

# 普通高等学校本科专业设置申请表

校长签字：

学校名称（盖章）：茅台学院

学校主管部门：贵州省

专业名称：白酒酿造工程

专业代码：

所属学科门类及专业类：工学 食品科学与工程类

学位授予门类：工学

修业年限：四年

申请时间：2019-07-29

专业负责人：何惠

联系电话：13984204707

教育部制作

## 1. 学校基本情况

学校名称	茅台学院	学校代码	14625
邮政编码	564500	学校网址	http://www.mtxy.edu.cn
学校办学基本类型	教育部直属院校 其他部委所属院校 地方院校		
	公办 民办 中外合作办学机构		
现有本科专业数	9	上一年度全校本科招生人数	1200
上一年度全校本科毕业生人数	0	学校所在省市区	贵州遵义仁怀市鲁班大道
已有专业学科门类	哲学 理学	经济学 工学	法学 农学 医学 管理学 文学 历史学 艺术学
学校性质	综合 语言	理工 财经	农业 政法 林业 体育 医药 艺术 师范 民族
专任教师总数	175	专任教师中副教授及以上职称教师数	45
主管部门	贵州省	建校时间	2017
首次举办本科教育年份	2017年		
曾用名			
学校简介和历史沿革 (300字以内)	茅台学院是国家特大型企业中国贵州茅台酒厂(集团)有限责任公司出资举办、经教育部批准设置的全日制普通本科高校。学校位于风景秀丽的贵州省仁怀市,占地1076.2亩,建筑面积29.5万平方米。教学科研设备先进,图书网络资源丰富,环境优美。学院以工科为主、多学科协调发展,打造以酿酒工程为核心的专业集群。2017年,酿酒工程、葡萄与葡萄酒工程、食品质量与安全、资源循环科学与工程、市场营销5个专业招生。学院有专兼职教师376人,其中教授126人、副教授102人,博士学位获得者139人,硕士学位获得者162人。学院以“立足茅台、服务酒业、报效国家、走向世界”为发展理念,办有特色、高水平的应用型普通本科高校。		
学校近五年专业增设、停招、撤并情况(300字以内)	茅台学院2017年获批设立,同年获批招生的有:酿酒工程、葡萄与葡萄酒工程、食品质量与安全、资源循环科学和工程和市场营销5个专业。2017年申请2018年获批招生的有:自动化、环境科学与工程、酒店管理和电子商务4个专业。2018年申请2019年获批招生的有:食品科学与工程、包装工程和物流管理3个专业。		

## 2. 申报专业基本情况

专业代码		专业名称	白酒酿造工程
学位	工学	修业年限	四年
专业类	食品科学与工程类	专业类代码	0827

门类	工学	门类代码	08
所在院系名称	酿酒工程系		
学校现有相近专业情况			
相近专业1专业名称	酿酒工程	开设年份	2017年
相近专业2专业名称	-	开设年份	-
相近专业3专业名称	-	开设年份	-
增设专业区分度	<p>一、增设白酒酿造工程专业的科学性、合理性</p> <p>1. 增设白酒酿造工程专业的科学性</p> <p>白酒酿造是我国传统产业，其酿造技艺精深，传承至今并发展成熟。白酒归属于蒸馏酒，是以粮谷为主要原料，用大曲、小曲或麸曲及酒母等糖化发酵剂，经蒸煮、糖化、发酵、蒸馏、贮存、勾兑等工艺环节而制成的产品。白酒按照香型分类为酱香、清香、浓香、凤香、兼香、米香、豉香、芝麻香、特香型、老白干、馥郁香、药香型等十二种之多，每种香型又有很多亚类；按生产工艺分类，分为固态法白酒、液态发白酒、固液法白酒等。按照糖化发酵剂的使用又分为大曲白酒、小曲酒、麸曲酒、混合曲酒等；白酒酿造已经形成了一个完整复杂、差异明显的技术体系。从生产原料、制曲、制酒、蒸馏、贮存、勾兑等工艺环节、制酒原料、半成品、成品的质量标准体系也由国家、行业制定完备。同时经过多年的理论研究，白酒酿造的学科知识体系与酿酒工程专业交叉的同时，也形成了自身特有的天然、混合多菌种厌氧发酵的理论体系。因此，设立白酒酿造工程专业有完整的学科理论体系和技术体系支撑。</p> <p>2. 增设白酒酿造工程专业的合理性</p> <p>(1) 《中国酒业“十三五”发展指导意见》指出，到2020年，白酒行业产量预计将达到1580万千升，销售收入达到7800亿元，利税1800亿元。“十三五”期间，白酒产业将更加注重智能智慧酿造，提升产品品质特色，推动品质、服务和标准升级。</p> <p>(2) 按现行国家标准，以工艺分类，白酒属于固态法蒸馏酒，而啤酒、葡萄酒等酒种属于液态发酵，经发酵后酿制的含有一定酒精度的发酵酒，白酒与啤酒、葡萄酒等酿造酒在生产技术路线和工艺上有着本质的区别。</p> <p>(3) 随着白酒产业结构调整，各个企业都需要配备大量的具有国家职业资格资格的酿酒师、品酒师、质量检测师，而且产业升级改造也需要懂专业知识中高层管理人才。根据中国酒业协会预测，未来五年白酒企业至少需要新增7-8万个生产岗位，其中一线技术、管理人才约4000-5000人，开设白酒酿造工程专业能为白酒行业发展提供人才支撑。目前，国内高校在食品科学与工程类下现有的各个专业已经无法满足白酒酿造产业人才培养的需要。</p> <p>综上所述，我们认为增设白酒酿造工程专业，能够适应社会和行业发展的趋势；而各名酒企业的实践，高校和科研院所的科学研究和技术研发已经为白酒酿造工程的创设奠定了坚实基础，也是对传统白酒酿造技艺和文化传承的有力支撑。因此白酒酿造工程的增设，具有科学性和合理性。</p> <p>二、与所属“专业类”下其他专业的区分</p> <p>目前食品科学与工程类下设专业有：食品科学与工程、食品质量与安全、粮食工程、乳品工程、酿酒工程等五个基础专业和葡萄与葡萄酒工程、</p>		

食品营养与检验教育、烹饪与营养教育三个特设专业。

白酒酿造工程（特设专业）的学科性质是以食品科学与工程类各基础专业和特设专业为基础、吸纳生物学、轻工技术与工程、管理学等多学科知识的交叉学科、综合学科和应用学科。

（一）白酒酿造工程专业教学内容吸纳食品科学与工程类下已设的食品科学与工程、食品质量与安全、粮食工程、酿酒工程等各个专业的部分内容，但不局限于食品科学与工程类下已设各个专业的内容。重点要说明是，白酒酿造工程与酿酒工程的区分在于：白酒酿造工程的内容不局限于酿酒工程对于白酒酿造一般工艺流程的研究，而且包含由于固态制曲和固态发酵、多菌种群体微生物发酵、固态蒸馏、长期贮存、酒体设计的独特性和差异性决定白酒的香型特色和地域特色学习和研究。

（二）白酒酿造工程的重要研究目标是解决食品科学与工程、食品质量与安全、粮食工程、酿酒工程专业知识无法独立解决的企业的生产技术问题。白酒酿造工程的知识，注重整体性和系统性。白酒酿造工程以如何在敞口的开放式生产环境下，通过对白酒酿造的多菌种群体微生物发酵进行研究，实现对中国白酒传统工艺和文化的传承，以及未来白酒产业发展机械化、自动化、信息化和智能化的转变，从而提升白酒行业整体技术和装备水平为重要的研究目标，而不是单独研究食品科学与工程、食品质量与安全、粮食工程、酿酒工程、葡萄与葡萄酒工程等内容。

（三）白酒酿造工程的人才培养目标是培养掌握白酒酿造、品评勾兑、酒质检测技术，具有创新型能力的应用技术人才。能在白酒制曲及制酒生产线从事技术管理工作；能品评不同香型白酒并能指导白酒酒体设计；能从事白酒盘勾及精心勾兑，并参与白酒勾兑技术改革与创新；能在白酒分析检测及质量安全控制环节从事技术管理；能参与酒类研发的高素质应用技术人才，是实现中国白酒产品和中国白酒文化走向世界的要求，为国家“一带一路”倡议提供人才支撑。

### 三、专业名称的规范性论证

中文专业名称为：白酒酿造工程。英文专业名称为：Baijiu Brewing Engineering。目前，教育部本科专业目录中尚无“白酒酿造工程”这一专业。该专业名称是依据《普通高等学校本科专业目录》下工学类中食品科学与工程类下属的专业特性而建议命名的新专业名称，是规范而科学的，并且意义明确，言简意赅。以“白酒酿造工程”命名专业，一方面可以很好地界定专业基础理论和基本技能，一方面也可以很好地对接社会各界的需求。

茅台学院是立足于茅台集团创建的本科院校，以培养白酒酿造人才为主的“民办公助”院校，是在茅台集团职工职业技术培训中心的基础上，发展建成的以白酒酿造专业为核心的高等院校，学校创办初期根据市场稳定的人才需求创办白酒酿造工程专业，并对该专业有超越国家评估的要求。满足并远远超过国家对新增专业所必需的经费、教学用房、图书资料、仪器设备、实习基地等办学条件，有保障专业可持续发展的相关制度。并且建立“双师型”教师队伍，有规范科学的人才培养方案，实行动导向型教学模式，培养应用技术型专业人才。茅台学院对白酒酿造工程专业详细要求如下：

#### 一、符合学院办学定位和发展规划

<p>增设专业的基本要求</p>	<p>茅台学院定位为全日制普通本科教育的应用型本科院校。以酿造类专业为主、多学科协调发展，立足茅台、服务酒业、报效国家、走向世界，培养酿造类一流技术应用型人才。</p> <p>二、有相关学科专业为依托</p> <p>茅台学院有酿酒工程专业、葡萄与葡萄酒工程专业、食品质量与安全专业、资源循环科学与工程专业，酿酒自动化、市场营销等学科专业支撑白酒酿造工程专业。</p> <p>三、有稳定的社会人才需求</p> <p>“十三五”期间，预计到2020年酿酒产业产量将达到8960万千升，预计销售收入12938亿元，利税2658亿元。但就酒行业目前的发展速率及存在的问题而言，实现酒业“十三五”规划仍存在挑战，特别是完成注重智能智慧酿造、提升产品品质特色等新时期的任务，仍有一定困难，需要大批的酿酒类人才做智力及技能支持，对技能性强、有创新意识的专业人才需求非常迫切。培养大量的白酒酿造高技术技能专门人才，让每个白酒生产企业全部配备具有国家职业资格的酿造工、酿酒师、品酒师等专业人才的任务是刻不容缓的。</p> <p>四、有科学、规范的专业人才培养方案</p> <p>见《申请增设专业人才培养方案》。</p> <p>五、有完成专业人才培养方案所必需的专职教师队伍及教学辅助人员</p> <p>茅台学院增设白酒酿造工程专业，有茅台集团先进的技术和成熟的操作工艺指导，是白酒酿造工程专业设置的重要后盾。茅台学院所有专任教师都经过在茅台集团的实习实践，增强了理论知识与实践的联系，建立双师型教师队伍。茅台集团的生产技术骨干和工程师都将成为茅台学院的兼职教师，理论结合实践的行动导向的教学模式是茅台学院的特色，将培育出应用型白酒酿造专业人才。</p> <p>六、具备开办专业所必需的经费、教学用房、图书资料、仪器设备、实习基地等办学条件，有保障专业可持续发展的相关制度</p>
------------------	--

### 3. 申报专业人才需求情况

<p>申报专业主要就业领域</p>	<p>白酒行业对酿酒行业技术人员的专业化、职业化技能要求逐步提高，白酒酿造专业本科毕业人员的地位与作用凸显。白酒酿造工程专业毕业生可在白酒生产、销售企业、卫生防疫站等单位，利用所学白酒工艺、白酒品评勾兑、白酒分析检验等理论实践知识，从事科学研究与开发、生产管理、技术服务等工作。毕业3到5年后可胜任白酒制曲师、白酒制酒师、白酒检验员、食品安全师、质量工程师。</p>
	<p>通过企业实地调研、市场招聘信息调研和白酒的发展趋势来看，白酒生产、检验、品评勾调、工艺管理等岗位需求旺盛，是目前白酒企业最急需的专业人才，而白酒酿造工程专业的培养目标就是这些相关技术技能岗位人才，因此就业率预测能达到95%以上。全国白酒生产企业有13000余家，很多白酒企业均以多种形式在网上招聘人才，发布超过二年的招聘信息仍然有效，说明</p>

人才需求情况	<p>人才招聘的难度。调研结论：1. 白酒酿造工程专业有长期的、稳定的、广泛的技术技能和管理人才需求，近五年年均需求在1000人以上。随着白酒产业的发展，对人才需求的质量、数量也必然会不断提高。2. 茅台学院开设白酒酿造工程专业非常必要，现有的教育资源不能满足白酒产业发展对人才的需求，白酒酿造工程本科专业的开办，将缓解茅台集团、贵州省乃至全国白酒产业人才的不足，为白酒产业持续、稳定发展提供一定的技术人才支撑。3. 白酒酿造工程专业人才培养应采用“工学结合、校企合作”的培养模式，基于制曲生产曲师、制酒生产酒师、生产质量检验员、品酒勾调师、工艺管理员等急需岗位人才的工作过程、岗位任务和能力要求构建理实一体化课程体系。</p>	
申报专业人才需求调研情况	年度招生人数	150
	预计升学人数	50
	预计就业人数	100
	贵州糊涂酒业有限公司	20
	贵州古酿坊酒业有限公司	30
	贵州铭茅酒业有限公司	30
	贵州贵酒有限责任公司	20

## 4. 教师及课程基本情况表

### 4.1 教师及开课情况汇总表

专任教师总数	24		
具有教授（含其他正高级）职称教师数	7	比例	20.59%
具有副教授及以上（含其他副高级）职称教师数	18	比例	52.94%
具有硕士及以上学位教师数	29	比例	85.29%
具有博士学位教师数	10	比例	29.41%
35岁及以下青年教师数	14	比例	41.18%
36-55岁教师数	16	比例	47.06%
兼职/专任教师比例	10:24		
专业核心课程门数	22		
专业核心课程任课教师数	30		

### 4.2 教师基本情况表

姓名	性别	出生年月	拟授课程	专业技术职务	学历	最后学历 毕业学校	最后学历 毕业专业	最后学历 毕业学位	研究领域	专职 /兼 职
何惠	女	1965-08	微生物学 及实验	教授	研究生	吉林农大	食品科学	硕士	微生物	专职
郁建平	男	1956-09	生物化学	教授	研究生	中山大学	生物技术	博士	化工	专职
莫新良	女	1970-07	黄酒工艺 学	副教授	研究生	江南大学	发酵工程	博士	检测分析	专职
张春林	男	1982-08	白酒工艺	副教授	研究生	江南大学	发酵工程	博士	酿酒工艺	专职
喻世瑞	男	1973-02	有机化学	教授	研究生	太原理工 大学	食品化学	博士	化工	专职
张建峡	女	1958-02	机械原理 及制图	教授	大学本科	华中科技 大学	自动化	学士	自动化	专职
潘自平	男	1968-01	无机及分 析化学	教授	研究生	中国科学 院地球化 学研究所	环境化学	博士	化工	专职
赵亮	男	1983-07	微生物	副教授	研究生	西北农林 科技大学	微生物	博士	微生物	专职
周晓秋	女	1974-09	有机化学	副教授	研究生	中科院	化学	博士	化学	专职
王新叶	女	1986-01	微生物	副教授	研究生	西北农林 科技大学	微生物	博士	微生物	专职
吴德光	男	1986-01	白酒品评	讲师	研究生	天津科技 大学	酿酒	硕士	酿酒工艺	专职
刘新红	女	1982-05	生物化学 实验	讲师	研究生	中科院华 南植物园	生物化学	硕士	化工	专职
			发酵工程							

宋丹丹	女	1987-03	原理	讲师	研究生	贵州大学	发酵工程	硕士	微生物	专职
赵永霞	女	1986-06	微生物实验	讲师	研究生	贵州大学	微生物学	硕士	微生物	专职
杨亮	男	1988-07	果酒工艺学	讲师	研究生	华中农大	发酵工程	硕士	分析检测	专职
钟艳霞	女	1987-11	葡萄酒工艺学	讲师	研究生	中科院华南植物园	化学	硕士	化工	专职
李琼	女	1987-09	分子生物学	讲师	研究生	华中农大	遗传学	硕士	分析检测	专职
彭涛	男	1986-12	色谱分析	讲师	研究生	贵州大学	有机化学	硕士	化工	专职
冯玉龙	男	1988-08	综合化学实验	讲师	研究生	北京化工大学	化学	硕士	化工	专职
史天柱	男	1989-01	无机及分析化学	讲师	研究生	北京化工大学	化学	硕士	化工	专职
刘旭东	男	1989-06	生物化学	讲师	研究生	华中师大	生物化学	硕士	食品	专职
何珺珺	女	1986-04	白酒品评与勾兑	讲师	研究生	江苏科技大学	生物化学与分子生物	硕士	酒体设计	专职
时伟	男	1986-04	葡萄酒品鉴	讲师	研究生	齐鲁工业大学	发酵工程	硕士	酿酒工艺	专职
李芳香	女	1989-08	微生物学	讲师	研究生	贵州大学	发酵工程	硕士	微生物	专职
季克良	男	1939-01	茅台酒历史与文化	其他正高级	大学本科	江南大学	发酵工程	学士	酿酒工艺	兼职
吕云怀	男	1956-01	白酒风味学	其他副高级	大学本科	贵州省委党校	酿酒工程	学士	酿酒工艺	兼职
王莉	女	1972-01	酒体设计学	其他正高级	研究生	江南大学	酿酒工程	硕士	分析检测	兼职
郭坤亮	男	1966-06	白酒工艺学	其他副高级	研究生	天津科技大学	酿酒工程	博士	分析检测	兼职
范光先	男	1968-04	白酒新技术应用专题	其他副高级	研究生	江南大学	发酵工程	硕士	酿酒工艺	兼职
张诚	男	1970-12	白酒营销	其他副高级	研究生	中央党校研究生院	经济学	硕士	白酒营销	兼职
林忠义	男	1969-01	白酒质量安全管理	其他副高级	大学本科	贵州工业大学	发酵工程	学士	食品安全	兼职
林琳	女	1983-05	白酒品评与勾兑	其他中级	研究生	江南大学	生化与分子生物学	硕士	酒体设计	兼职
王和玉	男	1973-05	白酒品评与勾兑	其他中级	大学本科	郑州轻工业学院	发酵工程	学士	酿酒工艺	兼职
汪地强	男	1976-08	白酒新技术应用专题	其他副高级	研究生	中科院	发酵工程	博士	酿酒工艺	兼职



#### 4.3专业核心课程情况表

课程名称	课程总学时	课程周学时	拟授课教师	授课学期
微生物学	48	3	何惠, 赵亮	4
微生物学实验	32	2	何惠, 赵亮	4
生物化学	48	3	莫新良, 刘新红	3
生物化学实验	32	2	刘旭东, 刘新红	3
发酵工程原理	48	3	郭坤亮, 宋丹丹	5
综合化学实验	64	4	彭涛, 史天柱	1, 2
有机化学	48	3	史天柱, 周晓秋	2
无机及分析化学	48	1	潘自平, 冯玉龙	1
机械原理及制图	48	3	张建峡, 余朝净	5
白酒质量安全管理	48	3	林忠义, 时伟	5
白酒新技术应用专题	32	2	范光先, 汪地强	6
白酒工艺学	64	4	莫新良, 郭坤亮	5
白酒风味及酒体设计	48	3	吕云怀, 吴德光	6
白酒包装	32	2	张春林, 王和玉	5
色谱分析	48	3	郁建平, 冯玉龙	6
白酒营销	32	2	田戊戌	4
酿酒机械与设备	48	3	潘峰, 彭天昊	6
酿酒工厂设计	48	4	张春林, 甘广东	7
白酒生产管理	32	2	余莉, 杨亮	6
白酒酿造微生物	48	4	徐宁, 赵永霞	5
白酒品评与勾兑	48	3	何珺珺, 王莉	6
白酒分析与检验	48	3	潘自平, 冯玉龙	6

## 5. 专业主要带头人简介

姓名	何惠	性别	女	专业技术职务	教授	行政职务	系主任
拟承担课程	微生物			现在所在单位	茅台学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2004年硕士毕业于吉林大学 食品科学专业						
主要研究方向	食品微生物						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	无						
从事科学研究及获奖情况	无						
近三年获得教学研究经费（万元）	0.0			近三年获得科学研究经费（万元）	103.0		
近三年给本科生授课课程及学时数	600			近三年指导本科毕业设计（人次）	10		
姓名	张春林	性别	男	专业技术职务	副教授	行政职务	无
拟承担课程	白酒生产技术			现在所在单位	茅台学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2012年博士毕业于江南大学 发酵工程专业						
主要研究方向	白酒酿造及分析检测方面工作						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	无						
从事科学研究及获奖情况	获得中国酒业协会优秀科技论文二等奖1项						
近三年获得教学研究经费（万元）	5.0			近三年获得科学研究经费（万元）	130.0		
近三年给本科生授课课程及学时数	900			近三年指导本科毕业设计（人次）	15		

姓名	莫新良	性别	女	专业技术职务	副教授	行政职务	无
拟承担课程	酿造酒工艺学			现在所在单位	茅台学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2010年博士毕业于江南大学发酵工程专业						
主要研究方向	酒类酿造及、质量分析						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	无						
从事科学研究及获奖情况	无						
近三年获得教学研究经费（万元）	0.0			近三年获得科学研究经费（万元）	70.0		
近三年给本科生授课课程及学时数	900			近三年指导本科毕业设计（人次）	18		

## 6. 教学条件情况表

可用于该专业的教学实验设备总价值（万元）	8000.0	可用于该专业的教学实验设备数量（千元以上）	1700（台/件）
开办经费及来源	茅台学院办学经费主要来源于茅台集团和其他单位划拨或捐赠。茅台集团每年提供销售收入的1%用于茅台学院的运行发展和集团员工培训。2019年度划拨1.28亿元用于茅台学院办学运行。		
生均年教学日常运行支出（元）	10000.0		
实践教学基地（个）	12		
教学条件建设规划及保障措施	<p>一是在师资队伍建设方面发力。制定本专业师资队伍人才引进、教师素质能力提升等方面的规划和政策，争取在5年内，引进教授、博士等高层次人才30名以上，具有酿酒企业一线生产经验高级职称教师20人以上，进一步优化完善教师队伍结构，进一步建成理论水平高、实践能力强、教学科研经验丰富、结构梯度合理的高水平名师团队。</p> <p>三是在专业课程建设方面发力。尤其是在产教融合课程方面，依托茅台集团资源优势，与行业内专家共编共建专业课程教材，打造以“酒类品评与酒体设计”为代表的省级、国家级金课。</p> <p>四是在实习实践基地及平台建设方面发力。在现有校内外实习实践基地的基础上，进一步建设完善实验、实习、实践基地和平台，建成酒类风味化学、酒类质量分析检测等满足专业教学需要的实验室、酿造微生物与酿酒工程省级工程中心，及酱香型白酒、浓香型白酒生产教学实训基地，在茅台集团、习酒公司建立15个以上校外实训基地，为拓深拓宽“产教融合”人才培养模式打下坚实基础。</p> <p>五是在教学科研建设方面发力。积极申报国、省项目，参与酒企生产课题研究，通过对酿造微生物、酒类风味化学、酒体质量分析等研究，解决相关生产技术难题，实现科研成果的转化并反哺教学。</p>		

**主要教学实验设备情况表**

教学实验设备名称	型号规格	数量	购入时间	设备价值（千元）
显微镜	奥林巴斯CX21BIM-SET6	50	2016	10.0
气相色谱仪	Agilent 7890A	2	2016	200.0
液相色谱仪	安捷伦1260	4	2016	300.0
气相色谱-质谱联用仪	Agilent 7890A /5975C	1	2016	1500.0
冷冻离心机	Thermo IEC CL3105-376-321	4	2016	50.0
白酒蒸馏设备	WZTW100L-10000L	10	2016	50.0
超低温冰箱	MDF-C2156VAN	2	2016	20.0

火焰-石墨炉原子吸收光谱仪	安捷伦240DUO	1	2016	1000.0
灭菌锅	DYML-S100A-3 (100L)	5	2016	20.0
卧式摇床 (250mL托盘和 500mL托盘)	欧诺 HNY-211B	8	2016	10.0
发酵罐	Solaris台式发酵罐 (10L)	5	2016	150.0
小型仪器	CXS-10	200	2016	7000.0

## 7. 申请增设专业的理由和基础

### 一、开设白酒酿造工程专业的理由

#### 1. 白酒产业发展急需大量白酒酿造工程专业人才

我国的白酒文化历史悠久，在我国酒饮品中一直居于主导地位，在度过白酒发展的“黄金十年”后，中国白酒业已进入行业调整期的中低速发展新常态，步入理性发展时代，且有平稳增长的势头。2018年白酒规模以上企业完成总产量871.2万千升，全年累计完成销售收入5363.83亿元，全年实现利税总额1250.5亿元，同比增长29.98%。虽然告别了“黄金十年”前期的高歌猛进势头，但在“十二五”期间白酒行业的产量、销量及利润依然呈递增趋势。中国白酒行业逐渐从高成长期过渡到成熟成长期，行业增长更为持续和稳健。

“十三五”对于白酒行业是一个全新发展时期。中国酒业协会发布的《中国酒业“十三五”发展指导意见》指出，预计到2020年酿酒产业产量将达到8960万千升，预计销售收入12938亿元，利税2658亿元。就酒行业目前的发展速率及存在的问题而言，实现酒业“十三五”规划仍存在挑战，特别是完成注重智能智慧酿造、提升产品品质特色等新时期的任务，仍有一定困难，需要大批的酿酒类人才做智力及技能支持，对技能性强、有创新意识的专业人才需求非常迫切。由此可见，培养大量的白酒酿造高技术技能专门人才，让每个白酒生产企业全部配备具有国家职业资格的酿造工、酿酒师、品酒师等专业人才的任务是刻不容缓的。

#### 2、开设白酒酿造工程专业是弘扬中华民族文化的需要

大学的功能包括人才培养、科技创新、服务社会及文化传承；文化无国界，白酒是最能代表中国文化的产物之一，酒是文化的载体，文化需要尊重；酒是文明的体现，文明需要传承。中国酒文化有数千年的历史，在世界上传播中国白酒的历史文化、健康文化、消费文化、社会文化，这都需要人才。

我国的白酒是世界著名的六大蒸馏酒之一，设置白酒酿造工程专业，是中国白酒产品和白酒文化走向世界的要求，也是实现国家“一带一路”倡议的要求。

### 3. 贵州白酒强省战略急需大量酿酒技术应用人才和管理人才

贵州省白酒酿造自然条件得天独厚，酒文化历史积淀深厚。独特的生态环境和宜人的自然气候，成就了贵州省独一无二的酱香白酒品质，使其自古就有“黔人善酿”、“贵州出好酒”的美誉。2011年，时任贵州省省长赵克志在全省白酒产业发展大会上指出，抓住白酒产业就是抓住了工业强省战略的突破点和带动点。严格按照“一看三打造”理论，做到“未来10年中国白酒看贵州”、把茅台酒打造成“世界蒸馏酒第一品牌”，把茅台镇打造成“中国国酒之心”，把仁怀市打造成“中国国酒文化之都”。为实现贵州白酒强省的宏愿，贵州省将白酒产业列入《贵州省工业十大产业振兴规划》中。据专家测算，每新增1万千升白酒生产能力，白酒企业就需要增加就业2500人左右，照这样计算，未来五年我省除去为白酒配套的产业所需的大量岗位外，仅白酒企业就至少需要7-8万个生产岗位。同时，仅白酒产业的结构调整、升级改造需要大量的具备专业知识的中高层管理人才，一线管理人才就需要4000-5000人。由上可

见白酒行业对酿酒技术人才和酿酒管理人才需求的紧迫性，茅台学院开设白酒酿造工程专业是做“亮”贵州酒名片的迫切需要。

#### **4. 茅台集团事业发展急需白酒酿造工程专业人才**

茅台集团事业跨越式发展，每年都需要从社会招聘近千名的管理人才、技术人才，一线技术工人。但是由于各种原因，专业对口、应用技术能力强的技术人才（不到8%）远远不能完全满足需要，茅台集团急需致力于白酒酿造工程的专业管理及技术人才的培养，因此茅台学院开设白酒酿造工程专业，将会更好地提供高素质的白酒酿造工程专业人才，助力茅台集团的发展。

#### **5. 现有高校专业不能满足白酒酿造工程专业人才的需要**

根据不完全统计，我国现阶段有江南大学、贵州大学、齐鲁工业大学、绍兴文理学院以及锦江学院等高校开设相关专业。江南大学酿酒工程专业，主攻酒类酿造工艺学、酒类风味化学、生物工业下游技术等。贵州大学的酿酒与食品工程学院是一个新办的学院，开设酿酒工程专业，主要培养各类酒酿造、管理、研发的综合学术人才，没有专门针对白酒行业培养，且目前还没有毕业生。齐鲁工业大学的发酵工程属于强化重点学科，研究生教育发酵工程有现代酿酒技术方向。该研究方向研究开发现代酿酒理论、产品开发、新工艺、节能技术等现代酿酒技术，但是本科教育甚少接触酿酒方向。绍兴文理学院的生命科学学院中的酿酒工程专业是绍兴文理学院根据地方产业特点，与绍兴市大型黄酒企业共建的轻工纺织食品类专业，学生主要实践企业为绍兴黄酒。只有四川大学的白酒学院



（三本）专业设置方向是白酒方向，以培养现代酿酒工程技术专门人才为目标，招生规模为50人左右。由上可见，全国高校尚未开设白酒酿造工程专业，仅有两所高校开设酿酒工程专业白酒方向，无法完全满足白酒产业巨大的人才需求。

## 二、学校专业发展规划

酿酒业是贵州省特色支柱产业。根据产业需求，学校专业发展定位及规划是：以工学为主，酿造类专业为建设重点，白酒酿造工程专业为核心，发展白酒酿造工程、葡萄与葡萄酒工程、酿酒自动化、食品质量与安全、资源循环科学与工程、市场营销等专业，围绕酿酒产业链构建专业结构体系。

## 三、增设白酒酿造工程专业有良好的基础

### 1. 茅台集团提供了充足资金保障和实训、实践基地

中国贵州茅台酒厂（集团）有限责任公司投入18.97亿元资金建设茅台学院，茅台学院建成之后，茅台集团每年提供销售收入的1%用于茅台学院的运行发展和集团员工培训。茅台学院酿酒工程专业是茅台学院重点建设的核心专业，学院将在资金、人力、政策等方面给予强力支持。能够实现有效的专业建设规划。茅台集团为我校提供了先进的技术和成熟的操作工艺指导，成为茅台学院酿酒工程专业设置的重要后盾。茅台学院所有专任教师经过在茅台集团的实习实践，增强了理论知识与实践的联系，茅台集团的生产技术骨干和工程师将成为茅台学院的兼职教师，理论结合实践的行动导向的教学模式是茅台学院的特色，将培育出应用型酿酒工程专业人才。

## 2. 白酒酿造工程专业雄厚的师资力量是有力的保障

截至2019年6月，茅台学院已聘专任教师175人（全职136人，兼职39人），其中：正高职称17人（全职14人，兼职3人），副高职称28人（全职10人，兼职18人），副高以上职称教师45人，占专任教师总数30%；博士21人，硕士104人，具有研究生学历教师125人，占专任教师总数的72%。其中酿酒工程系专任教师51人（茅台集团兼职17人），茅台集团实训指导师200人，预聘教师52名。此外，聘请了2院士及12名知名教授为我系特聘教师。

白酒酿造工程专业已聘的专任教师中，正高职称5人，副高职称6人，具有高级职称的教师11人占专任教师总数的40.7%；其中博士8人，硕士16人，具有研究生学历的教师24人占专任教师总数的88.9%。另外，在茅台集团选定了200名技师（高级职称101人）作为专业课实习实训导师，师资力量强，可支撑本专业设置和建设。

## 3. 基础设施资源

茅台学院位于美丽的贵州省仁怀市，校园总用地面积：1076.2亩。总建筑面积：41.53万 m<sup>2</sup>，按计划招生规模5000人计算，生均143.48 m<sup>2</sup>，超过设置要求。2018年完成教学楼、实训楼、行政楼、学生宿舍、食堂等共计221585 m<sup>2</sup>已经投入使用。其中白酒酿造工程专业校内实验实训场所面积达1.5万 m<sup>2</sup>。

茅台学院现有教学设备总值6862万元。教室配备投影系统232套，实验室配备投影设备117套。茅台集团内外可作为茅台学院实训基地的场所设备价值3.5亿元。根据茅台学院2016-2020年实验室建

设规划及实验室建设分步实施方案，各实验室拟购置设备已经列出目录清单，到2020年拟购置设备价值达到1.2亿元。

#### **4. 完备的实习实训条件**

依托集团公司的研究基地和资金支持，建设硬件设施齐备、技术力量雄厚、管理科学规范、服务教学科研的高水平实验室；将集团公司各生产单元和其它酒类生产销售单位开发成实践基地，如贵州茅台酒厂（集团）保健酒业有限公司等，加强实习实训基础的建设和管理，更好地满足实践教学需要，使教学科研达到资源共享，建成一批融教学、培训、职业技能鉴定和技术创新转化功能于一体的校内外实习实训基地，重点建设酿酒实验室，努力把酿酒实验室建设为国内一流的实验室。

#### **5. 丰富的图书资源**

作为学院标志性建筑的图书信息综合大楼目前正在加紧施工建设中，建筑面积21000 m<sup>2</sup>。临时图书馆位于学院A1教学楼一楼，现馆藏纸质图书25万册，图书流通部5个，电子阅览室2个，期刊阅览室2个，教师阅览室2个，阅览室座位297个，电子图书79万册，中国知网等期刊、教学视频数据库3个，电子资源达25 TB。注重加强自动化、数字化、网络化建设，不断加强文献资源建设，扩大文献资源的采购范围及数量，选用数据库资料、加工整理现有资源。图书馆可以更好地为教学、科研服务，是茅台学院的文献信息中心和知识圣殿。

# 8. 申请增设专业人才培养方案

(专业建议代码: 082709T)

## 一、培养目标

遵循党的教育方针, 依托茅台企业优质平台, 培养适应白酒酿造事业和贵州经济社会发展, 具备良好的人文、科学和职业素养, 具有中国传统文化及酒文化底蕴, 具有良好的外语及计算机应用的基本能力, 具备化学、生物化学、微生物学、工程学和管理学等基础理论与基本知识, 系统掌握白酒酿造工程的基础理论和专业技能, 能在酒类的生产、加工与流通及与相关的教育、研究、进出口贸易、监督检验、安全管理等部门, 从事科学研究、产品研发、工程设计、生产管理、质量控制、产品销售、文化推广、分析检验、教育教学等方面工作, 具有宽广知识和多领域适应能力的一流应用型工程技术及管理人才。

## 二、培养要求

毕业生应具备的素质、知识和能力:

具有健全的人格、良好的职业道德、强烈的爱国敬业和艰苦奋斗精神、社会责任感和准确语言文字表达、较好的人文科学素养; 具有良好的质量、环境、职业健康、安全和服务意识。

了解本专业领域的政策、法律和法规; 掌握从事本专业工作所需的相关数学、化学、生物学等学科的基本理论知识和实验技术; 掌握扎实的白酒酿造工程知识和本专业的基本技能、生产工艺、设备与制造系统, 了解本专业的技术前沿和发展动态。

具有较强的学习、交流和协调能力及团队协作精神以及初步运用计算机处理工作领域内的信息和技术交流能力。具有一定的经济学和管理学知识, 有较好的组织管理能力、较强的交流沟通、环境适应的能力; 初步具备自主学习、自我发展能力, 能够适应科学和

经济社会发展。初步具有综合运用所学理论，提出分析和解决问题的方案，并解决白酒酿造工程实际问题的能力，能够参与生产及运作系统设计，具有酿酒设备使用维护及酿酒项目规划设计初步能力和较强的创新意识和进行产品开发和设计、技术改造与创新的初步能力和较强的工作适应能力。应对危机与突发事件的初步能力、一定的国际视野和跨文化环境下的交流、竞争与合作的初步能力。

**白酒酿造工程专业培养要求与课程设置矩阵**

	能力类型	能力名称	实现途径（课程设置，含课外）
能力类型及对应的课程群	专业能力	品酒能力	白酒品评与勾兑，葡萄酒品鉴、专业实习
		酒体设计能力	白酒风味及酒体设计
		检测能力	白酒分析与检验、色谱分析
		质量安全管理能力	饮料酒法规、白酒质量安全管理、白酒生产管理
		产品开发与创新能力	科研训练、酒类酿造创新研究/设计
		设备使用及项目规划设计初步能力	白酒厂设计、酿酒仪表自动化
		专业技术前沿和发展动态	饮料酒法规、白酒新技术应用专题
	综合能力	思想道德素质	公共基础课程（思想政治理论课），通识教育课
		数理分析能力	公共基础课程（数学），通识教育课
		信息收集处理能力	公共基础课程（计算机技术）
		表达沟通能力	公共基础课程（外语），通识教育课
		身心调试能力	公共基础课程（体育），通识教育课
		审美与诠释性理解能力	通识教育课
		继续学习能力	通识教育课
创新创业能力	通识教育课		

### 三、学制、修业年限及授予学位

学制：四年；修业年限：3~6年；学生完成本科人才培养方案规定课程，修满167学分（含综合素质拓展8学分），成绩合格，毕业论文（设计）达到要求，方可毕业。毕业生符合学校学士学位授予条件的，授予工学学士学位。

#### 四、课程结构及学分、学时分配

课程类别		课程性质	学分	总学时	其中实践学时	学分比例(%)	备注
公共基础课程 (51学分)	思想政治理论(13学分)	必修	51	880	228	30.5	
	外语(16学分)						
	数学(14学分)						
	计算机技术(4学分)						
	体育(4学分)						
通识教育课程 (12学分)	必修课	限选	2	192	0	7.2	
	人文艺术类(4学分)	任选	10		0		
	社会科学类						
	经济管理类						
	科学技术类						
学科平台课 (26学分)		必修	26	592	304	15.6	
专业课程 (38学分)	专业主干课	必修	14	224	80	22.8	
	专业方向课	选修	24	384	64-80		
主要实践环节 (32学分)		必修	32	-	-	19.2	
综合素质拓展(8学分)		选修	8	-	-	4.8	
合计			167	2436	532-548	100	

注：“-”表示不计入总课时和实践课时。将实践课时16学时/学分解算成学分(单设实验课32学时/学分)，再加主要实践环节32学分，实践学分占总学分的39.1%以上。

#### 五、培养进程安排

学期	九月				十月					十一月				十二月				一月				二月					
	第1周	第2周	第3周	第4周	第5周	第6周	第7周	第8周	第9周	第10周	第11周	第12周	第13周	第14周	第15周	第16周	第17周	第18周	第19周	第20周	第21周	第22周	第23周	第24周	第25周	第26周	第27周
1学期	★	★	☺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	⊕						
3学期	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	§	§	○	○	⊕					
5学期	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	#	§	○	○						
7学期	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Δ	Δ	∅	∅	//	//	§	○							

学期	三月				四月					五月				六月				七月				八月							
	第2周	第2周	第2周	第3周	第3周	第3周	第3周	第3周	第3周	第3周	第3周	第3周	第3周	第4周	第4周	第4周	第4周	第4周	第4周	第4周	第4周	第4周	第4周	第4周	第4周	第5周	第5周	第5周	第5周
2学期	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	▼	▼	⊕						
4学期	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	⊕								
6学期	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	■	■	■	■	■	○	○									
8学期	●	●	●	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	√	#									

课程标识解释：

- 1.☺认知实习；2.★入学教育及军训；3.—理论教学；4.○考试；5.|假期；6.//酿酒工艺综合实践；7.Δ科研训练或发酵工程课程设计；8.#专业实习；9.∅酒类酿造创新研究/设计；10.●毕业实习；11.◆毕业设计（论文）；12√毕业设计（论文）答辩；13.§机动；14.#办理毕业手续；15.▼社会调查；16.■理实一体化教学；17.⊕思政课实践

## 六、教学计划表

## (一) 公共基础课

课程类别	课程名称	课程号	学分	学时分配				按学年及学期分配 (周学时)								考核方式	课程归属		
				总学时	课堂教学	实验	实习与实践	I 学年		II 学年		III 学年		IV 学年					
								一学期	二学期	三学期	四学期	五学期	六学期	七学期	八学期				
公共基础课	思想道德修养与法律基础		2	32	32			2										考试	基础部
	中国近现代史纲要		2	32	32				2									考试	
	马克思主义基本原理		3	48	48					3								考试	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		4	64	64						4							考试	
	贵州省情		1	16	16			1										考试	
	形势与政策		1	3次/学期	16			3次	3次	3次	3次	3次	3次					考查	
	外语	大学英语		16	256	192		64	4	4	4	4						考试	
	数学	高等数学1		4	64	64			4									考试	
		高等数学2 (理工类)		4	64	64				4								考试	
		线性代数		2	32	32					2							考试	
		概率论与数理统计		4	64	64						4						考试	
	计算机技术	计算机基础		1	16	4		12	1									考试	
		C程序设计语言		3	48	8		40		3								考试	
	体育	体 育		4	128	16		112	2	2	2	2						考查	
	合计			<b>51</b>	<b>880</b>	<b>652</b>		<b>228</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>1</b>					

## (二) 通识教育课



课程类别	课程名称	课程号	学分	学时分配				各学期周学时分配								考核方式	课程归属	备注
				总学时	课堂教学	实验	实习与实践	I 学年		II 学年		III 学年		IV 学年				
								第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期			
通识教育课	茅台酒历史与文化		1	16	16			1									基础部	
	军事理论		1	36	36			2									学工部	
	入学及安全教育		1	16	16			1									学工部	
	大学语文		2	32	32			2									基础部	
	创新与创业教育		1	16	16								1					
	人文艺术类		4	64	64			√	√	√								
	社会科学类		2	32	32			√	√	√								
	自然科学类		2	32	32			√	√	√								
	小计		14	244	244													

说明：通识课每学期选修不得超

### (三) 学科平台课程

课程类别	课程名称	课程号	学分	学时分配				按学年及学期分配 (周学时)								考核方式	课程归属	
				总学时	课堂教学	实验	实习与实践	I 学年		II 学年		III 学年		IV 学年				
								一学期	二学期	三学期	四学期	五学期	六学期	七学期	八学期			
学科平台课程	无机及分析化学		3	48	48			3										
	有机化学		3	48	48				3									
	综合化学实验		4	128		128		4	4									
	生物化学		3	48	48					3								
	生物化学实验		2	64		64				4								
	机械原理及制图		3	48	32	16						3						
	发酵工程原理		3	48	32	16					3							
	微生物学		3	48	48					3								
	微生物学实验		2	64		64					4							
	生物学		3	48	32	16					3							
合计			26	592	288	304		7	7	13	7	3						

### (四) 专业课程

课程类别	课程名称	课程号	学分	学时分配			按学年及学期分配(含周学时)								考核方式	课程归属		
				总学时	课堂教学	实验	实习实践	I年		II年		III年		IV年				
								一学期	二学期	三学期	四学期	五学期	六学期	七学期			八学期	
专业课程	白酒工艺学		4	64	48	16						4				考试	企业、酿酒系	
	白酒风味学		3	48	32	16						3				考试	企业、酿酒系	
	白酒生产管理		2	32	32							2				考试	企业、酿酒系	
	酿酒机械与设备		3	48	32	16						3				考试	企业、酿酒系	
	白酒工厂设计		2	32	16	16								2		考试	酿酒系	
	白酒品评与勾兑(理实一体化课程)		3	48	32	16						6				考试	酿酒系	
	酒类分析检验(理实一体化课程)		3	48	32	16						6				考试	酿酒系	
	小计		20	320	208	102						13	11	2				
	方向课	白酒工艺方向选修课程组																
		白酒酿造微生物		3	48	36	12						3				考试	企业、酿酒系
		白酒包装		3	48	36	12						3				考试	酿酒系
		白酒酿酒资源循环利用		3	48	36	12						3				考试	酿酒系
		小计		9	144	108	36						3	6				
		质量安全方向选修课程组																
		白酒安全与质量控制		3	48	36	12						3				考试	酿酒系
		色谱技术		3	48	36	12						3				考试	酿酒系
		食品卫生学		3	48	36	12						3				考试	食工系
		小计		9	144	108	36						3	6				
	任选课程组(≥15分)	任选课程组(≥15分)																
		酿酒行业进展专题		2	32	32							2				考查	酿酒系
酿酒资源循环利用			3	48	32	16						3				考查	资环系	
葡萄酒工艺			3	48	32	16								3		考查	酿酒系	



## 方案特点

(1) 白酒酿造工程专业对接白酒产业，课堂对接岗位，教学过程对接生产过程设计课程体系和教学模式，依据制酒、制曲、品评、勾兑、检验岗位典型工作任务确定课程知识、能力、素质培养目标，重构基于工作过程的理实一体化专业课程。内容设计紧密对接制酒、制曲、品评勾兑、分析检验、技术管理等主要技术岗位知识能力需要，同时注重培养学生新产品开发和工艺技术的创新能力。

(2) 培养方案体现理论与实践交替的原则，形成通识基础教育 + 专业理论 + 专业技能训练 + 创新技术教育四位一体的培养模式。

(3) 教学组织实施根据企业生产规律、要求和生产调度合理计划安排。

(4) 创造真实的白酒生产情境对学生进行实践训练。实践教学比例高，实验、技能训练、综合实践学时等累计65学分，占总学分167学分的39.1%。

(5) 注重培养学生的综合素质和职业素养，并将其贯穿与人才培养方案制订、实施的整个过程中。

