

酿酒工程专业人才培养方案

(专业代码: 082705)

一、专业介绍

酿酒工程专业, 学制四年, 专业门类为工学, 属于食品科学与工程类专业(08217)。本专业于 2020 年经教育部批准设立, 2021 年开始招生, 为河南省第二个开设酿酒工程专业的本科院校。专业紧密对接“豫酒振兴”战略需求, 依托河南省微生物重点学科、河南省实验教学示范中心, 以多个市级以上实践与创新平台为基础, 与省内外多个知名酒企建立合作关系。本专业面向河南、辐射周边, 旨在培养能够满足酿酒产业发展需求, 具有解决酿酒生产、技术管理、酒类品评、酒体设计等方面工程问题能力的应用型专门人才。毕业后可从事酿酒生产、技术管理、工程设计、行业监管、科学研究等方面工作。

二、培养目标

本专业旨在培养德智体美劳全面发展, 具有系统的酿酒工程基础理论知识, 掌握食品科学研究、产品加工、品质检验、安全控制相关实验实践操作技能, 掌握酿酒科学与工程研究或产品设计、开发、检验、生产等的基本方法和手段, 服务面向酿酒工程及相关领域从事科学研究、技术开发、工程设计、生产管理、品质控制等方面工作的高素质应用型人才。

毕业生在毕业 5 年后, 预期达到如下目标:

培养目标 1: 具备良好的社会责任感、法律意识和思想品德素养, 具有职业发展前景。

培养目标 2: 具有扎实的酿酒工程专业知识、理论基础和分析解决问题的能力, 熟练掌握相关实践操作技能, 能够进行专业相关的工艺设计、生产管理及品质控制等工作。

培养目标 3: 在酿酒领域具有较强的独立获取知识、提出问题、分析问题和解决问题的能力以及较强的创新创业精神, 能够将酿酒工程专业知识和技能应用于酿酒微生物的开发、酒类产品研发、酿酒工艺改良、风味及活性物质质量控制等市场急需的研究领域。

培养目标 4: 具备健康的身心、良好的人文素养及崇高的审美追求, 拥有良好的团队精神, 具有国际化视野, 熟悉本领域国内外发展趋势, 能够通过自主学习和终身学习途径进一步提高自身知识和技能。

三、主干学科

食品科学与工程、生物工程。

四、学制、学位及毕业学分

(一) **学制：**施行弹性学制，标准学制为 4 年，可在 3-7 年内完成学业。

(二) **学位：**符合新乡学院学士学位授予条件的，授予工学学士学位

(三) **毕业学分：**本专业学生专业培养计划应获得最低总学分 168 学分，并各模块修完相应最低学分，其中课内理论必修课 85.5 学分，实践教学 60 学分，选修课（含通识教育选修课 6.5 学分）22.5 学分。

学生在取得专业培养计划规定的学分的同时，至少还需取得 6 个自主发展计划（第二课堂）学分方可毕业，并达到大学生体质健康标准。

五、核心课程与主要实践性教学环节

核心课程：本专业核心课程共 9 门，微生物学、生物化学、食品工程原理、发酵工程原理、蒸馏酒工艺学、发酵酒工艺学、酿酒工业分析、酒类品评与勾调、酿酒工厂设计与环境保护等。

主要实践性教学环节：认知见习、金工实习、酿酒工厂设计与机械设备实践、酿酒工艺综合实践、生产实习、毕业实习、毕业论文（设计）。

六、课程模块及学分比例

（一）第一课堂

表 1：课程结构及学分构成表

序号	课程类别		学分		占总学分比例			工程教育 认证标准 要求
			必修	选修	必修	选修	小计	
1	数学与自然科学		28	2	16.67%	1.19%	17.86%	≥15%
2	工程及 专业相 关	工程基础	20	0	11.90%	0%	11.90%	≥30%
		专业基础	10	0	5.95%	0%	5.95%	
		专业课	5	16	2.98%	9.52%	12.50%	
		小计	35.5	16	21.13%	9.52%	30.65%	
3	工程实践与毕业设计 （论文）		37	0	22.02%	0.00%	22.02%	≥20%
4	人文社会科学		43.5	6.5	25.89%	3.87%	29.76%	≥15%
小计			143.5	24.5	85.42%	14.58%	100%	≥80%
总计			168		100%			

（二）第二课堂

第二课堂最低毕业学分要求为 6 学分，具体内容详见《新乡学院生物工程学院本科生第二课堂实施方案》。

七、毕业要求

（一）本专业毕业要求

本专业要求学生具有良好的个人品质，具有学习化学、生物学和酿酒工程学相关的基本理论和基本技能，得到酒类酿造、质量控制、感官品评、工厂和发酵设备设计和科学研究等方面的基本训练，能够在酿酒及相关产业从事生产、科研、管理等工作。毕业生要求具体包括：

1. 工程知识：能够将自然科学、工程基础和专业知用于分析和解决酿酒工业产品研发、工程设计、技术开发、生产管理与技术服务等复杂工程问题。

1.1 能将数学、自然科学和工程科学的语言工具用于复杂酿酒工程问题的表述。

1.2 能够将相关知识和数学模型方法用于酒类生产中工程问题解决方案的比较与综合。

2. 问题分析：能够应用自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达并通过现代信息技术手段查阅整理、研究分析复杂酿酒工程问题，以获得实证性的有效结论。

2.1 能够应用数学、自然科学和工程科学的原理识别和判断复杂酿酒工程问题的关键环节。

2.2 能认识到解决复杂酿酒工程问题有多种方案可选择，并能通过文献研究寻找可替代的解决方案，能运用基本原理，借助文献研究，分析酒类生产过程中的影响因素，获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案：能够针对酿酒工业的复杂工程问题设计解决方案，设计满足特定需求的工艺流程，在设计方案中充分体现创新意识，并综合考虑社会、健康、安全、法律、文化、环境和工程伦理等因素。

3.1 掌握酒类生产中工程设计和产品开发全周期、全流程的基本设计、开发方法和技术，了解影响设计目标和技术方案的各种因素。

3.2 能够针对酒类生产中的特定需求，完成单元（部件）的设计，能够进行酒类生产的工艺流程设计，在设计中体现创新意识。

4. 研究：能够基于生物学、食品科学、酿酒工程、工程学等科学原理并采用科学方法对复杂酿酒工程问题进行研究，制定研究方案，包括设计实验、处理与解析数据、综合论证并获得可靠结论。

4.1 能够基于科学原理，通过文献研究，调研和分析复杂酿酒工程问题的解决方案。能够根据酒类的特征，选择研究路线，设计实验方案。

4.2 能够根据酒类研究的实验方案构建实验系统，安全地开展实验，正确地采集实验数据。对酒类研究的实验结果进行分析和解释，并通过信息综合得到合理有效的结论。

5. 使用现代工具：能够针对酿酒复杂工程问题，科学开发、合理选择与恰当使用技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，并能够理解其局限性。

5.1 了解酒类研究、开发、生产中常用的现代仪器、信息技术工具、工程工具和模拟软件的使用原理和方法，并理解其局限性。

5.2 能够选择与使用恰当的仪器、信息资源、工程工具和专业模拟软件，对酒类研究、开发、生产中的复杂工程问题进行分析、计算与设计，能够针对具体的酒类，选用满足特定需求的现代工具，模拟和预测专业问题，并能够分析其局限性。

6. 工程与社会：能够基于食品科学与酿酒工程相关背景知识，对专业工程实践和复杂工程问题的解决方案进行合理分析，并评价解决方案对社会、健康、安全、法律及文化的影响，理解方案实施应承担的责任。

6.1 了解酒类领域的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规，理解不同社会文化对工程活动的影响。

6.2 能分析和评价酒类研究、开发、生产的工程实践对社会、健康、安全、法律、文化的影响，以及这些制约因素对项目实施的影响，并理解应承担的责任。

7. 环境和可持续发展：能够理解和评价酒类产品生产和加工过程等工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

7.1 知晓和理解环境保护和可持续发展的理念和内涵。

7.2 能够站在环境保护和可持续发展的角度思考酒类研究、开发、生产中工程实践的可持续性，评价产品周期中可能对人类和环境造成的损害和隐患

8. 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德、规范和工程伦理准则，履行责任。

8.1 有正确价值观，理解个人与社会的关系，了解中国国情。

8.2 理解诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范，并能在酒类研究、开发、生产的工程实践中自觉遵守。

9. 个人和团队：具有较强协调能力及团队合作精神，能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

9.1 在酒类研究、开发、生产、营销、文化推广中能与其他学科的成员有效沟通，合作共事。

9.2 能够在酒类研究、开发、生产、营销、文化推广的团队中独立或合作开展工作，在酒类的研究、开发、生产、营销、文化推广中，能够组织、协调和指挥团队开展工作。

10. 沟通：能够就酿酒工程中的复杂问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。具备一定的国际视野和外语应用能力，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

10.1 能就酒类的研究、开发、生产中的问题，以口头、文稿、图表等方式，准确表达自己的观点，回应质疑，理解与业界同行和社会公众交流的差异性。

10.2 了解酒类的研究、开发、生产领域的国际发展趋势、研究热点，理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性，具备跨文化交流的语言和书面表达能力，能就酒类的研究、开发、生产中的问题，在跨文化背景下进行基本沟通和交流。

11. 项目管理：理解并掌握酒类行业有关的方针、政策和法规，工程管理原理与经济决策方法，并初步能在多学科环境中进行项目管理与应用。

11.1 掌握酒类研究、开发、生产工程项目中涉及的管理与经济决策方法。

11.2 了解酒类研究、开发、生产中工程及产品全周期、全流程的成本构成，理解其中涉及的工程管理与经济决策问题。

12. 终身学习：具有自主学习和终身学习的进取意识，有不断学习和适应酿酒工程职业发展的能力。

12.1 能在社会发展的大背景下，在从事酒类研究、开发、生产、工程管理、文化推广、营销的职业中，认识到自主和终身学习的必要性。

12.2 具有自主学习的能力，包括对酒类研究、开发、生产、工程管理的技术问题的理解能力、归纳总结的能力和提出问题的能力，具有酒文化推广和营销的能力。

(二) 毕业要求支撑培养目标实现关系矩阵图

表2：毕业要求支撑培养目标实现关系矩阵图

毕业要求 \ 培养目标	培养目标			
	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4
1.工程知识		√	√	
2.问题分析		√	√	
3.设计/开发解决方案		√	√	
4.研究			√	√
5.使用现代工具		√	√	√
6.工程与社会		√	√	√
7.环境和可持续发展			√	
8.职业规范	√		√	
9.个人和团队				√
10.沟通				√
11.项目管理			√	√
12.终身学习				√

八、课程体系支撑毕业要求实现关系矩阵图

表3：课程体系支撑毕业要求实现关系矩阵图

<div>毕业要求</div> <div>课程体系</div>		1.工程知识		2.问题分析		3.设计/开发解决方案		4.研究		5.使用现代工具		6.工程与社会		7.环境与可持续发展		8.职业规范		9.个人和团队		10.沟通		11.项目管理		12.终身学习	
		1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	11.1	11.2	12.1	12.2
课程代码	课程名称																								
232400001G	形势与政策(1)			M																					L
232400002G	形势与政策(2)			M																					L
232400003G	思想道德与法治				H											M								M	
232400004G	中国近现代史纲要											M				H		M							
232400005G	马克思主义基本原理			H												M									
232400006G	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论											H				H		H						M	
232400007G	习近平新时代中国特色社会主义思想概论			M												H		H							
232400008G	思想政治理论课实践教学											H			H										
152400005G	大学英语 B															M				M				H	
072400002G	计算机程序设计基础			M						M															
112400002G	大学语文与应用文写作																			M				M	
192400001G	大学体育																	H		M					

<div> <div>课程体系</div> <div>毕业要求</div> </div>		1.工程知识		2.问题分析		3.设计/开发解决方案		4.研究		5.使用现代工具		6.工程与社会		7.环境与可持续发展		8.职业规范		9.个人和团队		10.沟通		11.项目管理		12.终身学习	
课程代码	课程名称	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	11.1	11.2	12.1	12.2
252400001G	大学生心理健康教育																			M					
232400010G	军事理论			M												M		H						M	
262400002G	大学生创新创业概论																	M						H	
262400003G	大学生就业指导 2															H				M					
082400003D	高等数学 E1	H		M				M																	
012400191D	大学基础化学 1				H			H																	
012400192D	大学基础化学实验 1				H					H															
082400004D	高等数学 E2	H		M				M																	
042400001D	大学物理 1	H		M																					
012400193D	大学基础化学 2				H			H																	
012400194D	大学基础化学实验 2						H	H		H															
012400075D	物理化学	H			M																				
032403070P	生物化学			H		H																			
032403071P	生物化学实验			H						H															
052400101D	工程制图		H			M				H															

<div> <div>课程体系</div> <div>毕业要求</div> </div>		1.工程知识		2.问题分析		3.设计/开发解决方案		4.研究		5.使用现代工具		6.工程与社会		7.环境与可持续发展		8.职业规范		9.个人和团队		10.沟通		11.项目管理		12.终身学习	
课程代码	课程名称	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	11.1	11.2	12.1	12.2
052400006D	机械设计基础	M		M																					
012400035D	化工原理			H		H		H																	
012400073D	化工原理实验			H						H															
032403003P	微生物学	H		H																					
032403004P	微生物学实验					M		H		H															
052400003D	电工学	M				H				H															
052400004D	电工学实验	M								H															
032403070D	新生专业讨论				M					M														M	
032403005P	发酵工程原理		M	H				H																	
032403006P	发酵工程原理实验		M					H		H															
032403007P	酒类分析		M	H		H																			
032403008P	酒类分析实验			M				H		H															
032403009P	蒸馏酒工艺学		H											M										M	
032403010P	蒸馏酒工艺学实验							H				M						H							
032403011P	发酵酒工艺学					H		M						M											

课程体系 \ 毕业要求		1.工程知识		2.问题分析		3.设计/开发解决方案		4.研究		5.使用现代工具		6.工程与社会		7.环境与可持续发展		8.职业规范		9.个人和团队		10.沟通		11.项目管理		12.终身学习	
课程代码	课程名称	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	11.1	11.2	12.1	12.2
032403012P	发酵酒工艺学实验							M		H								H							
032403019P	酿酒工厂设计									H				M								H			
032403059P	酿酒工业分析		M					H		H															
032403060P	酿酒工业分析实验			M				H		H															
032403014P	酿酒机械设备与智能生产									M												H		M	
032403015P	酒历史与文化															M				H				M	
032403016P	酒类风味化学与品评					M		M								M									

注：毕业要求与人才培养目标的支撑分别用“H（高度相关）、M（中等相关）、L（弱相关）”表示

九、教学计划表

表 4：酿酒工程专业课程体系教学进程计划表

类别	性质	课程编号	课程名称	学分	学时	学时分配		课外实践	学期	考核方式	备注	
						讲授	实践					
通识教育课程	思想政治类	必修	232400001G	形势与政策（1）	1	32	32			1~4	考查	
		必修	232400002G	形势与政策（2）	1	32	32			5~8	考查	
		必修	232400003G	思想道德与法治	3	48	40	8		1	考试	
		必修	232400004G	中国近现代史纲要	3	48	40	8		2	考试	
		必修	232400005G	马克思主义基本原理	3	48	48			3	考试	
		必修	232400006G	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	32	16		2	考试	
		必修	232400007G	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	48			4	考试	
	语言与工具类	必修	152400005G	大学英语 B1	3	48	32	16		1	考试	
		必修	152400006G	大学英语 B2	3	48	32	16		2	考试	
		必修	152400007G	大学英语 B3	2	32	16	16		3	考查	
		必修	152400008G	大学英语 B4	2	32	16	16		4	考查	
		必修	072400002G	程序设计基础	1	24	16	8		1	考查	
		必修	112400001G	大学语文与应用文写作	2	32	16	16		4	考查	
		选修	152400009G	中阶英语	2	32	24	8		5	考查	
		选修	152400010G	科普英语选读	2	32	32			5	考查	
		选修	152400011G	高阶英语	2	32	32			6	考查	
	身心健康类	必修	192400001G	大学体育 1	1	36	4	24	8	1	考试	
		必修	192400002G	大学体育 2	1	36	4	28	4	2	考试	
		必修	192400003G	大学体育 3	1	36	4	28	4	3	考试	
		必修	192400004G	大学体育 4	1	36	4	28	4	4	考试	
		必修	252400001G	大学生心理健康教育	1	16	10	6		1	考查	
		必修	252400002G	大学生心理健康教育（网）	1	16		16		5	考查	网络课程
	国防教育	必修	232400009G	军事理论	2	32	32			1	考查	含网络课程
		必修	242400001G	国家安全教育与实践	1	16	8	8		1	考查	含网络课程
	劳动教育	必修	242400002G	劳动教育	1	32	32			1	考查	网络课程

类别	性质	课程编号	课程名称	学分	学时	学时分配		课外实践	学期	考核方式	备注
						讲授	实践				
素质教育	必修	232400008G	廉洁教育与法治素养	1	16	16			5	考查	限选1学分
	选修		公共艺术类限选课	2/门	32/门	16	16		2~7	考查	限选2学分
	选修	242400003G	大学美育	1	16	16			4	考查	限选1学分
	选修		文化遗产与经典解读模块	1/门	16/门	16			2~7	考查	限理工科学生选修1学分
	选修		审美教育与创新思维模块	1/门	16/门	16			2~7	考查	任选1模块选修1学分
	选修		社会生活与情商发展模块	1/门	16/门	16			2~7	考查	
	小计				46	872	578	274	20	\\	
创新创业与就业指导类	必修	262400001G	大学生就业指导 1	1	20	14	6		2	考查	
	必修	262400002G	大学生创新创业概论	0.5	8	6	2		4	考查	
	必修	262400003G	大学生就业指导 2	1	12	8	4		6	考查	
	选修	262400004G	创新思维训练	0.5	10	10			2~6	考查	选修不少于两门1.5学分
	选修	262400005G	商业计划书制作与演示	0.5	12	12			2~6	考查	
	选修	262400006G	品类创新	0.5	12	12			2~6	考查	
	选修	262400007G	创新创业大赛赛前特训	0.5	10	10			2~6	考查	
	选修	262400008G	创业创新执行力	1	19	19			2~6	考查	
	选修	262400009G	创业创新领导力	1	27	27			2~6	考查	
	选修	262400010G	创业管理实战	0.5	12	12			2~6	考查	
	选修	262400011G	创新创业实战	1	16	16			2~6	考查	
	选修	262400012G	创新、发明与专利实务	1	20	20			2~6	考查	
	小计				4	64	52	12		\\	
合计				50	936	630	286	20	\\		
学科基础课程	必修	082400003D	高等数学 E1	3	48	48			1	考试	
	必修	082400004D	高等数学 E2	4	64	64			2	考试	
	必修	052400101D	工程制图	3	48	32	16		2	考试	
	必修	042400001D	大学物理 1	4	64	64			3	考试	
	必修	042400003D	大学物理实验 1	1	27		27		3	考查	
	必修	012400075D	物理化学	2	32	32			4	考试	

类别	性质	课程编号	课程名称	学分	学时	学时分配		课外 实践	学期	考核 方式	备注
						讲授	实践				
	必修	012400076D	物理化学实验	0.5	16		16		4	考查	
	必修	012400035D	食品工程原理	4	64	64			3	考试	
	必修	012400073D	食品工程原理实验	0.5	16		16		3	考查	
	必修	082400014D	线性代数 A2	2	32	32			3	考试	
	必修	052400006D	机械设计基础	3	48	48			4	考试	
	必修	012400191D	大学基础化学 1	3	48	48			1	考试	
	必修	012400192D	大学基础化学实验 1	1	32		32		1	考试	
	必修	012400193D	大学基础化学 2	3	48	48			2	考试	
	必修	012400194D	大学基础化学实验 2	1	32		32		2	考试	
	必修	042400016D	电工学	2	32	32			6	考试	
	必修	042400017D	电工学实验	0.5	16		16		6	考查	
	合计			37.5	667	512	155		\		
专业 教育 课程	必修	032402012P	新生专业讨论	1	16	16			1	考查	
	必修	032403070P	生物化学	3	48	48			3	考试	
	必修	032403071P	生物化学实验	1	32		32		3	考查	
	必修	032403003P	微生物学	3	48	48			4	考试	
	必修	032403004P	微生物学实验	1.5	48		48		4	考查	
	必修	032403005P	发酵工程原理	3	48	48			4	考试	
	必修	032403006P	发酵工程原理实验	1	32		32		4	考查	
	必修	032403014P	酿酒机械设备与智能生产	2.5	40	32	8		5	考试	
	必修	032403015P	酒历史与文化	1.5	24	24			5	考查	
	必修	032403059P	酿酒工业分析	2	32	32			5	考试	
	必修	032403060P	酿酒工业分析实验	1	32		32		5	考查	
	必修	032403009P	蒸馏酒工艺学	2	32	32			5	考试	
	必修	032403010P	蒸馏酒工艺学实验	1	32		32		5	考查	
	必修	032403011P	发酵酒工艺学	2	32	32			6	考试	
	必修	032403012P	发酵酒工艺学实验	1	32		32		6	考查	

类别	性质	课程编号	课程名称	学分	学时	学时分配		课外实践	学期	考核方式	备注	
						讲授	实践					
必修	必修	032403019P	酿酒工厂设计与环境保护	2.5	40	32	8		6	考试		
	必修	032403007P	酒类分析	2	32	32			6	考试		
	必修	032403008P	酒类分析实验	1	32		32		6	考查		
	必修	032403016P	酒类风味化学	1	16	16			6	考查		
	必修	032403017P	酒类品评与勾调	1	32		32		6	考查		
	小计			34	680	392	288		\\			
	专业选修课程	选修	032403025P	酒精工艺学	2	40	24	16		5	考查	
		选修	032403026P	酿酒原料学	1.5	32	16	16		6	考查	
		选修	032403051P	世界名酒品鉴	1	24	16	8		6	考查	
		选修	032403053P	酒体设计	1	24	16	8		6	考查	
		选修	032403052P	酿酒工程项目管理	1	16	16			6	考查	
		选修	032403021P	课题设计与论文写作	1	16	16			7	考查	
		选修	032403022P	酒类市场营销学	2	32	32			7	考查	
		选修	032403023P	酒类法律法规	1	16	16			7	考查	
		选修	032403024P	酒企安全规范管理	2	32	32			7	考查	
		选修	032403058P	配制酒开发	1	16	16			7	考查	
		选修	032403020P	酿酒专业英语	2	32	32			7	考查	
		小计			6	112	80	32		\\		
	合计				40	792	472	320		\\		
	个性化教育课程	跨专业选修课程	选修	032403027I	试验设计与统计分析	2	32	32		4	考查	开设不少于5门，10学分，学生至少选修6学分，其中实践学时约32
选修			032403031I	生物信息学	2	40	24	16	4	考查		
选修			032403029I	分子生物学	2	32	16	16	5	考查		
选修			032403028I	生物分离工程	2	32	24	8	5	考查		
选修			032402024I	食品保藏原理	2	32	32		5	考查		
选修			032402025I	食品保藏原理实验	0.5	16		16	5	考查		
选修			032403033I	食品安全卫生学	1.5	32	16	16	5	考查		
选修			032403032I	食品包装学	1.5	32	16	16	6	考查		
小计			6	128	96	32						

类别	性质	课程编号	课程名称	学分	学时	学时分配		课外 实践	学期	考核 方式	备注
						讲授	实践				
其他 特色 课程	选修	032403036I	饮料工艺学	2	32	32			5	考查	开设不少于 10学分，学生 在这10学分 课程中至少 选修6学分， 其中实践学 时约24
	选修	032403056I	合成生物学	2	32	32			5	考查	
	选修	032403057I	世界蒸馏酒概论	1	16	16			5	考查	
	选修	032403055I	食品营养学	2	32	24	8		7	考查	
	选修	032402037I	耕读教育	2	32	24	8		6	考查	
	选修	032403037I	生物绿色工业及资源高 效利用	2	32	32			6	考查	
	选修	032403054I	侍酒技术	1	24	16	8		7	考查	
	选修	032403034I	酿酒工程前沿进展	2	32	24	8		7	考查	
		小计		6	80	56	24				\
		合计		12	208	152	56				\
		合计		139.5	2603	1766	817	20			\

表 5：酿酒工程专业集中实践性教学环节计划表

集中实践性教学环节名称	课程编码	课程性质	周数/学分	开设学期	备注（课程模块）
入学教育	032400047G	必修	1/1	1	通识教育
军事实践	252400003G	必修	2/0	1	通识教育
劳动实践	242400012G	必修	1.5	1~6	通识教育
认知见习	032402048P	必修	1/1	1	专业基础
金工实习	052400010P	必修	1/1	4	专业基础
酿酒机械设备与工厂设计 实践	032403040P	必修	1/1	6	专业教育
酿酒工艺综合实践	032403042P	必修	3/3	5~6	专业教育
毕业实习	032403044P	必修	12/10	7~8	专业教育
毕业论文	032403045P	必修	12/10	8	专业教育
合计（学分）			28.5	\	\
第二课堂		必修	6		《新乡学院生物工程学院本科生第二课堂实施方案》

十、指导性修读建议计划表

表 6：酿酒工程专业指导性修读建议计划表

第一学期			第二学期		
课程编码	课程名称	学分	课程编码	课程名称	学分
232400001G	形势与政策（1）	0.25	232400001G	形势与政策（1）	0.25
232400003G	思想道德与法治	3	232400004G	中国近现代史纲要	3
152400005G	大学英语 B1	3	232400006G	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3
072400002G	程序设计基础	1	152400006G	大学英语 B2	3
192400001G	大学体育 1	1	192400002G	大学体育 2	1
252400001G	大学生心理健康教育	1	082400004D	高等数学 E2	4
232400009G	军事理论	2	032402007D	工程制图	3
242400001G	国家安全教育与实践	1	012400193D	大学基础化学 2	3
242400002G	劳动教育	1	012400194D	大学基础化学实验 2	1
082400003D	高等数学 E1	3	262400001G	大学生就业指导 1	1
012400191D	大学基础化学 1	3	242400012G	劳动实践	0.25
012400192D	大学基础化学实验 1	1			
032402012P	新生专业讨论	1			
032400047G	入学教育	1			
032402048P	认知见习	1			
242400012G	劳动实践	0.25			
252400003G	军事实践	0			
必修合计	23.5 学分		必修合计	22.5 学分	
*本学期总学分 23.5 学分。			*本学期总学分 22.5 学分。		

第三学期			第四学期		
课程编码	课程名称	学分	课程编码	课程名称	学分
232400001G	形势与政策（1）	0.25	232400001G	形势与政策（1）	0.25
242400012G	劳动实践	0.25	242400012G	劳动实践	0.25
232400005G	马克思主义基本原理	3	232400007G	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3
152400007G	大学英语 B3	2	262400002G	大学生创新创业概论	0.5
192400003G	大学体育 3	1	152400008G	大学英语 B4	2
082400014D	线性代数 A2	2	112400002G	大学语文与应用文写作	2
042400001D	大学物理 1	4	192400004G	大学体育 4	1
042400003D	大学物理实验 1	1	012400075D	物理化学	2
032403070P	生物化学	3	012400076D	物理化学实验	0.5
032403071P	生物化学实验	1	052400006D	机械设计基础	3
012400035D	食品工程原理	4	032403005P	发酵工程原理	3
012400073D	食品工程原理实验	0.5	032403006P	发酵工程原理实验	1

032403003P	微生物学	3	052400010P	金工实习	1
032403004P	微生物学实验	1.5			
必修合计	26.5 学分		必修合计	19.5 学分	
			以下专业选修课需选修 2 学分		
			032403027I	试验设计与统计分析	2
			032403031I	生物信息学	2
*本学期总学分 26.5 学分			*本学期公共选修课具体要求：本学期要求完成素质 限选课大学美育 1.0 学分。 *本学期总学分 22.5 学分		

第五学期			第六学期		
课程编码	课程名称	学分	课程编码	课程名称	学分
232400002G	形势与政策（2）	0.25	232400002G	形势与政策（2）	0.25
242400012G	劳动实践	0.25	242400012G	劳动实践	0.25
232400008G	廉洁教育与法治素养	1	262400003G	大学生就业指导 2	1
032403059P	酿酒工业分析	2	042400016D	电工学	2
032403060P	酿酒工业分析实验	1	042400017D	电工学实验	0.5
032403009P	蒸馏酒工艺学	2	032403011P	发酵酒工艺学	2
032403010P	蒸馏酒工艺学实验	1	032403012P	发酵酒工艺学实验	1
032403015P	酒历史与文化	1.5	032403016P	酒类风味化学	1
032403014P	酿酒机械设备与智能生产	2.5	032403019P	酿酒工厂设计与环境保护	2.5
032403042P	酿酒工艺综合实践	1	032403017P	酒类品评与勾调	1
252400002G	大学生心理健康教育（网）	1	032403007P	酒类分析	2
			032403008P	酒类分析实验	1
			032403042P	酿酒工艺综合实践	2
			032403040P	酿酒机械设备与工厂设计 实践	1
必修合计	13.5 学分		必修合计	17.5 学分	
以下专业选修课需选修 9 学分			以下专业选修课需选修 4 学分		
032402024I	食品保藏原理	2	032403037I	生物绿色工业及资源高效 利用	2
032402025I	食品保藏原理实验	0.5	032402037I	耕读教育	2
032403033I	食品安全卫生学	1.5	032403052I	酿酒工程的项目管理	1
032403029I	分子生物学	2	032403032I	食品包装学	1.5
032403036I	饮料工艺学	2	032403051I	世界名酒品鉴	1
032403028I	生物分离工程	2	032403053I	酒体设计	1
032403056I	合成生物学	2			
032403057I	世界蒸馏酒概论	1			
032403025I	酒精工艺学	2			
032403055I	食品营养学	2			
*本学期总学分 22.5 学分			*本学期公共选修课具体要求：本学期末要求完成选修创新创业网络课程 1.5 学分。 *本学期总学分 23 学分。		

第七学期			第八学期		
课程编码	课程名称	学分	课程编码	课程名称	学分
232400002G	形势与政策（2）	0.25	232400002G	形势与政策（2）	0.25
032403044P	毕业实习	10	032403045P	毕业论文（设计）	10
必修合计	10.25 学分		必修合计	10.25 学分	
以下专业选修课需选修 3 学分					
032403020P	酿酒专业英语	2			
032403021P	课题设计与论文写作	1			
032403022P	酒类市场营销学	2			
032403023P	酒类法律法规	1			
032403024P	酒企安全规范管理	2			
032403054I	侍酒技术	1			
032403055I	食品营养学	2			
032403034I	酿酒工程前沿进展	2			
*本学期公共选修课具体要求：本学期末要求完成公共艺术类限选课 2 学分，素质教育模块选修学分（文化传承与经典解读模块限理工科学生选修 1 学分，审美教育与创新思维、社会生活与情商发展两个模块中任选一个模块选修 1 学分）。			*本学期总学分 10.25 学分。		
*本学期总学分 17.25 学分					

另：劳动实践不分学期，需完成 1.5 学分。第二课堂不列入本表，需修满 6 学分。

执笔人：徐小梅

审核人：张凤洋