

113 學年度第 2 學期北一女中彈性學習微課程大綱

課程名稱	M113201 長庚醫學精緻營隊課程																														
授課教師	長庚大學各系老師																														
服務單位	長庚大學																														
修課人數	35 人																														
上課地點	明德樓 2 樓 202 教室，長庚大學(長庚大學實驗室與技能中心參訪等)																														
材料費	至長庚大學上課之兩堂課之來回遊覽車車資 440 元，第一次上課先預收。																														
課綱 核心素養	A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與																												
	☒ 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	☒ 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	☒ 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																												
一、學習目標 (一)醫學知識的初步認識 (二)醫學課程學習的體驗 (三)醫學專業素養的培養																															
二、課程內容 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>週次</th><th>日期</th><th>課程主題</th><th>內容綱要</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>一</td><td>04/16</td><td>醫學人文與倫理（鄭昌錡醫師）</td><td>介紹醫師專業素養，從人文與倫理的角度，瞭解醫學。</td></tr> <tr> <td>二</td><td>04/23</td><td>戰傷醫療是甚麼？（王思翰醫師）</td><td>瞭解醫療人員在戰傷戰術救護的角色與體驗</td></tr> <tr> <td>三</td><td>04/30</td><td>停課一次</td><td>停課一次</td></tr> <tr> <td>四</td><td>05/21</td><td>*長庚大學臨床技能中心參訪(職能治療學系老師待定)(14：00~17：00，本次上課 3 小時)</td><td>認識職能治療與職能課程體驗。</td></tr> <tr> <td>五</td><td>05/28</td><td>美麗啟程：探索女性整形外科醫師的奇幻之旅！（林口長庚陳嘉芳醫師）</td><td>介紹整形外科醫學知識，探討女醫師的生涯規劃。</td></tr> <tr> <td>六</td><td>06/04</td><td>*長庚大學醫學臨床技能中心與中醫教學館參訪（謝明儒醫師，楊賢鴻醫師）(14：00~17：00，本次上課 3 小時)</td><td>長庚大學醫學臨床技能中心與中醫系中醫教學館參訪。</td></tr> </tbody> </table>				週次	日期	課程主題	內容綱要	一	04/16	醫學人文與倫理（鄭昌錡醫師）	介紹醫師專業素養，從人文與倫理的角度，瞭解醫學。	二	04/23	戰傷醫療是甚麼？（王思翰醫師）	瞭解醫療人員在戰傷戰術救護的角色與體驗	三	04/30	停課一次	停課一次	四	05/21	*長庚大學臨床技能中心參訪(職能治療學系老師待定)(14：00~17：00，本次上課 3 小時)	認識職能治療與職能課程體驗。	五	05/28	美麗啟程：探索女性整形外科醫師的奇幻之旅！（林口長庚陳嘉芳醫師）	介紹整形外科醫學知識，探討女醫師的生涯規劃。	六	06/04	*長庚大學醫學臨床技能中心與中醫教學館參訪（謝明儒醫師，楊賢鴻醫師）(14：00~17：00，本次上課 3 小時)	長庚大學醫學臨床技能中心與中醫系中醫教學館參訪。
週次	日期	課程主題	內容綱要																												
一	04/16	醫學人文與倫理（鄭昌錡醫師）	介紹醫師專業素養，從人文與倫理的角度，瞭解醫學。																												
二	04/23	戰傷醫療是甚麼？（王思翰醫師）	瞭解醫療人員在戰傷戰術救護的角色與體驗																												
三	04/30	停課一次	停課一次																												
四	05/21	*長庚大學臨床技能中心參訪(職能治療學系老師待定)(14：00~17：00，本次上課 3 小時)	認識職能治療與職能課程體驗。																												
五	05/28	美麗啟程：探索女性整形外科醫師的奇幻之旅！（林口長庚陳嘉芳醫師）	介紹整形外科醫學知識，探討女醫師的生涯規劃。																												
六	06/04	*長庚大學醫學臨床技能中心與中醫教學館參訪（謝明儒醫師，楊賢鴻醫師）(14：00~17：00，本次上課 3 小時)	長庚大學醫學臨床技能中心與中醫系中醫教學館參訪。																												
三、上課方式及成果要求 (一)1. 課室教學 2. 小組討論或小組實做 3. 教學中心或大學參訪(若課程前附註*則上課地點為長庚大學，其餘課程上課地點為北一女校內，共五堂課，上課時數：12 小時) (二)成果要求：1. 上課報告 2. 上課參與度 3. 課後報告 (三)到校方式：預定 4 趟(兩堂課)來回遊覽車車資 440 元，預收。(14：15 北一女校門口出發，17：00 長庚大學返程回北一女校門)																															

113 學年度第 2 學期北一女中彈性學習微課程大綱

課程名稱	M113202 法界人生的真相																														
授課教師	張瑜鳳																														
服務單位	臺北高等行政法院																														
修課人數	30 人																														
上課地點	明德樓 2 樓 203 教室																														
材料費	0																														
課綱 核心素養	A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與																												
	☐ 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	☐ 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	☒ 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																												
一、學習目標 (一)培養高中生的公民意識，與社會接軌。 (二)提供具體案例，使學生思索公平正義的真相。 (三)理解法律制度形成之原因，促進社會和諧與理性。																															
二、課程內容 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>週次</th><th>日期</th><th>課程主題</th><th>內容綱要</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>一</td><td>4/16</td><td>走進法院瞧一瞧（張瑜鳳法官）</td><td>介紹我國法院運作現況</td></tr> <tr> <td>二</td><td>4/23</td><td>HERO 檢察官（蕭永昌檢察官）</td><td>檢察官偵查案件實務案例</td></tr> <tr> <td>三</td><td>4/30</td><td>法官的正義（唐珣法官）</td><td>無罪推定原則、民事賠償制度</td></tr> <tr> <td>四</td><td>5/21</td><td>家事法官的難題（林鈺琅庭長）</td><td>家事案件類型介紹</td></tr> <tr> <td>五</td><td>5/28</td><td>法律與社會的連結（歐陽儀法官）</td><td>走出社會，面對真實的世界</td></tr> <tr> <td>六</td><td>6/4</td><td>模擬法庭（或參觀法院）蕭永昌檢察官</td><td>案例研討或參觀法院</td></tr> </tbody> </table>				週次	日期	課程主題	內容綱要	一	4/16	走進法院瞧一瞧（張瑜鳳法官）	介紹我國法院運作現況	二	4/23	HERO 檢察官（蕭永昌檢察官）	檢察官偵查案件實務案例	三	4/30	法官的正義（唐珣法官）	無罪推定原則、民事賠償制度	四	5/21	家事法官的難題（林鈺琅庭長）	家事案件類型介紹	五	5/28	法律與社會的連結（歐陽儀法官）	走出社會，面對真實的世界	六	6/4	模擬法庭（或參觀法院）蕭永昌檢察官	案例研討或參觀法院
週次	日期	課程主題	內容綱要																												
一	4/16	走進法院瞧一瞧（張瑜鳳法官）	介紹我國法院運作現況																												
二	4/23	HERO 檢察官（蕭永昌檢察官）	檢察官偵查案件實務案例																												
三	4/30	法官的正義（唐珣法官）	無罪推定原則、民事賠償制度																												
四	5/21	家事法官的難題（林鈺琅庭長）	家事案件類型介紹																												
五	5/28	法律與社會的連結（歐陽儀法官）	走出社會，面對真實的世界																												
六	6/4	模擬法庭（或參觀法院）蕭永昌檢察官	案例研討或參觀法院																												
三、上課方式及成果要求 (一)上課方式： - 以各種案例分析方式，使學生瞭解法律的運作實況。 - 各講座介紹其專業領域，講述案件與學生互動學習。 (二)成果要求： - 將社會科學實體化，以案例研討方式傳遞公民必備的法律知識。 - 落實法治教育的具體化，讓學生實際體驗法律案件的真相與實踐。																															

113 學年度第 2 學期北一女中彈性學習微課程大綱

課程名稱	M113203 現代生化科技：聽聽看看生化科技																														
授課教師	何佳安等 6 位教授																														
服務單位	國立臺灣大學生化科技系																														
修課人數	30 人																														
上課地點	明德樓 2 樓 204 教室																														
材料費	無																														
課綱 核心素養	A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與																												
	☐ 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	☐ 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	☐ 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																												
一、學習目標 (一)認識現代生化科技的內容。 (二)認知高中課程和生化科技存在相關性。 (三)藉由真實生化科技的接觸和瞭解，提高上課時的熱情和踏實感。																															
二、課程內容 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>週次</th><th>日期</th><th>課程主題</th><th>內容綱要</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>一</td><td>4/16</td><td>營養與生技(謝佳倩)</td><td>了解預防醫學之精準營養的應用</td></tr> <tr> <td>二</td><td>4/23</td><td>從植物科學到糧食科技(鄭梅君)</td><td>了解植物抵抗逆境的分子機制</td></tr> <tr> <td>三</td><td>4/30</td><td>次世代定序與機器學習探索人類(林建達)</td><td>了解如何運用大數據分析來探討生理現象</td></tr> <tr> <td>四</td><td>5/21</td><td>探索生命之脂：脂質的儲存與動員(李家瑋)</td><td>了解探索細胞中脂質的分子機制與應用</td></tr> <tr> <td>五</td><td>5/28</td><td>生命現象的專業小偵探(何佳安)</td><td>了解生物感測器的研發與材料的應用</td></tr> <tr> <td>六</td><td>6/4</td><td>再生醫學(陳彥榮)</td><td>了解幹細胞的研發與應用</td></tr> </tbody> </table>				週次	日期	課程主題	內容綱要	一	4/16	營養與生技(謝佳倩)	了解預防醫學之精準營養的應用	二	4/23	從植物科學到糧食科技(鄭梅君)	了解植物抵抗逆境的分子機制	三	4/30	次世代定序與機器學習探索人類(林建達)	了解如何運用大數據分析來探討生理現象	四	5/21	探索生命之脂：脂質的儲存與動員(李家瑋)	了解探索細胞中脂質的分子機制與應用	五	5/28	生命現象的專業小偵探(何佳安)	了解生物感測器的研發與材料的應用	六	6/4	再生醫學(陳彥榮)	了解幹細胞的研發與應用
週次	日期	課程主題	內容綱要																												
一	4/16	營養與生技(謝佳倩)	了解預防醫學之精準營養的應用																												
二	4/23	從植物科學到糧食科技(鄭梅君)	了解植物抵抗逆境的分子機制																												
三	4/30	次世代定序與機器學習探索人類(林建達)	了解如何運用大數據分析來探討生理現象																												
四	5/21	探索生命之脂：脂質的儲存與動員(李家瑋)	了解探索細胞中脂質的分子機制與應用																												
五	5/28	生命現象的專業小偵探(何佳安)	了解生物感測器的研發與材料的應用																												
六	6/4	再生醫學(陳彥榮)	了解幹細胞的研發與應用																												
三、上課方式及成果要求 (一)上課方式： - 每週針對一個概念，由一位教授演講。 - 每堂課，一位教授會先用 90 分鐘左右，以專業（建議中文投影片）但簡單、直覺、啟發的方式，介紹該主題。接著 10 分鐘為發問和討論時間。 (二)成果要求：所有 30 名學生，根據六周主題，繳交一份心得報告。																															

113 學年度第 2 學期北一女中彈性學習微課程大綱

課程名稱	M113204 歐洲語言的母親－拉丁文		
授課教師	黃漢婷		
服務單位	輔仁大學大眾傳播學士學位學程副教授 西洋古典暨中世紀語言與文化學分學程召集人		
修課人數	30 人		
上課地點	至善樓 1 樓 101 教室		
材料費	不需材料費		
課綱 核心素養	A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與
	☒ 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	☐ 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	☐ 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
一、學習目標 (一)體驗歐洲語言源頭－拉丁文之美 (二)學習拉丁文在各學科中的應用 (三)基本拉丁文故事閱讀			
二、課程內容			
週次	日期	課程主題	內容綱要
一	4/16	拉丁文發音、語言結構	1. 拉丁文字母帶讀 2. 拉丁文基本對話練習 3. 拉丁文句子組成 4. 拉丁文衍生歐洲語言介紹
二	4/23	拉丁文形成的文化背景－古羅馬	1. 古羅馬文化介紹(公眾文化、劇場文化、競技場文化、商業文化、奴隸制度) 2. 拉丁文短句書寫 3. 身歷其境體驗羅馬人生活－戲劇練習
三	4/30	拉丁文字首、與字根介紹及其應用	1. 醫學拉丁文 2. 法律拉丁文 3. 藝術拉丁文 4. 植物學拉丁文
四	5/21	醫學、法律、藝術、植物學拉丁文遊戲練習	1. 字首、字根連連看 2. Guess what? 字首字根小遊戲
五	5/28	西方拉丁文論述醫學文章閱讀：〈外科醫師應具備的條件〉	“De medicina”, Aulus Cornelius Celsus
六	6/4	故事閱讀與故事接龍 桌遊：中世紀桌遊體驗	1. 古羅馬的競技場 2. 古羅馬人對於戲劇的熱愛 3. 中世紀桌遊競賽 4. 成果展現

三、上課方式及成果要求

(一)上課方式：

1. 本課程採分組方式，每位同學需加入一小組。
2. 不到課需課前或課後請假。
3. 積極參與。

(二)成果要求：

1. 六次課程之後，同學具備朗誦拉丁文之能力。
2. 對於拉丁文字首字根以及其應用具備基本的掌握。
3. 最後一堂課每組自選主題，展現成果。

113 學年度第 2 學期北一女中彈性學習微課程大綱

課程名稱	M113205 跨域解題－AI 應用於環境永續 I		
授課教師	臺師大團隊		
服務單位	國立臺灣師範大學		
修課人數	12 人		
上課地點	至善樓 1 樓 102 教室		
材料費	無		
課綱 核心素養	A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與
	☒ 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	☒ 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	☒ 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
一、學習目標 (一)學生可以知道人工智慧的基本概念及生活中的應用。 (二)學生可以理解人工智慧如何應用在永續議題上。 (三)學生能理解簡單的程式碼實作。			
二、課程內容			
週次	日期	課程主題	內容綱要
一	4/16	永續議題介紹	此堂課首先介紹永續發展的意義，以及聯合國永續發展目標的內容及概念。進而說明國際關注的永續議題：生物多樣性與循環經濟的基本概念，以及與上述議題相關的 SDGs，讓學生具備永續發展概念，以及如何運用永續發展目標思考永續議題。
二	4/23	人工智慧概要	此堂課分別介紹人工智慧的定義及歷史，並介紹人工智慧目前可做到及待開發的應用，讓學生具備基本對於人工智慧的理解。
三	4/30	AI 在永續議題影響	此堂課說明 AI 與永續發展的關係，說明運用 AI 的利與弊為何，讓學生對於 AI 運用在永續議題有基本概念。
四	5/21	AI 對永續議題應用	向學生介紹 AI 在以下兩個議題中的應用，最後解釋使用 AI 的便利性，及對於環境的各方面影響。 1. AI 在生物多樣性的應用(影像辨識、數據分析) 2. AI 在循環經濟的應用(光學演算、

			影像辨識) 3. AI 對於環境的利與弊
五	5/28	實作專題 I	讓學生利用線上平台 Teachable Machine 理解基礎的模型訓練方式，並介紹如何運用 AI 在永續議題上。 1. Teachable Machine 原理講解 2. Teachable Machine 實作應用 3. 基礎智慧拖網的原理與功能介紹
六	6/4	實作專題 II	讓學生進行和永續議題相關的程式碼實作，核心內容為影像辨識技術。 1. AI 如何應用在垃圾分類議題 2. AI 應用在垃圾分類議題實作

三、上課方式及成果要求

(一)上課方式：

1. 口頭與簡報講解
2. 小組討論
3. 學習單
4. 實作

(二)成果要求：

1. 學生可以具備運用永續發展目標思考與分析永續議題的能力。
2. 學生可以理解 AI 在永續議題上的應用。
3. 程式碼方面學生都能自己操作並了解完整內容。

113 學年度第 2 學期北一女中彈性學習微課程大綱

課程名稱	M113206 醫藥大小事		
授課教師	臺北醫學大學各系師長		
服務單位	臺北醫學大學		
修課人數	30 人		
上課地點	至善樓 1 樓 103 教室		
材料費	臺北醫學大學補助		
課綱 核心素養	A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與
	☒ 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	☒ 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	☐ 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
一、學習目標 (一)為使高中學子於大學選擇校系前能先行了解醫藥衛生學群各學系課程內容及特色，特規劃此系列課程。 (二)發掘學生對醫藥學群領域的興趣，如希望進行後續專題學習，可協助媒合師長。			
二、課程內容			
週次	日期	課程主題	內容綱要
一	4/16	藥學人才搖籃 (藥學系/陳香吟老師)	1. 藥學系課程內容。2. 四年制&六年制有什麼不同。3. 藥師未來職涯的多元發展。
二	4/23	生醫訊號與電療復健 (醫工系/彭志維老師)	生醫訊號學與復健電療學為醫學工程重要領域之一，常見生理訊號，包括臨床神經訊號、肌電圖、腦波圖、心電圖等，生理訊號將由人體萃取出生理訊號能量，目前相關技術已廣泛運用於醫院之臨床生理常規檢查與診斷等應用。電療學原理則是將物理能量導入人體神經肌肉等組織，達到特殊的臨床治療目的。本課程將介紹基本原理與實際操作或展示，課程有助於學生了解這些臨床儀器設備之實務原理。
三	4/30	健康飲食與健康食品 (保健系/夏詩閔老師)	介紹師長個人研究生涯的發展、相關疾病及癌症的概述，並從保健營養食品的角度出發，說明如何進行產品的開發。
四	5/21	生與死的智慧 (醫學系/楊添鈞老師)	生物科學最特別的地方在於探討的課題是關於”生命”，包含生命的起始，維持與終止。醫學著重的地方在於”人”

			的生命問題，課程中將探討生命起始的胚胎學，生命傳承的生命科學，以及生命最後的光輝-大體解剖學。藉由一系列的介紹，架構並啟發學生對於生命科學與醫學的整體概念與興趣。
五	5/28	初探呼吸治療 (呼吸系師長) ※上課地點：臺北醫學大學	陽光、水、空氣是賴以為生的三大重要物件，而呼吸對人體來說似乎是再也不過自然的事情了。在一呼一吸之間，哪些東西進入了你的呼吸道，是短暫過客或是成為永久居民？本課程將針對呼吸治療領域，透過文字、影像、簡易操作的課程設計，帶領學生探索與想像呼吸治療師的職涯領域，為未來的生涯發展提供不一樣視野。
六	6/4	牙醫基礎知識與常見疾病 (牙醫系/巫仰哲老師)	使學生瞭解口腔疾病之病因，臨床狀況及治療之方式。

三、上課方式及成果要求

(一)上課方式：板書搭配投影簡報，討論或實作。

(二)成果要求：課程結束後能對醫藥衛生學群領域內各系課程特色有所了解，並填寫學習回饋單。

四、備註

各主題的實際上課順序，可能會因應現實狀況而有所調整。

(僅調整先後順序，主題內容不變)

113 學年度第 2 學期北一女中彈性學習微課程大綱

課程名稱	M113207 綠芽咖啡館：認識光環下真實的我		
授課教師	徐敏雄		
服務單位	國立臺灣師範大學社會教育學系教授		
修課人數	15 人		
上課地點	至善樓 1 樓 104 教室		
材料費	無		
課綱 核心素養	A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與
	☒ 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	☒ 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	☒ 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

一、學習目標

許多時候周遭人或主流社會對我們生涯的期待，經常與我們究竟適合成為怎樣的人無關，而是迫不及待想把我們安插在某個大眾稱許的位置上。所以如果我們不先花時間認識自己的興趣、能力與價值觀，就貿然跟隨周遭人的期待或多數人的價值觀選擇職業，就很容易陷入自我傷害及過度責怪他人的惡性循環。

因此，本課程希望邀請同學從認識自己的優點、接納自己的不足出發，慢慢學習區隔自己和周遭人的合宜界線和責任。之後，我們還要從生活實踐的層面，一起探討如何面對時間不夠、拖延和高敏感焦慮等問題的可能策略，並確立真正適合自己的生涯方向。希望可以讓自己從日常生活中做起，一步步朝著「期待中的自己」開心成長。

二、課程內容

週次	日期	課程主題	內容綱要
一	4/16	盤點自己的優點	1. 瞭解「在他人面前的自己」與「真實的自己」之間存在的落差，及其可能的產生原因。 2. 透過探索生命故事肯定自己真實的能力與優點。 3. 在生活中慢慢養成肯定自己優點的習慣。
二	4/23	接納自己的不足	1. 根據自己的身心狀況需求學習自在在地告訴別人「現在的我需要休息一下」。 2. 嘗試用善待別人的方式來看待自己還沒有完成的任務，或寬恕自己曾犯下的過失。 3. 嘗試用友善關懷態度向曾受自己傷害的人表達歉意。

三	4/30	認識人際界限與責任	1. 學習瞭解每個人的價值觀與生活節奏都是不同的，不必過度討好別人，也不剝奪他們嘗試的權利與責任。 2. 學習友善堅定地婉拒不適合自己的邀請，或為自己承載別人的情緒設下停損點。 3. 找出自己過度依賴他人的關鍵因素，慢慢找到自己的生活重心，降低對周遭人的過度依賴或控制感。
四	5/21	探索最適合的生涯方向	1. 從自己過去最投入、最有成就感的活動，發現自己最渴望的人生價值或生活風格。 2. 從上述人生價值與生活風格聚焦出未來可能適合自己的職業類別。 3. 依此職業類別從現在開始擬訂具體可行的夢想實踐計畫。
五	5/28	時間規劃與拖延	1. 根據前一次課程結果，構思自己未來期待成為怎樣的人，確認具生涯重要性的任務。 2. 了解「做出最佳選擇」及「承諾選擇」一樣重要，並且能將每個階段的能力帶著走。 3. 找出自己執行重要任務時最容易陷入拖延的關鍵環節，以及拖延背後的思維與心態，將它替換成有助於達成目標的行為。
六	6/4	高敏感者的情緒策略	1. 每天或每週規劃一小段時間獨處，減少外在刺激或資訊吸收，並透過從事有意識的呼吸、散步、吃自己喜歡的食物、聞到花香等等美好的事，真實感受生活的喜悅。 2. 找尋適合自己表達或記錄憤怒、悲傷、感動、喜悅等真實情緒的方法，肯定這些情緒對自己人生的意義。 3. 認清社群媒體上的光鮮亮麗都是自己 and 對方訊息選擇後的結果，不必拿這些片段資訊責難自己，也不過度想像周遭人都在監控或評價自己。

三、上課方式及成果要求

(一)上課方式：

本課程主要以互助成長的小團體方式進行，每次教學團隊夥伴都會設計有趣的體驗活動、蠟筆繪畫、生命故事創作與分享等等小活動，引導大家認識真實的自己，相互分享、回饋與支持，並設計出適合自己觀點轉化或生涯發展的行動計畫。

(二)課程要求：

本課程十分重視自我探索與經驗分享，所以如果同學對認識自己、分享自己生命故事尚有諸多無法跨越的恐懼，請務必斟酌；但如果你覺得上述課程與教學設計讓你「有點焦慮」又「十分期待」，那麼你應該相當適合加入我們的聚會喔！

113 學年度第 2 學期北一女中彈性學習微課程大綱

課程名稱	M113208 淨、香、美的化學		
授課教師	吳淑芳		
服務單位	台北市立第一女子高級中學		
修課人數	30 人		
上課地點	至善樓 3 樓高一化學實驗室		
材料費	1000 元		
課綱 核心素養	A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與
	☒ 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	☐ 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	☐ 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
一、學習目標 (一)認識生活中的有機化合物。 (二)了解有機化學在生活中的應用。 (三)了解與生活相關之化學反應的原理。 (四)自製實用之清潔及保養用品或紓壓小物，增加生活樂趣。			
二、課程內容			
週次	日期	課程主題	內容綱要
一	4/16	淨的化學：茶樹潔顏慕斯	1. 界面活性劑的結構 2. 界面活性劑的作用原理 3. 茶樹潔顏慕斯實作
二	4/23	香的化學：芳香精油按摩油	1. 精油製作過程簡介 2. 蒸餾與萃取的原理 3. 芳香精油按摩油實作
三	4/30	美的化學：石膏擴香磚	1. 溶液的性質 2. 石膏的性質 2. 石膏擴香磚實作
四	5/21	淨的化學：手工皂	1. 脂肪的結構 2. 酯類的水解反應與皂化反應 3 手工皂實作
五	5/28	美的化學：保濕護手霜	1. 乳化作用 2. 保濕護手霜實作
六	6/4	香的化學：香氛蠟燭	1. 氫化油簡介 2. 香氛蠟燭實作

三、上課方式及成果要求

(一)上課方式：

1. 基本化學原理介紹與資料查詢。
2. 實用之清潔及保養用品或紓壓小物實作。
3. 部分課程之講解以中英雙語授課方式進行。

(二)成果要求：

1. 每次課程均完成自製清潔或保養用品或紓壓小物實作。
2. 能夠解釋清潔及保養用品的製作過程及原理。
3. 能夠說明化學在生活中的應用。

(三)注意事項：

1. 選修本課程需繳交材料費 1000 元，如無意願者請勿選課。
2. 每位同學均須輪流擔任值日生，幫忙分發藥品及器材，並協助實驗室清潔及檢查工作，如無意願者請勿選課。
3. 製作手工皂之課程需自備實驗衣，製作石膏擴香磚之課程需自備水彩。

113 學年度第 2 學期北一女中彈性學習微課程大綱

課程名稱	M113209 SEMI 神秘積星站—Semiconductor in our life		
授課教師	陳正源老師、李潔滢老師		
服務單位	北一女中（協辦單位：台灣積體電路製造股份有限公司）		
修課人數	30 人		
上課地點	至善樓 3 樓高三物理實驗室		
材料費	0 元(由台積公司支付)		
課綱 核心素養	A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與
	☐ 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	☒ 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	☐ 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
一、學習目標 (一)了解目前半導體產業的發展，體會生活中處處都會運用到科學，而能欣賞科學的重要性。 (二)能從日常經驗、科技運用、學習活動中，汲取資訊並進行有計畫、有條理的多方觀察，進而能察覺問題。 (三)能根據已知的科學知識提出解決問題的各種假設想法，進而以個人或團體方式設計創新的科學探索方式並得到成果。 (四)能正確安全操作三用電表、麵包板等器材進行半導體元件精確的質性觀察或數值量測，並能視需要能運用科技儀器輔助記錄。 (五)能合理運用思考智能、製作圖表、使用資訊及數學等方法，有效整理資訊或數據，同時能將自己的探究結果和同學的結果或其他相關的資訊比較對照，相互檢核，確認結果。 (六)能利用口語、影像(例如:攝影、錄影)、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，呈現發現或成果。			
二、課程內容			
週次	日期	課程主題	內容綱要
一	4/16	半導體簡介與半導體特性	半導體簡介 1. 技術與資金堆砌成的半導體產業 2. 半導體產業發展史與社會脈動 3. 半導體產業結構分析 4. 半導體產業與台灣經濟 半導體特性 1. 晶體材料特性 2. 半導體的種類 【實作】認識電路與元件：電子元件，麵包板與三用電錶
二	4/23	能階與能帶	能階與能帶概念 1. 載子的傳導行為

			2. 能階、價帶與傳導帶 3. 材料的導電行為 4. 導體的光電特性 【實作】 半導體材料特性
三	4/30	二極體與電晶體-Part I	二極體與電晶體 1. pn 接面二極體 基本二極體的應用電路
四	5/21	二極體與電晶體-Part II	1. 雙載子接面電晶體(BJT)的構造原理、特性及應用 2. 場效電晶體(FET)的構造原理、特性及應用 【實作】 二極體 diode 電性量測實驗
五	5/28	半導體製程與積體電路簡介	1. 半導體製程 【實作】 LED (顯示 0、1、2...9)& Arduino(I)
六	6/4	半導體製程簡介與半導體產業	1. 半導體製程 2. 掌握半導體產業的契機 3. 探索半導體產業的明日之星：輕薄短小的表面科技、量子資訊、5G 與 AI 【實作】 LED (顯示 0, 1, 2, ..., 9)& Arduino(II)

三、上課方式及成果要求

(一)上課方式：

1. 課堂講授
2. 實作
3. 小組討論與報告

(二)成果要求：

1. 實作評量
2. 成果報告/展示