肇庆学院化妆品技术与工程专业人才培养方案

（专业代码：081705T）

**一、培养目标**

本专业旨在培养具有良好的科学文化素养、高度的社会责任感和良好的职业道德，具备扎实的化妆品专业知识、较强的专业实践操作能力和创新创业思维，能够较系统地掌握化妆品领域的基础理论、工艺原理及工程技术等专业知识，在化妆品原理应用、配方设计、产品制备、功效评价及化妆品法规等方面具备化妆品技术开发、质量控制、工程设计、生产管理等能力，能从事化妆品及相关领域生产、研发、检验、销售、管理、技术服务等岗位工作的应用型高级专门人才。

**二、毕业要求**

**本专业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、自然科学、工程基础和化妆品技术与工程专业知识，能够运用其理论和方法解决化妆品制备与应用过程中的工程问题。

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，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。

3、设计/开发解决方案：在考虑安全与健康、法律法规与相关标准，以及经济、环境、文化、社会等制约因素的前提下，具有开发与设计能力，并能够在设计环节中体现创新意识。

4、研究：能够基于基础科学及工程原理并采用科学方法对化妆品技术开发、质量控制及工程设计等过程中的问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

5、使用现代工具：能够针对化妆品设计和开发过程中的各种问题，选择使用恰当的技术、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，并能够理解其局限性。

6、工程与社会：具有工程实习和社会实践的经历，熟悉化妆品领域相关的技术标准、知识产权，了解企业EHS管理体系；能够基于化妆品技术与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。

7、环境和可持续发展：能够理解和评价化妆品生产及后续的使用过程对环境、社会可持续发展的影响，并及时做出修正。

8、职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在化妆品生产与开发的工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

9、个人和团队：能够在多学科背景下的团队中独立完成团队分配的任务，承担相应的责任，并能倾听其他团队成员的意见，并组织团队成员开展工作。

10、沟通：能够就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。

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。

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。

**本专业毕业生毕业后5年达到以下目标：**

1、具有良好的科学素养和人文素质，具有优良的职业道德和社会责任感；

2、系统掌握化妆品技术领域的基础理论，具有化妆品工程领域工程实践的能力，具备在化妆品原理应用、配方设计、产品制备、功效评价及化妆品法规等方面从事生产、研发、检验、销售、管理、技术服务等方面工作的能力；

3、具有团队合作、交流沟通的能力，组织协调能力和创新精神；

4、具有一定国际视野和可持续发展理念；

5、具有较强的自主获取知识和综合运用知识的能力，具有发现、分析及解决问题的能力。

**三、主干学科**

化妆品技术与工程

**四、主干课程**

无机化学及实验、有机化学及实验、分析化学及实验、物理化学及实验、化工原理及实验、皮肤医学与美容、化妆品学原理、化妆品原料学、化妆品工艺学、化妆品分析与品控、化妆品安全与功效评价、胶体与界面化学、化妆品流变学、表面活性剂化学、化妆品管理与法规、化妆品制备实验、化妆品分析及检测实验、化妆品综合实验等。

**五、各类课程结构比例**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程类别及学分比例** | **课程模块** | **门数** | **学分** | **标准总学时** | **理论学时** | **实践学时（含课内实践或实训）** | **实践教学学分占比(%)** | **实践教学学时占比（%）** |
| 公共必修课程平台（25.4 %） | 思想政治教育课程模块 | 9 | 19 | 304 | 304 | 256 | 96 | 15.79 |
| 基础素养与技能课程模块 | 10 | 20 | 400 | 400 | 224 | 208 | 30 |
| 国防教育课程模块 | 2 | 4 | 64 | 64 | 32 | 2W | 50 |
| 小计 | 21 | 43 | 768 | 768 | 512 | 304+2W | 25.58 |
| 通识教育课程平台（9.4 %） | 核心通识课程模块 | 5 | 10 | 160 | 160 | 0 | 0 | 0 |
| 拓展通识课程与辅助通识课程模块 | 2 | 4 | 64 | 64 | 0 | 0 | 0 |
| “砚园大讲堂”模块 | 1 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 |
| 小计 | 8 | 16 | 256 | 256 | 0 | 0 | - |
| 学科基础教育课程平台（19.8%） | 相关学科基础课程模块 | 5 | 14 | 224 | 224 | 0 | 0 | 0 |
| 本专业学科基础课程模块 | 7 | 19.5 | 312 | 304 | 16 | 2.56 | 5.13 |
| 小计 | 12 | 33.5 | 536 | 528 | 16 | 1.49 | - |
| 专业教育课程平台（23.9 %） | 专业核心课程模块 | 10 | 19 | 304 | 296 | 16 | 2.5 | 5.00 |
| 专业选修课程模块 | 15 | 21.5 | 344 | 312 | 32+1w | 9.8 | 19.51 |
| 小计 | 25 | 40.5 | 648 | 608 | 48+1w | 3.5 | 11.63 |
| 实践教学课程平台（21.5 %） | 专业实践课程模块 | 17 | 34.5 | 552 | 32 | 368+21w | 94.2 | 97.01 |
| 创新创业课程模块 | 3 | 2 | 32 | 8 | 48 | 75 | 85.71 |
| 小计 | 20 | 36.5 | 584 | 40 | 416+21w | 93.2 | - |
| 总计（100%） | 86 | 169.5 | 2792 | 1944 | 784+24w | 28.6 | 44.14 |

注：1.标准总学时=学分×16=理论学时+实践学时/2

2.本专业标准总学时为**2792**学时

3.“砚园大讲堂”系列学术讲座是面向全校学生开设的前沿性、学术性讲座，学术讲座由学校教务部门负责统一管理。学生在校期间最低应修满2学分，共12次。多修不再计算学分。

4.学生可另外申请课外创新实践6学分（不记入总学分），该学分可冲抵拓展通识课程与辅助通识课程学分。

**六、各学期指导性修读学分分布**

|  |  |
| --- | --- |
| **课程类别** | **各学期指导性修读学分数** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| 公共必修课程 | 17.5 | 11.5 | 10.5 | 3.5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 通识教育课程 | 0 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 0 | 0 |
| 学科基础教育课程 | 6 | 13 | 5 | 9.5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 专业教育课程 | 1 | 0 | 4 | 11.5 | 13.5 | 10.5 | 0 | 0 |
| 实践教学课程 | 1.5 | 1 | 4 | 3 | 3 | 5 | 11 | 8 |
| 小计 | 26 | 29.5 | 27.5 | 29.5 | 20.5 | 17.5 | 11 | 8 |

**七、教学运行表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **学期** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **理论教学周数** | **实践教学周数** |
| **一** | 　 | 　 | ★ | ★ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ⊙ | ⊙ | × | § | × | × | × | × | 　 | 14 | 　 |
| **二** | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | CX | CX | ⊙ | ⊙ | × | × | × | × | × | × | × | 16 | 2 |
| **三** | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | CX | CX | ⊙ | ⊙ | × | × | × | × | § | × | 　 | 16 | 2 |
| **四** | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | CX | JG　 | ⊙ | ⊙ | × | × | × | × | × | × | × | 16 | 2 |
| **五** | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | RS | CX | ⊙ | ⊙ | × | × | § | × | × | × | 　 | 16 | 2 |
| **六** | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | HG | HS | ⊙ | ⊙ | × | × | × | × | × | × | × | 16 | 2 |
| **七** | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ◆ | ◆ | ◆ | ◆ | ◆ | ◆ | ◆ | ◆ | ◆ | SX | ⊙ | ⊙ | × | § | × | × | × | × | 　 | 8 | 10 |
| **八** | ♀ | ♀ | ♀ | ♀ | ♀ | ♀ | ♀ | ♀ | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 8 |

符号说明：※理论教学 ×假期 ⊙考试 ★国防教育 ◆ 毕业实习 ♀毕业论文（设计） §春节 ◎毕业教育

CX 创新实践（课外与集中训练相结合）

JG 金工实习

RS 认识实习

HG 专业技能训练——化妆品产品过程开发与工程设计

HS 专业技能训练——化妆品市场调查与预测

**八、学制、毕业条件及学位授予**

1.学制：基本学制为四年。按学分制管理机制，实施弹性学习年限为3-7年。

2.毕业条件：学生在学习期间符合学校的相关规定，达到教育部规定的《学生体育健康标准》要求。完成本专业教学计划中规定的课程学习任务，各科成绩合格，修满169.5学分。

3.学位授予：工学学士

**九、教学计划表**

**（附后）**