

**ตารางการทดลอง รายวิชา 303304**  
**Electrical Engineering Laboratory III**  
**ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2547**

ปฏิบัติการที่	เนื้อหาการทดลอง
Lab 1	The Single Phase Transformer
Lab 2	The Three Phase Transformer
Lab 3	The DC Compound Motor
Lab 4	The DC Series Motor and DC Shunt Motor
Lab 5	The Synchronous Motor
Lab 6	The Three Phase Alternator
Lab 7	The Alternator Synchronization
Lab 8	เครื่องมือวัดไฟฟ้า

### ข้อปฏิบัติ

- นักศึกษาทุกคน (ทุกกลุ่ม) ต้องมาเช็คชื่อเข้าทำการทดลอง ที่เวลา 9.00 โดยที่
  - ถ้ามาช้ากว่า 15 นาที จะถือว่าสาย
  - ถ้าไม่มาเลย หรือมาไม่ทันทำแลปจะถือว่าขาด
- รายงานแต่ละฉบับมีคะแนนเต็ม 10 คะแนน ต้องส่งก่อนเข้าทำการทดลองทุกครั้ง โดยที่
  - ส่งช้า แต่ยังอยู่ในชั่วโมงปฏิบัติการ หัก ครั้ง คะแนน
  - ส่งช้า เกินกว่าในชั่วโมงปฏิบัติการ หัก วันละ 1 คะแนน

## เนื้อหาในส่วน Preliminary Report ของแต่ละการทดลอง

### 1. The Single Phase Transformer

- Calculate the Equivalent Circuit of non ideal transformer
- Find out the transformer parameters

### 2. The Three Phase Transformer

- Draw The Circuit Diagram of Three Phase Transformer for
  - wye – wye
  - delta – delta
  - wye – delta
  - delta – wye
- Determine the current and voltage relationships for both sides of the transformer
  - wye – wye
  - delta – delta
  - wye – delta
  - delta – wye

### 3. The DC Compound Motor

- The Classification according to form of excitation
  - \* DC compound machine
- List the advantages of DC compound motor by using series field and shunt field

### 4. The DC Series Motor and DC Shunt Motor

- The Construction of DC Machines
- The Classification according to form of excitation
  - \* DC Series Machine

- \* DC Shunt Machine

- Torque production for

- \* DC Generator

- \* DC Motor

- Torque and Speed Equation

## 5. The Synchronous Motor

- The Construction and classification of three phase synchronous machines
- Determine the starting characteristics of 3-phase synchronous motor
- How can a synchronous motor act as variable inductance of capacitance
- Explain the DC current vs AC current characteristics curve for the synchronous motor

## 6. The Three Phase Alternator

- Explain the no load saturation curve of the alternator
- Explain the short circuit characteristics of the alternator
- Explain the open circuit characteristics of the alternator

## 7. The Alternator Synchronization

- The Reason why do the Alternator Synchronization
- What Things to check before do the Alternator Synchronization
- Explain How to do the Alternator Synchronization.