

研究所課程綱要表

課程名稱：（中文）電力系統分析 （英文）Power System Analysis		開課系所	電機系
		課程代碼	EE 4155501
授課教師：張文恭			
學分數	3	必/選修	選修
		開課年級	研一
先修科目或先備能力：電力系統			
課程概述：Introduction with a general overview of power system - including characteristics of power system analysis (power flow, short-circuit analysis, economic dispatch, transient stability, generation control), power system components, features of conventional and renewable generation and power balance/voltage/frequency control			
學習目標：To familiarize students with contemporary topics of power system analysis			
教科書 ¹	1. Power System Analysis Authors: John Grainger, William Stevenson, Gary W. Chang Publisher: McGraw Hill, 2016		
課程綱要		對應之學生核心能力	備註
單元主題	內容綱要		
電力系統之功能介紹	1.電力系統元件回顧、2.電力系統之特性介紹	了解電力系統基本元件與功能	
電力系統模型建立	電力系統元件電路模型之推導與建立	培養推導與電力系統建模之基本能力	
電力系統分析之實務	1.電力系統負載潮流分析、2. 電力系統故障分析、3. 電力系統經濟調度、4. 電力系統穩定度分析 5.發電機控制	使學生了解電力系統分析的實務技術，培養電力系統研究之能力	
教學要點概述 ² ：			
教材編選： ☐ 自編教材 ☒ 教科書作者提供 教學方法： ☒ 投影片講述 ☐ 板書講述 ☐ 實例示範 ☐ 操作練習 評量方法： ☒ 上課點名（30%） ☐ 小考（%） ☒ 作業（20%） ☐ 程式實作（%） ☐ 實習報告（%） ☐ 專案（%） ☒ 期中考（30%） ☐ 期末考（%） ☒ 期末報告（30%） ☐ 其它（%） 教學資源： ☒ 課程網站 ☒ 教材電子檔供下載 ☐ 其他 _____ 教學相關配合事項：			
核心能力			
☒ 1.1 ☒ 1.2 ☐ 1.3 ☒ 2.1 ☒ 2.2 ☐ 3.1 ☐ 3.2 ☐ 4.1 ☐ 4.2 ☐ 4.3 ☐ 4.4			
1.1 學習電機／通訊工程相關領域之理論基礎 為何有關：了解電力系統基本元件 達成指標：口授 評量方法：測驗			
1.2 瞭解電機／通訊工程相關領域之實務技術 為何有關：使學生了解電力系統分析的實務技術 達成指標：口授與校外教學 評量方法：測驗			
1.3 訓練專業論文寫作與簡報的能力 為何有關：			

達成指標：

評量方法：

2.1 培養發掘與分析電機／通訊工程特定領域專題研究之能力

為何有關：培養電力系統之理論推導與建模之能力

達成指標：口授與程式作業

評量方法：測驗

2.2 培養規劃與執行電機／通訊工程特定領域專題研究之能力

為何有關：了解電力系統分析的實務技術，培養電力系統研究之能力

達成指標：口授與程式作業

評量方法：測驗與研究專題報告

3.1 學習溝通與表達的能力

為何有關：

達成指標：

評量方法：

3.2 運用個人專長，與團隊成員合作達成計畫目標

為何有關：

達成指標：

評量方法：

4.1 瞭解國內外電機／通訊工程特定領域產業現況

為何有關：

達成指標：

評量方法：

4.2 理解工程倫理及社會責任

為何有關：

達成指標：

評量方法：

4.3 培養良好的國際觀

為何有關：

達成指標：

評量方法：

4.4 培養科技英文能力

為何有關：

達成指標：

評量方法：

註：1. 教科書請註明書名、作者、出版社、出版年等資訊。

2. 教學要點概述請填寫教材編選、教學方法、評量方法、教學資源、教學相關配合事項等。

3. 研究所所有開設之課程，皆須填寫此表格或提供原有格式之課程綱要表。