

# 香料香精技术与工程专业

## 一、专业名称与代码

专业名称：香料香精技术与工程，专业代码：081704T

## 二、培养目标

本专业培养具有较强的社会责任感与职业道德，热爱祖国，拥护中国共产党的领导和社会主义制度，德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人，能在香料香精、烟草等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、产品销售、企业管理等方面的工作，能解决复杂工程问题的创新型人才。

具体目标：

- 1.具有较强的社会责任感与职业道德，热爱祖国，拥护中国共产党的领导和社会主义制度；
- 2.具有扎实的科学知识和香料香精技术与工程等方面的知识技能，具有对香料香精新产品、新工艺和新技术的研究、开发及工程设计的能力；
- 3.具有良好的沟通、交流和协调能力，并具有一定的职业竞争能力与项目管理能力；
- 4.能够通过自主学习和终身学习等方式，利用现代工具获取新知识用以提升自身适应社会发展的能力；
- 5.具有服务社会、维护社会健康良性发展的意识与能力以及较强创新与创业精神。

## 三、培养标准（毕业要求）

1.工程知识：能够综合运用数学、自然科学、工程基础和专业知识来解决香料香精制备与品质安全控制领域的复杂工程问题。

2.问题分析：能够应用数学、自然科学和工程基础学科的相关知识，识别、表达、文献研究和调查分析香料香精制备与品质安全控制领域的复杂工程问题，并能够获得有效结论。

3.设计/开发解决方案：能够设计满足香料香精制备与品质安全控制所需要的操作单元、机械部件、工艺流程、整体方案，在设计环节中能够综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素，并具有较强的创新意识。

4.研究：能够运用相关的科学原理、技术方法针对香料香精制备与品质安全控制领域复杂工程问题开展研究，包括设计与组织实施实验、数据处理、信息综合、结果分析等环节，能够获得合理有效结论并应用于工程实践。

5.使用现代工具：在处理香料香精制备与品质安全控制领域的复杂工程问题时，能够选择和使用恰当的设备、软件或网络技术等现代工具和资源进行预测、模拟或综合评估，并能够理解其优势与不足。

6.工程与社会：能够应用工程相关背景知识对香料香精制备与品质安全控制方面的复杂工程问题进行合理分析，并能评价工程实践项目的解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化产生的影响，并理解应承担的相应责任。

7.环境和可持续发展：能够理解和评价香料香精制备与品质安全控制领域复杂工程问题的实施对环境、社会可持续发展的影响，并具备较强环境保护与可持续发展意识。

8.职业规范与团队：了解中国国情，具有人文社会科学素养和社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和行为规范，做到责任担当、贡献国家、服务社会；并能够在多学科组成的团队中承担个体、团队成员或负责人的角色，具有较强的团队协作意识。

9.沟通与项目管理：具有一定的国际视野和较强的外语交流能力，能够在香料香精制备与品质安全控制领域的实践活动中进行多层面、跨学科或文化的有效沟通交流；并能在与香料香精制备与品质安全控制

领域相关的多学科环境中理解、掌握、应用工程管理原理与经济决策方法，具有一定的组织、管理和领导能力。

10.终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，同时具有随着行业发展不断获取新知识与新技能的能力。

培养目标与毕业要求指标点对应关系

毕业要求	培养目标				
	目标 1	目标 2	目标 3	目标 4	目标 5
1 工程知识		√			
2 问题分析		√			
3 设计开发		√			
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 职业规范与团队	√	√			
9 沟通与项目管理			√	√	√
10 终身学习				√	

#### 四、学制及授予学位

1.学制 4 年，学生可在 3-6 年内完成学业

2.授予学位：工学学士学位

#### 五、主干学科和核心课程

1.主干学科：轻工技术与工程、化学工程与技术、食品科学与工程

2.核心课程：香料植物栽培学、香原料学、烟草原料学、烟草加工工艺学、香料化学、香料毒理学、香料制备工艺学、日用食用调香学、卷烟调香学、香料香精品控学

#### 六、主要实践环节及主要专业实验

1.主要的实践环节：烟草原料学实习、烟草加工工艺学实习、日用食用调香学实习、卷烟调香学实习、香料制备工艺学实习、香料香精品控学实习、课程设计、工程实训、认识实习、生产实习、毕业实习及毕业论文（设计）等实践教学环节；

2.主要的专业实验：香料植物栽培学实验、香料化学实验、香原料学实验、香料毒理学实验、日用食用调香学实验、卷烟调香学实验、香料香精品控学实验、香料制备工艺学实验、仪器分析实验等。

#### 七、全学程时间安排、课程结构

全学程 201 周，理论教学 111 周，实践环节 35 周，入学教育 1 周，毕业教育 1 周，军事训练 2 周，考试 7 周，劳动技能训练 4 周（含班级集体劳动 1 周，至少 5 次），社会实践 4 周，其余为寒暑假，劳动技能训练和社会实践可分散安排，也可集中安排在暑期进行。

全学程总学时 2614 学时。其中必修课 2342 学时，占 89.59%（理论教学 1608 学时，占 61.51%；实践教学包含课程实验和实习环节，共计 734 学时，占 28.08%）；选修课 272 学时，占 10.41%；劳动教育 32 学时。

课程结构	必修课		选修课		合计		占总学分比例	实践教学学分	实践学分占总学分比
	学分	学时	学分	学时	学分	学时			
素质教育课程	39	744	6	96	45	840	26.47%	4.5	2.65%

基础教育课程	40.5	648	0	0	40.5	648	23.82%	8.875	5.22%
专业教育课程	38.5	600	11	176	49.5	776	29.12%	10.625	6.25%
实践教学课程	35	350	0	0	35	350	20.59%	35	20.59%
合计	153	2342	17	272	170	2614	100%	59	34.71%

## 八、毕业最低学分要求

学生取得下列学分，可取得业务方面的毕业资格：必修课（理论课）118 学分，实习环节 35 学分（含毕业论文（设计）5 学分），选修课 17 学分（每个学生至少选修 6 学分综合素质类课程，包括公共艺术类课程 2 学分，可包含第二课堂 2 学分，文理科互选至少 2 学分；创业教育类或专业深化类课程 11 学分），合计 170 学分，可取得业务方面的毕业资格。

类别	学分	比例/%	认证要求
数学与自然科学类	29	17.06	>15
工程基础与专业类	59	34.71	>30
工程实践与毕业设计	35	20.59	>20
人文社会科学通识类	35	20.58	>15
语言与体育类	12	7.06	
合计	170	100.00	

## 九、毕业要求与课程体系关联矩阵

教学环节	毕业要求									
	(工 程)知 识	问 题 分 析	设计/开 发解决 方案	研 究	使用现 代工 具	(工 程) 与社 会	环 境和 可持 续发 展	职 业规 范与 团 队	沟 通与 项 目 管 理	终 身 学 习
马克思主义基本原理概论		M								H
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		M								H
习近平新时代中国特色社会主义思想概论		M								H
中国近现代史纲要						M			L	H
思想道德与法治							M	H		
党的民族宗教政策						M		H	L	
形势与政策						M		H		
大学英语					L				H	M
体育										M
军事理论						M				
国家安全教育						M		H		
心理健康教育									M	H
大学生职业发展与就业指导							L	M		
创业基础							M			
程序设计基础 (Python)					H					M
普通化学		H		M						
高等数学		H		M						
线性代数		H		M						
概率论与数理统计		H		M						
化学实验		M		H						
有机化学			M	H						
分析化学			M	H						
工科大学物理	M		H							
化工原理		H	M							
烟草微生物学			H				M			
仪器分析				M	H					
烟草工程学概论	M					H	L			
香料香精工程学概论	M					H	L			







### 选修课程进程表

类别	课程编码	课程名称	学分	总学时	课内学时		开课学期	备注
					讲课	实验		
创业教育类	05021629	食品风味化学 Food Flavor Chemistry	2.0	32	32		4	
	08021092	物联网导论 Introduction to Internet of Things	1.0	16	16		4	
	18021159	香料历史与文化 History and Culture of Spices	1.0	16	16		4	
	18021160	烟草化学 Tobacco Chemistry	1.5	24	24		4	
	04001006	电工电子技术基础 Electrical and Electronic Technology Foundation	2.0	32	32		5	
	05021630	食品添加剂 Food Additives	1.0	16	16		6	
	18021164	香料香精行业法规 Industry Regulations of Flavor and Fragrance	1.0	16	16		6	
	18021165	化妆品工艺学 Cosmetic Technology	1.0	16	16		6	
	04021568	自动控制原理 Principle of Automatic Control	2.0	32	28	4	7	
	18021044	数字电子技术 Digital Electronic Technology	2.0	32	32		7	
	18021046	计算机视觉与应用 Computer Vision and Application	2.0	32	32		7	
	18021047	人工智能导论 Introduction to Artificial Intelligence	1.0	16	16		7	
	18021050	自动化仪表 Automation instrument	1.0	16	16		7	
	18021178	卷烟智能制造 Intelligent Manufacturing	1.0	16	16		7	
	18021179	数智化调香技术 Smart Perfumery	1.0	16	16		7	
	18021189	乡村振兴与现代农业发展 Rural Revitalization and Modern Agricultural Development	1.0	16	16		7	
专业深化类	18011114	雪茄文化与鉴赏 Cigar Culture and Appreciation	1.0	16	14	2	4	
	18021144	香料香精企业管理 Business Management of Flavor and Fragrance	2.5	40	32	8	4	
	18021173	香精香料专业外语 Flavor Professional English	2.0	32	32		4	
	18021067	新型烟草制品 Novel Tobacco Products	1.0	16	16		5	
	18021170	香料香精专题讲座 Lectures on Flavor and Fragrance	1.0	16	16		5	
	18021172	有机波谱分析 Organic Spectral Analysis	2.0	32	22	10	5	
	18021183	烟草香味学 Tobacco Flavor	1.0	16	16		5	
	18021185	烟草简史 A Brief History of Tobacco	1.0	16	16		5	
	18021132	食品生物化学 Food Biochemistry	2.0	32	22	10	6	
	18021136	香料机械设备与自动化 Perfume Machinery and Automation	3.0	48	36	12	6	
	18021175	统计学原理 Principle of Statistics	4.0	64	44	20	6	
	05021799	食品发酵工程 Food Fermentation Engineering	2.0	32	32		7	
	18021133	香料工厂设计与环境保护 Flavor Factory Design and Environmental Protection	2.5	40	32	8	7	
	18021167	吸烟与健康 Smoking and Health	1.5	24	24		7	
	18021171	科技写作 Scientific Writing	1.0	16	16		7	
综合素质类	选修课程参见“河南农业大学综合素质类课程一览表”，每个学生至少选修6学分综合素质类课程，包含公共艺术类课程2学分，可包含第二课堂2学分、文理科互选2学分。							

主撰人：武志勇

审核人：宋朝鹏