

食品生物技术专业人才培养方案

(2021 级)

一.【专业名称及代码】

专业名称：食品生物技术

专业代码：470101

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】

基本学制 3 年，实行弹性修业年限：2-6 年。

四.【职业面向】

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (或技术领域)	职业资格证书 或技能等级 证书举例
生物与化工 大类 (47)	生物技术类 (4701)	食品制造业 (14)；酒、 饮料和精制 茶制造 (15)	酱油酱类制作工 (6-02-05-02)； 食醋制作工 (6-02-05-03)； 白酒酿造工 (6-02-06-03)； 啤酒酿造工 (6-02-06-04)； 黄酒酿造工 (6-02-06-05)； 果露酒酿造工 (6-02-06-06)； 其他食品、饮料生 产加工人员 (6-02-99)	微生物培养； 发酵控制； 蒸馏控制； 勾调与品评； 产品杀菌； 产品检验和质量 管理技术员	粮农食品安全评 价职业技能， 食品安全管理员。

五.【培养目标与培养规格】

（一）培养目标

本专业面向粤港澳大湾区食品生物技术相关产业，立德树人、践行社会主义核心价值观，培养理想信念坚定，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握本专业知识和技术技能，面向食品制造业，酒、饮料和精制茶制造行业的调味品制作工、酒类酿造工和其他发酵食品以及生物制品制作人员职业群，能够从事微生物培养、发酵控制、蒸馏控制、勾调与品评、产品杀菌、产品检验、食品安全管理和质量管理技术员等工作的德智体美劳全面发展的复合型技术技能人才。

（二）培养规格

1. 素质结构

（1）思想政治素质

在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，全面贯彻党的教育方针，紧紧围绕立德树人这一根本任务，不断推动思想政治教育创新发展，将培育和践行社会主义核心价值观融入教育教学全过程。引导学生增强中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，厚植爱国主义情怀，把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。

（2）职业素质

① 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

② 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；

③ 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；

④ 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；

具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好。

2. 知识结构

(1) 文化知识

序号	质量标准要求	本专业具体化描述	对应学习课程	权重 (%)
1	通用科学知识	掌握用于食品科学及相关领域中的文字撰写能力、计算能力及计算机基础理论知识	应用写作实训	33
			计算机应用基础	34
			高等数学	33
2	人文与社会科学知识	掌握从事食品及生物技术领域中所涉及的思想与法律基础、政治与形势、国学经典、饮食文化、职业英语等人文与社会科学知识。	思想道德修养与法律基础	30
			职业英语	20
			中国饮食文化	20
			国学精粹	20
			形势与政策	10

(2) 专业知识

序号	质量标准要求	本专业具体化描述	对应学习课程	权重 (%)
1	本专业学科所需的系统化的、基于理论的食品及生物领域的基本原理	掌握本专业的通用化学、食品生物化学、生物学等理论知识	通用化学技术	35
			食品生物化学	35
			生物技术基础	30
2	为本专业所属子学科提供专门性食品生物技术的理论框架和知识体系	掌握适用于食品生物技术领域的理化分析、微生物检测、食品营养、食品安全等理论知识	食品理化分析技术	30
			微生物及实验技术	30
			食品安全与质量控制技术	20
			食品营养与安全基础	20
3	为使用食品生物技术领域实操技术提供支撑的知识	掌握对食品生物技术领域提供支撑的食品加工与生产、食品理化分析、食品微生物检测所需的理论知识	食品保藏技术	15
			焙烤食品加工技术	10
			发酵食品生产技术	20
			酿造酒生产技术	20
			食品仪器分析	20
			食品微生物检验技术	15
		掌握对食品生物技术领域提供支撑的生物技术、管理技术等基础知识	基因工程应用技术	20
			酶制剂应用技术	30
			功能性食品开发与应用	30
			食品包装技术	20

3. 能力结构

(1) 职业通用能力

序号	质量标准	本专业具体化描述	对应课程	权重 (%)
1	法律法规和职业道德	能运用法律法规知识对社会通用问题中的相关责任进行识别和处理	思想道德修养与法律基础	60
			企业职业技能训练	20
			食品安全法律法规	20

2	沟通与人际交往能力	能和实际工作过程相关联岗位的不同人群进行有效沟通,能解释和演示相关工作方案。	食品企业经营与管理	30
			创新创业(社会实践)活动	10
			企业教学、毕业实习	60

(2) 职业专门能力

质量标准	本专业综述	本专业具体化描述	对应学习课程
问题分析能力 (理解和运用知识能力、评价及判断能力)	食品生物技术领域中的食品加工与生产技术主要的理论知识	食品加工技术:掌握从事食品新产品开发的相关理论和专业知识,适应食品生产、管理、服务需要的食品生产与开发的能力。	饮料加工技术
			焙烤食品加工技术
			食品添加剂应用技术
			发酵食品生产技术
			发酵调味品生产技术
			食品包装技术
	食品生物技术领域中的食品理化分析与微生物检测技术主要的理论知识	食品检验技术:掌握食品原料、半成品、成品相关的生产、经销、质检、分析技术,包括食品理化和微生物检测技术,分析测定原理、测定方法、测定结果进行分析判定等。	通用化学技术
			食品生物化学
			食品理化分析技术
			食品免疫检测技术
			食品仪器分析
			微生物及实验技术
	食品生物技术领域中的食品营养与安全主要的理论知识	食品营养:掌握各种营养素的生理功能、营养与能量和膳食平衡、不同人群的营养特点、各类食品的营养价值等知识。	食品营养与安全基础
			社区营养与管理
			食品营养与健康应用技能
		食品安全:掌握食品生产、加工的管理和控制,保证食品营养和卫生质量。	食品安全与质量控制技术
			食品添加剂应用技术
			生物技术基础
	生物技术在食品领域的应用	食品生物技术:应用现代生物技术来改良食品原料的加工品质、提高产品的质量,以及食品加工和制造相关的其他生物技术。	酶制剂应用技术
			基因工程应用技术
			天然产物提取技术
			食品感官分析技术
	管理技术在食品领域的应用	食品管理技术:在食品企业的生产原料、生产环境、加工、包装、贮存运输及销售等各个经营环节中涉及的管理技术。	社区营养教育与管理
			食品风味技术
			食品企业经营管理
			食品安全与质量控制技术
设计与开发解决方案能力	食品开发综合技能	食品设计与开发:食品新产品的研发过程中涉及实际问题的解决方案能力。	功能性食品开发与应用
		综合实操技能:食品新产品的研	传统粤食开发应用 食品生物技术技能

		发过程中涉及的从产品方案到成品的实际操作能力。	综合实训 企业教学、毕业实习
--	--	-------------------------	-------------------

(3) 职业拓展能力

序号	质量标准	本专业具体化描述	对应学习课程	权重(%)
1	自主学习与职业发展	适应不断变化的食品生物技术，洞悉食品行业发展方向及进行自我调整，持续学习和自我发展。 具备有效自主学习和终身学习的意识，掌握围绕学习能力培养中的思维分析、总结能力、文字撰写能力、资料阅读能力提升中的相关方法	大学生职业生涯与创新创业指导	40
			应用写作实训	10
			高等数学	10
			企业教学、毕业实习	40
2	开发与应用	具备初步食品开发与应用的创新能力	功能性食品开发与应用	20
			传统粤食开发与应用	20
			创新创业（社会实践）活动	60
3	社会服务	具备针对社会服务领域进行创新创业项目策划和实践能力	创新创业（社会实践）活动	50
			食品行业企业见习实践	50

(三) 培养岗位与职业能力（核心岗位“★”）

序号	培养岗位	岗位描述	职业专门能力	对应课程
1	★ 调味品制造	1. 酱、醋等调味品酿造岗位 2. 调味品发酵加工操作等环节的质量控制 3. 质量检验与品质保障	能够从事调味品制造与品控；具备调味品发酵生产、工艺操作能力。能够对原料、半成品、产品进行验收和检验，能根据生产工艺要求规范操作，进行典型发酵食品的生产操作。	发酵调味品生产技术、发酵食品生产技术、酶制剂应用技术、食品生物技术综合实训
2	★ 乳品发酵	根据乳品评鉴师职业能力证书要求 1. 乳酸菌发酵剂与鉴定工作环节 2. 乳品发酵加工和操作等环节的质量控制 3. 质量检验与质量审核	具备乳品发酵生产、菌种选育能力，能够进行微生物发酵与产品提取。具有发酵食品原料、半成品、产品的检验能力，能够对典型发酵食品生产设备进行选型、使用与维护。	微生物及实验技术、发酵食品生产技术、食品添加剂应用技术、食品生物技术综合实训
3	★ 酒类生产	根据酒、饮料制造人员系列证书岗位要求： 1. 发酵酒的制曲发酵工作环节 2. 酿造酒发酵和操作等环节的质量控制 3. 质量检验与品质保障	掌握酿造酒及果酒发酵工艺原理及典型工艺；具备酒类发酵工艺操作能力，加曲工艺参数控制，搅拌与发酵工艺参数控制，蒸馏参数控制与操作，能够对成品酒进行品质检验。	酿造酒生产技术、食品微生物检验技术、酶制剂应用技术、食品生物技术综合实训
4	检 验 与 品 控	根据食品检验工，食品安全管理员，质量管理体系内审员职业能力要求： 1. 食品安全及营养成分的检测分析 2. 食品安全评价报告，执行国家食品检验标准	能够对食品原辅料、半成品和成品进行验收和检验，能够对生产环境、人员、设备等进行安全管理，能够发现、判断与处理生产过程中常见的异常现象和事故，能够分析检验结果和撰写检验报告，能够根据企业管理规范实施生产一线的管理工作。	食品生物化学、食品理化分析技术、食品微生物检验技术、食品仪器分析、食品分析与检验技能综合实训

六. 【课程设置及要求】

（一）基本素质必修课

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	落实国家有关规定和要求 (核心课程*)
思想道德修养与法律基础	1. 素质目标 培养大学生良好的思想政治素质和道德素质, 培养大学生良好的职业素养和法律素养。 2. 知识目标 引导大学生理解掌握思想道德修养的基本内容、理论、原则, 帮助大学生领会社会主义法律精神, 掌握相关法律基础知识。 3. 能力目标 教会大学生正确看待各种生活问题、人生矛盾和社会问题的方法, 培养大学生主动学习的能力、自我管理的能力、分析解决问题的能力、创新发展的能力。	1. 思想政治素养的培养与训练(理想信念、人生价值、爱国主义和核心价值观) 2. 道德素养的培养与训练(个人品德、社会公德、职业道德和家庭美德规范和意识) 3. 法律素养的培养与训练(法律规范和法律意识)	本课程是中宣部、教育部规定的对全日制普通高校大学生进行思想政治理论课教育的公共必修课, 是对大学生系统进行思想政治教育的主渠道和主阵地。 要求针对大学生成长过程中面临的思想、道德和法律问题, 开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育, 引导大学生提高思想道德素养和法律素养, 成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。	*
毛泽东思想和中国特色社会主义理论概论	1、知识目标: (1) 了解与课程相关的马克思主义的基本立场、观点和方法 (2) 掌握马克思主义中国化的历史进程及毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的主要内容 (3) 深刻理解习近平新时代中国特色社会主义思想的内容及对当今中国发展的重要意义 2、能力目标: (1) 具有大是大非的辨别能力 (2) 准确使用相关政治用语的能力 (3) 具有一定的意识形态信息甄别能力 (4) 运用理论分析解释社会现象的能力 3、素质目标 树立四信: 对中国化马克思主义的信仰, 对中国特色社会主义的信念, 对党和政府的信任, 对实现中国梦的信心	站起来篇——毛泽东思想(14学时) 富起来篇——邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观(6学时) 强起来篇——习近平新时代中国特色社会主义思想(34学时)	师资方面: 本课程的主讲教师要求不仅具有比较深厚的马克思主义理论功底, 善于学习和掌握哲学社会科学的最新成果, 充分了解世情、国情和民意, 熟悉大学生的思想实际, 而且能够有针对性地开展教育教学活动, 具有强烈的人文关怀精神和为学生服务的意识, 具有现代职业教育以职业活动为导向、突出能力目标的先进理念。 本课程的教学团队要求经常交流教学经验, 探讨教学改革的有效方法。在教学团队建设中, 要强化培训, 尤其要加强对教师的职业教育教育教学能力培训。采取集中培训和个人钻研相结合, 提高教师素质。不断完善教师科研和教学相促进的激励机制, 形成有利于教师队伍良性发展的长效机制。 手段与方法方面: 要求课堂面授与网络教学相结合。采取讨论、主题演讲、现场教学、社会调研等多种方法加强教学效果	2005 年中共中央、国务院印发《关于加强和改进新形势下高校思想政治工作的意见》; 2018 年中共中央办公厅 国务院办公厅印发《关于深化新时代学校思想政治理论课改革创新的若干意见》

形势与政策	本课程主要是帮助学生全面正确地认识党和国家面临的形势和任务,拥护党的路线、方针和政策,增强实现改革开放和社会主义现代化建设宏伟目标的信心和社会责任感。同时使学生基本掌握该课程的基础理论知识、基本理论观点、分析问题的基本方法,并能够运用这些知识和方法去分析现实生活中的一些问题,把理论渗透到实践中指导自己的行为。	本课程教学内容根据教育部社政司和广东省教育厅下发的每学期《高校“形势与政策”教育教学要点》,主要围绕党和国家推出的重大战略决策和当下国际、国内形势的热点、焦点问题,并结合我校教学实际情况和学生关注的热点焦点专题。	本课程的主讲教师要求不仅具有比较深厚的形势政策、世界政治经济与国际关系基本知识,善于学习和掌握国内外重大时事,充分了解世情、国情和民意,熟悉大学生的思想实际,而且能够有针对性地开展教育教学活动,具有强烈的人文关怀精神和为学生服务的意识,具有现代职业教育以职业活动为导向、突出能力目标的先进理念。	《中宣部、教育部关于进一步加强高等学校学生形势与政策教育的通知》(教社政〔2004〕13号)《教育部关于加强新时代高校“形势与政策”课建设的若干意见》(教社科〔2018〕1号)
体育	1. 素质目标 培养正确的世界观、人生观、价值观,具备创新精神、职业道德和团队合作精神。 2. 知识目标 掌握一至两项运动技术动作,了解身体的生理健康指标和心理健康指标、常见运动损伤和预防等,熟练掌握一定的体育裁判法和体育竞赛的组织与管理,以及体育竞赛的鉴赏。 3. 能力目标 能参与体育比赛,保持适度的体育竞技水平,组织不同规模的体育比赛,能够执裁一定级别的体育比赛,懂得鉴赏体育竞赛,参与并指导社区的体育事务。	1. 体育理论和健康知识 2. 体育实践项目 田径,篮球,足球,排球(气排球),乒乓球,羽毛球,体育艺术类项目(健美操、体育舞蹈、瑜伽),太极,健身。	1. 室内外体育运动场所 2. 影像投影室 3. 体育竞赛观赏平台 4. 超星学习通等教学APP 5. 学生体能测试查询平台 6. 阳光长跑APP	
高等数学	1、素养目标:以数学的严密逻辑关系和思想性,提升学生的数学素质和数学文化,培养把学习数学的思想、方法延伸到其它学科的学习中,提高学生的学习能力;培养学生具有不怕困难,勇于挑战;突破自我,超越自我的精神;体验积小胜以至大胜的从量变到质变的人生哲理。 2、知识目标:①掌握微积分的基本运算:求极限、导数和微分,计算不定积分和定积分,求解简单的微分方程,求二元函数的偏导数和简单的二重积分计算;熟练掌握二、三阶行列式计算和矩阵的初等行变换,并应用于线性方程组的求解;掌握古典概型的概率计算和随机变量的数字特征计算;②了解微积分、线性代数、概率统计的知识背景和应用;③熟悉微积分、线性代数、概率统计的基本概念。 3、能力目标:通过学习,使学生具有探索、发现,概括、抽象等职业能力。 ①能够以连续变化的数学思想去	本课程由通识基础模块、专业基础模块和综合拓展模块组成。 1. 通识基础模块(36学时):基本的一元函数微分学和简单的一元函数积分学。 2. 专业基础模块(54学时):一元函数微分学和积分学、简单的一阶微分方程求解(理工类)。 3. 综合拓展模块组成:多元函数微积分学(54学时);线性代数(36学时);概率统计(36学时)。	1、数学实验室 2、学生自学平台 3、微信公众号学习平台	1、2019年6月教育部发布教职成〔2019〕13号文; 2、《高等数学》“十二五”职业教育国家规划教材; 3、专插本,自考本的考试大纲。

	看待实际问题的变量关系，以导数看待函数的变化率，以积分的方法进行非均匀变化的累加计算； ②具有把简单的实际问题数学化，即以用定性与定量相结合的方法处理实际工作中有关数量问题；			
美育	本课程目标细分为以下三个方面： 1. 知识目标： 主要掌握美学的基本理论，包括美的内涵与本质、美的表现形态、中西方美学历程。 2. 能力目标： 主要培养懂美、追求美、鉴赏美、创造美、传递美的能力。包括对于特定对象的美学鉴赏力；正确的审美观念和健康的审美情趣；培养崇尚美追求美的人生态度，以审美的胸怀从事现实的学业和事业，使自己得到全面和谐的发展。 3. 素质目标： 成为美的外在和美的内在兼备的高素质人才。	本课程的内容由两个模块组成，第一个模块是各艺术领域的美育教育，内容涵盖绘画艺术、书法艺术、雕塑艺术、建筑艺术、设计艺术、影视艺术、戏曲艺术、文学艺术、舞蹈艺术、数字媒体艺术和非遗传承载特色艺术等，根据师资力量和专业特点从中选择一部分作为教学内容。第二个模块是美学理论模块，在第一个模块的教学内容的基础上对“美”进行抽象和总结。教学内容包括美的本质与内涵、美的表现形态和中西方的美学历程。	本课程通过对美的基本理论的介绍，启发学生的思维，激发他们心中爱美的情感，培养他们懂美、追求美、鉴赏美、创造美、传递美的能力；引导学生用美学理论联系自己的实际生活经验，通过美术、音乐、影视、非遗传承载特色美育等审美实践活动，树立正确的审美观念，培养健康的审美情趣；以此来美化自己的心灵，完善自己的人格，自觉地塑造自身美的形象，自觉经营情感和谐、境界高远、富有意义的美丽大学和美丽人生，	本课程应国务院办公厅《关于全面加强和改进学校美育工作的意见》【国办发〔2015〕71号】和《教育部关于切实加强新时代高等学校美育工作的意见》【教体艺〔2019〕2号】的要求而开设，面向所有学生，为公共必修课（2学分），本课程全面贯彻党的教育方针，以立德树人为根本任务，深入贯彻落实习近平总书记关于高等教育的重要指示精神和全国、全省教育大会精神，把培育和践行社会主义核心价值观融入学校美育全过程，培养造就德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。
职业英语	1、素养目标：培养正确的世界观、人生观，价值观，具备创新精神、职业道德及团队协作精神。 2、知识目标： ①认知 3000 个英语词汇，500 个与职场相关的英语词汇、句型。 ②了解时间管理、职业规划、创业、产品及公司介绍、招聘与评估、销售与营销、商务旅行、会展等相关知识。 3、能力目标： ①能听懂日常和职场活动中的英语对话。 ②能用英语进行基本交流。 ③能阅读一般题材的英文资料。 ④能完成英语应用文写作。 ⑤能借助词典英汉互译业务材料。	本课程由基础模块、职场英语模块和综合拓展模块组成。 1. 基础模块：日常的英语听说、自主学习，交互英语听说。 2. 职场英语模块：规划未来、创办公司、公司介绍、职场沟通、产品介绍、求职招聘、联系业务、推销产品和服务、电子商务、商业调查、商务差旅、参加会展等 3. 综合拓展模块：强化训练和英语考证模拟训练。	1、网络数字语言实验室 2、学生自学平台 3、蓝墨云班课、超星学习通、职教云、腾讯课堂等教学 APP	* 1、教育部高教司 2010 年 10 月颁布的《高职高专教育英语课程教学基本要求》 2、教育部《关于全面提高高等教育质量的若干意见》 3、《大学英语教学指南》（教育部 2017 最新版）

信息技术	通过课程学习,使学生比较全面系统地掌握计算机的基础知识和基本应用技术,提高学生的实际动手能力、分析和解决问题的能力,培养学生的信息素养与创新意识,使学生逐步养成严谨的工作态度和作风,为后续课程学习以及毕业后走向工作岗位奠定基础。 1、知识目标: 掌握 Windows 的操作系统的功能;掌握计算机网络和安全基本知识以及 Internet 基本知识。 掌握 Word、Excel、PowerPoint 软件的使用方法; 2、职业技能目标: 能使用操作系统对文件和文件夹进行正确的创建、修改、删除及查找工作; 能使用 Word 进行日常的文件录入与编辑工作,绘制表格和图形; 能使用 Excel 进行数据表格录入与编辑,并对表格进行统计分析与管理; 能使用 PowerPoint 制作会议、报告、汇报、培训等演示文稿; 能使用网络进行简单的电子商务活动,收发电子邮件,传输电子文稿; 3、职业素质养成目标:培养学生自主学习的意识、提高解决问题的能力;培养学生信息化处理工作的意识和能力	使学生了解计算机硬件、软件的基础知识、掌握信息检索和信息安全的知识、了解大数据、云计算和物联网技术的应用、熟练掌握 Windows 操作系统的操作技能, 熟练掌握 OFFICE 的文字处理操作 WORD、电子表格处理 EXCEL、演示文稿制作 PowerPoint 的操作与应用技能, Internet 的使用技能,包括文件上传下载、电子邮件收发的使用。	教学场地要求:全部教学在电脑机房上课,进行知识点讲解、实践指导、动手实验。 授课采用投影+课件,以边讲、边看、边做、边讨论等多种形式相结合教学手段。 教学环境要求: 网络化多媒体计算机实训室、局域网、Windows 10 系统、Office 2016、IE8.0 浏览器、等应用软件。 师资要求: 课程主讲教师要求具有丰富的计算机应用基础教学经验,能动态掌握目前计算机行业基础知识的更新和变化,责任心强。 课程教学团队要求:本课程为全校公共基础课程,学生人数多,教学团队至少 5 人以上。	坚持标准引领,确保科学规范,明确学生的知识、能力和素质要求,注重学用相长,知行合一,培养和 强化学生职业素养养成和专业技术积累,把立德树人、文化知识教育、技能培养贯穿到教材和课堂教学中。合理运用教学资源,选用体现新技术、新规范的高质量教材,增强学生的职业适应能力和可持续发展能力
国学精粹	课程总体目标是普及中华优秀传统文化,提升学生整体人文素养,帮助学生树立正确的价值观、人生观,准确认识优秀传统文化价值观念与文化精粹,教会学生学会做人、更好做事,树立文化自觉,增强文化认同,提升文化自信。 1. 知识目标: (1) 能说出国学的基本概念、特质及其在当代的价值; (2) 掌握儒家思想的发展脉络、主要典籍及其代表人物; (3) 理解儒家思想的主要旨趣,熟读《大学》《论语》等儒家经典; (4) 知道道家思想的代表人物和经典著作; (5) 了解道家关于宇宙人生的核心思想,熟读《道德经》。 (6) 了解佛家的基本知识及其中国化的历程; (7) 理解佛家智慧、慈悲等概念的内涵。 2. 能力目标: (1) 能养成本源清源读原典的学习习惯;	课程以“国学与人生智慧”为主线,包括理论教学(18 学时)与实践拓展教学(9 学时)。 1. 论教学包括绪论、儒家的人生智慧、道家的人生智慧与佛家的人生智慧等内容,具体设计为知理、守礼、明德、知耻、立志、好学、孝亲、诚信、敬业、自然、无为、智慧、慈悲等教学模块(每模块 1-2 学时),可根据不同专业特点选择使用。 2. 实践拓展教学分为四个模块,包括城市国学讲坛(3 学时)、雅艺体验(2 学时)、岭南文化调研或其他国学实践类活动(2 学时)、综合实践项目(2 学时)	1、多媒体课室; 2. 国家教学资源库(微知库《四书五经选读》课程; 3. 超星学习通等教学 APP 4. 配备有基本设备的茶室、琴室、书画室等国学实训室	教育部《完善中华优秀传统文化教育指导纲要》(2014 年 3 月)、中共中央办公厅、国务院办公厅《关于实施中华优秀传统文化传承发展工程的意见》(2017 年 1 月)教育部《关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》(教职成[2019]13 号)

	(2) 具备自主学习和探究中国传统思想中的主要概念和思想内涵的能力; (3) 具备良好的语言表达及沟通能力; (4) 具备反省自我身心状况的能力。 (5) 能自觉将中华优秀传统文化与社会主义核心价值观相结合,对社会现象具有较准确的分析和判断能力; 3. 素质目标: (1) 具有完善人格修养的意识,自觉运用国学经典智慧解决现实生活中的困惑; (2) 自觉在日常生活中践行中华优秀传统文化美德; (3) 具有一定的审美和人文素养,形成 1 项传统技艺爱好; (4) 具有传承弘扬中华优秀传统文化的责任感和使命感;			
职业生涯规划	一、素质目标 培养勤于思考、有效规划未来的职业价值观。 二、知识目标 1. 认识职业生涯,建立生涯与职业意识,掌握职业生涯规划的基本步骤。 2. 掌握了解自我探索、环境探索的方式方法。 3. 掌握职业决策方式方法及职业生涯规划书的制定与撰写。 三、能力目标 1. 应用工具有效自我认知、职业认知 2. 把握所学专业与未来理想职业的关系,确立不同时期职业目标,并制定相应行动计划 3. 依据随环境变化科学、有效的进行个人职业生涯规划反馈与修正	1. 自我探索的方式方法 2. MBTI 性格类型理论 3. 霍兰德职业兴趣模型 4. 价值观和职业选择的关系 5. 认清自我的技能 6. 掌握职业环境探索的内容、方法 7. 职业生涯规划书的撰写	1. 职业生涯规划大赛等多个校内外实践平台或活动 2. 蓝墨云班课、超星学习通等教学 APP	1. 教育部办公厅关于印发《大学生职业发展与就业指导课程教学要求》的通知 (教高厅〔(2007)7 号)
就业创业指导	一、素质目标 培养勤于思考、有效规划未来的职业价值观,以及以创业带动就业的意识,具备创新精神、创业意识与创新创业能力。 二、知识目标 (一) 就业指导 1. 了解职业选择的相关因素和就业形式与就业渠道 2. 做好职业准备,掌握求职过程中简历和求职信的撰写技巧,掌握面试的基本形式和面试应对要点 3. 了解学习与工作场所的差异、工作中需要注意问题与具备的品质 (二) 创业指导 1. 了解创新创业形式、政策法规 2. 掌握从环境中发现创业机会的	一、就业指导 1. 选择职业 2. 做好职业准备 3. 提高就业技巧 4. 职业适应与转换 二、创业指导 1. 创业与人生的关系 2. 创业者所需的能力 3. 创业形式、政策、环境分析的因素与方式方法 4. 企业组建	1. 中国“互联网+”大学生创新创业大赛、大学生创新创业训练(实践)项目、简历制作大赛等多个校内外实践平台或活动 2. 蓝墨云班课、超星学习通等教学 APP	1. 教育部办公厅关于印发《大学生职业发展与就业指导课程教学要求》的通知 (教高厅〔(2007)7 号) 2. 国务院办公厅《关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见》(国办发〔2015〕36 号)

	方式方法。 3. 了解不同类型企业组建的流程及运营管理 三、能力目标 1. 能准确的了解就业形式、政策与渠道 2. 能准确的撰写求职信与求职简历、具备面试技能 3. 在学生与职业人士身份间进行心理调节，快速适应职场环境			
应用写作实训	通过《应用写作实训》课程学习，使学生掌握以党政机关公文为核心的 OA 电子公文写作基础知识、格式、技法、行文规则等。能够一步到位，格式规范，快速准确地写作以党政机关公文为核心的常用电子公文。培养学生形成良好的职业习惯和协作能力，提升职业核心竞争力。	应用文及其写作过程、党政机关公文办文、事务文书办文、财经文书办文、常用文书办文、应用写作综合技能实战演练。	教学内容项目化、实战化、任务化。全面体现中小型企业办文过程的项目教学设计，使教学成为一个完整的“OA 办文业务实践流程”，将纷繁复杂的理论学习转化为生动的有趣的“办文工作模拟实训”。	* 切实落实国务院《关于深化教育改革全面推进素质教育的决定》和教育部高等教育司《关于加强大学生文化素质教育的若干意见》等文件精神，明确加强文化素质教育是高质量人才培养的重要组成部分。
军事理论教育	1、素养目标：围绕立德树人根本任务和强军目标根本要求，培育和践行社会主义核心价值观，提升学生国防意识和军事素养，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。 2、知识目标：让学生了解掌握军事基础知识增强国防观念、国家安全意识、忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。	1、中国国防：国防概述、法规、建设，武装力量，国防动员。 2、国家安全：国家安全概述、形式，国际战略形式。 3、军事思想：军事思想概述，外国军事思想，中国古代军事思想，当代中国军事思想。 4、现代战争：战争概述，新军事革命，机械化战争，信息化战争。 5、信息化装备：信息化装备概述，信息化作战平台，综合电子信息系统，信息化杀伤武器。	1、智慧树学习平台 2、学生自学平台	1、教育部《关于全面提高高等教育质量的若干意见》 2、教育部《普通高等学校军事课教学大纲》
军事技能训练	1. 素养目标：增强组织纪律观念，培养令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风。提高安全防护能力，培养分析判断和应急处置能力，全面提升综合军事素质。 2. 知识目标：了解中国人民解放军三大条令的主要内容掌握队列动作的基本要领，了解格斗防卫基本知识卫生救护基本要领，了解战备规定、紧急集合、徒步行军、野外生存的基本要求方法、和注意事项。	1、共同条令教育与训练：共同条令教育，分队的队列动作。 2、设计与战术训练：轻武器射击，战术。 3、防卫技能与战时防护训练：格斗基础。	现场教学	1、教育部《关于全面提高高等教育质量的若干意见》 2、教育部《普通高等学校军事课教学大纲》

心理健康 教育与训练	1、素质目标 正确认识自己、接纳自己；遇到心理问题能进行自我调适或寻求帮助，积极探索适合自己并适应社会的生活状态。 2、知识目标 了解心理学有关理论和基本概念；明确心理健康的标准及意义；了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现；掌握自我调适的基本知识。 3、技能目标 掌握自我探索能力，心理调适技能及心理发展能力；提升人际交往、情绪管理、挫折应对、时间管理等能力。	1. 心理健康知识概论（心理健康基本知识） 2、心理过程与调适（学习心理调适、情绪管理） 3、生活与成长（人际交往、恋爱与性心理） 4、挫折与生命教育（挫折应对、生命教育）	1. 智慧树学习平台 2. 学生心理健康信息化管理平台 大学生心理健康活动与技能竞赛等校内外实践平台	
创新创业 与劳动教育	一、素质目标 培养学生的创新思维、创新精神、创造意识，树立“劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽”的观念，培养“创造性劳动知识与能力”，具备企业家精神和工匠精神。 二、知识目标 （一）创新创业教育 1. 了解数字创新创业新时代与大学生创新创业的内涵； 2. 了解大学生创新创业过程与方法； 3. 了解大学生的创新创业资源有哪些； 4. 了解如何组建大学生创新创业团队及其社会责任； 5. 了解什么是商业模式，掌握商业模式设计步骤； 6. 了解大学生创新创业项目选择与评估方法； 7. 大学生创新创业计划书编写方法； 8. 了解大学生创新创业项目路演过程与展示技巧； 9. 了解新创企业流程。 （二）劳动教育 1. 了解劳动精神； 2. 了解劳模精神； 3. 了解工匠精神； 4. 了解劳动组织； 5. 了解劳动安全； 6. 了解和劳动法规。 三、能力目标 1. 能准确的了解就业形式、政策与渠道 2. 能准确的撰写求职信与求职简历、具备面试技能 3. 在学生与职业人士身份间进行心理调节，快速适应职场环境	一、创新创业教育 1. 大学生创新创业初识 2. 大学生创新创业项目选择与评估 3. 大学生创新创业计划书编写 4. 大学生创新创业项目路演 5. 大学生新创企业管理 6. 大学生创新创业案例分析 二、劳动教育 1. 劳动观念与劳动精神； 2. 劳动精神； 2. 劳模精神； 3. 工匠精神； 4. 劳动组织（五一劳动节等）； 5. 劳动安全； 6. 劳动法规。	1. 授课教师：专兼结合。校内专兼任课教师必须具有指导创新创业项目大赛、专业技能竞赛经验；或高水平的创新创业类理论、劳动教育类理论研究者；或受过良好的创新创业培训、劳动教育培训；校外兼课教师可聘请创新创业成功者、企业家、风险投资人、劳动模范、其他优秀称号人才等。 2. 授课方式：要明显区别于传统授课方式，且注重课堂教学与实训实践的充分结合，做到理实一体，注重实训实践环节的真实性、可控的风险性，充分调动师生校友及社会各界的积极因素，支持实训实践。 3. 考核方式：采用日常教学讨论、实训实践、项目路演、参加大赛、模拟企业经营等多种性的方式进行考核。考核合格即取得相应课程学分。 4. 开课安排：课程须面向全校各校区各专业开设，并针对不同校区和听课对象进行差异化教学。	1. 国务院办公厅《关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见》（国办发〔2015〕36号） 2. 教育部关于印发《大中小学劳动教育指导纲要（试行）》的通知（教材〔2020〕4号）

马克思主义中国化进程与青年学生使命担当	1. 知识目标 (1) 增强使命担当。当代青年学生身处中国特色社会主义新时代，肩负的使命就是坚持中国共产党的领导，同人民一道，为实现“两个一百年”奋斗目标，实现中华民族伟大复兴的中国梦而奋斗。 (2) 增强“四个自信”。引导青年学生增强中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信。 (3) 自觉报效祖国。引导青年学生积极投入中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国。 2、能力目标： (1) 具有大是大非的辨别能力。 (2) 准确使用相关政治用语的能力。 (3) 具有一定的意识形态信息甄别能力。 (4) 运用理论分析解释社会现象的能力。 3、素质目标 树立四信：对中国化马克思主义的信仰，对中国特色社会主义的信念，对党和政府的信任，对实现中国梦的信心	教学内容包括马克思主义诞生的时代特点；马克思主义在中国发展与不同时代青年的责任担当；习近平新时代中国特色社会主义思想；中国特色社会主义进入新时代青年学生的使命担当。 本课程由十个专题构成。一、19 世纪科学社会主义的创立与青年使命；二、五四精神与当代青年使命；三、新中国建立、社会主义建设与青年使命；四、改革开放时代与青年使命；五、中国特色社会主义新时代与时代新人；六、新时代我国社会主义主要矛盾与青年担当；七、建设美丽中国与青年使命担当；八、中国特色社会主义文化自信与大学生文化素养；九、构建人类命运共同体与青年学生新担当；十、中国共产党领导与青年的政治使命。	教学的重难点方面：两个重点：习近平新时代中国特色社会主义思想；中国特色社会主义进入新时代青年学生的使命担当。一个难点：马克思主义在中国发展与不同时代青年的责任担当。为了帮助学生更好的学习这些重难点，我们主要从三个方面来加强：一是采取启发式教学，激发学生自主学习性；采取案例式教学，增强教学感染力；应用信息化手段，提升教学实效性。	1、《马克思主义中国化进程与青年学生使命担当》是广东省宣传部、教育厅规定的大学一年级学生的限制性选修课(指定选修课)。 2、它是以中国化的马克思主义为主题，以马克思主义中国化为主线，以建设中国特色社会主义理论与实践为重点，着眼于马克思主义理论的应用，着眼于不同历史时期青年学生的使命担当，是对大学生系统地进行中国化马克思主义教育的重要渠道。
----------------------------	---	---	---	--

(二) 专业（技能）课程

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	食品微生物检验技术	掌握食品中菌落总数、大肠菌群、沙门氏菌、志贺氏菌、金黄色葡萄球菌、乳酸菌、酵母及霉菌等的检验原理与技能；能运用微生物检验技能和国家标准对食品中的微生物进行分析。	食品微生物检验的知识和技能。各类食品微生物检验的操作技能训练。	具备微生物检验所需要的药品、仪器设备，配备多媒体教学相关设施。主讲教师需要具备微生物学、化学、及食品科学等专业背景和知识，具较强的专业实践技能。
2	食品理化分析技术	运用所学技能对相关食品标准进行独立解读和执行；能运用所学技能对食品常规营养成分、有毒有害物质及添加剂等进行规范分析。提升学生职业素质及自主学习能力。	食品理化检验的基本知识、基本程序、食品营养成分与有害成分理化分析的主要方法、基本操作技能训练及相关国家标准。	能满足“教、学、做”一体化教学的多媒体实训室，具备食品基本营养物质和有害物质分析所需要的设备，配备通风柜等安全相关设施及多媒体等相关设施。
3	酿造酒生产技术	掌握酿造酒生产的基本技能；熟悉酿造酒发酵条件的控制、工艺流程；能运用各种酿造酒的质量标准进行感官测评。	由蒸馏酒、发酵酒、果酒、配制酒的酿造四个单元构成。	能满足“教、学、做”一体化教学的多媒体教室。酿造酒发酵生产所需要的仪器设备和试剂的实训室。
4	食品生物化学	掌握食品及原料的化学组成、性质、结构、功能；了解食品加工贮运过程中的生化变化及在体内的代谢；培养学生严谨的作风和安全意识。	食品生物化学的基本知识和技能。包括：营养成分化学、食品加工储运中的生化变化、代谢及色香味化学。	能满足“教、学、做”一体化教学的多媒体教室。校内设有香精香料技术开发中心，配有生物化学基本实验需要的所有仪器设备。
5	食品生物技术专业技能综合实训	掌握食品生物技术实训项目的基本技能；能分析食品生物技术相关具体问题；熟悉分离、提取、纯化、发酵的要领和操作规范，提升职业能力。	食品发酵加工、活性物质分离纯化、发酵工程应用、酶工程等的应用实验。	采用“项目导向”、“任务驱动”和“理实一体”的教学模式。利用“小组合作”，将专业技能和创新意识有机地融合到各任务的完成中。
6	食品仪器分析	掌握常用现代食品仪器分析方法的分类、基本原理知识；熟悉仪器基本操作、分析流程与仪器基本维护技能。	现代食品仪器分析方法的分类、基本原理；各类仪器基本操作、分析流程与仪器基本维护。	具备所需的所有仪器和试剂。采用“项目导向”、“任务驱动”和“理实一体”的教学模式。小组合作提升现代检测技能。

7	食品安全与质量控制技术	掌握食品安全与质量控制的基本知识,能运用质量控制基本技能,了解GMP\SSOP\HACCP以及ISO体系和食品生产经营许可制度。	食品安全术语,国内外食品安全现状,食品卫生控制技能,食品质量管理方法与体系。	采用现代信息化技术教学 and 小组式教学。通过现场考察使学生感受企业的食品生产安全与质量控制过程中存在问题,为其制定食品生产安全与质量控制相关方案。
8	通用化学技术	会运用基本理论和基本知识解释化学现象;学会运用基本分析方法和测试手段进行一般的化学分析;运用所学知识解决生产生活中的实际问题,能将化学知识与专业实际相结合。	有机、无机及分析化学部分基本理论和分析方法,部分有机化合物等的简单结构、命名及重要化学性质。	采用“一般素质——职业能力——岗位技术”三位一体的课程目标模式,以强化技术应用能力培养为主线,构建理论教学体系和实践教学体系。
9	食品加工与保藏技术	了解食品保藏技术的现状及发展趋势;理解掌握食品保藏技术的原理;熟练掌握新鲜食物的贮存、食品气调贮藏等加工和保藏技能。	新鲜食物的贮存、食品气调贮藏、食品低温保藏、食品干燥保藏、食品腌渍和烟熏保藏、食品化学保藏、辐射保藏、罐藏、食品包装保藏、食品保藏新技术。	以培养就业能力为导向,以体现职业岗位要求为标准,以培养职业能力为依据,以培养专业知识和技术能力、自主学习能力、创新能力及综合职业素质为目标,来进行教学内容的设计和选择。
10	食品营养与安全基础	掌握食品营养与安全的基本原理和基础知识,能解决食品营养、食品安全的实际问题。	食物消化和吸收;各类营养素的功能、营养价值 and 来源;合理营养、平衡膳食的基本要求;食品污染的概念及来源、危害、防止措施;各类食品的主要安全问题和 管理措施;食品中毒及预防、食品企业安全管理。	按照教、学、做的组织原则设计每个单元的教学环节。在每个单元,通过任务驱动的方式完成相应的教学目标。结合案例教学法、学生讨论教学法、实践教学法等方式进行课程教学。
11	生物技术基础	掌握食品生物技术的基本概念,熟悉生物技术应用技术,能处理食品生物技术生产中遇到的实际	食品生物技术的基本理论、基本技能以及国内外最新研究进展。	教师利用信息化手段教学,深入浅出地向学生讲解理论识,鼓励学生进行创新性、探索性试验,为

		问题。		学生提供接近工厂实际生产情况的实训情景。
12	酶制剂应用技术	掌握酶生产与应用的基本理论和技术，系统了解酶工程的应用。培养熟练动手操作技能，培养分析问题、解决问题的能力，拓宽知识面和思路。	酶学基础知识、酶发酵生产技术、酶分离纯化技术、酶固定化技术、酶制剂应用技术、新型酶制剂开发。	以能力为本位，以培养学生创新创业意识为核心，以创新创业项目和活动为载体，以应用能力提高为关键的工学结合课程。
13	发酵食品生产技术	掌握发酵生产所需基本知识和技能，包括微生物的分离纯化和培养方法、发酵条件的控制、生产工艺流程、各种发酵食品质量标准、感官测评等。	酿造生产的通识知识，包括食醋生产、发酵乳生产、酱油生产等；现代发酵食品的加工操作技能。	理论知识与实训技能与将来企业教学、顶岗实习职位对接，突出职业能力培养，并以满足食品发酵企业岗位需求为重点。
14	基因工程应用技术	掌握基因工程的基本概念、基本理论；能熟练处理食品分子检测过程中遇到的实际问题，提高学生分析问题和解决问题的能力。	围绕基础分子生物学、基因工程相关技能，开展DNA提取、DNA检测、PCR技术基础、电泳技术等技能训练。	以学生为中心，运用多媒体教学、实践教学等方法，启发引导学生独立思考能力。
15	食品添加剂应用技术	掌握食品添加剂的定义、种类、性质、性状、毒性；熟悉其使用方法、应用范围与生产使用剂量；能用专业知识技能解决实际问题。	食品添加剂理论知识，开展相应的实训项目，教授食品添加剂的性能、作用、ADI、E值等。	以在食品中所起作用为依据进行模块化设计，按照“讲授、市场调查、职业情景模拟实训操作，结合视频播放”的教学方法，开展教学
16	功能性食品开发与应用	掌握功能性食品定义与分类，了解功能性食品评价、管理和生产的各种规则和制度，具备功能性食品加工的基本技能。	功能性食品基本概念；功能因子相关知识；新技术在功能食品生产中的应用；功能性食品的评价、管理和质量控制。	主讲教师必须有比较深厚的食品加工、营养、检验等专业背景知识，具备课程基本实验需要的所有仪器设备。
17	微生物与实验技术	掌握食品中有关微生物的检验原理与技能；能运用微生物检验技能和国家标准对食品中的微生物进行分析；能从事食品检验、质量控制等职业岗位工作。	食品微生物与微生物检测的基本知识和技能，各类食品微生物检验技术的基本技能的训练。	具备微生物检验所需要的药品、仪器设备，配备多媒体教学相关设施。主讲教师需要具备微生物学、化学、及食品科学等专业背景和知识，具较强的专业实践技能。

18	中国饮食文化	了解中国饮食文化起源、发展；掌握中国餐饮食品制作的一般技术；了解中国饮食文化。	中国饮食文化分类、概念、中国饮食文化渊源；中国肴饌文化、饮酌文化、食俗节庆文化等。	食品加工实训室、功能食品加工实训室、多媒体教室。
19	食品包装与机械	掌握现代食品包装要求的专业知识与技能；熟悉食品包装相关的法律法规，考取食品安全管理员职业资格证。	食品包装材料及制品、食品包装技术设备、食品包装设计等；食品包装安全与法律法规、食品包装实例与创新等。	多媒体教学、电子教材、试题库等精品在线开放课程教学资源；结合实践实训教学，广东省科普教育基地等进行教学活动。

七.【教学进程总体安排】

见附表一、附表二

八.【实施保障】

（一）师资队伍

校内专任教师任职要求：

具有高校教师资格；有理想信念和道德情操、有扎实学识和仁爱之心；具有食品生物技术相关专业本科及以上学历；具有扎实的专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；有每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

企业兼职教师任职要求：

主要从食品生物技术相关行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等专业教学任务。

专业课程师资配置与要求：

专业课程群	专兼教师配置情况	教师专业能力要求	主要课程	课时
食品生物技术课程群	校内教师6人 企业兼职教师3人	具备食品生物技术及相关专业背景，具有食品生物技术、食品发酵行业企业工作经验或科研经验、具有食品检验工、健康管理师考评员、食品安全管理员、质量	发酵食品生产技术	63
			酿造酒生产技术	54
			酶制剂应用技术	54
			功能性食品开发与应用	54
			基因工程应用技术	54
			生物技术基础	45

		管理体系内审员、酒、饮料、精致茶制造人员系列证书、乳品评鉴师等相关职业资格，具有企业一线食品生产与管理相关工作经验。	食品生物技术技能综合实训	36
食品检验技术课程群	校内教师 6 人 企业兼职教师 3 人	具备食品科学及相关专业背景，具有食品检验员、化学分析员、农产品食品检验员等相关职业资格，具有企业一线食品检验、食品分析等相关工作经验。	食品理化分析技术	63
			食品微生物检验技术	54
			食品仪器分析	54
			微生物及实验技术	54
			通用化学技术	54
食品加工与食品安全管理课程群	校内教师 7 人 企业兼职教师 4 人	具备食品科学相关专业背景，具有食品安全管理员讲师、食品检验员、食品企业审核员等相关职业资格，具有企业一线食品安全、食品质量管理等相关工作经验。	食品添加剂应用技术	54
			食品加工与保藏技术	63
			焙烤食品加工技术	54
			食品安全与质量控制	63
			食品包装与机械	63
			食品企业经营与管理	63

(二) 教学实施

类型	实训基地（室）名称	主要承担实训项目	对应课程	条件
校内	微生物技术实训室	显微镜的构造和使用；革兰氏染色技术；常用培养基的配制技术；常用的消毒与灭菌方法；微生物的接种、分离、纯化技术；微生物的保藏方法；食品中菌落总数的测定；食品中大肠菌群的测定；食品中金黄色葡萄球菌的测定；食品中乳酸菌的测定；食品中霉菌和酵母菌的测定；校企合作技术研发，教师科研等	微生物及实验技术； 食品微生物检验技术； 食品生物技术技能综合实训。	工位：20，具备微生物实验、微生物检验等实训项目要求的仪器设备和场所条件。
	食品分析实训室	食品成分常规分；食品物理检验；有害成分检验；添加剂检验；食品感官鉴定；食品检验工实操技能等	食品理化分析技术； 食品生物化学。	工位：20，具备食品理化检验实训项目要求的仪器设备和场所。
	功能食品开发实训室	功能食品加工制作；天然产物提取等	功能食品加工技术； 天然产物提取技术。	工位：20，具备功能食品开发与应用实训项目要求的仪器设备和场所条件。
	生物技术实训室（1）	酶的提取与检测；酶的特性；酶制剂应用；核酸提取与检测；基因扩增；定量 PCR 检测致病菌等	酶制剂应用技术； 基因工程应用技术。	工位：20，具备食品生物技术实训项目要求的主要仪器设备和场所条件。
	精密仪器实训室	食品中功能成分分析；样品前处理；分析仪器准备与使用；食品中微量元素的定量测定；校企合作技术研发；科研项目研究等	食品仪器分析； 食品理化分析技术。	工位：20，具备现代食品仪器分析实训项目要求的仪器设备和场所。
	化学技能实训室	通用化学基础实验；食品化学综合实验；食品检验工实操技能训练等	通用化学技术； 食品理化分析技术。	工位：20，具备通用化学技术和技能实训项目要求的仪器设备

				和场所条件。
	无菌操作实训室	微生物检验、食品生物技术技能实训，食品检验工实操考核，校企合作科研等	食品生物技术技能综合实训；食品微生物检验技术。	工位：20，具备微生物实验无菌操作实训项目要求的主要仪器设备和场所条件。
	食品工程实训室	食品保藏实验；食品包装实验；食品加工实验；校企合作实验研究等	食品加工与保藏技术；食品包装技术；焙烤食品加工技术。	工位：20，具备食品工程实训项目要求的主要仪器设备和场所条件。
	生物技术实训室（2）	纳豆制作及菌种分离；固定化酵母技术；酵母菌的分离纯化；啤酒生产工艺研究；黄酒生产工艺研究；发酵罐的认识；酸奶发酵	发酵食品生产技术；酿造酒生产技术；食品生物技术技能综合实训。	工位：20，具备发酵食品制作实训项目要求的主要仪器设备和场所条件。
校外	广州市雅禾食品原料有限公司；广州奎诺生物技术有限公司；广州市名花香料有限公司	调味品理化检验；食品微生物检验；食品质量与安全控制等课程的企业见习、企业教学、毕业实习等	酶制剂应用技术；生物技术基础；食品安全与质量控制。	具备相应的实训材料、设备与场所。满足企业教学的工位需求，能做好实习生劳动保护等工作。
	广东省出入境检验检疫技术中心	样品前处理；分析仪器准备与使用；气相、液相色谱检测；微生物实验；企业教学等。	食品仪器分析；食品理化检验技术；食品微生物检验技术。	具备相应的实训材料、设备与场所。满足企业教学的工位需求，能做好实习生劳动保护等工作。
	广州检验检测认证集团；广东省微生物研究所	食品理化检验、仪器分析、食品微生物检验等技能的体验、参观、见习、企业教育、毕业实习等	食品仪器分析；食品理化检验技术；食品微生物检验技术。	具备相应的实训材料、设备与场所。满足企业教学的工位需求，能做好实习生劳动保护等工作。
	广州光明乳品有限公司；广州市东鹏饮料有限公司	样品的采集和前处理；培养基配制和灭菌；菌落总数的测定；大肠菌群的测定；乳酸菌的测定；食品中霉菌和酵母菌的测定；乳制品质量检验等。教师企业实践、实训教材编写	食品包装技术、饮料加工技术、食品生物技术技能综合实训	具备相应的实训材料、设备与场所。满足企业教学的工位需求，能做好实习生劳动保护等工作。
	广州致美斋食品有限公司；珠江啤酒厂；海天味业	调味品、啤酒等产品的质检、生产和销售；教师企业实践、企业教学、毕业实习、实训教材编写。	发酵食品生产技术；发酵调味品生产技术；酿造酒生产技术。	具备相应的实训材料、设备与场所。满足企业教学的工位需求，能做好实习生劳动保护等工作。

（三）教学资源

1. 教材选用

选用国家规划教材或教指委、行指委统一规划教材。要求如下：

- （1）定位准确，体现教改精神及职教特色；
- （2）适应行业发展，教材内容与时俱进；
- （3）遵循职教规律，注重科学性、思想性、先进性和适用性；

(4) 体现“工学结合”特色，选用实用性和可读性更强的教材；

(5) 尽可能选用“书网融合”的立体化教材。

2. 图书文献配备

学院建有现代化的图书馆及电子阅览室，藏书 70 多万册，其中电子图书 28 万册，电子资源的存储量达到 7TB。能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要。专业图书文献包括：发酵食品行业政策法规资料，有关职业标准，有关发酵食品的技术、标准、方法、操作规范及实务案例类图书等。

3. 数字资源配备

学院校园网通过千兆光纤将五个校区连接为一个整体；数字化校园的管理和教学信息化建设为专业人才培养提供便捷的多方位信息服务。本专业资源库拥有模拟仿真软件多套，模拟仿真生产线1条，资源种类丰富，形式多样，使用便捷能满足教学要求。

(四) 教学方法

1. 改革传统教学模式，采用“能力培养项目化、学习工作一体化”的新教学模式。

能力培养项目化指课程围绕岗位设计若干虚拟项目做为教学项目，每个项目又分解为若干个任务，通过完成每一个具体的工作任务，达到培养学生专业能力和职业能力的目的。学做一体化：在课程内容选取上，充分考虑教学内容的实用性及与岗位的对接性，做到今天完成的学习项目就是将来的工作任务。

2. 根据课程内容的具体特点，采用灵活多样、多层次的教学方法，包括：

(1) 项目导向、任务驱动教学：以项目、任务有效完成作为教学的目标，课堂教学和实践教学围绕项目任务的解决而展开。

(2) 案例分析教学方法：通过对不同案例情况的分析，讲解典型案例，可以引导学生举一反三，更好地达到以理论指导实践的目的。

(3) “教学做一体化”教学法：以学生练习为主体，教师加以适当的引导，提高学生分析问题、解决问题的能力；教师边讲解边指导，师生同步操作，深入剖析解决方案的制定方法与技巧，提高学生的实践技能。

(4) 情境教学（启发引导的互动教学）：通过教师的逐步深入的设疑，启发学生思考；通过教师给出的不完善的案例，引导学生找出系列不足，做出完善的案例。

(5) 角色扮演：通过模拟工作过程的不同角色，培养学生职业素质和交流沟通能力。

(6) 模块化教学：运用“宽基础、活模块”教育模式，通过模块课程间灵活合理的搭配，

首先培养学生宽泛的基础人文素质、基础从业能力，进而培养其合格的专门职业能力。

（五）学习评价

1. 期末考核评价及方式

期末考试：试题以实际应用能力考核为主。

2. 教学过程评价

综合实践考核：过程性考核的方式，以课程单元教学内容中可展示的结果和学生完成的任务为依据进行考核；

3. 职业素质考核：过程性评价的方式，以学生平时的考勤、课堂表现、实训情况和汇报表述与沟通能力进行考核。

4. 专业课程成绩形成方式（推荐采用如下的成绩形成方式）

总评成绩=期末考试+实践技能考核+职业素质考核=100%

（六）质量管理

1. 学院和食品系建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训以及专业调研、人才培养方案修订、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2. 学院和食品系完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理。强化课程建设、实践性教学实施过程的质量管理，完善考试和考查、评估和督导、教学检查、教学信息收集和毕业生跟踪调查等反馈过程的质量管理，健全专业质量保障体系，定期评估人才培养质量和培养目标达成情况。健全专业巡课、听课、评教和教学信息员制，着力优化教学质量信息处理与反馈机制，明确各类质量信息的责任主体和处理流程，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 专业教研组织应强化专业教师的标准意识和质量意识，提升教师教育教学能力、深化专业综合改革、强化培养模式创新，着力实现专业特色、专业结构、培养模式、实践教学等方面的新突破，充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九.【专业群及专业特色】

组群逻辑：

食品工业是一个有着悠久历史且蕴涵着巨大市场潜力的朝阳产业，是我国多年来持续、快速发展的一个行业，其工业总产值已跃居我国工业各行业的前列。食品生物技术以生物技术改造传统发酵食品，对促进食品产业发展有极大的潜力和深远的影响。本专业群以食品营

养与检测专业为核心专业，食品生物技术专业为支柱专业，涵盖食品加工工艺领域和现代食品科技领域，代表着食品工业的前沿方向。中西面点工艺专业是食品专业群中的特色专业，有着良好的校企融合基础。

专业群：

名 称	食品专业群			
群内专业	1. 食品检验检测技术 2. 食品生物技术 3. 中西面点工艺			
核心专业	食品营养与检测			
群内 资源共享	(1) 专业群平台课程共享			
	平台课程共享一览表			
	序 号	课程名称	要求	任课教师 资质要求
	1	中国饮食文化	讲好中国饮食文化分类、概念、中国饮食文化渊源；中国肴馔文化、饮酌文化、食俗节庆文化等。	具有食品相关专业本科及以上学历；具有较强的信息化教学能力，能开展课程教学改革。
	2	通用化学技术	采用“一般素质——职业能力——岗位技术”三位一体的课程目标模式，以强化技术应用能力培养为主线，构建理论教学体系和实践教学体系。	具有化学相关专业本科及以上学历；具有扎实的专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能开展课程教学改革。
	3	食品营养与安全基础	按照教、学、做的组织原则设计每个单元的教学环节。在每个单元，通过任务驱动的方式完成相应的教学目标。结合案例教学法、学生讨论教学法、实践教学法等方式进行课程教学。	具有食品营养相关专业本科及以上学历；具有扎实的专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能开展课程教学改革。
	4	微生物及实验技术	具备微生物检验所需要的药品、仪器设备，配备多媒体教学相关设施。进行食品微生物与微生物检测的基本知识和技能的教學。	具备微生物学、化学及食品科学等专业背景 and 知识，具较强的专业实践技能。
(2) 专业群师资共享				
具有食品及相关专业大专以上学历以上，有企业工作经验，具备公共营养师、食品检验工等职业资格的教师，具备“双师”素质，教育教学经验丰富。				
(3) 专业群基地共享				

	群内共享广州市名花香料食品有限公司、广州光明乳品有限公司、益海（广州）嘉里粮油工业有限公司、广州检验检测集团等大学生校外实践教学基地，广州市产学研技术合作基地，校企合作校外实习实训基地等。
--	--

专业特色

充分发挥“校企行政”协同育人在人才培养过程中的作用，结合发酵生产、食品加工行业的具体岗位对人才素质的要求，将酶制剂应用、基因工程应用、食品添加剂应用、食品安全管理员等岗位能力、企业要求和职业标准、食品行业发展的最新成果融入人才培养中，构建教学内容与岗位技能要求相互衔接的课程体系，形成“三平台（职业体验平台、实境训练平台、企业历练平台）三结合（食品安全责任意识、食品生物技术专业技能、健康管理与健康素养）”的人才培养模式。

十.【产教融合、校企合作】

序号	主要合作企业	合作形式	主要合作项目（内容）
1	广州市名花香料有限公司	校外实践教学基地、市级产学研基地	市级产学研基地、成果应用实验，教师企业实践、实训教材编写
2	广州态和生物技术有限公司	校外实践教学基地	产学研合作、企业体验、参观、见习、企业教学、毕业实习等
3	广东省微生物研究所	校外实践教学基地	产学研合作、教师企业实践、学生企业教学

十一.【创新创业教育】

根据专业培养职业人才的定位和目标，发挥食生物技术专业团队师资力量、实验实训条件和校企合作优势，在专业学习、专业活动、技能竞赛、创新创业竞赛、创新创业实践训练等方面开展创新创业教育。

1.课程融入：在专业基础课、专业核心课程、综合实训和企业教学的每个阶段；全过程融入创新创业教育活动。在人才培养方案中，设置创新创业实践课程，在课程标准中落实创新创业要求，教学活动尤其是实验实训教学结合创新创业活动、竞赛等。特别是在企业体验、社区实践等教育活动中融入创新创业教育，激发新生创新思维，引导其开展与专业相关的创新创业活动。

2. 设置“专创融合”课程：开设创新创业实践课程，要求学生完成相应课时的创新创业实践活动；在专业基础课、核心课等不同阶段融入创新创业教育，为其创新创业综合能力奠定基础；在专业选修课中设置了与企业共建的创新创业实践课程，将企业项目融入教学，

在教学中解决企业技术问题，创新技术服务。

3. 教学过程融入：在课程教学中融入创新创业内容，例如在食品营养与健康管理技能课程中，学生组队建立营养健康管理团队模拟完成市场上营养健康服务项目，并撰写创业计划书等；例如在食品安全与质量控制课程中，学生组队成立食品生产公司，模拟公司从组建到生产整个流程，形成一套企业建立运行方案，增强学生创业过程的体验。

4. 教师团队指导：成立创新创业训练的师资指导队伍，专业教师与企业导师组成的指导团队，指导学生熟悉整个创业流程，完成创新创业调查分析、方案编写、计划实施等流程，切实提高学生的创新创业综合能力。利用专业优势、师资优势、校企合作优势，建设校内产品研发中心、技术服务中心、创新创业工作室等，吸收学生加入教室科研研究中，指导学生开展食品产品研发、工艺设计、工艺参数优化、企业管理优化等创业训练。

十二. 【学生第二课堂活动】

学生参加广东省及全国大学生“挑战杯”创新科技作品和创业计划竞赛、“互联网+”创新创业竞赛、省质量工程大学生创新创业实践项目、各级创新创业项目及公益活动；学生组建创新创业团队，开展创新创业实践；学生参与校企合作单位科研创新技术研究。

学生参加国家级、省级职业技能竞赛（包括食品检验工技能竞赛、农产品检验竞赛）、省大学生生化技能竞赛等各类竞赛、院系组织的各类技能竞赛、校企合作举办的职业技能竞赛。学生参加食品营养与安全科普活动、食品协会等团体组织的相关活动，开展食品营养、社区营养、发酵食品工艺与营销等专业技能训练、社区宣传教育活动和企业技术服务。

学生参加学院和系部组织的各项文体活动，如国学朗诵、心理剧、简历制作竞赛、班级风采大赛、文艺汇演、运动会、社区活动等，丰富学生课外活动，提高学生综合素质。学生修学高职美育课程，培养学生的精神境界，提高学生的审美品味，提升学生的人文素养。

十三. 【资格证书与技能等级证书】

1. 通用能力证书

（1）高等学校职业英语能力认证证书；（2）高等学校计算机水平考试一级或二级证书

2. 建议职业资格（技能）等级证书

1+X 技能证书：建议考取粮农食品安全评价职业技能等级证书、食品安全管理员证书。

十四. 【毕业要求】

本专业（三年制）学生必须完成培养方案所规定所有课程，取得必修课 124.5 学分（创新创业社会实践活动与劳动教育实践活动 共 4 学分），专业选修课 10 学分，公共选修课 10 学分），总学分达 144.5 学分，方可毕业。

编制人：江津津

审定人：贾强

附表一 专业教学进度安排表

模块	课程代码	课程名称	课程性质	学分	总学时	理论学时	实践学时	学年学期	开课单位	学分要求
公共基础课(必修)(基本素质与能力模块)	0000001	体育 1	必修	2	36	0	36	第一学年第 1 学期	基础课教学部	必修 44.5 学分
	0220008	思想道德修养与法律基础	必修	4	72	54	18	第一学年第 1 学期	马克思主义学院	
	0920339	职业英语 I	必修	4	72	36	36	第一学年第 1 学期	基础课教学部	
	4320010	心理健康教育与训练	必修	1	18	9	9	第一学年第 1 学期	学生工作部	
	1420135	应用写作实训	必修	2	36	26	10	第一学年第 1 学期	公共管理(社区管理)学院	
	0220018	高等数学	必修	2	36	36	0	第一学年第 1 学期	马克思主义学院	
	2120001	军事技能训练	必修	2	36	0	36	第一学年第 1 学期	武装保卫部	
	2120002	军事理论	必修	2	36	36	0	第一学年第 1 学期	武装保卫部	
	0220033	美育	必修	2	36	18	18	第一学年第 1 学期	马克思主义学院	
	0000002	体育 2	必修	2	36	0	36	第一学年第 2 学期	基础课教学部	
	0000003	体育 3(体能测试)	必修	2	36	0	36	第二学年第 3 学期	基础课教学部	
	0000007	马克思主义中国化进程与青年学生使命担当	必修	1	20	20	0	第一学年第 2 学期	马克思主义学院	
	0220016	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	4	72	54	18	第一学年第 2 学期	马克思主义学院	
	0620832	信息技术	必修	2	36	18	18	第一学年第 2 学期	信息技术学院	
	2820027	国学精粹	必修	1.5	27	18	9	第二学年第 4 学期	国学院	
	0000004	形势与政策	必修	1	32	16	16	第二学年第 4 学期	马克思主义学院	
	0920340	职业英语 II	必修	4	72	36	36	第一学年第 2 学期	基础课教学部	
	0000231	创新创业社会实践活动	必修	2	36	0	36	第二学年第 4 学期	创新创业教育学院	
	0000232	劳动教育实践活动	必修	2	36	0	36	第二学年第 4 学期	创新创业教育学院	
	2220003	大学生职业生涯规划与创新创业指导 I	必修	1.5	27	14	13	第一学年第 1 学期	创新创业教育学院	
	4020004	大学生职业生涯规划与创新创业指导	必修	0.5	9	4	5	第二学年第 4 学期	创新创业教育学院	

模块	课程代码	课程名称	课程性质	学分	总学时	理论学时	实践学时	学年学期	开课单位	学分要求
		II								
公共基础课(选修课)	0000005	公共选修课	选修	10	180	90	90	第一学年第2学期	教务处	选修 10 学分
专业技能课(必修)(专业群平台模块)	1120387	中国饮食文化	必修	2	36	32	4	第一学年第1学期	食品科学与美食养生学院	必修 12 学分
	0420560	通用化学技术	必修	3	54	26	28	第一学年第1学期	食品科学与美食养生学院	
	0420589	微生物及实验技术	必修	3.5	63	30	33	第一学年第1学期	食品科学与美食养生学院	
	1220382	食品营养与安全基础	必修	3.5	63	51	12	第一学年第2学期	食品科学与美食养生学院	
专业技能课(必修)(单项技能模块)	1220045	食品理化分析技术	必修	3.5	63	23	40	第一学年第2学期	食品科学与美食养生学院	必修 19 学分
	1220199	食品微生物检验技术	必修	3	54	18	36	第二学年第3学期	食品科学与美食养生学院	
	1220444	生物技术基础	必修	2.5	45	33	12	第一学年第2学期	食品科学与美食养生学院	
	1220302	食品生物化学	必修	3	54	34	20	第一学年第2学期	食品科学与美食养生学院	
	0420428	食品安全与质量控制技术	必修	3.5	63	43	20	第二学年第4学期	食品科学与美食养生学院	
	1220403	食品加工与保藏技术	必修	3.5	63	33	30	第二学年第4学期	食品科学与美食养生学院	必修 50 学分
专业技能课(必修)(综合能力拓展)	0420533	酶制剂应用技术	必修	3	54	34	20	第二学年第3学期	食品科学与美食养生学院	
	0420282	发酵食品生产技术	必修	3	54	30	24	第二学年第3学期	食品科学与美食养生学院	
	1220397	功能性食品开发与应用	必修	3	54	30	24	第二学年第3学期	食品科学与美食养生学院	
	0420329	食品添加剂应用技术	必修	3	54	30	24	第二学年第3学期	食品科学与美食养生学院	
	1220370	基因工程应用技术	必修	2	36	20	16	第二学年第4学期	食品科学与美食养生学院	
	1220448	食品仪器分析	必修	3	54	22	32	第二学年第4学期	食品科学与美食养生学院	
	1220303	食品生物技术技能综合实训	必修	2	36	0	36	第二学年第4学期	食品科学与美食养生学院	
	1220362	食品生物技术专业企业教学	必修	18	324	0	324	第三学年第5学期	食品科学与美食养生学院	
	0420549	食品生物技术专业毕业实习	必修	8	144	0	144	第三学年第6学期	食品科学与美食养生学院	选修 10 学分
	0420485	食品生物技术专业毕业实习报告	必修	4	72	0	72	第三学年第6学期	食品科学与美食养生学院	
专业技能课(选修课)(专业力拓)	0420534	酿造酒生产技术	选修	3	54	30	24	第二学年第4学期	食品科学与美食养生学院	
	1220252	食品包装与机械	选修	3.5	63	35	28	第二学年第4学期	食品科学与美食养生学院	
	1220430	食品营养与健康应用技能	选修	3.5	63	31	32	第二学年第4学期	食品科学与美食养生学院	

模块	课程代码	课程名称	课程性质	学分	总学时	理论学时	实践学时	学年学期	开课单位	学分要求
展模块)										
统计			必修	124.5	2257	884	1373			124.5
			选修	20	360	186	174			20
			合计	144.5	2617	1070	1547			144.5

附表二 各类课程学时分配表

模 块	学 分		理论学时		实践学时	
	必修	选修	必修	选修	必修	选修
基本素质课程	44.5	0	395	0	422	0
公共基础课（选修课）	0	10	0	90	0	90
专业群平台课程	12	0	139	0	77	0
单项技能模块	19	0	184	0	158	0
综合技能模块	49	0	166	0	716	0
专业技能拓展模块	0	10	0	96	0	84
合 计	124.5	20	884	186	1373	174