

เกณฑ์การให้คะแนนทักษะการออกแบบระบบไฟฟ้าและเขียนแบบไฟฟ้าด้วยคอมพิวเตอร์

วิทยาลัย..... อาชีวศึกษาจังหวัด.....

ลำดับ	หัวข้อการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน	น้ำหนักคะแนน	คะแนนที่ได้
	การเขียนแบบไฟฟ้าด้วยคอมพิวเตอร์ (100 คะแนน)			
1	เขียนกราฟแบบโหลดแสงสว่าง เติร์ป พัดลม และโหลดอื่นๆ (20 คะแนน)			
	- จัดวางตำแหน่งอุปกรณ์และระยะตำแหน่งโหลดชั้น 1	ผิดระยะตัดจุดละ 0.5 คะแนน	10	
	- จัดวางตำแหน่งอุปกรณ์และระยะตำแหน่งโหลดชั้น 2	ผิดระยะตัดจุดละ 0.5 คะแนน	10	
	หมายเหตุ ตำแหน่งของอุปกรณ์คลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน ± 10			
2	เขียนกำหนดวงจรร้อยแสงสว่าง เติร์ปพัดลม และโหลดอื่นๆ (20 คะแนน)			
	- เขียนและระบุวงจรย่อยให้กับโหลดทุกประเภท ชั้นที่ 1	ไม่ถูกต้องตัดจุดละ 1 คะแนน	10	
	- เขียนและระบุวงจรย่อยให้กับโหลดทุกประเภท ชั้นที่ 2	ไม่ถูกต้องตัดจุดละ 1 คะแนน	10	
3	เขียนและระบุข้อมูลในตารางโหลด และ Load schedule(20 คะแนน)			
	-เขียนและระบุข้อมูลลงในตารางโหลดชั้นที่ 1 ให้สมบูรณ์	ไม่ถูกต้องตัดจุดละ 1 คะแนน	10	
	-เขียนและระบุข้อมูลลงในตารางโหลดชั้นที่ 2 ให้สมบูรณ์	ไม่ถูกต้องตัดจุดละ 1 คะแนน	10	
4	เขียนแบบ ตารางโหลด MDB และ Single Line Diagram(18 คะแนน)			
	- ระบุขนาดอุปกรณ์ป้องกัน(AT/AF, IC)ได้ถูกต้องทุกจุด	ไม่ถูกต้องตัดจุดละ 2 คะแนน	7	
	- ระบุขนาดสายและการติดตั้งได้สอดคล้องกับอุปกรณ์ป้องกัน	ไม่ถูกต้องตัดจุดละ 2 คะแนน	7	
	- ระบุกำหนดขนาด CT ของตู้ MDB ได้ถูกต้อง	ไม่ถูกต้องตัด 2 คะแนน	2	
	- ระบุกำหนดขนาดสายกราวด์ของตู้ MDB ได้ถูกต้อง	ไม่ถูกต้องตัด 2 คะแนน	2	
5	เขียนแบบ Symbol และ Riser Diagram(7 คะแนน)			
	- เขียนMDB และ LPได้ครบทุกจุด	ไม่ถูกต้องตัดจุดละ 1 คะแนน	3	
	- ระบุขนาดสายเมน สายป้อนและขนาดท่อได้ถูกต้องครบถ้วน	ไม่ถูกต้องตัดจุดละ 1 คะแนน	2	
	- ระบุสายกราวด์ได้ถูกต้อง	ไม่ถูกต้องตัด 1 คะแนน	2	
6	การปริ้น์แบบผลงานขนาด A3 (10 คะแนน)	คิดเป็นร้อยละจำนวนทั้งหมด	10	
	หมายเหตุ ถ้าปริ้น์แบบ เกิน-ขาด หักคะแนน 2 คะแนน / 1แผ่น			
7	การกำหนดสเกลงานเขียนแบบ (1 : 100)(5 คะแนน)	ไม่ถูกต้องตัดแผ่นละ 1 คะแนน	5	
คะแนนการเขียนแบบระบบไฟฟ้ารวม			100	
คะแนนการเขียนแบบระบบไฟฟ้า (คิดเป็น 20 คะแนน)				

ลำดับ	หัวข้อการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน	น้ำหนักคะแนน	คะแนนที่ได้
	การเขียน Shop drawing (86 คะแนน)			
8	การกำหนด Shop drawing โหลดแสงสว่าง (20 คะแนน)			
	- กำหนดขนาดสาย,จำนวนสาย, ขนาดท่อ ชั้น 1	ผิด,ไม่ครบตัดจุดละ 0.5 คะแนน	10	
	- กำหนดขนาดสาย,จำนวนสาย, ขนาดท่อ ชั้น 2	ผิด,ไม่ครบตัดจุดละ 0.5 คะแนน	10	
9	การกำหนด Shop drawing โหลดเต้ารับ และพัดลม(20 คะแนน)			
	- กำหนดขนาดสาย,จำนวนสาย, ขนาดท่อ ชั้น 1	ผิด,ไม่ครบตัดจุดละ 0.5 คะแนน	10	
	- กำหนดขนาดสาย,จำนวนสาย, ขนาดท่อ ชั้น 2	ผิด,ไม่ครบตัดจุดละ 0.5 คะแนน	10	
10	การกำหนด Shop drawing โหลดปั้มน้ำ เครื่องปรับอากาศและ เครื่องทำน้ำร้อน (20 คะแนน)			
	- กำหนดขนาดสาย,จำนวนสาย, ขนาดท่อ ชั้น 1	ผิด,ไม่ครบตัดจุดละ 0.5 คะแนน	10	
	- กำหนดขนาดสาย,จำนวนสาย, ขนาดท่อ ชั้น 2	ผิด,ไม่ครบตัดจุดละ 0.5 คะแนน	10	
11	การกำหนด Shop drawing สายป้อน (Feeder)(20 คะแนน)			
	- กำหนดขนาดสาย,จำนวนสาย, ขนาดท่อ ชั้น 1	ผิด,ไม่ครบตัดจุดละ 1 คะแนน	10	
	- กำหนดขนาดสาย,จำนวนสาย, ขนาดท่อ ชั้น 2	ผิด,ไม่ครบตัดจุดละ 1 คะแนน	10	
12	เขียนแบบ Detail Shop Drawing การเดินท่อเข้าโคม Fluorescent (6 คะแนน)		6	
คะแนน Shop drawing รวม			86	
คะแนน Shop drawing (คิดเป็น 25 คะแนน)				25

ลำดับ	หัวข้อการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน	น้ำหนักคะแนน	คะแนนที่ได้
13	การออกแบบระบบไฟฟ้า (100 คะแนน)			
	คำนวณโหลดวงจรย่อยและเลือกใช้อุปกรณ์ชั้นที่ 1(19 คะแนน)			
	- คำนวณโหลดวงจรย่อยชั้นที่ 1 ทุกวงจร	ตัดจุดละ 0.5 คะแนน	7	
	- เลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันวงจรย่อยชั้นที่ 1 ทุกวงจร	ตัดจุดละ 0.5 คะแนน	4	
	- เลือกใช้ขนาดสายวงจรย่อยชั้นที่ 1 ทุกวงจร	ตัดจุดละ 0.5 คะแนน	4	
	- เลือกขนาดท่อร้อยสายวงจรย่อยชั้นที่ 1 ทุกวงจร	ตัดจุดละ 0.5 คะแนน	4	
14	คำนวณโหลดวงจรย่อยและเลือกใช้อุปกรณ์ชั้นที่ 2(19 คะแนน)			
	- คำนวณโหลดวงจรย่อยชั้นที่ 2 ทุกวงจร	ตัดจุดละ 0.5 คะแนน	7	
	- เลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันวงจรย่อยชั้นที่ 2 ทุกวงจร	ตัดจุดละ 0.5 คะแนน	4	
	- เลือกใช้ขนาดสายวงจรย่อยชั้นที่ 2 ทุกวงจร	ตัดจุดละ 0.5 คะแนน	4	
	- เลือกขนาดท่อร้อยสายวงจรย่อยชั้นที่ 2 ทุกวงจร	ตัดจุดละ 0.5 คะแนน	4	
15	คำนวณโหลดสายป้อนและเลือกใช้อุปกรณ์ชั้นที่ 1(19 คะแนน)			
	- คำนวณโหลดสายป้อนชั้นที่ 1	ผิดตัดจุดละ 2 คะแนน	7	
	- เลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันสายป้อนชั้นที่ 1	เลือกใช้ผิดตัด 2 คะแนน	4	
	- เลือกใช้ขนาดสายป้อนชั้นที่ 1	เลือกใช้สายผิดตัด 2 คะแนน	4	
	- เลือกขนาดท่อร้อยสายป้อนชั้นที่ 1	เลือกใช้ท่อผิดตัด 2 คะแนน	4	
16	คำนวณโหลดสายป้อนและเลือกใช้อุปกรณ์ชั้นที่ 2(19 คะแนน)			
	- คำนวณโหลดสายป้อนชั้นที่ 2	ผิดตัดจุดละ 2 คะแนน	7	
	- เลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันสายป้อนชั้นที่ 2	เลือกใช้ผิดตัด 2 คะแนน	4	
	- เลือกใช้ขนาดสายป้อนชั้นที่ 2	เลือกใช้สายผิดตัด 2 คะแนน	4	
	- เลือกขนาดท่อร้อยสายป้อนชั้นที่ 2	เลือกใช้ท่อผิดตัด 2 คะแนน	4	
17	คำนวณโหลดสายเมนและการเลือกใช้อุปกรณ์(24 คะแนน)			
	- คำนวณโหลดสายเมน	ผิดตัด 2 คะแนน	7	
	- เลือกใช้สายเมน	ผิดตัด 5 คะแนน	5	
	- เลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันสายเมน	ผิดตัด 4 คะแนน	4	
	- เลือกใช้ขนาดท่อ	ผิดตัด 4 คะแนน	4	
	- เลือกใช้ขนาด หม้อแปลง	ผิดตัด 4 คะแนน	4	
คะแนนการออกแบบระบบไฟฟ้ารวม			100	
คะแนนการออกแบบระบบไฟฟ้า (คิดเป็น 45 คะแนน)				45
18	พิมพ์งานส่งตามกำหนดเวลา	คิดเป็นร้อยละของผลงาน	10	10
เขียนแบบ+Shop drawing + คำนวณออกแบบระบบไฟฟ้า + คะแนนเวลา				100
คะแนนรวมที่ได้คิดเป็นร้อยละ				

(.....)
 ประธานกรรมการตัดสิน

(.....)
 กรรมการตัดสิน

.....
 (.....)
 กรรมการตัดสิน

(.....)
 กรรมการตัดสิน

.....
 (.....)
 กรรมการตัดสิน

.....
 (.....)
 กรรมการตัดสิน

(.....)
 กรรมการตัดสิน

.....
 (.....)
 กรรมการตัดสิน

.....
 (.....)
 กรรมการตัดสิน