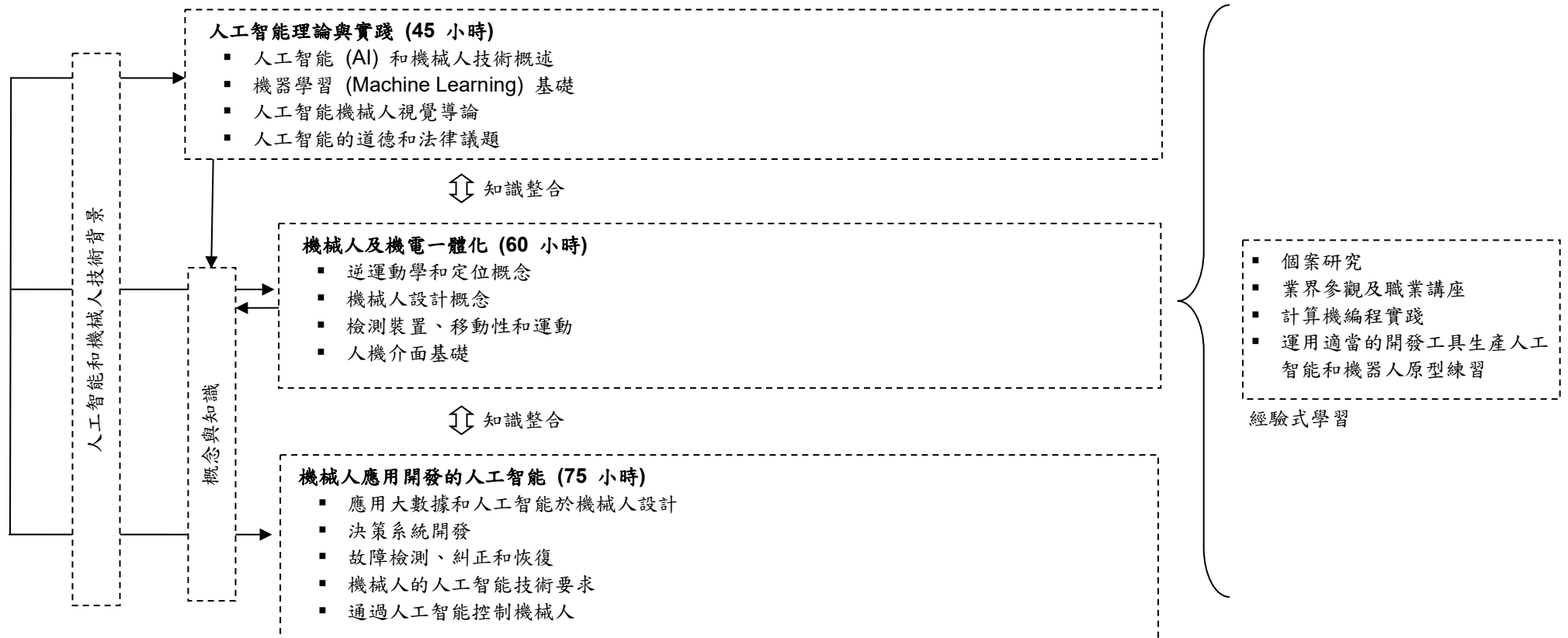


## 應用學習

### 2024-26 年度；2026 年香港中學文憑考試

項目	內容
1. 課程名稱	人工智能與機械人
2. 課程提供機構	香港大學專業進修學院
3. 學習範疇／課程組別	工程及生產／ 資訊工程
4. 教學語言	中文或英文
5. 學習成果	完成本課程後，學生應能：  (i) 描述人工智能和機械人技術的關鍵概念，並評估人工智能和機械人應用所創造的價值；  (ii) 在現代化及普及的人工智能和機械人開發平台上展示基本的編程知識和技能；  (iii) 通過選擇和應用適當的開發工具來實施人工智能和機械人解決方案；  (iv) 應用多角度知識處理與人工智能和機械人有關的議題，以展示解決問題的能力；及  (v) 加深自我認識，探索升學及職業發展方向。

## 6. 課程圖 - 組織與結構



## 7. 情境

- 升學及職業發展路向資訊有助提升學生了解應用學習課程相關行業及發展機會。
- 應用學習課程在升學及就業的資歷認可，由個別院校及機構自行決定。成功完成應用學習課程的學生仍須符合有關機構的入學或入職要求。

### 升學及職業發展路向

#### 升學

- 例如：升讀與工程學、資訊科技、電腦科學相關的課程

#### 職業發展

- 例如：初級軟件工程師（機械人系統）、工程師助理（人工智能和機械人技術）及初級產品工程師

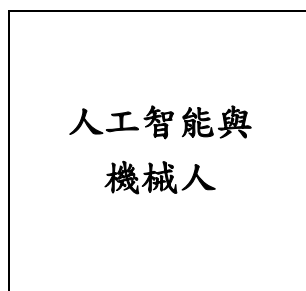
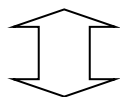
### 與核心科目及其他選修科目互相配合

提升及增益，例如：

- **資訊及通訊科技科及設計與應用技術科**：開發人工智能和機械人原型的知識和技能與資訊科技的內容，以及設計和應用技術領域有關

開拓空間，例如：

- **物理科**：擴闊學生對人工智能和機械人工程在不同行業的趨勢和應用

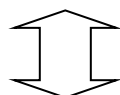


### 與應用學習其他學習範疇／課程的關係

例如：

#### 商業、管理及法律

- 增進學生對人工智能和機械人應用的業務需求的理解



### 在初中教育發展的基礎知識

本課程建基於學生在下列學習領域所獲得的基礎知識，例如：

- **中國語文教育及英國語文教育** — 口語及書面溝通
- **數學教育** — 處理數據、量度及計算
- **科技教育** — 運用資訊科技
- **科學教育** — 力學和運動

## 8. 學與教

本課程學與教活動的設計以學生為本，讓學生認識基礎理論和概念，從而培養他們的共通能力，並建立他們對人工智能與機械人行業的就業期望。

學生在不同形式的活動有系統地認識不同的情境（例如：透過課堂，認識人工智能、機械人與機電一體化，以及人工智能結合到機械人應用開發中的理論與實踐）及體驗情境的複雜性以拓闊視野（例如：參觀科技公司、參與符合業界標準的實務練習，以及參與人工智能與機械人從業員主講的分享會和職業講座）。

學生從實踐中學習，在真實或模擬的工作環境中認識相關的要求，掌握基礎知識和技能，以便日後在相關的範疇內繼續升學（例如：在模擬工作環境下，使用業界的製作設備和軟件進行實務練習）。

學與教活動亦鼓勵學生培養正確的概念、應用及反思能力，並透過實踐，表現出企業家精神與創新精神。學生有機會整合所獲得的知識和技能，並鞏固他們的學習（例如：進行個案研究，討論人工智能與機械人系統的新業務應用，以及新興科技行業的全球發展趨勢。在專題研習中，學生創造人工智能與機械人原型。學生須應用所學的知識和有系統地表達他們的研究結果。在過程中，學生應用符合業界標準的實踐技能，運用其解決問題的能力和多角度知識處理與人工智能和機械人相關的難題，並撰寫報告和作小組匯報。在專題研習過程中，學生亦須表現業界所需的正確價值觀和態度）。

## 9. 應用學習課程支柱

透過相關的情境，學生有不同的學習機會（舉例如下）：

### (i) 與職業相關的能力

- 在人工智能與機械人原型的生產過程中，應用簡單的計算編程和工程技能；
- 概述人工智能與機械人工程行業的發展趨勢；
- 描述人工智能與機械人工程行業的職業規劃和主要職位的功能；
- 結合行業實踐和／或標準，整合和應用技能進行機械人開發；及
- 展示對人工智能和機械人工程行業對能力要求的了解。

### (ii) 基礎技能

- 透過撰寫實地考察和專題研習報告及匯報，增強口語及書面溝通能力；
- 在人工智能與機械人相關習作中應用數學概念和技巧；及
- 通過為課業及專題研習進行研究和資料收集，應用資訊科技能力。

### (iii) 思考能力

- 結合不同範疇的知識包括科學、科技、工程及數學，解決人工智能與機械人技術相關問題；
- 透過討論人工智能和工程行業的業務案例，運用慎思明辨能力；
- 增強人工智能與機械人技術開發與應用的創造力；及
- 在實務練習和專題研習中，透過進行資料蒐集和過濾、結果分析和歸納，發展解決問題能力和決策技巧。

### (iv) 人際關係

- 通過小組專題研習，應用人際溝通及團隊協作能力；及
- 在模擬工作環境中，體會團隊分工的重要性及培養時間管理能力。

### (v) 價值觀和態度

- 透過認識人工智能和工程行業對道德的要求，建立責任感；及
- 透過人工智能與工程從業員的經驗分享，加強有關權利和尊重知識產權的概念。