

中臺科技大學課程介紹 (中英文)

Course Syllabus

開課學期 Academic Year/Semester	109-2	部 別 Day/Night School	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 <input type="checkbox"/> 進修部
系 科 Department	通識教育中心	學 制 Program	大學部
課程名稱 Course Title	實用生活科學實驗 Practical Scientific Experiments for Daily Life	授 課 教 師 Instructor	張瓊云
課程類別 Course type	選修	開 課 班 級 Class	博學涵養 <input type="checkbox"/> 人文 <input checked="" type="checkbox"/> 自然
學 分 數 Credit Hour	2	授 課 時 間 Hour (s)	2
科目代碼		辦 公 地 點	2807-2
開課代號		請 益 時 間	
課程描述 Course Description	中文	英文	
	本課程透過課堂講述、討論、同儕合作學習與實作，啟發學生對科學實作的興趣，並提供整合科學相關知識的機會。藉由實作課程引導學生製作實用生活物品，培養學生學習生活科學的操作原理、技巧與相關知識。	The course inspires students' interest in scientific practice through classroom narratives, discussions, and collaborative learning. The students are guided to product practical necessities for daily life. They can learn the operating principles, skills and related knowledge of life sciences.	
課程目標 Course Objectives	中文	英文	
	認知：強化學生對科學整合性學習活動的正確理念，促進科學專業知識與概念的統整。 情意：啟發學生對科學實作的興趣，學習將理論與實作經驗應用於生活中。 技能：培養學生設計科學活動的能力，並提升實作的實務技能。	Cognition : In order to strengthen students' correct ideas of scientific activities and professional knowledge. Affection : In order to inspire students' interest in learning and practical operations. Skill : In order to cultivate students' practical skills and abilities.	
評量標準 Assessment standards			
<input type="checkbox"/> 期中考試 _____ % <input type="checkbox"/> 期中報告 _____ % <input type="checkbox"/> 平時考 _____ % <input type="checkbox"/> 期末未試 _____ % <input type="checkbox"/> 期末報告 _____ % <input checked="" type="checkbox"/> 上課參與度 <u> 20 </u> % <input checked="" type="checkbox"/> 出席 <u> 20 </u> % <input checked="" type="checkbox"/> 實驗報告 <u> 40 </u> % <input checked="" type="checkbox"/> 實驗結果 <u> 20 </u> %			
教科書 (書名、作者、出版社、備註) Textbook (Title, Author, Publisher, Remarks)			
書名 Title	作者 Author	出版社 Publisher	備註 Remarks
自編講義	張瓊云		

參考書目 (書名、作者、出版社、期刊、備註)

Reference Materials (Title, Author, Publisher/Journal, Remarks)

書名 Title	作者 Author	出版社/期刊 Publisher/Journal	備註 Remarks
化學實驗-生活實用版	莊麗貞	新文京開發出版有限公司	
普通化學實驗	徐惠麗、劉東明	立誠書局	

授課進度

Course Schedule

「科目主題」為整門課程之大單元名稱 (填寫約 4-6 項主題), 「授課進度」為每週上課之小單元名稱

週次 Week	科目主題 Course Subject	教學方式 Teaching Method	授課進度 Course Schedule
1	科學基本概念 Basic Concepts of Science	講述與討論 Lecture and Discussion	課程簡介 Introduction 實驗分組 Experimental Group 實驗室安全衛生守則 Rules for Laboratory Safety and Health 常用儀器及基本操作簡介 Instruments and Basic Operations
2	生活中的物理實驗 Physical Experiments for Daily Life	講述與討論 Lecture and Discussion 實作示範操作 Experimental Demonstration	製作家庭常備藥膏 — 「面速力達母」 DIY Medical Ointment
3	生活中的物理實驗 Physical Experiments for Daily Life	講述與討論 Lecture and Discussion 實作示範操作 Experimental Demonstration	製作家庭常備藥膏 — 「萬金油」 DIY Medical Ointment
4	製作實用生活物品 Production of Practical Necessities for Daily Life	講述與討論 Lecture and Discussion 實作示範操作 Experimental Demonstration	製作環保芳香洗潔劑 — 「手工皂」 DIY Soap
5	製作實用生活物品 Production of Practical Necessities for Daily Life	講述與討論 Lecture and Discussion 實作示範操作 Experimental Demonstration	製作環保天然洗潔劑 — 「檸檬洗碗精」 DIY Lemon Dishwashing
6	製作實用生活物品 Production of Practical Necessities for Daily Life	講述與討論 Lecture and Discussion 實作示範操作 Experimental Demonstration	製作口腔清潔劑 — 「牙膏」 DIY Toothpaste
7	製作實用生活物品 Production of Practical Necessities for Daily Life	講述與討論 Lecture and Discussion 實作示範操作 Experimental Demonstration	製作肌膚清潔霜 — 「乳液」 DIY Lotion

8	製作實用生活物品 Production of Practical Necessities for Daily Life	講述與討論 Lecture and Discussion 實作示範操作 Experimental Demonstration	製作抗菌凝露 — 「乾洗手」 DIY Antibacterial Gel
9	製作實用生活物品 Production of Practical Necessities for Daily Life	講述與討論 Lecture and Discussion 實作示範操作 Experimental Demonstration	製作低成本燃料 — 「酒精膏」 DIY Alcohol Paste
10	製作實用生活物品 Production of Practical Necessities for Daily Life	講述與討論 Lecture and Discussion 實作示範操作 Experimental Demonstration	製作彩色夾頁 — 「葉脈書籤」 DIY Bookmark of Leaf Vein
11	趣味實驗 Interesting Experiments	講述與討論 Lecture and Discussion 實作示範操作 Experimental Demonstration	製作彩色結晶 — 「晶彩繽紛聖誕樹」 DIY Crystallized Christmas Tree
12	趣味實驗 Interesting Experiments	講述與討論 Lecture and Discussion 實作示範操作 Experimental Demonstration	製作彩色飲品 — 「繽紛漸層飲料」 DIY Colorful Drink
13	趣味實驗 Interesting Experiments	講述與討論 Lecture and Discussion 實作示範操作 Experimental Demonstration	製作科學禮炮 — 「地雷包」 DIY Bursting pack
14	趣味實驗 Interesting Experiments	講述與討論 Lecture and Discussion 實作示範操作 Experimental Demonstration	製作鼻涕蟲 — 「史萊姆」 DIY Slime
15	生活中的化學實驗 Chemical Experiments for Daily Life	講述與討論 Lecture and Discussion 實作示範操作 Experimental Demonstration	製作人工染料 — 「靛藍染布」 DIY Indigo Dye
16	生活中的化學實驗 Chemical Experiments for Daily Life	講述與討論 Lecture and Discussion 實作示範操作 Experimental Demonstration	製作天然酸鹼指示劑 — 「蔬果汁」 DIY Indicator for Acid and Base
17	生活中的化學實驗 Chemical Experiments for Daily Life	講述與討論 Lecture and Discussion 實作示範操作 Experimental Demonstration	製作人工香味劑 — 「果香精」 DIY Flavored Agents
18	生活中的化學實驗 Chemical Experiments for Daily Life	講述與討論 Lecture and Discussion 實作示範操作 Experimental Demonstration	製作家庭常備用藥 — 「阿斯匹靈」 DIY Aspirin

「科目主題」為整門課程之大單元名稱（填寫約 4-6 項主題），「授課進度」為每週上課之小單元名稱

一般能力

一、人文與思維

- 1、能瞭解人文、社會科學的基本概念與理論。
- 2、能基於人文、社會學的基礎認識，將此知識解釋人文社會的現象，並舉例說明。
- 3、能在生活中運用人文、社會學的知識，思辨、分析、批判探討人類與社會現象。
- 4、能覺知人文涵養教育所引發的心靈感動，欣賞、體悟多元文化與人文內涵之美。

二、內省與關懷

- 1、能進行內觀反省，了解自己的優、缺點，並據此作出適當的行為。
- 2、能藉由內觀反省，了解周遭人的感受，對群己、環境主動表現出關懷。
- 3、能對群己、環境的關懷產生價值感，成為態度。
- 4、能具有持久且一致主動關懷環境、群己，推己及人的品格。

三、創意與表達

- 1、能有效運用口頭語言、書面文書清楚表達自己的想法和他人的意見。
- 2、能運用適當工具與方式表述資料，且表述的內容論述與結構皆完整。
- 3、能有創意性的表述，並清楚傳達自己的想法。
- 4、表述的內容具有獨創見解，並與接收者可以進行有效的溝通與論辯。

四、科學與邏輯

- 1、能認識科學方法與科學精神的基本論述及主要內涵。
- 2、能運用多種思考方法，思索事務變化的因果和形式，探討事物間邏輯性關聯。
- 3、能依據邏輯推理原則，進行批判性思考。
- 4、能運用邏輯推理、批判性思辨能力，運用於生活與工作之中。

科目主題對應一般能力/專業能力之涵蓋率

Coverage Rate of the Course Subject Correspond to the Ordinary Ability and Professional Ability

「科目主題/單元」之能力百分比計算方法依據上方一般能力指標說明，依符合項次累積總百分比，每一科目主題(列)能力上限為 100%。

科目主題 (Course Subject)	一般能力% (每項合計 100%)				合計
	General				
	1 人文與思維	2 內省與關懷	3 創意與表達	4 科學與邏輯	
科學基本概念 Basic Concepts of Science	10%	10%	40%	40%	100%
生活中的物理實驗 Physical Experiments for Daily Life	10%	10%	40%	40%	100%
生活中的化學實驗 Chemical Experiments for Daily Life	10%	10%	40%	40%	100%
趣味實驗 Interesting Experiments	10%	10%	40%	40%	100%
製作實用生活物品 Production of Practical Necessities for Daily Life	10%	10%	40%	40%	100%