

課程名稱：	中文名稱：mBot 機器人程式設計		
	英文名稱：mBot Robot Programming		
授課年段：	一下	學分總數：1	
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A 自主行動：A1.身心素質與自我精進, A2.系統思考與問題解決		
	B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達, B2.科技資訊與媒體素養		
	C 社會參與：C2.人際關係與團隊合作		
學生圖像：	行動力, 創發力		
學習目標：	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提升學生學習興趣與培養學生創意思考。 2. 學生能夠得到運算思維解決問題的能力 3. 落實科技教育理念與培養學生科技豪養。 4. 引起學生對機器人的興趣並且發展小組專題。 		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	機器人初體驗	認識 mBot 機器人
	二	機器人初體驗	組裝 mBot 機器人
	三	機器人初體驗	製作 mBot 機器人開箱影片
	四	機器人初體驗	mBlock 積木程式介紹
	五	各式感應器介紹、巢狀結構	<ol style="list-style-type: none"> 1. 循線感應器、光線感應器 2. 紅外線感應器、超音波 3. LED 燈應用、蜂鳴器 4. 演算注與資料結構、重復指令、巢狀結構
	六	各式感應器介紹、巢狀結構	<ol style="list-style-type: none"> 1. 循線感應器、光線感應器 2. 紅外線感應器、超音波 3. LED 燈應用、蜂鳴器 4. 演算注與資料結構、重復指令、巢狀結構
	七	各式感應器介紹、巢狀結構	<ol style="list-style-type: none"> 1. 循線感應器、光線感應器 2. 紅外線感應器、超音波 3. LED 燈應用、蜂鳴器 4. 演算注與資料結構、重復指令、巢狀結構
	八	各式感應器介紹、巢狀結構	<ol style="list-style-type: none"> 1. 循線感應器、光線感應器 2. 紅外線感應器、超音波 3. LED 燈應用、蜂鳴器 4. 演算注與資料結構、重復指令、巢狀結構
	九	各式感應器介紹、巢狀結構	<ol style="list-style-type: none"> 1. 循線感應器、光線感應器 2. 紅外線感應器、超音波 3. LED 燈應用、蜂鳴器 4. 演算注與資料結構、重復指令、巢狀結構

	十	各式感應器介紹、巢狀結構	1. 循線感應器、光線感應器 2. 紅外線感應器、超音波 3. LED 燈應用、蜂鳴器 4. 演算注與資料結構、重復指令、巢狀結構
	十一	各式感應器介紹、巢狀結構	1. 循線感應器、光線感應器 2. 紅外線感應器、超音波 3. LED 燈應用、蜂鳴器 4. 演算注與資料結構、重復指令、巢狀結構
	十二	各式感應器介紹、巢狀結構	1. 循線感應器、光線感應器 2. 紅外線感應器、超音波 3. LED 燈應用、蜂鳴器 4. 演算注與資料結構、重復指令、巢狀結構
	十三	各式感應器介紹、巢狀結構	1. 循線感應器、光線感應器 2. 紅外線感應器、超音波 3. LED 燈應用、蜂鳴器 4. 演算注與資料結構、重復指令、巢狀結構
	十四	專題計畫與製作	1. 專題製作迷宮競走、障礙物 2. 期末小組報告與分享、教師講評
	十五	專題計畫與製作	1. 專題製作迷宮競走、障礙物 2. 期末小組報告與分享、教師講評
	十六	專題計畫與製作	1. 專題製作迷宮競走、障礙物 2. 期末小組報告與分享、教師講評
	十七	專題計畫與製作	1. 專題製作迷宮競走、障礙物 2. 期末小組報告與分享、教師講評
	十八	專題計畫與製作	1. 專題製作迷宮競走、障礙物 2. 期末小組報告與分享、教師講評
	十九	專題計畫與製作	1. 專題製作迷宮競走、障礙物 2. 期末小組報告與分享、教師講評
	二十	專題計畫與製作	1. 專題製作迷宮競走、障礙物 2. 期末小組報告與分享、教師講評
	二十一	專題計畫與製作	1. 專題製作迷宮競走、障礙物 2. 期末小組報告與分享、教師講評
	二十二		
學習評量：	1. 簡單口頭問答 10% 2. 課堂觀察 10% 3. 作業練習與實作：40% 可於課程進行中，請同學以教材中的範例進行練習，並嘗試完成牛刀小試所提供的例題，以檢視同學對課程內容的吸收程度。 4. 作品觀摩：40%		

	(1)於每單元課程結束前，請同學以牛刀小試的練習結果進行展示與說明 (2)於課程結束時，安排專題製作的時間並請同學展示專題製作的成果。
對應學群：	資訊，工程

課程名稱：	中文名稱：有趣的科學實作		
	英文名稱：Interesting Scientific Practice		
授課年段：	一下	學分總數：1	
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗		
師資來源：	校內跨科協同		
課綱核心素 養：	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決，		
	B 溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養，		
	C 社會參與：C2.人際關係與團隊合作，		
學生圖像：	行動力，表達力，探究力，		
學習目標：	<p>1.培養學生主動觀察與思考基礎科學理論，並體會實際動手操作之樂趣，以激發創作個人化思考能力。</p> <p>2.提升應變突發狀況之能力,提升安全衛生之概念。</p> <p>3.培養學生團隊合作與溝通的能力與精神。</p> <p>4.養成學生解決問題、科學研究的態度及方法。</p>		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	實驗室安全	實驗室安全衛生、公安櫃、實驗衣與廢棄物處理
	二	固態酒精	介紹電解質的凝聚作用，固態酒精製作
	三	固態酒精	觀察焰色
	四	氮氣的魔力	介紹液態氮的性質與應用
	五	氮氣的魔力	分組進行實驗與討論。
	六	手工皂製作	製作手工皂
	七	手工皂製作	乾燥、上膜
	八	棉花糖爆米花 之製作	物質三態之現象:熔化、汽化及凝結等現象,物理變化伴隨能量變化
	九	整人墨水	空氣中之酸鹼中和及指示劑 製作整人墨水，調整鹼之種類與量控制變色時間
	十	科技的酸鹼	PH 計之使用
	十一	左手香膏製作	藥膏之製作原理
	十二	防蚊液	自製防蚊液
	十三	自製卸妝油及面膜	自製卸妝油及面膜
	十四	自製天氣瓶	製作依天氣變化的天氣瓶
	十五	自製酒精膏與點水成冰	製作酒精膏與過飽和溶液
十六	咖啡萃取技術	物質分離技術與原理	

	十七	自製手擲機	了解飛機起飛原理，並自己製作手擲機
	十八	自製手擲機	自己製作與調整手擲機，並參加擲遠競賽
	十九	瓶蓋九宮格	了解丟擲瓶蓋會轉彎的原理，並自製瓶蓋發射器
	二十	瓶蓋九宮格	自製與調整瓶蓋發射器，並參加九宮格競賽
	二十一		
	二十二		
學習評量：	1. 課堂聽講(10%) 2. 實作成功率及執行率(40%) 2.實驗報告(40%) 3.課堂回答(10%)		
對應學群：	工程，數理化，地球環境，		

課程名稱：	中文名稱：自然文學選讀		
	英文名稱：Selected Readings of Nature Literatures		
授課年段：	一下	學分總數：1	
課程屬性：	通識性課程		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A 自主行動：A1.身心素質與自我精進, A3.規劃執行與創新應變,		
	B 溝通互動：B3.藝術涵養與美感素養,		
	C 社會參與：C2.人際關係與團隊合作,		
學生圖像：	行動力, 表達力, 探究力,		
學習目標：	整個環境改變，期望對環保概念提升，透過自然文選課程，讓學生有對綠環保，護環境，愛地球在心中延續。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	介紹課程大概綱要及核心。	文章及活動期望達到目標，給予學生對大自然環境愛護之心。
	二	自然文學作家:徐仁修文章選讀分享。	導讀閱讀後，分組作單元主題報告。
	三	自然文學作家:劉克襄文章選讀分享。	導讀閱讀後，分組作單元主題報告。
	四	在地有機花園:中埔鄉申隆興花園參訪。	學生實作玫瑰花精油，乾洗手。
	五	在地有機花園:中埔申隆興花園參訪	學生實作玫瑰花精油，乾洗手。
	六	2019 年綠獎得主:陳亭予分享綠色環保	主題:我的環境行動:分享參賽過程，對環境盡心的感動。
	七	2019 年綠獎得主:陳亭予分享綠色環保	主題:我的環境行動:分享參賽過程，對環境盡心的感動。
	八	在地畢業校友分享:自然農法蝴蝶自來	主講者分享:愛護環境， 蝴蝶自來的秘訣。
	九	自然文學相關影片欣賞(一)	分組上台報告成果

	十	自然文學相關影片欣賞(二)	分組上台報告成果
	十一	在地樹木銀行參訪	樹木銀行導覽各種台灣大自然樹種
	十二	在地樹木銀行參訪	喚起學生對樹木認知，深植愛樹護樹觀念
	十三	培育竹節蟲，及蝴蝶專家演講	分享多年實際經驗談，對生物的親手培育分享
	十四	分享綠色建築書導讀	旅日建築師作家:李昀秦:東京綠建築書 導讀閱讀
	十五	在地有機綠殼雞蛋農場參訪	校友創業對有機蛋的堅持
	十六	在地有機綠殼雞蛋農場參訪	校友創業對有機蛋的堅持
	十七	外聘大自然耕耘有成學者到校分享	主講者努力多年對環保的分享，給 學生最實在的現身說法
	十八	綜合這學期課程	課程深入學生觀念，提升學生對環境愛護
	十九		
	二十		
	二十一		
	二十二		
學習評量：	學習單實作		
對應學群：	生命科學, 生物資源, 地球環境, 教育		

課程名稱：	中文名稱：初階韓語		
	英文名稱：Basic Korean		
授課年段：	一下	學分總數：1	
課程屬性：	第二外國語文		
師資來源：	外聘(大學)		
課綱核心素 養：	A 自主行動：A1.身心素質與自我精進,		
	B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達,		
	C 社會參與：C3.多元文化與國際理解,		
學生圖像：	行動力, 表達力,		
學習目標：	1. 熟悉韓語四十音，掌握韓語基本文法，能以簡單句子溝通。 2. 尊敬並理解異國文化，具備良好國際觀		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	世宗大王、母音	介紹韓文的創制、母音發音
	二	母音	母音發音
	三	母音	母音發音
	四	子音	子音發音、搭配母音拼音練習
	五	子音	子音發音、搭配母音拼音練習
	六	終聲	終聲發音、單字拼音練習
	七	終聲	終聲發音、單字拼音練習

	八	第一課你好嗎	單字、韓國文化課程—打招呼方式
	九	文法與表現	文法與表現(1)基本問候語
	十	文法與表現	文法與表現(2)N 은/는 N 이에요/예요...是.../會話 1
	十一	文法與表現	文法與表現(1)N 입니까? 是...嗎? · N 입니다 是...
	十二	文法與表現	文法與表現(2)N 이/가 아닙니다 不是.../會話 2
	十三	韓國文化講座(2小時)(外聘講座)	韓國文化體驗(韓服、韓國飲食文化體驗)
	十四	第二課這是什麼呢?	文法與表現(1)N 이/가있어요 [없어요] 有 [沒有]
	十五	第二課這是什麼呢?	文法與表現(2)이거는 [그거는,저거는] N 이에요/예요 這是 [那是] .../會話 1
	十六	第二課這是什麼呢?	文法與表現(1)N 주세요 請給我...
	十七	韓國文化講座(2小時)(外聘講座)	韓國文化體驗(韓國傳統童玩)
	十八	韓文歌曲教唱、總複習	三隻小熊、小組情境對話練習
	十九		
	二十		
	二十一		
	二十二		
學習評量：	1.課堂聽講(50%) 2.課堂回答(30%) 3.小組練習(20%)		
對應學群：	外語		

課程名稱：	中文名稱：美麗綠森活	
	英文名稱：Green Life	
授課年段：	一下	學分總數：1
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗	
師資來源：	校內跨科協同	
課綱核心素 養：	A 自主行動：A1.身心素質與自我精進, A2.系統思考與問題解決, A3.規劃執行與創新應變	
	B 溝通互動：B3.藝術涵養與美感素養	
	C 社會參與：C1.道德實踐與公民意識, C2.人際關係與團隊合作	
學生圖像：	行動力, 表達力, 創發力	
學習目標：	1.認識校園植物 2.常見植栽體驗 3.同理環境與自身的關係 4.賞析環境藝術的脈絡，了解藝術家與作品 5.參與與回饋自身生活環境 6.成果展現	

	週次/序	單元/主題	內容綱要
教學大綱：	一	課程介紹	課程內容，評量方式，課程規則介紹
	二	色彩學	介紹基本色彩學，實作調色
	三	校園植物探險	童軍課中的公民訓練，藉由認識校園中的植物，團隊合作與探索校園。
	四	校園植物探險	認識自然與生活中美的形式原理與色彩學，拍攝校園美景以及理解校園中的自然色彩。
	五	校園植物地圖	將觀察到的環境顏色，以地圖方式紀錄。觀察的同時實際走訪每一個角落，加深對環境的認知。
	六	校園植物地圖	完成植物顏色地圖。
	七	綠化生活	使用廢棄物製作水泥盆栽
	八	綠化生活	種植常見植物盆栽，美化生活一角。實際體驗種植及美感的結合
	九	環境藝術	介紹環境藝術的藝術脈絡。介紹以藝術形式結合環境的藝術家與作品，透過了解藝術家的創作方式與理念，啟發對環境自然生活的認同。
	十	環境藝術	以小組式討論議題教學，理解環境與生活的關聯性。
	十一	環境藝術	小組發表環境議題實務內容
	十二	環境藝術	小組發表環境議題實務內容
	十三	社區參訪	與在地文史工作者合作教學社區的多樣性
	十四	社區參訪	探索社區與人與環境的關係
	十五	藍曬印記	示範沖洗藍曬照片
	十六	藍曬印記	實作沖洗藍曬照片
	十七	製作藍曬印記成果冊	將本學期所經歷的過程以成果冊留存紀錄，回饋與反思自身所學，以及提升影像視覺的美感。
	十八	製作藍曬印記成果冊	製作與討論
	十九	成果分享	綜合整學期的成果展現與回饋分享
	二十	成果分享	綜合整學期的成果展現與回饋分享
	二十一		
	二十二		
學習評量：	1.課堂表現 20%、2.小組作品與成果 30%、3.參訪心得 20%、4.個人報告 30%		
對應學群：	生命科學，建築設計，藝術，社會心理		

課程名稱：	中文名稱：藝同手創	
	英文名稱：Artistic Creation	
授課年段：	一下	學分總數：1
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗	
師資來源：	跨校協同	

課綱核心素 養：	A 自主行動： A1.身心素質與自我精進,		
	B 溝通互動： B3.藝術涵養與美感素養,		
	C 社會參與： C3.多元文化與國際理解,		
學生圖像：	表達力, 創發力,		
學習目標：	1.學習多元化的藝術觀點，讓學生多接觸各式媒材。 2.使藝術融入生活，培養帶得走的能力。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	介紹本學期課程內容	介紹各類美術媒材及應用領域
	二	介紹本學期課程內容	介紹各類美術媒材及應用領域
	三	蝶古巴特	課程(1)-1: 蝶古巴特設計
	四	蝶古巴特	課程(1)-1: 蝶古巴特設計
	五	蝶古巴特	課程(1)-2: 蝶古巴特設計及評分
	六	蝶古巴特	課程(1)-2: 蝶古巴特設計及評分
	七	禪繞畫杯墊	課程(2)-1: 禪繞畫杯墊
	八	禪繞畫杯墊	課程(2)-1: 禪繞畫杯墊
	九	禪繞畫杯墊	課程(2)-2: 禪繞畫杯墊
	十	禪繞畫杯墊	課程(2)-2: 禪繞畫杯墊
	十一	禪繞畫杯墊	課程(2)-3: 禪繞畫杯墊評分
	十二	禪繞畫杯墊	課程(2)-3: 禪繞畫杯墊評分
	十三	膠珠吊飾設計	課程(3)-1: 膠珠吊飾設計
	十四	膠珠吊飾設計	課程(3)-1: 膠珠吊飾設計
	十五	膠珠吊飾設計	課程(3)-2: 膠珠吊飾設計
	十六	膠珠吊飾設計	課程(3)-2: 膠珠吊飾設計
	十七	膠珠吊飾設計	課程(3)-3: 膠珠吊飾設計評分
	十八	膠珠吊飾設計	課程(3)-3: 膠珠吊飾設計評分
	十九		
	二十		
	二十一		
二十二			
學習評量：	作業實作 禪繞畫杯墊 50% / 膠珠吊飾 50%		
對應學群：	藝術, 文史哲		

課程名稱：	中文名稱：藝與數-探詢藝術密碼	
	英文名稱： Mathematics of ART	
授課年段：	一下	學分總數： 1
課程屬性：	跨領域/科目統整	

師資來源：	校內跨科協同		
課綱核心素 養：	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決, A3.規劃執行與創新應變,		
	B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達, B2.科技資訊與媒體素養, B3.藝術涵養與美感素養,		
	C 社會參與：C3.多元文化與國際理解,		
學生圖像：	思辨力, 行動力, 創發力,		
學習目標：	導引學生發現生活中的細節的能力, 培養探索奧義的好奇與能力		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	課程導引	課程介紹:以藝術做起點, 概述生活中隱含的數學。
	二	從認識人體比例開始	檢測自我人體比例與修圖改"照"
	三	生物幾何之美-1	介紹大自然中生物中幾何部分的探究, 涵蓋成因與特色。
	四	生物幾何之美-2	由同學分組報告
	五	生物幾何之美-3	由同學分組報告
	六	名畫幾何之美-1	介紹名畫中幾何部分的探究
	七	名畫幾何之美-2	由同學分組報告
	八	建築幾何之美-2	介紹建築中幾何部分的探究
	九	建築幾何之美-2	由同學分組報告
	十	藝品幾何之美-1	介紹藝術品中幾何部分的探究
	十一	藝品幾何之美-2	由同學分組報告
	十二	設計幾何之美(景觀篇)-1	介紹景觀設計中數學部分的探究
	十三	設計幾何之美(景觀篇)-2	由同學分組報告(景觀篇)
	十四	設計幾何之美(家具篇)-1	介紹家具中數學部分的探究
	十五	設計幾何之美(家具篇)-	由同學分組報告(景觀篇)
	十六	探索與創作-1	由同學發表報告與創作說明
	十七	探索與創作-2	由同學發表報告與創作說明
	十八	解析幾何之美	介紹解析幾何與生活運用。
	十九		
	二十		
	二十一		
二十二			
學習評量：	主題式報告或作品(含說明)		
對應學群：	數理化, 地球環境, 建築設計, 藝術		

課程名稱：	中文名稱：觀光英語	
	英文名稱：Tourism English	
授課年段：	一下	學分總數：1

課程屬性：	通識性課程		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A 自主行動： A1.身心素質與自我精進, A2.系統思考與問題解決, A3.規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達, B2.科技資訊與媒體素養, B3.藝術涵養與美感素養		
	C 社會參與： C1.道德實踐與公民意識, C2.人際關係與團隊合作, C3.多元文化與國際理解		
學生圖像：	思辨力, 行動力, 表達力, 品格力		
學習目標：	1.能掌握觀光英語常用語具 2.能實用所學在情境練習上 3.能夠規劃國外自由行		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	課程介紹	課程介紹、小組分組
	二	第一課	打包出境篇 Departure(機場報到、行李寄送)
	三	第一課	打包出境篇 Departure(出關、免稅店英語)
	四	第二課	翱翔天際飛航篇 Flight(機長廣播、安全宣導)
	五	第二課	翱翔天際飛航篇 Flight(機組人員對話)
	六	第三課	愉悅心情入境篇 Arrival(海關對話)(機場英語)
	七	第三課	愉悅心情入境篇 Arrival(機場英語)
	八	第四課	養精蓄銳住宿篇 Accommodation(Check in)(飯店設施)
	九	第四課	養精蓄銳住宿篇 Accommodation(用餐)(飯店人員對話)
	十	專家講座	旅遊安排
	十一	第五課	四通八達交通篇 Transport(車站常用英語)
	十二	第五課	四通八達交通篇 Transport(問路對答與租車)
	十三	校外參訪	實境模擬演練
	十四	第六課	垂涎三尺餐廳篇 Restaurants(點餐篇)
	十五	第六課	垂涎三尺餐廳篇 Restaurants(用餐禮儀)
	十六	第七課	觀光(sightseeing)
	十七	第七課	觀光 (sightseeing & shopping)
	十八	第八課	危機處理(sickness)
	十九	第八課	危機處理 (失竊或事故 Encountering Problems)
	二十	小組報告	自助旅行規劃
	二十一	小組報告	自助旅行規劃
二十二	課程總結	課程總結與反思	
學習評量：	出席 30% 貢獻度 30% 團隊合作 20% 報告 20%		

對應學群：

藝術, 外語, 遊憩運動