

中臺科技大學課程介紹 (中英文)

Course Syllabus

開課學期 Academic Year/Semester	113-1	部別 Day/Night School	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 <input checked="" 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(博學)
學分數 Credit Hour	2	授課時間 Hour (s)	2
辦公地點	2807-2	請益時間	
聯絡電話	04-22391647 分機 6353		
電子信箱	cychang3@ctust.edu.tw		
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>15</u> % <input checked="" type="checkbox"/> 出席 <u>30</u> % <input checked="" type="checkbox"/> 實驗報告 <u>40</u> % <input checked="" type="checkbox"/> 實驗結果 <u>15</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	講述與討論 Lecture and Discussion	製作抗菌凝露 — 「乾洗手」 DIY Antibacterial Gel

	necessities for Daily Life	實作示範操作 Experimental Demonstration	
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			
一般能力指標			

General Learning Outcomes

一般能力

一、人文與思維

- 認知：能建立人文、社會科學的基本概念與理論。
- 情意：能培養欣賞、體悟多元文化與人文內涵之美。
- 技能：能以人文社會學的知識，建構多元文化理念。

二、內省與關懷

- 認知：能建立具有創意性的思維與表現。
- 情意：能建構創意美感與溝通表達的思維。
- 技能：能開發富創意性的表現方式，運用於生活與工作之中。

三、創意與表達

- 認知：能檢視自己與群己、環境的關係，進行自我省思。
- 情意：能形成對群己、環境的關懷產生價值感，成為態度。
- 技能：能統合內觀反省，建立對群己、環境主動關懷的行為。

四、科學與邏輯

- 認知：能評析對事物的思維與表述內容結構是否完整。
- 情意：能養成具有科學邏輯思維的學習方法，進行有效的溝通與表達。
- 技能：能建立適當工具與方式表述，清楚表達自己的想法。

科目主題對應一般能力/專業能力之涵蓋率 (填寫說明)

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%)				
	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	合計
科學基本概念 Basic Concepts of Science	5%	5%	40%	50%	100%
生活中的物理實驗 Physical Experiments for Daily Life	5%	5%	40%	50%	100%
生活中的化學實驗 Chemical Experiments for Daily Life	5%	5%	40%	50%	100%
趣味實驗 Interesting Experiments	5%	5%	40%	50%	100%
製作實用生活物品 Production of Practical necessities for Daily Life	10%	10%	40%	40%	100%