

**澳門理工學院**  
**藝術高等學校**  
**設計學士學位課程**  
**學科單元大綱**

**2021 / 2022 學年 第 1 學期**

學科單元	可持續設計		班別編號	DSCN0101-211,312	
先修要求	沒有				
授課語言	中文			學 分	3
理論課課時	15 課時	實踐課課時	30 課時	總 課 時	45 課時
教師姓名	譚雅恩		電 郵	nitam@ipm.edu.mo	
辦 公 室	氹仔校區珍禧樓 2 樓 P224 室		電 話	88936915	

## 學 科 單 元 概 論

本學科單元介紹可持續發展的結構、標準和法規，讓學生明白設計的可持續發展的含義，從而深化學生的專業知識和國際視野。通過結構、經濟和技術可持續性、綠色材料的應用、綠色基礎設施、自然環境和城市可持續發展所需的相互作用等，思考設計如何在綠色社會中的重建融合。

## 學 習 目 標

修習完此學科單元後，學生將能夠：

1. 認識可持續設計的核心思想和理念、基本要素和策略目標
2. 掌握綠色設計原則作構思和製作過程
3. 應用可持續設計案例來了解綠色設計原理

## 教學內容

理論 (15 課時)

1. 可持續發展的核心思想和理念 (2 課時)
  - 1.1 聯合國 2030 年 17 項「永續發展目標」
2. 可持續發展在結構、經濟和技術上的基本要素和策略目標 (3 課時)
  - 2.1 永續工業、加速創新、永續消費及生產模式
  - 2.2 共享經濟、分佈式技術、低碳社會、人與自然的協調
3. 綠色設計原則 (2.5 課時)
  - 3.1 概述「減量」、「再使用」及「再回收」等
4. 綠色設計製作過程 (2.5 課時)
  - 4.1 概述「低能耗」、「低排放」、「低污染」、「省資源」等
5. 綠色材料 (2 課時)
  - 5.1 概述生物燃料、熱壓成型的木質材料、生物複合材料等
6. 自然環境和城市可持續發展案例探討與分析 (3 課時)
  - 6.1 分佈式技術做在地化處理的案例探討與分析
  - 6.2 共享經濟案例探討與分析
  - 6.3 低碳社會案例探討與分析
  - 6.4 人與自然的協調案例探討與分析

實踐 (30 課時: 各項課時包括指導、學生報告陳述)

7. 聯合國「永續發展目標」其中一項在澳門或其他社會中的可持續發展 (3 課時)
8. 共享經濟、分佈式技術、低碳社會、人與自然的協調在澳門或其他社會中的可行性探討 (5 課時)
9. 綠色設計原則在傳統設計行業和操作流程上的變別 (8 課時)
10. 綠色材料在傳統設計行業的應用探討 (2 課時)
11. 綠色設計如「減量」、「再使用」及「再回收」等的設計製作流程 (12 課時)

## 教學方法

課堂教學、短片播放、個案分析、分組討論

## 考勤要求

按《澳門理工學院學士學位課程教務規章》規定執行。

## 評分標準

採用 100 分制評分：100 分為滿分、50 分為合格。

項目	說明	百分比
1. 可持續發展設計模式	選擇一種在結構、經濟和技術上的可持續發展模式(如本單元介紹的共享經濟、分佈式技術、低碳社會、人與自然的協調等)，並將其可持續發展模式應用到傳統設計行業上，作約 1000 字的陳述及呈現。	35%
2. 可持續發展設計探究與操作	根據以上作業一的设计模式，提出對應的可持續發展設計方案，計劃書內容應包括綠色設計原則的呈現、綠色材料的應用和綠色製作過程等。	45%
3. 參與度	出席率、積極性與參與度	20%
總百分比		100%

本學科單元不設補考。

## 教材

### 參考材料

#### 參考書

1. 瓜里亞爾特, 萬碧玉 著(2014)。《自給自足的城市：智慧與可持續發展城市設計之路》。北京：中信出版社。
2. 瓊斯 (2012) 著。《對環境負責的設計：室內設計師的綠與永續設計》。臺北：六合出版社。
3. 蒂莫西·比特利 (2019) 。《合生城市：將自然融入城市規劃設計》。中國：中國建築工業出版。
4. 阿德里安·帕爾, 邁克爾·紮瑞茨基 著(2019) 。《可持續設計新方向》。中國：重慶大學出版社。
5. 宇治智子 著(2018) 。《重生的設計：可持續的品牌戰略》。湖北：華中科技大學出版社。
6. 威廉·麥唐諾, 麥克·布朗嘉 著 (2018) 。《從搖籃到搖籃：綠色經濟的設計提案》。台灣：野人。
7. Fine, P. C. (2016). *Sustainable Graphic Design: Principles and Practices*. New York: Bloomsbury USA Academic.
8. Proctor, R. (2015). *The Sustainable Design Book*. London: Laurence King Publishing.
9. Hamin Infield, EM et al (ed) (2018). *Planning for Climate Change: A Reader in Green Infrastructure and Sustainable Design for Resilient Cities*. London: Routledge.

#### 網站

1. The Centre for Sustainable Design  
<http://cfsd.org.uk/>
2. Sustainable Design Guides  
<https://www.asla.org/guidesandtoolkit.aspx>