

## 課程簡介 Course Introduction

開課班級 Department	電機工程學系
授課方式 Instructional Method	課堂教學、中文
課程代號 Course Reference Number	182080
課程名稱(中文) Course Title (Chinese)	電力系統
課程名稱(英文) Course Title (English)	Power System
學分數/時數 Credit Hours	3 / 3
必(選)修 Requirement / Elective Course	選修

## 課程目標 Learning Objectives

介紹電力系統之基本原理，求解電力系統線路參數及瞭解電力潮流、電力系統故障分析及保護電驛之相關應用。同時結合科學園區之供電系統介紹，使學生所學之理論能與實務相互佐證。

## 先修 ( 前置 ) 課程 Prerequisite

電路學及工程數學

## 課程大綱 Course Syllabus

週次 Week	課程單元大綱 Unit	教學方式 Instructional Method/Style/Teaching Style	參考資料或相關作業 References or Related Materials	評量方式 Grading
1	Introduction of power system history-basic concepts	課堂講授		上課抽問
2	Three-phase circuit analysis	課堂講授		上課抽問
3	Introduction of power transformer	課堂講授		上課抽問
4	Parameters evaluation for power transmission line-inductance	課堂講授		作業
5	Parameters evaluation for power transmission line-capacitance			上課抽問
6	The admittance model and network calculations	課堂講授、設計考題		小考
7	The impedance model and network calculations	課堂講授		上課抽問

8	Techniques for reactive power compensation	課堂講授	作業
9	期中考	設計考題	筆試
10	The impedance model and network calculations	課堂講授	上課抽問
11	Power flow solutions	課堂講授	上課抽問
12	Introduction of symmetrical faults	課堂講授	上課抽問
13	Symmetrical components and sequence networks	課堂講授	上課抽問
14	Unsymmetrical faults-SLGF, 2LF,and 2LF	課堂講授	作業
15	Introduction of protective relays applied in science park	課堂講授、設計考題	小考
16	Power system transient stability	課堂講授	上課抽問
17	Power system transient stability	課堂講授、設計考題	小考
18	期末考	設計考題	筆試

### 單一課程對應校能力指標程度

#### The Degree to Which Single Course Corresponds to School Competence

編號 No.	校核心能力 School Core Competencies	符合程度 Degree of conformity
1	道德力 (Morality)	3
2	自學力 (Self-learning)	5
3	創造力 (Creativity)	5
4	溝通力 (Communication)	4
5	就業力 (Employability)	5

### 單一課程對應院能力指標程度

#### The Degree to Which Single Course Corresponds to College Competence

編號 No.	院核心能力 College Core Competencies	符合程度 Degree of conformity
1	語文能力	4
2	溝通與合作能力	5
3	創新與實踐能力	4
4	專業知能	5

## 單一課程對應系能力指標程度

### The Degree to Which Single Course Corresponds to Department Competence

代碼 No.	類別 Category	系核心能力 Department Core Competencies	符合程度 Degree of conformity
01	系所	運用數理、邏輯及基本電機之能力	3
02	系所	熟悉電機軟硬體專業技術之能力	3
03	系所	獨立思考、主動求知與研究創新之能力	3
04	系所	培養實作與分析實驗成果之能力	2
05	系所	理解社會責任與學術倫理之能力	3
06	系所	有效溝通表達與團隊合作之能力	5
07	系所	中英文語文及寫作之能力	4
08	系所	資訊蒐集、分析及彙整之能力	5

## 教學方法 Teaching Method

教學方法 Teaching Method	百分比 Percentage
講述	70.0
討論	30.0
總和 Total	100.0

## 成績評量方式 Grading

評量方式 Grading	百分比 Percentage
小考	20.0
作業撰寫	20.0
期中考	30.0
期末考	30.0
總和 Total	100.0