

臺北市立明倫高級中學 111 學年度第 1 學期高一領域學習探索微課程實施計畫

壹、依據：十二年國民基本教育課程綱要總綱。

貳、目的

- 一、擴大學生學習領域，提供學生適性學習機會，激發學生潛能，培養學生優勢能力。
- 二、藉由領域學習探索課程，啟發學生後續對該領域或主題再深入探究，規劃自主學習。

參、主辦單位：圖書館、教務處。

肆、實施對象：本校高一 101、103-115 班學生。

伍、實施方式

- 一、由校內教師及各大學開設領域主題課程，每門課程規劃 3 週(每週 2 節共 6 節)課程內容。
- 二、於週五第 5、6 節彈性學習時間實施，共開二個週期(以 3 週為一週期)，上課日期如下：
 - (一)第一週期：10 月 21 日、10 月 28 日、11 月 4 日
 - (二)第二週期：11 月 11 日、11 月 18 日、11 月 25 日
- 三、教務處安排校內教師參與大學開設之領域學習探索微課程共學，並協助課程進行。
- 四、圖書館依學生填寫之志願序進行課程分發，每位學生可修習 2 門不同主題的微課程。

陸、開設課程（課程內容請詳閱附件一）

編號	課程名稱	編號	課程名稱
01	Ubiquitous Marketing 無所不在的行銷	10	我是設計師
02	投資理財大解密	11	設計專題
03	分秒幣爭的財金人？財務金融知識之淺談	12	你的食品可以很科學
04	財經素養：從街頭出發，因應當下即未來的理財動力	13	生活中的科學探究
05	啟動你的社會影響力—參與式預算的理論與實務操作	14	智慧水環境：防災、永續、生態工程
06	國際關係與發展	15	大健康產業領域探索
07	生活中的非常法律	16	文化資產導論
08	時光寶盒：「物」的歷史	17	電音穿腦-我的第一首電子音樂創作
09	玩桌遊 x 學程式	18	虛擬實境科技探索

柒、選課方式及公告

一、選課時間：111 年 9 月 23 日(五)08：00 起至 9 月 29 日(四)17：00 止。

二、請於選課時間上網填寫表單，填寫前務必詳閱表單之注意事項說明。

表單網址：<https://forms.gle/UHA61BxmzP7iXdrY7>

三、未於選課時間完成表單填寫或志願填寫不全者，由圖書館逕行安排主題課程，不得異議。

四、分發結果及上課地點於 111 年 10 月 14 日(五)公告於學校網站首頁及圖書館網站「自主學習專區」。

捌、經費：教師授課鐘點費及課程材料費由本校相關經費及 111 年度高中優質化輔助方案計畫經費項下支應。

玖、本計畫經校長核可後實施，修正時亦同。

臺北市立明倫高級中學 111 學年度第 1 學期高一領域學習探索微課程簡介

編號	課程名稱	課程內容	授課教師
01	Ubiquitous Marketing 無所不在的行銷	<p>(一) What is Marketing? (何謂行銷)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Explain its role and importance in an individual firm and the overall economy. 2. Class discussion and self-learning topic. <p>(二) Marketing Environment (行銷環境)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. The micro and macro environment 2. Buying decision 3. Class discussion and self-learning topic <p>(三) Marketing Mix (行銷組合)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Describe the elements of the Marketing mix: <ul style="list-style-type: none"> - Product - Price - Place - Promotion 2. Learning and Feedback 	文化大學 全球商務學位學程 蘇盈月老師 <u>(全英文授課)</u>
02	投資理財大解密 <small>(第 1、2 週需攜帶手機上課，以利進行教學)</small>	<p>(一) 財富流動與累積</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 說明儲蓄、財富管理對人生的重要性。 2. 介紹各種適合學生族群儲蓄之方式，例如零錢儲蓄法、365 儲蓄法、信封儲蓄法等，以累積自己的資本。 <p>(二) 投資新手入門術</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 介紹金融商品【股票】及投資心理。 2. 介紹投資 APP 軟體，讓學生透過虛擬投資平台練習投資股票之經驗。 <p>(三) 我的財富我掌握</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 開啟青少年的理財與保險觀念，為人生第一桶金開啟理財之路，做好【現金流量管理】與【風險管理】。 2. 透過理財觀念及個案分析，讓學生找到適合自己的方式進行理財。 	文化大學 財務金融學系 張曉楨老師、 楊馥如老師
03	分秒幣爭的財金人？ 財務金融知識之淺談	<p>(一) 什麼是財金？ 介紹財金科系所學內容，可能職涯方向</p> <p>(二) 財務管理-公司面與投資面：分別從公司主管與投資人的角度介紹基礎財金知識</p> <p>(三) 財金實作：藉由實際數據瞭解臺灣的金融市場</p>	宜蘭大學 應用經濟與管理學系 盧建霖老師、 許菁君老師

編號	課程名稱	課程內容	授課教師
04	財經素養：從街頭出發，因應當下即未來的理財動力	<p>「高齡社會 逆齡退休 餘命理財 賴在立行」</p> <p>(一)理財素養—金融生活生態圈、金錢記帳規劃、保險與風險規劃、理財儲蓄投資、信貸與信用、金融剝削與行為信託、防詐/反洗錢與防資恐。</p> <p>(二)數位理財素養—注意力經濟、創作經濟、虛擬幣、DeFi、NFT、CreatorFi、元宇宙、MetaFi。</p> <p>(三)人生風險—品格風險、習慣風險、學習力風險、認知偏誤風險、通膨風險、長壽風險、天候風險、地緣政治經濟風險。</p>	世新大學 財務金融學系 郭迺鋒老師
05	啟動你的社會影響力--參與式預算的理論與實務操作	<p>(一)認識公民參與及臺北市參與式預算制度</p> <ol style="list-style-type: none"> 課程與教師介紹 公民參與的重要性、類型、條件、限制 參與式預算：臺北市經驗、個案介紹 其他各種公民參與行動(機會)的介紹 課程總結：分組、下週活動與作業說明 <p>(二)問題的察覺與提案的準備</p> <ol style="list-style-type: none"> 啟動問題的思考：以分組簡報的方式，透過同學的視角，認識大同區的特色，並從所介紹的地方出發，討論大家忽略的潛藏問題。 從沒有問題裡找問題 思考問題的成因 提出解方並做選擇 將提案構想與他人溝通 高中職學生 PB 特優提案觀摩 課程總結：下週活動與作業說明 <p>(三)實踐公民參與：臺北市參與式預算住民大會模擬活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 公民審議討論技巧：如何做好小組主持人(桌長) 模擬 PB 住民大會提案：同學將以第二週的課後作業，作為住民大會各桌內部討論的素材(討論 50 分鐘；簡報與投票) 提案內容評析與未來發展：與自主學習計畫結合 	國立臺北大學 公共行政暨政策學系 李仲彬老師
06	國際關係與發展	<p>(一)國際體系的衝突與合作：瞭解為何人類會有戰爭，如何化干戈為玉帛</p> <p>(二)中國與亞洲外交與發展：當前中國崛起對台灣及亞太國家的挑戰</p> <p>(三)歐洲及國際文化發展：西歐及北歐國際關係的新議題，以及國際文化保存趨勢</p>	政治大學政治學系 冷則剛老師

編號	課程名稱	課程內容	授課教師
07	生活中的非常法律	<p>► 第一週期</p> <p>(一)可以和心愛的親屬結婚嗎？—親等的計算、血親、姻親之定義與區別、近親婚禁止的規定與目的之案例分享。</p> <p>(二)要離婚了，六神無主，有什麼權益該注意？—離婚的要件、夫妻剩餘財產分配、未成年女親權的歸屬、扶養費、贍養費請求之案例分享。</p> <p>(三)為了避免爭奪遺產，破壞手足間的情感，您必須了解？—繼承之定義、繼承人的範圍、應繼分與特留分之計算、代位繼承、喪失繼承權、遺囑規劃之案例介紹。</p>	銘傳大學法律學系 林冠儒老師
		<p>► 第二週期</p> <p>(一)刑事人權入門—瞭解生活中的人權、兒童權利公約。</p> <p>(二)犯罪—犯罪的認定，包含實體法的構成要件設計及程序法的審判程序。</p> <p>(三)懲罰—延續對犯罪的認定，懲罰是對犯罪的回應。</p>	銘傳大學法律學系 許絲捷老師
08	時光寶盒：「物」的歷史	<p>(一)皇家御宴與明清宮廷文化</p> <p>—透過國立故宮博物院典藏的宮廷器物，向高中同學們講述紫禁城裡的有趣故事，並配合明清檔案與國立故宮博物院 Open data 資料庫，進行歷史實作。</p> <p>(二)時光的箱子：「物」與家族史</p> <p>—藉由介紹戶籍資料、譜系表與常見的家庭物件等史料，使學生能以這些物件為契機，進而學習如何訪談家中長輩，譜寫其成長的歷史記憶，以編修自身的家族史。同時，思考物件如何勾勒出歷史記憶的可能性，以及其真實性的問題。</p> <p>(三)家庭裡「物」的社會生命史</p> <p>—透過現今家庭裡的家電器具的故事，並配合報紙資料庫，向高中同學們講述物的生命史，並帶領同學構思物的生命史實作的可能性。</p>	東吳大學歷史學系 王一樵老師、 鄭螢憶老師、 曾獻緯老師

編號	課程名稱	課程內容	授課教師
09	玩桌遊 x 學程式	<p>(一)Hello Arduino 運算與邏輯思維教育桌遊 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Arduino 破冰桌遊。 2. 運算與邏輯思維介紹。 3. Arduino 周邊模組對對碰。 4. Arduino 主控板對對碰。 <p>(二)Hello Arduino 運算與邏輯思維教育桌遊 2、 rduino 程式設計：LED 霹靂燈。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 程式流程圖教育桌遊。 2. 以 Arduino 程式，設計各種變化的霹靂燈 LED，並引導學生舉一反三，設計自己的霹靂燈 LED。 <p>(三)Arduino 程式設計：搖桿遊戲好好玩</p> <p>以 Arduino 程式，設計搖桿遊戲，並引導學生舉一反三，設計自己的搖桿遊戲。</p>	宜蘭大學 資訊工程學系 朱志明老師
10	我是設計師	<p>(一)創意啟發—透過音樂為課程開始的媒介，藉由聆聽感受其中不同的節奏、音高以及音色，創做出不同的顏色、質感紋路的材質實驗。</p> <p>(二)設計思考—實際創作出不同材質的格狀結構，觀察身體的輪廓，並藉由與老師討論思考可行性與效果做初步的創作規劃。</p> <p>(三)作品呈現—以身體為載體，夠過小組共同進行身體輪廓的創作。</p> <p>*須自備黏貼工具，ex：粗的細的透明膠帶(若是彩色大地膠帶以白色優先)、紙膠帶(以原色優先)、釘書機等。</p>	輔仁大學 織品服裝學系 林怡慈老師、 高元龍老師、 詹宗佑老師
11	設計專題	<p>► 第一週期： 【地景建築的設計與邏輯思維】</p> <p>(一)設計是甚麼？</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 邏輯思考與解決問題之能力。 2. 設計溝通與表達之能力。 <p>(二)設計是圖像思考</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 圖像思考與文字思考。 2. 再現、抽象與象徵。 <p>(三)設計是田野調查</p> <p>—環境規劃與設計之實踐能力。</p>	中原大學 地景建築學系 陳新老師

編號	課程名稱	課程內容	授課教師
		<p>► 第二週期： 【腳具—參與式設計工作坊】</p> <p>1960 至 1970 年代，北歐開始出現參與式設計概念。當時北歐企業開始將電腦系統引進工作場域，希望增加生產力，但這些系統從管理階層觀點設計而不是員工需求和利益，因此對員工而言，產生了許多負面效果。於是，北歐企業界、工會和學者，開始致力於勞工賦權和工作場所民主化研究，希望員工有合適的工作環境和品質，設計端和使用端共同合作，發展新科技使工作者可以重新獲得工作的掌控權，而這也就是參與式設計起源。</p> <p>什麼是參與式設計？參與式設計認為知識的創造來自人與社會脈絡互動，進而改善人類的生活，故設計過程由設計、研究、參與者三者協同合作參與研發，在設計發想初期階段，使用者即主動參與開發程序，匯聚一起分享使用心得，且他們在開發團隊中和其他成員具有同等的地位，並和設計師一起合作設計產品。</p> <p>這三堂課我們以組為單位，針對其中一位同學的親身經歷作為故事主人翁(使用者)，並透過使用者分享、設計者觀察…等不同方式取得設計資料，並以簡易材料製作完成概念原型。</p> <p>【延伸閱讀】設計的方法：100 個分析難題，跟成功商品取經，讓設計更棒、更好的有效方法 <i>Universal Methods of Design / Bruce Hanington、Bella Martin / 原點出版社/ ISBN：9789866408588。</i></p>	中華大學 景觀建築學系 廖柏晴老師
12	你的食品可以很科學	<p>(一)科學的開發運動食品：運動需要哪些食品、市面上的運動食品、不同類型運動所需的食物。</p> <p>(二)食品安全的管制：食品安全管制系統介紹、自然科學領域自主學習資源介紹</p> <p>(三)生活中的醣科學：食品醣類面面觀、醣類與醫學。</p>	輔仁大學食品科學系 陳奕鳴老師、 高彩華老師、 呂君萍老師

編號	課程名稱	課程內容	授課教師
13	生活中的科學探究 (第1、2週需攜帶手機上課，以利進行教學)	<p>(一)物理探究，隨手開始—在現手機的功用不僅為生活帶來許多便利，其中具備的多項感測元件，更是讓物理測量的工作不再侷限於實驗室中。在此主題課程中，將以手機應用程式 Phyphox 為例，介紹如何利用手機進行物理測量，落實探究與實作的科學精神。</p> <p>(二)餐桌上的化學—生活中的化學無處不在，舉凡食衣住行，都可以見到化學的蹤跡。而在日常生活的飲食烹煮中，要將新鮮的蔬果魚肉，變成餐桌上一道道的珍饈佳餚，更是少不了神奇的化學魔力。本主題課程將以分子的角度，來揭開食物烹煮過程中，同學們應該要知道的科學知識。</p>	東吳大學物理學系 林之淵老師 東吳大學化學系 王榮輝老師
14	智慧水環境：防災、永續、生態工程	<p>(一)水環境智慧防災—介紹水環境相關防災工作與 AI 應用(例如：智慧防洪)，以及氣候變遷的衝擊。</p> <p>(二)環境永續—介紹環境永續相關議題，包含全球暖化及其對於環境的影響、聯合國 17 項永續目標(SDGs)，以及校園環境永續。</p> <p>(三)濕地生態管理：從工程到 AI—淡水河岸濕地是大臺北少見的綠地空間，本主題將介紹淡水河岸濕地的生態與 20 年來的管理觀念變化，並說明如何運用 AI 科技輔助水岸濕地管理。</p>	淡江大學 水資源及環境工程系 蔡孝忠老師、 陳怡如老師、 黃大肯老師

編號	課程名稱	課程內容	授課教師
15	大健康產業領域探索	<p>(一)大健康產業</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 認識大健康產業 2. 健康產業的範疇 3. 健康產業人才培育 4. 健康產業現況與未來發展 <p>(二)心跳的聲音—從聆聽探索生命</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 探索生命奧妙-從「心」開始 2. 認識循環與通氣 3. 心動週期與心電圖 4. 心音、呼吸音的形成 5. 實作：聆聽心音、呼吸音 <p>(三)認識血壓及健康自我管理</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 血壓的形成(血管阻力、心臟壓力、血液黏稠度) 2. 收縮壓、舒張壓、脈搏壓的意義 3. 認識影響血壓的重要因素-生活型態：運動、飲食、壓力、睡眠、情緒… 4. 高血壓/低血壓常見徵象 5. 操作：脈搏測量、血壓測量、脈搏壓計算、高危險因素自我檢測等 	元培醫事科技大學 護理系 徐敏芳老師、 陳美慧老師
16	文化資產導論	<p>(一)文化資產導論</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 文化資產定義與法律規定 2. 文化資產保存的理想與現實 3. 簡介學校周邊的文化資產 4. 延伸學習議題—永續發展：傳承與創新、社區營造：認同並參與、文創產業：導覽及行銷 <p>(二)大龍峒保安宮文化資產</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 現地教學：明倫出發→保安宮導覽→探索藥籤文化→返回明倫 2. 延伸學習議題—古蹟修護：保安宮修復、傳統信仰：保生文化祭 <p>(三)臺北市孔廟文化資產</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 現地教學明倫出發→孔廟導覽→觀看孔廟影片→返回明倫 2. 延伸學習議題—傳統祭典：釋奠典禮、教育推廣：儒學講座 	習沛祺老師

編號	課程名稱	課程內容	授課教師
17	電音穿腦-我的第一首電子音樂創作	<p>(一)電子音樂初探</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 電子音樂的緣起與發展 2. 電子音樂作品欣賞與分析 <p>(二)電子音樂實作</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 數位音樂工作站基本功能介紹 2. 電子音樂創作 <p>(三)電子音樂分享</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生創作作品分享與交流 2. 音樂創作及音樂產業延伸討論 	蘇容慧老師
18	虛擬實境科技探索 (本課程需攜帶手機上課，以利進行教學活動)	<p>(一)虛擬實境基礎知識：VR 融入專題課程</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. AR/VR/MR 及元宇宙介紹 2. AR2VR APP 介紹 3. VR 課程體驗 4. 360 照片拍攝實作 <p>(二)VR 拍攝教學、VR 專題發想與設計</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. VR 腳本創作 2. 收集 360 素材 3. AR2VR Studio 課程編輯器操作教學 <p>(三)VR 專題實作與分享</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 專題製作 2. 360 腳本設計及專題成果分享 	黃兆震老師