

# 探秘中药挥发油：纳米科技下的创新应用与 DIY 体验

你是否对大自然中的植物奥秘充满好奇？是否想亲手探索并开发那些来自天然植物的神奇力量？那么，这门“探秘中药挥发油：纳米科技下的创新应用与 DIY 体验”课程将是你不容错过的选择！

## 课程简介

天然植物提取和产品开发是一个跨学科领域，涵盖了生物学、化学、医学等多个学科知识。本课程将介绍天然植物提取技术、成分检测方法和植物提取物相关产品开发，旨在培养综合性的科学素养，提高解决问题和创新思维能力。学员将深入了解植物提取的原理、方法和常用工艺，掌握中草药的提取过程中的关键技术和原理。同时，课程还将介绍常见的成分检测方法，学员在实践时间可动手操作利用紫外分光光度法分析植物提取液中的有效部位浓度，确定提取工艺优化。最后，学员将学习微纳米给药系统在新型护肤品开发中的主导作用，并了解天然植物护肤品的乳液、乳霜和植物肥皂制作原理，学员亲手参与体验护肤品、肥皂的制作。

天然植物提取和产品开发可以引导青少年关注可持续发展和环境保护。了解如何利用天然植物资源制造产品，以及如何在生产过程中减少对环境的影响，有助于培养他们的环保意识和责任感。天然植物提取和产品开发不仅能够为青少年提供科学知识和技能，还能够培养他们的环保意识和创新精神，为他们未来的学习和发展奠定良好的基础。

该课程涵盖了物理学科（微纳米技术）、生物学科（微纳米给药系统）、化学学科（植物提取原理和检测）等多学科交叉的基础和原理，培养学生在生物和化学实验的动手能力，开拓学生在应用科学和产品开发的兴趣和思维。

## 课程亮点

- 跨学科综合学习：**课程结合生物学、化学、医学、物理学等多个学科的知识，为学生提供全面的学习和实践机会，帮助他们建立跨学科的综合素养。
- 实践操作能力：**课程不仅提供理论知识，还注重实践操作，学员可以亲自动手操作紫外分光光度法分析植物提取液，以及参与护肤品和肥皂的制作，这有助于增强他们的动手能力和实验技能。
- 环保意识和责任感：**通过了解天然植物资源的利用以及生产过程中减少对环境的影响，课程能够培养学员的环保意识和责任感，引导他们关注可持续发展和环境保护。
- 创新思维培养：**课程旨在提高学员的创新思维能力，通过学习微纳米给药系统在新型护肤品开发中的应用，以及参与护肤品和肥皂的制作，学员可以培养创新思维，提高解决问题的能力。

5. **产品开发导向：**课程以产品开发为导向，不仅教授植物提取技术和成分检测方法，还引导学员学习如何将这些知识应用于产品开发中，为他们未来从事相关行业提供实际经验和技能。

## 学习成果

1. 了解天然植物提取技术原理及常用的化学成分检测方法。
2. 了解微纳米科学和给药系统的原理，以及护肤品产品中的微纳米科学的应用。
3. 了解乳液是微纳米科学的重要载体和成乳机理，以及皂化反应的原理。
4. 了解基于天然植萃产品在个人护肤品的产品开发原理及制备方法。

## 课程安排

课程地点：香港科技大学霍英东研究院

课程时长：三天制（共 15 小时），课程安排如下：

时间	上午	下午
Day1	9: 00-11: 00 课程讲座	14: 00-17: 00 实践操作及结果分析点评
	天然植物提取技术及活性成分检测	实践操作：植物提取和成分检测 实验点评及结果分析讲解
Day2	9:00-11:00 课程讲座	14: 00-17: 00 实践操作及结果测试点评
	微纳米给药系统和透皮吸收天然植物护肤品开发思路及乳霜制作原理	实践操作：植萃护肤品（乳霜）的制作 实验点评及功效测试
Day 3	9: 00-11: 00 课程讲座	14: 00-17: 00 实践操作及结果测试点评
	皂化反应的原理及其它植物基护肤品产品开发原理思路	实践操作：皂化反应和精油手工皂的制作 实验点评及功效测试

## 适合对象

- 对植物精油提取和科技创新感兴趣的初高中生。
- 希望了解和掌握前沿技术的同学。
- 想要提升实际动手能力和解决问题能力的学生。

## 报名方式

- 请访问我们的网站“香港科技大学霍英东研究院科技夏令营”进行在线报名，或通过电话联系课程顾问：黄老师，18825088002（同微信）。
- 报名截止日期为 6 月 30 日，名额有限，先到先得！
- 快来加入我们的夏令营，开启你的科技探索之旅吧！让我们一起在未来的科技世界中，创造属于自己的精彩篇章！
- 如有任何问题，请随时联系：  
电子邮件：[wenhuihuang@ust.hk](mailto:wenhuihuang@ust.hk)                      电话：020-34685673