



หลักสูตรรายวิชา
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป
กลุ่มวิชา วิทยาศาสตร์
สาขาวิชาฟิสิกส์
วิชา 13-080-040 ฟิสิกส์ทั่วไป
GENERAL PHYSICS

ฟิสิกส์ราชมงคล

คณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

ลักษณะรายวิชา

- รหัสและชื่อวิชา 13-080-040 ฟิสิกส์ทั่วไป
GENERAL PHYSICS
- สภาพรายวิชา วิชาศึกษาทั่วไป ในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
- ระดับรายวิชา ชั้นปีที่ 1
- พื้นฐาน -
- เวลาศึกษา 90 คาบเรียน ตลอด 18 สัปดาห์
ทฤษฎี 2 คาบ ปฏิบัติ 3 คาบต่อสัปดาห์
และนักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลา 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์
- จำนวนหน่วยกิต 3 หน่วยกิต
- จุดมุ่งหมายรายวิชา
 - เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในหลักการพื้นฐานทางฟิสิกส์ตามหัวข้อต่างๆในคำอธิบายรายวิชา
 - เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง จากการได้ปฏิบัติการทดลอง
 - มีทักษะในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การทดลองต่างๆ
 - พัฒนาระบบการคิด การวิเคราะห์ และการทำงานอย่างเป็นระบบ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์
 - มีเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์
- คำอธิบายรายวิชา ความรู้พื้นฐานทางฟิสิกส์ ความร้อนและอุณหภูมิจ สมบัติของก๊าซ กลิ่นแสง เสียง ฟิสิกส์เทคโนโลยีใหม่ๆ ปฏิบัติการเพื่อให้เกิดแนวคิดที่ถูกต้องเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ ที่สอดคล้องกับเนื้อหาฟิสิกส์ทั่วไป

การแบ่งหน่วย / บทเรียน / หัวข้อ

รหัส	รายการ	เวลา
1.	ความรู้พื้นฐานทางฟิสิกส์	ท. 4 คาบ ป. 6 คาบ
1.1	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	50 นาที
1.1.1	ความหมายของวิทยาศาสตร์กับเทคโนโลยี	
1.1.2	ความหมายและขอบเขตของวิชาฟิสิกส์	
1.1.3	ความสัมพันธ์ของวิชาฟิสิกส์กับวิชาชีพ	
1.2	หน่วย และการวัด	50 นาที
1.2.1	วิวัฒนาการของหน่วยการวัดปริมาณต่าง ๆ ทางฟิสิกส์	
1.2.2	ระบบหน่วยมาตรฐานสากล	
1.3	ปริมาณทางฟิสิกส์	30 นาที
1.3.1	ปริมาณสเกลาร์ และปริมาณเวกเตอร์	
1.3.2	คุณสมบัติของเวกเตอร์	
1.4	กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน	70 นาที
1.4.1	กฎข้อที่ 1 ของนิวตัน	
1.4.2	กฎข้อที่ 2 ของนิวตัน	
1.4.3	กฎข้อที่ 3 ของนิวตัน	
1.4.4	ประยุกต์กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน	
1.5	ฝึกปฏิบัติวัดละเอียด	3 คาบ
1.5.1	การใช้เวอร์เนียคาลิเปอร์	
1.5.2	การใช้ไมโครมิเตอร์	
1.5.3	การใช้สเฟียร์โรมิเตอร์	
1.6	ปฏิบัติการทดลองสมดุลของแรง	3 คาบ
1.6.1	การทดลองสมดุลของแรง 3 แรง	
1.6.2	การทดลองสมดุลของแรง 4 แรง	
2.	ความร้อน และอุณหภูมิต	ท. 4 คาบ ป. 6 คาบ
2.1	อุณหภูมิต และการวัด	30 นาที
2.1.1	ความหมายของอุณหภูมิต	
2.1.2	มาตราวัดต่าง ๆ	

ฟิสิกส์ ราชภัฏนครราชสีมา

การแบ่งหน่วย / บทเรียน / หัวข้อ

รหัส	รายการ	เวลา
2.1.3	เครื่องมือวัดอุณหภูมิในทางอุตสาหกรรม	
2.2	ปริมาณความร้อน	70 นาที
2.2.1	ความหมายของความร้อน	
2.2.2	ผลของความร้อนที่มีต่อสาร	
2.2.3	ความจุความร้อนจำเพาะ	
2.3	การถ่ายโอนความร้อน	100 นาที
2.3.1	การนำความร้อน	
2.3.2	การพาความร้อน	
2.3.3	การแผ่รังสีความร้อน	
2.3.4	การถ่ายโอนความร้อนที่ใช้ในงานอุตสาหกรรม	
2.4	ปฏิบัติการทดลองการวัดค่าปริมาณความร้อน	3 คาบ
2.4.1	การทดลองความจุความร้อนจำเพาะของโลหะ	
2.4.2	การทดลองความร้อนแฝงการเปลี่ยนสถานะ	
2.5	ปฏิบัติการทดลองการถ่ายโอนความร้อน	3 คาบ
2.5.1	การทดลองกฎการเย็นตัวของนิวตัน	
2.5.2	การทดลองสภาพการนำความร้อนของวัตถุ	
3.	สมบัติของแก๊ส	ท. 4 คาบ ป. 6 คาบ
3.1	กฎของแก๊ส	100 นาที
3.1.1	กฎของบอยล์	
3.1.2	กฎของชาร์ล	
3.1.3	กฎของแก๊ส	
3.2	ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส	100 นาที
3.2.1	แบบจำลองของแก๊ส	
3.2.2	ความดันของแก๊สกับอุณหภูมิ	
3.2.3	ความเร็วเฉลี่ยของโมเลกุลแก๊ส	
3.3	ปฏิบัติการทดลองการวัดความดันแก๊ส	6 คาบ
3.3.1	การทดลองกฎของบอยล์	

การแบ่งหน่วย / บทเรียน / หัวข้อ

รหัส	รายการ	เวลา
	3.3.2 การทดลองกฎของชาร์ล	
4. คลื่น		ท. 4 คาบ ป. 6 คาบ
4.1 การเคลื่อนที่ของคลื่น		100 นาที
4.1.1 ส่วนประกอบของคลื่น		
4.1.2 การจำแนกประเภทของคลื่น		
4.1.3 สมการคลื่น		
4.2 สมบัติของคลื่น		100 นาที
4.2.1 การสะท้อน		
4.2.2 การหักเห		
4.2.3 การแทรกสอด		
4.2.4 การเลี้ยวเบน		
4.3 ปฏิบัติการทดลองคุณสมบัติของคลื่น		6 คาบ
4.3.1 การทดลองการหักเห		
4.3.2 การทดลองการสะท้อน		
4.3.3 การทดลองการแทรกสอด		
4.3.4 การทดลองการเลี้ยวเบน		
5. แสง		ท. 4 คาบ ป. 6 คาบ
5.1 ธรรมชาติของแสง		60 นาที
5.1.1 สเปกตรัมคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า		
5.1.2 ความเร็วของแสงในสารต่าง ๆ		
5.2 สมบัติของแสง		70 นาที
5.2.1 การสะท้อนของแสง		
5.2.2 การหักเหของแสง		
5.2.3 การแทรกสอดของแสง		
5.2.4 การเลี้ยวเบนของแสง		

พินิจเกล้าฯ

การแบ่งหน่วย / บทเรียน / หัวข้อ

รหัส	รายการ	เวลา
5.3	ความสว่าง	70 นาที
5.3.1	ความเข้มแห่งการส่องสว่าง	
5.3.2	ฟลักซ์การส่องสว่าง	
5.3.3	ความสว่าง	
5.4	ปฏิบัติการทดลองการสะท้อน และการหักเหของแสง	2 คาบ
5.4.1	การทดลองหารัศมีความโค้งของกระจกเว้าและนูน	
5.4.2	การทดลองหาความยาวโฟกัสของเลนส์นูน	
5.5	ปฏิบัติการทดลองเรื่องความเข้มของแสง	2 คาบ
5.5.1	การทดลองการใช้โฟโตมิเตอร์	
5.5.2	การทดลองการส่องสว่างของดวงไฟ	
5.6	ปฏิบัติการทดลองเรื่องการแทรกสอดและโพลาไรซ์ของแสง	2 คาบ
5.6.1	การทดลองของยัง	
5.6.2	การทดลองโพลาไรซ์ของแสง	
6.	เสียง	ท. 4 คาบ ป.6 คาบ
6.1	ธรรมชาติของเสียง	30 นาที
6.1.1	ความเร็วเสียงในตัวกลางต่าง ๆ	
6.1.2	สมการของคลื่นเสียง	
6.1.3	สเปกตรัมของเสียง	
6.2	สมบัติของเสียง	70 นาที
6.2.1	การสะท้อนของเสียง	
6.2.2	การหักเหของเสียง	
6.2.3	การแทรกสอดของเสียง	
6.2.4	การเลี้ยวเบนของเสียง	
6.3	การได้ยิน	50 นาที
6.3.1	กลไกของการได้ยิน	
6.3.2	ความเข้มของเสียง	
6.3.3	มลภาวะของเสียง	

ฟิสิกส์ราชมงคล

รหัส	รายการ	เวลา
6.4	ปรากฏการณ์ของเสียง	50 นาที
6.4.1	ปรากฏการณ์คอปเปิลอร์	
6.4.2	บีตส์	
6.4.3	คลื่นกระแทก	
6.4.4	การสะท้อนฟ็อง	
6.4.5	คลื่นนิ่ง	
6.5	ปฏิบัติการทดลองหาความเร็วเสียงในอากาศ	3 คาบ
6.6.1	การทดลองหาความเร็วเสียงในอากาศ	
6.6.1	การทดลองหาความถี่ของส้อมเสียงโดยวิธีโรแนนซ์	
6.6	ปฏิบัติการทดลองเกี่ยวกับคลื่นนิ่ง	3 คาบ
6.6.1	การทดลองของแมลด์	
6.6.2	การทดลองหาความถี่ของแหล่งกำเนิดคลื่นนิ่งจากคลื่นนิ่ง	
7.	ฟิสิกส์และเทคโนโลยี	ท. 4 คาบ ป. 6 คาบ
7.1	รังสีเอ็กซ์	40 นาที
7.1.1	หลักการการเกิดรังสีเอ็กซ์	
7.1.2	การนำไปใช้ประโยชน์	
7.2	เลเซอร์	30 นาที
7.2.1	หลักการของการเกิดแสงเลเซอร์	
7.2.2	การนำแสงเลเซอร์ไปใช้ประโยชน์	
7.3	ใยแก้วนำแสง	30 นาที
7.3.1	หลักการของเส้นใยแก้วนำแสง	
7.3.2	การนำใยแก้วนำแสงไปใช้ประโยชน์	
7.4	อุลตราซาวน์	30 นาที
7.4.1	หลักการของการเกิดอุลตราซาวน์	
7.4.2	การนำอุลตราซาวน์ไปใช้ประโยชน์	

ฟิสิกส์รายวิชา

การแบ่งหน่วย / บทเรียน / หัวข้อ

รหัส	รายการ	เวลา
7.5	เซลล์แสงอาทิตย์	40 นาที
7.5.1	หลักการทํางานเซลล์แสงอาทิตย์	
7.5.2	การนำเซลล์แสงอาทิตย์ไปใช้ประโยชน์	
7.6	เตาไมโครเวฟ	30 นาที
7.6.1	หลักการของเตาไมโครเวฟ	
7.6.2	การนำไมโครเวฟไปใช้ประโยชน์	
7.7	ปฏิบัติการทดลองฟิสิกส์เทคโนโลยี	6 คาบ
7.7.1	การทดลองเกี่ยวกับฟิสิกส์และเทคโนโลยีใหม่ๆ	
	รวม	ท. 28 คาบ ป. 42 คาบ
	ทดสอบและทบทวน	ท. 8 คาบ ป. 12 คาบ
	รวมทั้งสิ้น	ท. 36 คาบ ป. 54 คาบ

ฟิสิกส์
ฟิสิกส์ราชมงคล

จุดประสงค์การสอน

รหัส	รายการ	เวลา
1.	ความรู้พื้นฐานทางฟิสิกส์	ท. 4 คาบ ป. 6 คาบ
1.1	เข้าใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	50 นาที
1.1.1	อธิบายความหมายของวิทยาศาสตร์กับเทคโนโลยี	
1.1.1	อธิบายความหมายและขอบเขตของวิชาฟิสิกส์	
1.1.2	อธิบายความสัมพันธ์ของวิชาฟิสิกส์กับวิชาชีพ	
1.2	เข้าใจหน่วย และการวัด	50 นาที
1.2.1	อธิบายวิวัฒนาการของหน่วยการวัดปริมาณต่าง ๆ ทางฟิสิกส์	
1.2.2	อธิบายระบบหน่วยมาตรฐานสากล	
1.3	เข้าใจการคำนวณปริมาณทางฟิสิกส์	30 นาที
1.3.1	อธิบายปริมาณสเกลาร์ และปริมาณเวกเตอร์	
1.3.2	อธิบายสมบัติของเวกเตอร์	
1.4	แก้ปัญหาโดยใช้กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน	70 นาที
1.4.1	อธิบายกฎข้อที่ 1 ของนิวตัน	
1.4.2	คำนวณกฎข้อที่ 2 ของนิวตัน	
1.4.3	อธิบายกฎข้อที่ 3 ของนิวตัน	
1.4.4	อธิบายการประยุกต์กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน และคำนวณหาค่าต่างที่เกี่ยวข้องได้	
1.5	มีทักษะการวัดละเอียด	3 คาบ
1.5.1	มีทักษะในการใช้เวอร์เนียคาลิเปอร์	
1.5.2	มีทักษะในการใช้ไมโครมิเตอร์	
1.5.3	มีทักษะในการใช้สเฟียร์โรมิเตอร์	
1.6	ปฏิบัติการทดลองสมดุลของแรง	3 คาบ
1.6.1	ทดลองสมดุลของแรง 3 แรง	
1.6.2	ทดลองสมดุลของแรง 4 แรง	
2.	ความร้อน และอุณหภูมิจ	ท. 4 คาบ ป. 6 คาบ
2.1	อุณหภูมิจ และการวัด	30 นาที
2.1.1	อธิบายความหมายของอุณหภูมิ	
2.1.2	คำนวณหาค่าอุณหภูมิในมาตราวัดต่าง ๆ	

จุดประสงค์การสอน

รหัส	รายการ	เวลา
2.1.3	อธิบายการใช้เครื่องมือวัดอุณหภูมิในทางอุตสาหกรรม	
2.2	ปริมาณความร้อน	70 นาที
2.2.1	อธิบายความหมายของความร้อน	
2.2.2	คำนวณผลของความร้อนที่มีต่อการขยายตัวของสาร	
2.2.3	คำนวณความจุความร้อนจำเพาะ	
2.3	อัตราการถ่ายโอนความร้อน	100 นาที
2.3.1	คำนวณอัตราการถ่ายโอนความร้อนโดยการนำ	
2.3.2	คำนวณอัตราการถ่ายโอนความร้อนโดยการพา	
2.3.3	คำนวณอัตราการถ่ายโอนความร้อนโดยการแผ่รังสี	
2.3.4	อธิบายการถ่ายโอนความร้อนที่ใช้ในงานอุตสาหกรรม	
2.4	ปฏิบัติการทดลองหาค่าปริมาณความร้อน	3 คาบ
2.4.1	หาค่าความร้อนจำเพาะของโลหะ	
2.4.2	หาค่าความร้อนแฝงการเปลี่ยนสถานะ	
2.5	ปฏิบัติการทดลองการถ่ายโอนความร้อน	3 คาบ
2.5.1	ทดลองกฎการเย็นตัวของนิวตัน	
2.5.2	ทดลองสภาพการนำความร้อนของวัตถุ	
3.	สมบัติของแก๊ส	ท. 4 คาบ ป. 6 คาบ
3.1	แก้ปัญหาโดยใช้กฎของก๊าซ	100 นาที
3.1.1	คำนวณหาค่าต่างๆที่เกี่ยวข้องโดยใช้ กฎของบอยล์	
3.1.2	คำนวณหาค่าต่างๆที่เกี่ยวข้องโดยใช้ กฎของชาร์ล	
3.1.3	สรุปสมการสถานะแก๊ส	
3.2	แก้ปัญหาโดยใช้ทฤษฎีจลน์ของก๊าซ	100 นาที
3.2.1	อธิบายแบบจำลองของแก๊ส	
3.2.2	อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความดันของแก๊สกับอุณหภูมิ	
3.2.3	หาค่าความเร็วเฉลี่ยของโมเลกุลก๊าซ	

จุดประสงค์การสอน

รหัส	รายการ	เวลา
3.4	ปฏิบัติการทดลองการวัดความดันก๊าซ	6 คาบ
3.4.1	ทดลองกฎของบอยล์	
3.4.2	ทดลองกฎของชาร์ล	
4.	คลื่น	ท. 4 คาบ ป. 6 คาบ
4.1	เข้าใจการเคลื่อนที่ของคลื่น	100 นาที
4.1.1	อธิบายส่วนประกอบของคลื่น	
4.1.2	อธิบายประเภทของคลื่น	
4.1.3	อธิบายสมการคลื่น	
4.2	เข้าใจสมบัติของคลื่น	100 นาที
4.2.1	อธิบายการสะท้อน	
4.2.2	อธิบายการหักเห	
4.2.3	อธิบายการแทรกสอด	
4.2.4	อธิบายการเลี้ยวเบน	
4.3	ปฏิบัติการทดลองสมบัติของคลื่น	6 คาบ
4.3.1	ทดลองการหักเหของคลื่น	
4.3.2	ทดลองการสะท้อนของคลื่น	
4.3.3	ทดลองการแทรกสอดของคลื่น	
4.3.4	ทดลองการเลี้ยวเบนของคลื่น	
5.	แสง	ท. 4 คาบ ป. 6 คาบ
5.1	เข้าใจธรรมชาติของแสง	60 นาที
5.1.1	อธิบายความสัมพันธ์สเปกตรัมคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า	
5.1.2	อธิบายวิธีหาความเร็วของแสงในสารต่าง ๆ	
5.2	แก้ปัญหาโดยใช้สมบัติของแสง	70 นาที
5.2.1	คำนวณการสะท้อนของแสง	
5.2.2	อธิบายการหักเหของแสง	
5.2.3	อธิบายการแทรกสอดของแสง	

วิทยาลัยราชวินิต

จุดประสงค์การสอน

รหัส	รายการ	เวลา
5.2.4	อธิบายการเลี้ยวเบนของแสง	
5.3	แก้ปัญหาเกี่ยวกับความสว่าง	70 นาที
5.3.1	คำนวณความเข้มแห่งการส่องสว่าง	
5.3.2	คำนวณฟลักซ์การส่องสว่าง	
5.3.3	คำนวณความสว่าง	
5.4	ปฏิบัติการทดลองการสะท้อน และการหักเหของแสง	2 คาบ
5.4.1	หาค่ารัศมีความโค้งของกระจกเว้าและนูน	
5.4.2	หาค่าความยาวโฟกัสของเลนส์นูน	
5.6	ปฏิบัติการทดลองเรื่องความเข้มของแสง	2 คาบ
5.6.1	การทดลองความเข้มของแสง	
5.6.2	หาค่าการส่องสว่างของดวงไฟ	
5.7	ปฏิบัติการทดลองเรื่องการแทรกสอดและโพลาไรซ์ของแสง	2 คาบ
5.7.1	ทดลองการสอดแทรกของแสง	
5.7.2	ทดลองโพลาไรเซชันของแสง	
6.	เสียง	ท. 4 คาบ ป.6 คาบ
6.1	เข้าใจธรรมชาติของเสียง	30 นาที
6.1.1	อธิบายความเร็วเสียงในตัวกลางต่าง ๆ	
6.1.2	อธิบายสมการคลื่นของเสียง	
6.1.3	จำแนกสเปกตรัมของเสียง	
6.2	เข้าใจสมบัติของเสียง	70 นาที
6.2.1	อธิบายการสะท้อนของเสียง	
6.2.2	อธิบายการหักเหของเสียง	
6.2.3	อธิบายการแทรกสอดของเสียง	
6.2.4	อธิบายการเลี้ยวเบนของเสียง	
6.3	แก้ปัญหาเกี่ยวกับการได้ยิน	50 นาที
6.3.1	อธิบายกลไกของการได้ยิน	
6.3.2	คำนวณความเข้มของเสียง	

จุดประสงค์การสอน

รหัส	รายการ	เวลา
6.3.3	อธิบายมลภาวะของเสียง	
6.4	แก้ปัญหาเกี่ยวกับปรากฏการณ์ของเสียง	50 นาที
6.4.1	ปรากฏการณ์คอปเปิลอร์	
6.4.2	อธิบายการเกิดบีตส์	
6.4.3	อธิบายคลื่นกระแทก	
6.4.4	อธิบายการสั่นพ้อง	
6.4.5	คำนวณคลื่นนิ่ง	
6.5	ปฏิบัติการทดลองหาความเร็วเสียงในอากาศ	3 คาบ
6.5.1	ทดลองวัดความเร็วเสียงในอากาศโดยใช้หลอดเรโซแนนซ์	
6.5.2	ทดลองหาความถี่ของส้อมเสียงโดยวิธีเรโซแนนซ์	
6.6	ปฏิบัติการทดลองเกี่ยวกับคลื่นนิ่ง	3 คาบ
6.6.1	ทดลองคลื่นนิ่งของเมลด์	
6.6.2	ทดลองหาความถี่ของแหล่งกำเนิดคลื่นจากคลื่นนิ่ง	
7.	ฟิสิกส์และเทคโนโลยี	ท. 4 คาบ ป. 6 คาบ
7.1	เข้าใจเรื่องรังสีเอ็กซ์	40 นาที
7.1.1	อธิบายการเกิดรังสีเอ็กซ์	
7.1.2	อธิบายการนำรังสีเอ็กซ์ไปใช้ประโยชน์	
7.2	เข้าใจเรื่องเลเซอร์	30 นาที
7.2.1	อธิบายการเกิดเลเซอร์	
7.2.2	อธิบายการนำเลเซอร์ไปใช้ประโยชน์	
7.3	เข้าใจเรื่องเส้นใยนำแสง	30 นาที
7.3.1	อธิบายการเกิดเส้นใยนำแสง	
7.3.2	อธิบายการนำเส้นใยนำแสงไปใช้ประโยชน์	
7.4	เข้าใจเรื่องอุลตราซาวด์	30 นาที
7.4.1	อธิบายการเกิดอุลตราซาวด์	
7.4.2	อธิบายการนำอุลตราซาวด์ไปใช้ประโยชน์	

จุดประสงค์การสอน

รหัส	รายการ	เวลา
7.5	เข้าใจเรื่องเซลล์สุริยะ	40 นาที
7.5.1	อธิบายการเกิดเซลล์สุริยะ	
7.5.2	อธิบายการนำเซลล์สุริยะไปใช้ประโยชน์	
7.6	เข้าใจเรื่องต่างๆเกี่ยวกับเตาไมโครเวฟ	30 นาที
7.6.1	อธิบายหลักการของเตาไมโครเวฟ	
7.3.2	อธิบายการนำเตาไมโครเวฟไปใช้ประโยชน์	
7.7	ปฏิบัติการทดลองฟิสิกส์เทคโนโลยีใหม่	6 คาบ
7.7.1	ทำการทดลองเกี่ยวกับฟิสิกส์และเทคโนโลยีใหม่ๆ	
	รวม	ท. 28 คาบ ป. 42 คาบ
	ทดสอบและทบทวน	ท. 8 คาบ ป. 12 คาบ
	รวมทั้งสิ้น	ท. 36 คาบ ป. 54 คาบ

ฟิสิกส์
พิสิทราชมมงคล

การประเมินผลรายวิชา

รายวิชานี้แบ่งเป็น 7 หน่วยเรียน แยกได้ 36 บทเรียน การวัดและประเมินผลรายวิชาให้ดำเนินการ ดังนี้

1. วิธีการ ดำเนินการรวบรวมข้อมูลเพื่อการประเมินผล แยกเป็น 3 ส่วน โดยแบ่งแยกคะแนน แต่ละส่วนจากคะแนนเต็ม ทั้งรายวิชา 100 คะแนน
 - 1.1 ผลงานที่มอบหมาย 20 หรือร้อยละ 20
 - 1.2 พิจารณาจิตพิสัย (กิจนิสัย ความตั้งใจ และการร่วมกิจกรรม) 10 คะแนน หรือร้อยละ 10
 - 1.3 การทดสอบแต่ละหน่วยเรียน 70 คะแนน หรือร้อยละ 70
โดยจัดแบ่งน้ำหนักคะแนนในแต่ละหน่วยตามตารางหน้าถัดไป
2. เกณฑ์ผ่านรายวิชา ผู้ที่จะผ่านรายวิชานี้จะต้อง
 - 2.1 มีเวลาเข้าชั้นเรียนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียน
 - 2.2 คะแนนรวมทั้งรายวิชาไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50 ของคะแนนรวม
 - 2.3 ส่งงานภาคปฏิบัติและงานที่มอบหมายครบ
3. เกณฑ์ค่าระดับคะแนน กำหนดค่าระดับคะแนนร้อยละตามเกณฑ์ดังนี้
 - 3.1 พิจารณาตามเกณฑ์ผ่านรายวิชาตามข้อ 2 ผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ข้อ 2 จะได้รับค่าระดับคะแนน จ หรือ F
 - 3.2 ผู้ที่สอบผ่านเกณฑ์ข้อ 2 จะได้รับค่าระดับคะแนนตามเกณฑ์ดังนี้

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

ตารางกำหนดน้ำหนักคะแนน

เลขที่หน่วย	คะแนนรายหน่วย และน้ำหนักคะแนน	คะแนนรายหน่วย	น้ำหนักคะแนน				
			พุทธิพิสัย				ทักษะพิสัย
			ความรู้ – ความจำ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	สูงกว่า	
1	ความรู้พื้นฐานทางฟิสิกส์	10	1	3	2	2	2
2	ความร้อนและอุณหภูมิจ	10	1	3	2	2	2
3	สมบัติของก๊าซ	10	1	3	2	2	2
4	คลื่น	10	1	3	2	2	2
5	แสง	10	1	3	2	2	2
6	เสียง	10	1	3	2	2	2
7	ฟิสิกส์และเทคโนโลยี	10	1	3	2	2	2
ก	คะแนนภาควิชาการ	70	7	21	14	14	14
ข	คะแนนภาคผลงาน	20	หมายเหตุ				
ค	คะแนนภาคจิตพิสัย	10					
	รวมทั้งสิ้น	100					

ฟิสิกส์ ราชมงคอด

พิไล
พิไลราชมณฑล