

南臺科技大學 108 學年度第 1 學期課程資訊

課程代碼	2CD00302
課程中文名稱	電機機械
課程英文名稱	Electric Machinery
學分數	3.0
必選修	必修
開課班級	四技控晶三乙
任課教師	趙春棠
上課教室(時間)	週二第 5 節(I0307) 週二第 6 節(I0307) 週二第 7 節(I0307)
課程時數	3
實習時數	0
授課語言 1	華語
授課語言 2	
輔導考照 1	
輔導考照 2	
課程概述	本課程主要教授機械能與電能的轉換原理與實際應用技術，主要內容包括交流發電機與電動機等，另外也專章討論變壓器原理與應用問題。
先修科目或預備能力	
課程學習目標與核心能力之對應	<p>※編號，中文課程學習目標，英文課程學習目標，對應系指標</p> <p>-----</p> <p>1.學會有關電機工程與科技背景的基本知識。 ，--，1 工程知識 2.學會各元件等效電路與功率流程圖的分析。 ，--，3 實務技能 3.實際了解電動機、變壓器與工廠設備間的關係與應用。 ，--，2 設計實驗 4.學會電路相量圖的分析、書面報告的解說與同學間的互動。 ，--，6 解決問題 5.學會設備規格與專業責任的重要性。 ，--，8 適應社會 6.了解工廠設備與電機的密切相關與外語專有名詞。 ，--，1 工程知識</p>
中文課程大綱	<ol style="list-style-type: none"> 1. 電機機械原理 2. 電機構造與繞線方式 3. 直流發電機分類與控制方法 4. 直流電動機分類與控制方法 5. 電樞反應與換向問題 6. 交流發電機原理與控制方法 7. 發電機並聯控制方法 8. 交流同步電動機原理與控制方法

	<p>9. 多相感應電動機原理與控制方法</p> <p>10 單相交流電動機原理與控制方法</p> <p>11. 特殊電機</p> <p>12. 變壓器</p>
英/日文課程大綱	<p>1. Electromechanical fundamentals</p> <p>2. Dynamo construction and winding</p> <p>3. DC dynamo voltage relations-dc generators</p> <p>4. DC dynamo torque relations-dc motors</p> <p>5. Armature reaction and commutation in dynamos</p> <p>6. AC dynamo voltage relations-alternators</p> <p>7. Paraller operation</p> <p>8. AC dynamo torque relations-synchronous motors</p> <p>9. Polyphase induction dynamos</p> <p>10 Single-phase motors</p> <p>11. Specialized dynamos</p> <p>12. Transformers</p>
課程進度表	<p>周 1 課程簡介</p> <p>周 2 基本原理</p> <p>周 3~4 變壓器</p> <p>周 5 電力電子簡介</p> <p>周 6 交流電機</p> <p>周 7~8 同步電動機</p> <p>周 9 期中考</p> <p>周 10~13 感應電動機</p> <p>周 14~16 直流電動機</p> <p>周 17 特殊電動機</p> <p>周 18 期末考</p>
教學方式與評量	※課程學習目標，教學方式，評量方式

方法	<p>-----</p> <p>學會有關電機工程與科技背景的基本知識。 ， 課堂講授 ， 日常表現</p> <p>學會各元件等效電路與功率流程圖的分析。 ， 課堂講授 ， 筆試</p> <p>實際了解電動機、變壓器與工廠設備間的關係與應用。 ， 課堂講授 ， 筆試</p> <p>學會電路相量圖的分析、書面報告的解說與同學間的互動。 ， 課堂講授 ， 筆試</p> <p>學會設備規格與專業責任的重要性。 ， 課堂講授 ， 筆試</p> <p>了解工廠設備與電機的密切相關與外語專有名詞。 ， 課堂講授 ， 筆試</p>
指定用書	<p>書名：電機機械基本原理</p> <p>作者：王順忠、陳秋麟 譯</p> <p>書局：東華</p> <p>年份：2014</p> <p>ISBN：9789861578491</p> <p>版本：4</p>
參考書籍	<p>電機機械，ISBN13：9789869328289，歐亞書局，作者：P.C.Sen 原著;黃世傑 譯</p>
教學軟體	
課程規範	