

# 100-1 大葉大學 完整版課綱

## 基本資訊

課程名稱	正規語言	科目序號 / 代號	0826 / IF14022
開課系所	資訊工程學系	學制 / 班級	大學日間部4年3班
任課教師	洪春男	專兼任別	專任
必選修 / 學分數	選修 / 3	畢業班 / 非畢業班	畢業班
上課時段 / 地點	(一)234 / H607	授課語言別	中文

## 課程簡介

- 1.使學生更熟悉計算機科學的基礎與觀念。
- 2.教導後續計算理論課程所需之重要基礎內容。
- 3.增強學生嚴謹與正規的數學推論能力。

## 課程大綱

- 1.Introduction to the theory of computation(計算理論之介紹)
2. Finite automata, regular languages, and regular grammar(介紹 regular languages 與有限自動機)
3. Context-free languages and pushdown automata(context-free languages 與 pushdown automata 之介紹)
4. Turing machines(Turing machines 之介紹)


## 基本能力或先修課程

高階程式語言，基礎的資料結構與演算法，離散數學

## 課程與系所基本素養及核心能力之關連

- 1.1 具備資訊工程與資訊應用所需的基本數學和物理學的知識。
- 1.2 具備應用線性代數、離散數學及工程數學的能力，並使用機率統計方法來分析資料的能力。
- 1.3 具備系統分析與程式設計能力。
- 1.4 具備數位系統設計基本能力及熟悉計算機原理與應用。
- 1.5 瞭解電腦網路運作基本原理，並熟練使用相關網路工具解決網路問題之能力。
- 1.6 具備資料結構及演算法之基本知識及應用能力，並具有資料庫設計和多媒體編輯及整合之能力。
- 1.7 瞭解資訊系統的基本架構與運作原理，具備基本資訊系統的設計、分析與整合能力。
  - 2.1 有團隊合作的能力。
  - 2.2 具備良好的溝通技巧。
  - 2.3 具備撰寫計畫、有效的時程管理及執行研究專題與撰寫研究報告之能力。
  - 2.4 具備正確的工程倫理道德觀念。
- 3.1 能夠了解社會生態及全球經濟發展的脈動，認清其於現代社會中扮演的角色。

3.2 能夠欣賞文化、藝術及具有人文素養。

 3.3 具備以英文閱讀資訊相關領域文章之基本能力。

4.1 具備使用網路資源之能力。

4.2 能充分運用圖書館資源。

4.3 具備資料檢索之能力。

4.4 了解國內外相關產業之發展現況。

4.5 了解『終身學習』的重要性。

## 教學計畫表

系所核心能力	權重(%) 【A】	檢核能力指標(績效指 標)	教學策略	評量方法及配分 權重	核心能力 學習成績 【B】	期末學習 成績 【C=B*A 】
1.2 具備應用線性代數、離散數學及工程數學的能力，並使用機率統計方法來分析資料的能力。	25%	具備應用線性代數、離散數學及工程數學的能力，並使用機率統計方法來分析資料的能力。	講述法 學生上台報告	小考: 10% 期中考: 20% 期末考: 30% 作業: 20% 課程參與度: 20%	加總: 100	25
1.3 具備系統分析與程式設計能力。	25%	具備系統分析與程式設計能力。	講述法 學生上台報告	小考: 10% 期中考: 20% 期末考: 30% 作業: 20% 課程參與度: 20%	加總: 100	25
1.6 具備資料結構及演算法之基本知識及應用能力，並具有資料庫設計和多媒體編輯及整合之能力。	15%	具備資料結構及演算法之基本知識及應用能力，並具有資料庫設計和多媒體編輯及整合之能力。	講述法 學生上台報告	小考: 10% 期中考: 20% 期末考: 30% 作業: 20% 課程參與度: 20%	加總: 100	15
1.7 瞭解資訊系統的基本架構與運作原理，具備基本資訊系統的設計、分析與整合能力。	25%	瞭解資訊系統的基本架構與運作原理，具備基本資訊系統的設計、分析與整合能力。	講述法 學生上台報告	小考: 10% 期中考: 20% 期末考: 30% 作業: 20% 課程參與度: 20%	加總: 100	25

3.3 具備以英文閱讀資訊相關領域文章之基本能力。	10%	具備以英文閱讀資訊相關領域文章之基本能力。	講述法 學生上台報告	小考: 10% 期中考: 20% 期末考: 30% 作業: 30% 課程參與度: 10%	加總: 100	10
---------------------------	-----	-----------------------	---------------	--	---------	----

### 成績稽核

期末考: 30%  
 作業: 21%  
 期中考: 20%  
 課程參與度: 19%  
 小考: 10%

### 教科書(尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

書名	作者	譯者	出版社	出版年
An Introduction to Formal Languages and automata	Peter Linz		Jones & Bartlett Learning	2011

### 參考教材及專業期刊導讀(尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

書名	作者	譯者	出版社	出版年
無參考教材及專業期刊導讀				

上課進度		分配時數(%)				
週次	教學內容	講授	示範	習作	實驗	其他
1	Introduction to the theory of computation	70	20	10	0	0
2	Introduction to the theory of computation	70	20	10	0	0
3	Finite automata	70	20	10	0	0
4	Finite automata	70	20	10	0	0
5	Regular languages and regular grammars	70	20	10	0	0
6	Regular languages and regular grammars	70	20	10	0	0
7	Properties of regular languages	70	20	10	0	0
8	Properties of regular languages	70	20	10	0	0
9	期中考	70	20	10	0	0
10	Context-free languages	70	20	10	0	0
11	Context-free languages	70	20	10	0	0
12	Simplification of context-free grammars	70	20	10	0	0
13	Simplification of context-free grammars	70	20	10	0	0
14	Pushdown automata	70	20	10	0	0
15	Pushdown automata	70	20	10	0	0

16	Properties of context-free languages	70	20	10	0	0
17	Turing machines	70	20	10	0	0
18	期末考	70	20	10	0	0

---