



宁德职业技术学院

《生物技术系》各专业

人才培养方案

(2020级)

宁德职业技术学院教务处编印

2020年11月

目 录

茶树栽培与茶叶加工专业（2020 级）人才培养方案·····	1
食品质量与安全专业（2020 级）人才培养方案·····	24
园林技术专业（2020 级）人才培养方案·····	49

宁德职业技术学院

茶树栽培与茶叶加工专业（2020 级）人才培养方案

一、专业名称及代码

茶树栽培与茶叶加工（茶叶生产与贸易方向），专业代码：510106

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

高职学历教育修业年限均以 3 年为主。

四、专业人才需求调查与分析

我国在世界茶叶生产贸易中占有重要地位，既是世界茶叶第一生产大国，又是世界茶叶消费和出口大国。随着我国经济的快速增长以及国际市场环境因素变化，近年来，我国茶叶市场步入新的发展适应调整期，将带来茶叶营销模式、茶类消费结构、茶叶经济增长方式等的转变，将对我国茶产业发展产生长期有利的影响。我国现有茶园面积 293 万 hm^2 ；总产量 261 万 t；茶叶出口量 35.9 万 t。福建省是我国著名的茶区，具有茶园面积全国第五、生产量最高、茶类最多的特点。全省茶园面积约 25.46 万 hm^2 ，年产茶叶 45.2 万 t，毛茶产值超过 235 亿元，茶产业 2018 年综合产值超千亿元，茶叶产量、产值和茶产业年产值均位居全国第一。全省涉茶人员超过 300 万人，企业众多，其中国家级重点龙头企业 5 家，省级龙头企业 57 家，龙头企业和品牌建设位居全国前列。福建省茶类品种丰富，有绿茶、红茶、青茶、白茶及再加工茶——茉莉花茶及工艺花茶，为全国生产茶类最多的省份，此外速溶茶、茶叶提取物在全国占很高份额。其中安溪、福安、福鼎为全国茶叶产量第一和第三和第八的县（县级市），安溪铁观音、武夷大红袍、金骏眉、坦洋工夫、福鼎白茶等名茶驰名中外。同时茶产业作为中央实施乡村振兴战略中产业振兴的重要抓手，茶区各级政府普遍重视茶叶生产，我国茶产业总体持续保持较快的发展势头，茶叶生产消费呈现多样化趋势。近十年来福建茶产业不断发展兴旺，产量逐年增长，特别是许多有实力的工业企业投入到茶叶行业中，茶叶企业规模不断发展壮大，大型的现代化茶叶加工企业不断增加，生产加工方式更加现代化、规模化、标准化。近年来，宁德市茶叶产业化发展步伐不断加快，全市现有茶园面积 6.98 万 hm^2 ，年产量 10.42 万 t，涉茶人员达全市人口的 1/3。福安、福鼎进入全国十大产茶县（市），寿宁、周宁、蕉城入选全国重点产茶县。全省第三轮 26 个现代茶业生产发展资

金项目县，宁德市占 8 个。全市共有茶叶企业近 4000 家，市级以上农业产业化龙头企业约 130 家，其中第八轮省级以上龙头企业公示 49 家，市级以上示范社 43 家。福安市、福鼎市分别被国家林业局命名为“中国茶叶之乡”和“中国白茶之乡”，中国茶叶流通协会授予福安市“中国红茶之都”称号，中国茶叶学会授予福鼎市“中国名茶之乡”。福建天湖茶业有限公司生产的“绿雪芽牌福鼎白茶”获得“中国名牌农产品”称号；福安“坦洋工夫”、福鼎白茶、寿宁高山茶获得国家原产地证明商标和原产地产品保护。“坦洋工夫”、“福鼎白茶”和“天山绿茶”获得福建十大名茶称号；全市共有 8 个茶叶品牌被中国茶叶流通协会授予“中国三绿工程放心茶中茶协推荐品牌”；35 个产品获得福建名牌产品称号；18 个产品获得原产地标记注册；坦洋工夫和福鼎白茶获地理标志产品保护和注册证明商标；10 件中国驰名商标；58 个企业商标被评为福建省著名商标，94 个产品被评为宁德市知名商标；25 家企业取得了出口生产企业备案。全市在全国各地开设的茶庄、茶店、茶叶公司等共 20000 多家，并拥有 10 万多人的营销队伍。在北京、上海、山东等地创办了北京京鼎隆茶城、上海国际茶城、上海大不同天山茶城、山东临沂茶城、太原坦洋工夫茶城等，为我市茶叶参与市场竞争创造了有利条件。但是在茶业从业人员只少量来自茶叶专业人员，加之原来许多茶叶企业的生产经营方式是以个体农户为主，从业人员接受茶叶专业技术的专门培训寥寥无几，因此在福建各地茶叶生产的众多企业中，茶叶专业人才数量严重不足，从业人员技术水平低，普遍缺乏懂技术、能管理、善经营的技能型茶叶专业人才，严重制约了我省茶产业的进一步发展。

随着经济的不断发展，茶产业不断发展壮大，茶叶生产加工方式更加现代化、规模化、标准化。茶叶企业正朝着农、工、商一体化，产、供、销一条龙的模式发展，并大力发展茶旅结合的新模式。茶叶企业的生产包括了茶园建设管理、茶叶加工、包装、销售、茶店经营管理等。因此茶叶行业急需具有茶园规划与管理、茶叶加工、茶叶审评、茶叶营销等能力的专业人才。按目前我省现有茶叶企业的现状，每年至少需懂技术、能管理、善经营的高素质技能型茶叶专业人才 500 人。目前我省茶叶专业人才培养机构相对滞后，全省只有 2 所高职院校设置“茶树栽培与茶叶加工”高职专业。每年招生人数尚不足 200 人。因此，茶叶行业对专业人才的需求迫切，高职茶叶专业人才需求缺口很大。培养一大批懂技术、能管理、善经营的茶树栽培与茶叶加工专业高技能人才势在必行。

五、职业面向

（一）职业岗位群分析

通过对宁德及全省乃至全国茶业行业的调研，本专业学生就业后从事的职业岗位主要有：

1、茶叶加工工

- 2、茶园管理员
- 3、评茶员
- 4、茶艺师
- 5、茶叶营销员

(二) 岗位工作任务与职业能力分析

通过对上述各个职业岗位进行调研分析，其岗位的工作任务如下表所示：

职业岗位	工 作 任 务
1. 茶叶加工工	绿茶的初制；白茶的初制；红茶的初制；乌龙茶的初制、绿茶、白茶、红茶、乌龙茶精制；花茶窈制。
2. 茶叶生产管理农技员	绘制茶园规划平面图；茶园规划说明编写；茶园开垦；茶树种苗生产；茶园开沟、施肥、定植；茶树田间管理；茶叶采收、贮运。
3. 评茶员	茶叶品质审评；茶叶品质检验。
4. 茶艺师	了解客户的要求；设计表演计划方案；组织实施方案。
5. 茶叶营销员	制定市场调研方案；进行产品市场调查、预测与营销决策；产品的营销网络的建立；产品营销技能。

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（6）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	职业行动领域	对应工作要求		
		能力	知识	职业态度
	茶园建设与管理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 会制定茶叶生产计划和茶园周年管理计划； 2. 合作完成茶叶生产的全过程； 3. 掌握茶园管理的关键技术，会解决生产实际问题。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 茶树的生物学特性； 2. 鲜叶的生产过程； 3. 茶树的生长与环境的的关系； 4. 绿色、无公害、有机茶生产标准； 5. 茶叶生产过程中的环保知识； 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有科学的世界观、人生观和爱国主义、集体主义以及良好的思想品德； 2. 具有敬业精神，服从企业安排，能脚踏实地，服从工

		6. 茶叶生产新知识与新技术。	作分配，认真从事企业基层工作做起； 3. 能通过职业培训、继续教育、自学等手段继续学习来提升自己； 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。
茶树病虫害防治	1. 茶树病虫害诊断能力 2. 茶树病虫害处置能力	1. 茶树病虫害基础知识； 2. 茶树病虫害防治知识	
茶叶加工	1. 掌握绿茶、白茶、红茶和乌龙茶的初制技术； 2. 掌握绿茶、白茶、红茶、青茶的精制技术。 3. 花茶窈制技术	1. 茶叶加工原理。 2. 绿茶、白茶、红茶和乌龙茶的初、精制方法。 3. 花茶窈制方法。	
茶叶审评与检验	1. 各类茶的感官审评技术； 2. 茶叶检验技术。	1. 茶叶感官审评方法； 2. 各类茶的品质形成及标准。 3. 茶叶检验方法。	
茶叶营销	1. 会开展茶叶市场调研与预测； 2. 会制定茶叶及生产资料销售方案； 3. 掌握茶叶及生产资料销售策略； 4. 会与人沟通，将产品推向市场； 5. 会开展售后服务。	1. 茶叶商品特性； 2. 茶叶市场营销观念； 3. 茶叶市场营销策略； 4. 茶叶市场调研与预测；	
茶艺	1. 会选择茶具； 2. 学会各类茶科学冲泡技艺； 3. 懂得各类茶表演技艺。	1. 不同茶具特点与选择； 2. 不同茶叶特点与科学冲泡； 3. 茶文化知识	

六、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

高职根据各自的办学层次和办学定位，参照国家专业教学标准，科学合理确定本专业人才培养目标。

本专业构建（校企合作、工学结合、课证融合、逐轮递进）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、具有较强可持续发展能力的高素质技术技能人才，能适应茶产业第一线岗位需要的实际工作能力，具体目标如下：

1. 具备茶叶生产、经营管理、茶文化等专业基本理论知识；
2. 掌握茶园规划与茶树栽培管理、茶叶加工、茶叶审评、茶叶营销、茶叶质量管控、自主创业等能力；
3. 面向现代茶叶生产基地、茶叶加工企业、茶叶营销企业，从事茶叶生产、加工、品质检验、营销和茶艺表演等工作。

职业岗位	典型工作任务	核心职业能力	对应课程	对应证书
1. 茶叶生产管理农技师	1-1 茶园环境指标测定	1. 茶叶生产管理农技师	1-1 植物生长环境	
2. 茶叶加工工	2-1 茶叶加工	1. 掌握绿茶、白茶、红茶和乌龙茶的初制技术；	2. 茶叶加工技术	茶叶制作专项
3. 评茶员	3-1 茶叶审评 3-2 茶叶检验	1. 各类茶的感官审评技术； 2. 茶叶检验技术	3-1-1 茶叶审评 3-1-2 茶叶审评实践 3-2-1 茶叶检验	评茶员
4. 茶叶营销员	4-1 茶叶营销	1. 掌握茶叶及相关产品销售策略。 2. 制定营销战略及初步实施计划	4-1-1 茶叶市场营销技术 4-1-2 茶叶营销实践	茶艺师
5. 茶艺师	5-1 茶艺服务	1. 组织各种茶事活动； 2. 掌握茶叶科学冲泡技艺；	5-1-1 茶艺 5-1-2 茶艺实践	茶艺师

（二）培养规格

在教育教学实践中，找到了一条进入校园“感”素养、课堂教学“知”素养、走入企业“看”素养、实习实训“练”素养、顶岗实习“验”素养、步入职场“亮”素养即“六步嬗变”的有效养成路径，帮助学生在掌握技能同时养成了行业企业需求的职业基本素养。

1、素质结构

（1）基本素质

- ①具备良好的思想品德修养及职业道德；
- ②具备高职层次相应的文化素养和人文艺术素养；
- ③具有健康体魄、良好体能和适应本岗位工作的身体素质与心理素质；
- ④具有实践、创新专业技术技能的素质；
- ⑤具备吃苦耐劳、团结协作、开拓进取的职业素质；
- ⑥具有良好的气质、仪表，较强的语言、文字表达和沟通能力。

（2）职业素质

- ①敬业：具备较强的专业理论知识和专业技能，学会敬业，夯实人生之基。
- ②诚信：学会诚信，赢得信赖之源。
- ③踏实：学会踏实，肩负重任之法。
- ④沟通：学会沟通，搭建成功之桥。
- ⑤协作：学会协作，驰骋职场之翼。

2、能力结构

（1）基本能力

- ①自我学习与创新能力。
- ②熟练计算机基本操作技能。
- ③具备一定的英语听说读写能力。
- ④职业生涯发展与就业、创业能力。

（2）职业能力

专业能力	社会能力	方法能力
1. 会茶树苗木繁育 2. 会茶树生产管理 3. 会茶园建设 4. 具备制定茶叶周年生产计划能力 5. 具备合作完成茶叶生产的全过程能力 6. 能完成各类茶叶加工 7. 会茶叶审评和质量检验 8. 懂得茶叶销售	1. 具有主动参与、积极进取、崇尚科学、探究科学的学习态度和思想意识； 2. 具有吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的工作态度； 3. 敬业爱岗、规范严谨、诚实守信；具有强烈的责任心和认真负责的工作态度； 4. 具备辩证思维能力和创新精神，具备解决实际问题的能力； 5. 具有质量管控意识、安全生产意识、环保意识和法制观念识。	1. 具有逻辑思维、判断能力、沟通能力； 2. 具有获取信息与利用能力； 3. 具有观察应变、独立工作能力和创新能力； 4. 具有学习与掌握新技术的能力。

3、知识结构

(1) 具有国家的路线、方针、政策，学会做人、做事等专业必备的基础理论知识

(2) 具有植物与植物生理、茶叶生理生化、茶叶生产机械等专业基础知识。

(3) 会茶叶加工技术、茶园建设管理技术、茶树病虫害防治、茶叶市场营销技术、茶艺、茶叶审评、茶叶质量管控、机械化生产等专业理论知识。

(4) 懂得茶叶深加工技术、茶馆经营与管理等相关知识。

(5) 具有本专业先进的和面向现代人才市场需求的科学知识。

(三) 其他证书获取

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）继续专业学习深造建议

随着社会的迅速发展，技术结构在不断发生变化，对职业知识和技能的要求也逐渐提高。为了适应形势的变化，作为高职院校的毕业生应该树立终身学习的理念，定期或不定期接受专业培训，如通过专升本等渠道升入本科院校茶学专业继续学习深造，去具有更先进技术和设备的企业学习等，随着工作年限延长和工作经验的积累，评定相关职称和考取高级别职业资格证书，以不断提高自己，调整自己，完善自己，增强竞争能力和适应能力，以求得自身的生存和发展。

七、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）公共基础课程

1. 《形势与政策》：本课程坚持“立德树人”，把坚定“四个自信”贯穿教学全过程，依托“全国高校思想政治理论课教师网络集体备课平台”“数字马院”等平台积极打造“形势与政策”课优质教学资源。通过调研、报告等方式提升学生观察问题、分析问题的能力以及搜集有效资料和写作的能力，培养学生独立思考和创新能力，培养学生关注现实、关注时事的习惯，提升理论联系实际的水平。

2. 《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》：本课程主要是帮助学生提高思想政治理论素质，通过掌握马克思主义的基本立场、观点和方法，了解马克思主义中国化理论的主要内容、精神实质和重大意义，尤其是掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的科学内涵和指导意义，从而坚定中国特色社会主义的道路自信、理论自信、制度自信和文化自信，为全面建成小康社会和实现中华民族伟大复兴作出重要贡献。

3. 《思想道德修养与法律基础》：本课程主要是帮助大学生理解和掌握当前所处的时代状况和新时代对大学生提出的要求，使学生顺利实现由中学生活向大学生活的过渡，增强心理承受力和自我调节、自我平衡的能力。课程有助于大学生领悟人生真谛，形成正确的道德认知，理解中国特色社会主义法治体系和法治道路的精髓，增进法治意识，养成法治思维，从而具备优秀的思想道德素质和法律素养。

4. 《大学生安全教育》（含安全微课）：本课程主要是培养大学生分析和辨别邪教、恐怖暴力、交通危险、性侵、网络诈骗、焦虑症、自闭症、抑郁症等是非好坏的能力，学会自强自立，并掌握预防人身侵害、严防网络诈骗、学会自救自助等基本方法；培养学生在校园安全中的安全防范意识和自我保护能力，确保人身与财产安全，营造和谐美丽校园环境。

5. 《大学生创新创业通识课程》：本课程主动适应国家经济社会发展和青年学生全面发展的需要，以“精益理念培养、思创教育融合、课赛实践融合、前沿思维引领”四大理念为着力点，将精益精神、企业家精神与创新创业的知识体系有效融合，同时融入思想政治教育、创新创业竞赛、时代前沿问题等元素，开启了创新创业课程“思创融合”的教学实践。

6. 《大学生职业生涯规划》：本课程帮助大学生确定与自己实际情况相符合的发展目标，明确自己的职业生涯的目标；注重自身内在就业能力的提升，不断提升个人职业素养，掌握自我探索技能、生涯决策技能、管理技能，为实现职业发展目标奠定扎实的基础。

7. 《大学生就业指导》：本课程主要是通过课堂教学、课堂活动、校园活动和校外体验等形式，为大学生就业提供全面的指导，帮助大学生更好地适应从大学生到职业人的角色转换，不断提升就业竞争力和主动适应社会的能力，同时为有志于创业的大学生提供有效帮助。

8. 《走进闽东文化》：本课程以“中国茶文化”和“畬族传统文化”两大主线为学生讲授闽东文化。中国茶文化主要使学生系统认识中国茶文化的内涵、特点和形成，福建茶情，中国茶道内涵，茶艺的分类、特点，以及茶叶的分类等。畬族传统文化主要使学生了解闽东乡土传统多元文化畬族文化的内容、特点、畬族传统民俗文化，民族精神、畬族艺术等，提升学生的人文素养，培养学生热爱传统民族文化的情感。

9. 《劳动专题教育》：本课程主要是帮助大学生理解和形成马克思主义劳动观，体会“劳动创造美好生活”，体会“劳动不分贵贱”，热爱劳动，尊重普通劳动者，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神，具备满足生存发展需要的基本劳动能力，形成良好劳动习惯。

10. 《军事理论》：本课程以习近平国防和军队建设思想为指导，通过军事教学，使学生掌握基本军事理论和军事技能，增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性，促进大学生综合素质的提高。

11. 《体育与健康》：本课程分理论和实践两部分。理论部分包括体育与健康概述、体育锻炼的影响与意义、健康的锻炼原则和方法、体育保健四方面内容。实践部分包括篮球、排球、羽毛球运动、太极拳等。通过课程学习，培养学生养成良好的体育锻炼习惯，全面发展体能，提高自身科学锻炼的能力，练就强健的体魄。

（二）专业（技能）课程

1. 专业基础课

（1）《基础化学》

本课程是后续课程的学习必须掌握的基础知识。通过课堂教学和实践教学相结合，使学生掌握各类化合物的性质及其在化工生产中的应用，最终能够掌握茶叶生产的基本原理、基

本方法，完成茶叶的检测。培养学生科学的思维方法，灵活运用知识的能力，实验操作能力，使学生具有较强的发现问题、分析问题、解决问题的能力，具有毕业后直接上岗操作的能力。课程教学宜使用信息化教学，采用启发式和讨论式相结合，理论与实践相结合。

(2)《植物与植物生理》

本课程主要包括：植物种子植物外部形态的描述、植物的解剖结构的识别、常见植物的主要科识别、植物重要生理性状及测定技术、植物的生长发育及调控技术、植物的抗性提高技术等。

(3)《茶叶生物化学》

本课程介绍茶树体内的蛋白质和氨基酸，茶叶中糖类及糖苷化合物，茶叶中的多酚类物质及其代谢，茶叶中生物碱，茶叶中脂类物质和脂溶性色素，茶叶中的芳香物质，茶树物质代谢与环境因素，红茶、绿茶及其他茶类制造化学，茶叶贮藏中的物质变化，茶叶的保健功能等。

(4)《茶叶生产机械》

本课程主要介绍国内外茶叶机械化的发展现状及趋势；分别详细介绍了茶园管理机械、茶叶生产机械、茶叶包装机械的分类、构成、工作原理，操作流程及日常维护知识。

2. 专业核心课

(1)《茶叶加工技术》

本课程主要任务是讲授茶树栽培和病虫害防治技术、六大基本茶类及再加工茶类加工技术等内容，使学生了解茶产业的发展历史、现状及趋势，了解茶叶生产的基本概况，掌握各类茶的加工原理与工艺流程等方面的相关知识，具备各种茶类的加工技能，能从事茶叶生产、加工等岗位工作。

(2)《茶树栽培技术》

本课程主要任务是讲授茶树栽培的起源、茶树优良品种、生长发育特性、繁殖技术、生态茶园与有机茶园管理、新茶园的建立、低产茶园的改造等内容。

(3)《茶树病虫害防治技术》

本课程围绕茶树病虫害的预测和茶树病虫害为害的控制、治理两条主线，深入浅出地介绍茶树病虫害相关知识，突出近年来常发和今后流行病虫害的防控知识介绍，并结合茶叶行业的发展趋势将绿色防控技术作为重点讲述内容。该课程既没有传统教学的冗长的理论，又把理论和实践有机的结合，具有非常强的生产指导性。

(4)《茶叶市场营销技术》

本课程全面系统地阐述与评价了茶叶营销基本理论、基本知识和方法，剖析了茶产业演变，对茶叶行业进行分类，提出茶产业链概念与结构，针对茶叶服务行业包括茶叶出口，阐述与评价了适合茶叶行业与企业的绿色营销、关系营销、整合营销、网络营销等市场营销新理论和发展趋势。

(5)《茶艺》

本课程以“泡好一杯茶的艺术，享受一杯茶的艺术”为宗旨，以中国茶文化为主线，贯穿茶艺六要素，融入中国传统文化，是一门应运广泛的课程。学生享受茶艺之美，同时，通过科学冲泡及品鉴，借助茶的灵性，感悟生活，自我超越，培养一颗平和淡然之心，塑造自身独特的人格魅力。

(6)《茶叶审评技术》

本课程详细介绍了茶叶审评基础知识及相关国家标准；详细阐述六大茶类的感官品质特征及形成原因。通过实训启发学习者动手能力，实现“做中教，做中学”的目的。使学生掌握从事茶叶生产、茶叶营销及茶文化传播等职业所必须具备的专业知识和基本评茶技能，能合理运用所学知识和技能，从而为提高茶叶品质服务。

(7)《茶席设计与茶会组织》

本课程包含了人文、美学、音乐、宗教等多门学科，是一门知识面广、综合性、应用性、实践性极强的课程，旨在学生开阔眼界，提升自身文学修养，增强综合素质，是连接学生和就业之间的重要课程。茶席是以茶汤为灵魂，以茶具为主体，在特定的空间形态中，与其他的艺术形式相结合，共同构成的具有独立主体，并有所表达的艺术组合。

(8)《茶叶检验》

本课程是茶树栽培与茶叶加工专业的一门专业核心课。通过课程学习，了解茶叶检测在生产中的运用范围及其重要地位。主要以茶叶常见的安全指标项目为载体，包括茶叶理化成分、农残、重金属含量、微生物等检测的基本原理和操作技能，以工作任务为导向，根据检测任务查找相关检测标准，并应用仪器分析技术（主要包括紫外可见分光光度法、原子吸收分光光度法、气相/液相色谱法）对茶叶样品中的安全指标进行检测分析。

3. 专业实践课

(1)《茶叶加工实践》

本课程是一门专业实践课程。通过课程反复多轮的实践，系统掌握各茶类的初精制加工技艺，基本达到能够独立完成，胜任相关岗位的工作要求。

(2)《茶树栽培与茶叶加工实践》

本课程是一门专业实践课程。按季节特点来安排本课程的开展，分茶树栽培和茶叶加工两个部分，通过课程反复多轮的实践，系统掌握茶树栽培、茶园管理相关技能和各茶类的初精制加工技艺，基本达到能够独立完成，胜任相关岗位的工作要求。

(3)《茶艺实践》

本课程是一门专业实践课程。在前期《茶艺》课程的基础上，包含了人文、美学、音乐、表演、宗教等多门学科，是一门知识面广、综合性、应用性、实践性极强的课程，根据本课程的特点，本着“以实用为目标，以实践为主线”的原则安排理论教学与实训教学的内容。系统的阐述了茶艺概念和茶艺的分类、茶具的演变和发展、鉴泉择水、茶艺礼仪、茶艺编创、茶艺美学知识、茶艺实务（六大茶类的品鉴及沏泡技艺）等，因此在学习本门课程时，应注重将相关课程知识融通起来，以便更好地理解 and 掌握本课程内容。通过本课程综合性的实践，系统掌握各茶类冲泡技艺、茶席设计、茶艺表演编创，基本达到能够团结协作、共同完成茶事活动组织的要求。

(4)《茶叶营销实践》

本课程是一门专业实践课程。在前期《茶叶市场营销》课程的基础上，通过本课程综合性的实践，深入茶叶营销企业，实际从事茶叶营销工作，系统掌握各茶类冲泡技艺、营销技巧，基本达到能够团结协作，完成茶叶营销岗位的工作任务。

(5)《茶叶审评实践》

本课程是一门专业实践课程。在前期《茶叶审评》课程的基础上，通过本课程综合性的实践，针对性训练学生的感觉器官对茶叶的色、香、味、形等品质特征做出公平、客观评价的一门应用型实践。系统掌握各茶类审评技术、劣变茶审评技术，各茶叶花色品种的品质特征，结合茶树栽培管理、生产、交易提高茶叶审评技能水平。掌握茶叶产品的分级定等、评优定价、宣传推广、贸易仲裁，贯穿了茶树栽培、茶叶生产加工、贸易及科学研究的全过程，培养茶叶品质分析和检测的评茶员必须掌握的基本职业技能。

4. 专业拓展课

(1)《茶艺插花》

本课程是一门专业拓展课程。古代文人为了陶怡情操，提升生活情趣，为日常饮茶赋予了文化附加值，常用质朴简约的瓶、盆、碗等盛器插上少量花枝点缀茶席，装饰饮茶环境，因而促使茶文化与花文化相互渗透有机结合，形成具有独特风格的插花艺术—茶艺插花。茶艺插花外观朴实无华，悠然自谦，不张扬，不奢华，切合人们品茶时所追求的淡泊而宁静的心情。

茶艺插花用材较少，外形简练，风格新简清寂，以线条表现为主，文化内涵丰富，一花一叶都能表达不同的意境与内涵。学习茶艺插花是学一种情趣、学一种品味、学一种修养，能让人们感受民族文化精粹和传统礼仪风范，提升生活质量，丰富社会交往与家庭生活。

(2) 《电子商务》

本课程是一门专业拓展课程。电子商务是利用计算机技术、网络技术和远程通信技术，实现电子化、数字化和网络化，商务化的整个商务过程。随着业态的变化，电子商务已融入传统产业的方方面面，在传统茶产品营销中，引入电商的形式，作为本专业的拓展。

(3) 《茶馆经营与管理》

本课程是一门专业拓展课程。本课程是依据茶树栽培与茶叶加工专业人才培养目标和茶艺师岗位（群）的能力要求而设置的，其功能在于培养学生能运用沟通的技巧，能主动服务客人，处理突发事件；运用团队激励知识，组建好一线运营团队，做好工作任务分配及人员管理；能运用开办茶馆运营的方法，进行创业设计，从而具备茶馆运营管理的职业能力，以适应茶文化企业对初级茶艺师管理者的工作要求。

(4) 《茶叶企业管理》

本课程是一门专业拓展课程。本课程内容为分为八部分，依次是企业与茶叶企业、茶叶企业经营战略、茶叶企业生产管理与质量管理、茶叶企业技术与创新管理、茶叶企业财务管理与人力资源管理、茶叶企业营销管理、茶叶企业文化管理与品牌管理、茶叶企业国际化经营管理。

(5) 《茶叶深加工技术》

本课程是一门专业拓展课程，围绕人才培养方案设立岗位的实际需求，以职业能力培养为重点，结合茶叶深加工技术发展，进行课程开发和设计，重点讲授速溶茶加工、袋泡茶加工、茶饮料加工、茶食品加工等内容。

(6) 《中国茶文化与张天福茶礼精神》

本课程是一门专业拓展课程。课程以中国茶文化发展的历史脉络，系统介绍中国茶从起源、发展各个历史时期与书画、戏曲、舞蹈、民俗、宗教、建筑等其他文化形态和艺术门类逐渐融合，从而产生中国茶文化博大精深的内涵。以张天福老校长的传奇人生为主线，详细介绍其一生致力于茶业科教事业的发展，身体力行。诠释他晚年总结提出的“俭清和静”中国茶礼精神的内涵。通过学习使学生对中国茶文化有大致的了解，感受茶文化独特的魅力，深刻领悟张天福老校长的茶礼精神。

(7) 《茶与健康》

本课程是一门专业拓展课程。适合在校学生、社会爱茶人士、茶文化工作者、茶农和企业相关人员学习的课程，也可为老师讲课提供帮助，课程主要讲授茶叶中的主要成分，各种成分的性质、特点，茶叶成分与茶叶品质，茶叶成分的营养保健功能，饮茶对健康的好处，如何选择茶叶和保管茶叶，不同季节不同人群如何饮茶，特殊人群的饮茶，茶疗，日常饮茶的注意事项等内容。

(8)《茶艺外语》

本课程是一门专业拓展课程。旨在为茶馆行业、茶艺服务、茶文化创意产业、茶产品营销等领域培养兼具专业知识和外语能力于一身的综合型人才。课程教学主要“茶楼经营管理人员”、“茶艺茶道培训人员”、“茶产品销售员”等职业岗位需求和创业需求为导向，以茶艺、茶叶审评基础知识为核心，结合时代发展趋势，重点培养学生对茶文化和茶叶专业知识等英语表达的运用、理解、领悟和表现能力。

八、教学进程总体安排

(一) 教学计划总体安排 (单位: 周) (每学期按 20 周计算)

学年	学期	课堂教学与课内实践	集中实践	入学教育与军训	校运会	毕业顶岗实习	毕业教育与就业指导	考试	机动	小计
一	1	14.5		2.5	1			1	1	20
	2	17	1					1	1	20
二	3	16	1		1			1	1	20
	4	14	4					1	1	20
三	5	13	4		1			1	1	20
	6					18	2			20
合计		74.5	10	2.5	3	18	2	5	5	120

(二) 茶树栽培与茶叶加工专业教学计划进程表 (2020 级)

(见附表)

(三) 实践教学体系各环节具体安排

序号	环节	项目名称	学分	学期	周数	内 容	场所	可 容 纳 学 生 数	备注
1	校内模拟实验实训	茶叶加工实践		2、3、4		绿茶、乌龙茶、红茶、白茶及名优茶加工，花茶生产及茶叶精制等	教学实训茶厂	30	
		茶艺实践	1	5	1	绿茶、花茶、乌龙茶、红茶的冲泡技艺，茶艺表演技艺。	茶艺实训室	30	
2	专业实习实训	茶叶营销实践	1	5	1	茶叶市场调查、茶叶营销策划茶店经营	校外茶店		
		茶叶加工实践	1	3	1	绿茶、乌龙茶、红茶、白茶及名优茶加工，花茶生产及茶叶精制等	校外实训基地	30	
		茶叶审评实践	1	5	1	审评准备、福建主要茶类评审	茶叶审评实训室	30	
3	社会实践	农村、农业社会调查	2	3、4、5	2	社会调查、服务三农	农业企业、农村		
4	职业技能及岗位培训	评茶员、茶艺师考证训练	1	4、5	1	相应工种考试前综合技能训练	审评、茶艺实训室		
5	毕业顶岗实习	茶叶生产、加工、营销、茶艺等顶岗实习	18	6	18	熟悉专业岗位，综合运用所学的基础知识和专业基本技能，分析解决一般性的技术问题；搜集与毕业设计有关的技术资料，完成毕业设计。	茶企业		

(四) 课程结构比例

模块名称	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		
公共课	公共基础课	644	478	166	34.5	26.34
	公共选修课	128	128	0	8	6.11
专业课	专业基础课	240	162	78	15	11.45
	专业核心课	440	282	158	27.5	20.99
	专业实践课	1000	0	1000	33.5	25.57
	专业拓展课	200	162	38	12	9.16
总计		2652	1212	1440	131	

注：课内教学活动按 16~18 学时计 1 学分。“集中实践”环节每周按 30 学时计 1 学分

九、实施保障

(一) 专业建设指导委员会

序号	任职	姓名	性别	年龄	专业/工种	学历/学位	职称	工作单位
1	主任	潘玉华	男	58	茶学	本科/学士	教授	宁德职业技术学院
2	副主任	叶乃兴	男	56	茶学	研究生/硕士	教授	福建农林大学
3		龚达元	男	70	茶叶	中专	农艺师 高级评茶师	福建隽永天香茶业有限公司
4	委员	陈常颂	男	46	茶学	本科/学士	研究员	福建省茶科所
5		刘宝顺	男	57	茶叶	中专	高级农艺师	武夷山市茶叶局
6		杨晓滨	男	57	农学	本科	农艺师	宁德职业技术学院

7		陈静	女	29	茶学	研究生/ 硕士	讲师	宁德职业技术学院
8	秘书	黄先洲	男	37	园艺	本科/硕 士	副教授	宁德职业技术学院

(二) 师资队伍

1. 专任专业教师。应具备本专业或相近专业大学本科以上学历（含本科）；遵循高职教育规律组织实施教学，具有良好的师德师风；能积极参与教学改革，不断提高教学水平；具有主持或参与高职教育教科研项目的能力。“双师”资格（具备相关专业职业资格证书或企业经历）的比例要达到80%以上；专任专业教师与学生比例1：15左右；专业带头人1~2名，骨干教师3~5名；专任实训教师具备茶叶加工技术专业中级工（含中级工）以上的资格证书或实验师资格。

2. 企业兼职教师。应具备本专业或相近专业大学本科以上学历（含本科）；在茶企业或科研单位任职五年以上；具备茶叶技师或助理研究员及以上任职资格；接受职业教育教学方法的培训，承担专业课程的比例占专业课总课时的40%；占教师总数的比例不低于40%。

(三) 教学设施

序号	教室或实训基地名称	地点 (校内、外)	教室或实训基地功能	主要设备 (含数量)	备注
1	梦顶张天福生态茶园	校内	承担茶树栽培、植保、管理实训	喷灌系统	
2	植物保护实训室	校内	承担茶园建设管理课程实验实训	显微镜50台、解剖镜50台	
3	植物环境实训室	校内	承担茶园建设管理课程实验实训	测量仪器	
4	茶叶审评实训室	校内	承担茶叶审评课程实验实训，评茶员的鉴定	评茶台7台、审评杯碗100套	
5	教学实训茶厂	校内	承担茶叶加工课程实训	揉捻机6台、烘干机4台、杀青机3台	
6	茶艺实训室	校内	承担茶艺课程实验实训，茶艺师技能鉴定	工作台5台、各式茶具50套	

7	茶叶质量检测实训室	校内	承担茶叶质量检验课程实验实训	气相色谱仪 1 台、液相色谱仪 1 台、超净水机 1 台、高速离心机 1 台	
8	福建隽永天香茶业有限公司	校外	茶树栽培、植保、茶叶加工、茶叶审评	绿茶生产线 1 条、精制生产线 1 条	
9	福建省农业科学院茶叶研究所	校外	茶树育种、茶叶加工、茶叶审评	茶树品种园	
10	福建品品香茶叶有限公司	校外	茶树栽培管理、茶叶加工、茶叶审评、茶叶营销		
11	福建农垦茶叶有限公司	校外	茶叶加工、茶叶营销		

(四) 教学资源

1. 课程教学资源

校内应有课程的教学资源，包括：各课程教学标准、助学软件、生产案例、教学录像、多媒体课件、电子教案、实训指导书、习题库、试题库、学习指南、职业技能鉴定模拟试题、课程标准、实训考核标准以及安全法规等，并进行及时更新。

2. 实训教学资源

校内有普通化学实训室、植物环境实验室、植物保护一体化教室、教学实训茶厂、茶叶审评实训室、茶艺实训室、农产品质量检测中心、教学观光茶园等实训室。各实训项目的实训指导书、各实训项目的实训工作单、工学交替的实训手册、顶岗实习手册、各实训台架的操作手册、仪器设备的技术标准等。

3. 教学辅助资源

①教材：专业必修课优先选用近 5 年内出版的体现工学结合、特色鲜明的省部级以上的高职高专规划和自编校本教材。专业基础课以选用教育部推荐的优秀高职高专教材和劳动部推荐的优秀职业技能培训鉴定教材为主。

②图书资料：专业应有茶树栽培与茶叶加工职业特色的技术专业理论著作、核心期刊与专业特色期刊，还应有考核标准、试题库、案例库及教学管理等资料；精选硕博论文、专业报刊、专业会议论文集；企业、行业规范标准。

③教学资源库：目前参建的国家茶叶专业教学资源库和海上丝绸之路文化传播与技艺传承资源库。

④虚拟仿真资源：目前本专业建设完成全国首套茶叶加工模拟 VR 系统，并投入使用，填补本专业在虚拟仿真教学方面的空白。

推荐使用教材一览表

序号	课程名称	教材名称	编者	出版社
1	无机及分析化学	无机及分析化学	叶芬霞	高等教育出版社
2	有机化学	有机化学	张坐省	中国农业出版社
3	植物与植物生理	植物与植物生理	顾立新	化学工业出版社
4	植物生长环境	植物生产环境	阎凌云	中国农业出版社
5	茶叶加工技术	茶叶加工与审评技术	潘玉华	厦门大学出版社
6	茶叶生物生化	茶叶生物化学（第3版）	宛晓春	中国农业出版社
7	茶树栽培技术	无公害茶园建设管理技术	郭剑雄	厦门大学出版社
8	茶叶生产机械	茶叶加工机械与设备	罗学平	中国轻工业出版社
9	茶树病虫害防治技术	无公害茶园建设管理技术	郭剑雄	厦门大学出版社
10	茶叶市场茶销技术	茶叶市场营销学	姜含春	中国农业出版社
11	茶艺	茶艺	丁以寿	中国农业出版社
12	名优茶开发	中国名优茶加工技术	徐正炳	金盾出版社
13	茶馆经营与管理	茶馆设计与经营	吕才有	世界图书出版公司
14	茶叶深加工技术	茶叶深加工技术	夏涛	中国轻工业出版社
15	茶叶审评	茶叶加工与审评技术	潘玉华	厦门大学出版社

（五）教学方法

1. 教学方法

在教学中，根据课程内容和学生特点，采取灵活多样的教学方法，启发引导学生积极思考、乐于实践，培养学生的能力和素质。

主要实施方法有：

项目教学法：针对茶企业的生产特点，把原本相对独立的一些课程内容，设计成几个具体的项目，按照工作的相关性设置知识与技能。从而使学生在完成这些的工作过程中，既学会了相关的知识，又培养了各种技能。为学生毕业后胜任茶企业各岗位的工作奠定基础。

案例教学法：教师根据教学目标和内容的需要，把真实而典型的案例问题展现在学生面

前，让他们设身处地地去思考、分析、讨论，能激发学生的学习兴趣，培养创造能力及分析、解决问题的能力。

现场教学法：按照茶叶生产季节性强的特点，在田间、车间进行现场教学，增加教学的直观性。

四阶段教学法：对项目中重复的内容，主要采用“我说你听，我做你看，你说我听，你练我看”的四阶段教学法。

2. 教学手段

在课程教学过程中充分利用现代教学手段。(1) 重视多媒体课件的应用，将因生产季节不同而不易观察生产情况制作成多媒体课件，供学生学习。(2) 运用网络课程平台进行教学，及时修订教学大纲，补充教学资料。学生可利用网络课程平台中的教案、课件、教学录像、案例分析等教学资源进行自学，同时还可以通过网络进行自我练习和模拟测试。由于网络平台的开放性和信息量大的特点，可极大地激发学生学习的积极性和主动性，同时也扩大了学生的知识面。

3. 教学组织形式建议

在教学过程中，采取以行动为导向的项目教学模式，选择实际岗位中的任务作为教学任务，按照能力培养目标的要求，突出学生的主体地位，进行教学过程的系统化设计并组织实施。

按照高素质高端技术技能型人才培养的规律和特点，以工作任务为载体，以综合职业能力训练为核心，以校内实训中心和校外实习实训基地为平台，把教学过程和工作过程融为一体，田间、车间、经销店和课堂融为一体，课程学习和实施任务驱动的“先学后作、学做合一、学生主体、教师引导”的教学模式。

4. 课程标准建设与制定

①课程标准体现高职高专教育改革精神及高职教育特色，突出课程的针对性、实用性、实践性和先进性。

②课程标准力求贯彻知识、技能、素质协调发展的思想，突出训练学生的职业技能，体现工学结合，任务导向、项目教学、工作过程的课程改革方向。

③课程标准在内容上的选择上，紧紧围绕行业标准和规范、以岗位工作过程性知识与技能为主，以陈述性知识为辅；以经验和策略知识与技能为主，以事实、概念和论证知识为辅。

④课程标准始终以人才培养方案所设计的生产、建设、管理、服务第一线的高素质技术技能型人才目标为根本任务，科学规划课程教学内容，充分体现高职人才培养特点。

⑤课程标准体现高职教学改革精神，以提升职业能力、岗位技能为出发点，突出实践教学环节。

⑥以任务驱动、项目导向等教、学做一体化教学法进行课程标准设计。

⑦课程标准设计使学生成为教学活动的主体，形成学生自主学习和教师与学生、学生与学生合作学习的课程实施方案。

⑧注重人文素质与技术教育相结合，在注重知识、技能培养的同时，把职业道德、职业精神、安全生产意识、团队合作精神等职业素质做为课程标准设计的重要内容，并切实落实到课程教学实施之中。

⑨注重过程性学习考核，把学生平时完成每一个项目、任务的状态与在本门课程中体现出的职业道德、职业精神、安全生产意识、团队合作精神结合起来进行课程考核，扭转期末试卷考核的局面。

⑩各课程组充分考虑专业状况、学生的基本情况和学院的软硬件设施，精心制订具有可操作性的课程标准。

（六）学习评价

（1）教学考核

根据各课程性质，成立由企业专家、骨干教师、学生共同参与的课程考核与评价小组，从态度、认知感、协作精神、操作要领、技能水平等方面进行考核。考核内容包括学生的学习态度、实训总结、操作的熟练程度、遵守学校管理制度的情况等方面，以技能考核为重点，对学生职业素质和技能进行全面考核。

（2）教学评价

按照茶叶生产加工工作过程，从工作任务分析、技术领域确定、学习领域转化、学习情境创设、学习过程实施等方面，对课程的目标定位、设计、内容、教学过程、教学方法与手段、课程教学效果、特色等方面进行评价。采取教师评价、学生评价和企业评价相结合的方法对课程进行质量评价；从学生的社会能力、方法能力、专业能力三方面进行课程效果评价。

（七）质量管理

依托学院颁布实施的《宁德职业技术学院教师教学质量评估办法(修订)》(院教[2018]6号)、《宁德职业技术学院关于实践教学体系建设的指导性意见(修订)》(质[2018]3号)，结合教学诊断与改进工作，统筹各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体，构建人才培养改革方案与实施的质量监控及保障体系，重点抓好落实好校内教学质量监控和毕业顶岗实习管理。

十、毕业要求

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（132 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。

十一、附录

教学进程安排表、人才培养方案审批表

教研室主任：黄先洲

执笔人：黄先洲

审核人：潘玉华

宁德职业技术学院茶树栽培与茶叶加工专业（茶叶生产与贸易方向）教学计划进程表
(2020级)

专业代码:510106

模块名称及比例	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	授课方式	学分	课程代码
				理论	实训	第一学年		第二学年		第三学年					
						1	2	3	4	5	6				
公共课 29.1%	A类公共基础课 24.3%	1 思想道德修养与法律基础	48	40	8	4							面授	3	011002
		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						面授	4	011018
		3 大学英语 I	64	64		4						1	面授	4	011010
		4 大学英语 II	32	32			2					2	面授	2	011011
		5 体育与健康 I	32	4	28	2						1	面授	1	011005
		6 体育与健康 II	32	4	28		2					2	面授	1	011006
		7 体育与健康 III	32	4	28			2				3	面授	1	011016
		8 体育与健康 IV	32	4	28				2			4	面授	1	011017
		9 计算机应用基础	52	26	26	4						1	面授	3	061001
		10 军事理论	36	36			2						面授	2	081003
		11 大学生心理健康教育	32	20	12		2					2	面授	2	011031
		12 大学生职业生涯规划	16	16			2						面授	1	011040
		13 形势与政策 I	8	8		2							面授	1	001023
		14 形势与政策 II	8	8			2						面授	1	001024
		15 形势与政策 III	8	8				2					面授	1	001025
		16 形势与政策 IV	8	8					2				面授	1	001026
		17 安全教育	12	12		讲座	讲座	讲座	讲座	讲座			面授	0.5	011033
		18 职业语文	32	32		2							面授	2	014050
		19 就业指导	32	32						2			面授	2	011034
		20 安全微课	16	16		2	2						网络	1	081008
		21 大学生创新创业通识课程	32	32			2						面授	2	011041
		22 劳动教育	16	16		讲座	讲座	讲座	讲座				面授	1	081012
小计			644	478	166	20	20	4	4	2	0		34.5		
公共课	A类公共选修课	1 走进闽东文化（限选课）					2					面授	2		
		2 其他公共选修课				2	2	2				面授/	6		
		小计（修满8学分）	128	128		4	4	2	2				8		
专业课 70.9%	B类专业基础课	1 基础化学	64	44	20	4					1	面授	4	021002	
		2 植物与植物生理	56	38	18		4					面授	3.5	022009	
		3 植物生长环境	48	30	18		4				3	面授	3	022012	
		4 茶叶生物化学	32	22	10			2				面授	2	022049	
		5 茶叶生产机械	40	28	12		4				3	面授	2.5	022027	
	小计			240	162	78	4	0	12	2	0	0		15	
	B类专业核心课	1 茶叶加工技术 I	32	22	10		2				2	面授	2	022082	
		2 茶叶加工技术 II	32	26	6		2				3	面授	2	022083	
		3 茶树栽培技术	56	36	20		4				3	面授	3.5	022023	
		4 茶叶加工技术 III	32	26	6			2			4	面授	2	022084	
		5 茶叶加工技术 IV	24	24					2		5	面授	1.5	022144	
6 茶树病虫害防治技术		48	32	16			4				面授	3	022021		
7 茶叶市场营销技术	48	48				4			4	面授	3	022111			
8 茶艺	40	14	26			4			4	面授	2.5	022068			
9 茶叶审评	48	24	24					4	5	面授	3	022020			
10 茶席设计与茶会组织	48	18	30					4		面授	3	022143			
11 茶叶检验	32	12	20			2			5	面授	2	022110			
小计			440	282	158	0	2	6	16	10	0		27.5		
C类专业实践课	1 军训与入学教育（周）	70	70	2.5周								实训	2.5	081002	
	2 劳动教育（周）	30	30									实训	1	081013	
	3 茶叶加工实践 I（周）	30	30		1周							实训	1	023093	
	4 茶叶加工实践 II（周）	30	30			1周						实训	1	023094	
	5 茶树栽培与茶叶加工实践（周）	120	120				4周					实训	4	023107	
	6 茶艺实践（周）	45	45					1.5				实训	1.5	023026	
	7 茶叶营销实践（周）	30	30					1周				实训	1	023101	
	8 茶叶审评实践（周）	45	45					1.5				实训	1.5	023049	
	9 毕业教育与就业指导（周）	60	60							2周		实训	2	081004	
	10 毕业实习与毕业设计（论文）（周）	540	540							18周		实训	18	081006	
小计(学时/周)			1000	0	1000	2.5	1周	1周	4周	3周	21周		33.5		
B类专业拓展课	1 省级以上职业技能竞赛（含创新创业大赛）												1-2		
	2 专业创新创业教育课	32											2		
	3 切花装饰	32	16	16				2				面授	2	025092	
	4 电子商务	48	24	24					4			面授	3	025111	
	5 茶叶深加工技术	32	26	6					2			面授	2	025064	
	6 茶馆经营与管理	32	32						2			面授	2	025003	
	7 茶叶企业管理	48	48						4			面授	3	025093	
	8 茶叶质量安全及产品认证	32	26	6					2	2	5	面授	2	025068	
	9 公共营养	32	32						2			面授	2	025112	
	10 花卉栽培	32	32						2			面授	2	025114	
	11 中国茶文化与张天福茶礼精神	40	34	6			4					面授	2	025113	
	12 茶叶国际贸易	32	32						2			面授	2	025117	
	13 名优茶开发	32	16	16				2				面授	2	025067	
小计(修满12学分)			200	162	38	0	0	4	4	6			12		
第二课堂													1-2		
总计			2652	1212	1440	28	26	28	28	18	0	0	131		

宁德职业技术学院

食品质量与安全专业（2020级）人才培养方案

一、专业名称及代码

食品质量与安全 590103

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

3年

四、专业人才需求调查与分析

随着人民生活水平的日益提高，我国食品工业迅速发展。尤其近 30 年来，食品工业已经成为国民经济发展中增长速度最快、最具活力的产业之一。从 1997 年至今，中国食品行业的产值始终在 GDP 总量中占第 1 位。2015 年，全国规模以上食品工业增加值增速在 6.5% 左右；实现主营业务收入 11.6 万亿元，同比增长 6.5%；按照 GDP 增速年均 6.5% 左右，食品工业年均增长 7% 的指标测算，“十三五”主营业务收入将达到 16 万亿元以上。然而，我国食品安全的形势也非常严峻，“苏丹红”、“大头娃娃”、“毒豆芽”、“三鹿奶粉”等事件，在国内外都引起了极大的影响。为了解决食品安全问题，国家实施六大食品安全保障体系，其中包括了加强检验检测体系建设，强制实行食品生产许可市场准入制度（每个企业至少有 1 名持证上岗的专业检测技术人员），食品生产企业的食品实行强制检验制度等。由此，全面启动了食品行业的企业整改与建设，对食品安全及检测专业人才提出了迫切的需求。

福建省食品工业作为传统优势产业，近年来在省委省政府的高度重视下，保持一个快速增长的态势。据调研福建省规模以上企业增长到 2023 家；从业人员 28.24 万人，增长了 43.34%。食品产业企业和从业人员数量均大幅度增长。从食品产业从业人员构成上看，可以分为以下几个部分：一是管理层。这部分人员大约占企业员工人数的 5%—10.5%。二是非食品生产人员。这部分大约占企业员工人数的 15%—25%。三是食品生产人员。这部分人员是食品企业的主体，主要包括食品生产加工人员、食品生产现场管理人员、食品质量安全生产检验检测人员以及食品研发人员等，大约占企业员工人数的 70%—80%。人员技术水平大不相同，根据福建省经贸委对福建水产加工 397 家骨干企业的人力资源状况的调查，接受调查的 39827 人中，大专及以上学历的技术、管理人员占 4.8%，高中、中专占 26.6%，初中及以下占

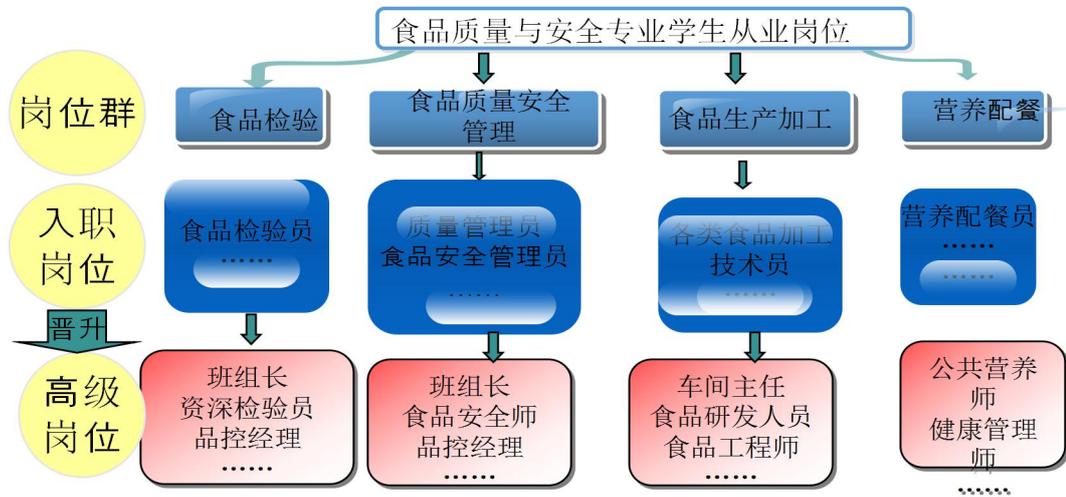
到了 54.4%。就整体分析来看，福建省对食品类专业技术人才的需求，特别是对生产一线高素质技术技能人才的需求量将会大幅度增加。

五、职业面向

（一）职业岗位群分析

通过对宁德及全省食品行业企业的调研，本专业学生就业后从事的职业岗位主要有：

1. 食品检验岗位群
2. 食品质量安全管理岗位群
3. 食品生产加工岗位群
4. 营养配餐岗位群

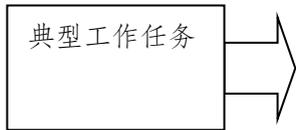


（二）岗位工作任务与职业能力分析

通过对上述各个职业岗位进行调研分析，其岗位的工作任务如下表所示：

职业岗位	工作任务
食品检验	从事食品、食品添加剂的成品、半成品、原辅料和食品包装材料质量检验工作。
食品质量安全管理	从事食品产业链质量与安全控制管理。
食品生产加工	从事生产加工操作、生产工艺实施、产品品质控制、生产装备的操作控制与维护等工作。
营养配餐	从事膳食中营养配餐指导与食品加工过程中营养成分的合理搭配

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 4 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：



职业行动领域	对应工作要求		
	能力	知识	职业态度
食品检验	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有较强的食品分析和微生物检测能力，能对食品加工与贮藏过程中因化学变化、微生物变化引起的品质变化进行检测分析； 2. 扎实掌握仪器分析检测基本原理知识，熟练仪器分析检测技术，具有利用分析仪器对食品中的营养成分和有害成分进行检测分析的能力； 3. 能对实验数据进行正确处理，对结果做出正确的分析，写出规范的检验报告。 4. 能使用和维护常用的分析设备； 5. 实验室管理能力。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 理解食品分析检验所需的化学、生物学基本知识； 2. 熟悉食品产品标准、国家检验标准、法律法规和食品检验规范； 3. 理解食品感官检验、理化检验、微生物检验和现代仪器分析的基本理论； 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有科学的世界观、人生观和爱国主义、集体主义以及良好的思想品德； 2. 具有敬业精神、“工匠精神”，服从企业安排，能脚踏实地，服从工作分配，认真从企业基层工作做起；
食品质量管理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉食品生产典型工艺； 2. 具有食品质量和安全控制的能力； 3. 会编写食品企业基本的质量体系文件； 4. 能进行食品生产的现场管理。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 理解全面质量管理基本理论，熟悉 ISO 9000、ISO22000、GMP、SSOP 等； 2. 掌握食品良好操作规范、食品卫生标准操作规范、食品危害分析与关键点控制和 ISO9000 质量保证标准系列等保障食品质量与安全的过程控制体系。 	<ol style="list-style-type: none"> 3. 能通过职业培训、继续教育、自学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；
食品生产加工	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能够从事食品生产加工操作； 2. 能够调节控制食品生产过程的工艺参数，对生产状况进行分析判断； 3. 能够正确操作与维护典型食品产品加工生产设备； 4. 能够设计创新产品。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 懂各类食品加工工艺； 2. 熟悉各类食品国家标准、法律法规和食品检验规范； 3. 能对原料、中间产品和终产品的品质进行初步判断； 4. 会常用加工设备的使用和维护。 	<ol style="list-style-type: none"> 5. 遵守国家法律法规。

营养配餐	1. 掌握食物成分表的使用； 2. 特定人群的营养膳食食谱编制； 3. 营养膳食食谱编制能力。	1. 学会食品营养学基础理论； 2. 了解营养膳食食谱知识； 3. 掌握中国居民膳食指南和膳食宝塔； 4. 掌握特定人群的营养需求。	
------	---	---	--

职业岗位	典型工作任务	核心职业能力	对应课程	对应证书
1. 食品检验工	1-1 食品检验	食品检验检测能力	1-1-1 食品分析与检测 1-1-2 食品安全与卫生 1-1-3 仪器分析 1-1-4 分析化学 1-1-5 基础化学 1-1-6 食品微生物与检测技术	农产品食品检验员 L
2. 食品质量安全管理人员	2-1 食品产业链质量与安全控制管理	食品质量安全控制与管理能力	2-1-1 食品质量管理 2-1-2 食品微生物与检测技术 2-1-3 食品安全与卫生 2-1-4 食品加工技术 2-1-5 食品标准与法规	ISO 9000 内审员 ISO 22000 内审员 HACCP 内审员
3. 食品生产加工工	3-1 食品生产加工	各类食品生产加工操作能力；	3-1-1 食品微生物与检测技术 3-1-2 食品分析与检测 3-1-3 食品加工技术 3-1-4 食品营养学 3-1-5 食品化学 3-1-6 焙烤食品加工技术 3-1-7 果蔬贮藏与加工 3-1-8 功能食品加工技术	糕点面包烘焙工 西式面点师
4. 公共营养师	4-1 从事人群膳食状况的评价与指导 4-2 营养膳食食谱编制	膳食状况评价与指导能力 营养膳食食谱编制能力	4-1-1 食品营养学 4-1-2 食品化学 4-1-3 营养配餐 4-1-4 食品微生物学及实验技术 4-1-5 食品安全与卫生	公共营养师 营养配餐员

注明：每个职业岗位或多个职业岗位提炼 1-2 个核心职业能力

六、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业以立德树人为根本，以服务发展为宗旨，以促进就业为导向，以职业岗位需求为主线，构建了食品质量与安全专业的人才培养模式，旨在培养学生具备实事求是的品质、身体力行的勇气和担当，成为德智体美劳全面发展、具有较强可持续发展能力的高素质技术技能人才，能适应食品质量与安全专业第一线岗位需要的实际工作能力，具体目标如下：

1. 具有与本专业相适应的文化水平、法律意识和道德观念，有爱岗敬业、实事求是、一丝不苟的职业道德，能体现“工匠精神”，诚信做人、踏实做事，有良好的人文素养和传统文化底蕴，有良好的思维 and 创新能力；

2. 掌握食品加工技术、食品及其原材料的质量安全性检测、食品质量管理、产品质量认证和监督、食品营养学等方面的相关知识和基本技能；

3. 能在相关企业、检测机构、科研、监督管理机构等企事业单位从事食品生产质量控制、质量监督、食品卫生安全检测和评价、质量认证、食品质量安全检测、监督管理、生产经营等工作。

（二）培养规格

1、素质结构

（1）基本素质

- ①具备良好的思想品德修养及职业道德。
- ②具备高职层次相应的文化素养和人文艺术素养；
- ③具有健康体魄、良好体能和适应本岗位工作的身体素质与心理素质。
- ④具有实践、创新专业技术技能的素质。
- ⑤具备吃苦耐劳、团结协作、开拓进取的职业素质。
- ⑥具有良好的气质、仪表，较强的语言、文字表达和沟通能力。

（2）职业素质

- ①较强的专业理论知识和专业技能。
- ②有爱岗敬业、实事求是、一丝不苟的职业道德，能体现“工匠精神”，诚信做人、踏实做事，知行合一，具有严谨专注、敬业专业、精益求精和追求卓越的品质，有良好的人文素养和传统文化底蕴，有良好的思维 and 创新能力。
- ③具有与本专业相适应的文化水平、法律意识和道德观念。

2、能力结构

(1) 基本能力

- ①自我学习与创新能力。
- ②熟练计算机基本操作技能。
- ③具备一定的英语听说读写能力。
- ④职业生涯发展与就业、创业能力。

(2) 职业能力

专业能力	社会能力
<ul style="list-style-type: none">①具备食品生产加工操作能力；②具备调节控制食品生产过程的工艺参数能力，对生产状况进行分析判断能力；③具备营养与食品知识的传播能力；④具备典型食品产品成品、半成品与原辅材料检验能力，分析检验数据能力；⑤具备食品企业生产一线的基层管理工作能力，食品质量管理与安全控制能力；⑥具备参与新产品、新工艺开发能力；⑦具备食品产品储运、营销工作能力。	<ul style="list-style-type: none">①沟通能力；②组织协调能力；③公共关系能力；④社会责任心；⑤职业道德；⑥环境意识。

3、知识结构

(1) 具有计算机应用基础、大学生职业生涯规划、大学生创新创业通识课程、大学英语、职业语文等专业必备的公共基础理论知识。

(2) 具有基础化学、食品化学、分析化学、仪器分析、食品营养学等专业基础知识。

(3) 掌握食品微生物与检测技术、食品加工技术、食品分析与检测、焙烤食品加工技术、功能食品加工技术、营养配餐、食品安全与卫生、食品质量管理等专业理论知识。

(4) 了解果蔬贮藏与加工、食品标准与法规、食品添加剂、市场营销、中国茶文化与张天福茶礼精神等相关知识。

(5) 具有本专业先进的和面向现代人才市场需求的科学知识。

(三) 其他证书获取

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。

为深化高素质技术技能人才培养模式，鼓励开展“1+X”证书制度，鼓励学生获得对就业有实际帮助的相关职业资格证书，具体工种如：农产品食品检验员 L、公共营养师、ISO 9000 内审员、ISO 22000 内审员、HACCP 内审员、西式面点师、食品安全师等。

获取的以上学分可作为 B 类拓展课的学分。

（四）继续专业学习深造建议

随着社会的迅速发展，技术结构在不断发生变化，对职业知识和技能的要求也逐渐提高。为了适应形势的变化，作为高职院校的毕业生应该树立终身学习的理念，定期或不定期接受专业培训，如继续接受专升本、成人继续教育专升本甚至本升研的本专业或相关专业学习，或去具有更先进技术和设备的企业学习等，以不断提高自己，调整自己，完善自己，增强竞争能力和适应能力，以求得自身的生存和发展。

七、课程设置及要求

（一）公共基础课程

1. 形势与政策

本课程坚持“立德树人”，把坚定“四个自信”贯穿教学全过程，依托“全国高校思想政治理论课教师网络集体备课平台”“数字马院”等平台积极打造“形势与政策”课优质教学资源。通过调研、报告等方式提升学生观察问题、分析问题的能力以及搜集有效资料和写作的能力，培养学生独立思考和创新能力，培养学生关注现实、关注时事的习惯，提升理论联系实际的水平。

2. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

本课程主要是帮助学生提高思想政治理论素质，通过掌握马克思主义的基本立场、观点和方法，了解马克思主义中国化理论的主要内容、精神实质和重大意义，尤其是掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的科学内涵和指导意义，从而坚定中国特色社会主义的道路自信、理论自信、制度自信和文化自信，为全面建成小康社会和实现中华民族伟大复兴作出重要贡献。

3. 思想道德修养与法律基础

本课程主要是帮助大学生理解和掌握当前所处的时代状况和新时代对大学生提出的要求，使学生顺利实现由中学生活向大学生活的过渡，增强心理承受力和自我调节、自我平衡的能力。课程有助于大学生领悟人生真谛，形成正确的道德认知，理解中国特色社会主义法治体系和法治道路的精髓，增进法治意识，养成法治思维，从而具备优秀的思想道德素质和法律素养。

4. 《大学生安全教育》(含安全微课)

本课程主要是培养大学生分析和辨别邪教、恐怖暴力、交通危险、性侵、网络诈骗、焦虑症、自闭症、抑郁症等是非好坏的能力，学会自强自立，并掌握预防人身侵害、严防网络诈骗、学会自救自助等基本方法；培养学生在校园安全中的安全防范意识和自我保护能力，确保人身与财产安全，营造和谐美丽校园环境。

5. 大学生创新创业通识课程

本课程主动适应国家经济社会发展和青年学生全面发展的需要，以“精益理念培养、思创教育融合、课赛实践融合、前沿思维引领”四大理念为着力点，将精益精神、企业家精神与创新创业的知识体系有效融合，同时融入思想政治教育、创新创业竞赛、时代前沿问题等元素，开启了创新创业课程“思创融合”的教学实践。

6. 大学生职业生涯规划

本课程帮助大学生确定与自己实际情况相符合的发展目标，明确自己的职业生涯的目标；注重自身内在就业能力的提升，不断提升个人职业素养，掌握自我探索技能、生涯决策技能、管理技能，为实现职业发展目标奠定扎实的基础。

7. 大学生就业指导

本课程主要是通过课堂教学、课堂活动、校园活动和校外体验等形式，为大学生就业提供全面的指导，帮助大学生更好地适应从大学生到职业人的角色转换，不断提升就业竞争力和主动适应社会的能力，同时为有志于创业的大学生提供有效帮助。

8. 走进闽东文化

本课程以“中国茶文化”和“畬族传统文化”两大主线为学生讲授闽东文化。中国茶文化主要使学生系统认识中国茶文化的内涵、特点和形成，福建茶情，中国茶道内涵，茶艺的分类、特点，以及茶叶的分类等。畬族传统文化主要使学生了解闽东乡土传统多元文化畬族文化的内容、特点、畬族传统民俗文化，民族精神、畬族艺术等，提升学生的人文素养，培养学生热爱传统民族文化的情感。

9. 劳动专题教育

本课程主要是帮助大学生理解和形成马克思主义劳动观，体会“劳动创造美好生活”，体会“劳动不分贵贱”，热爱劳动，尊重普通劳动者，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神，具备满足生存发展需要的基本劳动能力，形成良好劳动习惯。

10. 军事理论

本课程以习近平国防和军队建设思想为指导，通过军事教学，使学生掌握基本军事理论和军事技能，增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性，促进大学生综合素质的提高。

11. 体育与健康

本课程分理论和实践两部分。理论部分包括体育与健康概述、体育锻炼的影响与意义、健康的锻炼原则和方法、体育保健四方面内容。实践部分包括篮球、排球、羽毛球运动、太极拳等。通过课程学习，培养学生养成良好的体育锻炼习惯，全面发展体能，提高自身科学锻炼的能力，练就强健的体魄。

(二) 专业（技能）课程

1. 专业基础课

(1) 基础化学

本课程是食品质量与安全专业培养目标中的专业基础课程。基础化学知识是后续课程《仪器分析》《食品分析与检测》农产品食品检验员L考级培训等的学习必须掌握的基础知识。通过课堂教学和实践教学相结合，使学生掌握各类化合物的性质及其在化工生产中的应用，最终能够掌握食品生产的基本原理、基本方法，完成食品的检测。培养学生科学的思维方法，灵活运用知识的能力，实验操作能力，使学生具有较强的发现问题、分析问题、解决问题的能力，具有毕业后直接上岗操作的能力。课程教学宜使用信息化教学，采用启发式和讨论式相结合，理论与实践相结合。

(2) 食品化学

本课程是食品专业培养目标中的专业基础课程，主讲食品的化学组成、结构、性质及其在食品加工和保藏过程的化学变化。通过本门课程的学习，学生获得知识包括碳水化合物、脂类、蛋白质、酶、水、维生素、矿物质、色素、食品风味物质、食品添加剂和食品中主要营养成分的代谢等；具有相关食品化学实验操作能力。作为一门重要的必修课程，为学生学习后续课程及职业能力、创新精神、科学作风和综合素质的全面提升打下良好基础。

(3) 分析化学

本课程在食品质量与安全类专业的重要主干基础课，在课程体系中有重要的地位和作

用。本课程主要学习定量分析基本知识、酸碱滴定、配位滴定、氧化还原滴定、分光光度法、沉淀滴定和重量分析法。通过完成本学习领域的各项任务，能够将前修《基础化学》所培养的各项能力进一步加强和综合,同时为后续课程《仪器分析》《食品分析与检测》奠定基础。课程宜选择模块化教学方法和教学手段，突出重点，突破难点，从多角度启发学生的思维，提高学生分析操作能力、应变与处理事故的能力、仪器、设备的维修(维护)能力、分析计算能力。

(4) 食品加工技术

本课程是食品质量与安全专业开设的一门重要专业核心课。本课程的任务是向学生讲述各种典型食品的加工工艺与各种工艺中影响产品质量的各个关键工艺参数以及控制好这些参数的方法和这些方法的理论基础,使学生对各种典型食品的加工工艺得以全面的认识并使其先前所学的食品方面的基础知识得以全面的应用并在实例中加深认识,使学生通晓现代食品工业中各种典型产品的经典工艺方法,掌握从事食品专业工作和所必需的基本知识、基本理论和基本技能,为以后踏上工作岗位从事工艺品质控制与食品类的科研和开发工作以及科研和生产线运行管理工作打下一定的理论和实践基础。课程教学要充分利用资源库大量教学资源,采取线上与线下相结合的方式组织教学。

(5) 食品营养学

本课程主要学习营养学基础、膳食指南与合理营养、各类食物的营养、特定生理时期及特定环境人群的营养与膳食、常见疾病与膳食等内容。通过该课程的学习,学生应掌握营养的基本知识及基本技能。本课程着力培养具有良好的职业道德,能从事营养食品卫生监督、检测、生产管理的专业人才。课程教学要充分利用资源库和精品在线开放课程大量教学资源,采取线上与线下相结合的方式组织课堂教学。

(6) 仪器分析

本课程系专业基础课程。通过本课程的教学,应使学生对仪器分析这一领域有较全面的了解,基本掌握仪器分析的各类方法,其内容涵盖光学分析、色谱分析、电化学分析及新技术的应用。使学生对这些方法的基本原理、仪器设备及其基本结构、方法特点及应用能较深入的理解和掌握,初步具备根据分析对象选择合适的分析方法及理解相应问题的能力。本课程是理论性和实践性均较强的学科,建议利用资源库,采用混合式教学模式,项目化开展教学。

2. 专业核心课

(1) 食品安全与卫生

本课程主要学习食品污染及其预防、食物中毒及预防、食品卫生管理及各类食品的卫生管理等内容。通过该课程的学习，学生应掌握食品卫生的基本知识及基本技能。本课程着力培养具有良好的职业道德，能从事食品卫生监督、检测、生产管理的专业人才。课程教学要充分利用资源库和精品在线开放课程大量教学资源，采取线上与线下相结合的方式组织课堂教学，加强实训教育。

（2）食品微生物与检测技术

本课程是食品质量与安全专业开设的一门重要专业核心课。通过本课程的学习，要求学生掌握微生物的基本知识，包括微生物的形态、结构、营养、生长、环境因素对微生物的影响、菌种选育、菌种保藏以及新陈代谢和遗传变异等；掌握食品中微生物的物理、化学变化和生物降解、食品中菌落总数、大肠杆菌等的检验方法和技术、霉菌和酵母菌以及致病菌的检验方法和技术等内容；了解微生物在生物界中的地位，在自然界中的分布与作用、特别是在食品、发酵与制药食品中的实际应用等，为其它专业课的学习奠定良好基础。通过该课程的学习，可以使成为既能掌握食品微生物检验技术又能按照食品安全质量管理体系进行生产管理的高技能人才。课程教学要充分利用资源库大量教学资源，采取线上与线下相结合的方式组织课堂教学，注重课堂教学与学生的课后复习、讨论，加强实训教学。

（3）食品质量管理

本课程系专业核心课程。本课程主要学习食品质量管理的基本概念、理论和方法，介绍食品安全与质量的监管体系（机构、组织）、支持体系（法规、标准、规范）及过程控制体系[食品良好操作规范（GAP 和 GMP）、食品卫生标准操作规范（SSOP）、食品危害分析与关键点控制（HACCP）和 ISO9000 质量保证标准系列以及食品质量检验的技术和方法]等。通过该课程的学习，使学生了解和掌握影响食品安全因素及其控制方法，能够对农产品、食品原料生产、加工、贮运、销售和消费等环节可能涉及的各种安全因素进行系统和详细的分析，提出相应的控制措施和解决办法，提高对安全食品的生产与规范及现代安全控制体系的应用能力。课程教学要充分利用资源库大量教学资源，采取线上与线下相结合的方式组织开展项目化教学，加强实训教学。

（4）营养配餐

本课程系专业核心课程。通过本课程学习，使学生掌握营养配餐方面的基本理论知识和实践操作技能，能够运用食品营养知识实施营养配餐的基本技能，使理论知识和实践操作能力充分结合。课程内容主要包括中国居民膳食指南、营养配餐原则与方法、健康人群食谱设计及实践、特定人群食谱设计与实践、慢性疾病人群食谱设计及实践等。本课程是理论性和

实践性均较强的学科，建议利用资源库，采用混合式教学模式，项目化开展教学。

(5) 食品分析与检测

本课程系专业核心课程。本课程主要学习样品的采集、制备、处理与保存，食品检验中常用物理检验方法，食品中营养成分的分析检验，食品中矿物质元素的分析检验，食品添加剂的分析检验，食品中有毒有害物质的分析检验，以及常用指示剂的配制等内容。通过该课程的学习，学生在完成真实样品检验的过程中加深对检验方法原理的理解，在提高实际操作能力和数据处理能力的同时，熟悉企业检验及安全管理岗位的工作流程、内容和要求，实现学习情境与工作情境的零距离对接。课程教学要充分利用资源库大量教学资源，采取线上与线下相结合的方式组织课堂教学，加强实训教学。

(6) 焙烤食品加工技术

本课程系专业核心课程。主要内容：国内外焙烤食品加工的最新技术与趋势：相关设备的工作原理：焙烤食品基础原料、辅料的加工基本原理和技术：焙烤食品的加工工艺和原理：根据原料和辅料主要成分的特点和性质，能够设计新产品工艺流程。知识目标：掌握各种焙烤食品的加工工艺的基本技能，能够灵活运用所学知识解决焙烤食品食品加工过程中食品原料的霉烂、异常温度伤害等问题。能力目标：能进行常见焙烤食品的加工及质量分析。素质目标：培养学生质量意识和食品安全意识；强化学生团队合作精神和规范操作意识。教学要求：理论教学+实训教学，尽可能采用多种教学手段，增强学生实际动手操作能力。

(7) 功能食品加工技术

本课程系专业核心课程。通过本课程学习，使学生对功能性食品有比较全面、客观的了解和认识，了解功能性食品学科的未来发展方向和前景，掌握功能性食品的开发原理、研究方法和其评定程序，为未来从事功能性食品开发提供基础。课程主要内容包括营养强化食品与保健食品发展、营养强化剂的安全性及使用规范、营养强化食品设计、典型营养强化食品开发及应用、保健食品的分类、保健食品功效成分及应用技术、典型保健食品及其功效成分检测与评价等。课程教学要充分利用资源库大量教学资源，采取线上与线下相结合的方式组织课堂教学，加强实训教学。

3. 专业实践课

(1) 分析化学单项技能训练

本实训采用一体化教学，熟悉掌握各种样品或产品的容量分析操作、并能根据国家标准的相关资料掌握各种分析技术；对常用的分析仪器能熟练安装、调试、校正、验收及编写使用操作规程。能及时判断和解决分析中的疑难问题；能制定分析操作中的安全规程，并能正

确处理各类事故。能发现、判断和排除常用玻璃仪器、辅助设备较复杂的故障。

(2) 仪器分析单项技能训练

本实训采用一体化教学,使学生全面掌握气相色谱、液相色谱、原子吸收等仪器的使用,具有较强的工作岗位适应能力、分析和解决实际问题的能力以及创新意识和职业道德意识。为毕业设计和将从事的专业工作打下坚实的基础。

(3) 食品微生物单项技能训练

本实训采用一体化教学,使学生熟悉食品生产、检验和质量管理的三大核心岗位群的主要流程及关键岗位的操作规范和质量要求,学会培养基配置、微生物接种、菌落观察等关键操作技能。

(4) 食品质量管理综合实训

本实训采用一体化教学,使学生熟悉 ISO9001、ISO22000、HACCP 的内容,学会体系审核所需材料的制定。

(5) 营养与配餐综合实训

本实训采用一体化教学,通过本实训学习,使学生具备高技能型人才所必须的食品营养配餐的基本技能,具有较强的工作岗位适应能力、分析和解决实际问题的能力。实训主要内容包括不同人群营养配餐等。

(6) 食品分析与检测综合实训

本实训采用一体化教学,使学生全面掌握食品营养成分分析、食品中有害有毒物质检测、食品品质检测及色谱、光谱等新型检测仪器的使用,具有较强的工作岗位适应能力、分析和解决实际问题的能力以及创新意识和职业道德意识。为毕业设计和将从事的专业工作打下坚实的基础。

(7) 顶岗实习

通过顶岗实习使学生到专业对口的现场直接参与生产过程,综合运用本专业所学知识和技能,以完成一定的生产任务,并进一步获得感性认识,掌握操作技能,学习企业管理,养成正确劳动态度,具备从事产业对的岗位群要求的岗位素养,具备从事专业相关岗位工作的基本技能。

(8) 毕业论文

毕业论文是教学过程的最后阶段采用的一种总结性的实践教学环节。通过毕业论文,学生可以综合应用所学的各种理论知识和技能,进行全面、系统、严格的技术及基本能力的练习,进而对学生的知识面,掌握知识的深度,运用理论结合实际去处理问题的能力,实验能

力，外语水平，计算机运用水平，书面及口头表达能力进行考核。

4. 专业拓展课

(1) 果蔬贮藏与加工

本课程使学生理解果蔬贮藏加工的基本理论；学会主要果蔬贮藏的操作技术要点及主要果蔬加工的工艺要点；使学生感受做中学的教学氛围；培养学生的团队合作、语言表达、发现问题、分析问题和解决问题等综合能力。

主要内容和教学要求：本课程使学生对果蔬贮藏与加工技术有系统认识；掌握果蔬生物学特性、果蔬的贮藏技术和加工技术的原理、特点及应用情况；重点掌握新兴的贮藏技术、加工技术；教学生如何查阅文献；要求学生理论扎实，结合多种教学手段，培养学生动手及自学能力。熟悉主要果蔬贮藏所需的温度、湿度、气体成分等环境条件；学会果蔬加工中干制品、糖制品、罐制品、速冻制品等加工工艺的基本技能；培养学生开发新产品的技能；学会果蔬贮藏加工国内外信息检索技能，文献综述的基本格式；学会果蔬贮藏加工的设计方案的编写，开发学生的个人潜能。课程教学要充分利用资源库大量教学资源，采取线上与线下相结合的方式组织课堂教学，加强实训教学。

(2) 食品标准与法规

本课程主要介绍了食品法律法规基础知识、中国食品法律法规体系、食品标准基础知识、中国食品标准体系、国际食品标准与法规、食品质量管理体系、食品标签、认证与计量认证、食品认证、食品卫生许可证和食品市场准入制度等。着力培养学生运用食品法律法规和标准知识，解决食品生产经营和质量监督实际问题的能力。课程教学要充分利用资源库大量教学资源，采取线上与线下相结合的方式组织课堂教学。

(3) 食品添加剂

课程目标：掌握食品添加剂的定义、分类及其作用，了解其在现代食品工业的发展情况，熟悉各类食品添加剂的作用机理、管理措施及使用注意事项，掌握各类食品添加剂在食品工业中的应用。

主要内容和教学要求：本课程主要讲授食品添加剂的概念、分类及其主要作用与用法、作用机理、性能、安全性等知识，让学生了解食品添加剂的生产与发展现状及前景、安全管理方法，掌握常用食品添加剂的性质、作用及其应用，对常用食品添加剂的生产状况、新产品开发和应用情况有较为全面的认识，使学生在食品生产和开发中能正确选择和运用食品添加剂。

(4) 市场营销

本课程讲授市场营销概述，食品与食品工业，营销环境分析，市场营销调研与需求预测，购买者行为分析，目标市场营销，产品策略，价格策略，食品营销渠道，促销策略，食品市场营销的组织、实施与控制等内容。课程教学要充分利用资源库大量教学资源，采取线上与线下相结合的方式组织课堂教学。

(5) 中国茶文化与张天福茶礼精神

本课程主要学习茶文化历史、茶与人的健康、茶道的形成与表现、茶的沏泡艺术、品饮艺术、人们的饮茶习俗、饮茶趋势、茶馆文化、茶文化的发展等内容。

通过该课程的学习，学生需要掌握中国茶文化与张天福茶礼精神的基本内容，引导学生培养茶文化方面的知、说技能，体会茶文化对日常生活和其他艺术形式的影响，培养对茶叶的品、评、鉴赏等方面的理论知识，从而为促进茶道文化艺术的深刻理解打下良好的基础。

课程教学要求充分利用海量网络资源与精品在线开放课程教学资源，采取线上教学方式组织课堂教学。

八、教学进程总体安排

(一) 教学计划总体安排 (单位: 周) (每学期按 20 周计算)

学 年	学 期	课堂教 学与课 内实践	集中 实践	入学教育 与军训	校运会	毕业顶 岗实习	毕业教 育与就 业指导	考试	机动	小 计
一	1	14.5		2.5	1			1	1	20
	2	17	1					1	1	20
二	3	15	2		1			1	1	20
	4	16	2					1	1	20
三	5	13	4		1			1	1	20
	6					18	2			20
合 计		75.5	9	2.5	3	18	2	5	5	120

(二) 食品质量与安全专业教学计划进程表 (2020 级)

(见附表)

(三) 实践教学体系各环节具体安排

序号	环节	项目名称	学分	学期	周数	内 容	场所	容纳学生数	备注
1	校内模拟实验实训	分析化学单项技能训练	1	2	1	化学分析常规仪器与设备的使用、溶液的配制、滴定分析、实验数据的处理、液体有机化合物的干燥及常压蒸馏、重结晶及过滤、减压蒸馏等。	化学实训室	45	
		仪器分析单项技能训练	1	3	1	紫外-可见分光光度技术、原子光谱技术、气相色谱技术、高效液相色谱技术。	农产品质量检测实训室	45	
		食品微生物单项技能训练	1	4	1	培养基的配制，微生物的形态识别、分类，微生物的培养、分离、各类食品微生物的检验。	微生物实训室	45	
		食品分析与检测综合实训	2	5	2	罐头、蜜饯食品检测分析，酒的质量检测分析，焙烤类食品检测分析及饮料类食品检验分析技术等。	农产品质量检测实训室	45	
2	专业实习实训	食品质量管理综合实训	1	4	1	GMP 文件的编写，SSOP 的编写，SC 认证文件编制，HACCP 体系文件的编	农产品加工实训室	45	

						写，食品安全质量管理体系文件的编写，ISO 22000 《食品安全管理体系 食品链中各类组织的要求》审核等。			
		营养与配餐综合实训	1	4	1	营养食谱的编制等。	营养与配餐实训室	45	
		功能食品加工综合实训	1	5	1	高膳食纤维食品的加工，植物活性多糖提取及保健食品加工，黄酮类化合物提取及保健食品加工，双歧杆菌发酵饮料的制备工艺等。	农产品加工实训室	45	
3	社会实践	到各食品企业参观及调查	1	3、4、5	1	参观及调查	各食品企业		
4	职业技能及岗位培训	专业综合技能	1	5	1		化学实训室、农产品质量检测实训室、微生物实训室	45	
5	毕业顶岗实习	毕业顶岗实习	18	6	18	食品营养、食品加工、质量检测等。	食品企业、质量检测机构、认证机构等		

(四) 课程结构比例 (附加适当的文字说明)

模块名称	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		
公共课	公共基础课	644	478	166	34.5	25
	公共选修课	128	128		8	6
专业课	专业基础课	360	230	130	22.5	16
	专业核心课	464	262	202	29	21
	专业实践课	940	0	940	31.5	23
	专业拓展课	200	170	30	12	9
总计		2736	1268	1468	137.5	100

注：课内教学活动按 16 学时计 1 学分。“集中实践”环节每周按 30 学时计 1 学分

九、实施保障

(一) 专业建设指导委员会

专业建设指导委员会由专任教师及相关行业、企业的技术专家等组成，负责专业设置、培养目标、教学计划和专业发展规划的论证与审定，指导专业教学改革和专业建设，对专业人才培养方案的可行性和合理性进行充分论证。

(二) 师资队伍

1. 应具有一支数量充足、专兼结合、结构合理、师德高尚的高水平双师队伍，能以“四有”标准（有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心）严格要求自己，在校生数与专任教师数之比符合教育部相关规定，专任教师总数满足完成教学任务的需要。本专业应具有 1~2 名高水平的专业带头人，专任专业教师数量应不少于 4 人。

2. 专任专业教师应具备高等学校教师任职资格，具有高等学校食品类专业或相关专业本科及以上学历，其中具有硕士及以上学位教师应占一定比例(≥40%)，高级职称教师比例不低于 50%。专业核心课程主讲教师应是骨干教师或具有中级及以上专业技术职称，校内专业实训基地应配备有一定职称、资格的专职实训指导教师。

3. 专业教师都应具有“双师”素质，70%以上的应获得与本专业对接的职业资格证书或职业技能等级证书或其他相关证书，每年到企业实践锻炼时间累计不少于 1 个月。

4. 本专业应聘请食品行业企业的技术专家 2 名参与专业建设与课程改革。聘请具有中级专业技术职称和实践经验丰富的企业兼职教师，担任（/参与）对职业技能要求高的纯实践

课程教学工作。校外顶岗实习等实践环节的实习指导教师应主要由企业兼职教师担任，校外实习基地的实习指导教师原则上应具有专科及以上学历或高级及以上专业资格证书。

(三) 教学设施

本专业教室、校内、外实习实训基地一览表

序号	教室或实训基地名称	地点 (校内、外)	教室或实训基地功能	主要设备 (含数量)	备注
1	多媒体教室	校内	理论教学	投影仪 2 台、电脑 2 台	
2	化学实训室	校内	承担基础化学、分析化学、有机化学、食品化学、食品卫生的实验实训	化学分析常规设备	
3	农产品加工实训室	校内	承担加工类课程实践教学	烤箱 1 台、搅拌机 2 台、冷冻干燥机 1 台、质构仪 1 台、多功能提取罐 1 台、高压均质机 1 台、超低温冰箱 1 台、喷雾干燥设备 1 台、膜浓缩设备 1 台等	
4	农产品质量检测实训室	校内	承担仪器分析、食品分析等课程实验实训	原子吸收分光光度计(石墨炉、火焰)各 1 台、气相色谱仪 1 台、高效液相色谱仪 1 台、紫外-可见分光光度计 4 台、气相色谱质谱联用仪 1 台、微波消解仪 1 台、阿贝折光仪 1 台、蛋白质分析仪 1 台等	
5	微生物实训室	校内	承担微生物课程实验实训, 园艺工技能鉴定	超净工作台 4 台、灭菌锅 1 台、恒温培养箱 2 台、干燥箱 2 台、光学显微镜 10 台、	
6	福安市思味特食品有限公司	校外	焙烤食品加工	焙烤食品加工设备	
7	福建新味食品有限公司	校外	食品加工、检验	食品加工、检验设备	
8	宁德海鸿水产有限公司	校外	食品检验	食品检验设备	
9	福建食鲜优品农业有限公司	校外	农产品检验	农产品检验设备	

（四）教学资源

1. 课程教学资源

（1）教材

①必修课优先选用近年出版的高等职业教育规划教材和获奖教材以及教育部（教指委）推存的教材应不少于 2/3。

②组织学校教师与企业工程师共同收集各合作企业典型项目案例，依据项目对应的“岗位任务、知识点、技能点”，建设开发出一批具有产业元素的教材，校企携手，开发特色教材，以满足课程教学改革的需要。

（2）专业图书与技术资料

图书和期刊杂志总数(包括与本专业相关的技术基础课图书资料)达到教育部有关规定。各种技术标准、规范、手册及参考书齐全，能满足教学需要。图书馆具有本专业信息资料查阅所需计算机网络系统或电子阅览服务。

（3）数字化教学资源

①建设以精品（网络）课程为主要内容的课程资源库，内容主要有：工学结合特色教材、电子教案、PPT 课件、试题库、虚拟动画、视频等。

②建设以专业教学资源为主要内容的专业网站，主要内容有：人才培养方案、课程标准、职业资格（技能）标准、相关法规与标准、专业文献、合作企业信息、图片库（音像材料）、相关专业网站链接等。

③充分利用线上优质教学平台和多媒体技术，要有利于学生自主学习，内容丰富、使用便捷、更新及时。

2. 实训教学资源

组织编写高水平的、具有办学特色、专业特色的“工学结合”实训实习指导教材、新形态一体化、活页式教材、实训工作单、工学交替的实训手册、顶岗实习手册、各实训台架的操作手册、仪器设备的技术标准，以满足课程教学改革的需要。

3. 教学辅助资源：食品类专业杂志、食品专业教学参考书、食品行业标准、食品相关网站。

推荐使用教材一览表

序号	课程名称	教材名称	编者	出版社
1	基础化学	大学基础化学	钟国清	科学出版社
2	食品微生物与检测技	食品微生物基础与	林继元、李万德	中国计量出版社
3	分析化学	分析化学实验	高职高专化学教材编	高等教育出版社
4	分析化学	分析化学	高职高专化学教材编	高等教育出版社
5	食品化学	食品化学	丁芳林	华中科技大学出版社
6	食品加工技术	食品加工技术	李秀娟	化学工业出版社
7	食品分析与检测	食品理化检验技术	肖芳, 刘春娟	中国质检出版社, 中国标准出版
8	食品质量管理	食品质量安全管理	朱丹丹, 姜淑荣	科学出版社
9	食品标准与法规	食品标准与法规(第	杜宗绪, 郭淼	中国质检出版社, 中国标准出版
10	焙烤食品加工技术	焙烤食品加工技术	顾宗珠	化学工业出版社
11	食品安全与卫生	食品卫生与安全	张妍、姜淑荣	化学工业出版社
12	功能食品加工技术	功能性食品技术	张全军	对外经贸大学出版社
13	食品添加剂	食品添加剂	彭珊珊 钟瑞敏	中国轻工业出版社
14	营养配餐	营养配餐	黄丽卿	中国轻工业出版社
15	市场营销	食品营销	刘厚钧	电子工业出版社
16	果蔬贮藏与加工	果蔬贮藏与加工技	祝战斌,	科学出版社
17	食品营养学	食品营养学	王莉	化学工业出版社
18	生物分离提取技术	生物分离与纯化技	邱玉华	化学工业出版社

(五) 教学方法

1. 课程标准建设与制定

教学课程标准是各课程教学的纲领性文件，它要以职业能力和职业素养的培养为主线，从课程在人才培养中的性质、地位及作用的角度，设计课程的教学目标和内容，以实现知识与技能、过程与方法、情感与价值观的课程教学功能和促进学生主动参与、亲身实践、独立思考、合作探究，发展能力为目标，设计课程的教学方法、手段与课程的多元评价方案。因此，它是从学院的层面上对课程进行管理和评价的基础，是教材编写、教学、评估和考核的依据。

本专业的专业课程教学标准由该课程的专业任课教师编制，并经专业带头人审核后实施；公共必修课程教学标准按学院统一制定的课程教学标准实施。

2. 教学方法、手段与教学组织形式建议

①教学方法

在教学中，根据课程内容和学生特点，采取灵活多样的教学方法，启发引导学生积极思考、乐于实践，培养学生手脑并用、学做合一，体现工匠精神。以“立德树人”为根本，将课程思政融入教学过程，培养成为德技并修的、德智体美劳全面发展的高素质技术技能人才。

教学方法的运用应突出“学生主体、教师主导”的教学教育模式，建议专业核心课程主要采用“任务驱动”、“项目导向”等多种形式的“做中学、做中教”教学模式。根据课程类型和性质分别运用“案例教学”“现场教学法”“四阶段教学法”“情景教学”“理实一体化教学”的多种教学方法，融“教、学、做、用”为一体，激发学生学习兴趣，增强动手能力和发现问题、分析问题、解决问题的能力，提高教学质量。

主要实施方法有：

案例教学法：教师根据教学目标和内容的需要，把真实而典型的案例问题展现在学生面前，让他们设身处地地去思考、分析、讨论，能激发学生的学习兴趣，培养创造能力及分析、解决问题的能力。

现场教学法：按照食品企业操作性强的特点，在车间进行现场教学，增加教学的直观性。

四阶段教学法：对项目中重复的内容，主要采用“我说你听，我做你看，你说我听，你练我看”的四阶段教学法。

②教学手段

广泛采用线上优质教学平台和多媒体教学课件辅助教学，将课程资源库中的资料应用到课堂教学中，将不易观察生产情况制作成多媒体课件，学生可利用网络课程平台中的教案、课件、教学录像、案例分析等教学资源进行自学，同时还可以通过网络进行自我练习和模拟测试。要充分利用现代信息技术、仿真技术、网络技术，开发虚拟工艺、虚拟实验。利用计算机专业软件、实训室的先进仪器设备和现代化网络技术辅助教学，努力提高教学效果。充分利用网络平台的开放性和信息量大的特点，极大地激发学生学习的积极性和主动性，同时也扩大学生的知识面。

③教学组织形式

要以职业能力培养为教学目标，以职业核心技能训练为主线组织教学。实验、实训课程可根据实际条件实施班级教学或分组教学，可根据需要在理实一体化教室、专业实验实训室、生产性实训基地（工厂）、企业生产现场组织教学。

在教学过程中，采取以行动为导向的项目教学模式，选择实际岗位中的任务作为教学任务，按照能力培养目标的要求，突出学生的主体地位，进行教学过程的系统化设计并组织实施。

按照高素质技术技能人才培养的规律和特点，以工作任务为载体，以综合职业能力训练为核心，以校内实训中心和校外实习实训基地为平台，把教学过程和工作过程融为一体，车间和课堂融为一体，课程学习和实施任务驱动的“先学后做、学做合一、学生主体、教师引导”的教学模式。

（六）学习评价

1. 要进行考核与评价的改革，推广“知识+技能”的考试考查方式，以过程考核为重点，形成过程考核与终端考核相结合的制度。要围绕课程教学标准，在教学项目实施或工作过程中考核学生的能力与素质，同时通过终端考核相关的知识内容，形成能力、知识与素质考核的综合评价体系。

2. 针对不同课程特点应建立突出能力的多元（多种能力评价、多元评价方法、多元评价主体）考核评价体系，专业核心课程应尽量采用校内考核与社会化职业技能鉴定相结合。校外顶岗实习等实践教学环节，应以企业评价为主，学校评价为辅，突出对学生实习过程中表现出的工作能力和态度的评价。提倡采用学习过程记录、技能考核、成果展示、专题报告评价等多种评价方式，考察学生完成课业的情况。

（七）质量管理

依托学院颁布实施的《宁德职业技术学院教师教学质量评估办法(修订)》(院教[2018]6号)、《宁德职业技术学院关于实践教学体系建设的指导性意见(修订)》(质[2018]3号)，结合教学诊断与改进工作，统筹各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体，构建人才培养改革方案与实施的质量监控及保障体系，重点抓好落实好校内教学质量监控和毕业顶岗实习管理。

1. 制定《食品质量与安全专业教学标准》作为教学的总体指导方针。

2. 各门课程均在期初由授课教师制定相应的《授课计划》，由教研室主任审核通过后，作为该课程教学内容和教学进度的执行依据。教师可以自查，教学督导可以据此进行教学检查。

3. 教师有营造良好、积极课堂氛围的职责，通过以下措施开展教学过程的监控：院系两级的教学督查人员定期检查课堂情况，并作相应记录；教学楼各教室的前后设置的摄像头，可对教学纪律、教学内容、课堂氛围等情况充分的了解；各班有《课堂教学日志》，记录每天课程教学情况。

4. 每门课程建立相应《教学设计》，教师可通过教学实施、质量评价和持续改进，不断提高各门课程的教学质量。在期末，通过教师互评和学生对各门课程进行网上评教，促进教

师改进教学质量。

5. 各实训项目的开展依照授课计划和课表时间进行，不得随意更改。实训课师生均应穿戴工作服(帽)，严格实训室相关规章制度进行教学，并填写《实验室实训工作日志》。

6. 学生实习由系安排实习单位，自行联系实习单位的要按照学院要求完善相关手续，实习期间有专门的实习指导老师联络负责，对学生进行实习全过程的管理。学生在实习期间完成相关毕业设计，获得相应学分。在校各课程学习和见习、实习等学分均按人才培养方案要求获得后，方可获得毕业证。

十、毕业要求

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（本专业在毕业时需修满 137.5 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。

十一、附录

教学进程安排表、人才培养方案审批表

教研室主任：田妍基

执笔人：田妍基

审核人：潘玉华

附件2： 宁德职业技术学院食品质量与安全专业教学计划进程表（2020级）
专业代码：590103

模块名称及比例	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	授课方式	学分	课程代码
				理论	实训	第一学年		第二学年		第三学年					
						1	2	3	4	5	6				
公共课 28.2%	1	思想道德修养与法律基础	48	40	8	4							线上+线下	3	011002
	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						线上+线下	4	011018
	3	大学英语 I	64	64		4						1	线上+线下	4	011010
	4	大学英语 II	32	32			2					2	线上+线下	2	011011
	5	体育与健康 I	32	4	28	2						1	线下	1	011005
	6	体育与健康 II	32	4	28		2					2	线下	1	011006
	7	体育与健康 III	32	4	28			2				3	线下	1	011016
	8	体育与健康 IV	32	4	28				2			4	线下	1	011017
	9	计算机应用基础	52	26	26	4							线上+线下	3	061001
	10	军事理论	36	36			2						线上+线下	2	081003
	11	大学生心理健康教育	32	20	12		2					2	线上+线下	2	011031
	12	大学生职业生涯规划	16	16			2						线上+线下	1	011040
	13	形势与政策 I	8	8		2							线上+线下		001023
	14	形势与政策 II	8	8			2						线上+线下		001024
	15	形势与政策 III	8	8				2					线上+线下		001025
	16	形势与政策 IV	8	8					2				线上+线下		001026
	17	安全教育	12	12		讲座	讲座	讲座	讲座	讲座			线上+线下	0.5	011033
	18	职业语文	32	32		2							线上+线下	2	014050
	19	就业指导	32	32						2			线上+线下	2	011034
	20	安全微课	16	16		2	2						线上+线下	1	081008
	21	大学生创新创业通识课程	32	32			2						线上+线下	2	011041
	22	劳动教育	16	16		讲座	讲座	讲座	讲座				线上+线下	1	081012
		小 计	644	478	166	20	20	4	4	2	0			34.5	
A类公共选修课	1	走进闽东文化（限选课）	32	32			2						线上+线下	2	
	2	其他公共选修课	96	96				2	2	2			线上+线下	6	
		小计（修满8学分）	128	128			2	2	2	2				8	
B类专业基础课 13.1%	1	基础化学	64	44	20	4						1	线上+线下	4	021005
	2	食品化学	64	50	14		4					2	线上+线下	4	022080
	3	分析化学	56	28	28		4					2	线上+线下	3.5	022089
	4	食品加工技术	64	34	30		4						线上+线下	4	022112
	5	食品营养学	56	46	10			4				3	线上+线下	3.5	022113
	6	仪器分析	56	28	28			4					线上+线下	3.5	022003
	小 计	360	230	130	4	12	8	0	0	0			22.5		
B类专业核心课 17%	1	食品安全与卫生	48	28	20			4				3	线上+线下	3	022146
	2	食品微生物与检测技术	64	38	26				4			4	线上+线下	4	022145
	3	食品质量管理	64	54	10				4			4	线上+线下	4	022147
	4	营养配餐	56	28	28				4			4	线上+线下	3.5	022095
	5	食品分析与检测 I	56	26	30				4			4	线上+线下	3.5	022096
	6	食品分析与检测 II	56	26	30					4		5	线上+线下	3.5	022097
	7	焙烤食品加工技术	64	32	32					4		5	线上+线下	4	022148
	8	功能食品加工技术	56	30	26					4		5	线上+线下	3.5	022077
	小 计	464	262	202	0	0	4	16	12	0			29		
C类专业实践课 34.3%	1	军训与入学教育（周）	70		70	2.5周							线下	2.5	081002
	2	劳动教育（周）	30		30			1周					线下	1	081013
	3	分析化学单项技能训练	30		30		1周						线下	1	023109
	4	仪器分析单项技能训练	30		30			1周					线下	1	023081
	5	食品微生物单项技能训练	30		30				1周				线下	1	023082
	6	食品质量管理综合实训	30		30				1周				线下	1	023110
	7	营养与配餐综合实训	30		30					1周			线下	1	023078
	8	食品分析与检测综合实训	60		60					2周			线下	2	023073
	9	功能食品加工综合实训	30		30					1周			线下	1	023076
	10	毕业教育与就业指导（周）	60		60						2周		线下	2	081004
	11	毕业实习与毕业设计（论文）（周）	540		540						18周		线下	18	081006
	小计(学时/周)	940	0	940	2.5	1周	2周	2周	4周	20周			31.5		
B类专业拓展课 7.4%	1	省级以上职业技能竞赛（含创新创业大赛）												1-2	
	2	专业创新创业教育课	32											2	
	3	中国茶文化与张天福茶礼精神	40	40				4					线上+线下	2.5	025113
	4	果蔬贮藏与加工	64	34	30			4					线上+线下	4	025097
	5	食品标准与法规	32	32					2				线上+线下	2	025070
	6	市场营销	32	32						2			线上+线下	2	025041
	7	食品添加剂	32	32						2			线上+线下	2	025082
	8	茶食品加工技术	32	22	10				2				线上+线下	2	025121
	9	实验室安全	32	32					2				线上+线下	2	025123
	10	食品毒理学	32	22	10					2			线上+线下	2	025095
	11	食品包装技术	32	32						2			线上+线下	2	025073
	12	食品机械	48	36	12			4					线上+线下	3	025120
	13	食品工厂设计	40	32	8				4				线上+线下	2.5	025122
	小计（修满12学分）	200	170	30	0	0	8	2	4				12		
	第二课堂													1-2	
	总计		2736	1268	1468	24	34	26	24	20	0	0		137.5	

宁德职业技术学院

园林技术专业（2020级）人才培养方案

一、专业名称及代码

园林技术 510202。

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

3年。

四、专业人才需求调查与分析

4.1 概述

4.1.1 背景分析

4.1.1.1 宁德职业技术学院生物技术系的园林技术专业建设情况

宁德职业技术学院生物技术系的园林技术专业建设诠释了高职教育的内涵，高等职业教育是高等教育发展中的一个类型，肩负着培养面向生产、建设、服务和管理第一线需要的高技能人才的使命。这种教育坚持“以服务为宗旨，以就业为导向，走产学结合发展道路”，强调对职业的针对性和职业技能培养。其主要特征是：职业针对性、大众性、产业性、社会性。“以就业为导向”是高等职业教育的改革方向和突破口。

宁德职业技术学院生物技术系的园林专业人才培养目标是主动适应经济和社会发展需要，以就业为导向确定办学目标，找准学校所在区域经济和行业发展中的位置，加大人才培养模式的改革力度，坚持培养面向生产、建设、管理、服务第一线需要的“下得去、留得住、用得上”，实践能力强，具有良好职业道德的高技能人才。

4.1.1.2 宁德职业技术学院生物技术系的园林技术专业调研的目的

为了加快我院园林技术与风景园林专业改革与建设，第一，要及时跟踪市场需求的变化，主动适应区域、行业经济和社会发展的需要，根据学校的办学条件，有针对性地调整和设置专业；第二，要根据市场需求与专业设置情况，建立以重点专业为龙头，相关专业为支撑的专业群，辐射服务面向的区域、行业、企业和农村，增强毕业生学生的就业能力；第三，要根据行业专业技术人才成长的特点与规律，及其对知识的储备要求，设置课程体系与教学模式，使得毕业生进入行业后能够真正成长成为高级技术人才。

4.1.2 宁德职业技术学院生物技术系的园林技术专业调研对象

为了了解区域行业的动态，调研了宁德住建局、宁德园林局、福建省兴业园林景观工程有限公司、宁德市中绿园林有限公司、“嘉荣园艺工程有限公司与都市花卉”、“下乡的味道”。宁德住建局是行业主管单位，负责中心城区园林建设、全市园林行业管理；宁德园林局是具体实施部门，负责中心城区园林养护，当前园林执法已经移交给城市管理局；福建省兴业园林景观工程有限公司、宁德中绿园林有限公司是宁德区域的园林代表性企业；“嘉荣园艺工程有限公司与都市花卉”、“下乡的味道”是园林往届毕业生创业的企业，所选的调研对象单位样本都具备了典型性与代表性。此外还深度调研了位于厦门的枯山花艺馆的花艺培训活动。

宁德住建局、宁德市园林管理局、宁德市园林科学研究所座谈会的形式进行两轮深度访谈，总结反思宁德园林发展建设成果，探讨宁德园林行业发展趋势以及热点难点问题、园林教育核心矛盾问题。

福建省兴业园林景观工程有限公司、宁德中绿园林有限公司都是宁德本地园林行业优秀企业，奋斗在园林行业一线，是宁德本地园林建设的中坚力量，是对园林行业专业技术人才情况最敏感的一线单位，访谈了福建省兴业园林景观工程有限公司胡石峰总经理、宁德中绿园林有限公司刘永清总经理，探讨园林企业的技术人才困境以及园林专业热点难点问题。

“嘉荣园艺工程有限公司与都市花卉”是2012级学生卢文平的创业企业、“下乡的味道”1995级学生王小红的创业企业，对两位创业的校友进行深度访谈，了解自主创业取得的成果与面临的挑战。

在与上述单位事前充分沟通的基础上，采用访谈法、讨论法与企业问卷调查法，由公司各个梯队成员参与的座谈，主要预期解决的问题如下：

- (一) 岗位设置情况与岗位用人要求；
- (二) 对专业技术人才的专业技能、职业资格持证、专业素养、综合素质的要求。
- (三) 入职员工1~5年的情况、5~10年的发展情况。
- (四) 对园林行业的热点问题探讨。

4.1.3 宁德市全区园林行业发展概况

4.1.3.1 “十二五”期间园林绿化工作完成情况

近年来，市委、市政府高度重视城市园林绿化建设，按照“六新大宁德”发展战略的总

休要求，我市以创建“园林城市”为目标，大力推进城市园林绿化建设，打造宜居宜业环境，对内造福市民，对外树立了形象。自 2011 年以来中心城区严格按照“国家园林城市”的各项指标要求，积极开展园林工作，于 2014 年 9 月 1 日通过“国家园林城市”命名，有力地推进了城市园林绿化事业的发展，起到了良好的表率作用，全市园林绿化建设形成了良好的发展势头。主要表现在：

（一）城市园林绿化指标持续增长。各县（市）认真贯彻落实市委、市政府关于加强“四绿”工程建设的通知精神，加大投入，有力地促进了城市园林绿化的发展。全市大部分县（市）在园林绿化工作中的成效明显，据初步统计，到 2015 年 10 月，全市建成区绿化覆盖面积达 4220 公顷，建成区绿地面积达 3850 公顷，建成区公园绿地面积达 1323 公顷，城市生态环境有了一定的提高。

（二）城市绿地系统规划日臻完善。为了城市绿化工作持续有序地发展，各地积极开展城市绿地系统规划修编工作，中心城市、福鼎市、福安市、柘荣县、屏南县、霞浦县、周宁县等先后完成了绿地系统规划修编，经同级政府批准后与城市总体规划一同实施。城市绿地建设注重系统性、实用性和观赏性，逐步向布局合理、形式多样、景观优美、特色鲜明的城市绿地方向发展。

（三）城市绿地管理制度逐步规范。我市在城市绿地系统规划指导下，建立并实行城市绿化“绿线”管理制度，第一批城市绿化“绿线”已于 2013 年 9 月公示并实施。逐步建立市区绿化养护工作制度，采用市场化方式运作，制定、完善了城市绿地养护标准和考核细则；注重长效管理，加强指导监督；做到了管养分离，增加了绿化养护投入，提高了养护成效。

（四）城市园林绿化建设步伐加快。一是公园建设速度加快，截止目前，在“十二五”期间全市新增建成区公园绿地面积 446 公顷，每年建成区绿地增长率均超过 5%；二是城市景观路逐渐增多，道路林荫化比率逐渐增大；三是街旁绿地及城市片林建设加快，中心城市完成 18 处街头绿地小公园及 4 片城市片林建设；四是绿道建设迅速，完成 10 公里以上的县市有：市本级、福鼎市、福安市、周宁县等；五是老城区绿量正加大，保护老城区大树，见缝插绿，拆墙透绿的意识不断增强；六是城市湿地得到保护与合理利用，湿地保护规划与建设逐步完善，市本级、霞浦县已完成城市湿地公园保护规划，周宁县将湿地规划纳入绿地系统规划加以实施和保护；七是城市防护绿地建设逐步加强，中心城市高速两侧城区段防护绿地的建设成为城市靓点；八是河滨绿化及生态化河岸建设逐步得到改善，典型的有市本级东湖南岸景观、北岸景观、南港河滨绿化、金溪景观带、福鼎市桐山溪滨水绿地与福安市富春溪公园的建设。

(五) 建立园林苗木信息价采集机制。为适应苗木市场价格波动,提高园林工程造价的准确度,在2013年首次发布园林苗木信息价的基础上,2014年、2015年每年进行园林苗木信息价采集更新,由市造价站审定发布,为园林绿化工程项目建设提供依据。

(六) 创建“园林城市”工作有效推进。目前,市中心城区已命名“国家园林城市”,柘荣县、福鼎市、福安市、霞浦县、周宁县已先后命名“省级园林城市(县城)”。

4.1.3.2 “十三五”期间工作思路

在“十三五”期间,宁德全市计划增加建成区绿地面积1500公顷以上,新增公园绿地面积500公顷以上,其中宁德中心城市计划增加建成区绿地面积480公顷以上,新增公园绿地面积160公顷以上;全市计划新增绿道269.44公里,完成投资1.35亿元;按照《城市绿地系统规划》,在“十三五”末,宁德中心城市计划绿化覆盖率 $\geq 44\%$,绿地率 $\geq 40\%$,人均公园绿地面积 $\geq 14\text{ m}^2$ 。具体措施有:

(一) 创新思想理念,不断提高城市绿化管理水平。坚持进一步解放思想,转变观念,树立创新意识,大力弘扬求实绩、重实干、务实效的工作作风,加强对城市园林绿化管理工作的研究,认真研究解决建管矛盾,不断创新管理思路、优化管理手段、完善管理措施,探索建立城市绿化、养护管理、古树名木保护的长效管理机制,努力实现管理精细化、服务规范化、制度科学化。

(二) 以公园、游园,广场绿地工程为靓点,打造城市节点景观。围绕“一环双心、三廊四楔,多园多带”的绿地系统结构为目标,以生态廊道体系和城市绿地生态体系为重心,进一步加大投入,抓紧实施生态绿道、山地公园入口、公园登山道、新建道路绿化建设,提升老城区绿量,全力打造宜居适度的生活空间、山清水秀的生态空间,形成以东湖中央公园生态轴、金溪景观带和环城绿道为依托,以道路绿化为网络,街旁绿地、带状绿地均衡分布,镇区绿化、单位绿化、居住区绿化各具特色的园林绿化新格局。

(三) 实施老城区绿色板块优化,改变旧城区绿地结构。按照“因地制宜、见缝插绿”的理念,与规划部门加强协调沟通,在旧城区特别是山地公园周边,进一步留足绿地,坚决控制住老城区用地规划。同时,在控制住建设往山体蔓延的基础上,对背街小巷进行增绿补绿,大力实施屋顶、阳台等立体绿化,大力推广建设林荫树阵式停车位,切实增加老城区的绿量。

(四) 加强园林城市建设工作。在“十三五”期间,屏南县、寿宁县要抓紧“省级园林城市”创建工作,确保在2018年前全面完成;有条件的县、市如福鼎、福安等在“十三五”期间应争取完成国家园林城市创建。

（五）完善道路绿化网络，努力改善城市环境面貌。合理布局、调整城区绿化网络，在多种乔木、大树和速生树的基础上，加强景观路的建设，不断提升城市园林绿化品位，实现“树有高度、林有厚度、绿有浓度”的目标。开启漳湾、海西宁德工业区等产业组团与主城区之间的生态隔离廊道，加快高速路城区段两侧防护林绿化与金溪景观绿化带建设，沿城市快速路两侧、环山路种植大规格树木，增加绿化密度，建设景观小品及配套游览道路、亮化及休闲设施，提升景观效果，完善服务功能；加强道路两侧、可视面重点部位绿化；在主次干道结合拆迁与综合整治见缝插绿增建片林绿地，充分选择利用本地植物资源，以乡土树种与骨干树种为基调，进一步丰富树木品种，突出一街一景，突出植物造景，以特色树木丰富园林绿化景观，打造特色景观，提升城市形象。

（六）加快新型城镇化建设，大力推动城乡发展一体化绿化。坚持以新型城镇化带动城乡发展一体化绿化，加强与各镇、街道、园区和市直各单位的沟通与联系，加大绿化技术指导和督促检查力度，充分调动各方面的积极性。在确保我市市域绿地系统结构城乡协调发展的同时，加快推进城区周边山体、河流水系岸线绿化、主要交通干线绿化，环三都澳与环东湖水系湿地的保护利用。

（七）深化改革创新，探索园林绿化信息管理和园林科研新思路。加大投资力度，积极推进园林绿化信息管理系统建设工作，不断创新工作方式方法，完善相关工作机制，整合并统筹内外部资源，为做好城市园林绿化动态宣传及数字和信息管理工作，提供重要的展示平台。建立园林科研机构，加大园林科研投入，以本地国有苗圃为基础，自主经营，加强园林科学技术应用，加强本地苗木及外来树种的引种和驯化，提高本地苗木自给率。引进和培育一批适应本地气候、具有鲜明特色的优良品种，丰富我市绿化苗木种类；加强病虫害防治机制，做到提前预报，提前防范，把损失降到最低。大力推广节约型园林建设，做到“三少三多”，即少种草、多种地被，少种大树、多种全冠苗，少种名贵树种、多种乡土树种，减少后期绿化养护管理费用；不断提高植物修剪造型水平，形成特色树种群，改变市区绿地建设模式单一的现状，提高绿化档次和水平。

（八）加强园林木构建筑及设施的应用推广。我市木拱廊桥、木构亭廊等建筑及园林设施历史悠久，现存木构古建筑较多，木构建筑技艺列入了非物质文化遗产。为发扬传统木构技艺，融入现代园林艺术，做好传统与现代的融合，丰富园林景观，力争在“十三五”期间加强园林木构建筑及设施的应用推广，扶持本地木构企业发展，推广传统木构技艺技术。

（九）加强园林工程质量监督管理。建立园林工程质量监督管理机制，从每一项园林工程抓起，抓好工程各项环节，确保能达到预期的景观效果，减少后期养护成本。

(十) 公园管理工作以管理国家重点公园、城市重点公园为主，同时制定全市公园绿地养护管理标准，对养护管理进行标准化、精细化工作，督促指导全市公园绿地养护管理工作。根据《福建省风景名胜区条例》继续做好风景名胜区配合省厅做好督促管理相关工作，同时推动我市设立更多的国家级和省级风景名胜区。

4.2 主要的反馈与建议

4.2.1 要求新手上岗必须具备基础的专业知识与技能

每个单位的主管与员工都提到新手上岗必须具备基础的专业知识与技能，比如软件操作技能、内业资料技能等，这些问题必须在离开学校之前解决，否则就很难在行业里得到发展。

4.2.2 涉及施工类型的单位放映人才培养方案的课程体系缺乏水电安装的课程

由于园林行业的综合性要求高，在实际工作中要求园林施工技术人员也必须会水电安装专业的基础知识与技能。我院的园林技术专业课程体系均为设置相关课程。

4.2.3 职业生涯规划很重要

主管与员工均强调职业生涯规划的重要性，希望毕业生能够正确认识自我、认识行业、认识如何成长为专业技术人员等问题并进行合理的自我定位与心态调整是非常重要的，希望这些问题在学校期间能够得到一定程度的认识。以便在工作中能够克服并突破瓶颈，成长为高级专业技术人才。

4.2.4 态度决定高度

主管们普遍强调人的态度决定高度，包括新手入职时候的心态、与企业师傅相处的态度、对待工作的态度等，决定了其成长的高度并影响后续人生。

4.2.5 宁德园林行业的困境

宁德园林行业今年来的发展正在从追求量的增长转向质的增长，在追求质量的过程中，出现了专业技术人员匮乏的状况。究其原因有两方面，其一在园林行业规范化管理的过程中出现了园林工程施工、园林工程施工管理、园林养护管理等方面的新问题，亟待需要专业人才；其二，由于宁德地理条件因素导致专业技术人才大量流失。上述两方面的因素导致了园林施工员、内业资料员、绿地养护管理等方面人才的短缺。

4.3 结论

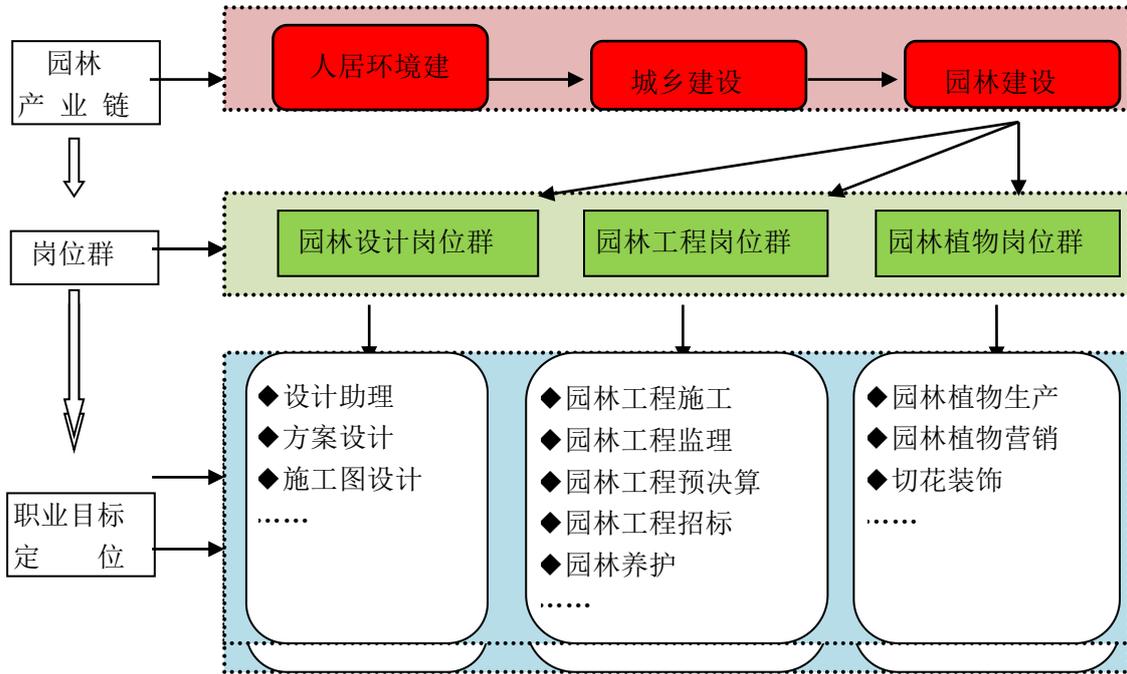
第一，经过深度调研，验证了宁德职业技术学院生物技术系的园林技术专业的人才培养方案、人才培养模式、教改方向与方法基本是正确的；园林技术专业人才培养目标围绕园林工程为核心的工程施工、工程管理等也是正确的；

第二，加强与补充工程技术如水电安装相关知识与技能；

第三，要加强学生非智力因素的培养。

第四，要加强学生职业精神、道德素养、廉洁精神等方面的培养。

五、职业面向



园林技术专业职业目标定位

(一) 职业岗位群分析

通过对宁德及全省园林行业企业的调研，本专业学生就业后从事的职业岗位主要有：

- 1、园林设计岗位群
- 2、园林工程岗位群：园林施工、园林工程施工组织管理、园林建成后的养护管理
- 3、园林植物岗位群

(二) 岗位工作任务与职业能力分析

通过对上述各个职业岗位进行调研分析，其岗位的工作任务如下表所示：

职业岗位	工作任务
园林设计岗位群	1. 会踏勘现场, 搜集资料, 善于了解业主要求, 并能根据环境功能、投资情况、地方特点和人文要求等, 确定合理的方案设计原则; 2. 能对场地现状进行分析, 找出可利用资源或需解决的问题; 3. 熟悉景观设计相关规范;

	<ol style="list-style-type: none"> 4. 能提出景观规划设计原则，针对方案设计难点提出解决方案； 5. 熟悉中外主要造园流派及其布局特点； 6. 会做各种造园要素的设计与表现； 7. 会做各类常见绿地的规划与设计； 8. 能把握方案设计原则，并贯穿到方案设计中； 9. 能根据园林总体风格设计园林建筑小品，能够进行各类环境(园林)景观的设计，能用基本的设计手段完成工作； 10. 熟悉各类造景材料的应用，能根据造价要求选择设计风格选择适当的材料和工艺； 11. 会做园林景观设计及其配景的平、立、剖面和效果图的手绘表现； 12. 能熟练使用 AutoCAD，进行园林方案设计的绘制，并能够使用 Photoshop、3Dmax 画出设计效果图； 13. 明确设计步骤、要求、说明与图纸编制，能进行方案文本设计、制作； 14. 会撰写方案设计说明书，并会基本的印刷和装订； 15. 善于将自己的设计思想和表现图纸圆满的讲解出来，并能吸收专家、领导和甲方单位的意见，进行完善和深化； 16. 能与施工图设计人员沟通，贯彻方案设计意图，细化方案设计。
园林工程岗位群	<ol style="list-style-type: none"> 1. 会踏勘现场, 搜集资料, 能对设计区域或地段的植被分布和立地条件进行合理的分析, 善于了解业主要求, 确定合理的施工图设计原则； 2. 能识读水、电、结构设计图, 并具有与相关专业设计师沟通协调能力； 3. 熟悉施工图绘制流程, 能与相关专业紧密配合； 4. 能领会方案设计意图, 并贯彻到施工图设计中； 5. 熟悉施工图绘制规范, 施工图绘制表达清晰、明确； 6. 熟悉施工图设计内容, 施工图设计全面、详细； 7. 了解施工组织与实施, 施工图设计具有较强的可实施性； 8. 熟悉园林建筑材料的物理性质、化学性质、工程性质, 选择合适的材料和施工工艺, 能以经济、合理、美观的原则进行常规构造设计； 9. 撰写施工图设计说明、植物种植说明、材料构造表、苗木清单等施工说明文件； 10. 熟悉各类图纸排列的方法, 并会基本的印刷和装订； 11. 熟悉技术交底程式和内容, 能向甲方, 尤其是施工单位做好技术交底工作, 能提

	<p>出技术关键,质量难点,特殊要求;对图纸中的差错再次作修改,出具设计变更单或工程备忘录等;</p> <p>12.能协助甲方或工程监理单位做好应做的监理工作,对工程施工质量进行监督,能参与工程竣工验收。</p> <p>13.能进行已建成的园林的养护管理。</p>
园林植物生产与应用岗位群	<p>1.观赏植物的造型。</p> <p>2.花卉的介质栽培和无土栽培:介质土的配置、营养土的配制。</p> <p>3.花卉促成和延缓栽培:激素处理、温度处理。</p> <p>4.苗木出圃:苗木出圃、包扎、定植。</p> <p>5.田间试验方法:试验设计、资料积累、结果分析。</p> <p>6.艺术插花基本技艺。</p> <p>7.山石盆景制作。</p> <p>8.会场设计与布置。</p> <p>9.庭园设计与布置。</p> <p>10.温室内温、光、水、肥、气等装置的使用与简单维护。</p> <p>11.温室育苗:床土加工、精量播种、催芽、育苗等机械的使用与简单故障的排除。</p> <p>12.机械设施的保养和检修。</p>

专项技能证书:
花卉栽培
切花装饰

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三项,并经归纳,分析入下表:

核心职业能力(一):园林设计			
典型岗位	职业能力	专业知识	对应课程
方案设计	1.接受任务,勘查现场,沟通业主。 2.方案设计,文本制作,方案汇报。 3.意见汇总,多方平衡,方案修改。	1.口语交际,园林测量 2.园林设计,CAD,PS,应用文写作,演讲技巧,相关国标。	园林规划设计、园林制图、园林美术、测量、计算机辅助设计、园林树木、园林花卉、园林工程预算、园林工程材料等。
施工图设计	1.领会方案设计意图。 2.多专业分工协作。 3.施工图设计与绘制。	1.团队协作技巧。 2.园林工程,园林材料。 3.相关法规、省标、国标。	

职业态度			
1. 具有科学的世界观、人生观和爱国主义、集体主义以及良好的思想品德； 2. 具有敬业精神，服从企业安排，能脚踏实地，服从工作分配，从基层工作做起； 3. 能通过职业培训、继续教育、自学等手段继续学习提高； 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。 6. 具有创新创业的精神。			
核心职业能力（二）：园林工程			
典型岗位	职业能力	专业知识	对应课程
园林工程施工	1. 领会建设方意图，查勘现场、编制施工方案、指导技术工人施工。 2. 进行施工过程组织与现场管理。 3. 编制施工内业资料，组织工程验收。	1. 园林工程施工与管理。 2. 相关法规、省标、国标。	园林工程、园林工程预决算、园林工程施工组织管理、园林工程材料、园林制图、植物生长环境、计算机辅助设计、测量、园林树木、园林植物病虫害防治等。
园林工程监理	1. 园林工程的质量控制、进度控制、成本控制。 2. 施工现场协调管理，编制监理内业资料，组织工程验收。	1. 园林工程施工与管理。 2. 相关法规、省标、国标。	
园林工程造价预算员	编制造价预算文件。	1. 园林工程施工与管理。 2. 园林工程预算。 2. 相关法规、省标、国标。	
园林工程招标员	1. 编制标书。 2. 参加招投标。	1. 园林工程施工与管理 2. 相关法规、省标、国标	
园林绿化工	园林植物的栽培、移植、养护和管理。	1. 园林工程施工与管理 2. 相关法规、省标、国标	
职业态度			
1. 具有科学的世界观、人生观和爱国主义、集体主义以及良好的思想品德； 2. 具有敬业精神，服从企业安排，能脚踏实地，服从工作分配，从基层工作做起； 3. 能通过职业培训、继续教育、自学等手段继续学习提高； 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。 6. 具有创新创业的精神。			

核心职业能力（三）：园林植物生产与应用			
典型岗位	职业能力	专业知识	对应课程
园林植物生产	1. 园林植物生产可行性分析。 2. 栽培基质处理、各种繁殖方法应用。 3. 园林植物栽培管理等。	1. 市场营销 2. 园林植物栽培。	园林树木、园林花卉、园林植物、植物生长环境、园林植物组织培养、园林产品营销、计算机辅助设计、园林
园林植物营销	1. 园林植物市场调研。 2. 花卉营销。 3. 室内外花艺环境设计与布置。	1. 市场营销 2. 园林植物栽培。	美术、园林植物病虫害防治、园林工程预决算、园林工程材料等。
职业态度			
1. 具有科学的世界观、人生观和爱国主义、集体主义以及良好的思想品德； 2. 具有敬业精神，服从企业安排，能脚踏实地，服从工作分配，从基层工作做起； 3. 能通过职业培训、继续教育、自学等手段继续学习提高； 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。 6. 具有创新创业的精神。			

六、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业构建了“服务区域，校企合作，行业引领，情境教学”的基于现代学徒制人才培养模式，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、具有较强可持续发展能力的高素质技术技能人才，能适应园林设计、园林工程、园林植物栽培与应用等岗位群需要的实际工作能力，具体目标如下：

1. 园林规划与设计的能力；
2. 园林工程施工技术与施工组织管理养护的能力；
3. 观赏植物生产与应用的能力。

（二）培养规格

坚持“坚持立德树人、育人为本、促进全面发展”的教育方针，按照“就业需求引导

专业设置，职业标准引导专业教育标准，专业教育标准引导课程体系”的专业建设思路，建立“依托行业，企业参与，产学结合”的办学模式，为环三都澳与海西建设区域经济发展服务的办学方向，创新“服务区域，校企结合，行业引领，情境教学”现代学徒制人才培养模式。

立足校内基地，实行产学结合；凭借校外基地，实施工学交替；依托校外企业，推行顶岗实习。通过实行三段式的教学模式，即：第一阶段立足校内理论实践一体化教学；第二阶段立足实训基地的综合实训专用周技能训练；第三阶段立足企业的带薪顶岗实习，积极探索与“产学结合”、“工学交替”、“顶岗实习”等教学模式相对应的管理制度，并形成长效的运行机制，从而全面提高学生的职业素质和能力，增强就业竞争力，培养终身学习的能力。

1、素质结构

（1）基本素质

- ①具备良好的思想品德修养及职业道德；
- ②具备高职层次相应的文化素养和人文艺术素养；
- ③具有健康体魄、良好体能和适应本岗位工作的身体素质与心理素质；
- ④具有实践、创新专业技术技能的素质；
- ⑤具备吃苦耐劳、团结协作、开拓进取的职业素质；
- ⑥具有良好的气质、仪表，较强的语言、文字表达和沟通能力。

（2）职业素质

- ①园林规划与设计的专业素养；
- ②园林工程技术的专业素养；
- ③园林工程招投标与造价预算的专业素养；
- ④园林工程施工组织与管理的专业素养；
- ⑤园林工程监理的专业素养；
- ⑥园林植物生产设计应用与营销的专业素养。

2、能力结构

（1）基本能力

- ①自我学习与创新能力。
- ②熟练计算机基本操作技能。
- ③具备一定的英语听说读写能力。
- ④职业生涯发展与就业、创业能力。

（2）职业能力

- ①园林规划与设计的专业技能；
- ②园林工程技术的专业技能；
- ③园林工程招投标与造价预算的专业技能；
- ④园林工程施工组织与管理的专业技能；
- ⑤园林工程监理的专业技能；
- ⑥园林植物生产设计应用与营销的专业技能。

3、知识结构

（1）具有现代办公、人际沟通、自主学习等专业必备的基础理论知识

（2）具有园林植物生态习性、园林植物生长环境、园林制图、园林美术等专业基础知识。

（3）掌握园林规划设计、园林工程、园林测量、园林植保等专业理论知识。

（4）了解园林产品营销、园林植物组织培养等相关知识。

（5）具有本专业先进的和面向现代人才市场需求的科学知识。

（三）其他证书获取

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）继续专业学习深造建议

通过自主学习进行学历提升和职称晋升，园林技术专业的学生可以通过自学考试、专升本等进行本科学习，也可以考取国家注册建造师、监理工程师等。

七、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）公共基础课程

1. **《形势与政策》**：本课程坚持“立德树人”，把坚定“四个自信”贯穿教学全过程，依托“全国高校思想政治理论课教师网络集体备课平台”“数字马院”等平台积极打造“形势

与政策”课优质教学资源。通过调研、报告等方式提升学生观察问题、分析问题的能力以及搜集有效资料和写作的能力，培养学生独立思考和创新能力，培养学生关注现实、关注时事的习惯，提升理论联系实际的水平。

2. **《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》**：本课程主要是帮助学生提高思想政治理论素质，通过掌握马克思主义的基本立场、观点和方法，了解马克思主义中国化理论的主要内容、精神实质和重大意义，尤其是掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的科学内涵和指导意义，从而坚定中国特色社会主义的道路自信、理论自信、制度自信和文化自信，为全面建成小康社会和实现中华民族伟大复兴作出重要贡献。

3. **《思想道德修养与法律基础》**：本课程主要是帮助大学生理解和掌握当前所处的时代状况和新时代对大学生提出的要求，使学生顺利实现由中学生活向大学生活的过渡，增强心理承受力和自我调节、自我平衡的能力。课程有助于大学生领悟人生真谛，形成正确的道德认知，理解中国特色社会主义法治体系和法治道路的精髓，增进法治意识，养成法治思维，从而具备优秀的思想道德素质和法律素养。

4. **《大学生安全教育》**（含安全微课）：本课程主要是培养大学生分析和辨别邪教、恐怖暴力、交通危险、性侵、网络诈骗、焦虑症、自闭症、抑郁症等是非好坏的能力，学会自强自立，并掌握预防人身侵害、严防网络诈骗、学会自救自助等基本方法；培养学生在校园安全中的安全防范意识和自我保护能力，确保人身与财产安全，营造和谐美丽校园环境。

5. **《大学生创新创业通识课程》**：本课程主动适应国家经济社会发展和青年学生全面发展的需要，以“精益理念培养、思创教育融合、课赛实践融合、前沿思维引领”四大理念为着力点，将精益精神、企业家精神与创新创业的知识体系有效融合，同时融入思想政治教育、创新创业竞赛、时代前沿问题等元素，开启了创新创业课程“思创融合”的教学实践。

6. **《大学生职业生涯规划》**：本课程帮助大学生确定与自己实际情况相符合的发展目标，明确自己的职业生涯的目标；注重自身内在就业能力的提升，不断提升个人职业素养，掌握自我探索技能、生涯决策技能、管理技能，为实现职业发展目标奠定扎实的基础。

7. **《大学生就业指导》**：本课程主要是通过课堂教学、课堂活动、校园活动和校外体验等形式，为大学生就业提供全面的指导，帮助大学生更好地适应从大学生到职业人的角色转换，不断提升就业竞争力和主动适应社会的能力，同时为有志于创业的大学生提供有效帮助。

8. **《走进闽东文化》**：本课程以“中国茶文化”和“畲族传统文化”两大主线为学生讲授闽东文化。中国茶文化主要使学生系统认识中国茶文化的内涵、特点和形成，福建茶情，中国茶道内涵，茶艺的分类、特点，以及茶叶的分类等。畲族传统文化主要使学生了解闽东

乡土传统多元文化畚族文化的内容、特点、畚族传统民俗文化，民族精神、畚族艺术等，提升学生的人文素养，培养学生热爱传统民族文化的情感。

9.《劳动专题教育》:本课程主要是帮助大学生理解和形成马克思主义劳动观，体会“劳动创造美好生活”，体会“劳动不分贵贱”，热爱劳动，尊重普通劳动者，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神，具备满足生存发展需要的基本劳动能力，形成良好劳动习惯。

10.《军事理论》:本课程以习近平国防和军队建设思想为指导，通过军事教学，使学生掌握基本军事理论和军事技能，增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性，促进大学生综合素质的提高。

11.《体育与健康》:本课程分理论和实践两部分。理论部分包括体育与健康概述、体育锻炼的影响与意义、健康的锻炼原则和方法、体育保健四方面内容。实践部分包括篮球、排球、羽毛球运动、太极拳等。通过课程学习，培养学生养成良好的体育锻炼习惯，全面发展体能，提高自身科学锻炼的能力，练就强健的体魄。

(二) 专业(技能)课程

B类专业基础课:

1. 园林美术(48学时, 代码 022018)

主要学习绘画基础知识、素描、色彩、图案基础知识及美术字、园林设计手绘技法等。

2. 植物与植物生理(48学时, 代码 022009)

主要讲授植物与植物生理掌握植物的细胞、组织、器官的形态、构造和主要功能,植物分类基础与植物界类群特征,基本具有植物形态的观察能力和主要观赏草本、木本花卉和观赏树种的识别能力。植物的水分代谢、光合作用、呼吸作用及生长发育等生命活动规律;学会主要植物的生理指标的测定方法。并运用植物生理知识解释和解决实际生产中遇到的问题。

3. 植物生长与环境(48学时, 代码 022012)

本课程的任务是使学生具备从事本专业所覆盖的各职业岗位所必需的土壤、气象和森林生态方面的基本理论知识,掌握土壤调查的常用方法,常用化肥的简易识别及苗木的施肥技术,掌握常用气象观测仪器的使用。

4. 园林工程测量(48学时, 代码 0221120)

本课程通过对距离丈量、罗盘仪的使用、水准仪的使用、经纬仪的使用内容的学习,让学生了解常规测量仪器的构造;熟悉各自的使用方法;掌握基本的测量和测设方法。通过对园林工程施工测量的学习以及教学实训;让学生熟练掌握园林工程施工测量的一些基本方法

技能，以便在实际生产中灵活应用这些基本方法，解决园林工程施工时放样的技术问题。

5. 园林制图(48学时，代码 022017)

本课程是园林技术的一门技术基本能力课，是研究用投影方法绘制园林工程图样和解决空间几何作图问题的理论和作图方法的一门专业技能课。主要讲授投影理论在园林工程制图方面的应用，通过本课学习培养学生阅读、绘制园林工程图的能力以及用计算机绘制工程图的能力，为学习专业核心能力课程，进行课程设计和毕业设计打下必要的基础。

6. 园林计算机辅助设计 I II (48+48学时，代码 022066、022067)

本课程是园林技术专业的专业基本能力课，主要介绍计算机制图的基本方法和命令。通过本课程的学习，使学生掌握计算机辅助设计的基本概念和基本规律，能正确地较熟练地进行计算机辅助设计，包括园林施工图的生成和管理，培养用交互式绘图方式绘制园林工程图样的能力以及利用计算机技术实现从设计数据到设计成果的初步能力，为今后从事园林工程的设计和应用打下基础。

7. 建筑史与园林史(48学时，代码 022127)

本课程基于整体的人类建设史：建筑史与园林艺术观，从文化比较的视野出发，对不同文化体系下形成的风格迥异的建筑与园林艺术传统进行了简明的描述与分析，探究更深层次的文化思想背景，培养学生形成良好的思考习惯，了解人类建筑艺术与园林艺术的发展历史，培养深厚的文化与艺术修养。

B类专业核心课：

1. 园林树木(48学时，代码 022045)

本课程是园林技术专业的主干专业能力课程之一。本课程主要介绍园林树木生产的基本知识和技能，以及保护地和露地植物的栽植、养护的基本知识和技能。使学生具有从事园林树木栽培养护生产岗位（群）所要求的高等技术应用型专门人才的职业素质。

2. 园林规划设计(48学时，代码 022041)

园林规划设计的任务就是要运用地貌、植物、硬质材料、建筑等园林物质要素，密切联系风景园林绿地规划设计及建设实际，介绍风景园林绿地规划设计的基本理论、基础知识及规划设计实例。本课程着重介绍风景园林规划设计的基本理论、园林组成要素的规划设计、园林造景艺术的基础和技巧、园林色彩与构图、园林绿地构图的基本规律、各类绿地规划和规划设计实例等内容。

3. 园林花卉（48学时，代码 022042）

主要讲授花卉的分类、生长发育及其有关的环境条件，花卉栽培的设备以及常见花卉的

识别和栽培管理方法。

4. 园林工程技术(48学时, 代码 022040)

本课程是高等职业技术教育园林技术专业的一门专业核心课程。其任务是使学生具备较系统的必需的园林工程施工的基本理论知识; 具备较强的土方工程、给排水工程、水景工程、园路工程、假山工程、栽植工程等施工基本技能, 较强的综合职业能力和实践能力; 具有园林绿化施工员的工作能力; 能够胜任园林建设施工指导、管理和应用工作。

5. 园林植物病虫害防治(48学时, 代码 022046)

是园林技术专业的一门必修的专业核心能力课程, 是保证园林景观安全、高效、生态的重要课程。通过本课程的学习, 主要是要让园林从业人员建立“有害生物综合控制”的指导思想, 培养其准确识别园林植物病虫害、调查监测其发生及危害、制定科学的防治方案、采取合理手段控制其为害的能力。

6. 工程项目施工组织管理(48学时, 代码 022124)

学习工程项目管理的过程: 工程项目从规划、决策、实施到竣工验收全过程的管理理论和方法, 主要包括工程项目的前期策划、工程项目的管理组织、工程项目管理体制、工程项目计划、工程项目实施控制、工程项目合同与索赔、工程项目职业健康安全与管理、工程项目风险管理等内容。

7. 园林工程预决算(48学时, 代码 022047)

本课程主要介绍园林工程预决算的基础知识以及基础技能, 包括园林工程招标、投标; 园林工程施工合同的签定、合同管理的基本程序 and 基本要求以及应用园林工程定额编制园林工程预算、园林工程工程量清单报价; 依据工程合同、施工图纸、施工文件编制园林工程结算与竣工决算等技能。

8. 切花装饰(48学时, 代码 022149)

通过本课学习, 学生能够能够将将剪切下来的植物的枝、叶、花、果作为素材, 经过一定的技术(修剪、整枝、弯曲等)和艺术(构思、造型、设色等)加工, 重新配置成一件精制完美、富有诗情画意, 能再现大自然美和生活美的花卉作, 用于人居环境提升建设。

C类专业实践课

课程名称	主要内容	周数	学期
园林制图实践	选择有代表性的园林景点进行实测, 能绘制园林景点的平面、立面、剖面 and 透视图。	1	1

园林测量实践	通过对园林工程施工任务测量实训；让学生熟练掌握园林工程施工测量的基本方法技能，以解决园林工程施工时放样的技术问题。	1	5
园林规划设计实践	参观各类绿地，分析其特点并绘制草测图；运用 CAD、PS 等技术完成一个园林设计方案。	1	3
园林工程实践	参观园林工程及施工现场,绿化施工见习；园林模型制作；运用 CAD 完成一个园林工程设计	1	4
园林树木栽培与养护实践	园林种苗生产的基本技能，保护地和露地苗木的栽植、管护的基本技能，各类园林树木栽培、修剪、养护技术。	1	3
园林花卉栽培与养护实践	园林种苗生产的基本技能，，保护地和露地花卉的培育、种植、养护技术。		4
切花装饰综合实践	学生能够能够将将剪切下来的植物的枝、叶、花、果作为素材，经过一定的技术(修剪、整枝、弯曲等)和艺术(构思、造型、设色等)加工，重新配置成一件精制完美、富有诗情画意，能再现大自然美和生活美，，用于人居环境提升建设。		3
园林植物病虫害防治实践	病虫标本的采集、制作、保存，病虫害的调查、测报和防治试验以及防治方案设计。	1	5
毕业实习与毕业设计	熟悉专业岗位，综合运用所学的基础知识和专业基本技能，分析解决一般性的技术问题；搜集与毕业设计有关的技术资料，完成毕业设计。	18	6

八、教学进程总体安排

(一) 教学计划总体安排(单位:周)(每学期按 20 周计算)

学 年	学 期	课堂教 学与课 内实践	集中 实践	入学教育 与军训	校运会	毕业顶 岗实习	毕业教 育与就 业指导	考试	机动	小 计
一	1	13.5	1	2.5	1			1	1	20
	2	18	0					1	1	20
二	3	14	3		1			1	1	20

	4	16	2					1	1	20
三	5	16	2		1			1	1	20
	6					18	2			20
合 计		77.5	8	2.5	3	18	2	5	5	120

(二) 园林技术专业教学计划进程表 (2020 级)

(见附表)

(三) 实践教学体系各环节具体安排

序号	环节	项目名称	学分	学期	周数	内 容	场所	可容纳学生数	备注
1	校内模拟实验实训	园林制图实践	1	1	1		校内		
		园林测量实践	1	5	1		校内、校外		
		园林树木栽培与养护实践	1	3	1		校内、校外		
2	专业实习实训	园林规划设计实践	2	3	2		校内、校外		
		园林工程施工实践	1	4	1		校内、校外		
		园林花卉栽培与养护实践	1	4	1		校内、校外		
3	社会实践	园林植物病虫害防治实践	1	5	1		校内、校外		
4	职业技能及岗位培训	技能训练与考核(周)	1	5	1		校内、校外		
		毕业教育与就业指导(周)	2	6	2		校内		
5	毕业顶岗实习	毕业实习与毕业设计(论文)(周)	18	6	18		校外		

(四) 课程结构比例

模块名称	课程类别	学时数			学分	学分百分比%
		总学时	理论学时	实践学时		
公共课 31.72%	公共基础课	644	478	166	34.5	25.75
	公共选修课	128	128		8	5.97
专业课 68.29%	专业基础课	384	224	160	24	17.91
	专业核心课	384	220	164	24	17.91
	专业实践课	940	0	940	31.5	23.51
	专业拓展课	208	114	94	12	8.96
总 计		2688	1292	1524	134	100

注：课内教学活动按 16 学时计 1 学分。“集中实践”环节每周按 30 学时计 1 学分

九、实施保障

主要包括专业建设指导委员会、师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）专业建设指导委员会（应包含行业、企业、学校等各方代表）

主任：叶登舞（宁德职业技术学院 讲师 园林专业带头人）

副主任：郑诚乐（福建农林大学 教授）

黄承彪（宁德职业技术学院 副教授）

委员：

郑宜清（宁德市农科所 高级农艺师）

蔡晓勇（宁德林业局、宁德市蕉城区苗圃 园林高级工程师）

郑春华（福安市园林服务管理中心 园林工程师）

胡石峰（福建兴业园林工程有限公司 法人 高级园林工程师）

马添姿（宁德职业技术学院 教师）

钟幼雄（宁德职业技术学院 助理实验师）

秘书：王欣（宁德职业技术学院 教师）

（二）师资队伍

1. 专任专业教师。应具备本专业或相近专业大学本科以上学历（含本科）；遵循高职教育规律组织实施教学，具有良好的师德师风；能积极参与教学改革，不断提高教学水平；具有主持或参与高职教育教科研项目的能力。“双师”或“双师素质”的（具备相关专业职业资格证书或企业经历）的比例要达到80%以上；专任专业教师与学生比例1:15左右；专业带头人1~2名，骨干教师3~5名；专任实训教师具备园林园艺技术专业中级工（含中级工）以上的资格证书或实验师资格。目前园林教研室教师共计获得技能等级证书6本。

2. 企业兼职教师。应具备本专业或相近专业大学本科以上学历（含本科）；在园林园艺企业或科研单位任职五年以上；具备工程师或助理研究员及以上任职资格；接受职业教育教学方法的培训，承担专业课程的比例占专业课总课时的40%；占教师总数的比例不低于40%。

师资队伍配备要求		
教师专业方向	数量	备注
园林设计	2人	
园林工程	2人	
观赏植物、花艺	2人	
兼职教师	3人	设计、工程、观赏植物或花艺各1人

(三) 教学设施

对教室，校内、校外实习实训基地等提出有关要求。

(1) 《园林花卉栽培与养护管理》《切花装饰》课程实践教学条件配置要求

序号	设备名称	单位	数量	技术要求	备注
1	调控温室	座	2	可调控温度、湿度、光照等	需要新建 1 座
2	露地栽植畦	平方米	100		缺，需要新建
3	滴灌设施	条	10		缺，需要新建
4	花盆	个	2000	不同规格，不同样式	
5	工作台	台	40	每台 3 平方米	缺，需要新建
6	作品陈设台	台	10	设计成高低不同的柱形	缺，需要新建
7	转盘	个	40	旋转灵活就行(圆形,直径 30-35 厘米)	缺，需要新建
8	汽车模型	架	1	与实体车大小一致	缺，需要新建
9	工作间	室	1	100 平方米大小	缺，需要新建

(2) 《园林树木栽培与养护管理》课程实践教学条件配置要求

序号	设备名称	单位	数量	技术要求	备注
1	园林树木基地	亩	3	主要常见园林树木	缺，需要新建
2	滴灌设施	条	10		缺，需要新建
3	花盆	个	2000	不同规格，不同样式	
4	锄头	把	50	锄草，深翻土壤，整地作畦，定植。	
5	水桶	个	10	塑料或不锈钢材质。	
6	皮尺	个	10	测量果园和树体。	
7	喷雾器	个	20	雾化效果明显，细致均匀。	
8	枝剪	把	50	剪刀锋利。	
9	嫁接刀	把	50	刀刃锋利。	
10	修枝锯	把	10	能省力、快速的剪锯粗大枝干且锯口平滑。	

11	高枝剪	把	30	剪刀锋利。	
12	起苗犁	把	10		
13	锹	把	10		
14	镐	把	10		

(3) 《园林工程预决算》《园林工程施工组织管理》课程实践教学条件配置要求

序号	设备名称	单位	数量	技术要求	备注
1	电脑	架	50		缺, 需要新建
2	软件	套	1	晨曦预算软件、办公软件	缺, 需要新建
3	打印机	台	2	打印机	缺, 需要新建

(4) 《园林工程》课程实践教学条件配置要求

序号	设备名称	单位	数量	技术要求	备注
1	硬景工程实训室	间	1	园林硬景常用的材料标本; 砌体工程操作间; 水电安装操作间。	缺, 需要新建
2	模型制作室	间	1	操作台; 样品展示橱窗; 多媒体设备。	缺, 需要新建
2	绿植工程实训室	间	1	小苗培育、大苗移栽、大树移栽技术、绿化工程养护管理等项目实训。	缺, 需要新建

(5) 《园林规划设计》课程实践教学条件配置要求

序号	设备名称	单位	数量	技术要求	备注
1	园林规划设计实训室 A	间	1	机房: P4 以上计算机, 软件条件: XP 操作系统、中文 AUTO CAD2004 以上版本; A2 打印机; 多媒体教学设备。	缺, 需要新建
2	园林规划设计实训室 B	间	1	工程绘图桌, A2 图板。	缺, 需要新建

(五) 教学资源

①课程教学资源

现有教学条件为普通教室、学院公共机房。

园林专业急需建设园林设计一体化教室、园林工程一体化实训室、园林植物造景一体化

实训室，以满足基本教学需要。

②实训教学资源

现有实训室为温棚。

园林专业急需建设园林设计一体化教室、园林工程一体化实训室、园林植物造景一体化实训室，以满足基本教学需要。

③教学辅助资源

图书馆纸质藏书：期刊阅览室、过刊阅览室、电子阅览室、教师阅览室；图书馆每年征订期刊 522 余种、报纸 41 种；现有馆藏纸质图书 31.9 万册；图书馆数字图书馆：拥有超星电子图书数据库、读秀知识库和 CNKI 数据库。《中国期刊全文数据库》和《中国优秀博硕士学位论文数据库》及《中国重要报纸全文数据库》和《年鉴和工具书数据库》等在网上通过远程传递访问使用。图书馆数字资源对校园网用户提供 24 小时服务。

师生互动网络平台：电子教案、课件、电子专业资料库、师生互动 e 空间等。

推荐使用教材一览表

序号	课程名称	教材名称	编者	出版社
1	园林美术	园林美术	康玉莲	中国电力出版社
2	园林制图	园林制图	常会宁	中国农业大学
3	园林植物	植物与植物生理	顾立新	化学工业出版社
4	植物生长环境	植物生长环境	阎凌云	中国农业出版社
5	园林计算机辅助设计 I	园林计算机辅助设计	机械工业	机械工业出版社
6	园林工程测量	园林工程测量	王俊河	机械工业出版社
7	园林苗木繁育技术	园林苗木繁育技术	王庆菊	中国农业大学出版社
8	园林树木	园林树木裁培养护	李承水	中国农业出版社
9	园林规划设计	园林规划设计	徐静凤	清华大学出版社
10	园林花卉	园林花卉	郭淑英	中国电力出版社
11	园林植物病虫害防治	园林植物保护（第二版）	张随榜	中国农业出版社
12	园林工程	园林工程施工技术	肖创伟	黄河水利出版社
13	园林工程预决算	园林工程招投标及预决算	张朝阳	中国农业大学出版社
14	盆景制作	盆景制作与销售	崔广元	科学出版社
15	园林产品营销	园林产品营销	汤锦如	中国农业出版社
16	园林计算机辅助设计 II	3dsmax+/Photoshop 园林景观效果	张朝阳	中国农业出版社
17	园林工程施工组织管理	园林工程施工组织管理	吴志彪	厦门大学出版社
18	园林植物组织培养	植物组织培养	曹春英	中国农业出版社
19	中外园林艺术史	中外园林史	吴立威	机械工业出版社
20	园林建筑设计	园林建筑设计	刘桂林	黄河水利出版社

（五）教学方法

1. 教学方法。在教学中，根据课程内容和学生特点，采取灵活多样的教学方法，启发引导学生积极思考、乐于实践，培养学生的能力和素质。

主要实施方法有：

项目教学法：针对园林企业的特点，把原本相对独立的一些课程内容，设计成几个具体的项目，按照工作的相关性设置知识与技能。从而使学生在完成这些的工作过程中，既学会了相关的知识，又培养了各种技能。为学生毕业后胜任园林企业各岗位的工作奠定基础。

案例教学法：教师根据教学目标和内容的需要，把真实而典型的案例问题展现在学生面前，让他们设身处地地去思考、分析、讨论，能激发学生的学习兴趣，培养创造能力及分析、解决问题的能力。

现场教学法：按照园林企业操作性强的特点，在工地、绿地等进行现场教学，增加教学的直观性。

四阶段教学法：对项目中重复的内容，主要采用“我说你听，我做你看，你说我听，你做我看”的四阶段教学法。

2. 教学手段。在课程教学过程中充分利用现代教学手段。（1）重视多媒体课件的应用，将因季节不同而不易观察的园林施工情况制作成多媒体课件，供学生学习。（2）运用网络课程平台进行教学，及时修订教学大纲，补充教学资料。学生可利用网络课程平台中的教案、课件、教学录像、案例分析等教学资源进行自学，同时还可以通过网络进行自我练习和模拟测试。由于网络平台的开放性和信息量大的特点，可极大地激发学生学习的积极性和主动性，同时也扩大了学生的知识面。

3. 教学组织形式建议。在教学过程中，采取以行动为导向的项目教学模式，选择实际岗位中的任务作为教学任务，按照能力培养目标的要求，突出学生的主体地位，进行教学过程系统化设计并组织实施。

按照高素质高端技术技能型人才培养的规律和特点，以工作任务为载体，以综合职业能力训练为核心，以校内实训中心和校外实习实训基地为平台，把教学过程和工作过程融为一体，课程学习和实施任务驱动的“先学后作、学做合一、学生主体、教师引导”的教学模式。

4. 教学评价和考核。（1）教学考核。根据各课程性质，成立由企业专家、骨干教师、学生共同参与的课程考核与评价小组，从态度、认知感、协作精神、操作要领、技能水平等方面进行考核。考核内容包括学生的学习态度、实训总结、操作的熟练程度、遵守学校管理制度的情况等方面，以技能考核为重点，对学生职业素质和技能进行全面考核。（2）教学评价。

按照园林企业工作过程，从工作任务分析、技术领域确定、学习领域转化、学习情境创设、学习过程实施等方面，对课程的目标定位、设计、内容、教学过程、教学方法与手段、课程教学效果、特色等方面进行评价。采取教师评价、学生评价和企业评价相结合的方法对课程进行质量评价；从学生的社会能力、方法能力、专业能力三方面进行课程效果评价。

5. 继续专业学习深造。随着社会的迅速发展，技术结构在不断发生变化，对职业知识和技能的要求也逐渐提高。为了适应形势的变化，作为高职院校的毕业生应该树立终身学习的理念，定期或不定期接受专业培训，如继续接受专升本甚至本升研的本专业或相关专业学习，去具有更先进技术和设备的企业学习等，以不断提高自己，调整自己，完善自己，增强竞争能力和适应能力，以求得自身的生存和发展。

（六）学习评价

园林技术专业的教学教师一直在推进课程评价体系改革，建立多维度的课程评价体系，通过多维度的考核方式，实现了对学生专业技能及岗位技能的合理性评价，激发学生自主性学习，鼓励学生的个性发展以及培养其创新意识和创造能力，更有利于培养学生的职业能力。课程考核是对课程建设和对学生学习效果鉴定的重要方式，以“学习过程+学习态度+学习结果”为主导的职业技能人才培养评价体系为评价依据，现有评价体系包括：笔试、实践技能考核、项目实施技能考核、岗位绩效考核、职业资格技能鉴定等多种考核方式。每门课程评价根据课程的不同特点，采用其中一种或多种考核方式相合的形式进行。主要有四种考核模式。

1 过程性、终结性考核相结合：以项目任务驱动的方式组织教学，在项目的完成过程中进行相应的过程考核；某一个大模块结束或期末时进行终结性考核，检验学生学习效果。

2 理论、实践操作考核相结合：理论知识有助于学生对基本原理的理解，以便指导实际操作；实际操作有助于基本原理的理解；将理论与实践相结合，把学生培养成既懂理论，更会实践操作的高级技能应用型人才。

3 校内、校外考核相结合：校内考核主要对真实/模拟工程项目载体，校外考核主要以实际工程项目为载体，将两者结合起来让学生在“学中做”、“做中学”。

4 职业道德、团队合作考核相结合：在实际工程项目实施时，将职业道德、团队合作有机结合起来进行考核，促使学生职业道德和团队合作精神能达到职业标准，并且适合企业文化。

（七）质量管理

依托学院颁布实施的《宁德职业技术学院教师教学质量评估办法(修订)》(院教[2018]6

号)、《宁德职业技术学院关于实践教学体系建设的指导性意见(修订)》(质[2018]3号),结合教学诊断与改进工作,统筹各环节的教学质量管理活动,形成任务、职责、权限明确,相互协调、相互促进的质量管理有机整体,构建人才培养改革方案与实施的质量监控及保障体系,重点抓好落实好校内教学质量监控和毕业顶岗实习管理。

1 教学工作指导委员会

根据学院教学工作指导委员会工作条例,教学工作指导委员会由主管教学工作的院领导任主任委员,委员由直接从事教学工作并具丰富教学经验的教师和熟悉教学工作的教学管理人员经选举产生。教学指导工作委员会的主要任务是在院长领导下,对学校教学及其管理的指导思想、重大教学改革举措、有关教学工作的长远规划、政策等提出意见和建议,研究和决定学校教学管理工作中的重大问题。

2 教学督导委员会

根据《宁德职业技术学院教学督导委员会工作制度》,教学督导委员会是学院教育工作的综合性指导机构和咨询机构,直属学院领导。其委员由学术水平较高、教学经验丰富、热心教学研究和教学改革、在群众中有较高威信的教师或干部组成,均具有高级职称。其基本职能是对学院专业建设、教学改革、教材建设、教学管理以及其他专项问题提出建设性意见和建议。

3 专业建设指导委员会

根据学院专业建设指导委员会工作条例,专业建设指导委员会是协助学校确定专业教学目标和人才培养方向、确定专业知识结构和能力结构,审议专业人才培养方案,参与课程建设和课程标准的制订,推进教学改革,提高人才培养质量的咨询和指导机构,其主任或副主任由校内外专业带头人担任。

4 专业教研室

根据学院教研室工作规范及手册,教研室是学校教育、教学和科研的基层组织,是组织教师进行教学工作,开展教学研究和学术研究,进行教学管理和专业建设的基本单位。学院的各项教学与科研工作以及课程建设、专业建设、学科建设等教学基本建设都以教研室为依托贯彻落实。

5 实习实训管理中心

实习、实训是高职院校教学工作的重要组成部分,是学生对所学专业建立感性认识、巩固理论知识、培养专业技能和实际工作能力的重要环节,是将学生培养成高素质高技能人才的必修课程。为提高实习实训效果,学院特制定了《宁德职业技术学院实践教学工作规范》。

十、毕业要求

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(134 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。

十一、附录

教学进程安排表、人才培养方案审批表

教研室主任：叶登舞

执笔人：叶登舞

审核人：潘玉华

附件2: 宁德职业技术学院园林技术专业教学计划进程表(2020级)
专业代码:510202

模块名称及比例	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	授课方式	学分	课程代码
				理论	实训	第一学年		第二学年		第三学年					
						1	2	3	4	5	6				
公共课 31.7 29%	A类 公共基础课 25.7 5%	1 思想道德修养与法律基础	48	40	8	4							线上+线下	3	011002
		2 毛泽东思想和中国特色社会主义	64	56	8	4	4						线上+线下	4	011018
		3 大学英语 I	64	64		4						1	线上+线下	4	011010
		4 大学英语 II	32	32			2					2	线上+线下	2	011011
		5 体育与健康 I	32	4	28	2						1	线下	1	011005
		6 体育与健康 II	32	4	28		2					2	线下	1	011006
		7 体育与健康 III	32	4	28			2				3	线下	1	011016
		8 体育与健康 IV	32	4	28				2			4	线下	1	011017
		9 计算机应用基础	52	26	26	4						1	线上+线下	3	061001
		10 军事理论	36	36			2						线上+线下	2	081003
		11 大学生心理健康教育	32	20	12		2					2	线上+线下	2	011031
		12 大学生职业生涯规划	16	16			2						线上+线下	1	011040
		13 形势与政策 I	8	8		2							线上+线下		001023
		14 形势与政策 II	8	8			2						线上+线下		001024
		15 形势与政策 III	8	8				2					线上+线下	1	001025
		16 形势与政策 IV	8	8					2				线上+线下		001026
		17 安全教育	12	12		讲座	讲座	讲座	讲座	讲座			线上+线下	0.5	011033
		18 职业语文	32	32		2							线上+线下	2	014050
		19 就业指导	32	32						2			线上+线下	2	011034
		20 安全微课	16	16		2	2						线上+线下	1	081008
		21 大学生创新创业通识课程	32	32			2						线上+线下	2	011041
		22 劳动教育	16	16		讲座	讲座	讲座	讲座				线上+线下	1	081012
		小 计	644	478	166	20	20	4	4	2	0		34.5		
A类 公共选修课	1 走进闽东文化(限选课)					2						线上+线下	2		
	2 其他公共选修课					2	2	2				线上+线下	6		
	小计(修满8学分)	128	128			4	2	2					8		
专业 课 68.2 9%	B类 专业 基础 课 17.9 1%	1 园林美术	48	24	24	4							线上+线下	3	022018
		2 园林制图	48	24	24	4					2	线上+线下	3	022017	
		3 园林计算机辅助设计 I	48	24	24			4				线上+线下	3	022066	
		4 植物与植物生理	48	30	18		4					线上+线下	3	022009	
		5 植物生长环境	48	30	18		4				2	线上+线下	3	022012	
		6 园林工程测量	48	24	24					4		5	线上+线下	3	0221120
		7 园林计算机辅助设计 II	48	20	28				4			线上+线下	3	022067	
		8 建筑史与园林史	48	48						4		线上+线下	3	022127	
		小 计	384	224	160	8	8	4	4	8	0		24		
	B类 专业 核心 课 17.9 1%	1 园林树木	48	30	18			4				3	线上+线下	3	022045
		2 园林规划设计	48	28	20			4				3	线上+线下	3	022041
		3 园林花卉	48	30	18				4			4	线上+线下	3	022042
		4 园林工程技术	48	30	18				4			4	线上+线下	3	022040
		5 园林植物病虫害防治	48	30	18					4			线上+线下	3	022046
		6 工程项目施工组织管理	48	28	20					4		5	线上+线下	3	022124
		7 园林工程预决算	48	20	28					4		5	线上+线下	3	022047
		8 切花装饰	48	24	24			4					线上+线下	3	022149
	小 计	384	220	164	0	0	12	8	12	0		24			
C类 专业 实践 课 23.5 1%	1 军训与入学教育(周)	70		70	2.5周							线下	2.5	081002	
	2 劳动教育(周)	30		30	1周							线下	1	081013	
	3 园林制图实践	30		30	1周							线上+线下	1	023005	
	4 园林测量实践	30		30					1周			线上+线下	1	023101	
	5 园林树木栽培与养护实践	30		30			1周					线上+线下	1	023093	
	6 园林规划设计实践	30		30			1周					线上+线下	2	023100	
	7 园林工程施工实践	30		30				1周				线上+线下	1	023055	
	8 园林花卉栽培与养护实践	30		30				1周				线上+线下	1	023094	
	9 园林植物病虫害防治实践	30		30					1周			线上+线下	1	023052	
	10 切花装饰综合实践	30		30			1周					线上+线下	1	023112	
	11 毕业教育与就业指导(周)	60		60						2周		线上+线下	2	081004	
	12 毕业实习与毕业设计(论文)	540		540						18周		线上+线下	18	081006	
	小计(学时/周)	940	0	940	0	0	0	0	0	0		31.5			
B类 专业 拓展 课 8.96 %	1 省级以上职业技能竞赛(含创新创业大赛)											线上+线下	1-2		
	2 专业创新创业教育课	32	12	20								线上+线下	2		
	3 盆景制作	48	24	24				4				线上+线下	3	025088	
	4 茶艺	40	14	26				4				线上+线下	2.5	025101	
	5 园林植物组织培养	48	24	24					4			线上+线下	3	025052	
	中国茶文化(与张天福茶礼精神)	40	34	6			4					线上+线下	2.5	025113	
	园林建筑设计	48	24	24					4			线上+线下	2	025055	
6 市场营销	32	32						4			线上+线下	2	025041		
	小计(修满12学分)	208	108	100	0	0	4	8	8				12		
	第二课堂												1-2		
	总计	2688	1286	1530	28	32	26	26	30	0	0	0	134		