

國立中興大學通識微型課程教學大綱

NCHU Mini General Education Course Syllabus

課程名稱 (Course Name)	(中) 生活中的咖啡烘焙：實作 (Eng.) Everyday Coffee Roasting: Hands-On Lab				
課程編號 (Course No.)	本欄由通識中心填寫	課程時數 (Hours)	6	學期 (Semester)	114-2
規劃教師 (Teacher)	吳嘉哲	系所/單位 (Dept.)	機械工程學系	職稱 (Position)	教授
課程目標 (Course Objectives)	1. 瞭解烘焙三階段（乾燥期→梅納反應→一爆後發展）與 RoR 概念； 2. 能閱讀與記錄烘焙曲線、設定基本目標（終點溫度/時間、發展率）； 3. 連結烘焙度、顆粒結構變化與後續萃取/風味的因果； 4. 具備實驗室安全與團隊分工能力。				
教學進度 (Course Content and Schedule)	第 1 次（3hr）： 1. 安全宣導與儀器介紹（通風、觸碰防護、清潔）（30m） 2. 理論：熱傳機制（對流/傳導/輻射）、曲線與 RoR（45m） 3. 示範烘焙一鍋（淺中烘），即時紀錄（45m） 4. 分組小量烘焙（依機台排程）（60m） 第 2 次（3hr）： 1. 觀測與紀錄烘後：重量損失、顏色（Agtron/色卡）、香氣（45m） 2. 24 小時靜置豆杯測（或使用前一梯次樣品）（60m） 3. 小組比較：不同發展率/終點的風味差異（45m） 4. 整體討論：烘焙曲線→萃取策略（30m）				
教學方法 (Teaching Methods)	安全講習、示範操作、分組輪站實作、記錄表填寫、感官驗證。				
評量方法 (Assessment Methods)	(1) 安全與操作紀律 30% (2) 烘焙與觀測紀錄（含重量損失、色度/感官）40% (3) 小組比較與口頭說明 30%				
課程與核心能力關聯配比 (%) Relevance of Course Objectives and Core Learning Outcomes(%)	核心能力 (Competency Indicators)			配比(%) Ratio(%)	
	1. 人文素養(Humanities Literacy)			10%	
	2. 科學素養(Scientific Literacy)			35%	
	3. 溝通能力(Communication Skills)			15%	
	4. 創新能力(Innovative Ability)			20%	
	5. 國際視野(International Perspective)			10%	
	6. 社會關懷(Social Concern)			10%	

聯合國全球永續發展目標
(Sustainable Development Goals, SDGs)

- ☐ 1.消除貧窮(SDG 1 / No Poverty)
- ☐ 2.消除飢餓(SDG 2 / Zero Hunger)
- ☐ 3.健康與福祉(SDG 3 / Good Health and Well- Being)
- ☒ 4.教育品質(SDG 4 / Quality Education)
- ☐ 5.性別平等(SDG 5 / Gender Equality)
- ☐ 6.淨水與衛生(SDG 6 / Clean Water and Sanitation)
- ☐ 7.可負擔能源(SDG 7 / Affordable and Clean Energy)
- ☒ 8.就業與經濟成長(SDG 8 / Decent Work and Economic Growth)
- ☐ 9.工業、創新基礎建設(SDG 9 / Industry, Innovation and Infrastructure)
- ☐ 10.減少不平等(SDG 10 / Reduced Inequalities)
- ☐ 11.永續城市(SDG 11 / Sustainable Cities and Communities)
- ☒ 12.責任消費與生產(SDG 12 / Responsible Consumption)
- ☐ 13.氣候行動(SDG 13 / Climate Action)
- ☐ 14.海洋生態(SDG 14 / Life Below Water)
- ☐ 15.陸地生態(SDG 15 / Life On Land)
- ☐ 16.和平與正義制度(SDG 16 / Peace and Justice)
- ☐ 17.全球夥伴(SDG 17 / Partnerships for the Goals)