

朝陽科技大學  
101學年度第2學期教學大綱

當期課號	7162	中文科名	結構可靠度
授課教師	王淑娟	開課單位	營建工程系
學分數	3	修課時數	3
修習別	專業選修	開課班級	日間部碩士班1年級 A班
類別	一般課程		

本課程與系所培養學生核心能力關聯度	高度關聯	中高關聯	中度關聯	中低關聯	低度關聯
營建工程領域理論知識運用能力。	✓				
營建工程實務操作技能及工具應用能力。					✓
專題研究規劃、執行及管控能力。					✓
專業論文撰寫及成果發表能力。					✓
問題發掘、資料蒐集、創新思考及獨立解決問題能力。			✓		
團隊合作精神與溝通協調能力。					✓
規劃、領導及管理能力。					✓
專業倫理、環保意識及社會責任認知。					✓
國際觀培養能力。					✓
社會脈動掌握及終生自我學習能力。					✓

**本課程培養學生下列知識：**

工程設計或決策不可避免地須在不確定性存在下作判斷，因此在學習工程分析時，應能估計至這些不確定性之影響，即系統可靠度之計算。本課程主要內容包括介紹各類可靠度之計算方法，其內容將涵蓋理論分析法、近似解法及數值模擬法。

- 1.基礎工具-應用或然率原理
- 2.極值統計學
- 3.可靠度分析方法
- 4.可靠度設計

Uncertainties are unavoidable in the design and planning of engineering systems. Properly, therefore, the tools of engineering analysis should include methods and concepts for evaluating the significance of uncertainty on system performance and design, i.e., reliability analysis. This course covers various numerical methods for reliability, including analytical approach, approximate approach and simulation method.

**每週授課主題**

- 第01週：簡介
- 第02週：基礎工具-應用或然率原理
- 第03週：基礎工具-應用或然率原理
- 第04週：基礎工具-應用或然率原理
- 第05週：基礎工具-應用或然率原理
- 第06週：極值統計學
- 第07週：極值統計學
- 第08週：極值統計學
- 第09週：可靠度分析方法-Safety Margin and Safety Factor
- 第10週：期中考
- 第11週：可靠度分析方法-Safety Margin and Safety Factor
- 第12週：可靠度分析方法-Second moment Formulation
- 第13週：可靠度分析方法-Second moment Formulation
- 第14週：可靠度分析方法-Introductin to Simulation method
- 第15週：可靠度設計
- 第16週：可靠度設計
- 第17週：可靠度設計
- 第18週：期末考

**成績及評量方式**

- 期中考：30%  
平時作業及出席：40%  
期末考：30%

### 證照、國家考試及競賽關係

本課程無證照、國家考試及競賽資料。

### 主要教材

1. "Probability Concepts in Engineering Planning and Design, Vol. II, Decision, Risk, and Reliability" by A. H-S. Ang and Tang, W.H. (教科書)

### 參考資料

本課程無參考資料!

### 建議先修課程

本課程無建議先修課程

### 教師資料

教師網頁：<http://www.cyut.edu.tw/~grace/>

E-Mail：[grace@cyut.edu.tw](mailto:grace@cyut.edu.tw)

Office Hour：

星期三,第3~4節,地點:E-727;

星期四,第5~6節,地點:E-727;

分機:

[\[關閉\]](#) [\[列印\]](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。