

# 附件一：人工智慧探索應用學分學程 Applied Artificial Intelligence Exploration Program

## ❖ 適合學生：

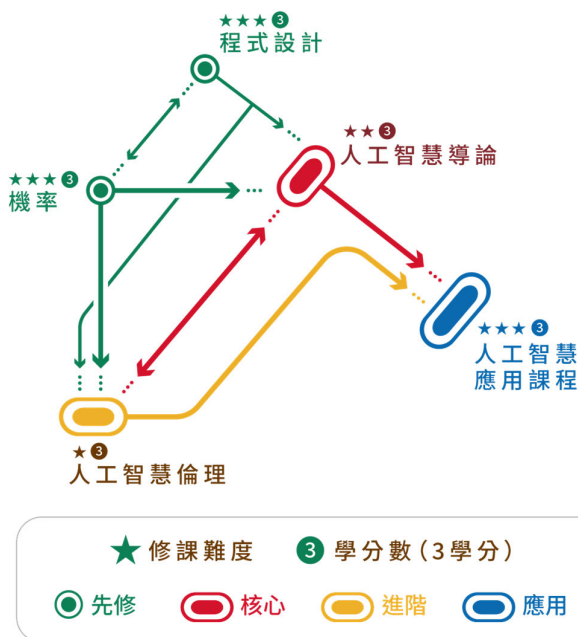
本學分學程適合所有跨領域的學生，對於想要了解人工智慧技術，卻不知從何開始的學生，可以根據本學分學程的建議來修課。

## ❖ 學分學程介紹

為配合協助政府相關產業創新計畫，因應這波人工智慧革命，本學分學程屬於人工智慧應用學分學程，屬於學分學程內最容易入門的選項，主要給跨領域學生修習，因此課程設計從先修的程式設計和機率開始，透過循序漸進的修課規劃，讓學生除了有完備的人工智慧技術外，也了解相關倫理議題，最後透過人工智慧專題應用，讓學生們理解人工智慧技術在產業上落地的考量。

## ❖ 學分學程地圖

### 人工智慧探索應用學分學程 Applied Artificial Intelligence Exploration Program



#### 適合學生

● 所有跨領域的學生

想要了解人工智慧技術，卻不知從何開始的學生，可以根據本學分學程的建議來修課。

#### 修課規定

總修習學分 **15** 學分

- ▶ 其中至少12學分不屬於學生主修、輔系及其他學程應修科目。
- ▶ 如需拿到教育部頒發的學分學程證書，每一個學分學程中，需要修習至少三分之一以上的課程為主導課程。

## ❖ 修課規定

學程適用對象: 大學部或研究所學生，學分學程總共修習學分為15學分，其中至少12學分不屬於學生主修、輔系及其他學程應修科目，即授予學程證明。學生可申請選修性質相近課程抵免本學程規劃之課程，以3學分為限。申請時需提供抵免課程內容及成績證明等資料，送學程委員會審查同意後，始可抵免。如需拿到教育部頒發的學分學程證書，每一個學分學程中，需要修習至少三分之一以上的課程為主導課程。

## ❖ 課程規劃

課名	學分	可用下列課程替代	建議修課順序	修課難度
程式設計	3	Python 程式設計入門	1 or 2	★★★
		程式設計 (一)		
		計算機概論與程式設計		
		計算機程式設計		
		計算機程式設計一		
機率	3	統計	1 or 2	★★★
		機率與統計		
		機率模型與數據科學		
		機率與資料導論		
人工智慧導論	3	人工智慧	3 or 4	★★
		人工智慧導論與實作		
		人工智慧概論		
		人工智慧模型設計與應用		
		人工智慧運算與應用		
		可信賴之人工智慧		
人工智慧倫理	3	人工智慧倫理、法律、與社會	3 or 4 or 5	★
		人工智慧倫理與人權		
人工智慧應用課程	3	金融科技導論	4 or 5	★★★
		人工智慧於醫療應用與服務		
		機器導航與探索		

## ❖ 修課注意事項

學生修習課程的時候，若因為主修課程安排限制，不一定要根據課程規劃中的修課順序建議，舉例來說：在本學分學程若跳過機率來修人工智慧導論，也是可行的，但是可能對課程理解、和課程表現上就會較為遜色。又，雖然人工智慧倫理的課程難度可能是最簡單的，但是若沒有按照修課建議順序，有可能會在少部分課程內容上會有囫圇吞棗之憾。因此若選課上有疑惑，請和開課老師討論、或在學期初提前理解課程內容進度，再審慎規劃。

## 附件二：人工智慧工業應用學分學程 Artificial Intelligence in Industrial Applications Program

### ❖ 適合學生：

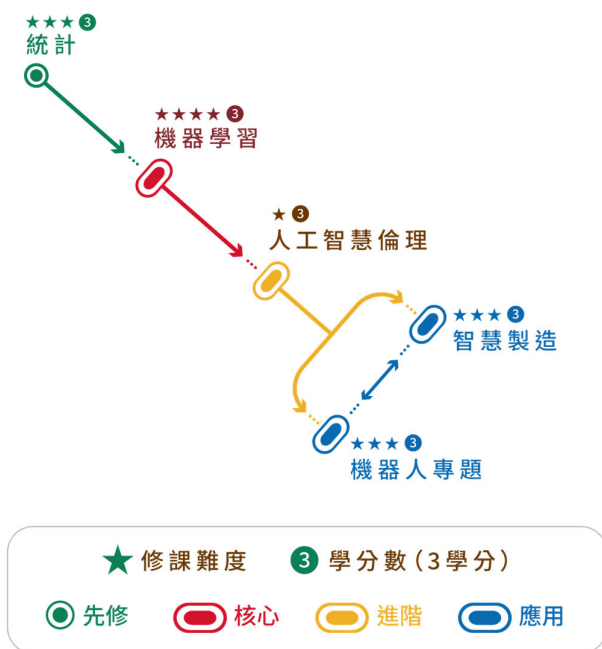
本學分學程適合理工學院的學生，或是已經完成『人工智慧探索應用學分學程』的學生。

### ❖ 學分學程介紹

為配合協助政府的工業相關產業創新計畫，驅動產業發展量能，為因應這波人工智慧革命，本學分學程屬於人工智慧應用學分學程，主要給跨領域學生修習，因此課程設計從先修的統計開始，建議學生在修課之前仍需修習程式設計課程，接下來透過循序漸進的修課規劃，才能在工業上創新。

### ❖ 學分學程地圖

## 人工智慧工業應用學分學程 Artificial Intelligence in Industrial Applications Program



#### 適合學生

- 理工學院的學生
- 完成『人工智慧探索應用學分學程』的學生

#### 修課規定

總修習學分 **15** 學分

- ▶ 其中至少12學分不屬於學生主修、輔系及其他學程應修科目。
- ▶ 如需拿到教育部頒發的學分學程證書，每一個學分學程中，需要修習至少三分之一以上的課程為主導課程。

## ❖ 修課規定

學程適用對象: 大學部或研究所學生，學分學程總共修習學分為15學分，其中至少12學分不屬於學生主修、輔系及其他學程應修科目，即授予學程證明。學生可申請選修性質相近課程抵免本學程規劃之課程，以3學分為限。申請時需提供抵免課程內容及成績證明等資料，送學程委員會審查同意後，始可抵免。

如需拿到教育部頒發的學分學程證書，每一個學分學程中，需要修習至少三分之一以上的課程為主導課程。

## ❖ 課程規劃

課名	學分	可用下列課程替代	建議修課順序	修課難度
統計	3	機率與統計	1	★★★
		統計方法		
機器學習		資料探勘與應用	2	★★★★
		資料探勘		
		資料科學		
		資料探勘與社群網路分析		
		機器學習概論		
		機器學習特論		
人工智慧倫理	3	人工智慧倫理、法律、與社會	3	★
		人工智慧倫理與人權		
智慧製造	3	工業 4.1：零缺陷的智慧製造	4 or 5	★★★
		智慧型製造系統		
		智慧製造執行系統		
		製造系統模擬		
機器人專題	3	機器導航與探索	4 or 5	★★★
		智慧感知與機器學習		
		機器人學		
		機器人知覺與學習		
		機器人感測與控制		

## ❖ 修課注意事項

學生修習課程的時候，若因為主修課程安排限制，不一定要根據課程規劃中的修課順序建議，舉例來說：在本學分學程若跳過統計來修機器學習，也是可行，但是可能對課程理解、和課程表現上會較為遜色。又，雖然人工智慧倫理的課程難度是最簡單的，但是若沒有按照修課建議順序，有可能會在少部分課程內容上會有囫圇吞棗之憾。因此若選課上有疑惑，請和開課老師討論、或在學期初提前理解課程內容進度，再審慎規劃。

## 附件三：人工智慧自然語言技術學分學程 Artificial Intelligence for Natural Language Technology Program

### ❖ 適合學生：

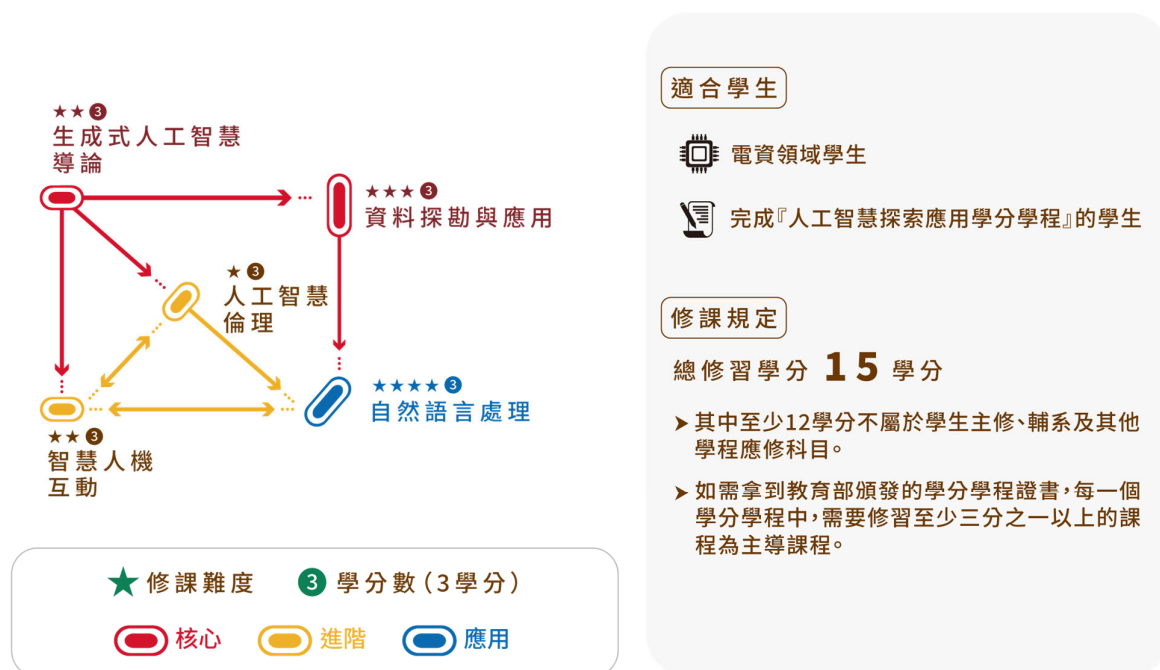
本學分學程適合電資領域學生修習，或是已經完成『人工智慧探索應用學分學程』的學生。

### ❖ 學分學程介紹

為配合協助政府的各領域的產業創新計畫，驅動產業發展量能，為因應生成式人工智慧、與大型語言模型應用在各領域的潮流，本學分學程屬於人工智慧技術學分學程，透過循序漸進的修課規劃，讓學生在自然語言相關領域有所理解，未來應用技術在各產業的創新上。

### ❖ 學分學程地圖

## 人工智慧自然語言技術學分學程 Artificial Intelligence for Natural Language Technology Program



## ❖ 修課規定

學程適用對象: 大學部或研究所學生，學分學程總共修習學分為15學分，其中至少12學分不屬於學生主修、輔系及其他學程應修科目，即授予學程證明。學生可申請選修性質相近課程抵免本學程規劃之課程，以3學分為限。申請時需提供抵免課程內容及成績證明等資料，送學程委員會審查同意後，始可抵免。

如需拿到教育部頒發的學分學程證書，每一個學分學程中，需要修習至少三分之一以上的課程為主導課程。

## ❖ 課程規劃

課名	學分	可用下列課程替代	建議修課順序	修課難度
生成式人工智慧導論	3		1	★★
人工智慧倫理	3	人工智慧倫理、法律、與社會	2 or 3	★
		人工智慧倫理與人權		
智慧人機互動	3	使用者中心互動介面設計	2, or 3	★★
		互動系統設計與實作		
		人機互動創新科技設計		
		互動設計與虛擬實境		
資料探勘與應用	3	資料探勘	2, 3, or 4	★★★★
		資料科學		
		資料探勘與社群網路分析		
自然語言處理	3	大型語言模型	5	★★★★★
		大型語言與語音模型技術		
		深度學習與人類語言處理		

## ❖ 修課注意事項

學生修習課程的時候，若因為主修課程安排限制，不一定要根據課程規劃中的修課順序建議，舉例來說：在本學分學程若跳過『資料探勘與應用』來修習『自然語言處理』，也是可行的，但是可能對課程理解、和課程表現上就會較為遜色。又，雖然人工智慧倫理的課程難度可能是最簡單的，但是若沒有按照修課建議順序，有可能會在少部分課程內容上會有囫圇吞棗之憾。因此若選課上有疑惑，請和開課老師討論、或在學期初提前理解課程內容進度，再審慎規劃。

## 附件四：人工智慧視覺技術學分學程 Artificial Intelligence for Computer Vision and Imaging Technology Program

### ❖ 適合學生：

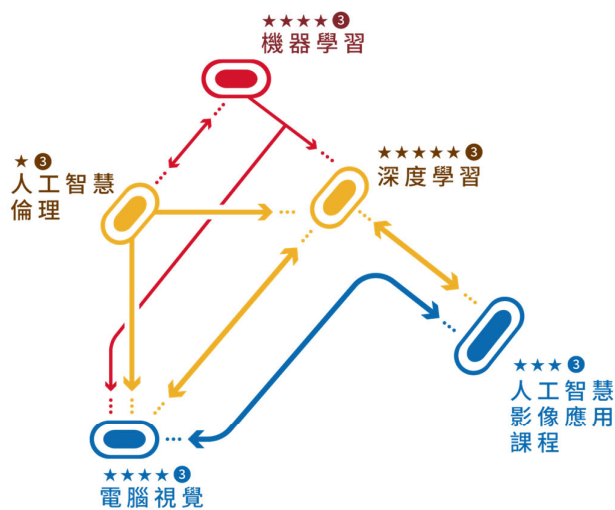
本學分學程適合電資領域學生修習，或是已經完成『人工智慧探索應用學分學程』的學生。

### ❖ 學分學程介紹

為配合協助政府的在產業創新計畫，驅動產業發展量能，為因應這波人工智慧革命，本學分學程屬於人工智慧技術學分學程，主要設計給電機資訊領域的學生，透過循序漸進的修課規劃，讓學生除了有完備的人工智慧技術外，也了解相關倫理議題，才能在影像、視覺或相關應用有上基於人本的創新。

### ❖ 學分學程地圖

## 人工智慧視覺技術學分學程 Artificial Intelligence for Computer Vision and Imaging Technology Program



★ 修課難度    ③ 學分數 (3學分)

🔴 核心    🟡 進階    🔵 應用

#### 適合學生

- 🖥️ 電資領域學生
- 📖 完成『人工智慧探索應用學分學程』的學生

#### 修課規定

總修習學分 **15** 學分

- ▶ 其中至少12學分不屬於學生主修、輔系及其他學程應修科目。
- ▶ 如需拿到教育部頒發的學分學程證書，每一個學分學程中，需要修習至少三分之一以上的課程為主導課程。

## ❖ 修課規定

學程適用對象: 大學部或研究所學生，學分學程總共修習學分為15學分，其中至少12學分不屬於學生主修、輔系及其他學程應修科目，即授予學程證明。學生可申請選修性質相近課程抵免本學程規劃之課程，以3學分為限。申請時需提供抵免課程內容及成績證明等資料，送學程委員會審查同意後，始可抵免。

如需拿到教育部頒發的學分學程證書，每一個學分學程中，需要修習至少三分之一以上的課程為主導課程。

## ❖ 課程規劃

課名	學分	可用下列課程替代	建議修課順序	修課難度
機器學習	3	機器學習概論	1 or 2	★★★★
		機器學習特論		
人工智慧倫理	3	人工智慧倫理、法律與社會	1 or 2	★
		人工智慧倫理與人權		
深度學習	3	高等深度學習	3 or 4	★★★★★
		深度學習實驗		
		深度學習於醫學影像		
		深度學習於電腦視覺		
電腦視覺	3	影像處理	3 or 4	★★★★
		影像處理概論		
		影像處理簡介		
		數位影像處理		
		影像處理、電腦視覺及深度學習概論		
		影像處理與機器人視覺		
		計算機視覺理論		
		電腦視覺實務與深度學習		
		電腦視覺與深度學習		
		高等電腦視覺		
		基於深度學習的巨量視覺資料分析		
人工智慧影像應用課程	3	人工智慧與智慧醫療	3 or 4 or 5	★★★
		智慧醫療		
		人工智慧於醫療應用與服務		
		醫學影像處理		
		機器導航與探索		



## ❖ 修課注意事項

學生修習課程的時候，若因為主修課程安排限制，不一定要根據課程規劃中的修課順序建議，舉例來說：在本學分學程若跳過『機器學習』來修習『電腦視覺』，也是可行的，但是可能對課程理解、和課程表現上就會較為遜色。又，雖然人工智慧倫理的課程難度可能是最簡單的，但是若沒有按照修課建議順序，有可能會在少部分課程內容上會有囫圇吞棗之憾。因此若選課上有疑惑，請和開課老師討論、或在學期初提前理解課程內容進度，再審慎規劃。