



宁德职业技术学院

《二元制》各专业

人才培养方案

(2019级)

宁德职业技术学院 教务处编印

2019年11月

目 录

2019级旅游管理专业（二元制）人才培养方案·····	1
2019级学前教育专业（二元制）人才培养方案·····	10
2019级物流管理专业（二元制）人才培养方案·····	20
2019级计算机应用专业人才培养方案（二元制）·····	32
2019级移动商务人才培养方案（二元制）·····	44
2019级电机与电器技术专业（二元制）人才培养方案·····	55
2019级机电一体化技术专业（二元制）人才培养方案·····	65
2019级机械制造与自动化专业（二元制）人才培养方案·····	76
2019级材料成型与控制技术专业（二元制）人才培养方案·····	89

宁德职业技术学院

旅游管理专业“二元制”人才培养方案

一、高职院校：宁德职业技术学院

二、合作企业：福安市旅游协会

三、专业代码：640101

四、培养目标：本专业旨在培养以服务发展为宗旨，以促进就业为导向，能适应美丽乡村讲解员第一线岗位需要的实际工作能力，具备良好的职业道德、健康的个性品格和较强的可持续发展能力的发展型、复合型、创新型高素质技术技能人才。

五、学制安排：三年

六、职业岗位能力分析 & 资格证书要求

(一) 职业岗位能力分析

序号	职业岗位	岗位描述	岗位技能与素质要求
1	美丽乡村讲解员	负责美丽乡村日常参观接待的讲解工作	(一) 知识要求 1. 了解我国的大政方针和旅游及其有关的政策法规 2. 掌握当地美丽乡村主要游览点的政治、经济、历史、地理、宗教和民俗等方面的基本知识 3. 掌握讲解员工作规范 (二) 能力要求 1. 能独立完成讲解员接待工作 2. 能与旅游者建立良好的人际关系 3. 能独立处理旅行中发生的一般问题 4. 具有较强的口头表达能力，

			<p>普通话标准，吐字清晰</p> <p>5. 体态大方得体</p> <p>6. 能准确填写业务所需的各种票据</p> <p>(三) 素质要求</p> <p>1. 具有良好的思想品质和职业道德</p> <p>2. 具有良好的爱岗敬业精神，能热心为乡村旅游服务</p> <p>3. 具有较强的独立工作能力和分析解决实际问题的能力</p> <p>4. 具有较好的沟通能力、服务意识和团队合作精神</p> <p>5. 具有较强的吃苦耐劳精神</p>
--	--	--	---

(二) 职业资格证书要求

考取一种以上与本专业相关的职业资格证书：

(1) 国家导游人员资格证书（初级）（颁发部门：国家旅游局）

(2) 服务行业其他证书：中级茶艺师证、普通话证书（二乙）

七、学分学时分配及课程设置

(一) 学分、学时分配

各类课程学时学分分配表

课程类别	学时数			学分数	学时数占比
	总学时	网络学时	面授学时		
基础素质课程 (含思政课、职业素质、创新创业、岗位培训等)	352	160	192	22	23.74
专业必修课	440		440	28	29.68
专业实践课	690		690	23	46.58
总计	1482	160	1322	73	100%

分配说明：本专业规定学生修满 73 学分准予毕业，其中专业必修课程最低学分为 28 学分，专业实践课为 23 学分，基础素质课程为 22 学分。本专业总学时共计 1482 学时，实践教学总学时 1322

学时。

(二) 专业课程设置表

课程类别	序号	课程名称	性质	学分	学时	学时分配						学年及学期 周学时数						
						网络学时			面授自学学时			一		二		三		
						学时	教学场所	师资配备	学时	教学场所	师资配备	1	2	3	4	5	6	
基础素质课程	1	思想道德修养与法律基础		3	48	48						4						
	2	计算机基础		4	64	64						4						
	3	旅游学概论		3	48				48	学校	学校教师	4						
	4	沟通与礼仪		3	48				48	学校	学校教师	4						
	5	演讲与口才		2	32				32	学校	学校教师	2						
	6	中国旅游文化		3	48	48								4				
	7	旅游电子商务		2	32				32	企业	企业师傅				4			
	8	旅游市场营销		2	32				32	学校	学校教师					4		
	小计				22	352	160			192			18	0	4	4	4	
职业必修课	1	导游服务		5	80				80	企业	企业师傅		4	2				
	2	旅游政策与法规		3	48				48	学校	学校教师		2	2				
	3	导游基础知识		5	80				80	学校	学校教师		4	2				
	4	福建导游		4	56				56	学校	学校教师		2	4				
	5	旅行社管理与实务		3	48				48	企业	企业师傅				4			
	6	中国茶文化		3	48				48	学校	学校教师				4			
	7	福安导游基础知识		2	32				32	学校	学校教师					4		
	8	饭店管理与实务		3	48				48	企业	企业师傅					4		
	小计				28	440				440				12	10	8	8	
	1	考证训练(周)		1	30				30	学校	学校教师			1周				
	2	综合实训(周)		3	90				90	行业协会	协会师傅				3周			
	3	毕业教育与就业指导(周)		1	30				30	学校	学校教师					1周		
	4	毕业实习与毕业设计(论文)(周)		18	540				540	行业协会	协会师傅							18周
小计				23	690				690									
学分/学时/周课时合计				73	1482	160			1322			18	12	14	12	12		

(填表说明: 教学场所指在学校或企业、实施配备指授课教师)

是企业师傅或学校教师)

八、教学安排

第一阶段（第一到第三学期）：通过基础素质课程的学习，掌握专业所需各项基本技能。校内学习主要安排专业基础课程学习，培养学生的职业素质和专业知识。期间学生通过旅游学概论、沟通与礼仪、演讲与口才、思想道德修养与法律基础、计算机基础等课程，采取面授与自学（线上+线下）相结合的形式，通过移动平台推送学习，实现学、练、测一体化学习，有效缓解工学矛盾，增加学习兴趣。本阶段主要培养学生的基础知识和能力，为下一阶段的学习打下坚实的基础。

第二阶段（第四、五学期）：通过职业必修课、专业实践课的学习和实训，培养学生掌握讲解员的基本知识和能力。期间以全省美丽乡村示范村为载体，采用理论学习、现场教学、案例教学、导游讲解一对一辅导与讲解考试相结合的形式，邀请有关资深讲解员进行授课，传授实践经验，加强学生职业技能培养。个别课程继续采取面授与自学（线上+线下）相结合的形式，通过移动平台推送学习，实现学、练、测一体化学习，增加学习兴趣。本阶段还将帮助学生通过国家导游人员资格证书考试有关知识理论以及实践训练，积累国家职业资格评估所需的能力，实现学生全面发展，获得相应的资格证书。

第三阶段（第六学期）：通过顶岗实习，学生到美丽乡村讲解员岗位训练5个月，使学生提升专业能力，具备实际岗位的职业能力。根据学生的特点，为每位学生指定师傅，负责实习生岗位技能教授。学生结合企业的生产内容选择课题，进行毕业设计，由企业和学校对毕业设计成果共同进行考核。学生毕业后，直接回到美丽乡村相应的岗位上工作，提升了旅游从业人员整体素质，更好地服务当地乡村旅游业的发展。

“二元制”是校企合作、产教融合的升级，是对现代高等职业教育的重大突破和积极探索。“二元制”招考录取的考生除招生方式不同外，在学籍管理、学历文凭等方面与普通高考高招录取的学

生享受同等待遇。学生毕业颁发国家教育部电子注册的专科毕业证书，毕业证书可在中国高等教育学生信息网上查询认证。旅游管理专业办学以企业需求为目、岗位要求为主线设计专业培养方案，课程设置上充分体现职业性、应用型。

九、成绩考核与毕业

（一）成绩考核

主要考核学生的学习情况，包括学习纪律，学习主动性，学生提出问题、分析问题、解决问题的情况，考核学生对学习资料的收集情况，考核学生在实训过程中完成工作任务的情况、实训报告的填写情况，此外，学生的自我评价、工作小组中的相互评价，课内实训考核，平时测验的情况等，都作为过程评价的要素。

为使学习考核和评价标准更加符合职业教育的类型特色，确定了将学生能否胜任职业岗位要求作为学习合格的标准。在考核方式上，逐步从考核学生“学到什么”，转变为考核学生“会做什么”，以学生是否完成了学习性工作任务作为学习是否合格的基本标准，以所完成工作任务的质量作为学习成绩等级评价的依据，并将学习过程中的职业素质表现作为评价的重要内容。

（二）毕业条件

1. 完成教学计划规定的课程成绩合格（本专业在毕业时要修满 73 学分）；
2. 鼓励学生毕业后考取一种以上与本专业相关的职业资格证书：国家导游人员资格证书（初级）（颁发部门：国家旅游局）、中级茶艺师证、普通话证书（二乙）；
3. 独立完成毕业论文（毕业设计）经答辩成绩合格以上。

十、教材推荐

序号	课程名称	教材名称	编者	出版社
1	福安导游基础知识	福安导游基础知识	校本教材编写组	校本教材

2	美丽乡村建设	美丽乡村建设	校本教材编写组	校本教材
3	导游服务	导游业务	全国导游人员资格考试 统编教材专家编写组	中国旅游出版社
4	旅游政策与法规	政策与法律法规	全国导游人员资格考试 统编教材专家编写组	中国旅游出版社
5	导游基础知识	导游基础知识	全国导游人员资格考试 统编教材专家编写组	中国旅游出版社
6	福建导游	福建景区景点导游 词	全国导游人员资格考试 统编教材专家编写组	中国旅游出版社
7	沟通与礼仪	人际沟通与礼仪	史锋	北京师范大学出版社
8	中国茶文化	中国茶文化教程	王梦石 叶庆生	高等教育出版社
9	风景名胜区管理实 务	旅游景区服务与管 理	王 瑜	东北财经大学出版社

十一、办学条件:

(一) 专业指导委员会(包含行业、企业、学校等各方代表)

序号	任职	姓名	性别	年龄	专业/工种	职务	职称	工作单位	联系电话
1	主任	黄重	男	51	学校教育	系主任	副教授	文化传媒系	18905032829
2	常务副主任	孙韩生	男	65	法律	协会会长	高级法官	福安市 旅游协会	15059344893
3	副主任	林琴玉	女	41	旅游管理	教研室主任	副教授	文化传媒系	13626997986
4	委员	缪祥明	男	60	旅游管理	协会 秘书长	高级 经济师	福安市 旅游协会	13055587156
5		刘玲华	男	40	旅游管理	教师	讲师	文化传媒系	15960484891

6		张敏	男	32	旅游管理	副主任	讲师	文化传媒系	17759357518
7		刘月红	女	30	旅游管理	教师	讲师	文化传媒系	13860386803
8		王亮亮	男	36	旅游管理	导游协会会长	高级经济师	福安市旅游协会	15159310029
9		蔡水林	男	45	旅游管理	导游协会副会长	高级讲师	福安市旅游协会	13338225336
10	秘书	孙斌容	女	28	汉语言文学	教务员	助讲	文化传媒系	17305038927

(二) 师资队伍情况 (含企业师傅、学校导师配备情况)

单位名称	姓名	性别	出生年月	职称/职务	学历/学位	毕业院校及专业
宁德职业技术学院	林琴玉	女	1978.08	副教授/教研室主任	硕士	华侨大学/旅游管理
宁德职业技术学院	刘玲华	男	1979.12	讲师	硕士	华侨大学/旅游管理
宁德职业技术学院	张敏	男	1984.02	讲师/副主任	研究生	华侨大学/旅游管理
宁德职业技术学院	刘月红	女	1988.04	讲师	研究生	华侨大学/旅游管理
宁德职业技术学院	黄先洲	男	1982.01	讲师	研究生	中国农业科学院/农业推广
宁德职业技术学院	贺萍	女	1980.11	副教授	硕士	福州大学/管理科学与工程
宁德职业技术学院	郑晓宁	女	1979.03	讲师	硕士	福建师范大学/中文系
宁德职业技术学院	陈芳	女	1970.07	副教授	本科	福建师范大学/思想政治
福建省中国旅行社	黄玉麟	男	1961.07	全国优秀导游员	本科	福建师范大学/旅游管理
福州鼓岭风景名胜区	练晶晶	女	1985.06	政务讲解员	本科	福建师范大学/旅游管理
厦门星世界旅游开发有限公司	黄艺云	女	1987.10	景区讲解员	本科	福建师范大学/旅游管理
福安市旅游协会	王亮亮	男	1983.05	高级经济师	本科	莆田学院/旅游管理
福安市旅游协会	蔡水林	男	1974.08	高级讲师	本科	福建师范大学/旅游管理

福建五洲国际旅行社	陈伟伟	男	1982.03	总经理	本科	三江学院/旅游管理
福安国旅	林培铃	男	1983.12	总经理	本科	武夷学院/旅游管理

(三) 教学设施 (与教学安排相匹配)

1. 校内实训设施设备

序号	设备名称	单位	数量	技术要求	备注
1	导游模拟实训室	间	1	景区三维虚拟现实教学场景操作与讲解	
2	游客服务中心	间	1	景区游客服务中心实务技能	
3	校内旅行社	家	1	景区讲解与旅行社经营管理实务技能	
5	计算机房	间	1	旅游电子商务、旅游财务管理等操作技能	
6	语音室	间	1	导游语言等技能的运用	
7	形体训练室	间	1	旅游礼仪实务操作技能	
8	茶艺室	间	1	茶艺实训	

2. 企业实训设施设备

序号	名称	实训设施设备用途
1	全省美丽乡村示范村 福安市社口镇坦洋村	实地模拟讲解训练
2	全省美丽乡村示范村 福安市康厝乡金斗洋村	实地模拟讲解训练
3	全省美丽乡村示范村 福安市潭头镇西坑村	实地模拟讲解训练
4	全省美丽乡村示范村 福安市溪潭镇芹洋村	实地模拟讲解训练
5	全省美丽乡村示范村 福安市松罗乡尤沃村	实地模拟讲解训练
6	福建五洲国际旅行社	旅游企业顶岗实习
7	福州鼓岭风景名胜区	旅游企业顶岗实习

8	厦门星世界旅游开发有限公司 鼓浪屿景区	旅游企业顶岗实习
9	福安白云山风景名胜区	旅游企业顶岗实习
10	中国国旅国际旅行社有限公司 福安营业部	旅游企业顶岗实习
11	宁德开心游国际旅行社	旅游企业顶岗实习
12	宁德交通国际旅行社	旅游企业顶岗实习

撰 写 人：林琴玉

教研室主任：林琴玉

审 核 人：黄 重

2019年7月

宁德职业技术学院

“二元制”学前教育专业人才培养方案

一、高职院校：宁德职业技术学院

二、合作企业：宁德市民办教育协会

三、专业代码：670102K

四、培养目标：学前教育专业旨在培养具有良好的教师职业道德和先进的幼儿教育理念，掌握系统的专业知识与专业技能，具有较强的保育能力、教育活动设计与组织能力、反思与自我发展能力，善于沟通与合作，勇于创新，身心健康的合格幼儿教师。

五、学制安排：基本学制三年（实行学分制，弹性学制）

六、职业岗位能力分析 & 资格证书要求

（一）职业岗位能力分析

序号	职业岗位	岗位描述	岗位技能与素质要求
1	幼儿园教师	幼儿保育和教育：幼儿身心健康保健、教育教学活动、游戏活动、家庭教育指导等。	<p>（一）知识要求</p> <ol style="list-style-type: none">1. 掌握不同年龄幼儿身心发展的特点、规律、个体差异和促进幼儿全面发展的策略方法；2. 熟悉幼儿园教育的目标、任务、内容、要求和基本原则；3. 掌握幼儿园环境创设、一日生活安排、游戏与教育活动、保育和班级管理的知识和方法；4. 掌握幼儿安全防护与救助及观察、谈话、记录等了解幼儿的基本方法；5. 掌握幼儿园各领域教育的特点与基本知识；6. 具有相应的艺术欣赏与表现知识。 <p>（二）能力要求</p> <ol style="list-style-type: none">1. 具备较扎实的教师素质和过硬的教师职业技能，良好的教师语言和文字表达能力；2. 具有从事幼儿教育和保育必备的基本技能；具有开展各种幼儿教育活动的组织指导技能和一定的幼儿园班级管理、园务管理技能；3. 具有编制具体教育、教学方案和实施方案的初步能力；4. 具有观察幼儿、分析幼儿行为的基本能力；5. 了解学前教育理论的发展动态；掌握文献检索、资料查询的基本方法，具有初步的科学研究和实际工作能力；

			<p>6. 具备幼儿科技、社会、文化等各项活动的操作能力与组织、指导及创新能力，具备一定的艺术素质，健康的审美观点和艺术表演能力；</p> <p>7. 掌握体育锻炼常识和生理保健、心理咨询知识和方法，养成良好的卫生习惯，具有良好的心理素质、较强的意志和自我调节能力。</p> <p>(三) 素质要求</p> <p>1. 基本素质</p> <p>(1) 具有较高的思想道德素质和职业素质，拥有正确的世界观、人生观和价值观；</p> <p>(2) 了解基本的法律知识，具有正确的法制观念；</p> <p>(3) 具有良好的人文素质；</p> <p>(4) 具有较强的身体素质；</p> <p>(5) 具有良好的心理素质；</p> <p>(6) 具备一定的团队合作精神；</p> <p>(7) 具有创新的认识。</p> <p>2. 职业素质</p> <p>(1) 热爱幼儿教育工作；</p> <p>(2) 具有正确的教育观念；</p> <p>(3) 关心爱护幼儿；</p> <p>(4) 具有高尚的师德修养，以身作则；</p> <p>(5) 具有终身学习和提高的意识。</p>
--	--	--	---

(二) 职业资格证书要求

1. 通过考核毕业后取得学前教育专业全日制大专文凭。
2. 考取一种以上与本专业相关的职业资格证书：

(1) 幼儿教师资格证

(2) 行业其他证书：普通话二乙证书，育婴师证书，保育员证书等。

七、学分学时分配及课程设置

(一) 学分、学时分配

各类课程学时学分分配表

课程类别	学时数			学分数	学时数占比
	总学时	理论学时	实践学时		
基础素质课程(含思政课、职业素质、创新创业、岗位培训等)	416	352	64	26	25.3
专业必修课	416	256	160	26	25.3
专业实践课	810		810	27	49.4
总计	1642	608	1034	79	100%

分配说明：本专业规定学生修满 79 学分准予毕业，其中必修课程最低学分为 26 学分，基础素质课程为 26 学分。本专业总学时共计 1642 学时，实践教学总学时 1034

学时。

(二) 专业课程设置表

课程类别	序号	课程名称	性质	学分	学时	学时分配						学年及学期					
						理论			实践			一		二		三	
						学时	教学场所	师资配备	学时	教学场所	师资配备	1	2	3	4	5	6
基础素质课	1	思想道德修养与法律基础	公共基础课	3	48	48	学校	学校教师				4					
	2	计算机基础	公共基础课	4	64	32	学校	学校教师	32	学校	学校教师	4					
	3	学前儿童卫生与保育	专业基础课	4	64	48	学校	学校教师	16	学校	学校教师	4					
	4	学前儿童发展心理学	专业基础课	4	64	64	学校	学校教师					4				
	5	学前教育学	专业基础课	4	64	64	学校	学校教师					4				
	6	学前儿童行为观察与指导	专业基础课	4	64	48	学校	学校教师	16	学校	学校教师			4			
	7	学前教育政策法规	专业基础课	3	48	48	学校	学校教师							4		
	小计				26	416	352			64			12	8	4	4	
职业技能课	1	教师口语	职业技能课	4	64	32	学校	学校教师	32	学校	学校教师	4					
	2	学前儿童游戏与指导	职业技能课	4	64	32	学校	学校教师	32	幼儿园	幼儿园教师		4				
	3	学前儿童健康活动设计与指导	职业技能课	3	48	32	学校	学校教师	16	幼儿园	幼儿园教师			4			
	4	学前儿童语言活动设计与指导	职业技能课	3	48	32	学校	学校教师	16	幼儿园	幼儿园教师			4			
	5	学前儿童社会活动设计与指导	职业技能课	3	48	32	学校	学校教师	16	幼儿园	幼儿园教师				4		
	6	学前儿童科学活动设计与指导	职业技能课	3	48	32	学校	学校教师	16	幼儿园	幼儿园教师					4	
	7	学前儿童艺术活动设计与指导	职业技能课	3	48	32	学校	学校教师	16	幼儿园	幼儿园教师						4

	8	家庭与社区教育	职业技能课	3	48	32	学校	学校教师	16	学校	学校教师				4	4	
	小计			26	416	256			160			4	4	8	8	12	
专业实践课	1	普通话训练(周)		1	30		学校		30	学校	学校教师	1周					
	2	幼儿园生活和常规见习(周)		2	60		幼儿园		60	幼儿园	幼儿园教师	2周					
	3	教育见习(周)		2	60		幼儿园		60	幼儿园	幼儿园教师	2周					
	4	教育实习(周)		3	90		幼儿园		90	幼儿园	幼儿园教师	3周					
	5	毕业教育与就业指导(周)		1	30		学校		30	学校	学校教师	1周					
	6	毕业实习与毕业设计(周)		18	540		学校 幼儿园		540	学校、 幼儿园	学校、 幼儿园教师	18周					
	小 计			27	810				810								
	学分/学时/周课时			7					10			16	12	12	12	12	
	合计			9	1642	608			34								

(填表说明：教学场所指在学校或企业、师资配备指授课教师是企业师傅或学校教师)

八、教学安排

1. 教学时间安排：在教学过程中考虑学生的工作性质，根据其工作性质灵活安排教学，教学课程可多安排在寒假、暑假；同时，在学生在学习过程中，充分利用信息化教学手段，实现线上线下学习相结合，学生可登入本校的网络教学资源库中，进行部分课程的线上学习，以便于学生工学交替。

2. 教学内容安排：第一阶段（第一到第三学期）：通过基础素质课程的学习，掌握专业所需各项基本技能。校内学习主要安排专业基础课程学习，掌握专业基本知识，培养学生职业素质。学校教师主要负责本阶段的专业基础理论教学。期间学生通过学前儿童卫

生与保育、学前儿童发展心理学、学前教育学、学前教育政策与法规、学前儿童行为观察与指导、思想道德修养与法律基础、计算机基础等课程，培养学生的基础知识和能力，为下一阶段的学习打下坚实的基础。

第二阶段（第四、五学期）：通过职业技能课、专业实践课的学习和实训，培养学生幼儿保育和教育的基本知识和能力。本阶段主要由幼儿园教师负责教学与指导，期间以幼儿园实践活动作为载体，采用理论学习、现场教学、案例教学一对一辅导与讲解相结合的形式，传授实践经验，加强学生职业技能培养；促进学生通过普通话证书考试、育婴师或保育员证书考试，参加全国幼儿教师资格证考试，力争获取证书，为从业打下基础。

第三阶段（第六学期）：通过顶岗实习，提升学生保育教育能力。本阶段由学校和幼儿园协同开展，学生到幼儿园岗位训练5个月，根据学生的特点，为每位学生指定师傅，负责实习生岗位技能教授。学生结合幼儿园实践选择课题，进行毕业教学设计，由幼儿园和学校对毕业设计成果共同进行考核。

3. 学制：本专业招生面对在职员工，充分实行弹性学分制，学生可在企业、单位实行半工半读、工学交替，如提前在工作岗位完成毕业设计及毕业实习等集中实践教学环节，修够学分，已获取相关证书，可申请提前毕业；如因个人因素无法按时完成学习计划并修够应该完成的学分，也可最多推迟2-3年毕业。

九、成绩考核与毕业

（一）成绩考核

主要考核学生的学习情况，包括学习纪律，学习主动性，以及学生提出问题、分析问题、解决问题的情况；考核学生对学习资料的收集情况，考核学生在实训过程中完成工作任务的情况、实训报告的填写情况；此外，学生的自我评价、工作小组中的相互评价、课内实训考核、平时测验的情况等，都作为过程评价的要素。

为使学习考核和评价标准更加符合职业教育的类型特色，确定

了将学生能否胜任职业岗位要求作为学习合格的标准。在考核方式上，逐步从考核学生“学到什么”，转变为考核学生“会做什么”，以学生是否完成了工作任务作为学习是否合格的基本标准，以所完成工作任务的质量作为学习成绩等级评价的依据，并将学习过程中的职业素质表现作为评价的重要内容，由校内教师和幼儿园教师共同对学生的职业素养表现进行评价。

（二）毕业条件

1. 完成教学计划规定的课程成绩合格（本专业在毕业时要修满79学分）；
2. 通过考核取得普通话二乙证书，以及行业其他证书比如育婴师证书、保育员证书等；
3. 独立完成毕业（教学）设计，成绩合格以上；
4. 基础学制3年，弹性学制3-6年。

十、教材推荐

（一）主要理论课程教材

序号	课程名称	教材名称	编者	出版社
1	学前教育学	学前教育学	郑健成	复旦大学出版社
2	学前儿童发展心理学	学前儿童发展心理学	刘梅、国云	清华大学出版社
3	学前儿童卫生与保育	学前卫生学	麦少美、高秀欣	复旦大学出版社
4	幼儿行为观察与指导	幼儿行为观察与指导这样做	侯素雯，林建华	华东师范大学出
5	幼儿游戏与指导	幼儿园游戏与指导	刘智成	南开大学出版社
6	学前儿童教育政策法规	学前教育政策与法规	周小虎	华东师范大学出
7	家庭与社区教育	家庭与社区教育	李涛	华东师范大学出
8	学前儿童健康活动设计与	学前儿童健康教育	王金洪	北京出版社
9	学前儿童社会活动设计与	学前儿童社会教育与活动指	郭雨欣	现代教育出版社

10	学前儿童语言活动设计与	学前儿童语言教育与活动指	颜晓燕	教育科学出版社
11	学前儿童儿科学活动设计	学前儿童科学教育活动指导	夏力	复旦大学出版社
12	学前儿童艺术活动设计与	学前儿童艺术教育与活动指	程英	华东师范大学出
13	幼儿园班级管理	幼儿园班级管理	时松	东北师范大学出
14	教师口语	教师口语	王娜	北京出版社

(二) 实训部分教材

可指导幼儿园根据其工作特点把相应的理论知识揉入实训内容编制适合的实训指导书。

十一、办学条件

(二) 专业指导委员会

序号	任职	姓名	性别	年龄	专业/工种	职务	职称	工作单位	联系电话
1	主任	黄重	男	51	学校教育	系主任	副教授	文化传媒系	18905032829
2	副主任	陈华	女	65	音乐		教授	福建幼儿高等专科学校	13635265366
3	副主任	张昌勋	男	60	思政	副校长	教授	闽江师范高等专科学校	13705054976
4	副主任	黄艳枫	女	51	小学语文	教科室主任	小学语文正高级教师	福安师范附属小学	13030919966
5		邓惠明	女	50	学前教育	副院长	教授	宁德师院	18605934805
6		黄少萍	女	56	幼儿教育		正高级教师	福安市二园	13809562386
7		张青	女	51	幼儿教育	园长	正高级教师	福安市一园	13004937676

8		阮志强	男	33	小学数学	校长	高级教师	福安市实验小学 龙江校区	13799807866
9		陈丹	女	32	小学科学	副校长	一级	福安市 逸夫小学	13385036080
10		姚健儿	女	53	学校教育	主任	副教授	文化传媒系	18759386599

(三) 师资队伍情况

序号	姓名	性别	出生年月	学历	学位	职称	毕业院校	备注
1	黄重	男	1969.09	大学	学士	副教授	福建师大	
2	姚健儿	女	1966.04	大学	学士	副教授	福建师大	
3	李群	女	1974.05	大学	学士	副教授	福建师大	
4	黄东梅	女	1968.01	研究生	硕士	副教授	福建师大	
5	张舒	女	1988.01	研究生	硕士	讲师	北京师大	
6	施利祥	男	1960.09	大学	学士	副教授	福建师大	
7	胡志远	男	1983.09	研究生	硕士	讲师	河北大学	
8	潘希	女	1991.04	大学	学士	讲师	闽南师大	
9	周杰	男	1988.01	研究生	硕士	讲师	福建师大	
10	占彩英	女	1990.6	研究生	硕士	讲师	福建师大	
11	孙林红	女	1992.8	研究生	硕士	讲师	北京师大	
12	陈炜	女	1974.5	大学		小学高级教师	福建师大	幼儿园教师
13	陈彦	女	1973.4	大学		中学高级教师	西南师范大学	幼儿园教师
14	陈艳	女	1983.6	大学		中学高级	西南师范大学	幼儿园教师
15	郭静	女	1976.5	大学		小学高级教师	西南师范大学	幼儿园教师
16	林菁	女	1972.7	大学		小学高级	西南师范大学	幼儿园教师
17	刘素萍	女	1975.4	大学		小学高级教师	西南师范大学	幼儿园教师
18	阮晓媚	女	1971.2	大学		中学高级教师	西南师范大学	幼儿园教师
19	游影	女	1973.4	大学		小学高级教师	福建师大	幼儿园教师
20	郑永	女	1976.2	大学		中学高级教师	西南师范大学	幼儿园教师

(三) 教学设施

1. 校内实训设施设备

序号	名称	单位	数量	技术要求	备注
1	语音室	间	2	普通话、英语口语与听力等技能训练	已有
2	舞蹈厅	间	3	舞蹈、形体等训练与节目排练等	已有
3	钢琴房	间	56	学生钢琴技能训练	已有
4	电子琴房	间	4	学生弹琴技能训练以及音乐欣赏等	已有
5	音乐视听室	间	1	完成音乐鉴赏、声乐训练、声乐表演等课程教学要求	已有
6	多功能画室	间	1	训练学生素描、色彩等绘画能力	已有
7	幼儿园模拟实训室	间	1	幼儿教育活动设计实训、幼儿游戏活动实训等	已有
8	生理卫生实训室	间	1	形态指标测量、生理指标测量、意外事故处理	已有
9	科学发现室	间	1	幼儿科学发现活动实训	已有
10	儿童阅读研究与推广中心	间	1	儿童阅读指导、绘本讲述等	已有
11	演播厅	间	1	歌唱、舞蹈、器乐等综合训练和表演	计划
12	儿童行为观察室	间	1	儿童行为的观察、分析和指导	计划

2. 企业实训设施设备

序号	实训基地名称	地点	基地功能	实践目的	备注
1	福安市第一实验幼儿园集团实验幼儿园（省级优质幼儿园）	福安	实训	师德践行、教育情怀培养、技能训练、教研实践	已定协议
2	福安市第二实验幼儿园（省级优质幼儿园）	福安	实训	师德践行、教育情怀培养、技能训练、教研实践	已定协议

3	福安市市直机关幼儿园(省级标准幼儿园)	福安	实训	师德践行、教育情怀培养、技能训练、教研实践	已定协议
4	福安为民幼儿园(宁德市示范幼儿园)	福安	实训	师德践行、教育情怀培养、技能训练、教研实践	已定协议
5	福安八一小学幼儿园	福安	实训	师德践行、教育情怀培养、技能训练、教研实践	已定协议
6	福安坂中幼儿园	福安	实训	师德践行、教育情怀培养、技能训练、教研实践	已定协议
7	福安金沙幼儿园	福安	实训	师德践行、教育情怀培养、技能训练、教研实践	已定协议
8	福安中英文幼儿园	福安	实训	师德践行、教育情怀培养、技能训练、教研实践	已定协议
9	宁德市博雅早教集团	蕉城	实训	师德践行、教育情怀培养、技能训练、教研实践	已定协议
10	校企合作幼儿园-福安市伟才幼儿园	福安	实训	师德践行、教育情怀培养、技能训练、教研实践	已定协议

撰写人：占彩英

教研室主任：姚健儿

审核人：黄重

2019年7月20日

宁德职业技术学院

物流管理专业“二元制”人才培养方案

一、高职院校：宁德职业技术学院

二、合作企业：青拓集团有限公司

三、专业代码：630903

四、培养目标：本专业立足闽东，面向海西，服务区域产业发展为出发点，旨在培养以服务发展为宗旨，以促进就业为导向，能适应采购、仓储、配送、运输等第一线岗位需要的实际工作能力，具备良好的职业道德、健康的个性品格和较强的可持续发展能力的发展型、复合型、创新型高素质技术技能人才。

具体目标如下：

1、具有思想政治理论、科学文化、中华优秀传统文化、生涯规划技能与求职技能等必备专业的基础理论知识。

2、熟练掌握并应用物流专业知识，具有根据需求进行相应物流操作的能力和技能，具有采取正确的措施应对各种需求变化的能力，具有能够有效沟通并提供良好服务的能力，具有进行物流企业业务拓展的能力，具有运用相关法律知识维护自身权益的能力。

3、具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力 and 创新创业能力，具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

4、熟练计算机基本操作技能。

5、熟悉与本专业相关的法律法规、环境保护、安全消防、设备安全等相关知识、市场经济规则以及大数据、智慧物流、物联网等现代物流发展的新知识、新技术。

五、学制安排：三年制

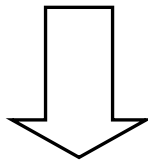
六、职业岗位能力分析

序号	职业岗位	工作任务
1	仓管员	货物接收入库、在库、出库的作业与操作，及各种不同货物的码放、整理。
2	操作跟单员	审查合同、订单，对采购、进仓、下达生产、生产进度、产品品质、货物运输等环节进行跟踪和监控，以及各环节单证的软件操作。

3	客户管理员	收集、整理客户信息，建立客户数据库，确定客户服务的内容，处理客户投诉，客户关系管理与满意度评价等。
4	车辆调度员	组织整车运输、集装箱运输、普通零担货物运输、特殊货物运输以及联合运输工作，运输组织与规划，组织车辆运行，运输合同管理，运输质量管理。
5	提货员	流通加工与包装作业，仓储设备设施管理、配货与送货作业管理，退货管理等。

通过对上述岗位工作任务分析，得到本专业典型工作任务共 5 项，并经归纳，得到本专业的职业行动领域及其对应的工作要求：

典型工作任务	仓管员	操作跟单员	客户管理员	车辆调度员	提货员
--------	-----	-------	-------	-------	-----



职业行动 领域	对应工作要求		
	能力	知识	职业态度
生产制造型 企业的物流 部门	1. 具有针对不同商品特性选用装卸机具设备的能力； 2. 具有出入库作业的能力； 3. 具有物流系统相关软件的操作能力； 4. 能对储存货物或商品进行相关信息的处理； 5. 具有运输、仓储、配送及包装的运作与管理能力。	理解掌握采购、仓储、运输与配送管理、包装管理、企业物流管理、物流信息系统、企业管理、客户管理等方面的知识。	1. 以客户服务为中心； 2. 高度诚信原则； 3. 良好的行为规范； 4. 高效率的团队精神； 5. 持续的竞争能力； 6. 物流从业人员职业道德。

物流企业	1. 具有跟踪订单的能力； 2. 具有掌握市场信息，开发新的客源或供应商的能力； 3. 具备跟客户或供应商良好沟通的能力； 4. 具备物流各环节的操作能力； 5. 具备物流营销的能力。	掌握贸易实务与流程、物流操作、服务营销、电子商务、客户管理等方面的知识。	1. 以客户服务为中心； 2. 高度诚信原则； 3. 良好的行为规范； 4. 高效率的团队精神； 5. 持续的竞争能力； 6. 物流从业人员职业道德。
------	--	--------------------------------------	--

七、学分学时分配及课程设置

(一) 学分、学时分配

物流管理专业课程学时学分分配表

课程类别	学时数			学分数	学时数占比
	总学时	理论学时	实践学时		
基础素质课程（含思政课、职业素质、创新创业、岗位培训等）	480	336	144	30	27.0
专业必修课	544	288	256	37	30.7
专业实践课	750	0	750	25	42.3
总计	1774	624	1150	92	100

本专业规定学生修满 92 学分准予毕业，其中实践课程为 25 学分。本专业总学时共计 1774 学时，其中实践教学总学时 1150 学时。

(二) 专业课程设置表

课程类别	序号	课程名称	学分	学时	学时分配						学年及学期周学时数					
					理论			实践			一		二		三	
					学时	教学场所	师资配备	学时	教学场所	师资配备	1	2	3	4	5	6
基础素质	1	计算机应用基础	4	60	30	学校	学校教师	30	学校	学校教师	4					
	2	思想道德修养与法律基础	3	48	40	学校	学校教师	8	学校	学校教师	4					

课程	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	56	学校	学校教师	8	学校	学校教师		4				
	4	物流管理基础	3	52	48	学校	学校教师	4	企业	企业师傅	4					
	5	管理理论与实务	3	52	36	学校	学校教师	16	企业	企业师傅		4				
	6	基础会计	3	52	40	学校	学校教师	12	企业	企业师傅		4				
	7	物流法律法规	4	60	30	学校	学校教师	30	学校	学校教师		4				
	8	国际贸易	4	60	40	学校	学校教师	20	学校	学校教师			4			
	9	大学生创新创业通识课程	2	32	16	学校	学校教师	16	学校	学校教师	2					
	小计			30	480	336			144			1 4	1 6	4		
职业必修课	1	物流采购管理	4	64	32	学校	学校教师	32	学校	学校教师			4			
	2	仓储与配送管理	4	64	32	学校	学校教师	32	企业	企业师傅			4			
	3	客户服务与管理	3	52	32	学校	学校教师	20	学校	学校教师			4			
	4	运输管理	4	64	32	学校	学校教师	32	学校	学校教师				4		
	5	物流企业管理	4	50	30	学校	学校教师	20	企业	企业师傅				4		
	6	国际货运代理实务	4	60	40	学校	学校教师	20	企业	企业师傅				4		
	7	港口物流管理	4	50	30	学校	学校教师	20	企业	企业师傅					4	
	8	电子商务物流	5	70	30	学校	学校教师	40	企业	企业师傅					4	
	9	供应链管理	5	70	30	学校	学校教师	40	企业	企业师傅					4	
	小计			37	544	288			256					1 2	1 2	1 2
专业实践课	1	基础会计实训	1	30				30	学校	学校教师		1				
	2	国际贸易实务实训	1	30				30	企业	企业师傅			1			
	3	仓储优化方案设计与实施	1	30				30	企业	企业师傅			1			
	4	运输组织与管理实训	1	30				30	学校	学校教师				1		
	5	国际货运代理实务实训	1	30				30	企业	企业师傅				1		
	6	ERP 沙盘	1	30				30	学校	学校教师					1	
	7	考证训练(周)	1	30				30	学校	企业师傅					1	
	8	毕业实习与毕业设计(论文)(周)	18	540				540	企业	企业师傅						1 8
	小计			25	750	0	0	0	750				1	2	2	2
学分/学时/周课时合计			92	1774	624			115 0			1 4	1 7	1 8	1 4	1 4	1 8

八、教学安排

按照“学生→学徒→准员工→员工”四位一体的人才培养总体思路，实行三段式育人机制。

（一）第一阶段（第一、二学期），学生在我院完成基础素质课程理论学习任务，掌握专业所需各项基本技能，企业也派出技能骨干和一线管理人员担任兼职教师，提供见习、简单任务的岗位实习等，践行六个对接（学院与企业、基地与车间、专业与产业、教师与师傅、学生与员工、培养培训与终身教育），让学生体验、模仿、尝试、感悟企业文化；

（二）第二阶段（第三、四、五学期）：实行现代学徒制，采取工学结合，实施校企双师制，我院确定专业教师作导师，下实习单位指导学生理论学习；实习单位选派技术人员作师傅，负责实习岗位技能教授。期间以企业技术岗位任职要求、参照物流相关的职业资格标准，实施任务驱动、项目导向的模块化教学，并开展各种专业实践教学活动，例如，生产性实习，加强实践技能培养。通过职业必修课、专业实践课的学习、实训实习，强化学生事业心、责任心，善于运用现代信息手段，熟悉物流业务，掌握物流相关知识，全面提升技术技能水平，培养学生成为在物流企业、生产型企业的物流部门第一线工作的具有良好职业素养和创新精神的人才。我院每班安排1名管理教师协助企业对学生的组织管理，1名专业教师协助企业对学生的业务指导。

（三）第三阶段（第六学期）：根据学生的特点，我院负责统一组织学生进入企业，负责过程管理和成绩考核，企业负责日常管理和岗位安排。企业选派技术人员作师傅，负责实习生岗位技能教

授。学生结合工作内容选择课题，进行毕业设计，由企业和学校对毕业实习过程共同进行考核。学生毕业后直接在公司相应的岗位上工作，有效缩短了学生对就业岗位的适应期，实现毕业与就业“零距离”。

九、成绩考核与毕业

（一）成绩考核

主要考核学生的学习情况，包括学习纪律，学习主动性，学生提出问题、分析问题、解决问题的情况，考核学生对学习资料的收集情况，考核学生在实训过程中完成工作任务的情况、实训报告的填写情况，此外，学生的自我评价、工作小组中的相互评价，课内实训考核，平时测验的情况等，都作为过程评价的要素。

为使学习考核和评价标准更加符合职业教育的类型特色，确定了将学生能否胜任职业岗位要求作为学习合格的标准。在考核方式上，逐步从考核学生“学到什么”，转变为考核学生“会做什么”，以学生是否完成了学习性工作任务作为学习是否合格的基本标准，以所完成工作任务的质量作为学习成绩等级评价的依据，并将学习过程中的职业素质表现作为评价的重要内容。

（二）毕业条件

学生在学校规定学习年限（3-5年）内，修满本专业人才培养方案所规定的课程与学分，达到本专业人才培养目标和培养规格的要求，准予毕业并发给毕业证书。

十、教材推荐：

序号	课程名称	教材名称	编者	出版社
1	运输管理	物流运输管理实务（第三版）	阎子刚	高等教育出版社

2	国际货运代理实务	国际货运代理实务(第3版)	张敏, 周敢飞	北京理工大学出版社
3	仓储与配送管理	仓储与配送管理(第二版)	郑克俊	科学出版社

十一、办学条件:

(一) 专业指导委员会

序号	任职	姓名	性别	年龄	专业/ 工种	学历/ 学位	职称	工作单位	联系电话
1	主任	郑建平	男	52	物流管理	本科/ 硕士	副教授	宁德职业技术学院	18959426821
2	副主任	汤临峰	男	50	经济管理	本科/ 硕士	讲师	宁德职业技术学院	13509576505
3	副部长	陈永明	男	33	交通安全工程	大专	高级工程师	鼎信实业	
4	部长	陈着	男	33	城镇经济与管理	本科	高级工程师	青拓镍业	
5	副主任	曾耀	男	38	公共管理	本科	总经理	耀泰物流股份有限公司	15859365888
6	副主任	王志敏	男	40	经济管理	大专	总经理	福安市航通货运代理有限公司	18659395789
7	副主任	黄昌潮	男	41	经济管理	大专	总经理	福安市晨晨电子商务有限公司	18033961666
8	委员	罗朋朝	男	53	经济管理	本科/ 硕士	副教授	宁德职业技术学院	13774780786
9		陈进德	男	49	经济管理	本科	副教授	宁德职业技术学院	15859353699
10		贺萍	女	39	管理科学与工程	本科/ 硕士	副教授	宁德职业技术学院	13599181855

11	孔令军	男	41	MBA	硕士	讲师	宁德职业技术学院	13859686972
12	缪铭炜	男	35	物流管理	本科/硕士	讲师	宁德职业技术学院	17705039115
13	章珑珑	女	29	国际金融系统的管理与发展	硕士	讲师	宁德职业技术学院	13599199116
14	陈文亮	男	38	MBA	本科/硕士	讲师	宁德职业技术学院	13905037787
15	石丽英	女	32	国际贸易学	硕士	讲师	宁德职业技术学院	17326666590
16	阮鹏飞	男	27	物流管理	本科	讲师	宁德职业技术学院	17689313016

(二) 师资队伍情况

单位名称	配备教师情况						
	姓名	性别	出生年月	职称/职务	学历	毕业院校及专业	备注
宁德职业技术学院	郑建平	男	1967.4	副教授/副主任	本科	福建师范大学物流管理专业	
宁德职业技术学院	汤临峰	男	1969.12	讲师/副主任	本科	福建农林大学经济管理专业	
鼎信实业	陈永明	男	1986.12	高级工程师	大专	四川机电工程专修学院交通安全工程专业	
青拓镍业	陈着	男	1986.7	高级工程师	本科	河南科技大学城镇经济与管理专业	
耀泰物流股份有限公司	曾耀	男	1981	总经理	本科	福州大学公共管理专业	
福安市航通货运代理有限公司	王志敏	男	1978.3	总经理	大专	广播电视大学经济管理专业	
福安市晨晨电子商务有限公司	黄昌潮	男	1979.1	总经理	大专	广播电视大学经济管理专业	

福安市航通货运代理有限公司	张清	男	1981	经理	本科	闽江学院经济管理学院专业	
福安市晨晨电子商务有限公司	陈皓	男	1980	经理	专科	交通职业技术学院物流管理专业	
宁德职业技术学院	罗朋朝	男	1966	副教授/教研室主任	本科	福建农林大学经济管理学院专业	
宁德职业技术学院	陈进德	男	1970	副教授	本科	江西财经学院经济管理学院专业	
宁德职业技术学院	贺萍	女	1980.11	副教授/教研室主任	本科	江西师范大学管理科学与工程专业	
宁德职业技术学院	孔令军	男	1976	讲师	研究生	浙江大学 MBA 专业	
宁德职业技术学院	缪铭炜	男	1984.10	讲师	本科	福州大学物流管理专业	
宁德职业技术学院	章珑珑	女	1988.12	讲师	研究生	英国格拉摩根大学国际金融系统的管理与发展	
宁德职业技术学院	陈文亮	男	1981.1	讲师	本科	福建师范大学 MBA 专业	
宁德职业技术学院	石丽英	女	1987.7	讲师	研究生	哈尔滨商业大学国际贸易学专业	
宁德职业技术学院	阮鹏飞	男	1992.10	讲师	本科	集美大学物流管理专业	
宁德市党校	陈岩	男	1972	副教授	本科	厦门大学企业管理专业	
宁德职业技术学院	涂文菁	女	1987	讲师	本科	漳州师范学院思想政治教育专业	

(三) 授课师资情况

课程名称	配备教师情况						
	姓名	性别	出生年月	职称/职务	学历	毕业院校及专业	备注
计算机基础	苏锋	男	1966	副教授/主任	本科	福建师范大学数学专业	

物流管理基础	郑建平	男	1967.4	副教授/副主任	本科	福建师范大学物流管理专业	
管理理论与实务	陈岩	男	1972	副教授	本科	厦门大学企业管理专业	
基础会计	汤临峰	男	1969.12	讲师/副主任	本科	福建农林大学经济管理专业	
物流法律法规	石丽英	女	1987.7	讲师	研究生	哈尔滨商业大学国际贸易学专业	
国际贸易	章珑珑	女	1988.12	讲师	研究生	英国格拉摩根大学国际金融系统的管理与发展专业	
大学生创新创业通识课程	刘娟	女	1980.11	讲师	本科	湖南文理学院汉语言文学专业	
物流采购管理	孔令军	男	1976	讲师	研究生	浙江大学MBA专业	
仓储与配送管理	陈进德	男	1970	副教授	本科	江西财经学院经济管理专业	
客户服务与管理	罗朋朝	男	1966	副教授/教研室主任	本科	福建农林大学经济管理专业	
运输管理	阮鹏飞	男	1992.10	讲师	本科	集美大学物流管理专业	
物流企业管理	陈文亮	男	1981.1	讲师	本科	福建师范大学MBA专业	
国际货运代理实务、供应链管理	贺萍	女	1980.11	副教授/教研室主任	本科	江西师范大学管理科学与工程专业	
港口物流管理	缪铭炜	男	1984.10	讲师	本科	福州大学物流管理专业	
思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	涂文菁	女	1987	讲师	本科	漳州师范学院思想政治教育专业	
电子商务物流	刘碧庄	女	1981	讲师	本科	福州大学电子商务专业	
企业指导老师	陈永明	男	1986.12	董事长	高级工程师	四川机电工程专修学院交通安全工程专业	

企业指导老师	陈着	男	1986.7	博士	高级工程师	河南科技大学城镇经济与管理专业
企业指导老师	曾耀	男	1981	总经理	本科	福州大学公共管理专业
企业指导老师	王志敏	男	1978.3	总经理	大专	广播电视大学经济管理专业
企业指导老师	黄昌潮	男	1979.1	总经理	大专	广播电视大学经济管理专业
企业指导老师	张清	男	1981	经理	本科	闽江学院经济管理专业
企业指导老师	陈皓	男	1980	经理	专科	交通职业技术学院物流管理专业

(四) 教学设施

1. 校内实训设施设备

序号	名称	实训设施设备	备注
1	物流仓储实训室	基站、条码打印机、半电动堆高车、地牛、RF手持终端、货架、准托盘、摘取式电子标签、播种式电子标签、无动力辊筒输送机、流利货架、电子标签智能拣货台车等	
2	物流模拟实训室	荆艺软件、中思诺软件(国际贸易、国际货运代理等)、电脑、投影仪	
3	企业模拟经营	商战 5.0、物理沙盘、盘面、电脑、投影仪	

2. 企业实训设施设备

序号	名称	实训设施设备	备注
1	青拓集团有限公司	生产制造型企业物流部门的物流设备、设施	
2	耀泰物流股份有限公司	物流企业的物流设备、设施	
3	福安市航通货运代理有限公司	物流企业的物流设备、设施	
4	福安市晨晨电子商务有限公司	物流企业的物流设备、设施	

执笔人：贺萍

审核人：郑建平

物流管理专业“二元制”教学计划进程表

课程类别	序号	课程名称	学分	学时	学时分配						学年及学期						周学时数	
					理论			实践			一		二		三		5	6
					学时	教学场所	师资配备	学时	教学场所	师资配备	1	2	3	4				
基础素质课程	1	计算机应用基础	4	60	30	学校	学校教师	30	学校	学校教师	4							
	2	思想道德修养与法律基础	3	48	40	学校	学校教师	8	学校	学校教师	4							
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	56	学校	学校教师	8	学校	学校教师		4						
	4	物流管理基础	3	52	48	学校	学校教师	4	企业	企业师傅	4							
	5	管理理论与实务	3	52	36	学校	学校教师	16	企业	企业师傅		4						
	6	基础会计	3	52	40	学校	学校教师	12	企业	企业师傅		4						
	7	物流法律法规	4	60	30	学校	学校教师	30	学校	学校教师		4						
	8	国际贸易	4	60	40	学校	学校教师	20	学校	学校教师			4					
	9	大学生创新创业通识课程	2	32	16	学校	学校教师	16	学校	学校教师	2							
	小计			30	480	336			144			14	16	4				
职业必修课	1	物流采购管理	4	64	32	学校	学校教师	32	学校	学校教师			4					
	2	仓储与配送管理	4	64	32	学校	学校教师	32	企业	企业师傅			4					
	3	客户服务与管理	3	52	32	学校	学校教师	20	学校	学校教师			4					
	4	运输管理	4	64	32	学校	学校教师	32	学校	学校教师				4				
	5	物流企业管理	4	50	30	学校	学校教师	20	企业	企业师傅				4				
	6	国际货运代理实务	4	60	40	学校	学校教师	20	企业	企业师傅				4				
	7	港口物流管理	4	50	30	学校	学校教师	20	企业	企业师傅					4			
	8	电子商务物流	5	70	30	学校	学校教师	40	企业	企业师傅					4			
	9	供应链管理	5	70	30	学校	学校教师	40	企业	企业师傅					4			
	小计			37	544	288			256					12	12	12		
专业实践课	1	基础会计实训	1	30				30	学校	学校教师		1						
	2	国际贸易实务实训	1	30				30	企业	企业师傅			1					
	3	仓储优化方案设计与实施	1	30				30	企业	企业师傅			1					
	4	运输组织与管理实训	1	30				30	学校	学校教师				1				
	5	国际货运代理实务实训	1	30				30	企业	企业师傅				1				
	6	ERP沙盘	1	30				30	学校	学校教师					1			
	7	考证训练(周)	1	30				30	学校	企业师傅					1			
	8	毕业实习与毕业设计(论文)(周)	18	540				540	企业	企业师傅							18	
小计			25	750	0	0	0	750				1	2	2	2	18		
学分/学时/周课时 合计			92	1774	624			1150			14	17	18	14	14	18		

计算机应用专业人才培养方案（二元制）

一、高职院校：宁德职业技术学院

二、合作行业企业：青拓集团有限公司

三、专业代码：（610201）

四、培养目标：

本专业结合区域经济社会发展对人才的需求，面向企业办公自动化，中小企业网站设计、管理与维护，企业信息中心数据采集、分析与处理三个岗位群，对接现代信息技术服务业，与青拓集团合作，培养适应社会主义现代化建设需要，德、智、体、美全面发展，具有诚信品质和敬业精神、职业意识和职业习惯，掌握信息的组织与处理、办公自动化、信息系统设计与维护等专业知识，具备办公室日常信息化办公、信息检索与处理、信息系统设计与维护等能力，在行业企业生产、服务第一线能从事办公文员、数据分析员、ERP实施助理等岗位工作的高端技术创新技能型人才。

五、学制安排：三年

第1学年，学生在我院完成计算机应用专业基础素质课程理论学习的任务，掌握专业所需各项基本技能，企业也派出技能骨干和一线管理人员担任兼职教师，提供见习、简单任务的岗位实习等，践行五个对接（学院与企业、专业与产业、教师与师傅、学生与员工、培养培训与终身教育），让学生体验、模仿、尝试、感悟企业文化；

第2学年，采取工学结合，实施双导师制，我院确定专业教师作导师，下实习单位指导学生理论学习；实习单位选派技术人员作

师傅，负责实习生岗位技能教授。一个模块的校内学习时间为 1-2 个星期，每 3-4 个人为一小组，每组由企业安排 1 名师傅带领进入岗位学习；我院每班安排 1 名管理教师协助企业对学生的组织管理，1 名专业教师协助企业对学生的业务指导。

第 3 学年，在结束最后一个阶段的二元制学习后，进入顶岗实习的学生，在对应的入职企业完成毕业设计环节，负责过程管理和成绩考核，企业负责日常管理和岗位安排。企业师傅和我院带队教师继续对学生进行实习指导。

六、职业岗位能力分析 & 资格证书要求：

（一）职业岗位能力分析

序号	就业岗位	岗位工作任务	职业素质要求
1	办公文员	<ol style="list-style-type: none"> 1. 企业日常事务处理 2. 客户接待 3. 文案撰写 4. 办公室的文秘、信息、机要和保密工作 5. 档案收集、整理工作 	<ol style="list-style-type: none"> ①有较强的沟通及压力承受能力 ②思维灵活，进取心、责任心强 ③有团队合作意识
2	办公设备维护员	<ol style="list-style-type: none"> 1. 软件售后的客户端软、硬件的维护及维修 2. 小型机、服务器、路由器等设备管理 3. 办公设备的日常维护及管理 4. 技术档案维护 5. 网络平台的运行监控和维护 6. 网络系统安全维护 	<ol style="list-style-type: none"> ①有良好的服务意识、耐心和责任心，工作积极主动 ②有团队合作精神

3	信息处理技术员	<ol style="list-style-type: none"> 1. 信息的收集 2. 信息的分析 3. 信息的整理 4. 信息报告的制作 	<p>①有良好的服务意识、耐心和责任心，工作积极主动</p> <p>②有团队合作精神</p>
4	技术文档管理员	<ol style="list-style-type: none"> 1. 技术资料的收集 2. 技术资料的登记 3. 技术资料的整理 4. 技术资料的保管 5. 技术资料的鉴定 6. 技术资料的统计 7. 技术资料的提供利用 	<p>①良好的表达、沟通协调能力</p> <p>②资源整合能力</p> <p>③具备团队合作精神</p>
5	IT 客服	<ol style="list-style-type: none"> 1. IT 热线电话接听、IT 相关邮件处理、派单给相关工程师 2. 记录、跟踪 IT 问题，提供内部系统支持 3. 对用户提出的 IT 问题进行统计、归类，完善相应知识库 4. 团队管理 	<p>①良好的表达、沟通协调能力</p> <p>②资源整合能力</p> <p>③具备团队合作精神</p>
6	信息系统测试与维护	<ol style="list-style-type: none"> 1. 信息系统使用 2. 数据库系统实施、管理与维护工作 3. 软件程序编码 4. 设计测试用例、执行测试计划 5. 信息系统的更新与维护 	<p>①良好的表达、沟通协调能力</p> <p>②资源整合能力</p> <p>③具备团队合作精神</p>

7	网站管理与维护	<ol style="list-style-type: none"> 1. 网页编辑 2. 网页布局更新 3. 网站内容日常管理 4. 网站的日常维护与升级 	<ol style="list-style-type: none"> ①有较强的沟通及压力承受能力 ②思维灵活，热爱销售工作，上进心、责任心强 ③有团队合作意识
8	数据库开发与维护	<ol style="list-style-type: none"> 1. 安装数据库管理系统 2. 分析并设计数据库 3. 创建和管理数据库 4. 数据库的安全管理与日常维护 	<ol style="list-style-type: none"> ①有较强的沟通及压力承受能力 ②具备严谨的工作态度 ③具有创新意识和团队合作精神 ④思维灵活，热爱移动商务运营与管理工作，上进心、责任心强

(二) 职业资格证书要求

以现代化实习场所作为教学的重要阵地，注重能力培养和技能训练，促进知识学习、技能实训、工作实践的融合，推动教、学、做的统一，帮助学徒在实习中积累国家职业资格评估所需的证明材料，实现学生全面发展，并获得相应的资格证书。充分体现“双证”的高职高专教育特色，即学生在获得大专毕业证的同时，至少还应获得一种以上的国家职业技能资格证书。

七、学分学时分配及课程设置：

(一) 学分、学时分配（见下表）

各类课程学时学分分配表

课程类别	学时数			学分数	学时数占比
	总学时	理论学时	实践学时		
基础素质课程（含思政课、职业素质、创新创业、岗位培训等）	456	212	244	29	27
专业必修课	396	184	212	25	23
专业实践课	840		840	28	50
总计	1692	396	1296	82	100%

分配说明：本专业规定学生修满 82 学分准予毕业，其中必修课程最低学分为 25 学分，专业实践课课程为 28 学分。本专业总学时共计 1692 学时。实践教学总学时 1296 学时。

（二）专业课程设置表（样式）

课程类别	序号	课程名称	学分	学时	学时分配						学年及学期周学时数					
					理论			实践			一		二		三	
					学时	教学场所	师资配备	学时	教学场所	师资配备	1	2	3	4	5	6
基础素质课程	1	计算机应用基础	4.5	72	32	学校	学校教师	40	学校	学校教师	6					
	2	图形图像处理（ps）	4	60	30	学校	学校教师	30	学校	学校教师	4					
	3	数字摄影与广告设计	4	60	30	学校	学校教师	30	学校	学校教师	4					
	4	Python 程序设计	4.5	72	36	学校	学校教师	36	学校	学校教师		6				
	5	计算机组装与维护	4.5	72	30	学校	学校教师	42	学校	企业师傅			6			
	6	办公自动化高级	4.5	72	30	学校	学校教师	42	学校	学校教师		6				
	7	计算机网络构建与网络安全	3	48	24	学校	学校教师	24	学校	学校教师		4				
	小计			29	456	212		244			14	16	6			
职业必修课	1	网页设计（html5+css3）	4.5	72	36	学校	学校教师	36	企业	企业师傅			6			
	2	flash	4	60	20	学校	学校教师	40	企业	企业师傅			4			
	3	数据库基础与应用	4.5	72	32	学校	学校教师	40	学校	学校教师				6		
	4	电子商务	3	48	36	学校	学校教师	12	企业	企业师傅				4		
	5	数字影视制作技术	4.5	72	24	学校	学校教师	48	企业	企业师傅				6		

	6	Python 爬虫技术	4.5	72	36	学校	学校教师	36	企业	企业师傅					6		
	小计		25	396	184			212					10	16	6		
专业实践课	1	图形图像处理实训(周)	1	30				30	学校	学校教师	1						
	2	数字摄影与广告设计实训(周)	1	30				30	学校	学校教师	1						
	3	Python 程序设计实训(周)	1	30				30	学校	学校教师		1					
	4	网页设计(周)	1	30				30	企业	企业师傅			1				
	5	数字影视制作技术实训(周)	1	30				30	企业	企业师傅			1				
	6	项目开发综合实训(周)	4	120				120	学校	企业师傅						4	
	7	考证训练(周)	1	30				30	学校	学校						1	
	8	毕业实习与毕业设计(论文)(周)	18	540				540	企业	企业师傅							18
	小计		28	840				840				2	1	2	0	5	18
(学分/学时/周课时)合计			82	1692	396			1296			16	17	18	16	11	18	

(填表说明: 教学场所指在学校或企业、实施配备指授课教师是企业师傅或学校教师)

八、教学安排: (突出校企二元主导协同育人理念、强调弹性学制、工学交替、分时授课等特点)

在**教学方案制定**方面: 根据二元制模式实现工学交替, 教学空间延伸由校内到校外, 参与主体的多元化, 在教学管理运行中, 要求做到工学衔接合理, 在教学管理上充分体现以他方为中心和一切为了学生更好地发展的教育理念。具体来讲, 就是要依据培养过程中学生发展的共性和企业发展的个性需求选择教学组织方式, 实行校企共同参与的“柔性化”的教学管理模式, 校企共同实施课程管理、共同评价课程实施效果和评估技术技能人才培养绩效。按技术技能人才成长规律和工作岗位的实际需要, 与企业共同制订“五个对接”一体化人才培养方案。

在**课程体系开发**方面: 推行工学结合, 实施双导师制, 我院确定专业教师作导师, 下实习单位指导学生理论学习; 实习单位选派技术人员作师傅, 负责实习生岗位技能教授。以人才培养对接用人

需求、专业对接产业、课程对接岗位、教材对接技能为切入点，深化实习内容改革。将所学专业分解成若干个岗位，再将每个岗位分解成若干个技能元素。根据专业教学计划要求，结合行业的人才需求和岗位要求，科学、合理提炼岗位核心技能，由行业、企业、我院和有关社会组织共同研究制定实习计划与实习大纲，编写具有鲜明职业特色的高质量培训教材，注重实践性和可操作性。

立足实际，改革创新。从我系计算机应用专业实际出发，解放思想，大胆创新，采取二元授课、二元指导、二元监控、二元评估、二元地点、二元身份的校企共育模式，达到学校培养目标与企业用人目标融合，直接为企业培养高端技能型专门人才，建立“学院、青拓集团、系部”三元合一的实习管理体系，形成“学生→学徒→准员工→员工”四位一体的人才培养模式。按照四位一体的人才培养总体思路，实行三段式育人机制，学生第1学年在我院完成技术专业（文化）课程理论学习的任务，掌握专业所需各项基本技能，践行五个对接（学院与企业、专业与产业、教师与师傅、学生与员工、培养培训与终身教育），让学生体验、模仿、尝试、感悟企业文化；第2、3学年实行二元制试点，让学生真刀真枪践行企业工作和企业文化。同时，实施企业班组化管理模式，4至5个组成学习小组，确保学生切实掌握实习岗位所需的技能。

九、成绩考核与毕业：

（一）成绩考核：（体现学徒自我评价、教师评价、导师评价、行业（企业）评价为核心的学徒学业成绩考核机制）

为使学习考核和评价标准更加符合职业教育的类型特色，确定了将学生能否胜任职业岗位要求从而顺利就业作为学习合格的标准。在考核方式上，逐步从考核学生“学到了什么”，转变为

考核学生“会做了什么”，以学生是否完成了学习性工作任务作为学习是否合格的基本标准，以所完成工作任务的质量作为学习成绩等级评价的依据，并将学习过程中的职业素质表现作为评价的重要内容。教学评价方法如下表所示。

名称	评定方法
理论课成绩评定	平时成绩（包括出勤情况，课堂纪律，作业情况，学习态度等），占总成绩的 30 - 60%。期末成绩占总成绩 70 - 30%。可根据具体课程内容与实践结合的情况进行变动，但需在课程进度计划中确定该比例，一经确定，则应按即定比例执行。
企业导师和学校老师根据实验课成绩评定	实验课采取分段考核、多种考核手段相结合的综合考核方式，具体来说就是：在教学中，学生每做完一次试验，都给定当课堂的实验成绩，并分别按一定比例记入该课程成绩。 在每次实验课后学生每次实验报告给定一个成绩。阶段学习完成后，向学生列出几个综合性强的实训项目，学生抽查其中的一个项目作为考试题目，在规定的实践内完成，要求考试题目给分详细化，当课堂学生每完成一步给一步的分。最后将每堂课的实验成绩、实验报告成绩、考试成绩三者按照一定的比例，作为学生本门课的最后成绩记录学生的学籍档案。
课程实训考核	学习态度（约占 10%）；实训报告（报告评分，约占 30%）；实训结果和进度（现场评分，约占 50%），学生相互测评（由学生测评组完成，约占 10%）
综合实训考核	设计与实训报告（报告评分，占 30%）；企业评价（占 50%）；实训小组成绩（系统运行结果占 20%）
职业技能鉴定	由省劳动、社会保障厅组织考核，并发证。
下企业顶岗实习成绩评定	实习结束后，学生成绩由企业、学生、系和专业教研室成立考评小组评定。成绩比例如下：企业评价占 50%；学生自评占 15%，指导老师成绩占 35%。
毕业答辩成绩评定	毕业答辩成绩由论文成绩、答辩成绩两部分组成。论文成绩由毕业论文指导教师根据论文的质量进行评定。答辩成绩由教研组成答辩小组（不少于两人）进行答辩后评定，答辩分数由自我介绍、问题回答质量等进行评价。两部分成绩各占 50%。

（二）毕业条件：（满足学分制、弹性学制要求等）

1. 完成教学计划规定的课程成绩合格（本专业在毕业时要修

满 82 学分)；

2. 独立完成毕业论文(毕业设计或者企业经营创新项目任务)经答辩成绩合格以上。

十、教材推荐：(应优先考虑校企联合开发校本、企本教材)

序号	课程名称	教材名称	编者	出版社
1	计算机应用基础	《大学计算机应用基础》 《实验指导》	董正雄	厦大出版社
2	图形图像处理	《Photoshop 图像处理项目式教程 -(第 2 版)》	邹玲 主编	电子工业出版社
3	网页设计 (html5+css3)	《HTML5+CSS3 网站设计基础教程》	传智播客高校产品研发部	人民邮电出版社
4	数据库基础与应用	SQL Server 数据库基础与应用	贾艳宇	北京大学出版社
5	Python 程序设计	Python 语言程序设计基础(第 2 版)	嵩天、礼欣、黄天羽著	高等教育出版社
6	数字摄影与广告设计	《数字摄影与图像处理》	DIGITAL PHOTOGRAPHY AND IMAGE PROCESSING	浙江大学出版社

十一、办学条件:

(一) 专业指导委员会(应包含行业、企业、学校等各方代表)

宁德职业技术学院信息技术工程系主任: 苏锋

宁德职业技术学院信息技术工程系副主任: 张珠庭

宁德职业技术学院信息技术工程系实训室主任: 高卫斌

青拓集团有限公司:

拥有企业的培训教室、多媒体教室等满足50人的上课需求。

(二) 师资队伍情况(含企业师傅、学校导师配备情况)

单位名称	姓名	性别	职称/职务	学历
宁德职业技术学院	苏锋（学校教师）	男	副教授	本科
宁德职业技术学院	林美珍（学校教师）	女	讲师	本科/硕士
宁德职业技术学院	黄戊霞（学校教师）	女	讲师	本科/硕士
宁德职业技术学院	曾森灵（学校教师）	男	讲师	研究生
宁德职业技术学院	雷继呈（学校教师）	男	副教授	研究生
宁德职业技术学院	高卫斌（学校教师）	男	讲师/电子商务师	本科/硕士
宁德职业技术学院	张珠庭（学校教师）	男	副教授	研究生
宁德职业技术学院	缪东东（学校教师）	男	讲师	本科/硕士
宁德职业技术学院	何骏超（学校教师）	男	助教	本科
宁德职业技术学院	叶允英（学校教师）	女	讲师	本科/硕士
青拓集团有限公司	合作企业工程师			
华为技术有限公司	合作企业工程师			
厦门布塔信息技术股份有限公司	合作企业工程师			
厦门布塔信息技术股份有限公司	合作企业工程师			

（三）授课师资情况（含企业师傅与学校导师授课情况）

课程名称	姓名	性别	职称/职务	学历	备注
计算机应用基础	苏锋	男	副教授	本科	
办公自动化	张珠庭	男	副教授	本科/硕士	
图形图像设计（ps）	叶允英	女	讲师	本科/硕士	
网页设计 （html5+css3）	黄戊霞	女	讲师	本科/硕士	
计算机组装与维护	缪东东	男	讲师	本科/硕士	
计算机网络构建与网络安全	曾森灵	男	讲师	研究生	
Python 程序设计	林美珍	女	讲师	本科/硕士	
数字摄影与广告设计	何骏超	男	助教	本科	

（四）教学设施（应与教学安排相匹配）

1. 校内实训设施设备

序号	名称	实训设施设备	备注
1	信息技术实训室 (ERP)	一体化实训室	
2	数据库实训室	一体化实训室	
3	程序设计室	一体化实训室	
4	网络实训室	一体化实训室	

2. 企业实训设施设备

序号	名称	实训设施设备	备注
1	青拓集团有限公司	上课培训教室和设备	

(备注：各校在设计方案时，可根据“二元制”特点和工作实际，增减相关栏目)

执笔人：林美珍

审核人：张珠庭

计算机应用专业“二元制”教学进程表(2019)

课程类别	序号	课程名称	学分	学时	学时分配						学年及学期 周学时数					
					理论			实践			一		二		三	
					学时	教学场所	师资配备	学时	教学场所	师资配备	1	2	3	4	5	6
基础 素质 课程	1	计算机应用基础	4.5	72	32	学校	学校教师	40	学校	学校教师	6					
	2	图形图像处理 (ps)	4	60	30	学校	学校教师	30	学校	学校教师	4					
	3	数字摄影与广告设计	4	60	30	学校	学校教师	30	学校	学校教师	4					
	4	Python 程序设计	4.5	72	36	学校	学校教师	36	学校	学校教师		6				
	5	计算机组装与维护	4.5	72	30	学校	学校教师	42	学校	学校教师			6			
	6	办公自动化高级	4.5	72	30	学校	学校教师	42	学校	学校教师		6				
	7	计算机网络构建与网络安全	3	48	24	学校	学校教师	24	学校	学校教师		4				
	小计			29	456	212			244			14	16	6		
职业 必修 课	1	网页设计 (html5+css3)	4.5	72	36	学校	学校教师	36	企业	学校教师			6			
	2	flash	4	60	20	学校	学校教师	40	企业	企业师傅			4			
	3	数据库基础与应用	4.5	72	32	学校	学校教师	40	学校	企业师傅				6		
	4	电子商务	3	48	36	学校	学校教师	12	企业	企业师傅				4		
	5	数字影视制作技术	4.5	72	24	学校	学校教师	48	企业	企业师傅				6		
	6	Python 爬虫技术	4.5	72	36	学校	学校教师	36	企业	企业师傅					6	
	小计			25	396	184			212					10	16	6
专业 实践 课	1	图形图像处理实训(周)	1	30				30	学校	学校教师	1					
	2	数字摄影与广告设计实训(周)	1	30				30	学校	学校教师	1					
	3	Python 程序设计实训(周)	1	30				30	学校	学校教师		1				
	4	网页设计 (周)	1	30				30	企业	企业师傅			1			
	5	数字影视制作技术实训(周)	1	30				30	企业	企业师傅			1			
	6	项目开发综合实训 (周)	4	120				120	学校	企业师傅					4	
	7	考证训练 (周)	1	30				30	学校	学校					1	
	8	毕业实习与毕业设计(论文)(周)	18	540				540	企业	企业师傅						18
	小计			28	840				840			2	1	2	0	5
(学分/学时/周课时) 合计			82	1692	396			1296			16	17	18	16	11	18

移动商务专业人才培养方案（二元制）

一、高职院校：宁德职业技术学院

二、合作行业企业：福安怡和电子有限公司、福安市乐尔康电子有限公司、福建益脉健康产业（集团）有限公司、福安电子商务协会、大熊聚力（福建）信息科技有限公司、宁德市恒动力电子商务有限公司

三、专业代码：（630802）

四、培养目标：

本专业结合区域经济社会发展对人才的需求，面向移动商务应用设计类、移动商务运营与管理类、移动商务网络推广类、移动商务营销及策划类四个岗位群，对接现代商贸服务产业、依托电子商务行业，与电子商务服务企业、传统生产商贸（内贸、外贸）类企业合作，培养适应社会主义现代化建设需要，德智体美劳全面发展，具有诚信品质和敬业精神、职业意识和职业习惯，掌握移动商务网站设计与运营管理、掌握移动营销、移动商务营运管理、微信公众号运营管理等知识与技术基础，熟悉商务法律法规、相关移动商务平台交易管理规则，具备一定的组织管理的能力，能在移动服务平台和移动商务应用企业第一线胜任移动商务应用与管理工作的高端技术创新技能型人才。

五、学制安排：三年

第1学年，学生在学校完成移动商务专业基础素质课程理论学习的任务，掌握专业所需各项基本技能，企业也派出技能骨干和一线管理人员担任兼职教师，提供见习、简单任务的岗位实习等，践

行五个对接（学院与企业、专业与产业、教师与师傅、学生与员工、培养培训与终身教育），让学生体验、模仿、尝试、感悟企业文化。

第2学年，采取工学结合，实施双导师制，学校确定专业教师作导师，下实习单位指导学生理论学习；实习单位选派技术人员作师傅，负责实习生岗位技能教授。一个模块的校内学习时间为1-2个星期，每3-4个人为一小组，每组由企业安排1名师傅带领进入岗位学习；学校每班安排1名管理教师协助企业对学生的组织管理，1名专业教师协助企业对学生的业务指导。

第3学年，在结束最后一个阶段的二元制学习后，进入顶岗实习的学生，在对应的入职企业完成毕业设计环节，负责过程管理和成绩考核，企业负责日常管理和岗位安排。企业师傅和学校带队教师继续对学生进行实习指导。

六、职业岗位能力及资格证书要求：

（一）职业岗位能力分析

序号	职业岗位	岗位描述	岗位技能与素质要求
1	技术型操作岗位 (移动商务应用设计类)	网站用户界面设计、广告设计、产品外观设计、包装设计、店面设计、企业形象设计、图片设计、展示设计等、网络多媒体广告制作、图片图像处理、商务网站维护	策划商务网站建设方案；美化网站（网页）；熟悉界面、网页、平面、用户设计流程，有创意；熟练运用视觉设计常用软件，例如PS、illustrator、Flash、Dreamweaver等；

2	商务型实务岗位 (移动商务运营与管理类网络推广类、营销和策划类)	网络产品营销策划、商场管理、仓储运输管理、客户服务、微信推广、App推广、商务拓展、移动广告投放、媒体投放、内容运营专员、活动运营专员、新媒体运营专员、数据运营专员	策划网络产品营销方案; 拥有自己的客户群; 商务活动的运营和管理; 运用网上交易支付与结算工具。
3	战略型管理岗位 (移动商务创新、创业型)	商务拓展、商务创新创业、电商新模式拓展	了解移动商务的全局。扎实的电商技能。掌握一个行业或一种模式的移动商务理论与应用。

(四)

(五) 职业资格证书要求

以现代化实习场所作为教学的重要阵地,注重能力培养和技能训练,促进知识学习、技能实训、工作实践的融合,推动教、学、做的统一,帮助学徒在实习中积累国家职业资格评估所需的证明材料,实现学生全面发展,并获得相应的资格证书。充分体现“1+x”证书的高职高专教育特色,即学生在获得大专毕业证的同时,至少还应获得一种以上的国家职业技能资格证书。

七、学分学时分配及课程设置:

(一) 学分、学时分配(见下表)

各类课程学时学分分配表

课程类别	学时数			学分数	学时数占比
	总学时	理论学时	实践学时		
基础素质课程（含思政课、职业素质、创新创业、岗位培训等）	440	288	132	28	34
专业必修课	416	224	192	26	32
专业实践课	840		840	28	34
总计	1696	442	1242	82	100%

分配说明：本专业规定学生修满 82 学分准予毕业，其中必修课程最低学分为 26 学分，课程为 28 学分。本专业总学时共计 1696 学时。实践教学总学时 1242 学时。

（二）专业课程设置表（样式）

课程类别	序号	课程名称	学分	学时	学时分配						学年及学期周学时数					
					理论			实践			一		二		三	
					学时	教学场所	师资配备	学时	教学场所	师资配备	1	2	3	4	5	6
基础素质课程	1	计算机应用基础	4	60	30	学校	学校教师	30	学校	学校教师	4					
	2	网店美工基础（ps 基础）	4	60	30	学校	学校教师	30			4					
	3	移动电子商务实务	4.5	72	40	学校	学校教师	32	学校	学校教师	6					
	4	网页设计（DIV+CSS）	4.5	72	36	学校	学校教师	36	学校	学校教师			6			
	5	网络推广	4.5	72	30	学校	学校教师	30	学校	企业师傅		6				
	6	视频剪辑	3.5	56	28	学校	学校教师	28	学校	学校教师		4				
	7	摄影技术	3	48	24	学校	学校教师	24	学校	学校教师		4				
	小计			28	440	218		210			14	14	6			
职业必修	1	淘宝和天猫运营	4.5	72	52	学校	学校教师	20	企业	企业师傅			6			
	2	京东运营	4.5	72	48	学校	学校教师	24	企业	企业师傅				6		

课	3	社会化营销运营	4.5	72	32	学校	学校教师	40	学校	学校教师				6			
	4	直播营销运营	3	48	24	学校	企业师傅	24	企业	企业师傅				4			
	5	新媒体营销	3.5	56	16	学校	学校教师	40	企业	企业师傅					4		
	6	客户关系管理	3	48	24	学校	企业师傅	24	企业	企业师傅					4		
	7	视觉设计	3	48	28	学校	学校教师	20	学校	学校教师					4		
	小计			26	416	224			192					6	14	12	
专业实践课	1	图形图像处理实训(周)	1	30				30	学校	学校教师	1						
	2	移动电子商务实务实训(周)	1	30				30	学校	学校教师	1						
	3	视频剪辑实训(周)	1	30				30	学校	学校教师		1					
	4	摄影技术实训(周)	1	30				30	企业	企业师傅		1					
	5	淘宝和天猫运营实训(周)	2	60				60	学校	学校教师			2				
	6	京东运营实训(周)	2	60				60	学校	学校教师				2			
	7	客户关系管理实训(周)	1	30				30	学校	企业师傅					1		
	8	考证训练(周)	1	30				30	学校	学校					1		
	9	毕业实习与毕业设计(论文)(周)	18	540				540	企业	企业师傅							18
	小计			28	840				840			2	3	2	2	2	18
(学分/学时/周课时)合计			82	1696	442			1242			14	14	12	16	12		

(填表说明: 教学场所指在学校或企业、实施配备指授课教师是企业师傅或学校教师)

九、教学安排: (突出校企二元主导协同育人理念、强调弹性学制、工学交替、分时授课等特点)

在教学方案制定方面: 根据二元制模式实现工学交替, 教学空间延伸由校内到校外, 参与主体的多元化, 在教学管理运行中, 要求做到工学衔接合理, 在教学管理上充分体现以他方为中心和一切

为了学生更好地发展的教育理念。具体来讲，就是要依据培养过程中学生发展的共性和企业发展的个性需求选择教学组织方式，实行校企共同参与的“柔性化”的教学管理模式，校企共同实施课程管理、共同评价课程实施效果和评估技术技能人才培养绩效。按技术技能人才成长规律和工作岗位的实际需要，与企业共同制订“五个对接”一体化人才培养方案。

在课程体系开发方面：推行工学结合，实施双导师制，我院确定专业教师作导师，下实习单位指导学生理论学习；实习单位选派技术人员作师傅，负责实习生岗位技能教授。以人才培养对接用人需求、专业对接产业、课程对接岗位、教材对接技能为切入点，深化实习内容改革。将所学专业分解成若干个岗位，再将每个岗位分解成若干个技能元素。根据专业教学计划要求，结合行业的人才需求和岗位要求，科学、合理提炼岗位核心技能，由行业、企业、我院和有关社会组织共同研究制定实习计划与实习大纲，编写具有鲜明职业特色的高质量培训教材，注重实践性和可操作性。

立足实际，改革创新。从我系移动商务专业实际出发，解放思想，大胆创新，采取二元授课、二元指导、二元监控、二元评估、二元地点、二元身份的校企共育模式，达到学校培养目标与企业用人目标融合，直接为企业培养高端技能型专门人才，建立“学院、电商企业、系部”三元合一的实习管理体系，形成“学生→学徒→准员工→员工”四位一体的人才培养模式。按照四位一体的人才培养总体思路，实行三段式育人机制，学生第1学年在我院完成技术专业（文化）课程理论学习的任务，掌握专业所需各项基本技能，践行五个对接（学院与企业、专业与产业、教师与师傅、学生与员工、培养培训与终身教育），让学生体验、模仿、尝试、感悟企业文化；第2、3学年实行二元制试点，让学生真刀真枪践行企业工

作和企业文化。同时，实施企业班组化管理模式，4至5个组成学习小组，确保学生切实掌握实习岗位所需的技能。

九、成绩考核与毕业：

(一) 成绩考核：(体现学徒自我评价、教师评价、导师评价、行业(企业)评价为核心的学徒学业成绩考核机制)

为使学习考核和评价标准更加符合职业教育的类型特色，确定了将学生能否胜任职业岗位要求从而顺利就业作为学习合格的标准。在考核方式上，逐步从考核学生“学到了什么”，转变为考核学生“会做了什么”，以学生是否完成了学习性工作任务作为学习是否合格的基本标准，以所完成工作任务的质量作为学习成绩等级评价的依据，并将学习过程中的职业素质表现作为评价的重要内容。教学评价方法如下表所示。

名称	评定方法
理论课成绩评定	平时成绩(包括出勤情况,课堂纪律,作业情况,学习态度等),占总成绩的30-60%。期末成绩占总成绩70-30%。可根据具体课程内容与实践结合的情况进行变动,但需在课程进度计划中确定该比例,一经确定,则应按即定比例执行。
企业导师和学校老师根据实验课成绩评定	实验课采取分段考核、多种考核手段相结合的综合考核方式,具体来说就是:在教学中,学生每做完一次试验,都给定当课堂的实验成绩,并分别按一定比例记入该课程成绩。 在每次实验课后学生每次实验报告给定一个成绩。阶段学习完成后,向学生列出几个综合性强的实训项目,学生抽查其中的一个项目作为考试题目,在规定的实践内完成,要求考试题目给分详细化,当课堂学生每完成一步给一步的分。最后将每堂课的实验成绩、实验报告成绩、考试成绩三者按照一定的比例,作为学生本门课的最后成绩记录学生的学籍档案。
课程实训考核	学习态度(约占10%);实训报告(报告评分,约占30%);实训结果和进度(现场评分,约占50%),学生相互测评(由学生测评组完成,约占10%)
综合实训考核	设计与实训报告(报告评分,占30%);企业评价(占50%);实训小组成绩(系统运行结果占20%)

职业技能鉴定	由省劳动、社会保障厅组织考核，并发证。
下企业顶岗实习成绩评定	实习结束后，学生成绩由企业、学生、系和专业教研室成立考评小组评定。成绩比例如下：企业评价占 50%；学生自评占 15%，指导老师成绩占 35%。
毕业答辩成绩评定	毕业答辩成绩由论文成绩、答辩成绩两部分组成。论文成绩由毕业论文指导教师根据论文的质量进行评定。答辩成绩由教研组成答辩小组（不少于两人）进行答辩后评定，答辩分数由自我介绍、问题回答质量等进行评价。两部分成绩各占 50%。

（二）毕业条件：（满足学分制、弹性学制要求等）

1. 完成教学计划规定的课程成绩合格（本专业在毕业时要修满 82 学分）；

2. 独立完成毕业论文（毕业设计或者企业经营创新项目任务）经答辩成绩合格以上。

十、教材推荐：（应优先考虑校企联合开发校本、企本教材）

序号	课程名称	教材名称	编者	出版社
1	计算机导论	《大学计算机应用基础》 《实验指导》	董正雄	厦大出版社
2	图形图像处理	《Photoshop 图像处理项目式教程 -(第 2 版)》	邹羚 主编	电子工业出版社
3	网页美工	《CSS+DIV 网页样式与布局案例 教程》	徐琴、张晓颖	航空工业出版社
4	移动电子商务实务	电子商务实务（第二版）	陈德人 徐林海 桂海进	高教出版社
5	网店营销推广	《网络营销推广实战宝典》	江礼坤	电子工业出版社
6	微营销	现代推销	胡善珍	高教出版社
7	物流管理	电子商务物流	庄小将	湖南师大出版社
8	客户关系管理	客户关系管理（第三版）	汤兵勇	高教出版社

十一、办学条件:

(一) 专业指导委员会 (应包含行业、企业、学校等各方代表)

宁德职业技术学院信息技术工程系主任: 苏锋

宁德职业技术学院信息技术工程系副主任: 张珠庭

宁德职业技术学院信息技术工程系实训室主任: 高卫斌

福安电商协会会长: 林中

福安怡和电子有限公司: 兰润金

福安市乐尔康电子有限公司: 阮毛毛

(二) 师资队伍情况 (含企业师傅、学校导师配备情况)

单位名称	配备教师情况						
	姓名	性别	出生年月	职称/职务	学历	毕业院校及专业	备注
宁德职业技术学院	苏锋	男	1965.07	副教授	本科	福建师范大学	学校教师
宁德职业技术学院	高卫斌	男	1984.09	讲师/电子商务师	研究生	福州大学	学校教师
宁德职业技术学院	黄戊霞	女	1983.01	讲师/电子商务师	研究生	福州大学	学校教师
宁德职业技术学院	陈睿颖	女		讲师/助理电子商务师	本科		学校教师
宁德职业技术学院	张珠庭	男	1974.03	副教授	研究生		学校教师
福安市尚友商贸有限公司	吴春发	男	1989.07	总经理/电子商务师	大专		企业师傅
福安怡和电子有限公司	兰润金	男	1968.10	工程师/高级技术	大专		企业师傅
福安市歌庆商贸有限公司	林哲辉	男	1988.09	总经理/电子商务师	大专		企业师傅

(六) 授课师资情况 (含企业师傅与学校导师授课情况)

课程名称	配备教师情况						
	姓名	性别	出生年月	职称/职务	学历	毕业院校及专业	备注
计算机应用基础	苏锋	男	1965.07	副教授	本科	福建师范大学	
社会化营销运营、直播营销运营、新媒体营销	高卫斌	男	1984.09	讲师/电子商务师	研究生	福州大学	
网页、美工	黄戊霞	女	1983.01	讲师/电子商务师	研究生	福州大学	
客户关系管理、网络营销、移动电子商务实务	陈睿颖	女		讲师/助理电子商务师	本科		
淘宝和天猫运营 京东运营	吴春发	男	1989.07	总经理/电子商务师	大专		

(四) 教学设施 (应与教学安排相匹配)

1. 校内实训设施设备

序号	名称	实训设施设备	备注
1	电商孵化基地	创新孵化公司岗位	
2	电商孵化基地培训部	培训室、电脑	
3	信息技术实训室 (ERP)	一体化实训室	
4	数据库实训室	一体化实训室	
5	程序设计室	一体化实训室	
6	网络实训室	一体化实训室	

2. 企业实训设施设备

序号	名称	实训设施设备	备注
1	福安怡和电子有限公司	上课培训教室和设备	
2	福安市乐尔康电子有限公司	顶岗工作岗位 20 个	
3	电商孵化基地	摄影场地和直播间	

(备注: 各校在设计方案时, 可根据“二元制”特点和工作实际, 增减相关栏目)

执笔人: 高卫斌

审核人: 苏 锋

移动商务专业“二元制”教学进程表(2019)

课程类别	序号	课程名称	学分	学时	学时分配						学年及学期 周学时数						
					理论			实践			一		二		三		
					学时	教学场所	师资配备	学时	教学场所	师资配备	1	2	3	4	5	6	
基础素质课程	1	计算机应用基础	4	60	30	学校	学校教师	30	学校	学校教师	4						
	2	网店美工基础(ps基础)	4	60	30	学校	学校教师	30			4						
	3	移动电子商务实务	4.5	72	40	学校	学校教师	32	学校	学校教师	6						
	4	网页设计(DIV+CSS)	4.5	72	36	学校	学校教师	36	学校	学校教师			6				
	5	网络推广	4.5	72	30	学校	学校教师	30	学校	企业师傅		6					
	6	视频剪辑	3.5	56	28	学校	学校教师	28	学校	学校教师		4					
	7	摄影技术	3	48	24	学校	学校教师	24	学校	学校教师		4					
	小计			28	440	218			210			14	14	6			
职业必修课	1	淘宝和天猫运营	4.5	72	52	学校	学校教师	20	企业	企业师傅			6				
	2	京东运营	4.5	72	48	学校	学校教师	24	企业	企业师傅				6			
	3	社会化营销运营	4.5	72	32	学校	学校教师	40	学校	学校教师				6			
	4	直播营销运营	3	48	24	学校	企业师傅	24	企业	企业师傅				4			
	5	新媒体营销	3.5	56	16	学校	学校教师	40	企业	企业师傅					4		
	6	客户关系管理	3	48	24	学校	企业师傅	24	企业	企业师傅					4		
	7	视觉设计	3	48	28	学校	学校教师	20	学校	学校教师					4		
	小计			26	416	224			192					6	14	12	
专业实践课	1	图形图像处理实训(周)	1	30				30	学校	学校教师	1						
	2	移动电子商务实务实训(周)	1	30				30	学校	学校教师	1						
	3	视频剪辑实训(周)	1	30				30	学校	学校教师		1					
	4	摄影技术实训(周)	1	30				30	企业	企业师傅		1					
	5	淘宝和天猫运营实训(周)	2	60				60	学校	学校教师			2				
	6	京东运营实训(周)	2	60				60	学校	学校教师				2			
	7	客户关系管理实训(周)	1	30				30	学校	企业师傅					1		
	8	考证训练(周)	1	30				30	学校	学校					1		
	9	毕业实习与毕业设计(论文)(周)	18	540				540	企业	企业师傅							18
	小计			28	840				840			2	3	2	2	2	18
(学分/学时/周课时) 合计			82	1696	442			1242			14	14	12	16	12		

电机与电器技术专业“二元制”人才培养方案

高职院校：宁德职业技术学院

合作企业：福建万达电机有限公司、福建惠丰电机有限公司、福安市欧美达电器有限公司、福建怡和电子有限公司

专业名称：电机与电器技术

专业代码：560114

修业年限：3-5 年

入学要求：高中阶段教育学校毕业或具有同等学力者

一、培养目标：

本专业构建了面向电机电器企业生产第一线的人才培养模式，旨在培养以服务发展为宗旨，以促进就业为导向，能适应电机电器企业生产第一线岗位需要的实际工作能力，具备良好的职业道德、健康的个性品格和较强的可持续发展能力的发展型、复合型、创新型高素质技术技能人才。

具体目标如下：

1. 掌握机械基础知识及机械制图与计算机绘图知识；
2. 掌握电工技术、电子技术的应用能力，掌握单片机技术应用、电气控制与 PLC 基本知识，电气控制系统的安装、调试、运行和维护等能力；
3. 具有电机设计、装配、试验与检验能力；
4. 计算机辅助设计基础知识；
5. 具有良好职业道德、良好的沟通与协调能力、较强的服务意识和敬业精神。

二、学制安排：三年制

三、职业岗位能力分析 & 资格证书要求:

(一) 职业岗位能力分析

表 1 职业岗位能力分析

序号	职业岗位	岗位描述	岗位技能与素质要求
1	电机产品的测绘与辅助设计	电机电器产品结构功能分析 产品的测绘及制图 计算机辅助设计 编制技术文件。	电机产品结构、功能分析能力； 零部件的测绘能力； 手工绘图与计算机绘图能力； 工程计算能力；编写技术文件能力； 编制零件加工工艺能力； 应用工具或设备对机械零件进行加工能力； 读懂电机装配图和分析装配工艺的能力； 具有电机装配和解决装配中常见问题的能力。
2	电机产品质量检测与试验	产品检测设备的使用； 成品检验（出厂试验） 规范做出测试报告； 分析各项测试参数； 试验设备使用与管理 试验技术文件的编制。	使用、调试和维护电机常用试验设备能力； 应用电机试验有关国家标准能力； 编制电机试验的技术文件能力； 分析生产试验对产品质量影响能力； 提出试验优化方案能力。
3	产品营销与售后服务	产品销售； 产品售后服务	具备对新知识、新技能的学习能力和创新能力。 爱岗敬业、具有高度责任心。 具有一定的语言文字表达能力和社会活动能力。
4	电机产品工艺技术员、车间生产与管理	产品制造流程管理； 产品制造工艺的分析与制定； 生产现场管理； 产品质量控制； 技术文件管理。	具有良好的安全生产意识，能够自觉按规范操作。 具有良好的环境保护意识，能够自觉保持工作环境的整洁。 具有良好的团队协作精神，主动适应团队工作要求。

(二) 职业资格证书要求

取得电工操作证（上岗证）、电工、可编程控制系统设计师、电机制造工艺设计师、常用电机检修工等职业资格证书（四级或四级以上）中的一种或一种以上。

四、学分学时分配及课程设置:

(一) 学分、学时分配（见下表）

表 2 各类课程学时学分分配表

课程类别	学时数			学分数	学时数占比
	总学时	理论学时	实践学时		
基础素质课程（含思政课、职业素质、创新创业、岗位培训等）	590	454	136	35	31.9%
专业必修课	328	182	146	20.5	17.7%
专业实践课	930		930	30	50.3%
总计	1848	636	1212	85.5	100%

说明：本专业规定学生修满 85.5 学分准予毕业。

（二）专业课程设置表

表 3 专业课程设置表

课程类别	序号	课程名称	总学时数	学时分配		按学期周学时分配						考试学期	核心课程★	学分	
				理论	实训	第一学年		第二学年		第三学年					
						1	2	3	4	5	6				
基础素质课程	1	思想道德修养与法律基础	48	40	8	4									3
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	64	56	8		4								4
	3	创新通识课程	32	32		2									2
	4	安全教育	10	10		讲座	讲座	讲座	讲座	讲座					0.5
	5	安全微课	16	16		1	1								1
	6	计算机应用基础	52	26	26	4						1			3
	7	专业数学	64	64		4						1			1
	8	机械制图与计算机绘图	72	36	36	6						1			4.5
	9	电工基础	56	32	24		4					2			3.5
	10	电子技术基础	48	44	4			6				2			4.5
	11	机械工程基础	48	44	4		4					2			3
	12	C 语言程序设计	48	26	22		4					2			3
	13	传感器与检测技术	32	28	4			4				3			2
		小 计		590	454	136	21	17	4						35
职业必修课	1	单片机原理及应用	48	30	18				6			3	★		3
	2	电机技术	56	40	16			6				4	★		3.5
	3	电气控制技术与 PLC	72	48	24				6			4	★		4.5
	4	电机制造工艺	48	24	24				4			4	★		3
	5	机械 CAD/CAM	56	16	40					4		5	★		3.5
	6	电机试验与检测	48	24	24					4		5	★		3
		小计		328	182	146	0	0	6	16	8	0			20.5
专业实践课	1	钳工实训(周)	60		60	2									2
	2	机械制图测绘实训(周)	30		30		1								1
	3	机加工实训(周)	60		60		2								2

4	电气控制与 PLC 应用技术	30		30			1					1
5	实用电工实训（周）	30		30			1					1
6	电工综合训练（周）	30		30			1					1
7	电机制造综合实训（周）	60		60				2				2
8	考证训练（周）	30		30				1				
9	毕业教育与就业指导（周）	60		60					2 周			2
10	毕业实习与毕业设计（论文）（周）	540		540					18 周			18
小计(学时/周)		930	0	930	2	3	1	2	3	0		30
学分/学时/周课时合计		1848	636	1212	21	17	10	16	8			85.5

五、教学安排：

按照七个“二元”特征的人才培养总体思路，采取“校企双主体、工学一体化”教学方式，实行三段式育人机制。

第一阶段（第一到第三学期）：通过基础素质课程的学习，掌握专业所需各项基本技能。校内学习主要安排专业基础课程学习，培养学生的职业素质和专业基本知识。期间学生的实训课程钳工实训、机加工实训、机械制图与计算机绘图实训、实用电工实训等在企业完成，培养学生的技术基础能力和动手操作能力，为下一阶段的电机设计、装配、试验与检验能力培养打下坚实的基础。

第二阶段（第四、五学期）：通过职业必修课、专业实践课的学习和实训，培养学生掌握电气控制与 PLC 基本知识；电气控制系统的安装、调试、运行和维护等能力；电机设计、装配、试验与检验能力。期间以企业的典型产品作为载体，以产品的生产过程作为案例进行课程教学，并开展各种专业实践教学活活动，加强学生职业技能培养。在企业进行生产性实习，在企业技术人员的指导下从事电机与电器零部件的设计、制造、装配、检验等生产实习，实现教学与生产“零距离”，并帮助学生（企业员工）在实习中积累国家职业资格评估所需的证明材料，实现学生全面发展，并获得相应的资格证书。

第三阶段（第六学期）：学生（企业员工）学校和企业结合学生对

理论知识和实践的实际掌握情况，安排学生在企业适当的岗位进行顶岗，企业选派技术人员作师傅，负责实习生岗位技能教授。学生结合企业的生产内容选择课题，进行毕业设计，由企业和学校对毕业设计成果共同进行考核。学生毕业，由企业安排学生的岗位变动，提高企业员工的理论与实践相结合的能力，实现企业转型升级对高素质高技术人才的招聘需求。

六、成绩考核与毕业：

（一）成绩考核：

主要考核学生的学习情况，包括学习纪律，学习主动性，学生提出问题、分析问题、解决问题的情况，考核学生对学习资料的收集情况，考核学生在实训过程中完成工作任务的情况、实训报告的填写情况，此外，学生的自我评价、工作小组中的相互评价，课内实训考核，平时测验的情况等，都作为过程评价的要素。

为使学习考核和评价标准更加符合职业教育的类型特色，确定了将学生能否胜任职业岗位要求作为学习合格的标准。在考核方式上，逐步从考核学生“学到什么”，转变为考核学生“会做什么”，以学生是否完成了学习性工作任务作为学习是否合格的基本标准，以所完成工作任务的质量作为学习成绩等级评价的依据，并将学习过程中的职业素质表现作为评价的重要内容。

（二）毕业条件：

学生在学校规定学习年限内，修满本专业人才培养方案所规定的课程与学分（85.5学分），达到本专业人才培养目标和培养规格的要求，准予毕业并发给毕业证书。

七、教材推荐：

表 4 教材推荐

序号	课程名称	教材名称	编者	出版社
1	机械制图及计算机绘图	机械制图与计算机绘图	彭晓兰	中国传媒大学出版社
2	电工基础	电工基础	杨俊	人民邮电出版社
3	电子技术基础	电子技术	李春林	大连理工大学出版社
4	机械工程基础	机械工程设计基础	黄淑蓉	机械工业出版社
5	单片机原理及应用	单片机应用技术 (C 语言版)	王静霞	电子工业出版社
6	电机技术	电机学	叶水音	中国电力出版社
7	电气控制技术与 PLC	电气控制技术与 PLC	徐世许	人民邮电出版社
8	电机制造工艺	电机制造工艺学	胡志强	机械工业出版社
9	电机试验与检测	电机试验技术及设备	才家刚	机械工业出版社
10	电机测试技术	电机现代测试技术	武建文	机械工业出版社
11	钳工实训	钳工技术	王恩海	大连理工大学出版社
12	电工与电子技术实训	电工电子实验与实训	李雅轩	中国电力出版社
13	机械 CAD/CAM	CAD/CAM-Cimatron 运用	罗伟贤等	机械工业出版社
14	C 语言程序设计	C 语言程序设计	谭浩强	清华大学出版社
15	传感器与检测技术	传感器与检测技术	党安明	北京大学出版社
16	电机维护维修	电机使用与维修	解建军	西安电子科技大学出版社

八、办学条件:

(一) 专业指导委员会 (应包含行业、企业、学校等各方代表)

表5 专业指导委员会

序号	任职	姓名	性别	专业/工种	职务	职称	工作单位	联系电话
1	主任	傅高升	男	材料工程	院长	教授	宁德职业技术学院	13600809853
2	常务副主任	钟灼仔	男	教育管理	书记 (主持)	教育管理副教授	宁德职业技术学院	15059344893

3	副主任	张文光	男	电气自动化	副主任	副教授	宁德职业技术学院	13599848518
4	委员	高平生	男	机械制造	教研室主任	讲师	宁德职业技术学院	13635215827
5		林伦标	男	机电工程	教师	实验师	宁德职业技术学院	13509576233
6		缪则光	男	电机电器	理事长	高级工程师	福安市电机工程学会	18959368686
7		陈鉴明	男	电机电器	董事长	高级工程师	福建远东实业集团公司	13809570888
8		杨良弟	男	电机电器	总经理	高级工程师	福建惠丰电机有限公司	13905033815
9		林建铃	男	机电一体化技术	总经理	高级工程师	福安市精诚模具有限公司	15505935586
10		杨旺章	男	电机电器	董事长	高级经济师	福建大成电机有限公司	13338206168
11		秘书	吴丽丽	女	电气工程与自动化	教务员	助教	宁德职业技术学院

(二) 师资队伍情况

表6 师资队伍情况

单位名称	姓名	性别	职称/职务	学历	毕业院校及专业	备注
宁德职业技术学院	张文光	男	副教授/系副主任	本科	电气自动化	
宁德职业技术学院	潘玉成	男	副教授/系副主任	本科	电气控制	
宁德职业技术学院	王彦军	男	讲师/教研室主任	研究生	机械制造	
宁德职业技术学院	高平生	男	讲师/教研室主任	本科	机制. 数控	
宁德职业技术学院	陈铃容	女	副教授/实训室主任	本科	材料加工	

宁德职业技术学院	宋莉莉	女	讲师/教研室副主任	在读博士	材料加工	
宁德职业技术学院	刘珍珠	女	讲师	研究生	材料加工	
宁德职业技术学院	魏炜	男	讲师	研究生	材料加工	
宁德职业技术学院	洪斯玮	男	讲师/实验室主任	本科	机械制造	
宁德职业技术学院	郑夏黎	女	讲师/高级工	研究生	电气自动化	
宁德职业技术学院	谢月霞	女	助教/高级工	本科	电气自动化	
宁德职业技术学院	陈夏季	女	助教/高级工	本科	自动化	
宁德职业技术学院	李宗文	男	助教/技师	本科	电机	
福建省机械科学研究院	吴先民	男	工程师	本科	机械制造	
闽东电机集团三厂	苏飞文	男	高级技师		车工、钳工	
福建惠丰电机有限公司	杨良弟	男	高级工程师/总经理	本科	机械制造	
福安市精诚模具有限公司	林建铃	男	高级工程师/副总经理	本科	模具设计与制造	
闽东电机制造有限公司	叶宗贤	男	高级技师	专科	机械制造	
福建远东华美电机有限公司	李春玉	男	工程师	本科	电机制造	
福建大成电机有限公司	杨旺章	男	总经理	本科	电机制造	
福建立松工业金属有限公司	阮庭春	男	总经理	本科	材料加工	
福安晨飞职业技能培训中心	郭文城	男	主任/技师	本科	机械制造	
福建省机械科学研究院	吴先民	男	工程师	本科	机械制造	
福建惠丰电机有限公司	杨良弟	男	高级工程师/总经理	本科	机械制造	

(三) 教学设施

表 7 教学设施

序号	名称	实训设施设备	备注
1	机械制图实训室	40 套制图桌	
2	钳工实训室	钳工综合实训工具箱 40 套，钳工台 40 工位，钻床 4 台	

3	机加工实训中心	普通车床 10 台、立式铣床 1 台、平面磨床 1 台、摇臂钻床 1 台	
4	电工电子实训室	实训台 25 套	
5	CAD/CAM 实训室	电脑 50 台, Cimatron 软件 50 节点; 中望 3D 软件 50 节点; CAXA 实体设计 50 节点; AutoCAD 软件 50 节点	
6	PLC/单片机实训室	可编程控制器实验箱 25 套 单片机综合实验箱 25 套	
7	电机实训室		
8	电机生产性实训基地	手动绕线机 3 台; 手动嵌线桌 5 张; 手动整线桌 5 张; 手动嵌线、整线工具 10 套; 整线碰焊机 3 台; 定子线圈绕线模板 2 副; 定子线圈自动绕线机 1 台; 定子自动插纸机 1 台; 定子自动嵌线机 1 台; 中间自动整型机 1 台; 最终自动整型机 1 台; 自动绑扎机 1 台; 有绕组定子综合测试台 1 台; 嵌线作业链板流水线 1 条; 绝缘处理烘干箱、绝缘漆池 1 台; 气动压装机 1 台; 空气压缩机 1 台; 气动螺丝刀、气动扳手 6 把; 双柱液压机 1 台; 多功能装配流水线 1 条; 电动机出厂试验台 1 台; 感应调压器 1 台; 发电机出厂试验台 1 台; 水泵出厂试验台 1 台; 模拟生产配件 100 套; 铭牌打标机 1 套; 喷漆房 1 套。	
9	电机型式实训室	电机型式试验设备	
10	电机试验与检测实训室	电动机型式试验系统 30KW 1 套 发电机型式试验系统 50KW 1 套	

注：线上课程可登陆超星学习通 APP 学习

执笔人：谢月霞

审核人：张文光

电机与电器技术专业“二元制”教学计划进程表

课程类别	序号	课 程 名 称	总学时数	学时分配		按学期周学时分配						考试学期	核心课程★	学分
				理论	实训	第一学年		第二学年		第三学年				
						1	2	3	4	5	6			
基础素质课程	1	思想道德修养与法律基础	48	40	8	4								3
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	64	56	8		4							4
	3	创新通识课程	32	32		2								2
	4	安全教育	10	10		讲座	讲座	讲座	讲座	讲座				0.5
	5	安全微课	16	16		1	1							1
	6	计算机应用基础	52	26	26	4						1		3
	7	专业数学	64	64		4						1		1
	8	机械制图与计算机绘图	72	36	36	6						1		4.5
	9	电工基础	56	32	24		4					2		3.5
	10	电子技术基础	48	44	4			6				2		4.5
	11	机械工程基础	48	44	4		4					2		3
	12	C 语言程序设计	48	26	22		4					2		3
	13	传感器与检测技术	32	28	4			4				3		2
		小 计	590	454	136	21	17	4						35
职业必修课	1	单片机原理及应用	48	30	18				6			3	★	3
	2	电机技术	56	40	16			6				4	★	3.5
	3	电气控制技术与 PLC	72	48	24				6			4	★	4.5
	4	电机制造工艺	48	24	24				4			4	★	3
	5	机械 CAD/CAM	56	16	40					4		5	★	3.5
	6	电机试验与检测	48	24	24					4		5	★	3
		小计	328	182	146	0	0	6	16	8	0			20.5
专业实践课	1	钳工实训(周)	60		60	2								2
	2	机械制图测绘实训(周)	30		30		1							1
	3	机加工实训(周)	60		60		2							2
	4	电气控制与 PLC 应用技术	30		30			1						1
	5	实用电工实训（周）	30		30				1					1
	6	电工综合训练（周）	30		30				1					1
	7	电机制造综合实训（周）	60		60					2				2
	8	考证训练（周）	30		30					1				
	9	毕业教育与就业指导（周）	60		60						2 周			2
	10	毕业实习与毕业设计(论文)（周）	540		540						18 周			18
		小计(学时/周)	930	0	930	2	3	1	2	3	0			30
学分/学时/周课时合计			1848	636	1212	21	17	10	16	8				85.5

机电一体化技术专业“二元制”人才培养方案

高职院校：宁德职业技术学院

合作企业：青拓集团有限公司

专业名称：机电一体化技术

专业代码：560301

修业年限：3-5年

入学要求：高中阶段教育学校毕业或具有同等学力者

一、培养目标：

本专业构建了以职业岗位需求为主线，按照工学结合、校企合作办学的人才培养模式，旨在培养学生具备实事求是的品性、身体力行的勇气和担当，成为德智体美劳全面发展、具有较强的可持续发展能力的发展型、复合型、创新型高素质技术技能人才，能适应机电设备及生产自动线安装、设计、调试、维护及技术管理岗位需要的实际工作能力，具体目标如下：

1. 学生具有创业、创新精神以及良好的职业道德；
2. 具备机电设备安装和调试的能力；
3. 具备相应的实践技能及较强的实际工作能力，成长为发展型、复合型、创新型高素质技术技能人才；
4. 具备工业机器人技术应用与维护能力。

二、学制安排：三年

三、职业岗位能力及资格证书要求：

（一）职业岗位能力分析

表 1 职业岗位能力分析

序号	职业岗位	岗位描述	岗位技能与素质要求
1	机电一体化设备操作	主流机电一体化设备操作与维护； 机电一体化设备电气系统操作与应用； 机电一体化设备控制系统操作与应用。	掌握电工电子技术基础知识；掌握液压与气动知识；掌握 PLC 控制技术及其在机电一体化设备中的应用。
2	机电一体化设备安装和调试	机电一体化设备的机械装配； 继电器控制系统装配，PLC 安装、编程与调试； 机电一体化设备的液压、气动系统安装与调试； 对设备系统进行局部改造与升级。	掌握机电设备安装和调试的知识；掌握液压与气动知识；掌握电器控制技术与 PLC 知识；掌握机电一体化产品的系统集成。
3	机电一体化设备维护维修	机电设备配件选配与管理； 电气线路故障诊断与排除，液压气动回路的故障诊断与排除； 机械拆装与排故，机电设备故障检修； 设备日常维护。	掌握机电设备的维护、维修知识；能对自动化设备进行维护与维修；懂得传感器与检测技术。
4	机电设备销售与售后服务	熟悉机电设备的用途、结构和特点； 机电设备配件选配与管理； 机电设备售后服务与技术支持。	掌握机械基础基本知识；懂得机电一体化产品的工作原理、操作流程、特点及应用；懂得机电一体化产品的营销策略与售后服务工作。

（二）职业资格证书要求

取得电工操作证（上岗证）、电工、钳工、车工、铣工、工业机器人装调维修工和工业机器人操作调整工等职业资格证书（四级或四级以上）中的一种或一种以上。

四、学分学时分配及课程设置：

（一）学分、学时分配（见下表）

表 2 各类课程学时学分分配表

课程类别	学时数			学分数	学时数占比
	总学时	理论学时	实践学时		
基础素质课程（含思政课、职业素质、创新创业、岗位培训等）	638	524	114	36.5	35.1%
专业必修课	336	244	92	21	18.5%
专业实践课	846		846	29	46.4%
总计	1820	768	1052	86.5	100%

说明：本专业规定学生修满 86.5 学分准予毕业。

（二）专业课程设置表

表 3 专业课程设置表

课程类别	序号	课程名称	学分	学时	学时分配		学年及学期 周学时数						
					理论	实践	一		二		三		
							1	2	3	4	5	6	
基础素质课程	1	思想道德修养与法律基础	3	48	40	8	4						
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	56	8		4					
	3	创新通识课程	2	32	32		2						
	4	安全教育	0.5	10	10		讲座	讲座	讲座	讲座	讲座		
	5	安全微课	1	16	16		1	1					
	6	计算机应用基础	4	52	26	26	4						
	7	专业数学	6	64	64		4						
	8	机械制图与计算机绘图	4.5	72	60	12	6						
	9	电工与电子技术	4.5	72	32	40		6					
	10	C语言程序设计	3	48	44	4		4					
	11	机械工程基础	3	48	44	4		4					
	12	机械制造技术基础	3	48	44	4		4					
	13	液压与气压传动	2	32	28	4			4				
	14	传感器与检测技术	2	32	28	4			4				
		小计	36.5	638	524	114	21	23	8	0	0	0	
专业必修课	1	单片机原理及应用	3	48	40	8			4				
	2	数控加工工艺与编程	3.5	56	40	16				4			

	3	电气控制技术与PLC	4.5	72	48	24				6		
	4	工业机器人技术与应用	3	48	40	8				4		
	5	工控组态与触摸屏技术	2	32	20	12					4	
	6	自动化生产线安装与调试	3	48	24	24					4	
	7	机电一体化技术应用	2	32	32	0					4	
	小计		21	336	244	92	0	0	6	16	12	0
专业实践课	1	钳工实训(周)	2	48		48	2					
	2	机械制图测绘实训(周)	1	24		24		1				
	3	机加工实训(周)	2	48		48		2				
	4	电气控制与PLC应用技术	1	24		24			1			
	5	数控加工工艺与编程实训	1	24		24				1		
	6	机械结构拆装(含机修钳工)	1	24		24				1		
	7	自动化生产线安装与调试实训	1	24		24					1	
	8	考证训练(周)		24		24					1	
	9	毕业教育与就业指导(周)	2	48		48					1	
	10	毕业实习与毕业设计(论文)(周)	18	540		540						18
小 计			29	846	0	846						
合计			86.5	1820	768	1052	21	23	14	16	12	

五、教学安排:

按照“学生→学徒→准员工→员工”四位一体的人才培养总体思路,实行三段式育人机制。

第一阶段(第一到第三学期):通过职业必修课、专业实践课的学习和实训,让学生了解自己所学专业及相关就业岗位所需能力。校内学习主要安排公共基础课和专业基础课程学习,培养学生的职业素质和专业基本知识。期间学生通过机械制图与计算机绘图实训、电工与电子技术实训培养学生的技术基础能力,为下一阶段的机电一体化设备应用、安装、调试等能力的培养打下坚实的基础。

第二阶段(第四、五学期):通过职业技术课、职业技能训练课的

学习和实训，培养机电一体化设备与产品的安装、调试、操作、维修、管理和售后技术服务能力。期间以企业的典型产品作为载体，以产品的生产过程作为案例，进行课程教学，并开展各种专业实践教学活 动，加强学生职业技能培养。到企业进行生产性实习，在企业技术人员的指导下从事产品检验、数控编程与加工、机电设备维护与维修、机电产品装配与调试、机械工艺实施等生产实习，实现教学与生产“零距离”。

第三阶段（第六学期）：通过企业顶岗实习，使学生提升专业能力，具备实际岗位的职业能力。根据学生的特点，安排其在企业适当的岗位上进行顶岗，并结合企业的生产内容选择课题，进行专题报告的撰写，由企业对学生的实习表现进行考核，学院指导老师对学生的专题报告进行考核。学生毕业后直接在公司相应的岗位上工作，有效缩短了学生对就业岗位的适应期，实现毕业与就业“零距离”。

六、成绩考核与毕业：

（一）成绩考核：

主要考核学生的学习情况，包括学习纪律，学习主动性，学生提出问题、分析问题、解决问题的情况，考核学生对学习资料的收集情况，考核学生在实训过程中完成工作任务的情况、实训报告的填写情况，此外，学生的自我评价、工作小组中的相互评价，课内实训考核，平时测验的情况等，都作为过程评价的要素。

为使学习考核和评价标准更加符合职业教育的类型特色，确定了将学生能否胜任职业岗位要求作为学习合格的标准。在考核方式上，逐步从考核学生“学到什么”，转变为考核学生“会做什么”，以学生是否完成了学习性工作任务作为学习是否合格的基本标准，以所完成工作任务的质量作为学习成绩等级评价的依据，并将学习过程中的职业素质表现作为评价的重要内容

（二）毕业条件：（满足学分制、弹性学制要求等）

学生在学校规定学习年限内，修满本专业人才培养方案所规定的课程与学分（86.5 学分），达到本专业人才培养目标和培养规格的要求，准予毕业并发给毕业证书。

七、教材推荐：

表 4 教材推荐

序号	课程名称	教材名称	编者	出版社
1	机械制图及计算机绘图	机械制图（包括配套习题集）	刘哲、高玉芬	大连理工大学出版社
2	计算机应用基础	大学计算机应用基础	董正雄	厦门大学出版社
3	C 语言程序设计	C 语言程序设计项目教程	王瑞红	机械工业出版社
4	机械工程基础	机械工程基础	李纯彬	机械工业出版社
5	机械制造技术基础	机械加工工艺基础	杨方	西北工业大学出版社
6	液压与气压传动	液压与气动技术	张宏友	大连理工大学出版社
7	传感器与检测技术	传感器与检测技术	牛百齐	机械工业出版社
8	单片机原理及应用	单片机原理及应用	匡忠辉	机械工业出版社
9	数控加工工艺与编程	数控编程技术项目教程	刘玉春	机械工业出版社
10	电气控制技术与 PLC	电气 PLC 控制技术	姚屏	化学工业出版社
11	工业机器人技术与应用	工业机器人技术与应用	屈金星	机械工业出版社
12	工控组态与触摸屏技术	组态控制技术与应用项目式教	赖永波	机械工业出版社
13	自动化生产线安装与调试	自动化生产线安装与调试	何用辉	机械工业出版社
14	电气控制系统安装与调试	电气控制系统安装与调试	陆敏智	电子工业出版社

八、办学条件：

（一）专业指导委员会

表5 专业指导委员会

序号	任职	姓名	性别	专业/工种	职务	职称	工作单位	联系电话
1	主任	傅高升	男	材料工程	院长	教授	宁德职业技术学院	13600809853
2	常务副主任	钟灼仔	男	教育管理	书记(主持)	教育管理副教授	宁德职业技术学院	15059344893

3	副主任	张文光	男	电气自动化	副主任	副教授	宁德职业技术学院	13599848518
4	委员	王彦军	男	机械制造	教研室主任	讲师	宁德职业技术学院	13959439742
5		高平生	男	机械制造	教研室主任	讲师	宁德职业技术学院	13635215827
6		林伦标	男	机电工程	教师	实验师	宁德职业技术学院	13509576233
7		缪则光	男	电机电器	理事长	高级工程师	福安市电机工程学会	18959368686
8		李晓锋	男	机电一体化	副部长	高级工程师	青拓集团有限公司	
9		马正伟	男	材料加工工程	主任工程师	高级工程师	青拓集团有限公司	
10		张日辉	男	材料成型及控制工程	部长	高级工程师	青拓集团有限公司	
11		姚映松	男	机械设计与制造	部长	高级工程师	青拓集团有限公司	
12	秘书	吴丽丽	女	机电一体化	教务员	助教	宁德职业技术学院	13174636668

(二) 师资队伍情况

表6 师资队伍情况

单位名称	姓名	性别	职称/职务	学历	毕业院校及专业
宁德职业技术学院	张文光	男	副教授/系副主任	本科	电气自动化
宁德职业技术学院	潘玉成	男	副教授/系副主任	本科	电气控制
宁德职业技术学院	王彦军	男	讲师/教研室主任	研究生	机械制造
宁德职业技术学院	高平生	男	讲师/教研室主任	本科	机制. 数控
宁德职业技术学院	陈铃容	女	副教授	本科	材料加工

宁德职业技术学院	宋莉莉	女	副教授	在读博士	材料加工
宁德职业技术学院	刘珍珠	女	讲师	研究生	材料加工
宁德职业技术学院	魏炜	男	讲师	研究生	材料加工
宁德职业技术学院	洪斯玮	男	讲师/实验室主任	本科	机械制造
宁德职业技术学院	郑夏黎	女	讲师/高级工	研究生	电气自动化
宁德职业技术学院	谢月霞	女	助教/高级工	本科	电气自动化
宁德职业技术学院	陈夏季	女	助教/高级工	本科	自动化
宁德职业技术学院	李宗文	男	助教/技师	本科	电机
青拓集团有限公司	周小明	男	高级工程师	本科	材料成型及控制工程
青拓集团有限公司	马正伟	男	高级工程师	硕士	材料加工工程专业
青拓集团有限公司	蒋一	男	高级工程师	硕士	材料加工工程
青拓集团有限公司	周庆龙	男	高级工程师	硕士	材料科学与工程
青拓集团有限公司	张日辉	男	高级工程师	本科	材料成型与控制工程
青拓集团有限公司	李述强	男	高级工程师	本科	材料成型及控制工程
青拓集团有限公司	李晓锋	男	高级工程师	大专	机电一体化
青拓集团有限公司	李红春	男	高级工程师	大专	机电一体化
青拓集团有限公司	杨建科	男	高级工程师	大专	机电一体化
青拓集团有限公司	宁洪庆	男	高级工程师	中专	机电一体化
青拓集团有限公司	陈永明	男	高级工程师	大专	交通安全工程
青拓集团有限公司	陈着	男	高级工程师	本科	城镇经济与管理
青拓集团有限公司	姚龙	男	高级工程师	本科	电气工程及其自动化
青拓集团有限公司	杨大文	男	高级工程师	本科	冶金机械
青拓集团有限公司	姚映松	男	高级工程师	大专	机械设计与制造
青拓集团有限公司	崔学良	男	高级工程师	大专	自动化
青拓集团有限公司	李晓锋	男	高级工程师	大专	机电一体化
青拓集团有限公司	姚龙	男	高级工程师	本科	电气工程及其自动化
青拓集团有限公司	吴贵生	男	高级工程师	大专	装潢设计
青拓集团有限公司	税典俊	男	高级工程师	大专	行政管理
青拓集团有限公司	谢城	男	高级工程师	中专	机械专业
青拓集团有限公司	龙伦国	男	高级工程师	本科	冶金技术

(三) 教学设施

表 7 教学设施

序号	实训基地名称	实训设施设备	备注
1	机械制图实训室	40 套制图桌	
2	钳工实训室	钳工综合实训工具箱 40 套，钳工台 40 工位， 钻床 4 台	
3	机加工实训中心	普通车床 10 台、立式铣床 1 台、平面磨床 1 台、摇臂钻床 1 台	
4	电工电子实训室	实训台 25 套	
5	CAD/CAM 实训室	电脑 50 台，Cimatron 软件 50 节点；中望 3D 软件 50 节点；CAXA 实体设计 50 节点；AutoCAD 软件 50 节点	
6	PLC/单片机实训室	可编程控制器实验箱 25 套 单片机综合实验箱 25 套	
7	数控编程实训室	数控车床 10 台；数控车床 10 台；加工中心 4 台	
8	液压与气压传动实 训室	液压元件拆装实训台 10 套 液压与气压传动综合实训装置 10 套	
9	机电一体化实训室	机电一体化实训设备 8 套	
10	工业机器人实训室	ABB 机器人离线仿真编程软件 50 节点；ABB 工业机器人多功能基础教学工作站 1 套；ABB 工业机器人多功艺教学工作站 1 套；工业机器 人上下料工作站 1 套；工业机器人焊接工作 站 1 套；工业机器人视觉分拣工作站 1 套； 工业机器人打磨工作站 1 套	

注：线上课程可登陆超星学习通 APP 学习

执笔人：王彦军

审核人：张文光

机电一体化技术专业“二元制”教学计划进程表

课程类别	序号	课程名称	总学时数	学时分配		按学期周学时分配						考试学期	核心课程★	学分
				理论	实训	第一学年		第二学年		第三学年				
						1	2	3	4	5	6			
基础素质课程	1	思想道德修养与法律基础	48	40	8	4								3
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	64	56	8		4							4
	3	创新通识课程	32	32		2								2
	4	安全教育	10	10		讲座	讲座	讲座	讲座	讲座				0.5
	5	安全微课	16	16		1	1							1
	6	计算机应用基础	52	26	26	4						1		3
	7	专业数学	64	64		4						1		1
	8	机械制图与计算机绘图	72	60	12	6						1		4.5
	9	电工与电子技术	72	32	40		6					2		4.5
	10	C 语言程序设计	48	44	4		4					2		3
	11	机械工程基础	48	44	4		4					2		3
	12	机械制造技术基础	48	44	4		4					2		3
	13	液压与气压传动	32	28	4			4				3		2
	14	传感器与检测技术	32	28	4			4				3		2
	小 计		638	524	114	21	23	8						36.5
职业必修课	1	单片机原理及应用	48	40	8			6			3	★	3	
	2	数控加工工艺与编程	56	40	16				6		4		3.5	
	3	电气控制技术与 PLC	72	48	24				6		4	★	4.5	
	4	工业机器人技术与应用	48	40	8				4		4	★	3	
	5	工控组态与触摸屏技术	32	20	12					4	5	★	2	
	6	自动化生产线安装与调试	48	24	24					4	5	★	3	
	7	电气控制系统安装与调试	32	32	0					4	5		2	
		小计		336	244	92	0	0	6	16	12	0		21
专业实践课	1	钳工实训(周)	48		48	2							2	
	2	机械制图测绘实训(周)	24		24		1						1	
	3	机加工实训(周)	48		48		2						2	
	4	电气控制与 PLC 应用技术	24		24			2					1	
	5	数控加工工艺与编程实训	24		24				1				1	
	6	机械结构拆装(含机修钳工)	24		24				1				1	
	7	自动化生产线安装与调试	24		24					1			1	
	8	考证训练(周)	30		30									
	9	毕业教育与就业指导(周)	60		60						2 周		2	
	10	毕业实习与毕业设计(论文)(周)	540		540						18 周		18	
	小计(学时/周)		846	0	846	2	3	2	2	1	0		29	
学分/学时/周课时合计			1820	768	1052	21	23	14	16	12			86.5	

机电一体化技术专业“二元制”教学计划进程表（青拓集团）

课程类别	序号	课 程 名 称	调整后的课程名称	总学时数	学时分配		按学期周学时分配						考试学期	核心课程★	学分
					理论	实训	第一学年		第二学年		第三学年				
							1	2	3	4	5	6			
基础素质课程	1	思想道德修养与法律基础		48	40	8	4								3
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		64	56	8		4							4
	3	创新通识课程		32	32		2								2
	4	安全教育		10	10		讲座	讲座	讲座	讲座	讲座				0.5
	5	安全微课		16	16		1	1							1
	6	计算机应用基础		52	26	26	4						1		3
	7	专业数学		64	64		4						1		1
	8	机械制图与计算机绘图		72	60	12	6						1		4.5
	9	电工与电子技术		72	32	40		6					2		4.5
	10	C 语言程序设计		48	44	4	4						2		3
	11	机械工程基础		48	44	4	4						2		3
	12	机械制造技术基础		48	44	4	4						2		3
	13	液压与气压传动		32	28	4			4				3		2
	14	传感器与检测技术		32	28	4			4				3		2
	小 计			638	524	114	21	23	8					36.5	
职业必修课	1	单片机原理及应用		48	40	8			6			3	★	3	
	2	数控加工工艺与编程		56	40	16				6		4		3.5	
	3	电气控制技术与 PLC		72	48	24				6		4	★	4.5	
	4	工业机器人技术与应用		48	40	8				4		4	★	3	
	5	工控组态与触摸屏技术		32	20	12					4	5	★	2	
	6	自动化生产线安装与调试		48	24	24					4		5	★	3
	7	电气控制系统安装与调试		32	32	0					4		5		2
		小计			336	244	92	0	0	6	16	12	0		21
专业实践课	1	钳工实训(周)		48		48	2							2	
	2	机械制图测绘实训(周)		24		24		1						1	
	3	机加工实训(周)		48		48		2						2	
	4	电气控制与 PLC 应用技术		24		24			2					1	
	5	数控加工工艺与编程实训		24		24				1				1	
	6	机械结构拆装（含机修钳工）		24		24				1				1	
	7	自动化生产线安装与调试		24		24					1			1	
	8	考证训练（周）		30		30									
	9	毕业教育与就业指导（周）		60		60						2 周			2
	10	毕业实习与毕业设计(论文)（周）		540		540						18 周			18
	小计(学时/周)			846	0	846	2	3	2	2	1	0		29	
学分/学时/周课时合计				1820	768	1052	21	23	14	16	12			86.5	

机械制造与自动化专业“二元制”人才培养方案

高职院校：宁德职业技术学院

合作企业：宁德时代新能源科技股份有限公司、青拓集团有限公司、宁德新能源科技有限公司、上海汽车集团股份有限公司乘用车福建分公司、宁德市晨飞自动化科技有限公司

专业名称：机械制造与自动化

专业代码：560102

修业年限：3-5 年

入学要求：高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

一、培养目标：

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持育人为本、德育为先，围绕立德树人的根本任务，培养面向生产、管理和服务第一线的具有良好的职业道德和创新精神，掌握机械制造与机电装备维护等必备的理论知识和专业技能，能从事机械加工工艺编程、机床操作、机电设备维护与维修、机电产品装配、数控编程与加工等工作的发展型、复合型、创新型高素质技术技能人才。

二、学制安排：三年

三、职业岗位能力及资格证书要求：

（一）职业岗位能力分析

表 1 职业岗位能力分析

序号	职业岗位	岗 位 工 作
1	机床操作员	1. 识读零件图纸； 2. 根据加工工艺文件进行加工准备工作（工件装夹校正、刀具装夹校正及定位等）； 3. 确定加工参数并进行零件加工；

		<ol style="list-style-type: none"> 4. 根据加工具体情况调整加工参数; 5. 零件加工质量检验; 6. 能输入并检验加工程序(数控机床)。
2	数控程序员	<ol style="list-style-type: none"> 1. 识读零件图纸或数据资料; 2. 选定数控加工设备; 3. 选用刀具及工艺装备; 4. 计算数据加工所需的工艺数据和几何数据; 5. 确定加工顺序、加工路径及加工参数; 6. 编写数控程序; 7. 加工模拟仿真并优化加工程序; 8. 调整数控程序及相关工艺参数; 9. 输出加工程序。
3	机械工艺及工装夹具设计	<ol style="list-style-type: none"> 1. 对零件图进行加工工艺分析并对毛坯进行工艺性分析; 2. 选择机床; 3. 划分加工工序及安排加工顺序; 4. 确定工件装夹方式及工艺装备; 5. 设计必要的工装夹具(利用二维、三维机械 CAD/CAM 软件进行设计); 6. 选择刀具并确定切削用量; 7. 编制工艺文件。
4	机电设备的安装与调试	<ol style="list-style-type: none"> 1. 自动化生产线系统安装调试; 2. 机电控制系统装配; 3. PLC 可编程控制器的安装、编程调试; 4. 自动化生产线设备的维护; 5. 对设备系统进行局部改造和升级。
5	机电设备维护与管理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 设备的机械维护; 2. 电气线路的检查与维护; 3. 交直流电机的检查与维护; 4. 机电产品技术文件管理; 5. 简单机电一体化设备性能检测与评估。
6	生产管理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 优化配置,制定生产计划; 2. 跟踪、协调、调整、执行计划、生产数据统计; 3. 机电产品生产的质量检验与质量管理; 4. 外协加工管理。
7	机电设备销售与售后服务	<ol style="list-style-type: none"> 1. 机电设备配件选配与管理; 2. 机电设备的安装与调试; 3. 电气、电子线路的故障诊断与排除; 4. 机电设备的故障检修; 5. 机电产品营销。

针对上述岗位所对应的本专业典型工作任务共 14 项,其岗位技能与素质要求如下:

典型工作任务
1. 机械零件识读与绘制
2. 零件加工工艺编制与实施
3. 使用工具或设备加工机械零件
4. 使用数控机床完成零件加工
5. 机械系统的维护
6. 机械设备维护与故障检修
7. 机电设备安装与调试
8. 使用二维CAD或三维机械CAD/CAM软件进行设计、绘图、编程
9. 数控程序的编制与输入
10. 电气、电子线路的故障诊断与排除
11. 机电控制系统装配
12. 机电产品生产的质量检验与质量管理
13. 对设备系统进行局部改造和升级
14. 机电设备技术管理(包括售后)

职业行动领域	对应的工作要求		
	能力	知识	职业态度
1. 机械零件的测绘	能手工和计算机绘图, 能查阅机械国际标准及相关行业标准、手册, 能与工程图与技术、生产人员交流沟通。	机械产品的测绘与识图, 公差与配合, AutoCAD软件的使用。	1. 具有科学的世界观、人生观和价值观, 以及良好的思想品德; 2. 具有敬业精神, 具有严谨、细致的工作态度服从企业安排, 能脚踏实地, 服从工作分配, 认真从事企业的基层工作做起; 3. 能通过职业培训、继续教育、自学成才等手段继续学习来提高自己的; 4. 具有团队合作精神, 能与企业其他员工沟通与合作; 5. 遵守国家法律法规。
2. 机械零部件的绘制			
3. 金属零件加工工艺编制与实施	能分析理解零件图纸, 根据零件或工具的技术要求选择材料, 根据生产任务要求, 确定机械加工工艺路线、工艺参数, 编制工艺文件并指导实施工艺, 能独立分析各种因素对加工质量影响。	金属材料的成分、组织、性能及热处理工艺、切削加工工艺基础知识、零件加工工艺的编制。	
4. 普通机床的操作与运用	能使用机床行业的各类检测工具, 能操作车床、铣床、钻床、磨床等普通机床, 会使用常用仪器、仪表, 了解安全生产知识。	常用普通机床加工工件的操作, 仪器、仪表的使用。	
5. 数控设备的操作与运用	能使用机床行业的各类检测工具, 能操作数控机床, 会使用常用仪器、仪表, 了解安全生产知识。	常用数控机床加工工件的操作, 仪器、仪表的使用。	
6. 机电设备故障诊断与维修	能应用 PLC, 熟悉市场主流数控系统, 能诊断与排除机床故障, 熟悉数控机床原理, 熟悉伺服驱动系统和伺服调整软件, 具有一定设备综合管理能力, 具有对机电设备机械的维护保养能力, 了解安全生产知识, 能与生产人员交流沟通。	设备状态检测与故障诊断的基本理论、方法与应用, 常用工、检工具和技术资料的选择与使用, 数控机床的保养, 机械零部件的拆装, 机械结构原理。现代设备管理工作的基本知识, 质量意识、安全意识。	
7. 机电设备管理			
8. 机械设计	能查阅相关设计手册, 能对常用机构进行分析、设计。能根据技术要求进行选材, 能设计、校核常用机械零件, 能设计简单机械传动装置, 能正确选用标准件。	机械零部件的拆装、设计, 机械结构原理, 设计产品的刚度、强度校核。	
9. 机械机构的分析与装配			
10. 机床电气设备运行与维护	能够装接与测试电子产品, 具有电子、电气设备安装检测能力, 能够对电机的常见故障进行检测, 具有对常见继电器控制线路安装调试能力, 具有一定设备综合管理能力, 具有对机电设备机械的维护保养能力。	电机、变压器、电气控制设备的结构、工作原理、机械特性及运行特性; 继电器控制电路的基础知识; 新型电机、电器及电器控制设备的分析、调试、维护方法。	
11. 生产设备 PLC 控制的实施		PLC 控制器的原理及应用。	
12. 机电一体化系统结构分析与评价	能查阅技术资料, 能分析一体化设备系统图, 能对生产线自动化设备进行装配与调试, 能够对自动化生产线设备进行维护, 能对光机电液设备的综合调试, 能对设备系统进行局部改造和升级。	机械传动、电子电路、气动、液压、传感器、电机驱动与 PLC 运动控制等知识。	
13. 液压与气压系统的组装与调试		设备安装知识、设备调试、液压和气动元件的工作原理、结构。	
14. 电工操作与工艺实施	熟悉使用电工仪器仪表, 并能安装检测交直流线路。	电工的相关知识。	

(二) 职业资格证书要求

1. 鼓励获取基本技能证书(英语四级、英语 B 级、计算机等级证书), 获得其中一本证书可相应转换为 1 学分, 不累加。

2. 鼓励大学生积极参与与本专业相关工种国家职业技能鉴定并取得相应职业资格证书。学生在校期间取得 1 个职业资格证书可转换为 2 学分, 不累加。

3. 鼓励大学生积极参加职业技能等级证书考证, 学生在校期间获得 1 个职业技能等级证书可转换为 2 学分, 不累加。

获取的以上学分可作为 B 类拓展课的学分。

四、学分学时分配及课程设置

(一) 学分、学时分配

表 2 各类课程学时学分分配表

课程类别	学时数			学分数	学时数占比
	总学时	理论学时	实践学时		
基础素质课程(含思政课、职业素质、创新创业、岗位培训等)	598	408	190	34	36%
专业必修课	408	198	210	25.5	27%
专业实践课	1050		1050	34	37%
总计	2056	606	1450	93.5	100%

说明: 本专业规定学生修满 93.5 学分准予毕业。

(二) 专业课程设置表

表 3 专业课程设置表

课程类别	序号	课程名称	总学时数	学时分配		按学期周学时分配						学分
				理论	实训	第一学年		第二学年		第三学年		
						1	2	3	4	5	6	
基础素质课程	1	思想道德修养与法律基础	48	40	8	4						3
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	64	56	8		4					4
	3	创新通识课程	32	32		2						2
	4	安全教育	10	10		讲座	讲座	讲座	讲座	讲座		0.5

	5	安全微课	16	16		1	1					1	
	6	计算机应用基础	52	26	26	4						3	
	7	专业数学	64	64		4						1	
	8	机械制图与计算机绘图	72	24	48	6						4.5	
	9	电工电子技术	72	32	40		6					4.5	
	10	机械工程	72	44	28		6					4.5	
	11	工程材料与加工工程	48	24	24			4				3	
	12	液压与气压传动	48	40	8			4				3	
		小 计	598	408	190	21	17	8	0	0	0	34	
职业 必修 课	1	3D 建模基础	56	10	46			4				3.5	
	2	数控加工编程与操作	56	40	16			4				3.5	
	3	电气控制技术与 PLC	72	58	14			6				4.5	
	4	单片机原理及应用	48	18	30			4				3	
	5	多轴造型编程与加工	48	18	30				4			3	
	6	机械 CAD/CAM	72	8	64				6			4.5	
	7	机床夹具设计	56	46	10				4			3.5	
			小计	408	198	210	0	0	4	14	14	0	25.5
专业 实践 课	1	钳工实训(周)	60		60	2						2	
	2	机械制图测绘实训(周)	60		60		2					2	
	3	机加工实训(周)	60		60		2					2	
	4	机械设计实训(周)	60		60			2				2	
	5	电气控制技术与 PLC 实训(周)	60		60				2			2	
	6	数控编程与操作实训(周)	60		60				2			2	
	7	机床夹具设计实训(周)	60		60					2		2	
	8	考证训练(周)	30		30				1				
	9	毕业教育与就业指导(周)	60		60							2 周	2
	10	毕业设计(周)	540		540							18 周	18
		小计(学时/周)	1050	0	1050	2	4	2	5	2	20	34	
		合计	2056	606	1450	23	21	14	19	16	20	93.5	

五、教学安排

按照“学生-员工”双主体“校企共育、工学一体、课程订制、交替培养、弹性学制”的人才培养模式，实行三段式育人机制。

第一阶段（第一学期到第三学期）：通过基础素质课程的学习，掌握专业所需各项基本技能。校内学习主要安排专业基础课程学习，培养学生的职业素质和专业基本知识。期间学生通过钳工实训、机加工实训、机械制图与计算机绘图实训、机械设计实训培养技术基础能力，为下一阶段的机械制造能力的培养打下坚实的基础。

第二阶段（第四、五学期）：通过职业必修课、专业实践课的学习和实训，培养学生掌握必备的机械设计制造能力和机床电气维护调试能

力。期间以企业的典型产品作为载体，以产品的生产过程作为案例进行课程教学，并开展各种专业实践教学活 动，加强学生职业技能培养。在企业进行生产性实习，从事产品检验、数控编程与加工、机械工艺实施等，实现教学与生产“零距离”，并帮助学生在实习中积累国家职业资格评估所需的证明材料，实现学生全面发展，并获得相应的资格证书。

第三阶段（第六学期）：通过企业在职生产，使学生提升专业能力，具备实际岗位的职业能力。根据学生的岗位特点，学生结合企业的生产内容选择课题，进行毕业设计，由企业和学校对毕业设计成果共同进行考核。提高学员的理论水平和职业技能，促进学员后期职业发展。

六、成绩考核与毕业

（一）成绩考核：

校企共同考核学生的学习情况，包括学习纪律，学习主动性，学生提出问题、分析问题、解决问题的情况，考核学生对学习资料的收集情况，考核学生在实训过程中完成工作任务的情况、实训报告的填写情况，此外，学生的自我评价、工作小组中的相互评价，课内实训考核，平时测验的情况等，都作为过程评价的要素。

在考核方式上，逐步从考核学生“学到什么”，转变为考核学生“会做什么”，以学生是否完成了学习性工作任务作为学习是否合格的基本标准，以所完成工作任务的质量作为学习成绩等级评价的依据，并将学习过程中的职业素质表现作为评价的重要内容

（二）毕业条件

学生在学校规定学习年限内，修满本专业人才培养方案所规定的课程与学分（93.5 学分），达到本专业人才培养目标和培养规格的要求，准予毕业并发给毕业证书。

七、教材推荐：

表 4 教材推荐

序号	课程名称	教材名称	编者	出版社
1	机械制图与计算机绘图	机械制图（包括配套习题集）	高玉芬、朱凤艳	大连理工大学出版社
		机械制图补充讲义	张国强	校本教材
		AutoCAD 实例教程	刘哲、谢伟东	大连理工大学出版社
2	电工与电子技术	电工电子技术基础	谷立新 齐俊平	吉林大学出版社
		基于 PROTEUS 电路及单片机仿真教程	熊建平	西安电子科技大学出版社
3	机械工程	机械设计基础	刘清	北京出版社
		机械制造技术基础	张杰	机械工业出版社
4	3D 建模基础	3D 建模基础	高平生 洪斯玮 张国强	校本教材
	工程材料与加工工程	工程材料及热加工基础	杜伟	化学工业出版社
5	数控加工编程及操作	数控机床编程与操作项目教程	马金平	机械工业出版社
6	电气控制技术与 PLC	电气控制与 PLC 应用技术 第	吴丽	机械工业出版社
7	机械 CAD/CAM	CAD/CAM-CimatranE 应用	罗伟贤	机械工业出版社
8	机床夹具设计	机床夹具设计	张权民	科学出版社
9	液压与气压传动	液压与气动技术	张宏友	大连理工大学出版社
10	单片机原理与应用	单片机应用应用技术（C 语言版）	王静霞	电子工业出版社

八、办学条件:

（一）专业指导委员会

表5 专业指导委员会

任职	姓名	性别	专业/工种	职务	职称	工作单位	联系电话
主任	傅高升	男	材料工程	院长	教授	宁德职业技术学院	13600809853
常务副主任	钟灼仔	男	教育管理	系主任	教育管理 副教授	宁德职业技术学院	15059344893
副主任	张文光	男	电气自动化	副主任	副教授	宁德职业技术学院	13599848518

委员	高平生	男	机械制造	教研室主任	讲师	宁德职业技术学院	13635215827
	林伦标	男	机电工程	教师	实验师	宁德职业技术学院	13509576233
	刘永清	男	人力资源管理	人力资源部部长	工程师	青拓集团	18859391866
	陈伟容	女	人力资源管理	人力资源部经理	工程师	宁德新能源科技有限公司(ATL)	18805931813
	曾凡平	男	人力资源部	人力资源部经理	工程师	宁德时代新能源科技有限公司(CATL)	18859301716
	赵明钧	男	人力资源部	人力资源部总监助理	高级工程师	上海汽车集团股份有限公司乘用车公司	13916626318
	郭文城	男	数控技术	总经理	高级技师	宁德市晨飞自动化科技有限公司	15160102258
秘书	吴丽丽	女	电气工程与自动化	教务员	助教	宁德职业技术学院	13174636668

(二) 师资队伍情况

表6 师资队伍情况

单位名称	姓名	性别	职称/职务	学历	毕业院校及专业	备注
宁德职业技术学院	傅高升	男	教授博导/院长	博士研究生	机制.材料加工	
宁德职业技术学院	张文光	男	副教授/系副主任	本科	电气自动化	
宁德职业技术学院	潘玉成	男	副教授/系副主任	本科	电气控制	
宁德职业技术学院	高平生	男	讲师/教研室主任	本科	机制.数控	
宁德职业技术学院	王彦军	男	讲师/教研室主任	研究生	机械制造	
宁德职业技术学院	陈铃容	女	副教授	本科	材料加工	
宁德职业技术学院	宋莉莉	女	副教授	在读博士	材料加工	

宁德职业技术学院	刘珍珠	女	讲师	研究生	材料加工	
宁德职业技术学院	魏炜	男	讲师	研究生	材料加工	
宁德职业技术学院	洪斯玮	男	讲师/实训室主任	本科	机械制造	
宁德职业技术学院	张国强	男	讲师	本科	机械制造	
宁德职业技术学院	吕仙银	女	讲师	本科	机械制造	
宁德职业技术学院	周少秋	男	讲师	本科	机械制造	
福建省机械科学研究院	吴先民	男	工程师	本科	机械制造	
青拓设备	李晓锋	男	副部长	大专	机电一体化	
青拓科技	姚龙	男	液压主任	本科	电气工程及其自动化	
青拓实业	杨大文	男	轧钢厂厂长	本科	冶金机械	
鼎信科技	杨建科	男	副部长	大专	机电一体化	
青拓特钢技术研究	马正伟	男	主任工程师	硕士	材料加工工程	
青拓特钢技术研究	张日辉	男	部长	本科	材料成型与控制工程	
上汽集团乘用车福建分公司	李雪刚	男	工程师	本科	机械工工程及自动化	
宁德新能源科技有限公司	胡丹	女	中级工程师	研究生	华侨大学检测技术与自动化装置	
宁德新能源科技有限公司	李爱平	男	工程师	本科	江西理工大学/工业工程	
宁德时代新能源科技股份有限公司	唐庆秀	男	工程师	硕士	江南大学	
宁德时代新能源科技股份有限公司	李宁	男	工程师	本科	哈尔滨理工大学	
宁德晨飞自动化科技有限公司	郭文城	男	总经理/高级技师	本科	机械制造	
闽东电机集团三厂	苏飞文	男	高级技师		车工、钳工	

(三) 教学设施（主要实训基地）

表 7 教学设施

实训基地名称	地点 (校内、外)	基地功能	实践目的	指导教师 姓名
机械制图室	校内	为《机械制图测绘实训》，《机械设计基础》课程实训，技能考证。	通过实训提高手工绘图水平，提高设计能力	宋莉莉 周少秋 吕仙银
钳工实训室	校内	钳工技能训练，职业技能考核，教学做一体化教学场地。	获得机电产品制造基本知识和基本技能训练，进行工程实践综合能力的训练	苏飞文 吴先民
数字化设计实训室	校内	为《3D 建模基础》，《机械 CAD/CAM》课程教学。	通过实训提高学生对机械产品数字化应用能力，提高智能制造认识。	高平生
沈阳 i5 柔性生产线	校内	主要用于《机械产品创新设计与数字化建模》、《自动化生产线工装夹具基础》、《智能制造系统》课程实验与实训。	掌握智能制造机床设备原理与维修维护技术、柔性线生产线调试，典型电机轴的智能柔性化加工。	高平生 孙泽堂 薛建文
机加工实训中心	校内	进行机加工实训教学，机械制造技术等课程的现场教学和实训教学，职业技能鉴定。	根据零件加工要求，能正确安装和使用刀具，能正确选择和使用量具；能熟练操作车床，具有车内外圆、车端面、车圆锥面、车阶台、车槽及切断、车螺纹的基本操作技能；能根据图纸，独立操作和调整车床，完成简单零件的车削加工。	吴先民 郭文城
电工电子实训室	校内	能进行电工学、电工原理、电路分析、模拟电子技术、数字电子技术、电力拖动等方面的实训或实验。	掌握常用仪器仪表的使用方法，进行电工与电子技术基本技能的训练，巩固和加深电工与电子技术的基本知识，培养学生分析问题、解决问题、应用知识的能力和创新能力	张文光 林伦标
CAD/CAM 实训室	校内	提供电气 CAD/CAM、机械 CAD/CAM、3D 建模、模具 CAD/CAM、数控编程与操作等课程的实验实训。	通过理论、上机、实验等环节的训练，具备一定的分析解决问题能力，深入理解线框、曲面、实体建模等方法 and 原理	高平生 洪斯玮 张国强

数控维修实训室	校内	进行数控机床安装、调试与维护的相关教学与实训	培养学生掌握数控机床的编程方法，数控机床电气设计、安装、调试、维修等实际动手能力	张国强
数控实训中心	校内	进行数控机床编程与操作现场教学和实训教学，并承担数控操作中级职业技能培训。	掌握数控加工工艺设计，零件的编程，刀具路径的设置与实际的操作加工，了解生产过程中要注意的事项，设备的保养与维护。	洪斯玮 张国强 郭文城
PLC/单片机实训室	校内	主要用于《可编程序控制器(PLC)实训》、《单片机原理与应用》课程实验与实训。	掌握可编程控制器的操作技能和程序设计的方法，具备一定的设计、安装、维护和检修能力，为学生将来从事工程技术工作打好基础。	李宗文
新能源实训基地	校外	专业实习； 社会实践； 顶岗实习。	了解企业文化；增强社会实践能力；强化机械设备操作技能；提高学生分析和解决实际问题的能力。	新能源技术人员
青拓集团	校外	专业实习； 社会实践； 顶岗实习。	了解企业文化；了解自动化生产线的组成及生产特点，增强社会实践能力；提高学生分析和解决实际问题的能力。	青拓集团技术人员
上汽集团福建乘用车分公司	校外	专业实习； 社会实践； 顶岗实习。	了解企业文化；了解自动化生产线的组成及生产特点，增强社会实践能力；提高学生分析和解决实际问题的能力。	福建乘用车分公司技术员
晨飞自动化科技有限公司	校内	专业实习； 社会实践； 顶岗实习。	了解企业文化；了解模具设计与制造基本流程；强化机床操作技能；强化钳工技能；增强社会实践能力；提高学生分析和解决实际问题的能力。	宁德晨飞技术人员
福安市大荣汽车配件实业有限公司	校外	专业实习； 社会实践； 顶岗实习。	了解企业文化；了解模具设计与制造基本流程；强化机床操作技能；强化钳工技能；增强社会实践能力；提高学生分析和解决实际问题的能力；熟悉模具产品质量分析方法。	大荣技术人员
裕兴机械实训基地	校外	专业实习； 社会实践； 顶岗实习。	了解企业文化；增强社会实践能力；强化机械设备操作技能；提高学生分析和解决实际问题的能力。	裕兴机械技术人员

注：线上课程可登陆超星学习通 APP 学习

执笔人：高平生

审核人：张文光

机械制造与自动化专业“二元制”教学计划进程表

课程类别	序号	课 程 名 称	总学时数	学时分配		按学期周学时分配						考试学期	核心课程★	学分	
				理论	实训	第一学年		第二学年		第三学年					
						1	2	3	4	5	6				
基础 素质 课程	1	思想道德修养与法律基础	48	40	8	4									3
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	64	56	8		4								4
	3	创新通识课程	32	32		2									2
	4	安全教育	10	10		讲座	讲座	讲座	讲座	讲座					0.5
	5	安全微课	16	16		1	1								1
	6	计算机应用基础	52	26	26	4						1			3
	7	专业数学	64	64		4						1			1
	8	机械制图与计算机绘图	72	24	48	6						1			4.5
	9	电工电子技术	72	32	40		6					2			4.5
	10	机械工程	72	44	28		6					2			4.5
	11	工程材料与加工工程	48	24	24			4				3			3
	12	液压与气压传动	48	40	8			4				3			3
	小 计		598	408	190	21	17	8	0	0	0			34	
职业 必修 课	1	3D 建模基础	56	10	46			4				3	★	3.5	
	2	数控加工编程与操作	56	40	16				4			4	★	3.5	
	3	电气控制技术与 PLC	72	58	14				6			4	★	4.5	
	4	单片机原理及应用	48	18	30				4			4		3	
	5	多轴造型编程与加工	48	18	30					4		5	★	3	
	6	机械 CAD/CAM	72	8	64					6		5	★	4.5	
	7	机床夹具设计	56	46	10					4		5	★	3.5	
		小计		408	198	210	0	0	4	14	14	0			25.5
专业 实践 课	1	钳工实训(周)	60		60	2								2	
	2	机械制图测绘实训(周)	60		60		2							2	
	3	机加工实训(周)	60		60		2							2	
	4	机械设计实训(周)	60		60			2						2	
	5	电气控制技术与 PLC 实训 (周)	60		60				2					2	
	6	数控编程与操作实训(周)	60		60				2					2	
	7	机床夹具设计实训(周)	60		60					2				2	
	8	考证训练 (周)	30		30				1						
	9	毕业教育与就业指导 (周)	60		60						2 周			2	
	10	毕业设计 (周)	540		540						18 周			18	
	小计(学时/周)		1050	0	1050	2	4	2	5	2	20			34	
学分/学时/周课时合计			2056	606	1450	23	21	14	19	16	20	0	0	93.5	

新能源科技班 机械制造与自动化专业“二元制”教学计划进程表

课程类别	序号	课 程 名 称	总学时数	学时分配		按学期周学时分配						考试学期	核心课程★	学分
				理论	实训	第一学年		第二学年		第三学年				
						1	2	3	4	5	6			
基础 素质 课程	1	思想道德修养与法律基础	48	40	8	4								3
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	64	56	8		4							4
	3	创新通识课程	32	32		2								2
	4	安全教育	10	10		讲座	讲座	讲座	讲座	讲座				0.5
	5	安全微课	16	16		1	1							1
	6	计算机应用基础	52	26	26	4						1		3
	7	专业数学	32	32		4						1		2
	8	机械制图与计算机绘图	72	24	48	6						1		4.5
	9	电工电子技术	72	32	40		6					2		4.5
	10	机械工程	72	44	28		6					2		4.5
	11	工程材料与加工工程	48	24	24			4				3		3
	12	液压与气压传动	48	40	8			4				3		3
		小 计	566	376	190	21	17	8	0	0	0			35
职业 必修 课	1	3D 建模基础(Solidworks)	48	10	46			4				3		3
	2	传感器技术	48	40	16				4			4		3
	3	电气控制技术与 PLC	72	58	14				6			4		4.5
	4	视觉系统 (CCD)	48	18	30				4			4		3
	5	机器人基础	48	18	30					4		5		3
	6	工装夹具设计	72	8	64					6		5		4.5
	7	精益生产	48	46	10					4		5		3
		小计	384	198	210	0	0	4	14	14	0			24
专业 实践 课	1	设备维护保养(周)	60		60	2								2
	2	机械制图测绘实训(周)	60		60		2							2
	3	模具拆装与保养(周)	60		60		2							2
	4	机械设计实训(周)	60		60			2						2
	5	电气控制技术与 PLC 实训 (周)	60		60				2					2
	6	电机控制系统(周)	60		60				2					2
	7	工装夹具设计实训(周)	60		60					2				2
	8	Mini Cm 认证 (周)	30		30				1					1
	9	毕业教育与就业指导 (周)	60		60						2 周			2
	10	毕业设计 (周)	540		540						18 周			18
		小计(学时/周)	1050	0	1050	2	4	2	5	2	20			35
学分/学时/周课时合计			2000	574	1450	23	21	14	19	16	20	0	0	94

材料成型与控制技术专业“二元制”人才培养方案

高职院校：宁德职业技术学院

合作企业：青拓集团有限公司

专业名称：材料成型与控制技术

专业代码：560106

修业年限：3-5 年

入学要求：高中阶段教育学校毕业或具有同等学力者

一、培养目标：

本专业旨在培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神和可持续发展的能力，以服务发展为宗旨，掌握本专业知识和技能，面向设备制造业、专用设备制造业的冶金工程技术人员等职业群，能够从事造型和熔炼，铸造、塑性成型工艺、热处理及生产管理等工作的高素质技术技能人才。

二、学制安排：三年

三、职业岗位能力及资格证书要求：

（一）职业岗位能力分析

表 1 职业岗位能力分析

序号	职业岗位	岗位描述	岗位技能与素质要求
1	材料成型操作	1. 识读机械图样和材料成型工艺流程图 2. 制定工艺流程，对材料进行成型制造 3. 控制材料成型质量	1. 能手工绘图和计算机绘图 2. 能查阅机械国际标准及相关行业标准、手册 3. 能就工程图与技术、生产人员交流沟通
2	材料成型工艺编制	1. 识读机械图样和材料成型工艺流程图； 2. 熟练应用 CAD/CAE； 3. 熟悉材料成型特点，编制成型工艺；	1. 能分析材料的性能及成形特点 2. 能根据成型特点选择成型工艺 3. 能根据生产任务要求，确定工艺参数，编制工艺文件并指导实施工艺

		4. 能根据生产中出现的技 术、质量问题独立处理各类 工艺技术问题； 5. 具有良好沟通协调能力， 能独立协调工序之间、工种 之间加工过程中出现的问 题。	4. 能独立分析各种因素对成型质 量影响。
3	材料成型设备 管理	1. 参与成型设备的更新、改 型工作； 2. 制定设备维修计划和生 产设施的维护保养管理工 作； 3. 进行成型设备的正常运 转维护管理； 4. 成型设备的各级保养； 5. 成型设备的简单维修。	1. 掌握成型设备性能、结构及传 动原理 2. 了解成型设备失效的原因 3. 简单维修设备
4	金属材料的热 处理	1. 产品热处理工艺的设计 开发； 2. 编制热处理工艺流程、工 艺文件； 3. 热处理工艺设备的操作 指导。	1. 编制金属材料热处理的工艺流 程能力 2. 能够合理选用热处理工艺设备

(二) 职业资格证书要求

1. 鼓励获取基本技能证书(英语四级、英语 B 级、计算机等级证书)，获得其中一本证书可相应转换为 1 学分，不累加。

2. 鼓励大学生积极参与与本专业相关工种国家职业技能鉴定并取得相应职业资格证书。学生在校期间取得 1 个职业资格证书可转换为 2 学分，不累加。

3. 鼓励大学生积极参加职业技能等级证书考证，学生在校期间获得 1 个职业技能等级证书可转换为 2 学分，不累加。

取得焊工、铸造工、锻造工、热处理工、钳工、车工或铣工、材料成形与改性(铸造)工程师职业水平认定资格等中级职业资格证书(任选一种)

四、学分学时分配及课程设置:

(一) 学分、学时分配(见下表)

表 2 各类课程学时学分分配表

课程类别	学时数			学分数	学分百分比%
	总学时	理论学时	实践学时		
基础素质课	598	512	86	34	37.4
职业必修课	384	300	84	24	26.4
专业实践课	990	0	990	32	36.2
总计	1972	812	1160	90	100

本专业规定学生修满 90 学分准予毕业。

(二) 专业课程设置表

表 3 专业课程设置表

课程类别	序号	课程名称	学分	学时	学时分配		学年及学期 周学时数						
					理论	实践	一		二		三		
							1	2	3	4	5	6	
基础素质课程	1	思想道德修养与法律基础	3	48	40	8	4						
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	56	8		4					
	3	创新通识课程	2	32	32		2						
	4	安全教育	0.5	10	10		讲座	讲座	讲座	讲座	讲座		
	5	安全微课	1	16	16		1	1					
	6	计算机应用基础	3	52	26	26	4						
	7	专业数学	1	64	64		4						
	8	机械制图与计算机绘图	4.5	72	60	12	6						
	9	普通化学	2	32	28	4		4					
	10	工程材料	2	32	28	4		4					
	11	机械设计基础	3	48	40	8		4					
	12	机械制造技术基础	3	48	44	4		4					
	13	材料力学	2	32	28	4			4				
	14	传热学基础	3	48	40	8			4				
			小计	34	598	512	86	21	21	8	0	0	0
专业必修课	1	热处理技术	3	48	44	4			4				
	2	铸造生产及工艺工装设计	4	64	52	12				6			
	3	铸造 CAD/CAE	3	48	18	30				4			
	4	金属压力加工工艺学	3	48	44	4				4			
	5	材料成型设备	3	48	32	16					4		
	6	金属材料焊接	3	48	40	8					4		
	7	液压与气压传动	3	48	42	6					4		
	8	材料失效与防护	2	32	28	4					4		
			小计	24	384	300	84			4	14	12	

专业 实 践 课	1	钳工实训（周）	2	60		60	2周					
	2	机械制图测绘实训（周）	1	30		30		1周				
	3	机加工实训（周）	2	60		60		2周				
	4	机械设计实训（周）	1	30		30			1周			
	5	热处理实训（周）	2	60		60			2周			
	6	材料成型实训（周）	2	60		60				2周		
	7	铸造生产工艺课程设计(周)	2	60		60					2周	
	8	考证训练（周）		30		30					1周	
	9	毕业教育与就业指导（周）	2	60		60						2周
	10	毕业实习与毕业设计(论文) （周）	18	540		540						18周
小计(学时/周)			32	990	0	990	0	0	0	0	0	
小 计			90	1972	812	1160	21	21	12	14	12	0

五、教学安排：

根据教育部有关文件精神，走“校企合作、产教融合”的产学研结合发展道路的指导思想，积极与冶金材料、材料成型等相关企业深度合作，以校企合作、工学结合培养人才作为切入点，深入教学改革，“践行立德树人，铸炼工匠精神”，培养德、智、体、美、劳全面发展，具备社会主义核心价值观有用之才。根据工作岗位的职业能力要求和职业素质成长规律，选择典型金属材料为载体，以基于工作过程的项目训练方式开展教学活动，分阶段培养学生相关的职业能力。在此期间实施校内学习与企业生产的工学交替，形成不间断的校内学习与企业生产工作循环机制。

根据工作任务和岗位职责分析，将学习过程分为四个阶段：

第一阶段（第一到第三学期）：通过基础素质课程的学习，掌握专业所需各项基本技能。校内学习主要安排专业基础课程学习，培养学生的职业素质和专业知识。期间学生通过钳工实训、金工实训、机械制图与计算机绘图实训、机械设计实训培养学生的技术基础能力，为下一阶段的材料成型与操作能力的培养打下坚实的基础。

第二阶段（第四、五学期）：通过职业必修课、专业实践课的学习

和实训，培养学生掌握必备的材料成型操作、工艺编制和设备管理能力。期间以企业的典型产品作为载体，以产品的生产过程作为案例进行课程教学，并开展各种专业实践教学活 动，加强学生职业技能培养。到企业进行生产性实习，在企业技术人员的指导下从事金属材料热处理、材料成型与加工、铸造生产工艺实施等生产实习，实现教学与生产“零距离”，并帮助学生在实习中积累国家职业资格评估所需的证明材料，实现学生全面发展，并获得相应的资格证书。

第三阶段（第六学期）：通过毕业设计，使学生提升专业能力，具备实际岗位的职业能力。根据学生的特点，安排其在企业适当的岗位上进行操作，企业选派技术人员作师傅，负责实习生岗位技能教授。学生结合企业的生产内容选择课题，进行毕业设计，由企业和学校对毕业设计成果共同进行考核。

六、成绩考核与毕业：

（一）成绩考核：

主要考核学生的学习情况，包括学习纪律，学习主动性，学生提出问题、分析问题、解决问题的情况，考核学生对学习资料的收集情况，考核学生在实训过程中完成工作任务的情况、实训报告的填写情况，此外，学生的自我评价、教师评价、企业评价、工作小组中的相互评价，课内实训考核，平时测验的情况等，都作为过程评价的要素。

为使学习考核和评价标准更加符合职业教育的类型特色，确定了将学生能否胜任职业岗位要求作为学习合格的标准。在考核方式上，逐步从考核学生“学到什么”，转变为考核学生“会做什么”，以学生是否完成了学习性工作任务作为学习是否合格的基本标准，以所完成工作任务的质量作为学习成绩等级评价的依据，并将学习过程中的职业素质表现作为评价的重要内容。

(二) 毕业条件:

学生在学校规定学习年限内,修满本专业人才培养方案所规定的课程与学分(90 学分),达到本专业人才培养目标和培养规格的要求,准予毕业并发给毕业证书。

七、教材推荐:

表 4 教材推荐

序号	课程名称	教材名称	编者	出版社
1	机械制图及计算机绘图	机械制图 (包括配套习题集)	高玉芬、朱凤艳	大连理工大学出版社
2	机械制图及计算机绘图	机械制图补充讲义	张国强	校本教材
3	工程材料基础	工程材料基础	张文灼	机械工业出版社
4	机械制造基础	机械制造技术	鲁昌国、黄宏伟	大连理工大学出版社
5	材料力学	工程力学	胡如夫	浙江大学出版社
6	机械设计基础	机械设计基础	黄杉	大连理工大学出版社
7	传热学基础	传热学基础	杨世铭	高等教育出版社
8	热处理技术	热处理技术	马鹏飞 李美兰	化学工业出版社
9	铸造生产及工艺工装设计	铸造生产及工艺工装设计	韩小峰	中南大学出版社
10	金属压力加工工艺学	金属压力加工工艺学	柳谋渊	冶金工业出版社
11	铸造 CAD/CAE	铸造 CAD/CAE	周建新, 廖敦明	化学工业出版社
12	材料成型设备	材料成型设备间	周家林	冶金工业出版社
13	特种铸造技术	特种铸造	杨兵兵	中南大学出版社
16	液压与气压传动	液压与气动技术	张宏友	大连理工大学出版社
17	材料失效与防护	失效分析——基础与应用	孙智	机械工业出版社

八、办学条件:

(一) 专业指导委员会

表 5 专业指导委员会

序号	任职	姓名	性别	专业/工种	职务	职称	工作单位
1	主任	傅高升	男	材料工程	院长	教授	宁德职业技术学院
2	常务副主任	钟灼仔	男	教育管理	书记(主持)	教育管理副教授	机电工程系

3	副主任	张文光	男	电气自动化	副主任	副教授	机电工程系
4	委员	宋莉莉	女	材料加工	在读博士	副教授	机电工程系
5		江来珠	男	材料工程	院长、教授级专家，享受国务院津贴	高级工程师	福建青拓特钢技术研究有限公司
6		孙勇伟	男	材料工程	总经理	工程师	福建青拓实业股份有限公司
7		杨国顺	男	材料工程	部长	高级工程师	福建青拓镍业有限公司轧钢厂

(二) 师资队伍情况

表 6 师资队伍情况

单位名称	姓名	性别	职称/职务	学历	毕业院校及专业	备注
宁德职业技术学院	傅高升	男	教授博导/院长	博士研究生	机制. 材料加工	
宁德职业技术学院	张文光	男	副教授/系副主任	本科	电气自动化	
宁德职业技术学院	潘玉成	男	副教授/系副主任	本科	电气控制	
宁德职业技术学院	高平生	男	副教授/教研室主任	本科	机制. 数控	
宁德职业技术学院	魏炜	男	副教授/教研室主任	研究生	材料加工	
宁德职业技术学院	王彦军	男	副教授/教研室主任	研究生	机械制造	
宁德职业技术学院	陈铃容	女	副教授	研究生	材料加工	
宁德职业技术学院	宋莉莉	女	副教授	在读博士	材料加工	
宁德职业技术学院	刘珍珠	女	讲师	研究生	材料加工	
宁德职业技术学院	孙泽棠	男	助教	研究生	材料加工	
宁德职业技术学院	洪斯玮	男	讲师	研究生	机械制造	
宁德职业技术学院	张国强	男	讲师	本科	机械制造	
宁德职业技术学院	吕仙银	女	讲师	研究生	机械制造	
宁德职业技术学院	胡慧芳	女	讲师	在读博士	材料加工	
海军第四八〇七工厂	黄增忠	男	高级工程师/焊接中心主任	本科	船舶焊接	

福建省机械科学研究院	吴先民	男	工程师	本科	机械制造
闽东电机三厂	苏飞文	男	高级技师	本科	机械加工
福建青拓特钢技术研究有限公司	江来珠	男	院长、教授级专家，享受国务院津贴	本科	材料工程
福建青拓实业股份有限公司	孙勇伟	男	总经理、工程师	研究生	材料工程
福建青拓镍业有限公司轧钢厂	杨国顺	男	部长、高级工程师	本科	材料工程
青拓特钢技术研究	周小明	男	首席工程师兼镍业炼钢副部长	本科	材料成型及控制工程
青拓特钢技术研究	马正伟	男	主任工程师	硕士	材料加工工程专业
青拓特钢技术研究	蒋一	男	主任工程师	硕士	材料加工工程
青拓特钢技术研究	周庆龙	男	工程师	硕士	材料科学与工程
青拓特钢技术研究	张日辉	男	部长	本科	材料成型与控制工程
青拓特钢技术研究	李述强	男	主任工程师	本科	材料成型及控制工程
福建立松工业金属有限公司	阮庭春	男	总经理	本科	材料加工
福安市晨飞职业技能培训中心	郭文城	男	主任/技师	本科	机械制造

(三) 教学设施

表 7 教学设施

实训基地名称	地点 (校内、 外)	基地功能	实践目的
机械制图室	校内	为《机械制图测绘实训》，《机械设计基础》课程实训，制图员考证。	通过实训提高手工绘图水平，提高设计能力
钳工实训室	校内	1. 钳工技能训练 2. 职业技能考核 3. 教学做一体化教学场地。	获得机电产品制造基本知识和基本技能训练，进行工程实践综合能力的训练
机加工实训中心	校内	进行机加工实训教学，机械制造技术等课程的现场教学和实训教学，职业技能鉴定。	根据零件加工要求，能正确安装和使用刀具，能正确选择和使用量具； 能熟练操作车床，具有车内外圆、车端面、车圆锥面、车阶台、车槽及切断、车螺纹的基本操作技能； 能根据图纸，独立操作和调整车床，完成简单零件的车削加工。

CAD/CAM 实训室	校内	提供电气 CAD/CAM、机械 CAD/CAM、3D 建模、模具 CAD/CAM、数控编程与操作等课程的实验实训。	通过理论、上机、实验等环节的训练，具备一定的分析解决问题能力，深入理解线框、曲面、实体建模等方法和原理
材料成型实训室	校内	进行压力铸造成型、砂型铸造成型等实训。	完成对材料成型过程的工艺分析，制定工作
铸造技术实训室	校内	进行各种铸造技术的操作实习	对铸造技术的理解、熟悉，各种铸造工艺的分析、检测
热处理实训车间	校内	检测钢件的硬度、热处理工艺性能及热处理操作	完成典型零件的热处理操作、检验工作及热处理分析
焊接实训基地		焊接技术和焊接质量检验、检测实训教学，职业技能鉴定。	掌握焊接技术和焊接质量检验、检测技能
福建青拓镍业有限公司轧钢厂	校外	专业实习； 社会实践； 顶岗实习。	了解企业文化；了解材料成型过程的工艺基本流程；强化成型设备操作技能；增强社会实践能力；提高学生分析和解决实际问题的能力。
福安大龙汽配实训基地	校外	专业实习； 社会实践； 顶岗实习。	了解企业文化；了解模具设计与制造基本流程；强化机床操作技能；强化钳工技能；增强社会实践能力；提高学生分析和解决实际问题的能力；熟悉模具产品质量分析方法。
晨飞职业技能培训中心	校内	专业实习； 社会实践； 顶岗实习。	了解企业文化；了解模具设计与制造基本流程；强化机床操作技能；强化钳工技能；增强社会实践能力；提高学生分析和解决实际问题的能力。

注：线上课程可登陆超星学习通 APP 学习

执笔人：刘珍珠

审核人：张文光

材料成型与控制技术专业“二元制”教学计划进程表

课程类别	序号	课 程 名 称	总学时数	学时分配		按学期周学时分配						考试学期	核心课程★	学分
				理论	实训	第一学年		第二学年		第三学年				
						1	2	3	4	5	6			
基础素质课程	1	思想道德修养与法律基础	48	40	8	4								3
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	64	56	8		4							4
	3	创新通识课程	32	32		2								2
	4	安全教育	10	10		讲座	讲座	讲座	讲座	讲座				0.5
	5	安全微课	16	16		1	1							1
	6	计算机应用基础	52	26	26	4						1		3
	7	专业数学	64	64		4						1		1
	8	机械制图与计算机绘图	72	60	12	6						1		4.5
	9	普通化学	32	28	4		4					2		2
	10	工程材料	32	28	4		4					2		2
	11	机械设计基础	48	40	8		4					2		3
	12	机械制造技术基础	48	44	4		4					2		3
	13	材料力学	32	28	4			4				3		2
	14	传热学基础	48	40	8			4				3		3
	小 计		598	512	86	21	21	8	0	0	0			34
职业必修课	1	热处理技术	48	44	4			4				3	★	3
	2	铸造生产及工艺工装设计	64	52	12				6			4	★	4
	3	铸造 CAD/CAE	48	18	30				4			4	★	3
	4	金属压力加工工艺学	48	44	4				4			4	★	3
	5	材料成型设备	48	32	16					4		5	★	3
	6	金属材料焊接	48	40	8					4		5	★	3
	7	液压与气压传动	48	42	6					4		5		3
	8	材料失效与防护	32	28	4					4		5		2
	小 计		384	300	84	0	0	4	14	12	0			24
专业实践课	1	钳工实训（周）	60		60	2周								2
	2	机械制图测绘实训（周）	30		30		1周							1
	3	机加工实训（周）	60		60		2周							2
	4	机械设计实训（周）	30		30			1周						1
	5	热处理实训（周）	60		60			2周						2
	6	材料成型实训（周）	60		60				2周					2
	7	铸造生产工艺课程设计（周）	60		60					2周				2
	8	考证训练（周）	30		30					1周				
	9	毕业教育与就业指导（周）	60		60						2周			2
	10	毕业实习与毕业设计(论文)（周）	540		540							18周		18
	小计(学时/周)		990	0	990	0	0	0	0	0	0			32
学分/学时/周课时合计			1972	812	1160	21	21	12	14	12	0			90

宁德职业技术学院 2019 级“二元制”招生专业一览表

序号	系别	专业名称	获批设置时间	备注
1	文化传媒系	旅游管理	2009 年 04 月	
2		学前教育	2013 年 04 月	重点专业（校级示范专业）
3		电机与电器技术	2005 年 11 月	重点专业（省级示范专业）
4	机电工程系	机械制造与自动化	2007 年 09 月	重点专业（国家级、省级示范专业）
5		材料成型与控制技术	2012 年 11 月	
6		机电一体化技术	2013 年 11 月	
7	信息技术与工程系	计算机应用技术	2006 年 04 月	重点专业（省级示范专业）
8		移动商务	2015 年 04 月	
9	财经管理系	物流管理	2005 年 11 月	

实事求是 身体力行