

## 附件 1

# 宜宾职业技术学院 酿酒技术专业人才培养方案

(适用于 2022 级)

### 一、专业名称及代码

专业名称：酿酒技术专业

专业代码：490105

### 二、入学要求

一般为高中阶段教育毕业生或具有同等学历者，学制为 3-5 年。

### 三、修业年限

高职学历教育修业年限以 3 年为主，可以根据学生灵活学习需求合理、弹性安排学习时间。

### 四、职业面向

所属专业大类（代码）	食品药品与粮食大类（49）
所属专业类（代码）	食品类（4901）
对应行业（代码）	酒精制造（1511）白酒制造（1512）、啤酒制造（1513）、黄酒制造（1514）、葡萄酒制造（1515）、其他酒制造（1519）
主要职业类别（代码）	酒精酿造工（6-02-06-02）白酒酿造工（6-06-02-03）、黄酒酿造工（6-02-06-05）、啤酒酿造工（6-02-06-04）、果露酒酿造工（6-02-06-06）、品酒师（6-02-06-07）、酿酒师（6-02-06-01）、农产品食品检验员（4-08-05-01）营销员（4-01-02-01）

主要岗位（群）或技术领域举例	酒类酿造及工艺管理、酒类质量检测与管理、酒类市场营销及管理、酒体设计与技术研发
职业类证书举例 F	酿酒师、品酒师、白酒酿造工、黄酒酿造工、啤酒酿造工、果露酒酿造工、农产品食品检验员、营销师

## 五、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和微生物培养、酒类酿造、酒类检验检测等知识及相关法律法规，具备酒类生产、酒类质量分析、酒体风味设计、酒类市场营销等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事酒类生产管理、质量检测、酒体设计与技术研发辅助、酒类销售等工作的高素质技术技能人才。

### （二）培养规格

本专业人才培养的规格为高职专科层次，具备以基本知识、技术技能、职业素质和思政目标。

#### 1. 基本知识

（1）具有本专业所必须的基本自然科学基础、职业英语、应用文写作等文化基础知识；

（2）具有扎实的信息科学基础，掌握基本的计算机应用、计算机语言等基本理论知识；

（3）掌握化学、生物化学、分析化学等基本理论知识；

（4）熟练掌握酿酒微生物特性、分离纯化、培养以及鉴定检测的知识；

(5) 熟悉微生物发酵工程原理、厌氧发酵、酒精代谢等基本知识

(6) 掌握五种粮食淀粉糊化、蒸馏的基本理论知识;

(7) 熟练掌握五粮浓香型白酒固态发酵过程中的温、窖、酸、水、淀、粮、糠、糟、曲等因素与发酵质量的关联规律知识;

(8) 掌握白酒贮存、陈酿原理和理化变化规律;

(9) 掌握五粮浓香型白酒勾兑调味原理和酒体设计及品评的知识;

(10) 掌握白酒生产原辅料、半成品和成品质量标准、检测指标和检测知识;

(11) 熟悉白酒行业相关政策法规、生产管理和技术标准;熟悉 GMP、QS、ISO9001、ISO14000、HACCP 以及 ISO22000 (食品安全管理体系)、ISO9001 (质量管理体系) 等管理体系的知识;

(12) 熟悉白酒常用机械化、智能化设备的结构、操作原理

(13) 掌握酒类市场营销基本知识;

(14) 了解啤酒、果酒(葡萄酒)的生产工艺和质量控制。

## 2. 技术技能

(1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题

的能力。

(2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力

(3) 具备计算机操作与应用技术技能;

(4) 熟练掌握培菌制曲生产操作与酒曲质量检测的技术技能;

(5) 熟练掌握白酒常规分析、仪器分析及其测定方法标准等技术技能;

(6) 掌握凝胶电泳、PCR 技术及测序技术技能, 能够完成进行酿酒微生物的分离纯化、培养以及鉴定检测;

(7) 掌握五粮浓香型白酒生产黄水、母糟的检测和质量判断等技术技能, 能够熟练完成酿酒各工序(看酒花、断酒度、量质摘酒、确定糊化程度)的实际操作;

(8) 能操作白酒常用机械、智能设备, 能进行简单的检修和维护;

(9) 熟练掌握母糟的酸、水、淀、原材料成分以及白酒微量组分分析检测的技术技能;

(10) 掌握并熟练完成五粮浓香型原酒、基酒、调味酒、成品酒质量品评定级;

(11) 基本掌握完成特定酒体设计、白酒勾调成样的技术技能;

(12) 能够组织实施 QS、HACCP 管理, 具有组织现场管理、物料衡算和成本概算能力;

(13) 能够进行目标市场调查，分析主要竞争对手的优劣势和自身的优劣势；

(14) 能够分析营销外部环境和内部环境；能制定营销目标，制定营销行动策划方案并实施营销策略；能够完成目标市场的营销管理。

### 3. 职业素质

为了深入做好“三全育人”综合试点改革工作，按照“三全育人”综合改革试点工作建设要求，结合酿酒技术专业实际，特制定以下职业素养目标；（见附件6：五粮液技术与食品工程学院大学生发展核心素养）

(1) 文化自信：增强文化自觉和文化自信，是坚定道路自信、理论自信、制度自信的题中应有之义。政治认同、思想认同、情感认同、四个自信

(2) 文化传承：尊重中华民族的优秀文明成果，传播和弘扬中华优秀传统文化、社会主义优秀文化、革命文化、红色文化

(3) 审美情趣：审美与鉴赏能力；提升审美素养、陶冶情操、温润心灵

(4) 科学思维：求真务实，崇尚科学、追求真理、尊重事实、严谨求证、逻辑清晰，不信谣更不传谣。

(5) 科学方法：人文方法是人文思想中所蕴涵的认识方法和实践方法，学会用人文的方法思考和解决问题，是人

文素质的一个重要方面。

(6) 勇于探究：具有好奇心和探索精神，用科学态度看待问题、解决问题。

(7) 人文精神：以人为本，强调人是目的的原则，尊重生命、关切生命、敬畏生命。

(8) 人文情怀：具有以人为本的意识，尊重、维护人的尊严和价值；能关切人的生存、发展和幸福等。自尊自律，文明礼貌，诚信友善，宽和待人；孝亲敬长，有感恩之心；热心公益和志愿服务

(9) 身体素质：身心和谐、体魄强健；理解生命意义和人生价值，具有安全意识与自我保护能力；掌握适合自身的运动方法和技能，养成健康文明的行为习惯和生活方式等。有自制力，能调节和管理自己的情绪，具有抗挫折能力等。

(10) 专业能力：掌握扎实的专业知识，理论联系实际，培养具有精湛操作技能的“善工”。职业精神、职业规范、职业责任、职业品格；强调食品安全生产，食品安全保障意识

(11) 学习能力：努力拼搏、敢为人先；具有积极的心理品质，自信自爱，坚韧乐观；具有好奇心和想象力；能大胆尝试，积极寻求有效的问题解决方法等。刻苦务实、意志坚强；能不畏困难，有坚持不懈的探索精神；

(12) 思维能力：引导学生分辨是非，培养辩证思维能力。

(13) 劳动精神：崇尚劳动、热爱劳动、辛勤劳动、诚实劳动。劳动意识与能力：具有积极的劳动态度和良好的劳动习惯；具有动手操作能力，掌握一定的劳动技能；在主动参加的家务劳动、生产劳动、公益活动和社会实践中，具有改进和创新劳动方式、提高劳动效率的意识；具有通过诚实合法劳动创造成功生活的意识和行动等。具有吃苦耐劳、认真细致的劳动精神。

(14) 劳模精神：爱岗敬业、争创一流、艰苦奋斗、敢于创新、淡泊名利、甘于奉献。

(15) 工匠精神：树立敬业、精益、专注、创新的“匠心”。执着专注、精益求精、一丝不苟、追求卓越。

(16) 创新精神：具有敢于求新、求真、求变的精神品质。

(17) 创新思维：培养学生用新的角度、新的思考方式来解决现有问题。

(18) 实践能力：以学生为主体，以实践为过程，形成适应社会需求和发展的素质以及相应的价值观的教育。实践与创新能力；学思结合、知行合一、创新精神、创造意识、创业能力

#### 4. 思政目标

为了深入做好“三全育人”综合试点改革工作，按照“三全育人”综合改革试点工作建设要求，结合酿酒技术专业实际，特制定以下思政目标；（见附件6：五粮液技术与食品工程学院大学生发展核心素养）

（1）人生观：引导学生树立服务人民，建设中国特色社会主义，实现中华民族伟大复兴中国梦，树立服务人民、奉献社会的崇高理想，与祖国同向而行。

（2）价值观：社会主义核心价值观（国家层面---富强、民主、文明、和谐；社会层面---自由、平等、公正、法治；公民层面---爱国、敬业、诚信、友善）

（3）世界观：具有全球意识和开放的心态，了解人类文明进程和世界发展动态；能尊重世界多元文化的多样性和差异性，积极参与跨文化交流；关注人类面临的全球性挑战，理解人类命运共同体的内涵与价值等。

（4）爱国主义：国家认同、国家意识、国民身份，富有中国心、饱含中国情、充满中国味，民族精神、时代精神，立足行业领域，矢志成为国家栋梁；鼎承大同、钵传天工

（5）集体主义：培养学生团结协作、互帮互助、取长补短、共同进步的集体主义观念。团结协作、互帮互助、取长补短、共同进步，具有团队意识和互助精神

（6）政治认同：培养学生敏锐的社会观察力、坚定的主人翁责任感，引发学生对国家、对社会现实问题的关注与

参与。

(7) 社会公德：具有爱护公物、助人为乐、保护环境、遵纪守法的道德品质。热爱并尊重自然，具有绿色生活方式和可持续发展理念及行动等。

(8) 法治精神：法治理念、法治原则、法治思维、法治方式，能明辨是非，具有规则与法治意识，积极履行公民义务，理性行使公民权利；

(9) 职业道德：具有爱岗敬业、诚实守信、精益求精、注重安全、敬畏生命的道德品质。

## 六、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

本专业公共课程包括 2 门基础知识课程和 14 门素质教育课程。

#### （1）基础知识课程

设置《大学语文》1+N 课程，1 是适应于文理科的基础需求部分，N 是学生自主选择的个性化培养模块。

设置《职场通用英语》课程，突出职场通用英语应用，培养阅读和理解设备、技术文献等英文文献的能力，为后续学历提升和职称晋升打下基础。

#### （2）思政及素质教育课程

按照教育部要求，明确将《毛泽东思想和中国特色社会

主义理论体系概论》《思想道德与法治》《形势与政策》《职业规划与创新就业指导》《心理素质教育》《军事课（含《军事理论》和《军事技能》）》《美育概论》《劳动》《国家安全》《现代信息技术》《体育》等门课程作为必修课进入教学计划，选择《党史》和《五粮液企业文化》作为素质选修课。选择《五粮液酒文化》课程作为非遗类选修课。

对于《劳动》课程，1学分为劳动专题教育课，线上执行。1学分为劳动实践课，实行项目累计学分制，由二级学院组织考核实施，学分在第6期记。

## （二）专业（技能）课程

设置《白酒分析与检测》《酿酒微生物应用技术》《白酒市场营销》《白酒酿造技术》《勾兑与品评技术》《白酒生产智能化》6门核心课程。设置《酿造酒生产技术》《酒水与调酒知识》《国际名酒与鉴赏》与《消费者行为学》《市场调查与预测》《企业销售策划》两个方向的专业选修课。

根据酿酒技术专业主要岗位群任职要求，按照“三全育人”培养要求，通过对酿酒技术专业主要职业岗位典型工作任务分析，明确出岗位核心能力培养所需的知识、技能、素质和思政，并结合对应岗位的职业标准，序化得到培养专业核心能力的《白酒分析与检测》、《酿酒微生物应用技术》《白酒市场营销》《白酒酿造技术》《勾兑与品评技术》《白酒生产智能化》6门专业核心课程。

酒曲质量直接影响白酒的发酵质量，白酒酿造工艺直接关系到原酒质量和产量，白酒酿造工艺管理岗位需要掌握酿酒微生物特性、分离纯化、培养、鉴定检测方法以及微生物发酵工程原理、厌氧发酵基本知识，理解酒精代谢途径和条件；掌握五种粮食淀粉糊化知识和蒸馏原理，理解蒸馏过程中物质成分变化规律；能正确分析白酒固态发酵过程中的温、窖、酸、水、淀、粮、糠、糟、曲等因素对发酵质量的影响；具备培菌制曲管理能力、酒曲质量判断能力，能够对酿酒微生物进行分离纯化、培养、鉴定及检测；能够准确判断五粮浓香型白酒生产黄水、母糟质量，熟练完成酿酒各工序操作（看酒花、断酒度、量质摘酒、确定糊化程度），设置《酿酒微生物应用技术》《白酒酿造技术》为核心课程。

根据基酒、调味酒感官指标和理化指标，对产品进行精心勾调，是生产优质白酒的关键工序，是保证产品质量的核心技术。勾调和质量管理岗位需要掌握白酒贮存、陈酿原理，掌握白酒品评、酒体设计、勾兑调味原理，掌握白酒常规分析和仪器分析知识，理解测定的方法标准；要求能准确进行原酒、基酒、调味酒、成品酒质量品评定级，能完成酒体设计、白酒勾调和计算机辅助勾兑，能对母糟的酸、水、淀、原材料成分以及五粮浓香型白酒微量组分进行分析检测，能胜任白酒生产过程全过程质量控制及管理工作，设置《勾兑与品评技术》和《白酒分析与检测》为核心课程。

为使学生能具备对区域白酒市场和目标市场进行调查分析并撰写调查报告；初步具备对白酒消费者心理和行为分析的能力，并针对消费者的需求实现精准营销；初步具备对白酒市场产品进行分析的能力，以及新产品开发设计能力；能够独立建立销售档案，初步具备管理营销渠道、终端、客户的能力；能正确指导市场操作，为白酒企业和白酒销售终端做好服务和参谋工作；能对白酒市场提出适当的营销策略和营销活动方案；能够亲身参加白酒市场营销活动策划和市场推广活动，积累白酒销售经验，设置《白酒市场营销》为核心课程。

由于未来白酒行业的发展方向主要体现在白酒生产的机械化和智能化，为使学生掌握白酒生产相关设备的结构、性能、工作原理等理论知识，了解白酒生产设备智能化知识，熟悉常用白酒生产设备的操作流程。具备常见白酒生产设备使用和维护的能力，初步具备对白酒生产车间设备的管理以及排查安全隐患的能力，能对白酒企业生产工艺关键点的相关设备的智能化改造提出合理化建议，设置《白酒生产智能化》为核心课程。

### 1. 酿酒微生物应用技术

课程名称		酿酒微生物应用技术		课程代码	1010179
学分	4	学时	76	理论学时	理实一体化
				实践学时	
课程目标		1.思政目标：培养学生以小见大，团结就是力量的建设者情怀；培养学生通过生物安全教育，爱护环境爱护家园的社会责任感；培养学生热爱劳动，专心用心和精益求精的工匠精神；培养学生为国奋斗、求真务实的探索精神和居安思危的生活态度；培养学生的竞争意识和奉献精神；培养学生较强的善于观察、			

	<p>善于总结、独立思考、勤于动脑的好习惯；培养学生良好的心理素养及事物鉴别能力；培养学生的爱国情怀和民族自豪感。</p> <p>2.知识目标：了解国家标准有关《白酒酿造工》、《食品检验工》、《微生物检定工》、《培菌制曲工》等的基本规定；熟悉白酒酒曲制作工艺及白酒酿造工艺；掌握酿酒功能性微生物的种类及酿酒作用；掌握酿酒微生物酿酒微生物的分离纯培养技术；掌握酿酒微生物的生长测定技术；掌握酿酒微生物的纯化及鉴定技术；掌握酿酒环境微生物的检测技术；熟悉酿酒功能微生物的应用。</p> <p>3.技能目标：会进行平板菌落计数并会计算；会正确使用显微镜直接计数并会判断测定环境中微生物的数量；能根据分离纯化的目的正确选择分离方法，分离出特定目的菌株；会进行酿酒环境中微生物的数量检测和种类鉴别，并能为生产提出合理化的意见和建议；正确描述酿酒微生物应用的基本要求，制作成功特定功能的强化大曲；能正确进行人工窖泥的制作，并进行质量判定。</p>
课程内容	<p>建议按项目任务构建课程内容：</p> <p>项目一 走进酿酒微生物（穿插无菌操作及显微镜使用虚拟仿真内容）</p> <p>项目二 酿酒酵母菌鉴别及计数技术（穿插微生物观察虚拟仿真内容）</p> <p>项目三 酿酒霉菌鉴别及计数技术（穿插微生物培养和检测虚拟仿真内容）</p> <p>项目四 酿酒细菌染色及计数技术</p> <p>项目五 酿酒微生物的分离纯化技术</p> <p>项目六 酿酒微生物检测技术</p> <p>项目七 酿酒功能微生物应用技术</p>

## 2. 白酒酿造技术

课程名称	白酒酿造技术		课程代码	1030726
学分	7	学时	128	理论学时
				实践学时
课程目标	<p>1.思政目标：培养学生传承和创新中华优秀传统文化，在专业课程教学中强化思想品德教育，培养学生具有安全生产，注重环保的思想意识；培养学生规范操作，匠心酿制，虚心传承优秀技艺的品质；培养学生爱岗敬业，严控工序，注重质量，热心为消费者酿造优质产品的服务意识；培养学生诚信务实，勇于创新的思维意识。</p> <p>2.知识目标：掌握五粮浓香型白酒生产的基本原理、工艺流程、包包曲人工制曲和机械制曲的方法，曲病虫害防治，异常情况检查与处置方法，成品曲的质量标准，成品曲外观和感官特性、成品曲贮藏室的环境条件控制，能进行入窖条件分析，熟悉酿酒操作环节关键技术控制方法和管理措施。</p> <p>3.技能目标：通过制曲、开窖、起糟、蒸糠、上甑、出甑、加浆、摊晾下曲、入窖封窖等操作实践，掌握“跑窖分层蒸馏”、“按质摘酒”等核心技术和技能，能根据上排母糟确定本排入窖条件，并能利用学到的知识分析五粮浓香型白酒生产中的技术问题，具备工艺管理的能力，达到高级酿酒工技能要求。</p>			
课程内容	<p>建议按项目构建课程内容：（穿插白酒酿造虚拟仿真内容）</p> <p>项目一 小曲制作</p> <p>项目二 大曲制作</p> <p>项目三 浓香型原酒酿造</p> <p>项目四 酱香型原酒酿造</p> <p>项目五 清香型原酒酿造</p> <p>项目六 米香型原酒酿造</p> <p>项目七 酿酒生产计算与生产管理</p>			

### 3. 白酒分析与检测

课程名称		白酒分析与检测		课程代码	1030727
学分	8	学时	152	理论学时	理实一体化
				实践学时	
课程目标		<p>1.思政目标：培养学生具有诚信守法，清正廉洁的思想品德；培养学生客观公正，科学准确的职业道德；培养学生爱岗敬业，团结协作的职业能力；培养学生严格按照标准规范操作，恪尽职守，保守秘密职业操守。</p> <p>2.知识目标：掌握原辅料的检测、白酒的常规分析检测、气相色谱分析、金属元素和极微量物质成分的分析、出窖粮糟和黄水检测分析原理和知识。</p> <p>3.技能目标：能进行酒糟酸、淀粉、水分测定，能进行酿酒原辅材料、产品常规检测分析技能和仪器分析技能。能将分析结果运用到白酒生产环节，指导白酒生产，促使产品质量提升和工艺优化。</p>			
课程内容		<p>建议按项目构建课程内容：（穿插分析检测虚拟仿真内容）</p> <p>项目一、白酒原辅材料分析</p> <p>项目二、曲药分析</p> <p>项目三、糟醅、窖泥及黄水分析</p> <p>项目四、基酒及成品酒分析</p>			

### 4. 勾兑与品评技术

课程名称		勾兑与品评技术		课程代码	1030602
学分	6	学时	116	理论学时	理实一体化课
				实践学时	
课程目标		<p>1.思政目标：根据“三全育人”培养要求，通过该课程的学习培养学生具有以下思政目标：（1）人生观：引导学生树立服务人民、奉献社会的崇高理想；（2）价值观：树立爱国、敬业、诚信、友善戒之馆；（3）世界观：能尊重世界多元文化的多样性和差异性；（4）爱国主义：传承和发扬中国酒文化；（5）集体主义：培养学生团结协作、互帮互助、取长补短、共同进步的集体主义观念；（6）社会公德：热爱并尊重自然，具有绿色生活方式和可持续发展理念及行动等；（7）法治精神：具有食品安全意识；（8）职业道德：具有爱岗敬业、诚实守信、精益求精、注重安全、敬畏生命的道德品质。</p> <p>2.知识目标：掌握品酒容器及品酒室的要求、白酒品评的意义和作用、白酒品评的生理学原理、评酒规则及对评酒人员的要求、白酒勾兑和调味过程中基础酒和调味酒的选择原则，了解白酒风格与白酒中香味成分的关系，了解白酒在贮存中所发生的变化，了解白酒的勾兑和调味基础知识，掌握五粮浓香型白酒品评技能和勾调技能。</p> <p>3.技能目标：能通过训练把握吴志不同浓度带来的色、香、味的差异；能进行酒度测定和白酒的加浆降度计算，能分辨酒中出现的异杂味并指导生产；能判断各糟层酒的感官特点；能判断白酒的酒质差和对酒的贮存年份进行大致判断；能判断十二种香型白酒的感官特点；能通过品鉴把握各类调味酒的感官特点；能进行五粮浓香型白酒的酒体设计并实施小样勾调。</p>			
课程内容		<p>建议按项目构建课程内容：（穿插白酒品评及勾调虚拟仿真内容）</p> <p>项目 1：物质浓度鉴别</p> <p>项目 2：单体香配制及鉴别</p> <p>项目 3：酒中异杂味的鉴别</p> <p>项目 4：糟层酒鉴别</p> <p>项目 5：年份酒鉴别</p> <p>项目 6：原酒质差鉴别</p>			

	项目 7: 成品酒质差鉴别 项目 7: 白酒香型鉴别 项目 8: 酒体风味设计 项目 9: 白酒勾调
--	---

## 5. 白酒市场营销

课程名称		白酒市场营销		课程代码	1030746
学分	5	学时	88	理论学时	理实一体化
				实践学时	
课程目标		<p>1.思政目标: 培养学生谦虚谨慎的工作态度和吃苦耐劳的精神; 培养学生团结协作、沟通交流的人际交往能力; 培养学生牢固树立品牌质量意识、弘扬企业文化; 培养学生树立讲求信誉, 公平竞争职业道德; 培养学生具有善待顾客, 热情服务, 注重调研, 善与创新的职业守则; 培养学生善于观察、善于总结、独立思考、勤于动脑的好习惯; 培养学生具有专心做事的工匠精神。</p> <p>2.知识目标: 通过本课程学习, 使学生能了解有效的调查问卷的制定方法和调查手段。能对回收问卷的有效性进行分析, 能针对区域白酒市场和目标白酒市场进行调查分析并撰写调查报告。了解市场营销常用方法和手段, 能根据产品的特点和市场调查分析制定营销策略。</p> <p>3.技能目标: 初步具备对消费者心理和行为分析的能力, 并针对消费者的需求实现精准营销; 初步具备对白酒市场产品进行分析的能力, 以及新产品开发设计能力; 能够独立建立销售档案, 初步具备管理营销渠道、终端、客户的能力; 能正确指导市场操作, 为白酒企业和白酒销售终端做好服务和参谋工作; 能对白酒市场提出适当的营销策略和营销活动方案; 能够亲身参加白酒市场营销活动策划和市场推广活动, 积累白酒销售经验。</p>			
课程内容		建议按项目化构建课程内容: 项目 1 白酒市场分析与调研 项目 2 白酒消费者的消费心理与行为分析 项目 3 白酒产品的开发与定价 项目 4 白酒营销渠道操作 项目 5 白酒促销策略			

## 6. 白酒生产智能化

课程名称		白酒生产智能化		课程代码	1030016
学分	3	学时	52	理论学时	理实一体化
				实践学时	
课程目标		<p>1.思政目标: 培养学生严谨谦虚的工作态度和吃苦耐劳的精神; 培养学生团结协作、沟通交流的人际交往能力; 培养学生牢固树立安全生产意识、环保责任意识; 培养学生树立精益求精、爱岗敬业职业道德; 培养学生具有高度责任心, 积极进步, 注重调研, 善与创新的职业守则; 培养学生善于观察、善于总结、独立思考、敢于创新的好习惯; 培养学生执着专注、精益求精、一丝不苟、追求卓越的工匠精神。</p> <p>2.知识目标: 通过本课程学习, 掌握白酒生产相关设备的结构、性能、工作原理等理论知识, 了解白酒生产设备智能化知识, 熟悉常用白酒生产设备的操作流程。</p> <p>3.技能目标: 通过课堂教学和实践操作, 以及分组讨论、教学小项目等形式, 使学生具备常见白酒生产设备使用和维护的能力, 初步具备对白酒生产车间设备的管理以及排查安全隐患的能力, 能对白酒企业生产工艺关键点的相关设备的智能化改造提出合理化建议。</p>			
课程内容		建议按项目化构建课程内容: 项目 1 酿酒原料粉碎和运输设备的使用和维护			

项目 2 白酒的蒸馏设备、贮藏设备、灌装设备的使用和维护
项目 3 窖池的发酵池管理与养护
项目 4 制曲设备的使用与维护
项目 5 白酒车间设备安全隐患排查
项目 6 白酒生产常见设备的智能化改造

### (三) 课程统计表

表 1 课程类型、类别比例统计表

	学时		课程类别	学时	
	合计	百分比		合计	百分比
公共课	870	33.54%	理论课	368	47.42 %
专业课	1512	58.29%			
专业选修课程	212	8.17%	理论实践课 (理论学时)	862	
合计	2594	100%	理论实践课 (实践学时)	956	52.58%
			实践课	408	

## 七、教学进程总体安排

教学进程是对本专业技术技能人才培养、教育教学实施进程的总体安排，是专业人才培养方案实施的具体体现。以表格的形式列出本专业开设课程类别、课程性质、课程名称、课程编码、学时学分、学期课程安排、考核方式，并反映有关学时比例要求。见附件 1。

## 八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

### (一) 师资队伍

通过精英人才引进与培育，教师参加国内外培训、业务进修、企业锻炼、科研合作、社会服务、企业兼职等多种办

法建设在省内乃至国内有较大影响力的专业教学团队，不断提升团队的教育教学能力、技术服务能力，形成一支以专业带头人为引领、专业骨干教师为核心，“研教结合、专兼融合”的结构化创新型教学团队，为人才培养水平的提高提供师资保障。

本专业学生数与专任教师比不高于 18:1。双师型教师占专任教师比例不低于 60%，高级职称专任教师的比例不低于 20%，专任教师考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。聘请一定数量的兼职教师，一般比例以承担专业课时为基数，达到 25%。专业课教师中专兼职比例为 1:1。

### 1. 专业带头人

本专业 2 名专业带头人（校企各 1 名），具有副高及以上职称。专业带头人在白酒行业具有较强影响力，拥有丰富的社会资源，有较强的专业建设能力、科研和社会服务能力。专业带头人负责专业的总体规划与设计、基地建设、专业的推广工作，同时承担专业人才培养方案、课程建设、教研教改、科研等工作。

### 2. 专业教师队伍

专任教师具备高校教师资格和本专业领域相关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有虚拟现实应用技术等相关专业硕士及以上学历或者讲师以上职称；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较

强信息化教学能力，能够开展教学改革和科学研究；会基于工作过程的课程设计、教学组织；具备指导学生毕业设计、创新创强、技能竞赛的能力；有每五年累计不少于6个月的企业实践经历。60%以上双师型教师。拥有博士学位教师人数占15%以上。

### 3. 兼职教师队伍

兼职教师具备本科以上学历，具有2年以上从事本行业企业相关岗位工作经验；热心教育事业，责任心强，善于沟通，经过职业教育教学培训，具备教学组织和实施能力，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教学任务。有正式聘任手续并能相对稳定。

## **（二）教学设施**

### 1. 专业教室基本要求

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或无线网络环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

### 2. 校内实践教学基地

#### （1）校内实验实训室条件

充分发挥微生物实验室、生物检测实验室、勾兑品评实验室、白酒生产实验室、“匠心善酿”虚拟仿真基地等4个

实验室开展实验、实训和实训，同时还建成省级赵东白酒酿造技能大师工作室，满足课程的实践教学需要。

表 2 主要校内实验实训条件建设一览表

序号	名称	主要设备	主要实训项目
1	微生物实验室	生物安全柜、高压灭菌锅、电热恒温恒湿培养箱、磁力搅拌玻璃发酵罐、超净工作台、生化培养箱、智能振荡培养、厌氧培养箱冰箱、一体化数码显微镜、全自动菌落计数器、磁力搅拌玻璃发酵设备、电热恒温鼓风干燥箱、曲药培养和制造设备等	微生物分离、纯化、培养，微生物检测
2	生物检测实验室	气相色谱-质谱联用仪、固相萃取仪、氮吹仪、旋转蒸发仪、高效液相色谱仪、气相色谱仪、原子吸收分光光度计、脂肪测定、全自动滴定仪、紫外分光光度计、火焰光度计、石墨消解仪、恒速三角瓶振荡器、全自动凯氏定氮仪、原子荧光分光光度计	原料理化指标分析；重金属检测、农残检测；白酒理化指标以及窖泥、黄水和母糟分析。
3	勾兑品评实验室	酒精计、微量计量器、各型贮酒容器、品酒专用器具、各类调味酒、基酒和成品酒、酒度快速测定仪	白酒尝评、白酒勾调
4	白酒生产实验室	酒甑、蒸汽锅炉、白酒蒸馏器、酿酒曲块专用粉碎机、对辊式酿酒原料粉碎机、在线温湿度监控系统、搅拌机、摊晾设备、烘干机、白酒生产现场检测室常规分析设备等	酒曲生产、白酒酿造
5	“匠心善酿”虚拟仿真实训基地	白酒生产相关实训软件 25 套，其中 4 套 VR 仿真系统，8 套 3D 虚拟现实仿真软件，13 套仿真软件	白酒酿造虚拟实训
6	赵东白酒酿造技能大师工作室	气相色谱仪和一套常规分析检测仪器	白酒品质分析和科研

(2) 生产性实训条件：联合五粮液集团等公司，利用企业的产业资源优势，建成本专业 2 个校内生产性实践教学基地，满足学生生产性实训和产学交替需要。生产性实训基地设备见表 6。

表 3 校内生产性实训基地主要设备一览表

序号	校内生产性实训基地名称	主要设备	主要实践项目
----	-------------	------	--------

1	白酒勾调、灌装实训基地	不锈钢储酒罐、麻坛、洗瓶机、灌装机、水处理设备、硅藻土过滤机、白酒自动灌装线（含贴标机、喷码机、压盖机、灯检设备、热风干燥、装箱机等）、流量计、空气泵、电泵、周转罐等	《勾兑与品评技术》、《白酒分析与检测》、《白酒贮存与包装》、《白酒生产智能化》
2	白酒生产实验室	酒甑、蒸汽锅炉、白酒蒸馏器、酿酒曲块专用粉碎机、对辊式酿酒原料粉碎机、在线温湿度监控系统、搅拌机、摊晾设备、烘干机、白酒生产现场检测室常规分析设备等	《勾兑与品评技术》、《白酒分析与检测》、《白酒酿造技术》、《白酒生产智能化》、《白酒生产安全与环保》

### 3. 校外实习基地

专业引入企业资金和行业资源，建立涵盖白酒企业员工培训、学生培养和行业技术推广功能的白酒技术技能实训基地，建立较完善的管理制度和运行制度，把至少 20%学时的生产性实训安排在企业现场，满足学生工学交替和顶岗实习及教师顶岗锻炼的需要。

表 4 酿酒技术专业主要校外实习基地一览表

序号	实训基地名称	主要实训项目
1	宜宾五粮液股份有限公司	工学交替、顶岗实习、教师顶岗锻炼
2	宜宾红楼梦酒业股份有限公司	生产认知实习、顶岗实习、教师顶岗锻炼
3	宜宾市叙府酒业股份有限公司	课程校外实践教学、顶岗实习、教师顶岗锻炼
4	宜宾今良造酒业有限公司	顶岗实习
5	宜宾长兴酒业集团有限责任公司	顶岗实习
6	宜宾国美酒业有限公司	顶岗实习
7	宜宾竹海酒业有限公司	顶岗实习、教师顶岗锻炼
8	宜宾市华夏酒业有限公司	顶岗实习
9	云南水富醉明月酒业	顶岗实习
10	高洲酒业股份有限公司	生产认知实习、顶岗实习
11	宜宾市质检所	课程校外实践教学、顶岗实习
12	泸州老窖股份有限公司	顶岗实习
13	四川剑南春集团有限责任公司	顶岗实习
14	四川沱牌舍得酒业股份有限公司	顶岗实习
15	丰谷酒业	顶岗实习

### 4. 虚拟仿真实训基地

开发虚拟仿真资源。针对“三次下乡、五次进厂”人才培养模式需求，对接白酒产业链，结合人才培养实践教学体系，开发酿酒微生物、白酒酿造技术、非遗文化传承、环保安全生产等10个虚拟仿真资源。针对白酒产业链技术技能要求，建设实现专业知识可视化互动化学习—VR/AR虚拟仿真实训—MR虚实结合实操—真实设备实训一体化实践教学基地，建成集教学、培训、研发、服务、创新五位一体的国家级虚拟仿真实训基地。

### **（三）教学资源**

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

#### **1. 教材选用基本要求**

按照国家规定选用国家级职业规划教材、新形态教材、“课程思政”示范教材等优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的校院两级教材建设委员会，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

#### **2. 图书文献配备基本要求**

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要。专业类图书文献主要包括：食品行业政策法规和酒类国家安全标准、酒类生产手册、酒类生产工艺、酒类生产设备、酒类检验等酿造技术人员必备手册资料，以及两种

以上酒类专业学术期刊和有关酒类生产的实务案例类图书等。

### 3. 数字教学资源配置基本要求

专业积极开展教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库建设和精品在线课程建设工作，每年度更新课程资源内容，使用已建成的专业国家教学资源库、国家精品资源共享课、在线开放课程等资源。加大双语课程的建设力度，引进国内外优质的网络课程资源，建立由网络教学平台、虚拟实验室、通识课程资源、数字图书及数字资源等组成的立体化网络学习平台。加大学生选择余地，便于学生的自主学习和因材施教。

利用好《酿酒微生物》、《白酒酿造技术》、《白酒分析与检测》等省级、院级精品资源课程及核心课程、专业骨干课程建设的课程标准、课程规划、电子教案、多媒体课件、习题库、试卷库、案例、实践指导、课程网站、素材库等教学资源及专业教师与企业兼职教师共同制作了相关的课程教学、企业生产视频、教学微课等视频资源和图片、动画、案例等其它教学资源，保障人才培养的质量。

同时，专业还与五粮液股份有限公司、叙府酒业、今良造酒业等企业合作共同编制专业系列教材，开发新型活页式、手册式教材。

### **（四）教学方法**

专业教研组织建立集中备课制度，定期召开教学研讨会，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。

对接新技术、新工艺、新规范，依据学校专业人才培养方案和实施性课程标准，进行学情分析，合理运用技术、方法和资源等组织课堂教学，进行教学考核与评价，做出教学反思与诊改。

为了培养学生的学习能力和主动探究的学习习惯，纯理论课程和理实一体课程建议采取线上线下混合式教学、启发式、师生互动、案例分析、小组讨论、翻转课堂等教学方法。实训类教学内容应基于真实工作任务、项目及工作流程等，采用行动导向、项目教学、配网络教学资源，以工作流程作为教学流程，以工作内容作为教学内容，注重通过教师规范操作与有效示范培育精益求精、追求卓越的职业精神。

### **（五）学习评价**

学校建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

### **（六）质量管理**

1. 建立“一考双控三有”的人才培养质量内部评价体系  
在人才培养模式改革与探索中，建立起“一考双控三有”的人才培养质量管控机制，确保专业教学质量得到有效控

制。

“一考”，是指课程考试（核）制度改革，建立起形成性考核和终结性考核相结合的检测制度；“双控”，通过学生的毕业学分，学生的素质积分控制毕业生质量；“三有”，就是建立在双控引导基础上，学生获取学业学分合格证、职业技能合格证和思想品德表现合格证，方能达到毕业条件。

## 2. 建立教学质量管理制度

二级学院建立教学督导管理、教师的课程及开课考核管理、实践教学项目化管理、教师教学质量考评、课程考核及评价等相关制度，为教学质量提供了制度上的保障。

### （1）建立教学督导体系

根据学院教学督导工作文件精神，指导教师规范开展教学活动，并对教师的教学环节进行督导评价，督导形式有听课与检查、参与教学测评和对教师的业务考核、召开学生或教师座谈会听取意见等，督导中对发现的问题及时与专业及相关课程老师进行沟通，帮助老师分析和解决问题，督导其按教学规范进行授课，对存在严重教学违纪现象并经督导后仍无改善的老师将停课学习，并作为教师课程规划调整和期末考核的依据。主要内容包括：

进行教学过程的常规检查，了解课程教学安排，重点检查教学计划、教学大纲、教师备课教案以及教学文件的执行情况等。

开展期初、期中、期末三个阶段的教学检查，从备、教、批、辅、考、析六个环节检查教师教学情况，开展学生评教、教师互评活动，并就教学在各教学班级进行问卷调查，听取学生意见，发现教学异常情况，及时促进教师整改。

根据教学信息反馈，组织专业教师进行课程教学改革的问题研讨，组织项目化教学改革实施好的教师进行示范课教学，安排教学改革效果好的老教师对教学经验欠缺的年轻教师进行教学改革指导，以切实提高专业教学改革的成效。

### （2）教师的课程规划及开课考核管理

根据专业教师的专业所长，结合专业课程教学需要，进行专业教师课程规划，原则上由具有讲师及以上职称，具备双师素质的教师担任课程负责人，由课程负责人具体负责课程的建设工作。每位教师可承担三门课程的教学，专业每年将对教师课程建设及授课情况进行考核，不合格的暂停该课程的教学资格，由课程组对其进行帮扶后进行开课考核，合格方能继续担任该课程的教学。

对新进教师及承担新课程教学的老师，专业将组织进行开课考核，重点考核教师对课程教学目标把握、课程内容的熟悉度、重难点的把握、技能点的把握等，考核合格方能作为课程主讲教师。

### （3）实践教学项目化管理

以实践项目化的标准，将实践教学课程构建成系统化的

实践教学项目化体系,为了保证项目实施的规范性和有效性,对项目实行“八定一有”即规定训练的目标、训练的内容、训练的进程、训练的时数、训练的环境、训练的主带教师、训练的经费、训练后的检测考核办法,从而形成涵盖实验、实训和实习的、规范的实践教学指导文件。对实践教学项目施行目标导向的水平考试,建立相关的考核标准,如实践教学课程大纲、实验(实训、实习)指导书、试题库等;实训与实习考核应以企业兼职教师为主,并将学生职业意识纳入考核体系。

#### (4) 专业教师的教学质量考核评价

成立教师教学质量考核评价小组,综合教师的教学“六认真”,教学文件编写质量,课堂教学组织质量、督导组教学检查情况、学生作业批改质量、学生评教结果等对专业教师的教学质量进行综合评价,评价结果作为教师课程规划、职称晋级等的依据。

### 3. 建立教学质量监控制度

随着课程改革的不断深入和人才培养模式的改变,对原有的质量监控体系和课程评价标准进行修订和完善,形成了由社会、学院、二级学院、专业团队构成的科学、实用、有效的质量监管体系与评价标准。构建校内监控与校外监控相结合的教学过程质量监控、学生综合素质考核与监控、人才培养质量社会监控体系,有效地保障了专业人才培养的质

量。

### （1）建立规范化、制度化的教学过程质量监控体系

在严格执行学院制订的教学质量与评价等各项管理规章制度的同时，专业中心建立完整、合理的教学运行组织机构，建立了相应的管理制度或办法，健全和完善了教学质量监控体系。

成立教学质量小组：成立了由副院长、教学办主任和企业专家组成的教学质量监控领导小组，负责专业教学质量监控的具体工作，如收集、反馈教学质量监控工作的有关信息，组织教学质量座谈会、教师座谈会等。

建立教学质量的激励和约束机制：通过开展说课比赛、优质课评比、教学名师评比等一系列的活动，提高教师的人才培养的意识，充分调动广大教师改进教学方法、提高教学质量的积极性。同时，通过教学质量学生评价制度、教学督导员反馈制度、学生座谈会等约束机制规范教师的教学，促进教学工作井然有序地展开。

建立高效的 teaching 信息反馈制度：设立“教学信息箱”，学生可以以书面形式随时对教学中存在的各种问题提出意见、建议。每个班级聘任一名教学信息员，对课堂教学信息进行收集、整理和汇总，及时填写教学信息员反馈表，及时反映重要情况或突发事件的信息，及时处理。

建立顶岗实习管理制度：在学院出台的《宜宾职业技术

学院顶岗实习管理办法》(以下简称《办法》)基础上,结合专业特点制订专业顶岗实习管理办法,进一步细化了顶岗实习工作流程和具体要求,明确了各项工作负责人及其责任。制订了《顶岗实习课程标准》、《学生顶岗实习手册》、《顶岗实习指导手册》等教学文件,实现了顶岗实习课程化,顶岗实习管理全程化。顶岗实习领导小组成员由二级学院副院长、党总支书记、教学办主任、专业教师、辅导员、学生、企业管理人员共同组成。同时,选择责任心强、实践教学经验丰富、对现场比较熟悉、有一定组织管理能力的专任教师和企业人员担任专业指导教师,专任教师主要负责对参加顶岗实习学生的组织、日常管理和指导工作;企业指导教师主要负责顶岗实习期间的考勤、业务考核、技能训练、实习鉴定等工作,并做好学生的安全教育工作。

## (2) 开展学生综合素质考评与监控工作

成立学生综合素质测评小组,班级学生综合素质考评在班主任或辅导员的指导下,由班委和团支部负责平时的记实考评工作,按照《宜宾职业技术学院学生综合素质积分测评办法》对学生进行综合素质的测评,考评内容包括学生的操行(思想品德)、学业状况、职业技能等四个方面。在学生自我测评的基础上,考核测评小组对班级学生进行逐一评议、考核,并将评议结果在班级内部公示后,辅导员(班主任)核定考评成绩。

### （3）建立人才培养质量社会监控与评价制度

对毕业生进行跟踪调查，侧重了解毕业生对学校课程设置、知识和技能、教学方法及综合能力的培养等方面的评价情况，并把跟踪调查的结果作为教学改革和教学质量评价的重要依据。

对用人单位进行毕业生的问卷调查与走访。向用人单位发放《宜宾职业技术学院毕业生就业推荐工作质量调查表》、《宜宾职业技术学院毕业生就业单位调研及个人情况调查表》和《酿酒技术专业教学标准制定需求调查问卷表》开展调查。侧重调查专业毕业生的敬业精神、诚信度、吃苦耐劳精神、岗位专业技能、计算机能力、外语能力、遵纪守法情况、与同事共处能力通过电话联系和发放调查问卷等方式，听取在校生家长对我院人才培养质量的意见或建议，为专业人才培养方案修订和专业课程设置提供参考。

### （4）持续开展人才培养的质量评估认证

学院在联系第三方机构——北京五洲恒通认证有限公司成都分公司对学院及专业开展人才培养的质量评估认证，内容主要涉及教学质量监控体系、质量监控制度、师资能力、学生综合素质评价和学生综合素质评价实施办法等进行评估，并对专业建设提供意见和建议，为专业人才培养方案修订和人才培养模式改革提供参考。

## 4. 把“立德树人”落实到第一、第二、第三课堂教育教

学课程实施过程中。

(1) 足额开设必修课程，强化必修课程教学效果。开设《思想道德与法治》、《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》《形势与政策》《心理素质教育》《职业规划与就业创业指导》《体育》《劳动》《军事课（含《军事理论》和《军事技能》）》《国家安全》《现代信息技术》等必修课程，充分发挥主渠道、主阵地作用。

(2) 优选开设选修课程，强化选修课程教学效果。

结合酿酒专业人才培养的需要，逐步固化素质教育活动课程，开设《党史》，培养学生缅怀先烈的革命事迹和革命情怀，从他们身上汲取不怕吃苦不怕牺牲的精神力量，激励教师和学生更加努力工作学习，完善自我，为实现伟大中国梦贡献更大的力量。开设《五粮液酒文化》等非遗课程，传承中国优秀传统文化。开设《五粮液企业文化》等素质选修课程，激发素质教育活力，提升学生素质。

(3) 强化学生社会实践课程的实施。

大力开展学生社会实践活动，拓宽学生受教育和参与社会实践的途径。有机联动第一、第二、第三课堂，协同推进思政教育和素质教育，推动思政教育、德育教育、职业素质要素进入课程活动中，把时事政治、美育、体育、劳动课程延伸到第二、三课堂。

(4) 把“立德树人”落实到文化品牌建设中。

把“立德树人”要求纳入学院校园艺术节、运动会、技能大赛“三大文化品牌”建设中，培养学生全面发展。丰富和发展“三大文化品牌”的子项目、新载体的不断推出。

## 5. 课程考试改革

为落实专业设置与产业需求、课程内容与职业标准、教学过程与生产过程“三对接”的要求，有效检测学生的学习效果，提高人才培养质量，专业进行课程考试改革。根据学院对课程考试（核）实施改革意见，以课程标准为依据，对本专业各课程考核评价标准进行完善。按照高等职业教育规律，以突出对基础知识、基本理论的检查，对学生实际能力的检测，突出对学生知识、技能及素质形成过程的考察等为原则，实现形成性考核和终结性考试（核）相结合的考试改革。

课程考试（核）由形成性考核和终结性考试（核）两部分构成，课程类型包括理论必修课、理论选修课、理论实践必修课、理论实践选修课、实践必修课，实践选修课六种，其中理论实践课（理实一体化课）须先确定理论成绩和实训成绩的比例。

## 九、毕业要求

### （一）职业技能等级证书要求

根据教育部 1+X 证书制度，建议学生考取白酒酿造工（中级或高级）、四级品酒师、农产品食品检验员（四级）证书，

选考质量管理体系内审员证书、数字营销技术应用 1+X 技能证书，食品检测 1+X 技能证书。证书均不作为毕业条件。

## （二）毕业条件

通过规定年限的学习，须修满的专业人才培养方案所规定的最低总学分（132 分），完成规定的教学活动，毕业时应达到专业培养规格中素质、知识、能力和思想等方面要求。

## 十、附录

1. 2022 级酿酒技术专业教学计划进程表
2. 酿酒技术专业 2022 年市场调查与分析报告
3. 酿酒技术专业课程设计表（课程地图）