

## 南台科技大學 98 學年度第 2 期課程資訊

課程名稱	計算機在電力系統之應用
課程編碼	20M09301
系所代碼	02
開課班級	博研電機一甲 碩研電機一甲 海研電機一甲
開課教師	凌拯民
學分	3.0
時數	3
上課節次地點	三 2 3 4 教室 B403
必選修	選修
課程概述	<p>介紹電腦應用於電力系統分析時的理論方法及電腦分析工具.電力系統分析案例將利用下列主題</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 電力潮流計算</li> <li>2. 機組排程</li> <li>3. 水火機組協調調度</li> <li>4. 最佳電力潮流</li> </ol> <p>分析方法將介紹: Lagrangian 鬆弛法, 非線性最佳法, 受限制之最佳化法, 人工智慧方法之應用</p>
課程目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Give a global picture for Power system operation and control</li> <li>2. Introduce some practical optimization techniques</li> <li>3. Review some important topics for system operation</li> <li>4. Introduce some Computer Simulation Tools</li> </ol>
課程大綱	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 電力潮流計算</li> <li>2. 機組排程</li> <li>3. 水火機組協調調度</li> <li>4. 最佳電力潮流</li> <li>5. Lagrangian 鬆弛法</li> <li>6. 非線性最佳法案例分析</li> <li>7. 受限制之最佳化案例分析</li> <li>8. 人工智慧方法應用</li> <li>9. 電腦模擬工具介紹</li> </ol>
英文大綱	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Power-Flow Computations</li> <li>* Unit Commitment</li> <li>* Hydrothermal Coordination</li> <li>* Optimal Power Flow</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Lagrangian Relaxation</li> <li>* Nonlinear Optimization Programming: case studies</li> <li>* Constrained Optimization and Applications: case studies</li> <li>* Artificial Intelligence Methods</li> <li>* Introduction of Simulation Tools</li> </ul>
教學方式	課堂教授,分組討論,口頭報告,實務操作,
評量方法	自行設計測驗,作業／習題練習,口頭報告,課堂討論,
指定用書	Power Generation Operation and Control, Second Edition
參考書籍	James A. Momoh."Electric power system applications of optimization", New York:Marcel Dekker,2001.
先修科目	
教學資源	教學投影片 Matlab 模擬軟體/Optimization Toolbox 電力系統模擬工具
注意事項	
全程外語授課	0
授課語言 1	華語
授課語言 2	
輔導考照 1	
輔導考照 2	