

地球資源：魚菜共生系統

STEM重點活動表(共五週)

課程設計框架		STEAM		學習範疇	
Life Experience: 生活經驗	Make: 製作	Science: 科學	Art: 人文藝術	語: 語文	體: 體能與健康
Discover: 探究	Share: 分享	Technology: 科技	Math: 數學	數: 幼兒數學	群: 個人與群體
		Engineering: 工程		科: 大自然與生活	藝: 藝術與創意

探究題目 (預計天數)	形式	活動名稱及 教學重點	學習範疇*							
			科			藝	數	語	體	群
			S	T	E	A	M			
第一週										
地球資源知多少? (1天) 【L】 【D】 【S】	大組活動	(一) 地球先生的「禮物」 • 展示地球資源神秘盒 • STEM圖書《謝謝你，親愛的地球》 • 分享「身邊的地球資源」資料搜集 • 討論哪裏可找到這些地球資源	✓					✓	✓	
	小組活動	(二) 生態園裏的地球資源 • 介紹生態園內的設施 • 查找生態園／公園的資料 • 討論生態園／公園裏大自然的資源	✓	✓				✓	✓	
	區角	• STEM區角1：觀察生態園的平面圖、網站和影片 • STEM區角2：種植和觀察水種和土種植物 • STEM區角3：探究魚菜共生裝置 • STEM區角4：探索地球資源盒	✓	✓			✓	✓	✓	
生態園中有甚麼地球資源? (1-2天) 【L】 【D】 【S】	大組活動	(三) 找一找地球的資源 • 參觀生態園的準備 • 介紹參觀工作紙 • 用兒童相機記錄事物 • 運用Seek App查找植物、昆蟲和動物的資料	✓	✓				✓	✓	
	小組活動	• 分享參觀時記錄的事物及相片 • 分類 • 介紹環保能源設施	✓	✓				✓	✓	

	區角	<ul style="list-style-type: none"> STEM區角1：觀察生態園的平面圖、網站和影片 STEM區角2：探究綠色能源裝置 STEM區角3：查找環保能源資料 STEM區角4：探究魚菜共生裝置 美藝角：繪畫生態園 	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
甚麼是環保能源？ (1天) 【D】	大組活動	(四) 認識環保能源 <ul style="list-style-type: none"> 觀看環保能源的影片 討論甚麼是環保能源、為甚麼要使用環保能源、減少用電的方法 	✓	✓			✓	✓	
	小組活動	(五) 環保能源的用途 <ul style="list-style-type: none"> 認識簡單的電燈電路 介紹和操作綠色能源裝置 分享生態園的綠色能源裝置 	✓	✓	✓		✓	✓	
	區角	<ul style="list-style-type: none"> STEM區角1：觀察生態園的平面圖、網站和影片 STEM區角2：探究綠色能源裝置 STEM區角3：查找環保能源資料 STEM區角4：探究魚菜共生裝置 	✓	✓			✓	✓	
第二週									
甚麼是太陽能？ (2天) 【L】 【D】 【S】		(六) 又光又熱的太陽 <ul style="list-style-type: none"> 外出體驗太陽的光和熱 認識溫度計和光度計app 討論太陽的用途 認識太陽能設備 觀看關於太陽能的影片 分享有關太陽能資料搜集和物品 	✓	✓			✓	✓	
		(七) 用途多多的太陽 <ul style="list-style-type: none"> 太陽能板LED電路實驗 認識太陽光可轉化熱能 示範太陽能烤箱的使用方法 太陽能烤箱實驗 	✓	✓	✓		✓	✓	
		<ul style="list-style-type: none"> STEM區角1：探究太陽能板及LED燈、太陽能車、太陽能烤箱 STEM區角2：探究綠色能源裝置 STEM區角3：查找環保能源資料 STEM區角4：探究魚菜共生裝置 	✓	✓	✓			✓	
甚麼是風能？ (1天) 【L】 【D】 【S】	大組活動	(八) 認識風能 <ul style="list-style-type: none"> 觀看風能的影片 討論風能的設施 	✓	✓			✓	✓	

		<ul style="list-style-type: none"> 展示社區中不同使用風能的設施（圖片和影片） 分享有關風能資料搜集和物品 								
小組活動		（九）探究風力發電裝置 <ul style="list-style-type: none"> 風力轉為電能的實驗 <ul style="list-style-type: none"> 轉動風力發電機使電燈發亮 運用風力發電裝置使LED發亮 對比風速和LED亮度 	✓	✓			✓			
區角		<ul style="list-style-type: none"> STEM區角1：探究太陽能板及LED燈、太陽能車、太陽能烤箱 STEM區角2：探究綠色能源裝置 STEM區角3：查找環保能源資料 STEM區角4：探究Potti魚菜共生裝置 	✓	✓	✓					

大自然有甚麼水資源？ (1天) 【L】 【D】 【S】	大組活動	（十）水資源從哪裏來？ <ul style="list-style-type: none"> 討論社區中哪裏還有水資源、水資源的重要性 用Merge Cube和平板電腦展示水循環 	✓	✓				✓		✓
	小組活動	（十一）如何收集雨水？ <ul style="list-style-type: none"> 幼兒分享生活上哪裏有水資源 進行收集雨水的資料搜查 觀察和探究雨水收集器的設計、原理和使用方法 繪畫設計圖 	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
	區角	<ul style="list-style-type: none"> STEM區角1：探究太陽能板及LED燈、太陽能車、太陽能烤箱 STEM區角2：探究綠色能源裝置 STEM區角3：查找環保能源資料 STEM區角4：探究Potti魚菜共生裝置 	✓	✓						

第三週

怎樣收集雨水？ (1-2天) 【D】 【M】 【S】	大組活動	（十二）製作雨水收集器 <ul style="list-style-type: none"> 幼兒介紹雨水收集器的設計圖 討論如何製作的雨水收集器 量度收集了的水量的方法 介紹雨水收集器的基本製作方法 	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
	小組活動	<ul style="list-style-type: none"> 製作雨水收集器 完成後分享和介紹雨水收集器 討論將收集器放在哪裏收集雨水 測試雨水收集器的效能 	✓	✓	✓		✓	✓		✓
	區角	<ul style="list-style-type: none"> STEM區角1：探究太陽能板及LED燈、太陽能車、太陽能烤箱 	✓	✓						

		<ul style="list-style-type: none"> STEM區角2：探究綠色能源裝置 STEM區角3：查找雨水收集器的資料 STEM區角4：探究魚菜共生裝置 								
雨水收集器有甚麼需要改良的地方？ (1天) 【D】 【M】 【S】	大組活動	(十三) 發現雨水收集器的問題 <ul style="list-style-type: none"> 運用量杯比較不同的雨水收集器所收集到的水的份量 檢視各個雨水收集器的效能 發現雨水收集器的問題 討論改良雨水收集器的方案 	✓	✓	✓		✓	✓		✓
	小組活動	(十四) 改良雨水收集器 <ul style="list-style-type: none"> 幼兒根據改良方案進行改良 	✓	✓	✓		✓	✓		✓
	區角	<ul style="list-style-type: none"> STEM區角1：探究太陽能板及LED燈、太陽能車、太陽能烤箱 STEM區角2：探究綠色能源裝置 STEM區角3：查找雨水收集器的資料 STEM區角4：探究Potti魚菜共生裝置 STEM區角5：改良雨水收集器 	✓	✓			✓			
如何令有雜質的雨水變乾淨？ (1天) 【L】 【D】 【M】 【S】	大組活動	(十五) 淨化水的方法 <ul style="list-style-type: none"> 觀察並發現所收集的水中含有雜質 提出淨化水的方法 觀察不同大小的雜質應該用甚麼工具去過濾 	✓	✓				✓		
	小組活動	(十六) 過濾小實驗 <ul style="list-style-type: none"> 觀察各種過濾物質的縫隙大小 過濾收集到的水 引申出魚菜共生系統 	✓	✓	✓		✓	✓		
	區角	<ul style="list-style-type: none"> STEM區角1：探究太陽能板及LED燈、太陽能車、太陽能烤箱 STEM區角2：探究綠色能源裝置 STEM區角3：查找雨水收集器的資料 STEM區角4：探究魚菜共生裝置 STEM區角5：改良雨水收集器 	✓	✓	✓	✓	✓			✓
第四週										
魚菜如何共生？ (2天)	大組	(十七) 魚與蔬菜生長需要的自然資源	✓	✓			✓	✓		✓

【L】 【D】 【S】	活動	<ul style="list-style-type: none"> 閱讀圖書《便便小偷的秘密》 觀察魚菜共生系統 比較植物和魚兒共同需要的元素 								
	小組活動	(十八) 搜集魚菜共生的資料 <ul style="list-style-type: none"> 認識魚菜共生的概念 觀看魚菜共生系統影片 介紹魚菜共生資料搜集工作紙 繪畫魚菜共生設計圖 	✓	✓	✓	✓		✓		
	區角	<ul style="list-style-type: none"> STEM區角1：探究太陽能板及LED燈、太陽能車、太陽能烤箱 STEM區角2：探究綠色能源裝置 STEM區角3：探究魚菜共生裝置 STEM區角4：改良雨水收集器 	✓	✓				✓	✓	

如何製作魚菜共生系統 (I) (2天) 【L】 【D】 【M】 【S】	大組活動	(十九) 設計魚菜共生系統 <ul style="list-style-type: none"> 分享魚菜共生設計圖 介紹如何運作和需要的物品 	✓	✓	✓				✓		
	小組活動	<ul style="list-style-type: none"> 參考魚菜共生系統 認識系統的構成部分 	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
	區角	<ul style="list-style-type: none"> STEM區角1：探究太陽能板及LED燈、太陽能車、太陽能烤箱 STEM區角2：探究綠色能源裝置 STEM區角3：探究魚菜共生裝置 STEM區角4：查找魚菜共生系統的資料 	✓	✓				✓	✓		

第五週

如何製作魚菜共生系統? (II) (2天) 【L】 【D】 【M】 【S】	大組活動	(二十) 製作魚菜共生系統 <ul style="list-style-type: none"> 分享製作材料 講解水輪的製作方法 使用太陽能令水泵運行 製作水耕花盆的方法 	✓	✓	✓			✓	✓		✓
	小組活動	<ul style="list-style-type: none"> 老師根據幼兒大組的分工分小組進行製作 - 安裝和測試水泵和太陽能板 - 預備栽盆和植物 - 製作水輪 	✓	✓	✓			✓			✓
	區角	<ul style="list-style-type: none"> STEM區角1：探究太陽能板及LED燈、太陽能車、太陽能烤箱 STEM區角2：探究綠色能源裝置 STEM區角3：探究魚菜共生裝置 	✓	✓				✓			

如何製作魚菜共生系統？(II I) (2天) 【L】 【D】 【M】 【S】	大組活動	(二十一) 改良魚菜共生系統 ● 展示魚菜共生系統 ● 檢視要改良的地方 ● 討論展覽會內容	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	小組活動	● 分小組改良魚菜共生 ● 製作魚菜共生展板	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	區角	● STEM區角1：探究太陽能板及LED燈、太陽能車、太陽能烤箱 ● STEM區角2：探究綠色能源裝置 ● STEM區角3：探究Potti魚菜共生裝置 ● 美藝角：創作分享會邀請咭、展板	✓	✓			✓	✓	✓
重溫和分享 (1天) 【S】	大組活動	(二十一) 重溫 ● 甚麼是「自然資源」 ● 有甚麼環保能源 ● 水從哪裏來？如何搜集水資源 ● 動植物生長需要甚麼大自然的資源 ● 魚菜共生系統的組成部分	✓	✓			✓	✓	
	小組活動	(二十二) 魚菜共生展覽會 ● 介紹「魚菜共生」系統 ● 展板和簽名板 ● STEM區角探索	✓	✓		✓		✓	✓
	區角	● STEM區角1：探究太陽能板及LED燈、太陽能車、太陽能烤箱 ● STEM區角2：探究綠色能源裝置 ● STEM區角3：探究魚菜共生裝置	✓	✓			✓		✓
音樂活動 (參考)		● 學習課題歌曲：《地球村》 ● 認識《地球村》中的節奏3/4，並從中體驗「重、輕、輕」的節奏 ● 學習進行垃圾分類，減少垃圾，保護地球	✓			✓	✓	✓	✓
體能活動 (參考)		● 協調四肢操控高蹺的方向，做出跨步、停止和轉向的動作 ● 能把垃圾放入正確的資源回收箱	✓				✓	✓	✓

*引用幼稚園教育課程指引2017，香港教育局