



หลักสูตรรายวิชา

ระดับปริญญาตรี

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์

สาขาวิชาฟิสิกส์

วิชา 13-080-154 ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน 2

FUNDAMENTALS OF PHYSICS LABORATORY II

ฟิสิกส์ราชมงคล

คณะวิทยาศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

ลักษณะรายวิชา

1. รหัสและชื่อ 13-080-154 ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน 2
FUNDAMENTALS OF PHYSICS LABORATORY II
2. สภาพรายวิชา วิชาศึกษาทั่วไป ระดับปริญญาตรี
3. ระดับรายวิชา ชั้นปีที่ 1 หรือ 2
4. พื้นฐาน 13-080-153 ฟิสิกส์พื้นฐาน 2 หรือศึกษาควบคู่กัน
5. เวลาศึกษา 54 คาบเรียนตลอด 18 สัปดาห์
ทฤษฎี – คาบต่อสัปดาห์ ปฏิบัติการ 3 คาบต่อสัปดาห์
และนักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลา 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์
6. หน่วยกิต 1 หน่วยกิต
7. จุดมุ่งหมายรายวิชา
 1. สามารถใช้เครื่องมือวัดและอุปกรณ์พื้นฐานทางฟิสิกส์ได้
 2. สามารถแสวงหาความรู้และอธิบายปรากฏการณ์ต่าง ๆ ตามวิธีการทางวิทยาศาสตร์ได้
 3. พัฒนาระบวนการคิด การวิเคราะห์ การจัดทำข้อมูลโดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
 4. มีเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์
8. คำอธิบายรายวิชา ปฏิบัติการเกี่ยวกับแรงไฟฟ้า สนามไฟฟ้า ศักย์ไฟฟ้า ความจุไฟฟ้าและสารไดอิเล็กตริก ไฟฟ้ากระแสตรง การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสตรง สนามแม่เหล็กไฟฟ้า การเหนี่ยวนำไฟฟ้า ไฟฟ้ากระแสสลับ การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า สมบัติและปรากฏการณ์คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ฟิสิกส์ยุคใหม่และทฤษฎีควอนตัมเบื้องต้น แบบจำลองอะตอม ส่วนประกอบของนิวเคลียส ปฏิกิริยานิวเคลียร์ ฟิสิกส์ของแข็งเบื้องต้น

การแบ่งหน่วย/บทเรียน/หัวข้อ

รหัส	รายการ	เวลา
	หน่วยที่ 1 ปฏิบัติการทดลองเรื่องไฟฟ้าสถิต	6 คาบ
	เลือกปฏิบัติการทดลองอย่างน้อย 2 ปฏิบัติการทดลอง จากหัวข้อต่อไปนี้	
1.1	ปฏิบัติการทดลองเรื่องประจุไฟฟ้า	
1.1.1	ปฏิบัติการเกี่ยวกับประจุไฟฟ้า	
1.1.2	ปฏิบัติการเกี่ยวกับกฎของคูลอมบ์	
1.2	ปฏิบัติการทดลองเรื่องสนามไฟฟ้า	
1.2.1	ปฏิบัติการเกี่ยวกับเส้นแรงไฟฟ้า	
1.2.2	ปฏิบัติการเกี่ยวกับสนามไฟฟ้าแบบต่างๆ	
1.2.3	ปฏิบัติการเกี่ยวกับจุดสะเทินในสนามไฟฟ้า	
1.3	ปฏิบัติการทดลองเรื่องศักย์ไฟฟ้า	
1.3.1	ปฏิบัติการเกี่ยวกับพลังงานศักย์ไฟฟ้า	
1.3.2	ปฏิบัติการเกี่ยวกับการหาเส้นสมศักย์ไฟฟ้า	
1.4	ปฏิบัติการทดลองเรื่องความจุไฟฟ้าและไดอิเล็กทริก	
1.4.1	ปฏิบัติการเกี่ยวกับความจุไฟฟ้าและตัวเก็บประจุไฟฟ้า	
1.4.2	ปฏิบัติการเกี่ยวกับผลของไดอิเล็กทริกที่มีต่อความจุไฟฟ้า	
	หน่วยที่ 2 ปฏิบัติการทดลองเรื่องไฟฟ้ากระแสตรง	6 คาบ
	เลือกปฏิบัติการทดลองอย่างน้อย 2 ปฏิบัติการทดลอง จากหัวข้อต่อไปนี้	
2.1	ปฏิบัติการทดลองเรื่องกฎของโอห์ม	
2.1.1	ปฏิบัติการเกี่ยวกับกระแสไฟฟ้าในวงจรไฟฟ้า	
2.1.2	ปฏิบัติการเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่าง V กับ I ตามกฎของโอห์ม	
2.2	ปฏิบัติการทดลองเรื่องกำลังและพลังงานไฟฟ้า	
2.2.1	ปฏิบัติการเกี่ยวกับกำลังไฟฟ้า	
2.2.2	ปฏิบัติการเกี่ยวกับพลังงานไฟฟ้า	

การแบ่งหน่วย/บทเรียน/หัวข้อ

รหัส	รายการ	เวลา
	2.3 ปฏิบัติการทดลองเรื่องวงจรไฟฟ้า	
	2.3.1 ปฏิบัติการเกี่ยวกับกฎของเคอร์ชอฟ	
	2.3.2 ปฏิบัติการเกี่ยวกับวงจรบริดจ์	
	2.3.3 ปฏิบัติการเกี่ยวกับวงจร RC	
หน่วยที่ 3	ปฏิบัติการทดลองเรื่องสนามแม่เหล็กไฟฟ้า	6 คาบ
	เลือกปฏิบัติการทดลองอย่างน้อย 2 ปฏิบัติการทดลอง จากหัวข้อต่อไปนี้	
	3.1 ปฏิบัติการทดลองเรื่องแรงกระทำต่อประจุไฟฟ้าในสนามแม่เหล็ก	
	3.1.1 ปฏิบัติการเกี่ยวกับสนามแม่เหล็ก	
	3.1.2 ปฏิบัติการเกี่ยวกับแรงแม่เหล็กบนตัวนำที่มีกระแสไฟฟ้า	
	3.2 ปฏิบัติการทดลองเรื่องสนามแม่เหล็กที่เกิดจากกระแสไฟฟ้า	
	3.2.1 ปฏิบัติการเกี่ยวกับสนามแม่เหล็กของกระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่านตัวนำ	
	3.2.2 ปฏิบัติการเกี่ยวกับกฎของแอมแปร์	
	3.3 ปฏิบัติการทดลองเรื่องการเหนี่ยวนำไฟฟ้า	
	3.3.1 ปฏิบัติการเกี่ยวกับแรงเคลื่อนไฟฟ้าเหนี่ยวนำ	
	3.3.2 ปฏิบัติการเกี่ยวกับกฎของฟาราเดย์	
	3.3.3 ปฏิบัติการเกี่ยวกับกฎของเลนซ์	
	3.3.4 ปฏิบัติการเกี่ยวกับปรากฏการณ์ฮอลล์	
หน่วยที่ 4	ปฏิบัติการทดลองเรื่อง ไฟฟ้ากระแสสลับ	6 คาบ
	เลือกปฏิบัติการทดลองอย่างน้อย 2 ปฏิบัติการทดลอง จากหัวข้อต่อไปนี้	
	4.1 ปฏิบัติการทดลองเรื่องไฟฟ้ากระแสสลับ	
	4.1.1 ปฏิบัติการเกี่ยวกับแรงดันไฟฟ้า	
	4.1.2 ปฏิบัติการเกี่ยวกับกระแสไฟฟ้า	
	4.1.3 ปฏิบัติการเกี่ยวกับค่าขั้วผล	

การแบ่งหน่วย/บทเรียน/หัวข้อ

รหัส	รายการ	เวลา
	4.2 ปฏิบัติการทดลองเรื่องวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ	
	4.2.1 ปฏิบัติการเกี่ยวกับวงจร RLC	
	4.2.2 ปฏิบัติการเกี่ยวกับตัวประกอบกำลัง	
หน่วยที่ 5	ปฏิบัติการทดลองเรื่องคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า	6 คาบ
	เลือกปฏิบัติการทดลองอย่างน้อย 2 ปฏิบัติการทดลอง จากหัวข้อต่อไปนี้	
	5.1 ปฏิบัติการทดลองเรื่องทฤษฎีคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า	
	5.1.1 ปฏิบัติการเกี่ยวกับสมบัติของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในท่อนำคลื่น หรือใยแก้วนำแสง	
	5.1.2 ปฏิบัติการเกี่ยวกับสเปกตรัมของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า	
	5.2 ปฏิบัติการทดลองเรื่องสมบัติและปรากฏการณ์ของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า	
	5.2.1 ปฏิบัติการเกี่ยวกับสมบัติ การสะท้อน การหักเห แทรกสอด และเลี้ยวเบนของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า	
	5.2.2 ปฏิบัติการเกี่ยวกับโพลาไรเซชัน	
หน่วยที่ 6	ปฏิบัติการทดลองเรื่องฟิสิกส์ยุคใหม่และทฤษฎีควอนตัมเบื้องต้น	3 คาบ
	6.1 ปฏิบัติการทดลองเกี่ยวกับทฤษฎีควอนตัมเบื้องต้น	
	6.1.1 ปฏิบัติการทดลองเกี่ยวกับการทดลองของแฟรงค์และเฮิร์ตซ์	
	6.1.2 ปฏิบัติการทดลองเกี่ยวกับการหาค่าคงที่ของแพลังก์	
	6.2 ปฏิบัติการทดลองเรื่องสมบัติเชิงอนุภาคของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า	
	6.2.1 ปฏิบัติการทดลองเกี่ยวกับปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กทริก	
	6.2.2 ปฏิบัติการทดลองเกี่ยวกับปรากฏการณ์คอมป์ตัน	
หน่วยที่ 7	ปฏิบัติการทดลองเรื่อง ฟิสิกส์อะตอมและนิวเคลียส	3 คาบ
	7.1 ปฏิบัติการทดลองเรื่องอะตอมและนิวเคลียส	
	7.1.1 ปฏิบัติการทดลองเกี่ยวกับอนุกรมของสเปกตรัมไฮโดรเจน	
	7.1.2 ปฏิบัติการทดลองเกี่ยวกับแบบจำลองอะตอม	

การแบ่งหน่วย/บทเรียน/หัวข้อ

รหัส	รายการ	เวลา
	7.2 ปฏิบัติการทดลองเรื่องสารกัมมันตรังสี	
	7.2.1 ปฏิบัติการทดลองเกี่ยวกับความแรงของกัมมันตภาพรังสี	
	7.2.2 ปฏิบัติการทดลองเกี่ยวกับกฎการสลายตัวของสารกัมมันตรังสี	
หน่วยที่ 8	ปฏิบัติการทดลองเรื่อง ฟิสิกส์ของแข็งเบื้องต้น	6 คาบ
	เลือกปฏิบัติการทดลองเพียง 2 ปฏิบัติการทดลอง จากหัวข้อต่อไปนี้	
8.1	ปฏิบัติการทดลองสมบัติของสารกึ่งตัวนำประเภทไดโอด	
	8.1.1 ปฏิบัติการทดลองเกี่ยวกับการนำไฟฟ้าในสารกึ่งตัวนำ	
	8.1.2 ปฏิบัติการทดลองเกี่ยวกับสมบัติในเชิงไฟฟ้าของสารกึ่งตัวนำ	
	8.1.3 ปฏิบัติการทดลองเกี่ยวกับสมบัติในเชิงแสงของสารกึ่งตัวนำ	
8.2	ปฏิบัติการทดลองสมบัติของสารกึ่งตัวนำประเภททรานซิสเตอร์	
	8.2.1 ปฏิบัติการทดลองเกี่ยวกับการนำไฟฟ้าในทรานซิสเตอร์	
	8.2.2 ปฏิบัติการทดลองเกี่ยวกับคุณสมบัติของทรานซิสเตอร์แบบต่างๆ	
	หมายเหตุ การปฏิบัติการทดลองอาจปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม	
	รวม	42 คาบ
	ทดสอบและทบทวน	12 คาบ
	รวมทั้งสิ้น	54 คาบ

จุดประสงค์การสอน

รหัส	รายการ	เวลา
	หน่วยที่ 1 ปฏิบัติการทดลองเรื่องไฟฟ้าสถิต	6 คาบ
	เลือกปฏิบัติการทดลองอย่างน้อย 2 ปฏิบัติการทดลอง จากหัวข้อต่อไปนี้	
1.1	สามารถปฏิบัติการทดลองเรื่องประจุไฟฟ้า	
1.1.1	วัดปริมาณต่าง ๆ เกี่ยวกับประจุไฟฟ้า	
1.1.2	ทดสอบกฎของคูลอมบ์	
1.2	สามารถปฏิบัติการทดลองเรื่องสนามไฟฟ้า	
1.2.1	วาดเส้นแรงไฟฟ้า	
1.2.2	หาค่าสนามไฟฟ้าแบบต่างๆ	
1.2.3	หาจุดสะเทินในสนามไฟฟ้า	
1.3	สามารถปฏิบัติการทดลองเรื่องศักย์ไฟฟ้า	
1.3.1	วัดพลังงานศักย์ไฟฟ้า	
1.3.2	หาเส้นสมศักย์ไฟฟ้า	
1.4	สามารถปฏิบัติการทดลองเรื่องความจุไฟฟ้าและไดอิเล็กทริก	
1.4.1	หาค่าความจุไฟฟ้าและตัวเก็บประจุไฟฟ้า	
1.4.2	ทดสอบผลของไดอิเล็กทริกที่มีต่อความจุไฟฟ้า	
	หน่วยที่ 2 ปฏิบัติการทดลองเรื่อง ไฟฟ้ากระแสตรง	6 คาบ
	เลือกปฏิบัติการทดลองอย่างน้อย 2 ปฏิบัติการทดลอง จากหัวข้อต่อไปนี้	
2.1	สามารถปฏิบัติการทดลองเรื่องกฎของโอห์ม	
2.1.1	วัดกระแสไฟฟ้าในวงจรไฟฟ้า	
2.1.2	หาความสัมพันธ์ระหว่าง V กับ I ตามกฎของโอห์ม	
2.2	ปฏิบัติการทดลองเรื่องกำลังและพลังงานไฟฟ้า	
2.2.1	วัดกำลังไฟฟ้า	
2.2.2	วัดพลังงานไฟฟ้า	

พินิจตราขมวด

จุดประสงค์การสอน

รหัส	รายการ	เวลา
	2.3 สามารถปฏิบัติการทดลองเรื่องวงจรไฟฟ้า	
	2.3.1 ตรวจสอบกฎของเคอร์ชอฟ	
	2.3.2 หาค่าตัวต้านทานที่ไม่ทราบค่าจากวงจรบริดจ์	
	2.3.3 วัดปริมาณต่าง ๆ ของวงจร RC	
หน่วยที่ 3	ปฏิบัติการทดลองเรื่องสนามแม่เหล็กไฟฟ้า	6 คาบ
	เลือกปฏิบัติการทดลองอย่างน้อย 2 ปฏิบัติการทดลอง จากหัวข้อต่อไปนี้	
3.1	สามารถปฏิบัติการทดลองเรื่องแรงกระทำต่อประจุไฟฟ้าในสนามแม่เหล็ก	
3.1.1	วัดสนามแม่เหล็ก	
3.1.2	วัดแรงแม่เหล็กบนตัวนำที่มีกระแสไฟฟ้า	
3.2	สามารถปฏิบัติการทดลองเรื่องสนามแม่เหล็กที่เกิดจากกระแสไฟฟ้า	
3.2.1	หาค่าสนามแม่เหล็กจากกระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่านตัวนำ	
3.2.2	ตรวจสอบกฎของแอมแปร์	
3.3	สามารถปฏิบัติการทดลองเรื่องการเหนี่ยวนำไฟฟ้า	
3.3.1	วัดแรงเคลื่อนไฟฟ้าเหนี่ยวนำ	
3.3.2	ทดสอบกฎของฟาราเดย์	
3.3.3	ทดสอบกฎของเลนซ์	
3.3.4	วัดความต่างศักย์ของปรากฏการณ์ฮอลล์	
หน่วยที่ 4	ปฏิบัติการทดลองเรื่อง ไฟฟ้ากระแสสลับ	6 คาบ
	เลือกปฏิบัติการทดลองอย่างน้อย 2 ปฏิบัติการทดลอง จากหัวข้อต่อไปนี้	
4.1	สามารถปฏิบัติการทดลองเรื่องไฟฟ้ากระแสสลับ	
4.1.1	วัดแรงดันไฟฟ้า	
4.1.2	วัดกระแสไฟฟ้า	
4.1.3	วัดค่ายังผล	

จุดประสงค์การสอน

รหัส	รายการ	เวลา
	4.2 สามารถปฏิบัติการทดลองเรื่องวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ	
	4.2.1 หาค่ากระแส ความต่างศักย์ อิมพีแดนซ์ของวงจร RLC	
	4.2.2 หาตัวประกอบกำลัง	
หน่วยที่ 5	ปฏิบัติการทดลองเรื่องคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า	6 คาบ
	เลือกปฏิบัติการทดลองอย่างน้อย 2 ปฏิบัติการทดลอง จากหัวข้อต่อไปนี้	
	5.1 สามารถปฏิบัติการทดลองเรื่องทฤษฎีคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า	
	5.1.1 หาสมบัติของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในท่อนำคลื่น หรือใยแก้วนำแสง	
	5.1.2 จำแนกสเปกตรัมของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า	
	5.2 สามารถปฏิบัติการทดลองเรื่องสมบัติและปรากฏการณ์ของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า	
	5.2.1 ตรวจสอบสมบัติ การสะท้อน หักเหต แฉกสอด และเลี้ยวเบนของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า	
	5.2.3 วัดปริมาณต่าง ๆ เกี่ยวกับโพลาไรเซชัน	
หน่วยที่ 6	ปฏิบัติการทดลองเรื่องฟิสิกส์ยุคใหม่และทฤษฎีควอนตัมเบื้องต้น	3 คาบ
	6.1 สามารถปฏิบัติการทดลองเกี่ยวกับทฤษฎีควอนตัมเบื้องต้น	
	6.1.1 ตรวจสอบความไม่ต่อเนื่องของระดับพลังงานจากการทดลองของแฟรงค์ค์และเฮิร์ตซ์	
	6.1.2 หาค่าคงที่ของแพลงค์	
	6.2 สามารถปฏิบัติการทดลองเรื่องสมบัติเชิงอนุภาคของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า	
	6.2.1 หาศักย์หยุดยั้งและกระแสจากการทดลองโฟโตอิเล็กทริก	
	6.2.2 ตรวจสอบปรากฏการณ์คอมป์ตัน	
หน่วยที่ 7	ปฏิบัติการทดลองเรื่อง ฟิสิกส์อะตอมและนิวเคลียส	3 คาบ
	7.1 สามารถปฏิบัติการทดลองเรื่อง แบบจำลองอะตอมและนิวเคลียส	
	7.1.1 เปรียบเทียบอนุกรมของสเปกตรัมไฮโดรเจนกับทฤษฎี	
	7.1.2 ทดสอบแบบจำลองอะตอม	

จุดประสงค์การสอน

รหัส	รายการ	เวลา
	7.2 สามารถปฏิบัติการทดลองเรื่องสารกัมมันตรังสี	
	7.2.1 วัดความแรงของกัมมันตภาพรังสี	
	7.2.2 ทดสอบกฎการสลายตัวของสารกัมมันตรังสี	
หน่วยที่ 8	ปฏิบัติการทดลองเรื่อง ฟิสิกส์ของแข็งเบื้องต้น	6 คาบ
	เลือกปฏิบัติการทดลองเพียง 2 ปฏิบัติการทดลอง จากหัวข้อต่อไปนี้	
	8.3 สามารถปฏิบัติการทดลองสมบัติของสารกึ่งตัวนำประเภทไดโอด	
	8.3.1 วัดการนำไฟฟ้าในสารกึ่งตัวนำ	
	8.3.2 หาค่าคุณสมบัติในเชิงแสงของสารกึ่งตัวนำ	
	8.4 สามารถปฏิบัติการทดลองสมบัติของสารกึ่งตัวนำประเภททรานซิสเตอร์	
	8.4.1 วัดสมบัติการนำไฟฟ้าในทรานซิสเตอร์	
	8.4.2 หาค่าสมบัติของทรานซิสเตอร์แบบต่างๆ	
	ฟิสิกส์ของแข็ง	
	หมายเหตุ การปฏิบัติการทดลองอาจปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม	
	รวม	42 คาบ
	ทดสอบและทบทวน	12 คาบ
	รวมทั้งสิ้น	54 คาบ

รายวิชานี้แบ่งเป็น ...8... หน่วยเรียน แยกได้ 20 หัวข้อการทดลอง การวัดและประเมินผล
ให้ดำเนินการ ดังนี้

1. วิธีการ

ดำเนินการรวบรวมข้อมูลเพื่อการประเมินผล แยกเป็น 3 ส่วน โดยแบ่งแบ่ง
แยกคะแนน แต่ละส่วนจากคะแนนเต็ม ทั้งรายวิชา 100 คะแนน

1.1 ผลงานที่มอบหมาย 50 คะแนน หรือร้อยละ 50

1.2 พิจารณาจิตพิสัย (กิจนิสัย ความตั้งใจ และการเข้าร่วมกิจกรรม)
10 คะแนน หรือร้อยละ 10

1.3 การทดสอบแต่ละหน่วยเรียน 40 คะแนน หรือร้อยละ 40 โดยจัดแบ่งน้ำหนักคะแนนในแต่ละหน่วยตามตารางหน้าถัดไป

2. เกณฑ์ผ่านรายวิชา

ผู้ที่ผ่านรายวิชานี้จะต้อง

2.1 มีเวลาเข้าชั้นเรียนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียน

2.2 ได้คะแนนรวมทั้งรายวิชาไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50 ของคะแนนรวม

3. เกณฑ์ค่าระดับคะแนน

กำหนดค่าระดับคะแนนร้อยละตามเกณฑ์ ดังนี้

3.1 พิจารณาตามเกณฑ์ผ่านรายวิชาตามข้อ 2 ผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ข้อ 2
จะได้รับค่าระดับคะแนน จ หรือ F

3.2 ผู้ที่สอบผ่านเกณฑ์ข้อ 2 จะได้รับค่าระดับคะแนน ตามเกณฑ์ ดังนี้

คะแนนร้อยละ	80	ขึ้นไป	ได้	ก	หรือ	A
คะแนนร้อยละ	75-79		ได้	ข ⁺	หรือ	B ⁺
คะแนนร้อยละ	70-74		ได้	ข	หรือ	B
คะแนนร้อยละ	65-69		ได้	ค ⁺	หรือ	C ⁺
คะแนนร้อยละ	60-64		ได้	ค	หรือ	C
คะแนนร้อยละ	55-59		ได้	ง ⁺	หรือ	D ⁺
คะแนนร้อยละ	50-54		ได้	ง	หรือ	D

ตารางกำหนดน้ำหนักคะแนน

เลขที่หน่วย ชื่อหน่วย	คะแนนรายหน่วย และน้ำหนักคะแนน	คะแนนรายหน่วย	น้ำหนักคะแนน			
			พุทธิพิสัย			
			ความรู้ – ความจำ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	สูงกว่า
1	ปฏิบัติการทดลองเรื่องไฟฟ้าสถิต	5	-	2	2	1
2	ปฏิบัติการทดลองเรื่องไฟฟ้ากระแสตรง	5	-	2	2	1
3	ปฏิบัติการทดลองเรื่องสนามแม่เหล็กไฟฟ้า	5	-	2	2	1
4	ปฏิบัติการทดลองเรื่องไฟฟ้ากระแสสลับ	5	-	2	2	1
5	ปฏิบัติการทดลองเรื่องคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า	5	-	2	2	1
6	ปฏิบัติการทดลองเรื่องฟิสิกส์ยุคใหม่และทฤษฎีควอนตัมเบื้องต้น	5	-	2	2	1
7	ปฏิบัติการทดลองเรื่องฟิสิกส์อะตอมและนิวเคลียส	5	-	2	2	1
8	ปฏิบัติการทดลองเรื่องฟิสิกส์ของแข็งเบื้องต้น	5	-	2	2	1
ก	คะแนนภาควิชาการ	40	-	16	16	8
ข	คะแนนภาคผลงาน	50	หมายเหตุ			
ค	คะแนนภาคจิตพิสัย	10				
	รวมทั้งสิ้น	100				