

(1). 學士班課程領域分組規劃說明

學分數總覽：

1. 總學分數：128 學分
2. 校共同必修：28 學分
3. 系核心必修：36 學分
 - a. 資訊課程：21 學分
 - b. 數、理必選修：15 學分
4. 系選修：45 學分
 - a. 領域選修：30 學分
 - b. 系選修：15 學分
5. 自由選修：19 學分

課程規畫說明：

一、核心必修：資訊工程必修 21 學分及數理必修 15 學分，共計 36 學分。

1. 資訊工程必修：下列課程皆為必修，共 21 學分

計算機概論、程式設計一、程式設計二、離散數學、資料結構、演算法、計算機結構

2. 數理必選修：15 學分。

微積分（至少 6 學分）、機率與統計/機率論/統計學、線性代數、微分方程*/微分

方程導論*、普通物理*/普通物理學*、普通化學*、普通生物*/普通生物學*、地球科學概論（含實習）*、大氣科學概論（含實習）*/天文學（含實習）*

*本系不開設，得選修本校相關系所開設之科目。

二、領域選修：共五個課程領域，每領域至少修習 6 學分，共計 30 學分。

1. 資訊理論 (4)

程式語言結構、物件導向分析與設計、資料庫理論、自動機理論與正規語言

2. 資訊硬體 (4)

基礎電子學（含實驗）、電腦輔助 VLSI 設計、組合語言、數位邏輯（含實驗）

3. 資訊系統 (4)

系統程式、作業系統、軟體工程、資訊安全

4. 電腦網路 (4)

計算機網路、區域性網路、數據通訊、無線通訊

5. 多媒體處理 (4)

計算機圖學、影像處理、人工智慧、資料探勘

三、系選修：領域選修及下列課程共計 15 學分。

1. 數學、理論類

數值方法、工程數學

2. 程式設計類

函數語言程式設計、邏輯語言程式設計、進階程式設計、程式設計技巧

3. 其他資訊科學、資訊工程領域

邏輯概論、編譯系統設計、語音處理、網路計算與 XML、微處理機（含實驗）

4. 資訊專題：4 門資訊專題課程選修 2 門。

資訊專題研究：理論（一、二）、系統（一、二）

四、自由選修(19)

(2). 碩士班課程領域分組規劃說明：

學分數總覽：

1. 總學分數：31 學分
2. 必修：4 學分
3. 選修：27 學分

課程規劃說明：

一、 必修課程：4 學分

1. 引導研究（一、二），各 2 學分
2. 碩士論文

二、 必選修課程：3 學分；六門專題討論課程選修三門，每門一學分。

1. 專題討論：通訊網路（一、二）
2. 專題討論：資訊系統（一、二）
3. 專題討論：多媒体工程（一、二）

三、 領域選修課程：9 學分，共分為下列三大領域；每一領域每年必開四門課，應擇一領域修習三門課。

1. 通訊網路領域
2. 資訊系統領域
3. 多媒體工程領域

四、自由選修課程：至少修習 15 學分。

五、本系碩士班課程總覽：

國立臺灣師範大學資訊工程學系碩士班課程架構表

| 必選修 領域 | 通訊網路 | 資訊系統 | 多媒體工程 |
|-----------------------|--|---|--|
| 共同必修 | 引導研究（一、二） 碩士論文 | | |
| 必選修 每學期限修一門 | 專題討論：通訊網路 （一、二） | 專題討論：資訊系統 （一、二） | 專題討論：多媒體工程 （一、二） |
| 領域選修 （四選三） 每年必開 | A. 資料通訊 B. 高等計算機網路 C. 分散式處理系統 D. 排隊理論 | A. 物件導向分析與設計 B. 高等作業系統 C. 高等演算法 D. 高等計算機結構 | A. 資料探勘 B. 高等影像處理 C. 多媒體系統設計 D. 高等計算機圖學 |

| | | | | |
|--------|-----------------|--------------|--------------------|--------------|
| | 資訊理論專論(一、二) | 資訊系統專論(一、二) | 通訊網路專論(一、二) | 多媒體工程專論(一、二) |
| | 高等計算機結構(碩博) | 高等演算法(碩博) | 排隊理論(碩博) | 容錯計算(碩博) |
| | 電腦視覺(碩博) | 平行演算法(碩博) | 資料通訊(碩博) | 生物資訊(碩博) |
| | 模糊理論(碩博) | 計算理論(碩博) | 口語對話系統(碩博) | 機器學習(碩博) |
| | 圖形辨認(碩博) | 語音辨識(碩博) | 高等作業系統(碩博) | 高等軟體工程(碩博) |
| 自由選修 | 電子商務(碩博) | 資料探勘(大碩) | 通訊編碼理論(碩博) | 自然語言處理(碩博) |
| (不定期開) | 類神經網路(碩博) | 知識工程與系統(大碩) | 高等資料庫系統(碩博) | 嵌入式系統設計(碩博) |
| | 高等影像處理(碩博) | 網路計算與XML(大碩) | 資料壓縮(大碩) | 分散式處理系統(碩博) |
| | 高等計算機圖學(碩博) | 數位電視應用服務 | 語音處理(大碩) | 無線通訊(大碩) |
| | 高等計算機網路(碩博)(大碩) | | 編譯系統設計(大碩) | 隨機程序(大碩) |
| | 多媒體系統設計(碩博) | 啟發式演算法與解題應用 | 資訊檢索與擷取(大碩) | 物件導向分析與設計 |
| | | (大碩) | | |
| | 資訊安全(大碩) | | 電腦輔助VLSI設計(大碩)(大碩) | |

國立臺灣師範大學資訊工程學系博士班課程架構表

| 必選修 領域 | 通訊網路 | 資訊系統 | 多媒體工程 |
|--------|-----------|------|-------|
| 共同必修 | 獨立研究(一、二) | | |
| | 博士論文 | | |

| 選修 (六選四) | 專題討論：通訊網路 (一、二) | 專題討論：資訊系統 (一、二) | 專題討論：多媒體工程 (一、二) |
|--------------|--|---|--|
| 選修 (每年必開) | A. 資料通訊 B. 高等計算機網路 C. 分散式處理系統 D. 排隊理論 | A. 物件導向分析與設計 B. 高等作業系統 C. 高等演算法 D. 高等計算機結構 | A. 資料探勘 B. 高等影像處理 C. 多媒體系統設計 D. 高等計算機圖學 |
| (不定期開) | 資訊理論專論(一、二) 資訊系統專論(一、二) 通訊網路專論(一、二) 多媒體工程專論(一、二) 電腦視覺(碩博) 高等演算法(碩博) 排隊理論(碩博) 高等計算機結構(碩博) 模糊理論(碩博) 平行演算法(碩博) 資料通訊(碩博) 高等計算機圖學(碩博) 圖形辨認(碩博) 計算理論(碩博) 口語對話系統(碩博) 生物資訊(碩博) 電子商務(碩博) 語音辨識(碩博) 高等作業系統(碩博) 機器學習(碩博) 類神經網路(碩博) 高等計算機網路(碩博) 通訊編碼理論(碩博) 嵌入式系統設計(碩博) 高等影像處理(碩博) 多媒體系統設計(碩博) 自然語言處理(碩博) 分散式處理系統(碩博) 容錯計算(碩博) 高等資料庫系統(碩博) 高等軟體工程(碩博) | | |