； 4. 大数据+移动位置服务、自动驾驶等； 5. 网络三维地理信息技术； 6. 智慧城市、智慧地球。	1. 了解无人机倾斜摄影的发展及应用行业； 2. 了解三维激光扫描仪的应用方向； 3. 了解大数据+移动位置服务、自动驾驶等发展趋势； 4. 了解智慧城市、智慧地球。	28

	技术的发展趋势; 6. 了解智慧地球。			
地籍与房产测量	1. 了解地籍房产测量发展史; 2. 掌握土地权属调查的内容、程序; 3. 掌握房屋调查的内容及分摊计算; 4. 掌握地籍控制测量及界址测量; (5)测绘地籍图和房产图。	1. 土地权属调查、填写地籍调查表; 2. 房屋调查、填写房屋调查表; 3. 地籍控制测量及界址测量; 4. 地籍图绘制及数据统计。	1. 掌握土地权属调查流程、内容、正确填写地籍调查表; 2. 掌握房屋调查流程、内容、正确填写房屋调查表; 3. 掌握地籍控制测量并对界址点进行测绘; 4. 能绘制要素完整的地籍图和房产图, 对数据进行准确统计。	70
测量综合实习	1. 以职业综合性技能为着眼点, 训练学生应用两年所学知识和技能完成实际项目。 2. 完成地形测量综合任务中的地形测量技术设计、控制网布设、碎部点采集、图形绘制等内容; 3. 完成房屋设计图中的数据提取, 利用提取数据进入坐标放样、高程传递等; 4. 完成矿山测量、道路测量、地籍测量等分项综合技能训练。	1. 地形测量; 2. 房屋施工放样; 3. 矿山测量点标记与测绘、贯通测量; 4. 道路测量中的曲线要素计算、点位放样; 5. 地籍测量。	1. 能在其他同学的协助下, 完成地形测量外业测绘、草图绘制和内业绘图工作; 2. 能在其他同学的协助下, 完成房屋坐标、高程数据提取, 以及将提取的数据进入施工放样; 3. 能在其他同学的协助下, 完成矿山测量点标记与测绘, 并且设计贯通测量方案和实操; 4. 完成道路测量中的曲线要素计算、点位放样; 5. 完成地籍测量外业工作与内业数据编辑。	
毕业设计与毕业答辩	1. 培养和提高学生综合运用专业知识分析和解决实际问题的能力 2. 培养测量专业人才适应必要的基础训练到从业、创业的转变; 3. 理解学术研究的概念, 并且培养学术研究的思维和方法; 4. 掌握测量专业技术设计编写的方法和思路; 5. 培养学生通过调查研究、搜集查找文献的能力	1. 文档编辑技能、OFFICE 软件、CAD、测绘专业软件的综合运用; 2. 学术概念; 3. 测量技术设计的编写; 4. 查找文献; 5. 通过查找规范确定解决问题的思路和方法;	1. 熟悉测量规范, 掌握从规范中查找解决问题的办法; 2. 运用所学基础理论、基本知识、基本技能和专业知识独立分析问题、解决问题; 3. 查阅文献, 编写技术设计、方案设计; 4. 熟练掌握办公软件以及常规测绘软件的应用;	
顶岗实习	1. 了解测量及所从事行业中的企业文化, 理解企业的价值观与管理体制; 2. 交流沟通和团队协作技巧, 提高社会适应性; 3. 深化在学校课内与实践中所学到的测量专业知识与技能, 进一步提高学习能力、实践能力、创造能力, 完善并补充工作中所需要的知识和技能。	1. 初步形成符合本专业特点的职业道德意识和行为习惯; 2. 深化学校所学测绘知识和技能, 适应社会需求; 3. 服务企业, 获取劳动报酬;	1. 加强学习企业文化及适应企业的管理制度, 深化自己所学测绘知识和技能。 2. 以自己所学到的测量知识和技能服务于用人单位, 达到双赢的效果, 做一个专业性的技术人员; 3. 树立终身学习、奋斗、奉献的理念。	
测绘技术方案设计	1. 测绘技术依据和规范 CH/T 1004-2005; 2. 项目设计和专业技术设计的编写技巧 3. 技术设计应遵照的基本原则, 掌握设计输入和设计输出的基本内容; 4. 项目设计书的内容	1. 测绘项目设计输入和设计输出的基本内容; 2. 测绘技术设计的模式以及相对应的格式内容要求; 3. 项目设计书的内容	1. 熟悉测绘项目设计格式要求, 掌握其编制的相应内容; 2. 能熟练的编写项目设计书的内容, 包括: 概述、作业区自然地理概况和已有资料情况、引用文件、成果(或产品)主要技术指标和规格、设计方案、软件和硬件配置要求、上交和归档成果(或产品)内容及其资料内容和要求、质量保证措施和要求。	

七. 毕业要求

1. 本专业总学分要求：达到141 学分，其中必修课 123 学分、选修课 18 学分。
2. 综合素质测评要求：综合素质测评合格及以上。

八. 教学进程安排

1. 工程测量技术专业教学进程安排如表 4 所示。

表 4 2018 级工程测量技术专业教学进程表

模块	教学单元性质	课程代码	课程名称	课程类型 A、B、C	课程性质 必修/选修	考核方式 ◎考查 ●考试	开课/学分认定部门	学时分配			学分	周学时/开课周						备注
								总课时	理论学时	实践课时		一学年		二学年		三学年		
												20	20	20	20	20	20	
												课堂 教学	14	14	14	12	6	
整周 实训	4	2	3	6	13	19												
复习\考 试\毕业 典礼	2	4	3	2	1	1												
通识模块	公共素质与人文素质必修	40CL01	思想道德修养与法律基础	B	必修	●	思政教研部	46	36	10	3	4						
		40CL02	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	必修	●	思政教研部	60	48	12	4		4					
		40CL03	形势与政策 1	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0	总 8						
		40CL04	形势与政策 2	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0		总 8					
		40CL05	形势与政策 3	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0			总 8				
		40CL06	形势与政策 4	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0				总 8			
		40CL07	形势与政策 5	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0					总 8		
		50CL01	入学教育	A	必修	◎	公共课部	24	0	24	1	1W						
		50CL02	军事技能训练与国防教育	C	必修	◎	公共课部	48	0	48	2	2W						
		50CL03	大学生心理健康教育 1	B	必修	◎	公共课部	16	8	8	1	2						
		50CL04	大学生心理健康教育 2	B	必修	◎	公共课部	16	8	8	1		2					
		50CL05	高职应用数学	A	必修	●	公共课部	60	40	20	4	4						
		50CL06	体育与健康 1	B	必修	●	公共课部	30	4	26	2	2						
		50CL07	体育与健康 2	B	必修	●	公共课部	36	4	32	2		2					
		50CL08	体育与健康 3	B	必修	●	公共课部	20	2	18	1			2				
		50CL09	体育与健康 4	B	必修	●	公共课部	22	2	20	1				2			
50CL10	信息化办公技术	B	必修	●	公共课部	40	20	20	2	3								
50CL11	中华传统文化与现代职业	B	必修	●	公共课部	40	30	10	3	3								

	公共 素质与 人文素 质选 修	素养																			
		50CL12	大学生职业发展与就业指导 1	B	必修	●	公共课部	13	8	5	1		2								
		50CL13	大学生职业发展与就业指导 2	B	必修	●	公共课部	13	8	5	1			2							
		50CL14	大学生职业发展与就业指导 3	B	必修	●	公共课部	6	2	4	0				2						
		50CL15	创新创业（网络课程）	B	必修	●	公共课部	16	8	8				2							
		50CL16	网络创业理论与实践（网络课程）	B	必修	●	公共课部	16	8	8					2						
		50CL17	大学英语 1	B	必修	●	公共课部	24	14	10	1	2									
		50CL18	大学英语 2	B	必修	●	公共课部	30	20	10	2		2								
		50CL19	信息检索素养教育	B	必修	●	公共课部	8	4	4	0.5	总 8									
		50CL20	数学建模	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1										
		50CL21	应用文写作	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1										
		50CL22	普通话测试与训练	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1										
		50CL23	中国传统文化之文学瑰宝（网络课程）	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1										
		50CL24	大学生魅力讲话实操（网络课程）	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1										
		通识模块合计							684	322	362	37.5	20	12	6	6	0	0	0		
		专业 模块	专业 基础 模块	20CL01	GPS 技术应用	B	必修	●	智能制造学院	56	30	26	4		4						
				20CL03	测绘法规	A	必修	●	智能制造学院	28	28	0	2			2					
				20CL05	地理信息系统	A	必修	●	智能制造学院	28	28	0	2			2					
				20CL06	工程招投标与合同管理	A	必修	●	智能制造学院	28	28	0	2			2					
	20CL20			无人机技术基础	B	必修	●	智能制造学院	56	30	26	4			4						
	20CL04			工程概论	A	必修	●	智能制造学院	24	24	0	2						4			
	小 计							220	168	52	16	0	4	10	0	4	0	0	0		
	专业 核心 模块		20CL07	数字测量	B	必修	●	智能制造学院	108	50	34+1W	6.5	6								
			20CL22	测绘 CAD	B	必修	●	智能制造学院	56	30	26	4		4							
20CL21			南方 CASS 数字平面测图	C	必修	◎	智能制造学院	48	0	2W	2		2W								
20CL09		工程测量	B	必修	●	智能制造学院	128	36	20+3W	9			4								
20CL10	影像数据处理与地图编绘	B	必修	●	智能制造学院	96	40	56	6					8							

		20CL11	无人机摄影测量	B	必修	●	智能制造学院	144	66	30+2W	8				8				
		20CL12	地籍与房产测量	B	必修	●	智能制造学院	96	42	30+1W	6					12			
		20CL13	测量综合实习	C	必修	◎	智能制造学院	48	0	2W	2					2W			
		20CL14	毕业设计 with 毕业答辩	C	必修	◎	智能制造学院	120	0	5W	5						5W		
		20CL15	顶岗实习	C	必修	◎	智能制造学院	576	0	24W	24					10W	14W		
			小 计						1364	264	1100	72.5	6	4	4	16	12W	19W	0
	拓展 模块	20CL16	测绘前沿技术	A	必选	●	智能制造学院	36	36	0	2					6			
		20CL17	地形测量	C	必选	◎	智能制造学院	96	0	4W	4				4W				
		20CL18	遥感及应用交叉技术	B	必选	●	智能制造学院	72	30	42	5				6				
		20CL19	测绘技术方案设计	B	必选	●	智能制造学院	36	12	24	2					6			
				小计					240	78	162	13	0	0	0	6	12	0	
	专业模块合计							1856	510	1346	100.5	6	8	14	22	28	0		
	总计							2540	832	1708	138	26	20	20	28	28	0		

注：课程类型：A. 纯理论课，B. 理实+实践课（理实一体化），C. 纯实践课，考核方式：●为考试课，◎为考查课。

2. 工程测量技术专业教学周分配

高职学制3年，共6个学期，其中每个学期20周，共120周。其中第一学期军训、国防教育和入学教育3周，第一至第五学期复习、考试各1周（考虑测量专业设备紧张及测量工作实践较强，在第二学期增加两周、第三学期增加一周实践专业实操，由学生自主学习设备使用），顶岗实习共安排24周（其中：第五学期顶岗实习10周、第六学期顶岗实习14周），第六学期安排毕业设计答辩7周，毕业典礼1周。工程测量技术专业具体教学周分配如表5所示。

表5 教学周分配表

学年	学期	周数	学分数	课堂教学周数	实践教学周数	复习考试各1周数及专业实操	备注 (社会实践周)
一	1	20	25	14	4	2	社会实践可假期进行
	2	20	20	14	2	4	社会实践可假期进行
二	3	20	21	14	3	3	社会实践可假期进行
	4	20	25	12	6	2	社会实践可假期进行
三	5	20	23	6	12	2	毕业典礼1周（定于第六学期）
	6	20	19	0	19	1（毕业典礼）	
合计		120	138	60	46	14	

3. 工程测量技术专业学时学分比例分配

工程测量技术专业教学学时、学分配比如表6所示。

表6 教学学时、学分配比表

项 目		学时分布				备注
		学时数	学时百分比	学分数	学分百分比	
教学活动合计		2508	——	141	——	
必修	通识必修课	584	23.29%	34.5	24.47%	
	专业基础课	220	8.77%	16	11.35%	
	专业核心课	1364	54.38%	72.5	51.42%	
	合计	2168	86.44%	123	87.24%	
选修	公共选修课程	100	3.99%	5	3.54%	
	拓展选修课程	240	9.57%	13	9.22%	
	合计	340	13.56%	18	12.76%	
实践教学合计		1676	66.83%	——	——	

九. 实施保障

1. 本专业需要专职教师 4 人，兼职教师 2 名。专职教师中的 2 人应为测量专业本科以上学历者，2 人为相近专业本科以上学历者。专职教师应有本专业 5 年以上教龄。专兼职教师应为专业测绘技术人员，从事本专业技术工作年龄应在 15 年以上。

2. 本专业上课的教室一般应为多媒体，部分课程采用通用机房，部分课程应采用专业机房。实习实训分为校内和校外，课内实习多采用校本部实习基地，无人机相关的课程实习应去九华分校专用校内实习基地，毕业实习、顶岗实习以及综合性实习应采用校外实训基地，所有实习实训基地必须能保证实习的安全、有效进行。

3. 本专业教材原则上是选用高职高专“十三五”职业教育国家规划教材。为了保障新方法、新工艺、新设备的教学内容，所选用教材应为最近 5 年内的出版教材，教学辅导材料可适当放宽。本专业馆藏教学辅导材料、图书等应不少于人均 5 册，本专业或相近专业的文献刊物应不少于 10 类。数字资源配备应满足学生学习和毕业设计等的基本要求。

4. 本专业的不同课程采用不同的教学方法。理论课程可在多媒体教室或通用机房采用混合式教学、模块化教学，实践性课程一般应采用案例教学、情景教学、工作过程导向的教学方法，综合性实习实训一般采用项目教学。积极推行理实一体教学模式，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的运用。

5. 理论课程可采用平常考核和期末考试相结合的方式对学生的学习成绩进行评价。实践类课程必须增加学生在实习实训中的职业技能、职业素质、人文素养的考核考查，其评价比率应不低于 50%。所有课程的学生成绩评估必须包括学生在教室、实习基地、实训基地的学习表现、认真态度评估。

6. 本专业人才培养的目标是培养具备测量与绘图技能的、从事工程测量的技术操作和管理技术人才。因此，人才培养应注重学生在素质、知识和能力等方面达到本专业的基本要求，使他们能够从事市政、路桥、房产、隧道、矿山、国土、资源调查等工程测量工作，并具有正确的人生观、良好的社会交往能力且爱岗、敬业的，服务于我国社会主义建设的高素质技术技能人才。

《会计》专业人才培养方案

一. 专业名称、代码及所属专业群

1. 专业名称：会计
2. 专业代码：630302
3. 所属专业群：新能源管理服务专业群

二. 招生对象及修业年限

1. 招生对象：普通高中毕业生/“三校生”（职高、中专、技校毕业生）及同等学历者。

2. 修业年限：基本修业年限为3年（最长可延长至五年）。

三. 职业面向与岗位分析

1. 职业面向

会计专业团队根据以长株潭为中心的企业调研，明确主要岗位类别，并根据实际情况举例职业资格证书或技能等级证书。具体职业面向如表1所示。

表1 职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别(技术领域)举例	职业资格(职业技能等级)证书举例
财经商贸 大类(63)	财务会计类(6303)	L-7241 会计、审计及税务服务人员	2-06-03 会计专业人员	资金结算会计、制单会计、代理记账员	暂无

2. 岗位分析

通过岗位需求调研和毕业生调研，参考毕业生就业三年内的职业岗位，确定本专业的主要就业岗位如表2所述。

表2 会计专业主要就业岗位分析

序号	岗位名称	工作内容	核心技能点
1	资金结算会计	(1) 办理现金收付业务； (2) 往来结算业务； (3) 审核收付结算业务各种票据； (4) 登记日记账； (5) 保管印章和票据； (6) 银行对账。	(1) 会使用计算机； (2) 会计核算软件； (3) 能与银行进行良好沟通； (4) 企业的日常收付及结算业务。
2	制单会计	(1) 完成企业的日常账务处理业务。	(1) 会使用计算机、会计核算软件； (2) 会固定资产的日常业务处理； (3) 材料的日常业务处理； (4) 应收应付往来清算； (5) 金融资产的核算；

			(6) 会财务成果的核算; (7) 会账实核对。
3	代理记账员	(1) 代理企业完成的日常账务处理业务; (2) 整理会计记录资料, 协助管理会计档案; (3) 定期与不定期提供公司经营的财务情况说明, 并提出必要的建议和意见; (4) 解答企业在会计核算和会计报告方面的日常问题。	(1) 整理会计原始单据; (2) 编制会计凭证; (3) 登记会计账簿; (4) 编制会计报表。

四. 培养目标

本专业培养理想信念坚定, 德、智、体、美、劳全面发展, 践行社会主义核心价值观, 具有一定的科学文化水平, 良好的人文素养、职业道德和创新意识, 精益求精的工匠精神, 较强的就业能力和可持续发展的能力; 掌握本专业知识和技术技能, 面向商务服务业的各类中小微型企业和非营利组织的会计专业人员职业群, 能够从事资金结算会计、制单会计、代理记账员等岗位工作的高素质技术技能人才。

五. 培养规格

(一) 素质

1. 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度, 在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下, 践行社会主义核心价值观, 具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感;

2. 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动, 履行道德准则和行为规范, 具有社会责任感和社会参与意识;

3. 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维、全球视野和市场洞察力;

4. 勇于奋斗、乐观向上, 具有自我管理能力、职业生涯规划的意识, 有较强的集体意识和团队合作精神;

5. 具有健康的体魄、心理和健全的人格, 掌握基本运动知识和一两项运动技能, 养成良好的健身与卫生习惯, 良好的行为习惯;

6. 具有一定的审美和人文素养, 能够形成一两项艺术特长或爱好。

(二) 知识

1. 掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识;

2. 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产、支付与安全等相关知识;

3. 掌握经济、财政、税务、金融、企业管理、市场营销等基础知识;

4. 掌握企业财务会计、企业成本核算与管理、企业财务管理、企业财务分析、管理会计、企业内部控制理论知识;

5. 掌握企业会计制度设计的相关知识；
6. 掌握社会审计、内部审计的相关知识。

（三）能力

1. 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；
2. 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；
3. 具有文字、表格、图像的计算机处理能力，本专业必需的信息技术应用能力；
4. 具备出纳岗位工作能力，能够选择合理的结算方式，完成资金收付结算；
5. 具备会计核算能力，能够准确进行会计要素的确认、计量和报告，熟练进行会计凭证审核与编制、账簿登记以及报表编制；
6. 具备成本核算与管理能力，能够合理选择产品成本计算的方法，正确计算产品成本，科学进行成本分析与管理；
7. 具备涉税事务处理能力，能够正确计算各种税费，并进行规范申报，能够进行基本的纳税筹划和纳税风险控制；
8. 具备一定的管理会计能力，能够进行财务、业务信息的处理、分类、分析、输出，提供企业决策所需的信息；
9. 具备企业内部管理与控制的基本能力，能进行中小微企业和非营利组织会计核算制度的设计，并能合理应用内部控制的基本原理和方法进行内部会计控制；
10. 具备一定的审计工作能力，能够收集整理审计证据和有关审计信息，编制审计工作底稿，协助审计人员编制审计报告；
11. 具备一定的财务管理能力，能够运用财务管理的基本原理和方法进行中小微企业筹资、投资及营运方案的分析，能够运用预算编制的基本方法编制企业收入、成本费用以及项目预算；
12. 具备撰写财务会计报告、财务与成本分析报告的能力。

六. 毕业要求

1. 本专业总学分要求：达到 131 学分，其中必修课 109 学分、选修课 24 学分。
2. 综合素质测评要求：综合素质测评合格及以上。

七. 教学进程安排

1. 会计专业教学进程安排如表 3 所示。

表 3 2018 级会计专业教学进程表

模块	教学单元性质	课程代码	课程名称	课程类型 A、B、C	课程性质 必修/选修	考核方式 ◎考查 ●考试	开课/学分 认定部门	学时分配			学分	周学时/开课周						备注
								总课时	理论学时	实践课时		一学年		二学年		三学年		
												20	20	20	20	20	20	
												课堂 教学	15	17	16	15	8	
通识模块	公共素质 与人文素质 必修	4GKJ01	思想道德 修养与法律 基础	B	必修	●	思政教研 部	46	36	10	3	4						
		4GKJ02	毛泽东思想 和中国特色 社会主义理论 体系概论	B	必修	●	思政教研 部	60	48	12	4	4						
		4GKJ03	形势与政 策 1	B	必修	◎	思政教研 部	8	4	4	0	总 8						
		4GKJ04	形势与政 策 2	B	必修	◎	思政教研 部	8	4	4	0	总 8						
		4GKJ05	形势与政 策 3	B	必修	◎	思政教研 部	8	4	4	0		总 8					
		4GKJ06	形势与政 策 4	B	必修	◎	思政教研 部	8	4	4	0			总 8				
		4GKJ07	形势与政 策 5	B	必修	◎	思政教研 部	8	4	4	1					总 8		
		5GKJ01	入学教育	A	必修	◎	公共课部	24	0	24	1	1W						
		5GKJ02	军事技能 训练与国 防教育	C	必修	◎	公共课部	48	0	48	1	2W						

		5GKJ03	大学生心理健康教育 1	B	必修	◎	公共课部	16	8	8	1	2						
		5GKJ04	大学生心理健康教育 2	B	必修	◎	公共课部	16	8	8	1		2					
		5GKJ05	高职应用数学	A	必修	●	公共课部	60	40	20	4	4						
		5GKJ06	体育与健康 1	B	必修	●	公共课部	30	4	26	2	2						
		5GKJ07	体育与健康 2	B	必修	●	公共课部	36	4	32	2		2					
		5GKJ08	体育与健康 3	B	必修	●	公共课部	20	2	18	1			2				
		5GKJ09	体育与健康 4	B	必修	●	公共课部	22	2	20	1				2			
		5GKJ10	信息化办公技术	B	必修	●	公共课部	40	20	20	2	3						
		5GKJ11	中华传统文化与现代职业素养	B	必修	●	公共课部	40	30	10	3	3						
		5GKJ12	大学生职业发展与就业指导 1	B	必修	●	公共课部	8	6	2	0.5	总 8						
		5GKJ13	大学生职业发展与就业指导 2	B	必修	●	公共课部	8	6	2	0.5		总 8					
		5GKJ14	大学生职业发展与就业指导 3	B	必修	●	公共课部	16	8	8	1					2		
		5GKJ15	创新创业（网络课程）	B	必修	●	公共课部	16	8	8	1				网 2			

		5GKJ16	网络创业理论与 实践 (网络课程)	B	必修	●	公共课部	16	8	8	1					网2				
		5GKJ17	大学英语1	B	必修	●	公共课部	24	14	10	1	2								
		5GKJ18	大学英语2	B	必修	●	公共课部	30	20	10	2		2							
		5GKJ19	信息检索 素养教育	B	必修	●	公共课部	8	4	4	0.5	总8								
	公共素质 与人文素 质选修	5GDS20	数学建模	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1									不少于3 学分
		5GDS21	应用文写 作	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1									
		5GDS22	普通话测 试与训练	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1									
		5GDS23	中国传统 文化之文 学瑰宝(网 络课程)	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1									
		5GDS24	大学生魅 力讲话实 操 (网络课 程)	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1									
	通识模块合计								684	322	362	37.5	20	10	2	2	0	0		
	专业模块	专业基础 课	3GKJ01	基础会计	B	必修	●	管理艺术 学院	72	40	32	5	6							
			3GKJ02	会计基本 技能训练	C	必修	◎	管理艺术 学院	28	10	18	2	2							
			3GKJ03	经济法基 础	B	必修	●	管理艺术 学院	56	28	28	4		4						

专业核心课程	3GKJ05	会计信息系统应用	B	必修	◎	管理艺术学院	60	20	40	4		4					
	3GKJ04	初级会计实务（上）	B	必修	●	管理艺术学院	104	42	38+1W	6.5		6					
	3GKJ06	初级会计实务（下）	B	必修	●	管理艺术学院	104	42	38+1W	6.5		6					
	小 计						424	182	242	28	8	14	6	0	0	0	
	3GKJ08	成本核算与管理	B	必修	●	管理艺术学院	60	20	40	4		4					
	3GKJ09	管理会计	B	必修	●	管理艺术学院	68	40	28	5		4					
	3GKJ16	企业沙盘训练	C	必修	◎	管理艺术学院	24	0	1W	1		1W					
	3GKJ10	Excel 在财务中的应用	B	必修	●	管理艺术学院	60	30	30	3		4					
	3GKJ11	税费计算与申报	B	必修	●	管理艺术学院	96	30	42+1W	5		6					
	3GKJ12	VBSE 财务实训	C	必修	◎	管理艺术学院	48	0	2W	2		2W					
	3GKJ13	企业财务分析	B	必修	●	管理艺术学院	60	40	20	4					4		
	3GKJ14	财务管理实务	B	必修	●	管理艺术学院	48	30	18	3					4		
	3GKJ15	会计综合实训	C	必修	◎	管理艺术学院	72	0	3W	3					3W		
3GKJ16	毕业设计 及答辩	C	必修	◎	管理艺术学院	168	20	148	5					7W			
3GKJ19	顶岗实习	C	必修	◎	管理艺术学院	456	0	456	19						19W		
小 计						1160	210	950	51.5	0	0	4	10	12	0		

拓展模块	3GKJ17	小企业会计实务	B	选修	◎	管理艺术学院	48/78	24	24	3			4/6			
	3GKJ18	中级财务会计	B		◎	管理艺术学院		38	40							
	3GKJ21	企业供应链管理	B	选修	◎	管理艺术学院	48	20	28	3				4		
	3GKJ22	会计英语	B	选修	◎	管理艺术学院	30	20	10	2				4		
	3GKJ23	经济学基础	B	选修	◎	管理艺术学院	48	24	24	3				4		
	3GKJ24	市场营销基础	B		◎	管理艺术学院										
	3GKJ25	行业会计比较	B		◎	管理艺术学院	48	30	18	3					4	
	3GKJ26	政府与非营利组织会计	B	◎	管理艺术学院											
	3GKJ27	审计学基础	B	选修	◎	管理艺术学院	48	30	18	3					4	
	3GKJ28	财经应用文写作	B	选修	◎	管理艺术学院	30	20	10	2					4	
	小计							330	172	156	19	0	0	6	12	12
总计							2598	886	1712	131	28	24	22	24	20	0

注：课程类型：A. 纯理论课，B. 理实+实践课（理实一体化），C. 纯实践课，考核方式：●为考试课，◎为考查课。

2. 会计专业教学周分配

高职学制 3 年，共 6 个学期，其中每个学期 20 周，共 120 周。其中第一学期军训、国防教育和入学教育 3 周，第一至第五学期复习、考试各 1 周，第六学期顶岗实习 19 周、毕业典礼 1 周。毕业设计答辩 7 周，本专业定于第 5 学期进行，具体会计专业教学周分配如表 4 所示。

表 4 教学周分配表

学 年	学 期	教学周	课堂教学周	实践教学周	复习考试周	备 注
一	1	20	15	3	2	
	2	20	17	1	2	社会实践假期进行
二	3	20	16	2	2	社会实践假期进行
	4	20	15	3	2	社会实践假期进行
三	5	20	8	10	2	毕业设计答辩 7 周
	6	20	0	19	1	毕业环节典礼 1 周
合 计		120	71	38	11	

3. 会计专业教学学时、学分配

会计专业教学学时、学分配比如表 5 所示。

表 5 教学学时、学分配表

项 目	学时分布				备 注	
	学时数	学时百分比	学分数	学分百分比		
教学活动合计	2598	——	131	——		
实践教学	1712	65.90	--	--	占总学时比例	
必修	通识必修课程	624	24.02	34.5	26.34	
	专业基础课程	424	16.32	23	17.56	
	专业核心课程	1148	44.19	51.5	39.31	
	合计	2196	84.53	109	83.21	占总学时比例
选修	通识选修课程	60	2.31	3	2.29	
	专业拓展课程	330	12.70	19	14.50	
	合计	390	15.01	22	16.79	占总学时比例

《市场营销》专业人才培养方案

一. 专业名称、代码及所属专业群

1. 专业名称：市场营销
2. 专业代码：630701
3. 所属专业群：新能源管理服务专业群

二. 招生对象及修业年限

1. 招生对象：普通高中毕业生/“三校生”（职高、中专、技校毕业生）及同等学历者。
2. 修业年限：基本修业年限为3年（最长可延长至五年）。

三. 职业面向与岗位分析

1. 职业面向

市场营销专业团队根据步步高、迅达、苏宁等数家企业调研，明确主要岗位类别，并根据实际情况举例职业资格证书或技能等级证书。具体职业面向如表1所示。

表1 职业面向

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别（技术领域）举例	职业资格（职业技能等级）证书举例
财经商贸大类（63）	市场营销类（6307）	互联网和相关服务(64) 批发业(51) 零售业(52)	销售人员（4-01-02） 商务咨询服务人员（4-07-02）	营销推广 运营管理 客户服务	暂无

2. 岗位分析

通过岗位需求调研和毕业生调研，参考毕业生就业三年内的职业岗位，确定本专业的的主要就业岗位如表2所述。

表2 市场营销主要就业岗位分析

序号	岗位名称	工作内容	核心技能点
1	客户服务	(1) 引导客户购物； (2) 解答客户问题； (3) 消除客户不满情绪等。	(1) 管理与服务客户的基本技巧； (2) 客户咨询、异议、投诉处理能力； (3) 客户满意度与忠诚度管理； (4) 客户的个性化服务及客户拓展能力等。
2	推广专员	(1) 把产品或企业推向市场； (2) 包括各种形式的营销与	(1) 活动策划、营销方案制定、推广等能力； (2) 评估与优化营销推广方案的能力等。

		推广。	
3	运营专员	(1) 负责店铺的日常运营； (2) 店铺的维护与更新。	(1) 店铺、产品和客户数据分析能力； (2) 营销推广策略制定与实施能力等。

四. 培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，践行社会主义核心价值观，具有一定的文化水平、良好的职业道德和人文素养，掌握营销专业所必备的基本知识和操作技能，面向湖南 O2O 零售行业产品销售和服务、互联网营销与推广的一线岗位，培养具备互联网思维，掌握新业态、新科技、新营销技能和方法，能够从事 O2O 零售行业的产品销售、客户服务、门店推广、电商平台推广与运营等管理与服务岗位工作的高素质技术技能人才。

五. 培养规格

本专业毕业生应在知识、技能、素质方面达到以下要求。

(一) 知识

1. 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；
2. 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、支付与安全等相关知识；
3. 掌握计算机应用、网络技术的基本理论，市场经销的基本理论以及新技术、新业态、新模式、创新创业相关知识；
4. 掌握互联网资料查询、调研及撰写调研报告的方法以及市场分析、消费者行为分析及营销策划的方法；
5. 掌握营销文案写作的方法；
6. 掌握商务数据统计分析和报告撰写以及客户服务与管理的相关知识；
7. 掌握店铺运营规范与流程以及供应链与供应商管理的相关知识。

(二) 技能

1. 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；
2. 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；
3. 具有一定的哲学思维、美学思维、伦理思维、计算思维、数据思维、交互思维、互联网思维能力；
4. 能够熟练应用办公软件，进行文档排版、方案演示、简单的数据分析等；
5. 能够根据摄影色彩、构图策略，进行创意拍摄，制作突出商品卖点的商品照片，能够运用相关软件对图片进行处理，提高用户关注度；
6. 具备网络信息采集、筛选和编辑的能力，能够根据要求进行网站内容更新、策划与制作；
7. 能够根据店铺推广目标，选择合理的推广方式，进行策划、实施和效果

评估与优化；

8. 能够根据不同商品类型进行产品策划、分类管理；

9. 能够根据运营目标，采集电子商务平台数据，并依据店铺、产品和客户数据等各类数据，进行分析与预测；

10. 能够正确进行网络营销，应对客户咨询、异议、处理客户投诉，进行客户个性化服务等；

11. 能够运用移动商务平台进行活动策划、营销推广、移动店铺的运营与管理。

（三）素质

1. 学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，坚持四项基本原则，树立“四个意识”，坚定“四个自信”，弘扬中国精神，践行社会主义核心价值观，具有强烈的民族精神和时代精神；

2. 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

3. 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；

4. 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；

5. 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯、良好的行为习惯；

6. 具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好。

六. 毕业要求

1. 本专业总学分要求：达到 130 学分，其中必修课 115 学分、选修课 15 学分。

2. 综合素质测评要求：综合素质测评合格及以上。

七. 教学进程安排

1. 市场营销专业教学进程安排如表 3 所示。

表 3 2018 级市场营销专业教学进程表

模块	教学单元性质	课程代码	课程名称	课程类型 A、B、C	课程性质 必修/选修	考核方式 ◎考查 ●考试	开课/ 学分认定部门	学时分配			学分		周学时/开课周						备注
								总课时	理论学时	实践课时	学年	一学年		二学年		三学年			
											周数	20	20	20	20	20	20		
											课堂教学	14	14	15	15	9	0		
											整周实训	4	4	3	3	9	19		
复习/考试/ 毕业典礼	2	2	2	2	2	1													
通识模块	公共素质与人文素质必修	4GSY01	思想道德修养与法律基础	B	必修	●	思政教研部	46	36	10	3	4							
		4GSY02	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	必修	●	思政教研部	60	48	12	4		4						
		4GSY03	形势与政策 1	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0	总 8							
		4GSY04	形势与政策 2	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0		总 8						
		4GSY05	形势与政策 3	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0			总 8					
		4GSY06	形势与政策 4	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0				总 8				
		4GSY07	形势与政策 5	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	1					总 8			
		5GSY01	入学教育	A	必修	◎	公共课部	24	0	24	1	1W							
		5GSY02	军事技能训练与国防教育	C	必修	◎	公共课部	48	0	48	1	2W							
		5GSY03	大学生心理健康教育 1	B	必修	◎	公共课部	16	8	8	1	2							
		5GSY04	大学生心理健康教育 2	B	必修	◎	公共课部	16	8	8	1		2						
		5GSY05	高职应用数学	A	必修	●	公共课部	60	40	20	4	4							
		5GSY06	体育与健康 1	B	必修	●	公共课部	30	4	26	2	2							
		5GSY07	体育与健康 2	B	必修	●	公共课部	36	4	32	2		2						

	5GSY08	体育与健康 3	B	必修	●	公共课部	20	2	18	1			2				
	5GSY09	体育与健康 4	B	必修	●	公共课部	22	2	20	1				2			
	5GSY10	信息化办公技术	B	必修	●	公共课部	40	20	20	2	3						
	5GSY11	中华传统文化与现代职业素养	B	必修	●	公共课部	40	30	10	3	3						
	5GSY12	大学生职业发展与就业指导 1	B	必修	●	公共课部	8	6	2	0.5	总 8						
	5GSY13	大学生职业发展与就业指导 2	B	必修	●	公共课部	8	6	2	0.5		总 8					
	5GSY14	大学生职业发展与就业指导 3	B	必修	●	公共课部	16	8	8	1					2		
	5GSY15	创新创业 (网络课程)	B	必修	●	公共课部	16	8	8	1			网 2				
	5GSY16	网络创业理论与实践 (网络课程)	B	必修	●	公共课部	16	8	8	1				网 2			
	5GSY17	大学英语 1	B	必修	●	公共课部	24	14	10	1	2						
	5GSY18	大学英语 2	B	必修	●	公共课部	30	20	10	2		2					
	5GSY19	信息检索素养教育	B	必修	●	公共课部	8	4	4	0.5	总 8						
公共素质与人文素质选修	5GSY20	数学建模	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1							
	5GSY21	应用文写作	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1							
	5GSY22	普通话测试与训练	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1							
	5GSY23	中国传统文化之文学瑰宝 (网络课程)	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1							
	5GSY24	大学生魅力讲话实操 (网络课程)	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1							
通识模块合计							684	322	362	37.5	20	10	2	2	0	0	
	3GSY02	管理实务	B	必修	●	管理艺术学院	44	24	20	3	4						
	3GSY03	管理实务实训	C	必修	◎	管理艺	24	0	1W	1	1W						

专业模块	专业基础课程					术学院													
		3GSY04	西方经济学	B	必修	●	管理艺术学院	44	30	14	3	4							
		3GSY05	市场营销基础	B	必修	●	管理艺术学院	84	44	40	5.5		8						
		3GSY06	市场营销基础实训	C	必修	◎	管理艺术学院	48	0	2W	3		2W						
		3GSY07	图像处理技术（上）	B	必修	●	管理艺术学院	40	10	30	3			4					
		3GSY23	图像处理技术（下）	B	必修	●	管理艺术学院	40	10	30	3				4				
		3GSY08	营销心理学	B	必修	●	管理艺术学院	24	14	10	2			2					
		3GSY01	营销专业综合训练	B	必修	◎	管理艺术学院	60	20	40	4						20		集中3周完成
	小 计							408	152	256	27.5	8	8	6	4	20	0		
	专业核心课程	3GSY09	商务谈判与推销	B	必修	●	管理艺术学院	80	50	30	5		8						
		3GSY10	商务谈判与推销实训	C	必修	◎	管理艺术学院	48	0	2W	3		2W						
		3GSY13	门店推广实践	B	必修	●	管理艺术学院	60	30	30	4			4					
		3GSY14	电商平台推广与网络营销实践	B	必修	●	管理艺术学院	84	40	20+1W	5			6					
		3GSY11	市场营销策划	B	必修	●	管理艺术学院	84	60	20	5				6				
		3GSY12	营销财务基础	C	必修	●	管理艺术学院	48	30	18	3				4				
		3GSY15	新媒体运营与推广	B	必修	●	管理艺术学院	60	30	30	4				4				
		3GSY16	毕业设计答辩	C	必修	◎	管理艺术学院	168	20	148	5						7W		
3GSY17		顶岗实习	C	必修	◎	管理艺术学院	456	0	456	19								24	
小计						含毕业设计、	1088	260	828	53	0	8	10	14	0	24			

							答辩与顶岗实习												
拓展模块	3GSY18	软文写作	B	选修	◎	管理艺术学院	36	16	20	2						6			
	3GSY24	直播实务	B		◎	管理艺术学院	36	16	20	2						6			
	3GSY19	视频采编	B	选修	◎	管理艺术学院	36	16	20	2						6			
	3GSY25	选品与采购	B		◎	管理艺术学院	36	16	20	2						6			
	3GSY20	跨境电商实务	B	选修	◎	管理艺术学院	36	16	20	2						6			
	3GSY21	客户服务与管理	B	选修	◎	管理艺术学院	60	40	20	2					4				
	3GSY22	京东课程包/创新课程包	B	选修	◎	管理艺术学院	120	0	120	4				3W	3W	3W			
小计							288	88	200	12	0	0	0	4	18	0			
总计							2468	822	1646	130	28	26	18	24	18	24			

注：课程类型：A. 纯理论课，B. 理实+实践课（理实一体化），C. 纯实践课，考核方式：●为考试课，◎为考查课。

2. 市场营销专业教学周分配

高职学制3年，共6个学期，其中每个学期20周，共120周。其中第一学期军训、国防教育和入学教育3周，第一至第五学期复习、考试各1周，第六学期顶岗实习19周、毕业典礼1周。毕业设计答辩7周，第5学期进行，具体教学周分配如表4所示。

表4 教学周分配表

学 年	学 期	教学周	课堂教学周	实践教学周	复习考试周	备 注
一	1	20	14	4	2	
	2	20	14	4	2	社会实践假期进行
二	3	20	15	3	2	社会实践假期进行
	4	20	15	3	2	社会实践假期进行
三	5	20	9	9	2	毕业设计答辩7周
	6	20	0	19	1	毕业环节典礼1周
合 计		120	67	42	11	

3. 市场营销专业教学学时、学分配

市场营销专业教学学时、学分配比如表5所示。

表5 教学学时、学分配表

项 目		学时分布				备 注
		学时数	学时百分比	学分数	学分百分比	
教学活动合计		2468	——	130	——	
实践教学		1646	66.69	--	--	占总学时比例
必修	通识必修课程	624	25.28	34.5	26.54	
	专业基础课程	408	16.53	27.5	21.15	
	专业核心课程	1088	44.08	53	40.77	
	合计	2130	86.30	115	88.46	占总学时比例
选修	通识选修课程	60	2.43	3	2.31	
	专业拓展课程	288	11.67	12	9.23	
	合计	338	13.69	15	11.54	占总学时比例

《工商管理》专业（步步高现代学徒制班）人才培养方案

一. 专业名称、代码及所属专业群

1. 专业名称：工商管理
2. 专业代码：630601
3. 所属专业群：新能源管理服务专业群

二. 招生对象及修业年限

1. 招生对象：普通高中毕业生/“三校生”（职高、中专、技校毕业生）及同等学历者。

2. 修业年限：基本修业年限为3年（最长可延长至五年）。

三. 职业面向与岗位分析

1. 职业面向

根据行业企业调研，明确具体职业面向如表1所示。

表1 职业面向

所属专业大类(代码)	所属专业类(代码)	对应行业(代码)	主要职业类别(代码)	主要岗位类别(技术领域)举例	职业资格(职业技能等级)证书举例
财经商贸大类 630	工商管理类 630601	商务服务业 72 批发业 51 零售业 52 餐饮业 62 食品制造业 14	市场营销专业人员 2-06-07-02 其他社会生产和生活服务人员 4-99-00	客户专员 市场督导 区域督导 生产调度管理员	

2. 岗位分析

本人才培养方案为理工步步高现代学徒制班的学生制订，通过对步步高企业岗位需求调研和毕业生调研，参考毕业生就业三年内的职业岗位，确定本专业的主要就业岗位如表2。

表2 步步高蔬果合伙人岗位描述

职业： 蔬果合伙人
任务描述： 1. 蔬果部门营运标准及流程，负责协助分管部门/品类的销售业绩、毛利、库存、损耗等KPI预算指标的达成； 2. 专卖人员管理，提升个人管理能力，高效开展工作室 3. 深入了解市场和用户需求，提升所在团队商业运营水平； 4. 参与公司各大生鲜项目，对部门营运数据负责任； 5. 培养梯队，重视团队建设。
任职资格：

1. 市场营销、工商企业管理专业优先；
2. 可接受派驻，可接受在长沙门店为期 2 个月的集中培训；
3. 热爱零售行业，有激情活力，抗压能力强；
4. 学习能力强，沟通表达能力较好，团队协作能力强大
5. 吃苦耐劳，能适应零售生鲜的工作时间安排。

核心技能点：

1. 能制定工作计划与安排
2. 能进行商品管理
3. 能进行人员管理
4. 能进行店面管理
5. 能进行运营管理
6. 能进行项目进度控制
7. 能进行成本管理
8. 能解决客户投诉、维护客情

四. 培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，践行社会主义核心价值观，具有一定的文化水平、良好的职业道德和人文素养，掌握工商企业管理专业的基本知识和主要技术技能，面向连锁行业/职业领域，能够从事门店运营、行政管理工作的高素质技术技能人才。

五. 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求。

（一）素质

1. 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

2. 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

3. 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；

4. 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；

5. 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；

6. 具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好。

（二）知识

1. 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

2. 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、现代市场规则等相关知识；

3. 掌握计划、组织、指挥、协调、控制等管理学的基本理论和知识；

4. 掌握定制管理、流程管理、安全管理、防损管理等现场管理的知识和方法；

5. 掌握质量策划、控制、持续改进等质量管理的知识和方法；
6. 掌握绩效计划制定、绩效辅导沟通、绩效考核评价、绩效结果应用、绩效目标提升等绩效管理的知识和方法；
7. 掌握成员选拔和分工、团队沟通、有效激励等团队建设和管理的基本知识和方法。

（三）能力

1. 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；
2. 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；
3. 具备定制管理、流程管理、安全管理、防损管理等现场管理能力；
4. 具备人员选拔与配置、团队沟通、绩效管理和有效激励等团队组建及成员激励能力；
5. 具备制定标准、衡量工作、纠正偏差等绩效管理及纠偏能力；
6. 能够发现管理问题、分析原因、制定解决方案，运用 PDCA 管理优化工具等持续改进管理；
7. 具备一定的商业信息技术与工具应用能力；
8. 具备数据意识和管理数据分析应用能力；
9. 具备商务礼仪规范应用能力；
10. 具备时间及资源管理能力。

六. 课程设置

主要专业核心课程描述如下：

企业经营管理：是一门实践性、应用性很强的课程，通过对本课程学习，比较系统地掌握工商企业经营管理决策层的基础理论、基本知识和基本方法，培养和提高正确分析、解决实际经营问题的能力，重点掌握最基本的经营决策内容和决策技巧。主要内容：企业经营决策原理、方法、产品决策、投资决策、供应决策、生产决策、企业形象塑决策、人力资源开发、企业合作等。

步步高连锁门店运营管理：通过本课程学习，能够熟悉步步高连锁企业门店运营管理各岗位的工作内容、职责和要求，掌握理货、收银、盘点等技能，初步具备门店经营定位、商品结构确定、专场布局、商品采购、商品陈列、商品促销等经营管理能力。主要内容：连锁体系建立、门店运营作业化管理、连锁门店现场管理、连锁门店商品管理等。

步步高采购与供应管理：通过本课程学习，能够掌握采购与供应管理的基本原理和方法，熟悉我国百货业供应市场，了解步步高企业的采购组织、作业流程、采购管理相关工作，知会采购环节的常见问题及解决方法。主要内容：认识采购、制订采购计划、报价选择与供应价格、采购与供应管理战略、采购计划及请购单

的编制、报价选择与供应价格、供应商管理、采购谈判、采购合同、生产过程中的物料控制、采购控制技术。

服务型小微企业创办与运营：本课程是一门实践性、应用性很强的课程，通过本课程学习，学生具备创新创业意识，通过创业项目主题选择、学生组队方案设计、作品实现、方案优化、作品展示、模拟运营等方面提高创新创业能力。

团队建设：本课程以团队的概念与组建、团队的概念及其重要性、团队与部门组织的区别、团队的组建过程和特点、团队的优势及团队建设的重要性；掌握团队建设的方法和技巧；建设协调团队关系。主要内容：高尚品格——非凡凝聚力的基石，共同愿景——伟大的“凝结核”，团结合作——凝聚力产生的源泉，团结合作——凝聚力产生的源泉，协调沟通——高效团队的润滑剂，有效激励——打造凝聚力的保障，以人为本——提升团队凝聚力。

七. 毕业要求

本专业总学分要求：达到 131 学分，其中必修课 115 学分、选修课 16 学分。

企业培训时间要求：参加步步高培训，并获得步步高培训结业证书，累计时间达到 48 小时。

企业顶岗实习要求：参加步步高企业顶岗实习，并获得步步高企业实习证书，累计时间达到 6 个月。

综合素质测评要求：综合素质测评合格及以上。

八. 教学进程安排

1. 专业教学进程安排如表 3 所示。

表3 专业教学进程表

模块	教学单元性质	课程代码	课程名称	课程类型 A、B、C	课程性质 必修/选修	考核方式 ◎考查 ●考试	开课/学分认定部门	学时分配			学分	周学时/开课周						备注	
								总课时	理论学时	实践		一学年		二学年		三学年			
教学周数	20	20	20	20	20	20	120												
											15	15	17	17	9	0	73		
											3	3	1	1	9	19	36		
											2	2	2	2	2	1	11		
识模块	公共素质与人文素质课	4GGS01	思想道德修养与法律基础	B	必修	●	思政教研部	46	36	10	3	4							
		4GGS02	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	必修	●	思政教研部	60	48	12	4		4						
		4GGS03	形势与政策 1	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0	总 8							
		4GGS04	形势与政策 2	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0		总 8						
		4GGS05	形势与政策 3	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0			总 8					
		4GGS06	形势与政策 4	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0				总 8				
		4GGS07	形势与政策 5	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	1						总 8		
		5GGS01	入学教育	A	必修	◎	公共课部	24	0	24	1	1W							
		5GGS02	军事技能训练与国防教育	C	必修	◎	公共课部	48	0	48	1	2W							
		5GGS03	大学生心理健康教育 1	B	必修	◎	公共课部	16	8	8	1	2							
		5GGS04	大学生心理健康教育 2	B	必修	◎	公共课部	16	8	8	1		2						
		5GGS05	高职应用数学	A	必修	●	公共课部	60	40	20	4	4							
		5GGS06	体育与健康 1	B	必修	●	公共课部	30	4	26	2	2							
		5GGS07	体育与健康 2	B	必修	●	公共课部	36	4	32	2		2						
		5GGS08	体育与健康 3	B	必修	●	公共课部	20	2	18	1			2					
		5GGS09	体育与健康 4	B	必修	●	公共课部	22	2	20	1				2				

公共素质与人文素质课	5GGS10	信息化办公技术	B	必修	●	公共课部	40	20	20	2	3								
	5GGS11	中华传统文化与现代职业素养	B	必修	●	公共课部	40	30	10	3	3								
	5GGS12	大学生职业发展与就业指导 1	B	必修	●	公共课部	8	6	2	0.5	总 8								
	5GGS13	大学生职业发展与就业指导 2	B	必修	●	公共课部	8	6	2	0.5		总 8							
	5GGS14	大学生职业发展与就业指导 3	B	必修	●	公共课部	16	8	8	1						2			
	5GGS15	创新创业（网 1）	B	必修	●	公共课部	16	8	8	1			总 16						
	5GGS16	网络创业理论与实践（网 2）	B	必修	●	公共课部	16	8	8	1				总 16					
	5GGS17	大学英语 1	B	必修	●	公共课部	24	14	10	1	2								
	5GGS18	大学英语 2	B	必修	●	公共课部	30	20	10	2		2							
	5GGS19	信息检索素养教育	B	必修	●	公共课部	8	4	4	0.5	总 8								
	5GGS20	数学建模	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1									
	5GGS21	应用文写作	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1									
	5GGS22	普通话测试与训练	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1									
	5GGS23	中国传统文化之文学瑰宝（网络课程）	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1									
	5GGS24	大学生魅力讲话实操（网 3）	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1									
	通识模块合计							684	322	362	37.5	20	10	2	2	0	0		
	专业模块	专业基础课程	3GGS04	文书档案管理与企业文案写作	C	必修	●	管理艺术学院	54	30	24	3	4						
			3GGS07	管理学基础	A	必修	●	管理艺术学院	54	40	14	3	4						
			3GGS02	市场营销与策划	B	必修	●	管理艺术学院	48	24	24	3		4					
3GGS03			市场调查与分析	B	必修	●	管理艺术学院	64	32	32	4		4						
3GGS05			excel 在企业行政管理的运用	C	必修	◎	管理艺术学院	48	0	48	3		2W						
3GGS06			企业经营沙盘实训	C	必修	◎	管理艺术学院	26	0	26	1		1W						
3GGS13			营销心理学	A	必修	◎	管理艺术学院	32	26	6	2			2					
3GGS08			新媒体运营（校企合作）	B	必修	◎	管理艺术学院	32	20	12	2			4					

专业核心课程	3GGS01	商务沟通与礼仪（校企合作）	B	必修	●	管理艺术学院	64	32	32	4				4				
	3GGS27	步步高企业课程 1	B	必修	◎	管理艺术学院	24	10	14	1				1W				
	3GGS28	步步高企业课程 2	B	必修	◎	管理艺术学院	24	10	14	1					1W			
	3GGS11	客户服务管理	B	必修	●	管理艺术学院	32	20	12	2					6			
	3GGS12	经济法概论	A	必修	●	管理艺术学院	48	40	8	3					4			
	小 计							550	284	266	32	8	8	6	4	10	0	
	3GGS17	企业经营管理	A	必修	●	管理艺术学院	48	40	8	3		4						
	3GGS29	步步高连锁门店管理（含品类管理）1	B	必修	●	管理艺术学院	64	50	14	4			4					
	3GGS18	服务型小微企业创办与运营	B	必修	◎	管理艺术学院	56	30	26	3.5			4					
	3GGS31	步步高采购与供应管理	B	必修	●	管理艺术学院	56	50	6	3.5			4					
	3GGS30	步步高连锁门店管理（含品类管理）2	B	必修	●	管理艺术学院	56	28	28	3.5				4				
	3GGS14	团队建设（融合人力资源）	B	必修	●	管理艺术学院	54	30	24	3				4				
	3GGS20	专业综合技能实训	C	必修	●	管理艺术学院	48	0	48	2					2W			
	3GGS22	毕业设计 with 答辩	C	必修	●	管理艺术学院	168	0	168	7					7W			
	3GGS21	顶岗实习	C	必修	◎	管理艺术学院	456	0	456	19							19W	
	小 计							1006	228	778	48.5	0	4	12	8	0	0	
	拓展课程	3GGS24	西方经济学	A	必选	◎	管理艺术学院	48	40	8	3		4					
		3GGS23	人力资源管理	B	必选	◎	管理艺术学院	64	50	14	4				4			
		3GGS25	财务管理	A	必选	◎	管理艺术学院	48	40	8	3				4			
3GGS26		商务数据分析与应用	B	必选	◎	管理艺术学院	48	28	20	3					5			
小 计							208	158	50	13	0	4	0	8	5	0		
专业模块合计							1556	512	1044	80.5	8	12	18	12	10	0		
合计							2448	992	1456	131	28	26	20	22	15	0		

注：课程类型：A. 纯理论课，B. 理实+实践课（理实一体化），C. 纯实践课，考核方式：●为考试课，◎为考查课。

2. 教学周分配

高职学制3年，共6个学期，其中每个学期20周，共120周。其中第一学期军训、国防教育和入学教育3周，第一至第五学期复习、考试各1周，第六学期顶岗实习19周、毕业典礼1周。毕业设计及答辩7周，第5学期进行，具体专业教学周分配如表4所示。

表4 教学周分配表

学年	学期	周数	课堂教学周数	实践教学周数	复习考试周数	备注 (社会实践周)
一	1	20	15	3	2	
	2	20	15	3	2	社会实践可假期进行
二	3	20	17	1	2	社会实践可假期进行
	4	20	17	1	2	社会实践可假期进行
三	5	20	9	9	2	毕业设计及答辩7周
	6	20	0	19	0	顶岗实习19周，毕业典礼1周
合计		120	73	27	11	

3. 教学学时、学分配比

专业教学学时、学分配比如表5所示。

表5 教学学时、学分配比表

项 目		学时分布				备注
		学时数	学时百分比	学分数	学分百分比	
教学活动合计		2508	100%	131	100%	
实践教学		1456	59%			
必修	通识必修课	624	25%	34.5	26%	
	专业基础课	550	22%	32	24%	
	专业核心课	1006	41%	48.5	37%	
	必修课合计	2180	89%	115	88%	
选修	专业拓展课	208	8%	13	10%	
	专业辅修课	0	0%	0	0%	
	通识选修课	60	2%	3	2%	
	选修课合计	268	11%	16	12%	

九. 人才培养方案特色说明

1. 本方案为我校与步步高集团合作，培养步步高现代学徒制学生专门制订。实施双主体育人，推进六融合人才培养（产学研用融合、师资融合、课程融合、基地融合、文化融合、证书融合）。

2. 与步步高企业共建和共同开发课程有：连锁门店管理、市场营销、新媒体运营、市场调查与分析、连锁企业品类管理、步步高销售礼仪与沟通技巧、商务数据分析与应用等。

3. 毕业设计及顶岗实习共计 26 周均在步步高企业实习基地完成。

4. 从大二开始，步步高企业为实现文化融合，将独立开设一些课程，由企业师资完成，未在表 2 专业教学进程表中体现出来，课程清单如表 6。

表 6 步步高企业课程清单一览表

项目	课程
管理之道	军事训练
	结构化思维&形象化表达
文化之道	拓展训练
	交流沟通会
经营之道	杂货经营管理
	非食品经营管理
	生鲜经营管理
	门店职能部门工作重点
	仓库管理
	危机处理及法律常识
	消防安全
	食品安全管控
	报告管理与运用

《工商管理》专业（创新创业班）人才培养方案

一. 专业名称、代码及所属专业群

1. 专业名称：工商管理
2. 专业代码：630601
3. 所属专业群：新能源管理服务专业群

二. 招生对象及修业年限

1. 招生对象：普通高中毕业生/“三校生”（职高、中专、技校毕业生）及同等学历者。
2. 修业年限：基本修业年限为3年（最长可延长至五年）。

三. 职业面向与岗位分析

1. 职业面向

根据行业企业调研，明确具体职业面向如表1所示。

表1 职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (技术领域)举例	职业资格(职业技能等级) 证书举例
财经商贸大类 630	工商管理类 630601	商务服务业 72 批发业 51 零售业 52 餐饮业 62 食品制造业 14	市场营销专业人员 2-06-07-02 其他社会生产和生活服务人员 4-99-00	客户专员 市场督导 区域督导 生产调度管理 员	

2. 岗位分析

本人才培养方案为理工创新创业班的学生制订，通过对湖南新型服务业运营岗位需求调研和毕业生调研，参考毕业生就业三年内的职业岗位，确定本专业的主要就业岗位如表2。

表2 运营经理助理岗位描述

职业： 运营经理助理
任务描述： <ol style="list-style-type: none">1. 负责公司运营的报表等文件资料的管理、归类、整理、建档和保管；2. 负责各类运营门店指标的月度、季度、年度统计报表（懂得 Excel 数据透视及分析）和报告的制作、编写，并随时汇报销售动态；3. 负责进行市场调研与分析，研究同行、业界发展状况，定期进行市场预测及情报分析，为公司决策提供依据；4. 协助运营经理做好部门内务、月度总结及计划收集整理；5. 做好经理办公会议和其他会议的组织工作和会议纪录。做好决议、决定等文件的起草、发布。

任职资格:

1. 大专以上学历，形象气质佳；
2. 从事过业务助理或有数据知识工作者优先考虑；
3. 工作积极、勤奋、主动，富有团队合作精神；
4. 熟练使用 office 等办公软件；
5. 具有服务意识、较强的沟通能力，能适应较大的工作压力；
6. 有团队管理经验优先。

核心技能点:

1. 能制定工作计划与安排
2. 能进行会议组织
3. 能进行文件起草与发布
4. 能进行团队管理
5. 能进行运营管理
6. 能进行项目进度控制
7. 能进行市场调研分析与预测

四. 培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，践行社会主义核心价值观，具有一定的文化水平、良好的职业道德和人文素养，掌握本专业的基本知识和主要技术技能，具有一定创新创业理念，面向连锁行业/职业领域，能够从事门店运营、行政管理工作的高素质技术技能人才。

五. 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求。

(一) 素质

1. 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

2. 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

3. 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；

4. 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；

5. 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；

6. 具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好。

(二) 知识

1. 掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

2. 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、现代市场规则等相关知识；

3. 掌握计划、组织、指挥、协调、控制等管理学的基本理论和知识；

4. 掌握定制管理、流程管理、安全管理、防损管理等现场管理的知识和方法；
5. 掌握质量策划、控制、持续改进等质量管理的知识和方法；
6. 掌握绩效计划制定、绩效辅导沟通、绩效考核评价、绩效结果应用、绩效目标提升等绩效管理的知识和方法；
7. 掌握成员选拔和分工、团队沟通、有效激励等团队建设和管理的基本知识和方法。

（三）能力

1. 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；
2. 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；
3. 具备定制管理、流程管理、安全管理、防损管理等现场管理能力；
4. 具备人员选拔与配置、团队沟通、绩效管理和有效激励等团队组建及成员激励能力；
5. 具备制定标准、衡量工作、纠正偏差等绩效管理及纠偏能力；
6. 能够发现管理问题、分析原因、制定解决方案，运用 PDCA 管理优化工具等持续改进管理；
7. 具备一定的商业信息技术与工具应用能力；
8. 具备数据意识和管理数据分析应用能力；
9. 具备商务礼仪规范应用能力；
10. 具备时间及资源管理能力。

六. 课程设置

主要专业核心课程描述如下：

企业经营管理：是一门实践性、应用性很强的课程，通过对本课程学习，比较系统地掌握工商企业经营管理决策层的基础理论、基本知识和基本方法，培养和提高正确分析、解决实际经营问题的能力，重点掌握最基本的经营决策内容和决策技巧。主要内容：企业经营决策原理、方法、产品决策、投资决策、供应决策、生产决策、企业形象塑决策、人力资源开发、企业合作等。

连锁门店运营管理：通过本课程学习，能够熟悉连锁企业门店营运管理各岗位的工作内容、职责和要求，掌握理货、收银、盘点等技能，初步具备门店经营定位、商品结构确定、专场布局、商品采购、商品陈列、商品促销等经营管理能力。主要内容：连锁体系建立、门店运营作业化管理、连锁门店现场管理、连锁门店商品管理等。

采购与供应管理：通过本课程学习，能够掌握采购与供应管理的基本原理和方法，熟悉我国供应市场，了解典型的采购组织、作业流程、采购管理相关工作，知会采购环节的常见问题及解决方法。主要内容：认识采购、制订采购计划、报

价选择与供应价格、采购与供应管理战略、采购计划及请购单的编制、报价选择与供应价格、供应商管理、采购谈判、采购合同、生产过程中的物料控制、采购控制技术。

互联网+创新创业：本课程通过主题、学生组队、比赛创意、方案设计、作品实现、方案优化、作品展示、答辩、成果保护方面提高大学生科技创新创业能力。主要内容：互联网+创业团队、互联网+创业资源（WE 创学院、众创优品区、渠道系统、个性品牌区、金融资本区、3D 创业孵化园区）、互联网+创业创意、互联网+创业成果等。

团队建设：本课程以团队的概念与组建、团队的概念及其重要性、团队与部门组织的区别、团队的组建过程和特点、团队的优势及团队建设的重要性；掌握团队建设的方法和技巧；建设协调团队关系。主要内容：高尚品格——非凡凝聚力的基石，共同愿景——伟大的“凝结核”，团结合作——凝聚力产生的源泉，团结合作——凝聚力产生的源泉，协调沟通——高效团队的润滑剂，有效激励——打造凝聚力的保障，以人为本——提升团队凝聚力。

七. 毕业要求

本专业总学分要求：达到 133.5 学分，其中必修课 117.5 学分、选修课 16 学分。

参加专业技能竞赛要求：参加省级以上专业技能竞赛 1 次以上。

企业顶岗实习要求：参加企业顶岗实习，并获得企业实习证书，累计时间达到 6 个月。

综合素质测评要求：综合素质测评合格及以上。

八. 教学进程安排

1. 专业教学进程安排如表 3 所示。

		5GGS08	体育与健康 3	B	必修	●	公共课部	20	2	18	1			2					
		5GGS09	体育与健康 4	B	必修	●	公共课部	22	2	20	1				2				
		5GGS10	信息化办公技术	B	必修	●	公共课部	40	20	20	2	3							
		5GGS11	中华传统文化与现代职业素养	B	必修	●	公共课部	40	30	10	3	3							
		5GGS12	大学生职业发展与就业指导 1	B	必修	●	公共课部	8	6	2	0.5	总 8							
		5GGS13	大学生职业发展与就业指导 2	B	必修	●	公共课部	8	6	2	0.5		总 8						
		5GGS14	大学生职业发展与就业指导 3	B	必修	●	公共课部	16	8	8	1						2		
		5GGS15	创新创业（网 1）	B	必修	●	公共课部	16	8	8	1			总 16					
		5GGS16	网络创业理论与实践（网 2）	B	必修	●	公共课部	16	8	8	1				总 16				
		5GGS17	大学英语 1	B	必修	●	公共课部	24	14	10	1	2							
		5GGS18	大学英语 2	B	必修	●	公共课部	30	20	10	2		2						
		5GGS19	信息检索素养教育	B	必修	●	公共课部	8	4	4	0.5	总 8							
	公共 素质 与 人 文 素 质 课	5GGS20	数学建模	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1								选 3 学 分 以 上
		5GGS21	应用文写作	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1								
		5GGS22	普通话测试与训练	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1								
		5GGS23	中国传统文化之文学瑰宝（网络课程）	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1								
		5GGS24	大学生魅力讲话实操（网 3）	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1								
	通识模块合计								684	322	362	37.5	20	10	2	2	0	0	
	专 业 模 块	专 业 基 础 课 程	3GGS04	文书档案管理与企业文案写作	C	必修	◎	管理艺术学院	54	30	24	3	4						
3GGS07			管理学基础	A	必修	●	管理艺术学院	54	40	14	3	4							
3GGS02			市场营销与策划	B	必修	●	管理艺术学院	48	24	24	3		4						
3GGS03			市场调查与分析	B	必修	●	管理艺术学院	64	32	32	4		4						
3GGS05			excel 在企业行政管理的运用	C	必修	◎	管理艺术学院	48	0	48	3		2W						
3GGS06			企业经营沙盘实训	C	必修	◎	管理艺术学院	26	0	26	1		1W						

	3GGS13	营销心理学	A	必修	●	管理艺术学院	32	26	6	2			2					
	3GGS08	新媒体运营（校企合作）	B	必修	◎	管理艺术学院	32	20	12	2			4					
	3GGS32	竞赛项目训练基础 1	B	必修	◎	管理艺术学院	24	0	24	1			1W					
	3GGS33	竞赛项目训练基础 2	B	必修	◎	管理艺术学院	24	0	24	1				1W				
	3GGS01	商务沟通与礼仪（校企合作）	B	必修	◎	管理艺术学院	64	32	32	4				4				
	3GGS11	客户服务管理	B	必修	●	管理艺术学院	32	20	12	2					4			
	3GGS12	经济法概论	A	必修	●	管理艺术学院	48	40	8	3						5		
	小 计						550	264	286	32	8	8	6	4	9	0		
专业 核心 课程	3GGS17	企业经营管理	A	必修	●	管理艺术学院	48	40	8	3		4						
	3GGS15	连锁门店管理（含产品陈列+品类管理）1	B	必修	●	管理艺术学院	64	50	14	4			4					
	3GGS31	采购与供应管理	B	必修	●	管理艺术学院	56	50	6	3.5			4					
	3GGS34	互联网+创新创业 1	B	必修	◎	管理艺术学院	48	24	24	3			2					
	3GGS16	连锁门店管理（含产品陈列+品类管理）2	B	必修	●	管理艺术学院	56	28	28	3.5				4				
	3GGS35	互联网+创新创业 2	B	必修	◎	管理艺术学院	48	24	24	3				3				
	3GGS14	团队建设（融合人力资源）	B	必修	●	管理艺术学院	54	30	24	3				4				
	3GGS20	专业综合技能实训	C	必修	●	管理艺术学院	48	0	48	2						2W		
	3GGS22	毕业设计答辩	C	必修	●	管理艺术学院	168	0	168	7						7W		
	3GGS21	顶岗实习	C	必修	◎	管理艺术学院	456	0	456	19							19W	
	小 计						1046	246	800	51	0	4	10	11	0	0		
拓展 课程	3GGS24	西方经济学	A	选修	◎	管理艺术学院	48	40	8	3		4						
	3GGS23	人力资源管理	B	选修	◎	管理艺术学院	64	50	14	4				4				
	3GGS25	财务管理	A	选修	◎	管理艺术学院	48	40	8	3					5			
	3GGS26	商务数据分析与应用	B	选修	◎	管理艺术学院	48	28	20	3					5			

	小计	208	158	50	13	0	4	0	4	10	0	
	专业模块合计	1596	510	1086	83	8	12	16	15	9	0	
	合计	2488	990	1498	133.5	28	26	18	21	19	0	

注：课程类型：A. 纯理论课，B. 理实+实践课（理实一体化），C. 纯实践课，考核方式：●为考试课，◎为考查课。

2. 教学周分配

高职学制3年，共6个学期，其中每个学期20周，共120周。其中第一学期军训、国防教育和入学教育3周，第一至第五学期复习、考试各1周，第六学期顶岗实习19周、毕业典礼1周。毕业设计及答辩7周，第5学期进行，具体专业教学周分配如表4所示。

表4 教学周分配表

学年	学期	周数	课堂教学周数	实践教学周数	复习考试周数	备 注
						(社会实践周)
一	1	20	15	3	2	
	2	20	15	3	2	社会实践可假期进行
二	3	20	17	1	2	社会实践可假期进行
	4	20	17	1	2	社会实践可假期进行
三	5	20	9	9	2	毕业设计及答辩7周
	6	20	0	20	0	顶岗实习19周，毕业典礼1周
合 计		120	73	27	11	

3. 教学学时、学分配比

专业教学学时、学分配比如表5所示。

表5 教学学时、学分配比表

项 目		学时分布				备注
		学时数	学时百分比	学分数	学分百分比	
教学活动合计		2488	100%	133.5	100%	
实践教学		1498	60%			
必修	通识必修课	624	25%	34.5	26%	
	专业基础课	550	22%	32	24%	
	专业核心课	1046	42%	51	38%	
	必修课合计	2220	89%	117.5	88%	
选修	专业拓展课	208	8%	12	10%	
	专业辅修课	0	0%	0	0%	
	通识选修课	60	2%	3	2%	
	选修课合计	268	11%	15	12%	

九. 人才培养方案特色说明

本方案为我校创新创业班制订，除了专业知识与技能外，还要培养学生的创

新创业的能力，主要通过以下方式来实现：

1. 班级人数：采用小班制，人数不多于 30 人；
2. 教学手段：采用微课、视频、游戏、竞赛、情景模拟、讨论、头脑风暴、现场学习等多种手段，充分发挥学生主体地位，提高学生学习与研讨能力；
3. 教学内容：对传统课程内容进行整合，整合依据为岗位要求与专业技能竞赛要求相结合，加强专业知识与专业技能的理解与应用，加大创新创业知识技能的培养与训练；
4. 周课程安排：改变平均每周排几节课的方式，采用项目式教学，一个项目连续几周完成学习，考核后进入下一环节；
5. 个性化学习：提供比较多的教学资源，供学生依据自己的大学规划和职业规划选择学习，老师进行答疑解惑；（最好的方式是通过各大学习平台进行微课学习，并与其他学院进行学分互换）
6. 专业技能竞赛：学生通过参加专业技能竞赛，提高专业知识和技能的掌握度，锻炼参赛心态，提高创新能力，培养团队意识与竞争意识。

《工商企业管理》专业（苏宁现代学徒制）人才培养方案

一. 专业名称、代码及所属专业群

1. 专业名称：工商企业管理
2. 专业代码：630601
3. 所属专业群：新能源管理服务专业群

二. 招生对象及修业年限

1. 招生对象：普通高中毕业生/“三校生”（职高、中专、技校毕业生）及同等学历者。
2. 修业年限：基本修业年限为3年（最长可延长至五年）。

三. 职业面向与岗位分析

1. 职业面向

根据行业企业调研，明确具体职业面向如表1所示。

表1 职业面向

所属专业大类(代码)	所属专业类(代码)	对应行业(代码)	主要职业类别(代码)	主要岗位类别(技术领域)举例	职业资格(职业技能等级)证书举例
财经商贸大类 630	工商管理类 630601	商务服务业 72 批发业 51 零售业 52 餐饮业 62 食品制造业 14	市场营销专业人员-06-07-02 其他社会生产和生活服务人员 4-99-00	客户专员 市场督导 区域督导 生产调度管理员	

2. 岗位分析

本人才培养方案为理工苏宁现代学徒制班的学生制订，通过对苏宁企业岗位需求调研和毕业生调研，参考毕业生就业三年内的职业岗位，确定本专业的主要就业岗位如表2。

表2 苏宁门店店长岗位描述

职业： 门店店长
任务描述： 1. 负责人员排班，出勤安排； 2. 负责门店卫生管理，按照区域负责制合理安排，具体包括店内外环境卫生，店外具体包括店外店招、地面、门、玻璃墙、店外运营设备（摇摇车）；店内具体包括地面、商品、货架、收银台区域、库房卫生清理； 3. 负责并监督商品的订货、补货、进货验收、调价、调拨、退换、商品陈列、商品订货、商品质量等相关管理工作；

<p>4. 负责门店资金、商品、防盗等安全管理；</p> <p>5. 组织、实施盘点及日常抽盘工作，并安排盘点后的帐、物核对工作；</p> <p>6. 根据公司促销节奏完成各节点及月度，季度，年度的指标达成；</p> <p>7. 培养梯队，重视团队建设。</p>
<p>任职资格：</p> <p>1. 大专以上学历，2 年及以上商超便利店长工作经验；</p> <p>2. 精通便利店人员管理、商品管理、运营管理、店面管理、互联网管理等方面，具备一定的风险防范意识和能力和丰富的专业知识；</p> <p>3. 能有效解决客户投诉，维护客情关系，并将 O2O 思想贯彻至店面管理中。</p>
<p>核心技能点：</p> <p>1. 能制定工作计划与安排</p> <p>2. 能进行商品管理</p> <p>3. 能进行人员管理</p> <p>4. 能进行店面管理</p> <p>5. 能进行运营管理</p> <p>6. 能进行项目进度控制</p> <p>7. 能进行成本管理</p> <p>8. 能解决客户投诉、维护客情</p>

四. 培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，践行社会主义核心价值观，具有一定的文化水平、良好的职业道德和人文素养，掌握本专业的基本知识和主要技术技能，面向连锁行业/职业领域，能够从事门店运营、行政管理工作的高素质技术技能人才。

五. 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求。

（一）素质

1. 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

2. 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

3. 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；

4. 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；

5. 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；

6. 具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好。

（二）知识

1. 掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

2. 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、现代市场规则等

相关知识；

3. 掌握计划、组织、指挥、协调、控制等管理学的基本理论和知识；
4. 掌握定制管理、流程管理、安全管理、防损管理等现场管理的知识和方法；
5. 掌握质量策划、控制、持续改进等质量管理的知识和方法；
6. 掌握绩效计划制定、绩效辅导沟通、绩效考核评价、绩效结果应用、绩效目标提升等绩效管理的知识和方法；
7. 掌握成员选拔和分工、团队沟通、有效激励等团队建设和管理的基本知识和方法。

（三）能力

1. 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；
2. 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；
3. 具备定制管理、流程管理、安全管理、防损管理等现场管理能力；
4. 具备人员选拔与配置、团队沟通、绩效管理和有效激励等团队组建及成员激励能力；
5. 具备制定标准、衡量工作、纠正偏差等绩效管理及纠偏能力；
6. 能够发现管理问题、分析原因、制定解决方案，运用 PDCA 管理优化工具等持续改进管理；
7. 具备一定的商业信息技术与工具应用能力；
8. 具备数据意识和管理数据分析应用能力；
9. 具备商务礼仪规范应用能力；
10. 具备时间及资源管理能力。

六. 课程设置

主要专业核心课程描述如下：

企业经营管理：是一门实践性、应用性很强的课程，通过对本课程学习，比较系统地掌握工商企业经营管理决策层的基础理论、基本知识和基本方法，培养和提高正确分析、解决实际经营问题的能力，重点掌握最基本的经营决策内容和决策技巧。主要内容：企业经营决策原理、方法、产品决策、投资决策、供应决策、生产决策、企业形象塑决策、人力资源开发、企业合作等。

苏宁连锁门店运营管理：通过本课程学习，能够熟悉苏宁连锁企业门店运营管理各岗位的工作内容、职责和要求，掌握理货、收银、盘点等技能，初步具备门店经营定位、商品结构确定、专场布局、商品采购、商品陈列、商品促销等经营管理能力。主要内容：连锁体系建立、门店运营作业化管理、连锁门店现场管理、连锁门店商品管理等。

苏宁采购与供应管理：通过本课程学习，能够掌握采购与供应管理的基本原

理和方法，熟悉我国百货供应市场，了解苏宁企业的采购组织、作业流程、采购管理相关工作，知会采购环节的常见问题及解决方法。主要内容：认识采购、制订采购计划、报价选择与供应价格、采购与供应管理战略、采购计划及请购单的编制、报价选择与供应价格、供应商管理、采购谈判、采购合同、生产过程中的物料控制、采购控制技术。

服务型小微企业创办与运营：本课程是一门实践性、应用性很强的课程，通过本课程学习，学生具备创新创业意识，通过创业项目主题选择、学生组队方案设计、作品实现、方案优化、作品展示、模拟运营等方面提高创新创业能力。

团队建设：本课程以团队的概念与组建、团队的概念及其重要性、团队与部门组织的区别、团队的组建过程和特点、团队的优势及团队建设的重要性；掌握团队建设的方法和技巧；建设协调团队关系。主要内容：高尚品格——非凡凝聚力的基石，共同愿景——伟大的“凝结核”，团结合作——凝聚力产生的源泉，团结合作——凝聚力产生的源泉，协调沟通——高效团队的润滑剂，有效激励——打造凝聚力的保障，以人为本——提升团队凝聚力。

七. 毕业要求

本专业总学分要求：达到 132 学分，其中必修课 116 学分、选修课 16 学分。

企业培训时间要求：参加苏宁培训和课程实训，并获得苏宁培训结业证书，累计时间达到 48 小时。

企业顶岗实习要求：参加苏宁企业顶岗实习，并获得苏宁企业实习证书，累计时间达到 6 个月。

综合素质测评要求：综合素质测评合格及以上。

八. 教学进程安排

1. 专业教学进程安排如表 3 所示。

表3 专业教学进程表

模块	教学单元性质	课程代码	课程名称	课程类型	课程性质 必修/ 选修	考核方式 ◎考查 ●考试	开课/学分认定部门	学时分配			学分	周学时/开课周						备注
								总课时	理论学时	实践		一学年		二学年		三学年		
											教学周数	20	20	20	20	20	20	
											课堂教学	15	15	17	17	9	0	
				A、B、C							整周实训	3	3	1	1	9	19	36
											复习\考试 \毕业典礼	2	2	2	2	2	1	11
通识模块	公共素质与人文素质课	4GGS01	思想道德修养与法律基础	B	必修	●	思政教研部	46	36	10	3	4						
		4GGS02	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	必修	●	思政教研部	60	48	12	4		4					
		4GGS03	形势与政策 1	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0	总 8						
		4GGS04	形势与政策 2	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0		总 8					
		4GGS05	形势与政策 3	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0			总 8				
		4GGS06	形势与政策 4	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0				总 8			
		4GGS07	形势与政策 5	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	1					总 8		
		5GGS01	入学教育	A	必修	◎	公共课部	24	0	24	1	1W						
		5GGS02	军事技能训练与国防教育	C	必修	◎	公共课部	48	0	48	1	2W						
		5GGS03	大学生心理健康教育 1	B	必修	◎	公共课部	16	8	8	1	2						
		5GGS04	大学生心理健康教育 2	B	必修	◎	公共课部	16	8	8	1		2					
		5GGS05	高职应用数学	A	必修	●	公共课部	60	40	20	4	4						
		5GGS06	体育与健康 1	B	必修	●	公共课部	30	4	26	2	2						
		5GGS07	体育与健康 2	B	必修	●	公共课部	36	4	32	2		2					
		5GGS08	体育与健康 3	B	必修	●	公共课部	20	2	18	1			2				
		5GGS09	体育与健康 4	B	必修	●	公共课部	22	2	20	1				2			
		5GGS10	信息化办公技术	B	必修	●	公共课部	40	20	20	2	3						

公共 素质 与 人 文 素 质 课	5GGS11	中华传统文化与现代职业素养	B	必修	●	公共课部	40	30	10	3	3								
	5GGS12	大学生职业发展与就业指导 1	B	必修	●	公共课部	8	6	2	0.5	总 8								
	5GGS13	大学生职业发展与就业指导 2	B	必修	●	公共课部	8	6	2	0.5		总 8							
	5GGS14	大学生职业发展与就业指导 3	B	必修	●	公共课部	16	8	8	1						2			
	5GGS15	创新创业（网 1）	B	必修	●	公共课部	16	8	8	1			总 16						
	5GGS16	网络创业理论与实践（网 2）	B	必修	●	公共课部	16	8	8	1				总 16					
	5GGS17	大学英语 1	B	必修	●	公共课部	24	14	10	1	2								
	5GGS18	大学英语 2	B	必修	●	公共课部	30	20	10	2		2							
	5GGS19	信息检索素养教育	B	必修	●	公共课部	8	4	4	0.5	总 8								
	5GGS20	数学建模	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1									选 3 学 分 以 上
	5GGS21	应用文写作	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1									
	5GGS22	普通话测试与训练	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1									
	5GGS23	中国传统文化之文学瑰宝（网络课程）	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1									
	5GGS24	大学生魅力讲话实操（网 3）	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1									
	通识模块合计							684	322	362	37.5	20	10	2	2	0	0		
	专 业 模 块	专 业 基 础 课 程	3GGS04	文书档案管理与企业文案写作	C	必修	●	管理艺术学院	54	30	24	3	4						
			3GGS07	管理学基础	A	必修	●	管理艺术学院	54	40	14	3	4						
			3GGS02	市场营销与策划	B	必修	●	管理艺术学院	48	24	24	3		4					
			3GGS03	市场调查与分析	B	必修	●	管理艺术学院	64	32	32	4		4					
3GGS05			excel 在企业行政管理的运用	C	必修	◎	管理艺术学院	48	0	48	3		2W						
3GGS06			企业经营沙盘实训	C	必修	◎	管理艺术学院	26	0	26	1		1W						
3GGS13			营销心理学	A	必修	◎	管理艺术学院	32	26	6	2			2					
3GGS08			新媒体运营（校企合作）	B	必修	◎	管理艺术学院	32	20	12	2			4					
3GGS01			商务沟通与礼仪（校企合作）	B	必修	●	管理艺术学院	64	32	32	4				4				
3GGS09			苏宁企业课程 1	B	必修	◎	管理艺术学院	24	10	14	1				1W				
3GGS10			苏宁企业课程 2	B	必修	◎	管理艺术学院	24	10	14	1						1W		

	3GGS11	客户服务管理	B	必修	●	管理艺术学院	32	20	12	2					6		
	3GGS12	经济法概论	A	必修	●	管理艺术学院	48	40	8	3					4		
	小 计						550	284	266	32	8	8	6	4	10	0	
专业 核心 课程	3GGS17	企业经营管理	A	必修	●	管理艺术学院	48	40	8	3		4					
	3GGS15	苏宁小店管理（含品类管理）1	B	必修	●	管理艺术学院	64	50	14	4			4				
	3GGS18	服务型小微企业创办与运营	B	必修	◎	管理艺术学院	56	30	26	3.5			4				
	3GGS19	苏宁采购与供应管理（含1周实训）	B	必修	●	管理艺术学院	80	50	30	4.5			4				
	3GGS16	苏宁小店管理（含品类管理）2	B	必修	●	管理艺术学院	56	28	28	3.5				4			
	3GGS14	团队建设（融合人力资源）	B	必修	●	管理艺术学院	54	30	24	3				4			
	3GGS20	专业综合技能实训	C	必修	●	管理艺术学院	48	0	48	2						2W	
	3GGS22	毕业设计与答辩	C	必修	●	管理艺术学院	168	0	168	7						7W	
	3GGS21	顶岗实习	C	必修	◎	管理艺术学院	456	0	456	19							19 W
	小 计						1030	228	802	49.5	0	4	12	8	0	0	
拓展 课程	3GGS24	西方经济学	A	必选	◎	管理艺术学院	48	40	8	3		4					
	3GGS23	人力资源管理	B	必选	◎	管理艺术学院	64	50	14	4				4			
	3GGS25	财务管理	A	必选	◎	管理艺术学院	48	40	8	3				4			
	3GGS26	商务数据分析与应用	B	必选	◎	管理艺术学院	48	28	20	3					5		
	小计						208	158	50	13	0	4	0	8	5	0	
专业模块合计							1580	512	1068	81.5	8	12	18	12	10	0	
合计							2472	992	1480	132	28	26	20	22	15	0	

注：课程类型：A. 纯理论课，B. 理实+实践课（理实一体化），C. 纯实践课，考核方式：●为考试课，◎为考查课。

2. 教学周分配

高职学制 3 年，共 6 个学期，其中每个学期 20 周，共 120 周。其中第一学期军训、国防教育和入学教育 3 周，第一至第五学期复习、考试各 1 周，第六学期顶岗实习 19 周、毕业典礼 1 周。毕业设计答辩 7 周，第 5 学期进行，具体专业教学周分配如表 4 所示。

表 4 教学周分配表

学年	学期	周数	课堂教学周数	实践教学周数	复习考试周数	备注 (社会实践周)
一	1	20	1W	3	2	
	2	0	0	3	0	社会实践可假期进行
二	3	0	0	1	0	社会实践可假期进行
	4	0	0	1	0	社会实践可假期进行
三	5	总 8	0	9	0	毕业设计答辩 7 周
	6	0	0	19	0	顶岗实习 19 周，毕业典礼 1 周
合 计		20	0	27	11	

3. 教学学时、学分配比

专业教学学时、学分配比如表 5 所示。

表 5 教学学时、学分配比表

项 目		学时分布				备 注
		学时数	学时百分比	学分数	学分百分比	
教学活动合计		2472	100%	130	100%	
实践教学		1480	59%			
必修	通识必修课	624	25%	34.5	27%	
	专业基础课	550	22%	32	25%	
	专业核心课	1030	42%	49.5	38%	
	必修课合计	2204	89%	116	89%	
选修	专业拓展课	208	8%	11	8%	
	专业辅修课	0	0%	0	0%	
	通识选修课	60	2%	3	2%	
	选修课合计	268	11%	14	11%	

九. 人才培养方案特色说明

1. 本方案为我校与步步高集团合作，培养步步高现代学徒制学生专门制订。实施双主体育人，推进六融合人才培养（产学研用融合、师资融合、课程融合、基地融合、文化融合、证书融合）。

2. 与苏宁共建和共同开发课程有：苏宁小店管理、苏宁供应链管理、商务沟通与礼仪、市场营销、苏宁文案制作、新媒体运营、市场调查与分析等。

3. 毕业设计及顶岗实习共计 26 周均在苏宁企业实习基地完成，大二下学期学习《苏宁供应链课》程时需去苏宁物流实训基地进行现场操作一周。

4. 从大二开始，苏宁企业将独立开设一些课程，未在表 2 专业教学进程表中体现出来，课程清单如表 6。

表 6 苏宁课程一览表

项目	课程	开设时间
企业文化类	职业生涯规划	三学期
	走进苏宁	
通用知识类	商品销售技巧	三学期
	采销基础培训	
	5S 服务	
	苏宁服务礼仪及行为规范	
营销业务类	苏宁小店简介	四学期
	店长岗位社群运营及客户关系的维护	
	红孩子商品结构	
	苏宁红孩子门店妈妈群运营标准	
	红孩子门店商品和库存管理	
	服务意识及服务价值观	
	顾客需求分析	
营销业务类	便利店销售技巧	五学期
	商品的经营管理	
	运营中的质量管理	
	项目拓展	
团队建设类	项目拓展	五学期
	团队组建	

《环境艺术设计》专业人才培养方案

一. 专业名称、代码及所属专业群

1. 专业名称：环境艺术设计
2. 专业代码：650111
3. 所属专业群：新能源管理服务专业群

二. 招生对象及修业年限

1. 招生对象：普通高中毕业生/“三校生”（职高、中专、技校毕业生）及同等学历者。
2. 修业年限：基本修业年限为3年（最长可延长至五年）。

三. 职业面向与岗位分析

1. 职业面向

环艺专业团队根据金螳螂装饰、湖南建设集团、湖南一建园林景观有限公司、湖南点石装饰等企业的调研，明确主要岗位类别，并根据学校实际情况，列举了部分职业资格证书或技能等级证书。具体职业面向如表1所示。

表1 职业面向

所属专业大类(代码)	所属专业类(代码)	对应行业(代码)	主要职业类别(代码)	主要岗位类别(技术领域)举例	职业资格(职业技能等级)证书举例
文化艺术大类 65	艺术设计类 6501	对照国民经济行业分类 GB/T 4754-2017 行业代码 E501 建筑装饰和装修业	对照国家职业分类大典 2015 版 2-10-07-06 室内装饰设计人员 2-02-21-04 风景园林工程技术人员	1. 室内设计师、 2. 景观设计师、 3. 装饰工程管理与预算。	人力资源和社会保障部职业技能鉴定中心： 1. 高级建筑 CAD 制图员（三级）； 2. 室内装饰设计师（三级）； 3. 景观设计师（三级）项目资格； 4. 二级建造师（建筑装饰类）。

2. 岗位分析

通过岗位需求调研和毕业生调研，参考毕业生就业五年内的职业岗位，确定本专业的主要就业岗位如表2所述。

表2 环境艺术设计专业主要就业岗位分析

序号	岗位名称	工作内容	核心技能点
1	高级建筑 CAD 制图员	1. 协助设计师进行方案设计、深化设计。 2. 平、立、剖、详图施工图、效果图绘制。	建筑 CAD 高级绘图 建筑装饰制图 Tarch+CAD、 建筑装饰材料与施工工艺。
2	室内装饰设 计师	1. 室内设计方案设计、深化设计、 预算。 2. 工程设计方案技术交底,进行深 化、细化设计或驻工地现场设计。	建筑装饰制图 Tarch+CAD 手绘效果图、3D 全景漫游图、 建筑装饰材料与施工工艺。 SketchUp 建筑草图、室内设 计原理、建筑装饰构造。
3	景观设计师	1. 景观设计方案设计与施工图。 2. 景观方案技术交底,进行深化设 计或驻工地现场设计。	景观 CAD 施工图、景观材料 与施工工艺、手绘效果图、 3D 全景漫游图、景观设计原 理、SketchUp 建筑草图。
4	建造师、 项目经理	1. 建筑装饰工程项目管理、施工, 2. 建筑装饰工程项目投标。	建筑 CAD 高级绘图、建筑材 料与施工工艺、装饰工程管 理与定额预算、手绘效果图、 3D 全景漫游图。

四. 培养目标

环艺专业培养德、智、体、美、劳全面发展,践行社会主义核心价值观,具有一定的文化水平、良好的职业道德和人文素养,掌握环艺专业的基本知识和主要技术技能,面向环境与建筑行业,服务于区域经济发展,从事建筑装饰、园林景观、施工管理等岗位,具备建筑装饰设计、景观设计能力的高素质技术技能人才。

五. 培养规格

1. 素质

拥护党的基本路线,热爱社会主义祖国,掌握马列主义、毛泽东思想、邓小平理论和中国特色社会主义理论的基本原理,努力践行社会主义核心价值观;具有坚定正确的政治方向;具有爱国主义、集体主义的优良品质;具有较强的法制观念和诚信观念;具有创业精神、良好的职业道德和健康的体魄;具备较强的思辨能力和口头表达能力,具有良好的社交能力和本专业的组织能力;具有团队精神、善于合作和协同工作的素质。具有体育锻炼、卫生保健方面的知识,达到国家规定的大学生体质健康标准。

2. 知识

掌握环境艺术设计专业基础知识、基本理论和基本技能，具有获取知识、提出问题、分析问题、解决问题的能力，具有创新意识和创业能力，能快速跟上建筑装饰和景观工程新技术的发展。

3. 能力

具有一定的心理学知识及语言表达能力，有较强的社会适应能力。具有较强的实践动手能力，有扎实的室内设计、建筑装饰、景观设计的理论基础。熟练掌握主流设计软件的使用，能进行独立设计制作。能从事专门从事建筑装饰、室内设计和景观设计等工作，一专多能的具有创新能力的技能型设计人才。

六. 毕业要求

1. 本专业总学分要求：达到 123.5 学分，其中必修课 109.5 学分、选修课 4 学分、拓展模块 10 学分。

2. 技能等级证书要求：环专业规定的职业资格证书或技能等级证书（1+X 证书）。

3. 综合素质测评要求：综合素质测评合格及以上。

七. 教学进程安排

1. 环境艺术设计专业教学进程安排如表 3 所示。

表 3 2018 级环境艺术设计专业教学进程表

模块	教学单元性质	课程代码	课程名称	课程类型 A、B、C	课程性质 必修/选修	考核方式 ◎考查 ●考试	开课/ 学分认定部门	学时分配			学分	周学时/开课周						备注		
								总课时	理论学时	实践课时		一学年		二学年		三学年				
												20	20	20	20	20	20			
												15	15	19	17	9	0			
4	4	0	2	9	19															
1	1	1	1	1	1															
通识模块	公共素质与人文素质必修	4GHY01	思想道德修养与法律基础	B	必修	●	思政教研部	46	36	10	3	4								
		4GHY02	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	必修	●	思政教研部	60	48	12	4		4							
		4GHY03	形势与政策 1	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0	总 8								
		4GHY04	形势与政策 2	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0		总 8							
		4GHY05	形势与政策 3	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0			总 8						
		4GHY06	形势与政策 4	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0				总 8					
		4GHY07	形势与政策 5	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	1					总 8				
		5GHY01	入学教育	A	必修	◎	公共课部	24	0	24	1	1W								
		5GHY02	军事技能训练与国防教育	C	必修	◎	公共课部	48	0	48	1	2W								
		5GHY03	大学生心理健康教育 1	B	必修	◎	公共课部	16	8	8	1	2								
		5GHY04	大学生心理健康教育 2	B	必修	◎	公共课部	16	8	8	1		2							
		5GHY06	体育与健康 1	B	必修	●	公共课部	30	4	26	2	2								
		5GHY07	体育与健康 2	B	必修	●	公共课部	36	4	32	2		2							
		5GHY08	体育与健康 3	B	必修	●	公共课部	20	2	18	1			2						

公共与人文素质选修	5GHY09	体育与健康 4	B	必修	●	公共课部	22	2	20	1				2					
	5GHY10	信息化办公技术	B	必修	●	公共课部	40	20	20	2	3								
	5GHY11	中华传统文化与现代职业素养	B	必修	●	公共课部	40	30	10	3	3								
	5GHY12	大学生职业发展与就业指导 1	B	必修	●	公共课部	8	6	2	0.5	总 8								
	5GHY13	大学生职业发展与就业指导 2	B	必修	●	公共课部	8	6	2	0.5		总 8							
	5GHY14	大学生职业发展与就业指导 3	B	必修	●	公共课部	16	8	8	1					2				
	5GHY15	创新创业 (网络课程)	B	必修	●	公共课部	16	8	8	1			网 2						
	5GHY16	网络创业理论与实践 (网络课程)	B	必修	●	公共课部	16	8	8	1				网 2					
	5GHY17	大学英语 1	B	必修	●	公共课部	24	14	10	1	2								
	5GHY18	大学英语 2	B	必修	●	公共课部	30	20	10	2		2							
	5GHY19	信息检索素养教育	B	必修	●	公共课部	8	4	4	0.5	总 8								
	5GHY21	应用文写作	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1									
	5GHY22	普通话测试与训练	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1									
	5GHY23	中国传统文化之文学瑰宝 (网络课程)	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1									
	5GHY24	大学生魅力讲话实操 (网络课程)	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1									
	通识模块合计							684	322	362	37.5	20	10	2	2	0	0		
	专业模块	3GHY01	中外美术史	A	必修	●	管理艺术学院	30	30	0	2	2*15							
		3GHY02	素描静物与速写	B	必修	◎	管理艺术学院	48	15	33	2	6*8							
		3GHY03	色彩静物	B	必修	◎	管理艺术学院	42	15	27	2	6*7							

专业 核心 课程	3GHY04	色彩风景与速写	B	必修	◎	管理艺术学院	32	10	22	2		8*4					
	3GHY05	色彩风景与古建筑群考察	B	必修	●	管理艺术学院	72	30	42	4		3W					
	3GHY06	装饰图案	B	必修	◎	管理艺术学院	40	20	20	2			8*5				
	3GHY07	设计构成（平、色、立）	B	必修	●	管理艺术学院	80	40	40	4			8*10				
	3GHY08	建筑艺术简史	A	必修	●	管理艺术学院	38	38	0	2			2*19				
	3GHY09	CorelDRAW+Photoshop	C	必修	◎	管理艺术学院	72	30	42	4			8*9				
		小 计					454	228	226	24							
	3GHY10	建筑CAD高级绘图与实训	B	必修	●	管理艺术学院	72	30	42	3		8*6+W					
	3GHY11	室内手绘效果图	B	必修	●	管理艺术学院	40	20	20	2		8*5					
	3GHY12	Sketch Up 建筑草图	C	必修	●	管理艺术学院	48	20	28	2			8*6				
	3GHY13	建筑装饰制图 Tarch+CAD	C	必修	◎	管理艺术学院	32	0	32	2			8*4				
	3GHY14	展示设计	B	必修	◎	管理艺术学院	32	12	20	2			8*4				
	3GHY15	建筑装饰构造	B	必修	●	管理艺术学院	34	34	0	2				17*2			
	3GHY16	3D 全景漫游图	C	必修	●	管理艺术学院	80	30	50	4				8*10			
	3GHY17	餐饮与娱乐空间设计	B	必修	●	管理艺术学院	80	30	50	4				8*10			
	3GHY18	建筑装饰材料与施工	B	必修	◎	管理艺术学院	48	18	30	2				2W			
	3GHY19	家居与别墅装饰设计	B	必修	●	管理艺术学院	56	26	30	3				8*7			
	3GHY20	酒店装饰设计	B	必修	●	管理艺术学院	56	26	30	3				8*7			
	3GHY21	专业技能抽考实训	C	必修	◎	管理艺术学院	48	48	0	2					2W		
	3GHY22	毕业设计与答辩	B	必修	◎	管理艺术学院	168	60	108	5						7W	

						术学院													
	3GHY23	顶岗实习（现代学徒制）	C	必修	◎	管理艺术学院	456	0	456	19								19W	
	小 计							1250	354	896	55								
专业拓展模块	3GHY24	景观手绘效果图	C	必修	◎	管理艺术学院	36	16	20	2								4*9	
	3GHY25	景观设计与 CAD 施工图	B	必修	●	管理艺术学院	72	40	32	4								8*9	
	3GHY26	装饰工程管理与定额预算	B	必修	●	管理艺术学院	72	40	32	4								8*9	
	3GHY27	天奕公司现代学徒制课程	B	必修	◎	管理艺术学院	216	50	166	9								9W	
	小计							396	146	250	10								
总计							2596	882	1714										

注：课程类型：A. 纯理论课，B. 理实+实践课（理实一体化），C. 纯实践课，考核方式：●为考试课，◎为考查课。

附：2018级专业课程教学进程表

序	专业课程	课时		第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期
		节*周	1428	8节/周	8节/周	18节	18节	20节	
	专业周课时								
	新生报到(迟1周)			1周					
	入学教育、军训(2-4周)			军训3周					
1	中外美术史(5-19周)	2*15	30	2节					
2	素描静物与速写(5-12周)	6*8	48	6节(连排)					
3	色彩静物(13-19周)	6*7	42	6节(连排)					
4	室内手绘效果图(1-5周)	8*5	40		8节(4节连排)				
5	色彩风景与速写(6-9周、建筑类)	8*4	32		8节(连排)				
6	色彩风景与古建筑群考察(10-12周)	24*3	72		实训3周				
7	建筑CAD高级绘图与实训(13-18周+19周)	8*6+24	72		8节(4节连排)+实1周				
8	建筑艺术简史(1-19周)	2*19	38			2节			
9	SketchUP建筑草图(1-6周)	8*6	48			8节(4节连排)			
10	建筑装饰制图Tarch+CAD(7-10周)	8*4	32			8节(4节连排)			
11	CorelDRAW+Photoshop(11-19周)	8*9	72			8节(4节连排)			
12	装饰图案(1-5周)	8*5	40			8节(4节连排)			
13	设计构成(6-15周、平、色、立)	8*10	80			8节(4节连排)			
14	展示设计(16-19周、案例剖析)	8*4	32			8节(4节连排)			
15	建筑装饰构造(1-19周)	17*2	34				2节		
16	3D全景漫游图(1-10周)	8*10	80				8节(4节连排)		
17	餐饮与娱乐空间设计(1-10周、案例剖析)	8*10	80				8节(4节连排)		
18	建筑装饰材料与施工(11-12周)	24*2	48				实训2周		
19	家居与别墅装饰设计(13-19周)	8*7	56				8节(4节连排)		
20	酒店装饰设计(13-19周、案例剖析)	8*7	56				8节(4节连排)		
21	景观手绘效果图(1-9周)	4*9	36					4节连排	
22	景观设计与CAD施工图(1-9周、案例剖析)	8*9	72				第5学期：与天奕课程2选1	8节(4节连排)	
23	装饰工程管理与定额预算(1-9周)	8*9	72					8节(4节连排)	
24	天奕公司现代学徒制课程(1-9周)	24*9	216					实训9周	
25	专业技能抽考实训(10-11周)	24*2	48					实训2周	
26	毕业设计(12-18周)	24*7	168					实训7周	
27	企业顶岗实习(1-19周)	24*19	456						

企业顶岗实习(1-9周)

2. 专业教学周分配

高职学制3年，共6个学期，其中每个学期20周，共120周。其中第一学期军训、国防教育和入学教育3周，第一至第五学期考试1周，第五学期毕业设计答辩7周，第六学期顶岗实习19周、毕业典礼1周。环艺专业具体教学周分配如表4所示。

表4 教学周分配表

学年	学期	周数	学分数	课堂教学周数	实践教学周数	复习考试各1周数	备注
一	1	20		15	4	1	社会实践可假期进行
	2	20		15	4	1	社会实践可假期进行
二	3	20		19	0	1	社会实践可假期进行
	4	20		17	2	1	社会实践可假期进行
三	5	20		9	9	1	毕业设计答辩7周
	6	20		0	19	毕业典礼1周	毕业环节典礼1周
合计		120		75	38	6	

3. 专业学时学分比例分配

表5 教学学时、学分配比表

项 目	课程门数	学时分布				备注
		学时数	学时百分比	学分数	学分百分比	
教学活动合计		48	2328	100%	123.5	100%
必修	通识必修课	18	684	25.47%	30.5	24.7%
	专业基础课	9	454	17.96%	24	19.43%
	专业核心课	14	357	16.65%	11	19.53%
	必修实践教学	6	753	32.23%	14	17.68%
	合计	41	2348	92.88%	109.5	88.66%
拓展	拓展课程	3	180	7.12%	10	8.1%
选修	选修课程	4	80	3.16%	4	3.24%

八. 人才培养方案特色说明

本专业采用“2+1”校企合作现代学徒制办学模式。第一、二学年在学校学习。根据学生自愿的原则，第三学年分流学习：

一部分学生参加天奕公司现代学徒制课程专业课程学习三个月，然后带毕业设计课题到企业带薪顶岗实习，毕业前回校参加答辩。

一部分学生第五学期留学校继续学习专业拓展课程，进行毕业设计答辩。第六学期到企业顶岗实习。

《动漫设计》专业人才培养方案

一. 专业名称、代码及所属专业群

1. 专业名称：动漫设计
2. 专业代码：650120
3. 所属专业群：新能源管理服务专业群

二. 招生对象及修业年限

1. 招生对象：普通高中毕业生/“三校生”（职高、中专、技校毕业生）及同等学历者。
2. 修业年限：基本修业年限为3年（最长可延长至五年）。

三. 职业面向与岗位分析

1. 职业面向

动漫设计专业团队根据深入相关行业及企业的调研，明确了专业主要岗位类别，并列举了部分职业资格证书或技能等级证书。具体职业面向如表1所示。

表1 职业面向

所属专业大类(代码)	所属专业类(代码)	对应行业(代码)	主要职业类别(代码)	主要岗位类别(技术领域)举例	职业资格(职业技能等级)证书举例
软件和信息技术服务业(65)	数字内容服务(657)	动漫、游戏数字内容服务(6572)	1. 多媒体作品制作员(02-13-06) 2. 数字视频策划制作师(02-13-07)	1. 动漫设计师 2. 动画制作员 3. 视频编辑师	人力资源和社会保障部职业技能鉴定中心“动画制作员、视频编辑师、动漫设计师、三维动画师、商业插画师、原画设计师”等证书

2. 岗位分析

通过市场岗位需求调研以及相关专业毕业生就业岗位的分析，确定了本专业的主要就业岗位，如表2所述。

表2 动漫设计专业主要就业岗位分析

序号	岗位名称	工作内容	核心技能
1	动漫设计师	1. 部分动漫作品前期素材的绘制及设计； 2. 负责视频动画后期合成制作以及剪辑； 3. 根据后期动画的不同类别及需求，对动作节奏、镜头进行把控。	1. 手绘设计表达能力； 2. 计算机动画设计能力； 3. 数字声像合成能力； 4. 计算机动画制作能力； 5. 影视后期制作能力。
2	动画制作员	1. 领会和贯彻设计意图和技术要求； 2. 角色造型的绘制； 3. 动态中间图的绘制； 4. 不同场景的绘制。	1. 影视动画编导能力； 2. 计算机动画制作能力； 3. 基本的动画专业科研能力。
3	视频编辑师	1. 负责各类视频的剪辑工作，根	1. 基本的影视作品拍摄能力； 2. 影视动画编辑能力；

		<p>据创意脚本和前期人员的需求对素材进行制作、剪辑等后期处理工作；</p> <p>2、完成视频剪辑、压缩等后期工作，保证视频的质量；</p> <p>3、完成对所剪辑视频文件及相关素材的存储、上传、备份等工作；</p> <p>4、参与客户视频、图片拍摄等工作。</p>	<p>3. 数字声像合成能力；</p> <p>4. 影视后期制作能力。</p>
--	--	--	---

四. 培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，践行社会主义核心价值观，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力；掌握本专业知识和技术技能，面向动漫设计行业的动漫设计师、动画制作员、视频编辑师、媒体美术编辑、虚拟实境设计、艺术设计策划等职业群，能够从动漫作品的设计与制作、虚拟实境技术的运用与设计等工作的高素质技术技能人才。

五. 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力方面达到以下要求。

（一）素质

1. 坚定拥护中国共产党领导，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

2. 具有行业规范意识与企业文化精神，敬业爱岗。崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

3. 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；

4. 具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的时间意识、集体意识和团队合作精神。

（二）知识

1. 掌握一定的计算机应用相关知识；

2. 具备根据剧本策划方案设计与绘制动漫原画的能力；

3. 具备独立完成二维和三维动画角色和场景的制作；

4. 掌握动画设计与制作的相关知识；

5. 具备美术元素造型制作和视频编辑工具的正确使用方法；

6. 掌握数字视频采集、影视编辑的相关知识。

（三）能力

1. 具备新知识与技能的学习能力；

2. 具备独立学习能力和解决问题能力；
3. 具备与人沟通的能力；
4. 具备团队合作能力；
5. 具备一定的计算机应用能力；
6. 具备数码照片艺术化处理的能力；
7. 具备三维模型制作的能力；
8. 具备原画和漫画绘制的能力；
9. 具备三维角色动画的能力；
10. 具备编写动漫剧本的基本能力。

六. 毕业要求

1. 本专业总学分要求：达到 126.5 学分，其中必修课 115.5 学分、选修课 11 学分。
2. 综合素质测评要求：综合素质测评合格及以上。

七. 教学进程安排

1. 动漫设计专业教学进程安排如表 3 所示。

表 3 2018 级动漫设计专业教学进程表

模块	教学单元性质	课程代码	课程名称	课程类型 A、B、C	课程性质 必修/选修	考核方式 ◎考查 ●考试	开课/ 学分认定部门	学时分配			学分	周学时/开课周						备注
								总课时	理论学时	实践课时		一学年		二学年		三学年		
												20	20	20	20	20	20	
												课堂教学	4	4	3	3	9	
整周实训	4	4	3	3	9	19												
复习/考试/ /毕业典礼	2	2	2	2	2	1												
通识模块	公共素质与人文素质必修	4GSY01	思想道德修养与法律基础	B	必修	●	思政教研部	46	36	10	3	4						
		4GSY02	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	必修	●	思政教研部	60	48	12	4		4					
		4GSY03	形势与政策 1	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0	总 8						
		4GSY04	形势与政策 2	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0		总 8					
		4GSY05	形势与政策 3	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0			总 8				
		4GSY06	形势与政策 4	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0				总 8			
		4GSY07	形势与政策 5	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	1					总 8		
		5GSY01	入学教育	A	必修	◎	公共课部	24	0	24	1	1W						
		5GSY02	军事技能训练与国防教育	C	必修	◎	公共课部	48	0	48	1	2W						
		5GSY03	大学生心理健康教育 1	B	必修	◎	公共课部	16	8	8	1	2						
		5GSY04	大学生心理健康教育 2	B	必修	◎	公共课部	16	8	8	1		2					
		5GSY05	高职应用数学	A	必修	●	公共课部	60	40	20	4	4						
		5GSY06	体育与健康 1	B	必修	●	公共课部	30	4	26	2	2						

					部													
	5GSY07	体育与健康 2	B	必修	●	公共课部	36	4	32	2		2						
	5GSY08	体育与健康 3	B	必修	●	公共课部	20	2	18	1			2					
	5GSY09	体育与健康 4	B	必修	●	公共课部	22	2	20	1				2				
	5GSY10	信息化办公技术	B	必修	●	公共课部	40	20	20	2	3							
	5GSY11	中华传统文化与现代职业素养	B	必修	●	公共课部	40	30	10	3	3							
	5GSY12	大学生职业发展与就业指导 1	B	必修	●	公共课部	8	6	2	0.5	总 8							
	5GSY13	大学生职业发展与就业指导 2	B	必修	●	公共课部	8	6	2	0.5		总 8						
	5GSY14	大学生职业发展与就业指导 3	B	必修	●	公共课部	16	8	8	1					2			
	5GSY15	创新创业 (网络课程)	B	必修	●	公共课部	16	8	8	1			网 2					
	5GSY16	网络创业理论与实践 (网络课程)	B	必修	●	公共课部	16	8	8	1				网 2				
	5GSY17	大学英语 1	B	必修	●	公共课部	24	14	10	1	2							
	5GSY18	大学英语 2	B	必修	●	公共课部	30	20	10	2		2						
	5GSY19	信息检索素养教育	B	必修	●	公共课部	8	4	4	0.5	总 8							
公共素质与人文素质选修	5GSY20	数学建模	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1								5 选 3
	5GSY21	应用文写作	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1								
	5GSY22	普通话测试与训练	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1								
	5GSY23	中国传统文化之文学瑰宝 (网络课程)	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1								
	5GSY24	大学生魅力讲话实操 (网络课程)	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1								
通识模块合计							684	322	362	37.5	20	10	2	2	0	0		

专业模块	专业基础课程	3GDM01	速写风景	B	必修	◎	管理艺术学院	40	10	30	2	8								
		3GDM02	设计素描	B	必修	◎	管理艺术学院	40	10	30	2	8								
		3GDM03	色彩写生	B	必修	◎	管理艺术学院	40	10	30	2	8								
		3GDM04	动漫造型基础	B	必修	◎	管理艺术学院	64	24	40	4		8							
		3GDM05	视听语言	B	必修	●	管理艺术学院	32	32	0	2			4						
		3GDM09	动画场景设计	B	必修	◎	管理艺术学院	48	12	36	3			8						
		3GDM06	动画运动技法	B	必修	●	管理艺术学院	48	12	36	3				8					
		3GDM10	三维动画模型设计与制作	B	必修	◎	管理艺术学院	48	12	36	3				12					
		3GDM11	动漫手绘表现实训	B	必修	◎	管理艺术学院	24	0	24	1				1W					
		3GDM12	三维动画模型设计与制作实训	B	必修	◎	管理艺术学院	24	0	24	1				1W					
		小 计								408	122	286	23							
		专业核心课程	3GDM12	动漫设计 VR 虚拟实境技术	B	必修	◎	管理艺术学院	48	24	24	3		12						
	3GDM13		插画设计	B	必修	●	管理艺术学院	48	12	36	3			8						
	3GDM14		版式设计	B	必修	●	管理艺术学院	48	12	36	3			8						
	3GDM15		动画分镜头设计	B	必修	◎	管理艺术学院	48	12	36	3			8						
	3GDM16		动漫剧本创作	B	必修	◎	管理艺术学院	48	12	36	3			8						
	3GDM17		Flash 动画制作	B	必修	●	管理艺术学院	48	12	36	3				12					
	3GDM18		动漫衍生产品设计	B	必修	◎	管理艺术学院	48	12	36	3				12					
	3GDM19		3DMAX+VRay 效果图表现	B	必修	◎	管理艺术学院	48	12	36	2					12				

		3GDM20	影视动画后期制作	B	必修	◎	管理艺术学院	48	12	36	3					12			
		3GDM21	动画短片创作	B	必修	◎	管理艺术学院	48	12	36	3					12			
		3GDM22	风景写生与创作考察	B	必修	◎	管理艺术学院	72	0	72	3			3W					
		3GDM25	毕业综合实训、设计、作业、论文及答辩	B	必修	◎	管理艺术学院	168	0	168	7					7W			
		3GDM26	顶岗(毕业、生产)实习	B	必修	◎	管理艺术学院	456	0	456	19						19W		
		小 计						含毕业 设计、 答辩与 顶岗实 习	1176	132	1044	58							
	辅 修 模 块	3GDM27	艺术设计简史	B	选修	◎	管理艺术学院	20	20	0	1		2						
3GDM28		数码摄影摄像技术	B	选修	◎	管理艺术学院	60	20	40	3		4							
3GDM29		动漫作品赏析	B	选修	◎	管理艺术学院	40	40	0	2			4						
3GDM30		传统文化与艺术设计	B	选修	◎	管理艺术学院	40	20	20	2				4					
		设计方法论																	
小 计								160	100	60	8								
总 计								2428	676	1752	126.5								

注：课程类型：A. 纯理论课，B. 理实+实践课（理实一体化），C. 纯实践课，考核方式：●为考试课，◎为考查课。由于本专业特殊性，专业课需集中排课，每学期具体课程安排如下表4所示。

表 4 2018 级动漫专业教学周专业课程安排

学期	课程	教学周数																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
第一学期	设计素描					8	8	8	8	8										
	速写风景										8	8	8	8	8					
	色彩写生															8	8	8	8	8
	合计(周课时)					8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
第二学期	动漫造型基础	8	8	8	8	8	8	8	8											
	动漫设计 VR 虚拟实境技术															16	16	8	8	
	数码摄影摄像技术		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4			
	艺术设计简史	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	合计(周课时)	10	14	14	14	14	14	14	14	14	6	6	6	6	6	6	22	22	10	10
第三学期	视听语言	4	4	4	4	4	4				4	4								
	插画设计		12	12	12	12														
	版式设计											8	8	8	8	8	8			
	动画分镜头设计														8	8	8	8	8	8
	动画场景设计					8	8				8	8	8	8						
	动漫剧本创作													4	4	4	4	4	4	4
	风景写生与创作考察								24	24	24									
	合计(周课时)	4	16	16	16	24	12	24	24	24	12	20	20	20	20	20	20	20	12	12
	动画运动技法	8	8	8	8	8	8													
	Flash 动画制作							12	12	12	12									

第四学期	三维动画模型设计与制作											12	12	12	12					
	动漫衍生产品设计														12	12	12	12		
	动漫作品赏析	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4								24	
	动漫手绘表现实训																			
	三维动画模型设计与制作实训																			24
	合计（周课时）	12	12	12	12	12	12	16	16	16	16	12	12	12	24	12	12	12	24	24
第五学期	3DMAX+VRay 效果图表现	12	12	12	12															
	影视动画后期制作					12	12	12	12											
	动画短片创作									12	12	12	12							
	传统文化与艺术设计 设计方法论	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4									
	毕业综合实训、设计、 作业、论文及答辩														24	24	24	24	24	24
	合计（周课时）	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	12	12	24	24	24	24	24	24	24

2. 动漫设计教学周分配

高职学制3年，共6个学期，其中每个学期20周，共120周。其中第一学期军训、国防教育和入学教育3周，第一至第五学期考试1周，第五学期毕业设计答辩7周，第六学期顶岗实习19周、毕业典礼1周。动漫设计专业具体教学周分配如表5所示。

表5 教学周分配表

学年	学期	周数	课堂教学周数	实践教学周数	复习考试周数	备注 (社会实践周)
一	1	20	19	0	1	社会实践假期进行
	2	20	19	0	1	社会实践假期进行
二	3	20	16	3	1	社会实践假期进行
	4	20	17	2	1	社会实践假期进行
三	5	20	12	7	1	毕业设计答辩7周
	6	20	0	19	毕业典礼1周	毕业环节典礼1周
合计		120	82	32	6	

3. 教学学时、学分配比

动漫设计专业教学学时、学分配比如表6所示。

表6 教学学时、学分配表

项 目		学时分布				备 注
		学时数	学时百分比	学分数	学分百分比	
教学活动合计		2428	——	126.5	——	
实践教学		1752	72.16	--	--	占总学时比例
必修	通识必修课程	624	25.70	34.5	27.27	
	专业基础课程	408	16.80	23	18.18	
	专业核心课程	1176	48.44	58	45.85	
	合计	2208	90.94	115.5	91.30	占总学时比例
选修	通识选修课程	60	2.47	3	2.37	
	专业辅修课程	160	6.59	8	6.33	
	合计	220	9.06	11	8.70	占总学时比例

《酒店管理》专业人才培养方案

一. 专业名称、代码及所属专业群

1. 专业名称 酒店管理
2. 专业代码 640105
3. 所属专业群 新能源管理服务专业群

二. 招生对象及修业年限

1. 招生对象：普通高中毕业生/“三校生”（职高、中专、技校毕业生）及同等学历者。
2. 修业年限：基本修业年限为3年（最长可延长至五年）。

三. 职业面向与岗位分析

1. 职业面向

酒店管理专业团队需根据酒店行业企业调研，明确主要岗位类别，具体职业面向如表1所示。

表1 职业面向

所属专业大类 (代码)	所属 专业类 (代码)	对应 行业 (代码)	主要职业 类别 (代码)	主要岗位类别(技 术领域)举例	职业资格(职业 技能等级)证书 举例
旅游大类 (64)	旅游类 (6401)	住宿和餐饮业 (H-61)	住宿和餐饮服务人员 4-03 (GBM40300)	前厅接待员 餐厅领班 客房领班 大堂副理	暂无

2. 岗位分析

通过对酒店管理岗位需求调研和毕业生调研，参考酒店管理专业毕业生就业三年内的职业岗位，确定本专业的主要就业岗位如表2所述。

序号	岗位名称	工作内容	核心技能点
1	前厅接待员	(1) 掌握酒店客房的需求及供应状况，了解客人抵、离店情况，核对房态，做好分房工作。 (2) 热情接待客人，办理各种手续，安排VIP客人和会议客人的入住登记。	(1) 接待能力 (2) 问题处理能力 (3) 推销客房能力 (4) 外语表达能力
2	餐厅领班	(1) 带领员工做好开餐前的各项准备工作，检查各区域包厢的卫生及餐前准备质量； (2) 做好餐前接待工作和迎客氛围，负责客人用餐情况，及时解决出现的问题和客诉。	(1) 餐厅服务中的组织与协调能力 (2) 处理服务中发生的问题和客人投诉能力

3	客房领班	<p>(1) 在主管的带领下,搞好客房的接待服务工作。</p> <p>(2) 负责检查楼层房间的设施设备、物品摆放、温度、空气、清洁等情况,保证客房的正常运转并达到规定的标准。</p> <p>(3) 协助上级负责楼层员工每日工作安排、部署;所属设施设备的保养工作。</p>	<p>(1) 客房服务能力</p> <p>(2) 客房服务质量控制能力, 督导、培训和考核下属员工能力</p>
4	大堂副理	<p>(1) 对外负责处理日常宾客的投诉和意见, 平衡协调酒店各部门与客人的关系。</p> <p>(1) 对内负责维护酒店正常的秩序及安全, 对各部门的工作起监督和配合作用。</p>	<p>(1) 与客人沟通能力</p> <p>(2) 较强酒店意识, 公关意识和培训意识</p> <p>(3) 各部门的运作程序处理客人投诉能力</p>

表 2 酒店管理主要就业岗位分析

四. 培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展, 践行社会主义核心价值观, 具有一定的文化水平、良好的职业道德和人文素养, 掌握本专业的基本知识和主要技术技能, 面向高星级酒店、餐饮连锁机构、豪华游轮、高级会所领域, 能够从事前台、餐厅、客房等服务与管理工作的的高素质技术技能人才。

五. 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力方面达到以下要求。

(一) . 素质

1. 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度, 在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下, 践行社会主义核心价值观, 具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感;
2. 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动, 履行道德准则和行为规范, 具有社会责任感和社会参与意识;
3. 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维;
4. 勇于奋斗、乐观向上, 具有自我管理能力、职业生涯规划的意识、有较强的集体意识和团队合作精神;
5. 具有健康的体魄、心理和健全的人格, 掌握基本运动知识和一两项运动技能, 养成良好的健身与卫生习惯, 良好的行为习惯;
6. 具有一定的审美和人文素养, 能够形成一两项艺术特长或爱好。

(二) 知识

1. 掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识;
2. 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识;
3. 掌握良好的沟通、服务礼仪、旅游服务心理学基础知识。
4. 掌握酒店业前厅、客房、餐饮服务与运营管理的基本理论以及安全、卫生相关知识。
5. 熟悉酒店财务、成本控制、市场营销和收益管理知识。
6. 了解信息通信技术, 熟悉酒店信息化应用的基本知识。
7. 掌握酒店基层督导管理知识, 熟悉酒店经营管理新观念、新理论、新技术。

（三）能力

1. 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；
2. 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力，具备一定的英语听说、读写能力，熟练使用常用职业英语，并能进行一般业务沟通。
3. 具备创新意识，能创造性地开展工作，满足宾客个性化要求。
4. 具备解决酒店服务、运营与管理中常见问题的能力，并能应对各种突发状况。
5. 具备酒店前厅接待、客户关系处理、客房清扫与服务、房务部经济效益分析等酒店房务服务与督导管理能力；
6. 具备餐厅摆台、宴会设计、酒水服务、餐厅运转与管理等酒店餐饮服务与督导管理能力；
7. 具备酒店组织架构设计、酒店市场营销策划、酒店员工培训计划编制与执行、酒店员工绩效评价等酒店运营与管理能力；
8. 具备一定的酒店品牌与文化建设、酒店经营管理标准与质量控制、酒店业宏观发展动态与趋势判断等酒店高级管理能力。

六. 毕业要求

1. 本专业总学分要求：达到130 学分，其中必修课 115 学分、选修课 15 学分。
2. 综合素质测评要求：综合素质测评合格及以上。

七. 教学进程安排

1. 酒店管理专业教学进程安排如表 3 所示。

表 3 2018 级酒店管理专业教学进程表

模块	教学单元性质	课程代码	课程名称	课程类型 A、B、C	课程性质 必修/ 选修	考核方式 ◎考查 ●考试	开课/学分认定部门	学时分配			学分	周学时/开课周						备注		
								总课时	理论学时	实践课时		一学年			二学年				三学年	
												20	20	20	20	20	20		20	20
												课堂教学							15	16
整周实训						3	2	19	1	7	19									
复习\考试\ 毕业典礼						2	2	1	2	2	1									
公共素质与人文素质必修		40CL01	思想道德修养与法律基础	B	必修	●	思政教研部	46	36	10	3	4								
		40CL02	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	必修	●	思政教研部	60	48	12	4		4							
		40CL03	形势与政策 1	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0	总 8								
		40CL04	形势与政策 2	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0		总 8							
		40CL06	形势与政策 4	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0				总 8					
		40CL07	形势与政策 5	B	必修	◎	思政教研部	8	4	4	0					总 8				
		5GJG01	入学教育	A	必修	◎	公共课部	24	0	24	1	1W								
		5GJG02	军事技能训练与国防教育	C	必修	◎	公共课部	48	0	48	1	2W								
		5GJG03	大学生心理健康教育 1	B	必修	◎	公共课部	16	8	8	1	2								
		5GJG04	大学生心理健康教育 2	B	必修	◎	公共课部	16	8	8	1		2							
		5GJG05	高职应用数学	A	必修	●	公共课部	60	40	20	4	4								
		5GJG06	体育与健康 1	B	必修	●	公共课部	30	4	26	2	2								
		5GJG07	体育与健康 2	B	必修	●	公共课部	36	4	32	2		2							
		5GJG09	体育与健康 4	B	必修	●	公共课部	22	2	20	1				2					
		5GJG10	信息化办公技术	B	必修	●	公共课部	40	20	20	2	3								
		5GJG11	中华传统文化与现代职业素养	B	必修	●	公共课部	40	30	10	3	3								
		5GJG12	大学生职业发展与就业指导 1	B	必修	●	公共课部	8	6	2	0.5	总 8								
	5GJG13	大学生职业发展与就业指导 2	B	必修	●	公共课部	8	6	2	0.5		总 8								
	5GJG14	大学生职业发展与就业指导 3	B	必修	●	公共课部	16	8	8	1					2					
	5GJG16	网络创业理论与实践	B	必修	●	公共课部	16	8	8	1				网 2						
	5GJG17	大学英语 1	B	必修	●	公共课部	24	14	10	1	2									

公共素质与人文素质选修	5GJG18	大学英语 2	B	必修	●	公共课部	30	20	10	2		2							
	5GJG19	信息检索素养教育	B	必修	●	公共课部	8	4	4	0.5	总 8								
	5GJG20	数学建模	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1									
	5GJG21	应用文写作	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1									
	5GJG22	普通话测试与训练	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1									
	5GJG23	中国传统文化之文学瑰宝 (网络课程)	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1									
	5GJG24	大学生魅力讲话实操 (网络课程)	B	选修	◎	公共课部	20	10	10	1									
通识模块合计							644	308	336	35.5	20	10	0	2	0	0			
专业模块	专业基础模块	3GJG01	酒店服务礼仪	B	必修	◎	管理艺术学院	56	30	26	3	2							
		3GJG02	酒店实用英语	B	必修	●	管理艺术学院	72	30	42	4			6					
		3GJG00	中国饮食文化	8	必修	●	管理艺术学院	48	30	18	3	2							
		3GJG04	酒店经营管理	B	必修	●	管理艺术学院	60	10	50	4				6				
		3GJG05	酒店康乐服务与管理	B	必修	●	管理艺术学院	68	40	28	4.5			4					
		3GJG06	酒店人力资源管理	B	必修	●	管理艺术学院	60	40	20	4				6				
	小 计							364	180	184	22.5	4	0	0	10	12	0		
	专业核心模块	3GJG07	酒店前厅客房服务与管理	B	必修	●	管理艺术学院	84	60	1W	5		5						
		3GJG08	酒店餐饮服务与管理	B	必修	●	管理艺术学院	84	60	1w	5		5						
		3GJG09	酒店管理专业综合实践	C	必修	●	管理艺术学院	84	0	84	5				4W				
		3GJG10	生产性实践教学	C	必修	●	管理艺术学院	400	0	400	19		19W						
		3GJG11	顶岗实习	C	必修	●	管理艺术学院	456	0	456	19							19W	
		3GJG12	毕业设计(论文)答辩	C	必修	●	管理艺术学院	168	0	168	7						7W		
	小 计							1276	120	1108	60	0	10	0	0	0	0	0	
	拓展模块	3GJG13	市场营销	B	必选	●	管理艺术学院	56	30	26	3			4					
		3GJG14	宴会设计	B	必选	●	管理艺术学院	56	30	26	3				4				
		3GJG15	会展策划与实务	B	必选	●	管理艺术学院	56	30	26	3				4				
3GJG03		咖啡与调酒	B	必选	●	管理艺术学院	56	30	26	3				4					
小计							224	120	104	12	0	0	0	8	8	0			
合计							2508	728	1732	130	24	20	0	20	20	0			

注：课程类型：A. 纯理论课，B. 理实+实践课（理实一体化），C. 纯实践课，考核方式：●为考试课，◎为考查课。

3. 酒店管理教学周分配

高职学制 3 年，共 6 个学期，其中每个学期 20 周，共 120 周。其中第一学期军训、国防教育和入学教育 3 周，第一学期、第二学期、第四学期复习、考试各 1 周，第三学期为实践性实习 19 周，上交资料为 1 周，第五学期毕业设计答辩 7 周，第六学期顶岗实习 19 周、毕业典礼 1 周，毕业设计答辩 7 周。具体酒店管理专业教学周分配如表 4 所示。

表 4 教学周分配表

学年	学期	周数	学分数	课堂教学周数	实践教学周数	备注 (社会实践周)
一	1	20	25	15	3	社会实践可假期进行
	2	20	20	16	2	社会实践可假期进行
二	3	20	19	0	19	社会实践可假期进行
	4	20	21	17	1	社会实践可假期进行
三	5	20	26	11	0	毕业设计答辩 7 周（专业定于第 5 学期）毕业典礼 1 周（定于第六学期）
	6	20	19	0	19	
合计		120	130	66	44	

4. 酒店管理专业学时学分比例分配

酒店管理专业教学学时、学分配比如表 5 所示。

表 5 教学学时、学分配比表

项 目		学时分布				备注
		学时数	学时百分比	学分数	学分百分比	
教学活动合计		2508	——	130	——	
必修	通识必修课	614	24.48%	32.5	25.00%	
	专业基础课	364	14.51%	22.5	69.23%	
	专业核心课	1276	50.88%	60	266.67%	
选修	拓展课程	224	8.93%	12	20.00%	
	选修课程	60	2.39%	3	25.00%	
实践教学合计		1708	68.10%	——	——	

八. 人才培养方案特色说明

我校酒店管理专业注重学生综合素质的培养、厚基础、重应用，采取 1+0.5+1+0.5 模式（第 3 学期为学生的生产性实践实习，第 6 学期为学生的顶岗实习）。