

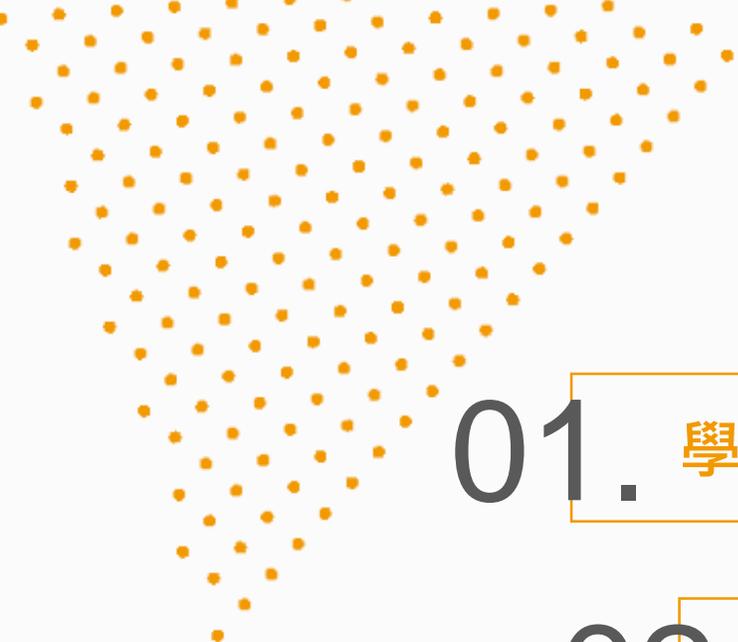
課程地圖簡介

-系主任：李朱育-



OUTLINE

簡報大綱



01. 學制簡介

02. 課程地圖介紹-六大領域課程

03. 課程地圖介紹-跨域專長

04. 課程地圖介紹-自主學習專題



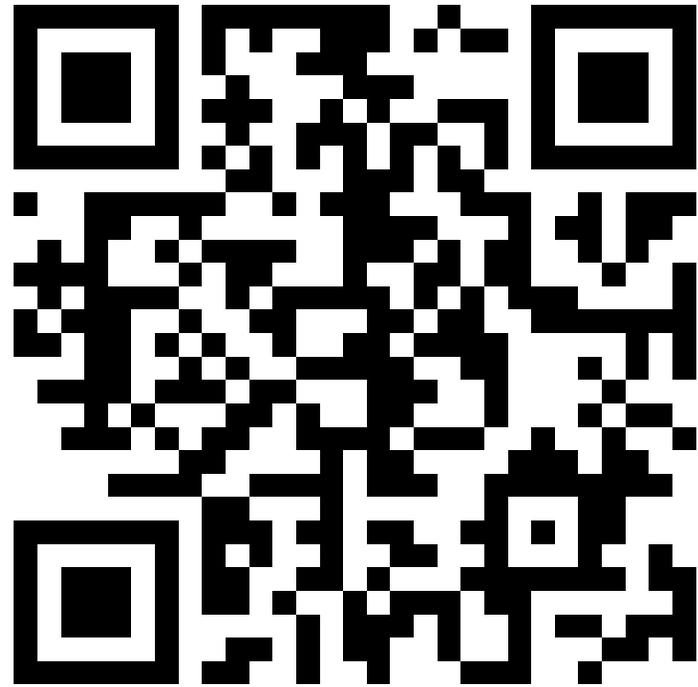
01



學制簡介



Q & A表單



學制簡介

1 光機電工程組

規劃方向：光機電系統整合之教育方法。

教育重點：新興之光、機、電等系統整合技術之訓練。

2 先進材料與精密製造組

規劃方向：材料與製造兩領域整合之教育方法。

教育重點：先進材料與精密製造整合技術之訓練。

3 設計與分析組

規劃方向：分析科學與工程設計之教育方法，再配合計算機輔助應用與應用領域等方向。

教育重點：能整合跨領域之基礎設計、研發人才訓練。

學制簡介

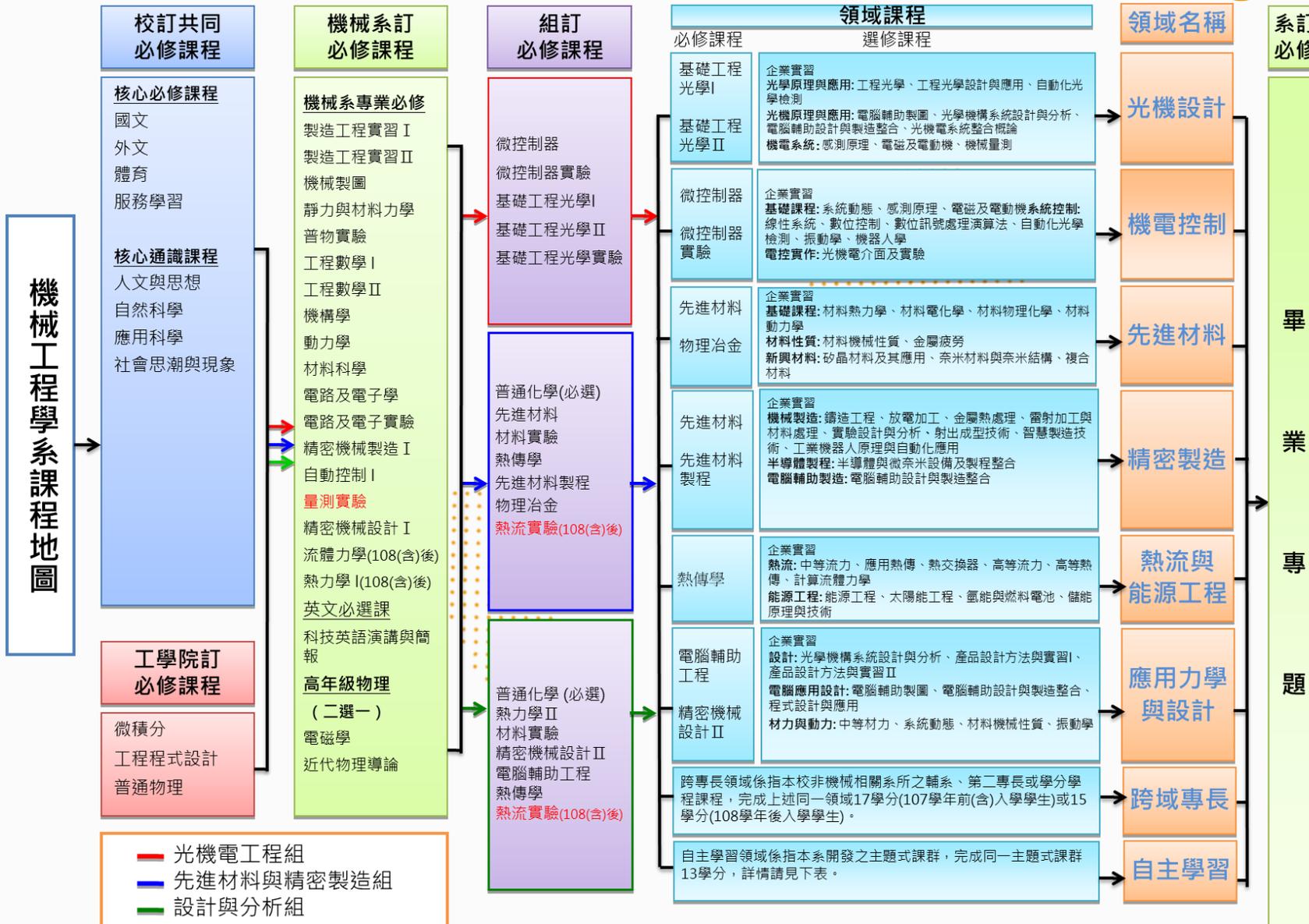
各組學分組成：

	光機電工程組		先進材料與精密製造組		設計與分析組	
選擇領域 學分數	7大專長	自主學習	7大專長	自主學習	7大專長	自主學習
必修學分	97		101		99	
領域課程學分	15	13	15	13	15	13
本系選修學分	9	9	9	9	9	9
其他選修學分	13	15	9	11	11	13
合計學分	134		134		134	

02

課程地圖介紹-六大領域課程

課程地圖介紹-六大領域課程



課程地圖介紹-六大領域課程

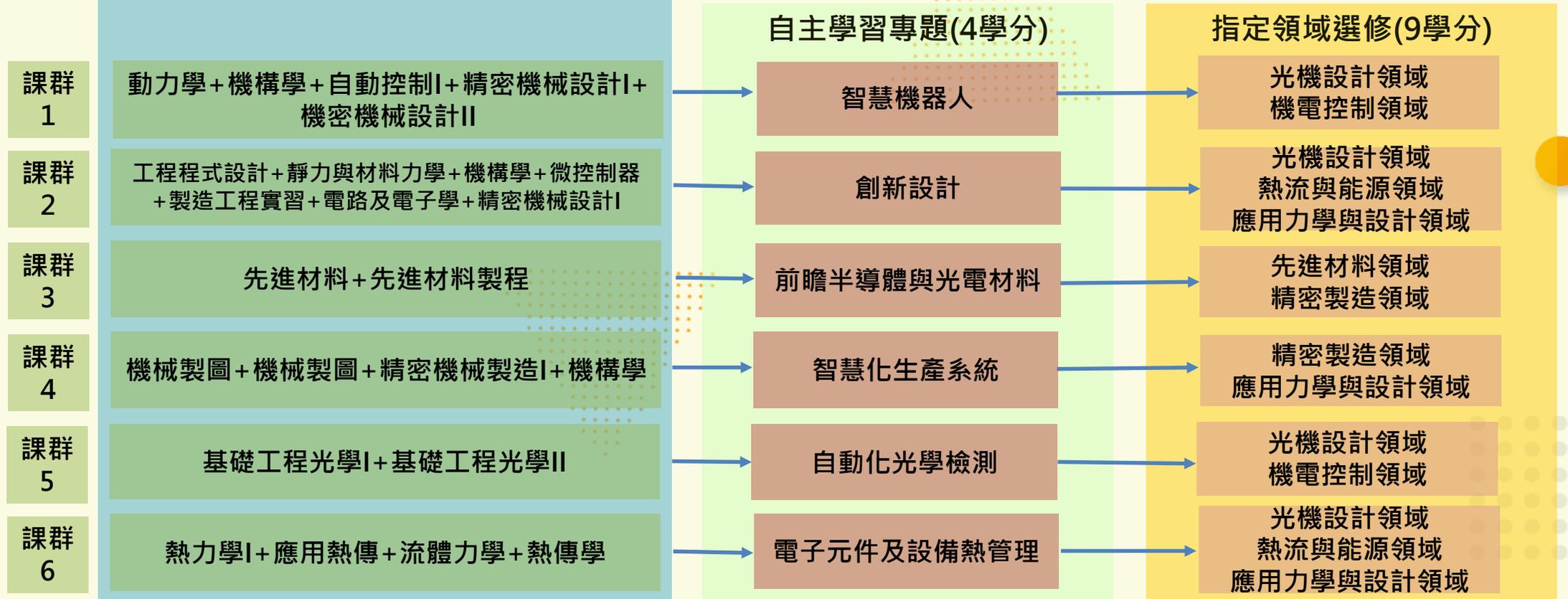


七大領域課程地圖

機械系必修

七大領域課程地圖(15學分)

自主學習領域



畢業專題 3 學分

課程地圖介紹-六大領域課程

- 請於課程地圖中的領域課程內，挑選其中一個修習15學分：

- ◆ 每組各提供兩個專長領域，共六大專長領域。
- ◆ 各組學生可以修習別組之領域課程。

✓ 若學生跨組修習領域課程，15學分內需包含領域課程中的必修課程。

✓ 以設計及分析組的學生為例，若想修習光機設計領域，則需必修基礎工程光學I&基礎工程光學II(共6學分)，再從光機設計領域選修課程中，挑選9學分修習，總共15學分。



03

課程地圖介紹-跨域專長

課程地圖介紹-跨域專長

- 跨域專長列入課程規範：

- ◆ 本校非機械相關系所之輔系、第二專長或學分學程課程可採計為【跨領域專長】學分，完成同一領域至少15學分，超過的學分可以計入一般選修課程。
- ◆ 與本系必修科目性質相同之課程不可列入，如有爭議，由本系課程委員會認定之。
- ◆ 同一課程不得同時列入【通識課程】、【本系專業選修科目】或【本系其他選修科目】學分。
- ◆ 若輔系、第二專長或學分學程課程包含【通識課程】，則【通識課程】不得列入跨域專長15學分內。

跨專長領域係指本校非機械相關系所之輔系、第二專長或學分學程課程，完成上述同一領域17學分(107學年前(含)入學學生)或15學分(108學年後入學學生)。

→ 跨域專長

課程地圖介紹-跨域專長

• 如何提出申請：

- ◆ 學生應於畢業前一學年提出已修與欲修跨領域課程之申請，提交課程委員會備查。
- ◆ 學生可列超過15學分的課程，以免發生課程停開或課程衝堂無法修習的情形，惟列入申請表的所有課程皆須列在該輔系、第二專長或學分學程課程的課程列表中。

機械系 專長領域選修課程-跨領域專長 學分檢核表

姓名 _____ 學號 _____

跨領域專長名稱 _____ 主管系所 _____

輔系 第二專長 學分學程

● 已修畢課程 共 _____ 學分

課程名稱	課號	學分數	學期

● 本學期課程與未來擬修習課程 共 _____ 學分

課程名稱	課號	學分數	學期

● 未來擬修習課程 共 _____ 學分

課程名稱	課號	學分數	學期

註：

- (1) 本校非機械相關系所之輔系、第二專長或學分學程課程可採計為【跨領域專長】學分，完成同一領域至少 15 學分，超過的學分可以計入一般選修課程。但與本系必修科目性質相同之課程不可列入，如有爭議，由本系課程委員會認定之。
- (2) 同一課程不得同時列入【通識課程】、【本系專業選修科目】或【本系其他選修科目】學分。
- (3) 列入本系【跨領域專長】學分的課程不得同時列入雙主修、輔系或第二專長的學分。
- (4) 學生應於畢業前一學年提出已修與欲修跨領域課程之申請，提交課程委員會備查。
- (5) 由 109 學年入學新生開始適用，可溯及既往適用於 106~108 學年度入學學生。
- (6) 請檢附成績單影本
- (7) 畢審時請附審核完畢之檢核表，以利系辦審查畢業學分。

學生簽名： _____ 日期 _____

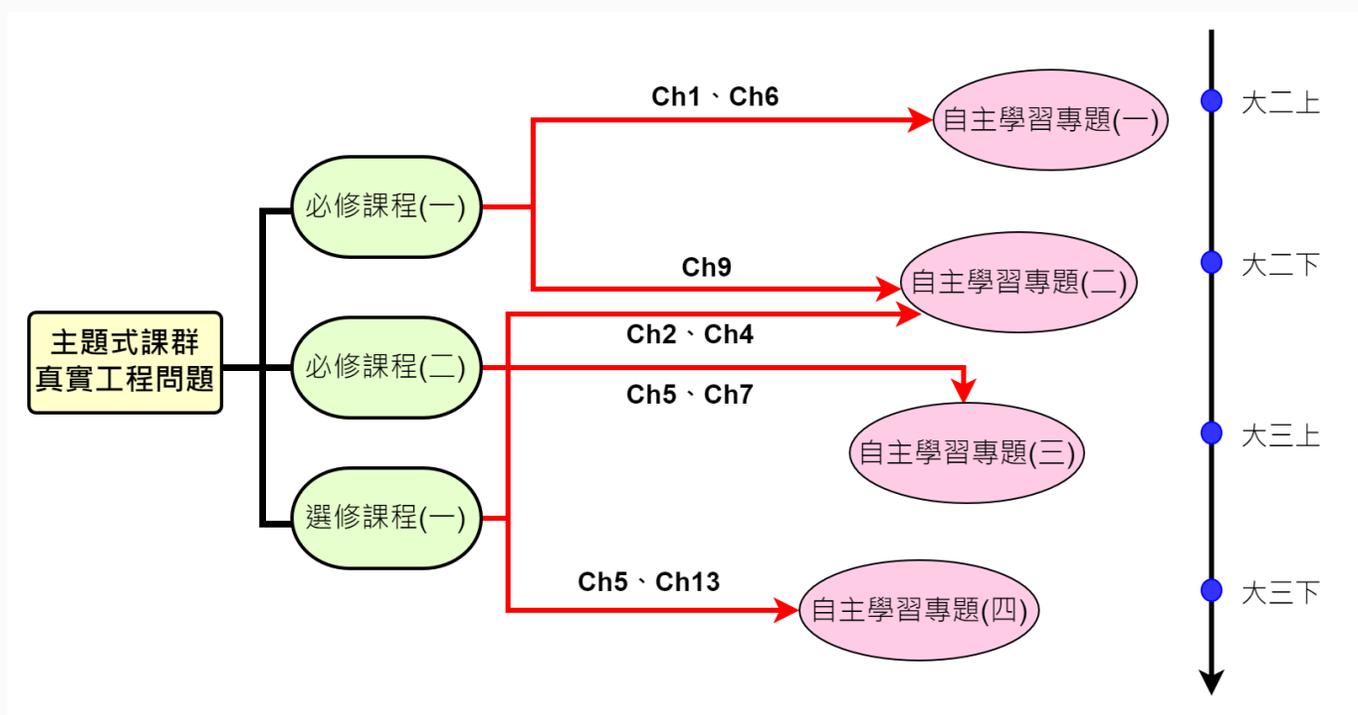
課程委員會召集人： _____ 日期： _____

04

課程地圖介紹-自主學習

課程地圖介紹-自主學習

- **課程重新鏈結**：透過講授課程教學與自主學習專題課程實作同步進行，將本系的必修課與選修課重新鏈結，使同學單方面吸收理論知識外，也能理解理論該如何運用。
- **培養自主學習精神**：引入PBL教學方法的主題式創新課程教學，以實作專題去實踐講授課程所學到的理論，營造學生團隊自主學習生態，進而使學生更主動、積極學習。



課程地圖介紹-自主學習

電子元件及設備熱管理

以電子設備熱管理為工程問題：整合熱流課程的學習，串連熱力學、流體力學、熱傳學到熱交換器。

自動化光學檢測

以自動化光學檢測系統為工程問題：結合光追跡、照明、影像處理、機器視覺，發現並定義工程問題。

智慧化生產系統

以工業4.0時代需求的生產系統為工程問題：學生要解決的問題為「新產品設計與產線變更」與「產線上的人機協作」，未來規劃有「移動機器人導航與控制」、「生產工作排程最佳化」...等。



智慧機器人

以智慧機器人的技能為工程問題：以此技能應用於機器人機構設計、物料取放、路徑規劃、運動控制及系統整合。

創新設計

以機電整合裝置之設計與實作為工程問題：學生在校學習以設計方法為主軸，廣泛接觸各個面向之知識，以充實創意與創新能力。

前瞻半導體與光電材料

半導體或光電元件的組裝與檢測為工程問題：培養學生具有設計材料、以製程與設備實現材料，並能進行完整的材料特性分析。

課程地圖介紹-自主學習



• 報名方式：

- ◆ 至系網頁的自主學習專題專區
- ◆ 下載自主學習專題修課申請表
- ◆ 填寫自主學習專題修課申請表

NCU ME

首頁 關於機械系 升學

自主學習專題

下載資料夾

名稱
創意設計系統
智慧化生產系統
智慧機器人實踐
機器人產品設計
10801自主學習專題說明.pdf
機械系大學部「自主學習專題」課程實施辦法.pdf
自主學習專題修課申請表-請下載.pdf
自主學習專題選課規則.pdf

歷年相關資料

課程地圖介紹-自主學習



- 於校曆加退選期間，攜帶修課申請表給該學期指導老師簽名。
- 至系辦領取密碼卡加選。
- 此申請表由學生自行保管，畢業學分審核時，須出示此申請表。
- 每學期至多修習2門自主學習專題。
- 再次提醒同學，自主學習專題需修習同一系列自主學習專題4學分，如未修滿同系列自主專題4學分，其學分數謹列入專業選修學分。

國立中央大學機械工程學系
「自主學習專題」課程登記表

110/06

學生資料					
姓名		學號			
email		手機			
主題式課程名稱	<input type="checkbox"/> 智慧機器人 <input type="checkbox"/> 創意設計 <input type="checkbox"/> 機器人產品設計 <input type="checkbox"/> 智慧製造-智慧化生產系統 <input type="checkbox"/> 自動化光學檢測 <input type="checkbox"/> 半導體與光電材料設計 (每位學生每一主題(四學期)課程請使用同一張申請表)				
修課學期	課程名稱	課號	指導老師簽名	學生簽名	系辦
備註					

注意事項

1. 欲選修自主學習專題之學生須於正常業期間校曆規定加退前，填妥本表交由系公告各主題團隊導師簽名同意後，始得領取密碼卡於加退選期間選課，並加入單一主題學習團隊。
2. 課名與課號請自行根據自己選修本課程之順序選填。課名與課程主題並無相關性。
3. 每位學生每一主題(四學期)課程請用同一張申請表，選課完成後學生自行保留本申請表。畢業前申請計入【領域課程】學分時，須提出本表作為證明文件。
4. 本登記表經學生簽署後，即表示該學生已知悉以下規定：
 - 不得以修習本課程之原因申請延長業年限。
 - 本課程之相關課務規範如同一般課程，退選與停修仍須依規定程序進行。
 - 如果選擇重複課號之課程，將僅採計一次。
 - 若完成同一主題之課程共4學分，則得以納入本系之六大【領域課程】學分，每位同學之【領域課程】以採計一個主題課程(4學分)為限；若未完成同一主題課程則不納入【領域課程】，僅計入本系專業選修科目之學分。
 - 同一學期至多同時修習2門本課程。



THANK YOU

Q & A表單

