

# 亞洲大學 資訊工程學系 博士班課程規劃表(114 學年度入學適用)

## Doctoral Program Curriculum Plan for Department of Computer Science and Information Engineering, Asia University (Applicable for Fall 2025 Enrollees)

畢業總學分：27 學分

Credits of Graduation：27

校課程委員會通過次別：1133

Approved in the 1133 University Curriculum Committee meeting

| 類別<br>Category                                     | 科目名稱<br>Course Title | 英文名稱<br>English Title              | 修課<br>年級<br>Year of<br>the<br>Program | 修課<br>學期<br>Semester | 學<br>分<br>數<br>Credits | 每週上課時數<br>Hours per week |                                       |              | 備註<br>Remarks                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------|---------------------------------------|----------------------|------------------------|--------------------------|---------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                    |                      |                                    |                                       |                      |                        | 講授<br>Lecture            | 實作<br>(驗)<br>Practice<br>(laboratory) | 實習<br>Intern |                                                                                                                                    |
| 校定必修<br>6 學分<br>(6) University<br>Required Credits | 博士論文                 | Doctoral Dissertation              | 二<br>2 <sup>nd</sup>                  | 上<br>1 <sup>st</sup> | 3                      | 0                        | 0                                     | 0            |                                                                                                                                    |
|                                                    | 博士論文                 | Doctoral Dissertation              | 二<br>2 <sup>nd</sup>                  | 下<br>2 <sup>nd</sup> | 3                      | 0                        | 0                                     | 0            |                                                                                                                                    |
| 必修<br>3 學分<br>(3) Required<br>Credits              | 專題講座(一)              | Seminar ( I )                      | 一<br>1 <sup>st</sup>                  | 上<br>1 <sup>st</sup> | 1                      | 1                        | 0                                     | 0            |                                                                                                                                    |
|                                                    | 專題講座(二)              | Seminar ( II )                     | 一<br>1 <sup>st</sup>                  | 下<br>2 <sup>nd</sup> | 1                      | 1                        | 0                                     | 0            |                                                                                                                                    |
|                                                    | 專題講座(三)              | Seminar ( III )                    | 二<br>2 <sup>nd</sup>                  | 上<br>1 <sup>st</sup> | 1                      | 1                        | 0                                     | 0            |                                                                                                                                    |
| 選修<br>18 學分<br>(18) Elective<br>Credits            | 作業系統                 | Operating Systems                  | 一<br>1 <sup>st</sup>                  | 上<br>1 <sup>st</sup> | 3                      | 3                        | 0                                     | 0            | 資格考試<br>目，合計<br>須通過選<br>考二科。<br>For the<br>qualifying<br>examination,<br>a total of two<br>elective<br>subjects must<br>be passed. |
|                                                    | 資料庫系統                | Database Systems                   | 一<br>1 <sup>st</sup>                  | 上<br>1 <sup>st</sup> | 3                      | 3                        | 0                                     | 0            |                                                                                                                                    |
|                                                    | 影像處理                 | Image Processing                   | 一<br>1 <sup>st</sup>                  | 上<br>1 <sup>st</sup> | 3                      | 3                        | 0                                     | 0            |                                                                                                                                    |
|                                                    | 人工智慧                 | Artificial Intelligence            | 一<br>1 <sup>st</sup>                  | 下<br>2 <sup>nd</sup> | 3                      | 3                        | 0                                     | 0            |                                                                                                                                    |
|                                                    | 演算法                  | Algorithms                         | 一<br>1 <sup>st</sup>                  | 下<br>2 <sup>nd</sup> | 3                      | 3                        | 0                                     | 0            |                                                                                                                                    |
|                                                    | 計算機網路                | Computer Networks                  | 二<br>2 <sup>nd</sup>                  | 上<br>1 <sup>st</sup> | 3                      | 3                        | 0                                     | 0            |                                                                                                                                    |
|                                                    | 半導體元件物理              | Semiconductor Device Physics       | 一<br>1 <sup>st</sup>                  | 上<br>1 <sup>st</sup> | 3                      | 3                        | 0                                     | 0            |                                                                                                                                    |
|                                                    | 多媒體資訊壓縮              | Multimedia Information Compression | 一<br>1 <sup>st</sup>                  | 上<br>1 <sup>st</sup> | 3                      | 3                        | 0                                     | 0            |                                                                                                                                    |
|                                                    | 超大型積體電路導論            | Introduction to VLSI               | 一<br>1 <sup>st</sup>                  | 上<br>1 <sup>st</sup> | 3                      | 3                        | 0                                     | 0            |                                                                                                                                    |
|                                                    | 電腦視覺                 | Computer Vision                    | 一<br>1 <sup>st</sup>                  | 上<br>1 <sup>st</sup> | 3                      | 3                        | 0                                     | 0            |                                                                                                                                    |
|                                                    | 機器學習                 | Machine Learning                   | 一<br>1 <sup>st</sup>                  | 上<br>1 <sup>st</sup> | 3                      | 3                        | 0                                     | 0            |                                                                                                                                    |
|                                                    | 醫學影像處理               | Medical Image Processing           | 一<br>1 <sup>st</sup>                  | 上<br>1 <sup>st</sup> | 3                      | 3                        | 0                                     | 0            |                                                                                                                                    |
|                                                    | 類神經網路                | Neural Networks                    | 一<br>1 <sup>st</sup>                  | 上<br>1 <sup>st</sup> | 3                      | 3                        | 0                                     | 0            |                                                                                                                                    |
|                                                    | 區塊鏈技術與理論             | Blockchain Technology and Theory   | 一<br>1 <sup>st</sup>                  | 上<br>1 <sup>st</sup> | 3                      | 3                        | 0                                     | 0            |                                                                                                                                    |
|                                                    | 模糊系統                 | Fuzzy Systems                      | 一<br>1 <sup>st</sup>                  | 上<br>1 <sup>st</sup> | 3                      | 3                        | 0                                     | 0            |                                                                                                                                    |
|                                                    | 大數據資料處理              | Big Data Management                | 一<br>1 <sup>st</sup>                  | 下<br>2 <sup>nd</sup> | 3                      | 3                        | 0                                     | 0            |                                                                                                                                    |
|                                                    | 半導體自動化設計             | Semiconductor Design Automation    | 一<br>1 <sup>st</sup>                  | 下<br>2 <sup>nd</sup> | 3                      | 3                        | 0                                     | 0            |                                                                                                                                    |
|                                                    | 高等資料庫系統              | Advanced Database Systems          | 一<br>1 <sup>st</sup>                  | 下<br>2 <sup>nd</sup> | 3                      | 3                        | 0                                     | 0            |                                                                                                                                    |
|                                                    | 超大型積體電路設計            | VLSI Design                        | 一<br>1 <sup>st</sup>                  | 下<br>2 <sup>nd</sup> | 3                      | 3                        | 0                                     | 0            |                                                                                                                                    |
|                                                    | 量子密碼學                | Quantum Cryptography               | 一<br>1 <sup>st</sup>                  | 下<br>2 <sup>nd</sup> | 3                      | 3                        | 0                                     | 0            |                                                                                                                                    |
|                                                    | 雲端運算實務               | Cloud Computing Practices          | 一<br>1 <sup>st</sup>                  | 下<br>2 <sup>nd</sup> | 3                      | 3                        | 0                                     | 0            |                                                                                                                                    |
|                                                    | 資料科學                 | Data Science                       | 一<br>1 <sup>st</sup>                  | 下<br>2 <sup>nd</sup> | 3                      | 3                        | 0                                     | 0            |                                                                                                                                    |
|                                                    | 數位訊號處理               | Digital Signal Processing          | 一<br>1 <sup>st</sup>                  | 下<br>2 <sup>nd</sup> | 3                      | 3                        | 0                                     | 0            |                                                                                                                                    |
|                                                    | 隱藏學                  | Steganography                      | 一<br>1 <sup>st</sup>                  | 下<br>2 <sup>nd</sup> | 3                      | 3                        | 0                                     | 0            |                                                                                                                                    |

| 類別<br>Category | 科目名稱<br>Course Title | 英文名稱<br>English Title                               | 修課<br>年級<br>Year of<br>the<br>Program | 修課<br>學期<br>Semester | 學<br>分<br>數<br>Credits | 每週上課時數<br>Hours per week |                                       |              | 備註<br>Remarks |
|----------------|----------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------|------------------------|--------------------------|---------------------------------------|--------------|---------------|
|                |                      |                                                     |                                       |                      |                        | 講授<br>Lecture            | 實作<br>(驗)<br>Practice<br>(laboratory) | 實習<br>Intern |               |
|                | 基於區塊鏈網路的安全與隱私理論      | Security and Privacy Theory in Blockchain Networks  | 一<br>1 <sup>st</sup>                  | 下<br>2 <sup>nd</sup> | 3                      | 3                        | 0                                     | 0            |               |
|                | 密碼學應用                | Cryptography & Its Applications                     | 二<br>2 <sup>nd</sup>                  | 上<br>1 <sup>st</sup> | 3                      | 3                        | 0                                     | 0            |               |
|                | 智慧型行動裝置軟體設計          | Software Design of Intelligent Mobile Devices       | 二<br>2 <sup>nd</sup>                  | 上<br>1 <sup>st</sup> | 3                      | 3                        | 0                                     | 0            |               |
|                | 資訊安全                 | Information Security                                | 二<br>2 <sup>nd</sup>                  | 上<br>1 <sup>st</sup> | 3                      | 3                        | 0                                     | 0            |               |
|                | 資料探勘                 | Data Mining                                         | 二<br>2 <sup>nd</sup>                  | 上<br>1 <sup>st</sup> | 3                      | 3                        | 0                                     | 0            |               |
|                | 智慧物聯網 (AIoT)         | Artificial Intelligence & Internet of Things (AIoT) | 二<br>2 <sup>nd</sup>                  | 下<br>2 <sup>nd</sup> | 3                      | 3                        | 0                                     | 0            |               |

備註 Notes :

- 一、 博士班有下列六科核心課程：演算法 (Algorithm)、資料庫系統(Database System)、作業系統(Operating System)、計算機網路(Computer Network)、影像處理 (Imaging Processing)、人工智慧( Artificial Intelligence )必須至少通過三科核心課程。

The PhD program includes the following six core courses: Algorithm, Database System, Operating System, Computer Network, Imaging Processing, and Artificial Intelligence. Students must pass at least three of these core courses.

- 二、 學生除須修畢規定之畢業學分外，須通過資格考、畢業資格審查、博士學位考試(含博士論文計畫書及博士論文審查)，始可畢業。學生應通過二科資格考試，選考科目包含：演算法(Algorithm)、資料庫系統(Database System)、作業系統(Operating System)、計算機網路(Computer Network)、影像處理(Imaging Processing)、人工智慧(Artificial Intelligence)。

In addition to completing the required graduation credits, students must pass the qualification exams, graduation qualification review, and PhD degree examination (including PhD dissertation proposal and dissertation review) in order to graduate. Students must pass two qualification exams, with the available subjects being: Algorithm, Database System, Operating System, Computer Network, Imaging Processing, and Artificial Intelligence.

- 三、 學生需透過「臺灣學術倫理教育資源中心」線上平台修習指定課程 6 小時，並於課程總測驗成績達及格標準，始得申請學位考試。

Students are required to complete 6 hours of designated courses on the "Taiwan Academic Ethics Education Resource Center" online platform and achieve a passing grade on the final test before they are eligible to apply for the degree examination.

系所主管簽章：

資訊工程學系 系主任 張文鐘

學院院長簽章：

資訊電機學院 院長 許慶賢

