酿酒工程专业人才培养方案

一、专业名称（专业代码）

酿酒工程专业（082705）

二、培养目标

本专业培养适应社会主义现代化建设需要，德、智、体、美、劳全面发展的，立足吉林、面向东北、辐射全国、服务基层，具有化学、生物学、食品科学、发酵工程与酿酒工程理论，掌握酿造科学、酿酒工艺、酒类工程知识，具备酿酒工程设计、创新能力及工艺操作技能，从事酿酒行业及相关领域从事酒类及相关酿造产品生产技术与管理、品质控制、产品开发、科学研究、工程设计等方面工作的酿酒工程专业应用型高级专业技术人才。

学生毕业后经过5年左右的发展，能达到下列要求：

目标1：能够积极投身于社会主义现代化建设，自觉坚守工程伦理和职业道德规范，具备良好的人文素养和科学素养。

目标2：具有基本的食品工程领域技术研发、工程实践和创新创业能力，能够解决酿酒工业及相关领域的复杂工程问题。

目标3：能够有效组织、实施和管理酿酒工程项目，并评估项目对环境、社会可持续发展的影响。

目标4：能够在项目团队中承担各种角色，具有良好的团队协作精神、沟通协调能力，熟悉国内外酿酒行业的发展趋势，可以跨文化交流与合作。

目标5：能够承担酿酒生产管理及其他项目管理工作，在终身学习和专业发展等方面表现出担当和进步，成为在酿酒企业从事质量与安全控制工作的技术骨干。

三、毕业要求及对培养目标的支撑关系矩阵

（一）毕业要求

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

1 工程知识：掌握数学与自然科学基础知识，专业基础知识以及专业知识，并用于食品领域复杂工程问题的表述、建模与求解、推演与分析、解决方案的比较与综合。

1.1 掌握数学、自然科学基础知识，能够准确描述具体的食品工程问题。

1.2 掌握必要的数学与专业知识，能够针对食品领域复杂工程问题建立数学模型并求解。

1.3 运用食品加工原理、设计方面等专业知识进行食品领域复杂工程问题解决方案的比较与综合。

2 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，对食品领域复杂工程问题进行识别、表达、并通过文献研究分析复杂工程问题，以获得有效结论。

2.1 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、判断食品领域复杂工程问题的关键环节。

2.2 能认识到有多种方案可解决食品领域复杂工程问题，会通过文献研究等方法并寻求优化的解决方案。

2.3 能运用基本原理，借助文献研究分析食品领域复杂工程问题的影响因素，获得有效结论。

3 设计/开发解决方案：针对食品领域复杂工程问题，能够进行特定需求分析，并在考虑社会、健康、安全、法律以及环境等因素下，结合工程设计与产品开发方法及技术，设计解决方案，进行食品工艺流程、加工厂等设计，并在其中体现创新意识。

3.1 掌握工程设计和产品开发的基本设计方法和技术，了解影响设计目标和技术方案的各种因素。

3.2 能够针对食品原料的特性和产品类型，进行新产品、新工艺、新技术的开发与设计。

3.3 能够在设计环节中考虑社会、健康、安全、法律以及环境等多方面制约因素。

4 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对食品领域复杂工程问题进行研究，包括设计实验、采集、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

4.1 能够基于食品科学与工程理论知识，通过文献研究或相关方法，调研和分析复杂工程问题的解决方案。

4.2 能够针对研究目标和对象选择合理的研究路线，确定可行的实验方案。

4.3 能够根据实验方案安全构建实验系统开展食品工程相关实验研究，能正确采集实验过程的数据。

4.4 能够利用主流的分析工具对实验结果进行分析和解释，并通过信息综合获得合理有效的结论。

5 使用现代工具：理解食品领域常用的现代工具，能够针对食品领域复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

5.1 能够理解食品领域现代仪器、信息资源、工程工具和模拟软件基本原理及方法，并理解其局限性。

5.2 能够针对食品复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具进行分析、计算与设计，并理解与实际工程的差异。

5.3 能够开发或选用专用现代工具对食品工程领域具体复杂工程问题进行模拟与预测，并能够分析其局限性。

6 工程与社会：理解食品领域的法律法规、技术标准、产业政策、知识产权等，能够基于食品工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

6.1 理解食品工程领域的技术标准体系、知识产权、产业政策与法律法规，理解不同社会文化对食品工程活动的影响。

6.2 能够基于食品工程相关背景知识，分析和评价食品工程实践对社会、法律、文化、人类健康、食品安全的影响，以及这些制约因素对食品工程项目实施的影响，理解食品工程师承担的责任。

7 环境和可持续发展：能够理解环境保护和可持续发展的理念和内涵，评价食品领域复杂工程问题的工程实践对能源、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，熟悉食品工程相关的环境保护和可持续发展的方针政策，能够站在环境保护和可持续发展的角度思考食品专业工程实践的可持续性。

7.2 能评价食品产品周期中资源利用效率、污染物处置方案和安全防范措施等工程实践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，能够在食品领域工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

8.1 树立和践行社会主义核心价值观，心系三农，了解中国国情和行业发展，具有良好人文社会科学素养。

8.2 理解食品工程师的职业性质，能够在工程实践中理解和自觉遵守“诚实公正、诚信守则”的职业道德和规范。

8.3 能够自觉履行工程师对公众的安全、健康和福祉，以及环境保护的社会责任。

9 个人和团队：具有团队协作精神，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 个人具有团队协作精神，能够在多学科背景下的食品工程项目团队中基于自身专业能力和学科特长，与其他学科成员有效沟通，合作共事。

9.2 在团队中能够服从并独立完成分配的工作，并且积极主动配合他人完成任务。

9.3 作为团队负责人具备一定的决策、管理、执行能力，能组织、协调和指挥团队成员开展工作。

10 沟通：能够就食品领域复杂工程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。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

10.1 能够通过书面报告和口头陈述清晰地表达复杂食品科学与工程问题的解决方案、过程和结果，并能理解业界同行及社会公众的质疑和建议。

10.2 能够通过阅读国内外技术文献、参加学术讲座等环节，了解专业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。

10.3 具有一定的国际视野，具备跨文化交流的英语口语和书面表达能力，能就食品工程领域专业问题，在跨文化背景下进行基本沟通和交流。

11 项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

11.1 掌握从事食品质量与安全工作所需的经济学、管理学和项目管理等相关知识，理解工程及产品所涉及的相关问题。

11.2 能够在多学科环境中，运用工程管理和经济决策方法对食品工程项目实施过程管理，成本分析和决策，开展食品领域工程活动。

12 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

12.1 能够正确认识自主学习和终身学习的必要性。

12.2 能够关注专业发展前沿和人类社会发展的最新知识成果，不断完善知识结构。

12.3 具有能够自主学习以解决问题的能力，适应社会、科技和行业的发展。

(二) 毕业要求对培养目标的支撑关系矩阵

培养目标 毕业要求	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4	培养目标 5
毕业要求 1			√		
毕业要求 2		√			

毕业要求 3		√			
毕业要求 4		√			
毕业要求 5		√			
毕业要求 6	√				
毕业要求 7			√		
毕业要求 8	√				
毕业要求 9				√	
毕业要求 10				√	
毕业要求 11		√			
毕业要求 12					√

四、毕业要求指标点分解及与课程关系矩阵

毕业要求	毕业要求指标点	支撑课程
毕业要求 1 工程知识: 掌握数学与自然科学基础知识, 专业基础知识以及专业知识, 并用于食品领域复杂工程问题的表述、建模与求解、推演与分析、解决方案的比较与综合。	1.1 掌握数学、自然科学基础知识, 能够准确描述具体的酿酒工程问题。	高等数学 B、大学物理 C、无机与分析化学 B、有机化学
	1.2 掌握必要的数学与专业知识, 能够针对酿造领域复杂工程问题建立数学模型并求解。	线性代数、机械工程基础、食品工程制图、食品工程原理
	1.3 掌握食品原理、设计方面等专业知识, 并用于酿造领域复杂工程问题的推演与分析。	酿酒机械与设备、食品微生物、食品生物化学
	1.4 运用食品加工原理、设计方面等专业知识进行酿造领域复杂工程问题解决方案的比较与综合。	食品工程原理、酿酒加工厂设计
毕业要求 2 问题分析: 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理, 对食品领域复杂工程问题进行识别、表达、并通过文献研究分析复杂工程问题, 以获得有效结论。	2.1 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理, 识别、判断酿造领域复杂工程问题的关键环节。	高等数学 B、机械工程基础、食品生物化学、食品微生物
	2.2 能基于科学原理和数学模型方法正确表达酿造领域复杂工程问题。	大学物理 C、有机化学、无机与分析化学 B
	2.3 能认识到有多种方案可解决酿造领域复杂工程问题, 会通过文献研究等方法并寻求优化的解决方案。	食品工程原理、酿酒机械与设备

	2.4 能运用基本原理, 借助文献研究分析酿造领域复杂工程问题的影响因素, 获得有效结论。	食品营养学、食品化学、食品分析、文献检索
毕业要求 3 设计/开发解决方案: 针对食品领域复杂工程问题, 能够进行特定需求分析, 并在考虑社会、健康、安全、法律以及环境等因素下, 结合工程设计与产品开发方法及技术, 设计解决方案, 进行食品工艺流程、加工厂等设计, 并在其中体现创新意识。	3.1 掌握工程设计和产品开发的基本设计方法和技术, 了解影响设计目标和技术方案的各种因素。	毕业论文(设计)、酿酒工艺类综合实验、酿酒加工厂设计、计算机绘图
	3.2 能够针对特定需求, 完成单元(部件)的设计。	酿酒加工厂设计课程设计、食品工程原理课程设计、食品工程制图课程设计
	3.3 能够针对酿酒原料的特性和产品类型, 进行新产品、新工艺、新技术的开发与设计。	葡萄酒工艺学、蒸馏酒工艺学、啤酒工艺学
	3.4 能够在设计环节中考虑社会、健康、安全、法律以及环境等多方面制约因素。	酿酒加工厂设计
毕业要求 4 研究: 能够基于科学原理并采用科学方法对食品领域复杂工程问题进行研究, 包括设计实验、采集、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。	4.1 能够基于酿酒工程理论知识, 通过文献研究或相关方法, 调研和分析复杂工程问题的解决方案。	大学物理实验 C、有机化学实验、无机与分析化学实验
	4.2 能够针对研究目标和对象选择合理的研究路线, 确定可行的实验方案。	食品营养学实验、食品化学实验、食品生物化学实验、食品微生物实验、食品分析实验
	4.3 能够根据实验方案安全构建实验系统开展酿酒工程相关实验研究, 能正确采集实验过程的数据。	酿造酒综合实习、蒸馏酒工艺学实习、配制酒及酒类勾兑与品评实习
	4.4 能够利用主流的分析工具对实验结果进行分析和解释, 并通过信息综合获得合理有效的结论。	毕业论文(设计)、食品分析实验、食品分析
毕业要求 5 使用现代工具: 理解食品领域常用的现代工具, 能够针对食品领域复杂工程问题, 开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具, 包括对复杂工程问题的预测与模拟, 并	5.1 能够理解酿造领域现代仪器、信息资源、工程工具和模拟软件基本原理及方法, 并理解其局限性。	计算机绘图、文献检索
	5.2 能够针对食品复杂工程问题, 开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具进行分析、计算与设计, 并理解与实际工程的差异。	酿酒机械与设备、食品工程制图、机械工程基础
	5.3 能够开发或选用专用现代工具对	创新实践训练、食品工程原理

能够理解其局限性。	酿酒工程领域具体复杂工程问题进行模拟与预测，并能够分析其局限性。	课程设计
毕业要求 6 工程与社会： 理解食品领域的法律法规、技术标准、产业政策、知识产权等，能够基于食品工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂工程问题解决对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。	6.1 理解食品工程领域的技术标准体系、知识产权、产业政策与法律法规，理解不同社会文化对食品工程活动的影响。	思想道德与法治
	6.2 能够基于酿酒工程相关背景知识，分析和评价酿酒工程实践对社会、法律、文化、人类健康、食品安全的影响，以及这些制约因素对酿酒工程项目实施的影响，理解食品工程师承担的责任。	食品营养学实验、食品化学实验、食品生物化学实验、食品微生物实验、食品安全学实验
毕业要求 7 环境和可持续发展： 能够理解环境保护和可持续发展的理念和内涵，评价食品领域复杂工程问题的工程实践对能源、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，熟悉酿酒工程相关的环境保护和可持续发展的方针政策，能够站在环境保护和可持续发展的角度思考食品专业工程实践的可持续性。	食品科学与工程类专业认识实习、酿酒加工厂设计、食品科学与工程类导论
	7.2 能评价食品产品周期中资源利用效率、污染物处置方案和安全防范措施等工程实践对人类和环境造成的损害和隐患。	酿酒加工厂设计课程设计、食品微生物
毕业要求 8 职业规范： 具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在食品领域工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。	8.1 树立和践行社会主义核心价值观，心系三农，了解中国国情和行业发展，具有良好人文社会科学素养。	中国近现代史纲要、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、军事理论
	8.2 理解酿酒工程师的职业性质，能够在工程实践中理解和自觉遵守“诚实公正、诚信守则”的职业道德和规范。	思想道德与法治、就业指导、职业生涯与发展规划
	8.3 能够自觉履行工程师对公众的安全、健康和福祉，以及环境保护的社会责任。	思想道德与法治、食品法规与认证、马克思主义基本原理
毕业要求 9 个人和团队： 具有团队协作精神，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	9.1 个人具有团队协作精神，能够在多学科背景下的酿酒工程项目团队中基于自身专业能力和学科特长，与其他学科成员有效沟通，合作共事。	食品工艺类综合实验、食品科学与工程类专业认识实习、职业生涯与发展规划
	9.2 在团队中能够服从并独立完成分	毕业实习、体育、军训

人的角色。	配的工作，并且积极主动配合他人完成任务。	
	9.3 作为团队负责人具备一定的决策、管理、执行能力，能组织、协调和指挥团队成员开展工作。	创新实践训练、食品工艺类综合实验
毕业要求 10 沟通： 能够就食品领域复杂工程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。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	10.1 能够通过书面报告和口头陈述清晰地表达复杂酿造科学与工程问题的解决方案、过程和结果，并能理解业界同行及社会公众的质疑和建议。	毕业论文（设计）、酿酒加工厂设计课程设计、食品工程原理课程设计
	10.2 能够通过阅读国内外技术文献、参加学术讲座等环节，了解专业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。	形势与政策、大学英语、外国语言类课程
	10.3 具有一定的国际视野，具备跨文化交流的英语口语和书面表达能力，能就酿酒工程领域专业问题，在跨文化背景下进行基本沟通和交流。	大学英语
毕业要求 11 项目管理： 理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。	11.1 掌握从事酿造科学与工程工作所需的经济学、管理学和项目管理等相关知识，理解工程及产品中所涉及的相关问题。	食品企业管理、酿酒加工厂设计、毕业实习
	11.2 能够在多学科环境中，运用工程管理和经济决策方法对酿酒工程项目实施过程管理，成本分析和决策，开展食品领域工程活动。	毕业论文（设计）
毕业要求 12 终身学习： 具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。	12.1 能够正确认识自主学习和终身学习的必要性。	就业指导、职业生涯与发展规划、毕业实习
	12.2 能够关注专业发展前沿和人类社会发展的最新知识成果，不断完善知识结构。	文献检索、形势与政策
	12.3 具有能够自主学习以解决问题的能力，适应社会、科技和行业的发展。	创新实践训练、健康教育

五、核心课程

发酵工程原理与技术、葡萄酒工艺学、蒸馏酒工艺学、啤酒工艺学、酿酒机械与设备、酿酒工业分析、酿酒工艺类综合实验（综合性实践）

六、课程框架与毕业要求学分

课程类别		应修学分	备注
通识教育课程	必修	通识教育必修课程	56.5
	选修	通识教育选修课程	15
	小计		71.5
专业教育课程	必修	专业基础课程	24
		专业核心课程	11.5
	选修	专业方向课程	18
	小计		53.5
实习(设计)	必修	通识教育实习	0
		专业教育实习(含毕业论文(设计))	19
	小计		19
军训		2	总学分: 150。其中通识教育学分:71.5; 专业教育学分: 53.5; 实习及其他教育环节学分 25。实践教育环节总学分(最低/最高) 40.19/44.31, 占总学分比例 26.79%/29.54%
劳动教育		1	
第二课堂		3	
总计		150	

修读说明: 通识教育选修课程最低选修学分为 15 学分, 其中文史社会类课程中“四史”教育课程至少 1 门、外国语言类至少 2 学分、实践技能类课程至少选择 2 学分、美育教育类课程至少 2 学分; 专业方向课最低选修学分为 18 学分。

七、学制与授予学位

四年制或五年制本科, 工学学士

八、培养计划进程表

表 1 通识教育课程进程表

课程编号	课程名称	学分	学时				开课学期	必修/选修	考试方式
			总学时	理论	实验	实践			
10041011	思想道德与法治 Ideological Morality and Rule of Law	3	48	42	0	6	1	必修	试
12021016	大学物理 C College Physics C	2	32	32	0	0	2	必修	试
03026002	无机与分析化学 B Inorganic and Analytical Chemistry B	3	48	48	0	0	1	必修	试
21021010	军事理论 Military Theory	2	36	36	0	0	1	必修	查

10156110	健康教育 Heath Education	1	16	16	0	0	1	必修	查
12011003	高等数学 B Advanced Mathematics B	7.5	120	120	0	0	1-2	必修	试
15011001	大学英语 College English	10	160	136	0	24	1-4	必修	试
21011001	体育 Physical Education	4	120	0	0	120	1-6	必修	查
16051001	形势与政策 Situation and Policy Education	2	64	56	0	8	1-7	必修	试
10011001	马克思主义基本原理 Basic Principles of Maxism	3	48	42	0	6	2-3	必修	试
16200630	职业生涯与发展规划 Vocational Career and Development Planning	1	16	12	0	4	2	必修	查
12011012	线性代数 Linear Algebra	2	32	32	0	0	2	必修	试
12036027	大学物理实验 C College Physics Experiment C	0.5	16	0	16	0	3	必修	查
03202343	无机与分析化学实验 Inorganic and Analytical Chemistry Experiment	1	32	0	32	0	2	必修	查
03016002	有机化学 Organic Chemistry	3	48	48	0	0	2	必修	试
10031008	中国近现代史纲要 Summary of Modern and Contemporary Chinese History	3	48	42	0	6	2-3	必修	试
03200056	有机化学实验 Organic Chemistry Experiment	1	32	0	32	0	3	必修	查
16041002	毛泽东思想和中国特色 社会主义理论体系概论 Introduction to Mao Zedong Thought and Socialist Theory with Chinese Characteristics	3	48	42	0	6	4-5	必修	试
16041003	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	3	48	42	0	6	5-6	必修	试
16200631	就业指导 Vocational Guidance	1.5	24	12	0	12	7	必修	查
	自然科学类课程 Natural Science Courses	9					1-8	选修	查
	信息技术类课程 Information Technology Courses						1-8	选修	查
	文学社会类课程 Literature Social Courses						1-8	选修	查

	实践技能类课程 Practical Skills Courses	2					1-8	选修	查
	美育教育类课程 Aesthetic Education Courses	2	32	32	0	0	1-8	选修	查
	外国语言类课程 Foreign Language Courses	2	32	32	0	0	1-8	选修	查
	总计	71.5	1100	822	80	198			

表 2 专业教育课程进程表

类型	课程编号	课程名称	学分	学时			开课学期	必修/选修	考试方式	支撑硕士课程名称及编号
				总学时	理论	实验				
专业基础课	08021005	食品科学与工程类导论 Introduction to Food Science and Engineering	2	32	32	0	1	必修	查	
	08011005	食品生物化学 Food Biochemistry	2.5	40	40	0	2	必修	试	现代食品营养学 s0832b02
	08011003	食品生物化学实验 Food Biochemistry Experiment	1	32	0	32	2	必修	查	
	08051095	食品化学 Food Chemistry	2	32	32	0	2	必修	试	高级食品化学 s0832b01
	08051096	食品化学实验 Food Chemistry Experiment	0.5	16	0	16	2	必修	查	
	08031074	食品营养学 Food Nutrition	1.5	24	24	0	3	必修	试	
	08031075	食品营养学实验 Food Nutrition Experiment	0.5	16	0	16	3	必修	查	
	08011006	食品微生物 Food Microbiology	2.5	40	40	0	3	必修	试	
	08011004	食品微生物实验 Food Microbiology Experiment	1	32	0	32	3	必修	查	
	08011007	食品分析 Food Analysis	1.5	24	24	0	3	必修	试	
	08021012	食品分析实验 Food Analysis experiment	1	32	0	32	3	必修	查	
	08031001	食品工程原理 Principle of Food Engineering	3.5	56	56	0	3	必修	试	
	08011014	机械工程基础 Fundamentals of Mechanical Engineering	2	32	32	0	4	必修	试	
	08056019	食品工程制图 Food Engineering Drawing	2	32	32	0	4	必修	试	
	08202327	计算机绘图 Computer Graphics Drawing	0.5	16	0	16	4	必修	查	
		小计	24	456	312	144				
专业	08031014	发酵工程原理与技术 Principle and Technology of Engineering Fermentation	1.5	24	24	0	4	必修	试	

核 心 课	08051008	葡萄酒工艺学 Wine Enology	1.5	24	24	0	5	必修	试	农产品加工及贮藏工程专题 s0832b05
	08051009	蒸馏酒工艺学 Distilled spirits Technology	2	32	32	0	5	必修	试	
	08051010	啤酒工艺学 Beer Technology	1.5	24	24	0	5	必修	试	
	08051011	酿酒机械与设备 Brewing Machinery and Equipment	2	32	32	0	5	必修	试	
	08051012	酿酒工艺类综合实验 Comprehensive Experiment of Brewing Technology	2	64	0	64	5	必修	查	
	08051014	酿酒工业分析 Analysis of Brewing Industry	1	16	16	0	6	必修	试	
		小计	11.5	216	152	64				
专 业 方 向 课	08031015	发酵工程原理与技术实验 Engineering Principle and Technical Experiment of Fermentation	0.5	16	0	16	4	选修	查	
	08082016	酒类风味化学与品尝 Flavor Chemistry of Alcoholic Beverage and Tasting	1.5	32	24	8	4	选修	试	
	08082015	食品创新与研发 Food Innovation and Research	1.5	24	24	0	4	选修	查	食品新产品开发及案例分析 s0832x11
	08082013	中外酒文化 Chinese and Foreign Wine Culture	1	16	16	0	4	选修	查	
	08051013	黄酒工艺学 Yellow Rice Wine Technology	1	16	16	0	5	选修	试	
	08051015	酒精工艺学 Alcohol Fermentation Technology	1.5	24	24	0	5	选修	试	
	08052034	酿酒工业分析实验 Brewing Industry Analysis Experiment	1.0	32	0	32	6	必修	查	
	08052019	配制酒工艺学 Preparation of wine Technology	1.5	32	20	12	6	选修	查	
	08052008	试验设计与统计分析 Experimental Design and Statistical Analysis	1.5	24	24	0	6	选修	查	试验设计与数据处理 s0832x01
	08052020	有机酸工艺学 Organic Acid Technology	1.5	24	16	8	6	选修	试	
	08052021	食品安全学 Food Safety Science	1.5	24	16	8	6	选修	查	食品安全检测新技术 s0832x17
	08052022	食品认证与质量管理 Certification and Quality Management of Food	1.5	24	24	0	6	选修	查	

08052023	国酒赏析 Appreciation of Chinese National drink	1	16	16	0	6	选修	查	
08052024	酒类勾兑与品评 Liquor Blending and Tasting	1	24	0	24	6	选修	查	
08052025	酿酒工厂设计 Brewing Factory Design	1.5	24	24	0	7	选修	试	
08052026	鸡尾酒调制 Cocktail Concoction	1	24	8	16	7	选修	查	
08052027	酒类感官评价进展 Advances in sensory evaluation of alcohol	1.5	24	24	0	7	选修	查	
08012015	食品企业经营管理 Food Enterprise Management	1.5	24	24	0	7	选修	查	食品企业经营管理 ZYNY042 03
08012020	食品营销学 Food Marketing	1.5	24	24	0	7	选修	查	
08052028	酿造调味品工艺学 Brewing Condiment Technology	1	16	16	0	7	选修	查	
08052029	酒类标准与法规 Liquor Standards and Regulations	1.5	24	24	0	7	选修	查	
08052005	专业英语与科技写作 Special English and Scientific Writing	1	16	16	0	7	选修	查	专业英语 s0832x07
08052030	酿酒工程企业家专题讲座 Symposium on Brewing Entrepreneurs	1	16	16	0	7	选修	查	
08052031	食品包装学 Food Packaging	1	16	16	0	7	选修	查	
08052032	淀粉制品工艺学 Technology of Derived Products	0.5	16	8	8	7	选修	查	
08052033	民族特色酿造酒 National Characteristic Brewing Wine	1	16	16	0	7	选修	查	
08052018	食品酶学 Food Enzymology	1	16	16	0	7	选修	查	
小计 (最低选修 18 学分)		32.5	584	452	132				
总计		68	1256	916	340				

表3 实习 (设计) 进程表

类型	实习代码	实习名称	周数	学分	学期
通识教育实习	21031011	军训 Military Training	3	2	1
专业教育实习	08016001	食品科学与工程类专业认识实习 Cognitional Practice of Food Science and Engineering	1	1	2
	08100077	食品工程制图实习 Food Engineering Drawing Practice	1	1	4
	08100301	食品工程原理实习 Practice of Food Engineering Principles	1	1	4

	08054018	酿造酒综合实习 Comprehensive Practice of Wine Brewing	2	2	5
	08054019	蒸馏酒工艺学实习 Practice of Distilled spirits Technology	1	1	6
	08054020	配制酒及酒类勾兑与品评实习 Practice of Blending and Tasting of Preparation of wine	1	1	6
	08054023	酿酒工厂设计实习 Brewing Factory Design Practice	1	1	7
	00054011	毕业实习 Graduation Practice	10	5	8
	00054015	毕业论文 (设计) Graduation Design	一学年	6	7-8
劳动教育	00054003	劳动教育 Labor Education	32 学时	1	1-8
第二课堂	00054016	第二课堂 Class Two (双创实践或科研训练至少 1 学分)		3	1-8
总计			21	25	