

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 	<p>文化大學 全球商務學位學程 蘇盈月老師 <u>(全英文授課)</u></p>
02	投資理財大解密 (第 1、2 週需攜帶手機上課，以利進行教學)	<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。 	<p>文化大學 財務金融學系 張曉楨老師、 楊馥如老師</p>
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>	<p>宜蘭大學 應用經濟與管理學系 盧建霖老師、 許菁君老師</p>

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 貴在立行」</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"> 1. 課程與教師介紹 2. 公民參與的重要性、類型、條件、限制 3. 參與式預算：臺北市經驗、個案介紹 4. 其他各種公民參與行動(機會)的介紹 5. 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"> 1. 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。 2. 從沒有問題裡找問題 3. 思考問題的成因 4. 提出解方並做選擇 5. 將提案構想與他人溝通 6. 高中職學生 PB 特優提案觀摩 7. 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"> 1. 公民審議討論技巧：如何做好小組主持人(桌長) 2. 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) 3. 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> <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>	<p>銘傳大學法律學系 林冠儒老師</p> <p>銘傳大學法律學系 許絲捷老師</p>
08	時光寶盒：「物」的歷史	<p>(一)皇家御宴與明清宮廷文化 —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 —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 —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>	<p>東吳大學歷史學系 王一樵老師、 鄭螢憶老師、 曾獻緯老師</p>

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 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。 *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 —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 Universal Methods of Design / Bruce Hanington、Bella Martin / 原點出版社/ ISBN：9789866408588。</p>	<p>中華大學 景觀建築學系 廖柏晴老師</p>
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品。</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>	<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</p>

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 	<p>元培醫事科技大學 護理系 徐敏芳老師、 陳美慧老師</p>
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 	<p>習沛祺老師</p>

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