



คณะ ศึกษาศาสตร์  
สาขาวิชาที่สอน กศ.บ. ฟิสิกส์

รหัสวิชา 0216480  
ชื่อรายวิชา โครงการวิทยาศาสตร์

[ 1 ]

รายละเอียดของรายวิชา  
ประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

ภาษาไทย 0216480 โครงการวิทยาศาสตร์  
ภาษาอังกฤษ Science Project

2. จำนวนหน่วยกิต 3

(ทฤษฎี 1 ชม. ปฏิบัติ 6 ชม. ศึกษาด้วยตนเอง 2 ชม. /สัปดาห์)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

3.1 หลักสูตร

ระดับปริญญาตรี  ระดับปริญญาโท  ระดับปริญญาเอก

3.2 ประเภทของรายวิชา

วิชาแกน  วิชาพื้นฐาน  วิชาบังคับ  
 วิชาเลือก  วิชาเลือกเสรี  อื่น ๆ .....

3.3 คณะ/สาขาวิชาที่เรียน/ชั้นปี

คณะ ศึกษาศาสตร์  
สาขาวิชา ฟิสิกส์ ชั้นปี 4  
วิชาเอก (ถ้ามี) .....

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คณะ/สาขาวิชา	โทรศัพท์	E-mail	หมายเหตุ
1	ผศ. มาริษา มะหิ	คณะวิทยาศาสตร์ และนวัตกรรม ดิจิทัล/สาขา วิทยาศาสตร์ กายภาพ	086-2987700	sumsiyha@gmail.com	



คณะ ศึกษาศาสตร์  
สาขาวิชาที่สอน กศ.บ. พิสิกส์

รหัสวิชา 0216480  
ชื่อรายวิชา โครงการวิทยาศาสตร์

[ 2 ]

#### 4.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คณะ/สาขาวิชา	โทรศัพท์	E-mail	หมายเหตุ
1	ผศ. มารีนา มะหนี	คณะศึกษาศาสตร์/ สาขาการสอน วิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์	086-2987700	sumsiyha@gmail.com	
2	ผศ.ดร.สุวิทย์ คงภักดี	คณะศึกษาศาสตร์/ สาขาการสอน วิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์	089-8675347	khongpugdee@hotmail.com	
3	อ.ดร.อนุรักษ์ อุดมเวช	คณะวิทยาศาสตร์ และนวัตกรรม ดิจิทัล	094-5825310	anurak@tsu.ac.th	
4	รศ.ดร.จักรี บุญละคร	คณะวิทยาศาสตร์ และนวัตกรรม ดิจิทัล	088-0288447	Jakkree.b@tsu.ac.th	
5	ผศ.ดร.เพชร ผลนาค	คณะวิทยาศาสตร์ และนวัตกรรม ดิจิทัล			

#### 5. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)

- มี  
 ไม่มี

#### 6. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)

- มี ระบุ .....
- ไม่มี

7. สถานที่เรียน/ห้องเรียน กลุ่ม S101 พุธ. คาบ 6 - 8 เวลา 13.00 - 17.10 น. และวันศุกร์ คาบ 7-9 เวลา 14.00 - 17.10 น. อาคารปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ วิทยาเขตสงขลา ห้อง SC 422

8. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่ 9 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2569



คณะ ศึกษาศาสตร์  
สาขาวิชาที่สอน กศ.บ. ฟิสิกส์

รหัสวิชา 0216480  
ชื่อรายวิชา โครงการวิทยาศาสตร์

[ 3 ]

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

### 1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา (Course Goals)

- 1.1 ศึกษาและเข้าใจระเบียบวิธีวิจัยตลอดจนหลักการวางแผนการทดลอง การวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยทางฟิสิกส์
- 1.2 มีความรู้เกี่ยวกับจรรยาบรรณนักวิจัย การสังเคราะห์ การอภิปรายและการนำเสนอผลงานทางวิชาการด้านฟิสิกส์ที่ทันสมัย ทั้งในรูปแบบการนำเสนอโดยวาจาและการเขียนรายงาน
- 1.3 ปฏิบัติการโดยบูรณาการความรู้ ทักษะ และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ผ่านการทำโครงการฟิสิกส์ ภายใต้หัวข้อที่สนใจ โดยกำหนดให้มีการเขียนและนำเสนอเค้าโครง ดำเนินการศึกษาวิจัยภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการที่ปรึกษา และนำเสนอผลงานต่อสาธารณะ
- 1.4 มีความรู้และความเข้าใจ ที่สามารถอธิบายเกี่ยวกับปรากฏการณ์ทางด้านฟิสิกส์ที่เกิดขึ้นได้

### 2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course-level Learning Outcomes: CLOs)

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นิสิตที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชาสามารถ (CLOs)

- CLO1 มีความรู้และมีความเข้าใจระเบียบวิธีวิจัยตลอดจนหลักการวางแผนการทดลอง การวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยทางฟิสิกส์
- CLO2 มีความรู้เกี่ยวกับจรรยาบรรณนักวิจัย การสังเคราะห์ การอภิปรายและการนำเสนอผลงานทางวิชาการด้านฟิสิกส์ที่ทันสมัย ทั้งในรูปแบบการนำเสนอโดยวาจาและการเขียนรายงาน
- CLO3 ปฏิบัติการโดยบูรณาการความรู้ ทักษะ และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ผ่านการทำโครงการฟิสิกส์ภายใต้หัวข้อที่สนใจ โดยกำหนดให้มีการเขียนและนำเสนอเค้าโครง ดำเนินการศึกษาวิจัยภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการที่ปรึกษา และนำเสนอผลงานต่อสาธารณะ
- CLO4 ใช้ความรู้และความเข้าใจ ที่สามารถอธิบายเกี่ยวกับปรากฏการณ์ทางด้านฟิสิกส์ที่เกิดขึ้นได้

## หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

### 1. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

(ภาษาไทย)

ฝึกทักษะการคิดและพัฒนาโครงการฟิสิกส์ ฟิสิกส์ศึกษา หรือสะเต็มศึกษา การเขียนโครงการทดลองทำโครงการ และนำเสนอโครงการ

(ภาษาอังกฤษ)

Training in skill of thinking and developing of Physics, physics education or STEM education projects, writing, implementation and presentation of projects.



คณะ ศึกษาศาสตร์  
สาขาวิชาที่สอน กศ.บ. ฟิสิกส์

รหัสวิชา 0216480  
ชื่อรายวิชา วิศวกรรมวิทยาศาสตร์

[ 4 ]

### จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

ภาคทฤษฎี (ชั่วโมง)	ภาคปฏิบัติ (ชั่วโมง)	การศึกษาด้วยตนเอง (ชั่วโมง)
16 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา	96	32 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา

## 2. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นิสิตเป็นรายกลุ่มหรือรายบุคคล

นิสิตทุกคนสามารถเข้าติดต่อและเข้าพบอาจารย์ได้ตามชั่วโมงว่างที่ได้ประกาศในตารางสอนของท่าน อาจารย์ทุกท่านที่ได้ปิดประกาศไว้หน้าห้องพัก หรือสามารถติดต่อจองเวลาเข้าพบตามหมายเลขโทรศัพท์หรือทาง e-mail ได้ตลอดเวลา

### หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชาของนิสิต

#### 1. ความรู้ หรือทักษะที่รายวิชามุ่งหวังที่จะพัฒนานิสิต (CLOs)

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นิสิตที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชานี้จะสามารถ

- CLO1 มีความรู้และมีความเข้าใจระเบียบวิธีวิจัยตลอดจนหลักการวางแผนการทดลอง การวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยทางฟิสิกส์
- CLO2 มีความรู้เกี่ยวกับจรรยาบรรณนักวิจัย การสังเคราะห์ การอภิปรายและการนำเสนอผลงานทางวิชาการด้านฟิสิกส์ที่ทันสมัย ทั้งในรูปแบบการนำเสนอโดยวาจาและการเขียนรายงาน
- CLO3 ปฏิบัติการโดยบูรณาการความรู้ ทักษะ และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ผ่านการทำโครงการฟิสิกส์ภายใต้หัวข้อที่สนใจ โดยกำหนดให้มีการเขียนและนำเสนอเค้าโครงดำเนินการศึกษาวิจัย ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการที่ปรึกษา และนำเสนอผลงานต่อสาธารณะ
- CLO4 ใช้ความรู้และความเข้าใจ ที่สามารถอธิบายเกี่ยวกับปรากฏการณ์ทางด้านฟิสิกส์ที่เกิดขึ้นได้

#### 2. ความสัมพันธ์ระหว่าง CLOs ระดับรายวิชา และผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)					
	PLO1 แสดงพฤติกรรมการณ์มีจิตวิญญาณความเป็นครูและปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ	PLO2 ปฏิบัติตนและปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบต่อสังคมที่มีจิตสาธารณะ	PLO3 บูรณาการความรู้เนื้อหาวิชาฟิสิกส์แนวคิดทฤษฎี วิชาชีพครูหลักสูตร ศาสตร์การสอน	PLO4 สามารถพัฒนาตนเองให้เป็นครูฟิสิกส์ผู้นำทางปัญหา	PLO5 ใช้วิถีวิทยาทางารวัดและประเมิน ประกันคุณภาพและวิจัย	PLO6 ปฏิบัติการเรียนรู้และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน
0216486	○	○	●	●	●	○
CLO 1			/	/	/	
CLO 2			/	/	/	



คณะ ศึกษาศาสตร์  
สาขาวิชาที่สอน กศ.บ. ฟิสิกส์

รหัสวิชา 0216480  
ชื่อรายวิชา โครงการวิทยาศาสตร์

[ 5 ]

	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)					
	PLO1 แสดงพฤติกรรมการณ์มี จิตวิญญาณความเป็นครู และปฏิบัติตาม จรรยาบรรณวิชาชีพ	PLO2 ปฏิบัติตนและ ปฏิบัติงานด้วย ความรับผิดชอบ ต่อสังคมที่มีจิต สาธารณะ	PLO3 บูรณาการความรู้ เนื้อหาวิชาฟิสิกส์ แนวคิดทฤษฎี วิชาชีพครู หลักสูตร ศาสตร์การ สอน	PLO4 สามารถพัฒนา ตนเองให้เป็นครู ฟิสิกส์ผู้นำทางทาง ปัญญา	PLO5 ใช้วิธีวิทยาทางการวัด และประเมิน ประกัน คุณภาพและวิจัย	PLO6 ปฏิบัติการเรียนรู้และ สร้างความสัมพันธ์ที่ดี กับชุมชน
CLO 3			/	/	/	
CLO 4			/	/	/	

	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)					
	PLO7 สร้างเครือข่ายความ ร่วมมือและ ความสัมพันธ์กับ ผู้ประกอบการและชุมชน	PLO8 สามารถใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษเพื่อการ สื่อสารในวิชาชีพ อย่างรู้เท่าทันภาษา	PLO9 แสดงสมรรถนะในการ วิเคราะห์งานครู การ แสวงหาความรู้ และการ จัดการความรู้	PLO10 แสดงสมรรถนะการ เป็นผู้ช่วยครูฟิสิกส์ ในสถานศึกษา	PLO11 แสดงสมรรถนะในการ ปฏิบัติการสอนฟิสิกส์ ใช้ ภาษาเพื่อการสื่อสาร อย่างมีประสิทธิภาพ	PLO12 แสดงสมรรถนะการ ปฏิบัติงานใน หน้าที่ครู สร้าง นวัตกรรมทาง ฟิสิกส์
0216486	○	●	●	●	●	●
CLO 1		/	/	/		
CLO 2		/	/	/	/	/
CLO 3		/	/	/	/	/
CLO 4		/	/	/	/	/

3. วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้ หรือ ทักษะ ในข้อ 1 และการวัดผลลัพธ์การ  
เรียนรู้ของรายวิชา

CLOs	วิธีสอน/วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้/เครื่องมือใน การวัดผลลัพธ์การเรียนรู้
CLO1	1. บรรยายให้นิสิตรู้เกี่ยวกับระเบียบการวิจัย การทำ Proposal Science Project 2. บรรยายให้นิสิตรู้เกี่ยวกับสถิติพื้นฐานใน การวิจัย 3. การจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบ Activity Based Learning	1. มอบหมายให้นิสิตไปทำ Proposal Science Project 2. นำส่งทาง TSU MOOCS 3. นำเสนอ Proposal Science Project ต่อกรรมการที่ปรึกษาและเพื่อน ๆ ในกลุ่ม
CLO2	1. บรรยายให้นิสิตรู้เกี่ยวกับจรรยาบรรณ นักวิจัย การสังเคราะห์ การอภิปรายและการ นำเสนอผลงานวิจัย	1. มอบหมายให้นิสิตนำเสนอความก้าวหน้า ผลการทำโครงการรายเดือนในสัปดาห์ สุดท้ายของเดือนผ่าน TSU MOOCS



คณะ ศึกษาศาสตร์  
สาขาวิชาที่สอน กศ.บ. ฟิสิกส์

รหัสวิชา 0216480  
ชื่อรายวิชา โครงการวิทยาศาสตร์

[ 6 ]

	2. การจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบ Project Based Learning	
CLO3	1. ให้นิสิตทำโครงการทางวิทยาศาสตร์ตาม ชั่วโมงที่ทางมหาวิทยาลัยได้กำหนดให้ และเพิ่มเติมนอกเวลา 2. มีการนำเสนอหน้าความก้าวหน้า การเรียนที่ปรึกษาและเพื่อน ๆ ทุก ๆ เดือน ตามที่อาจารย์ที่ปรึกษากำหนดเวลาไว้ให้ 3. การจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบ Project Based Learning	1. มอบหมายให้นิสิตนำเสนอความก้าวหน้า ผลการทำโครงการรายเดือนในสัปดาห์ สุดท้ายของเดือนผ่าน TSU MOOCS 2. การสอบโครงการวิทยาศาสตร์ในชั้นตอน สุดท้าย 3. การให้นิสิตเขียนบทความวิชาการ เกี่ยวกับโครงการวิทยาศาสตร์อย่างน้อย 1 เรื่อง
CLO4	1. ให้นิสิตทำการค้นคว้าข้อมูลต่าง ๆ ที่ เกี่ยวข้องกับโครงการวิทยาศาสตร์ เพื่อนำมา เขียนและสนับสนุน 2. การจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบ Project Based Learning	1. พิจารณาจากการสอบโครงการ วิทยาศาสตร์ชั้นสุดท้าย 2. พิจารณาจากรายงานโครงการ วิทยาศาสตร์ชั้นสุดท้าย

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ		
1 - 7	บรรยาย และให้คำแนะนำ การ ตั้งชื่อเรื่อง วัตถุประสงค์ วิธีการทำ การเขียนเค้าโครง โครงการ และวิธีการ นำเสนอโครงการวิทยาศาสตร์ การวางแผนการทดลองและ การใช้สถิติ	1	6	- บรรยายโดยใช้ Power point presentation - การเรียนรู้ด้วยตนเอง - การเรียนรู้แบบร่วมมือเรียน ร่วมกัน	ผศ. มาริษา มะหนิ ผศ.ดร.สุวิทย์ คงภักดี อ.ดร.อนุรักษ์ อุดมเวช ผศ.ดร.จักรี บุญละคร
8 - 14	สัมมนางานวิจัยที่ค้นพบใหม่ ทางฟิสิกส์ และเกี่ยวข้องกับ โครงการวิทยาศาสตร์ที่สนใจ (ของแต่ละกลุ่มโครงการที่ อาจารย์ที่ปรึกษารับผิดชอบ)	1	6	- นิสิตศึกษาค้นคว้าและนำเสนอ งานวิจัยทางฟิสิกส์เกี่ยวข้องกับ โครงการฟิสิกส์ที่สนใจ	ผศ. มาริษา มะหนิ ผศ.ดร.สุวิทย์ คงภักดี อ.ดร.อนุรักษ์ อุดมเวช ผศ.ดร.จักรี บุญละคร



คณะ ศึกษาศาสตร์  
สาขาวิชาที่สอน กศ.บ. ฟิสิกส์

รหัสวิชา 0216480  
ชื่อรายวิชา โครงการวิทยาศาสตร์

[ 7 ]

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ		
15 - 21	นิสิตนำเสนอเค้าโครง โครงการงาน วิทยาศาสตร์ต่อกรรมการที่ ปรีक्षाและคณะกรรมการ ควบคุมคุณภาพโครงการงาน คนละประมาณ 15 นาที โดยมี เพื่อนร่วมชั้น อาจารย์ที่ปรึกษา และคณะกรรมการควบคุม คุณภาพ ซักถามและให้ ข้อเสนอแนะ	1	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยายโดยใช้ Power point presentation</li> <li>- การเรียนรู้แบบทดลอง สาคิต</li> <li>- การเรียนรู้ค้นคว้าด้วยตนเอง</li> <li>- การเรียนรู้แบบร่วมมือเรียน ร่วมกัน</li> </ul>	ผศ. มารีนา มะหนิ ผศ.ดร.สุวิทย์ คงภักดี อ.ดร.อนุรักษ์ อุดมเวช ผศ.ดร.จักรี บุญละคร
22 - 28	นิสิตทำการทดลองและทำ โครงการงานตามเค้าโครงที่ นำเสนอต่อคณะกรรมการ และ ได้รับการปรับแก้เรียบร้อยแล้ว ซึ่งในขณะนี้นิสิตจะใช้เวลา สำหรับทำโครงการ ทั้งนอก เวลา และในเวลาว่างจากการ เรียนและตาม ขอบเขตของ งานตามหัวข้อโครงการงานของ ตนเอง ซึ่งอยู่ในความ ควบคุมดูแล แนะนำของ กรรมการที่ปรึกษา ซึ่งอาจมี 1 หรือ 2 คนเมื่อได้ผลการศึกษา /ทดลองแล้ว นิสิตจะนำเสนอ ผลข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล ให้เสร็จทันตามเวลาที่กำหนด ไว้ และเขียนรายงานวิจัย ฉบับสมบูรณ์ ส่งให้ประธาน และกรรมการที่ปรึกษา ตรวจสอบความถูกต้อง และ ส่งรายงานฉบับร่างต่อ คณะกรรมการควบคุมคุณภาพ	1	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นิสิตทำการทดลองและทำ โครงการงานตามเค้าโครงของ โครงการงานที่นำเสนอต่อ คณะกรรมการ และได้รับการ ปรับแก้เรียบร้อยแล้ว</li> </ul>	ผศ. มารีนา มะหนิ ผศ.ดร.สุวิทย์ คงภักดี อ.ดร.อนุรักษ์ อุดมเวช ผศ.ดร.จักรี บุญละคร



คณะ ศึกษาศาสตร์  
สาขาวิชาที่สอน กศ.บ. ฟิสิกส์

รหัสวิชา 0216480  
ชื่อรายวิชา โครงการวิทยาศาสตร์

[ 8 ]

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ		
29 - 42	นิสิตทำการทดลองและทำโครงการตามเค้าโครงของโครงการที่นำเสนอต่อคณะกรรมการ และได้รับการปรับแก้เรียบร้อยแล้ว ซึ่งในขณะนี้ นิสิตจะใช้เวลาสำหรับทำโครงการ ทั้งนอกเวลา และในเวลาว่างจากการเรียนและตามขอบเขตของงานตามหัวข้อโครงการของตนเอง ซึ่งอยู่ในความควบคุมดูแลแนะนำของกรรมการที่ปรึกษา ซึ่งอาจมี 1 หรือ 2 คนเมื่อได้ผลการศึกษา /ทดลองแล้ว นิสิตจะนำเสนอผลข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล ให้เสร็จทันตามเวลาที่กำหนดไว้ และเขียนรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ ส่งให้ประธานและกรรมการที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้อง และส่งรายงานฉบับร่างต่อคณะกรรมการควบคุมคุณภาพ	11	66	- นิสิตทำการทดลองและทำโครงการตามเค้าโครงโครงการที่นำเสนอต่อคณะกรรมการ และได้รับการปรับแก้เรียบร้อยแล้ว	ผศ. มารีนา มะหนิ ผศ.ดร.สุวิทย์ คงภักดิ์ อ.ดร.อนุรักษ์ อุดมเวช ผศ.ดร.จักรี บุญละคร
39 - 45	นิสิตนำเสนอ โครงการงานวิทยาศาสตร์ คนละ 15 นาที โดยมีเพื่อนร่วมชั้น อาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการควบคุมคุณภาพ ซักถามและให้ข้อเสนอแนะ และประเมินผลสุดท้าย นิสิตส่งโครงการงานวิทยาศาสตร์ต่อกรรมการที่ปรึกษา โดยการนำเสนอผ่านคณะกรรมการสอบโครงการ และส่งรูปเล่ม เป็นลักษณะของ file pdf ที่ปรับแก้เรียบร้อยแล้ว ส่งต่อประธานหลักสูตร	1	6	- นิสิตนำเสนอโครงการในรูปแบบปากเปล่าให้เพื่อนร่วมชั้นและอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการควบคุมคุณภาพ ซักถามและให้ข้อเสนอแนะ และทำการประเมินผล	ผศ. มารีนา มะหนิ ผศ.ดร.สุวิทย์ คงภักดิ์ อ.ดร.อนุรักษ์ อุดมเวช ผศ.ดร.จักรี บุญละคร
17	สอบปลายภาค				
18					



คณะ ศึกษาศาสตร์  
สาขาวิชาที่สอน กศ.บ. พิสิกส์

รหัสวิชา 0216480  
ชื่อรายวิชา โครงการวิทยาศาสตร์

[ 9 ]

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ		
	รวมชั่วโมง ตลอดภาคการศึกษา	16	96		

**หมายเหตุ:** นิสิตท่านใดได้มีการนำเสนอโครงการตามรายชื่อที่ได้ลงทะเบียนเรียน ตามรายชื่อตรงกับของโครงการที่ได้ประกาศแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาและกรรมการสอบโครงการจากคณะวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัลในลักษณะ

1. ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ หรือระดับชาติ ที่เป็นไปตามข้อกำหนดของ ก.พ.อ. โดยเป็นชื่อแรก
2. ได้นำเสนอในที่ประชุมระดับชาติหรือนานาชาติ ในลักษณะการบรรยายหรือโปสเตอร์ โดยเป็นชื่อแรก

**นิสิตไม่ต้องสอบปากเปล่า แต่ต้องส่งเล่มรายงานตามข้อกำหนดด้านบนของแผนการสอน**

## 2. แผนการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา CLOs

### 2.1 การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้

#### ก. การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Formative Assessment)

#### ข. การประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ (Summative Assessment)

##### (1) วิธีการ/เครื่องมือและน้ำหนักในการวัดและประเมินผล

ผลลัพธ์ การเรียนรู้	วิธีการวัดผล		น้ำหนัก (ร้อยละ)
	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	
CLO1	1. ประเมินพฤติกรรมการทำโครงการ 2. การประเมินความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย	- ประเมินพฤติกรรมการทำโครงการ - ประเมินความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย	10
CLO2	1. การถามและตอบคำถามสำหรับงานที่รับผิดชอบ 2. การตรวจผลงาน	- ประเมินจากการตอบคำถามสำหรับงานที่รับผิดชอบ - ประเมินจากงานที่นำเสนอเป็นระยะ	10
CLO3	1. ประเมินจากเค้าโครงของโครงการ 2. ประเมินจากการทำโครงการทุกขั้นตอน 3. ประเมินจากนำเสนอความก้าวหน้าในแต่ละเดือน 4. ประเมินจากการนำเสนอขั้นตอนสุดท้ายและการตอบคำถาม	- ประเมินจากเค้าโครงของโครงการ - ประเมินจากการทำโครงการทุกขั้นตอน - ประเมินจากนำเสนอความก้าวหน้าในแต่ละเดือน - ประเมินจากการนำเสนอขั้นตอนสุดท้ายและการตอบคำถาม	70



คณะ ศึกษาศาสตร์  
สาขาวิชาที่สอน กศ.บ. พิสิกส์

รหัสวิชา 0216480  
ชื่อรายวิชา โครงงานวิทยาศาสตร์

[ 10 ]

	5. ประเมินจากเอกสารรายงานของ โครงงานขั้นตอนสุดท้ายที่ได้รับการ ปรับแก้แล้ว	- ประเมินจากเอกสารรายงานของ โครงงานขั้นตอนสุดท้ายที่ได้รับการ ปรับแก้แล้ว	
CLO4	1. เอกสารที่นำมาประกอบโครงงานและ การค้นคว้าทุกขั้นตอนจากที่ต่าง ๆ มี ความถูกต้อง ทันสมัย และมีการอ้างอิงถูก ถ้อยไม่ผิดจรรยาบรรณของการทำวิจัย 2. การนำเสนอมีความทันสมัย ถูกต้อง และเหมาะสมกับเทคโนโลยีที่ใช้	- ประเมินเอกสารที่นำมาประกอบ โครงงานและการค้นคว้าทุกขั้นตอนจาก ที่ต่าง ๆ มีความถูกต้อง ทันสมัย และมี การอ้างอิงถูกถ้อยไม่ผิดจรรยาบรรณของ การทำวิจัย - ประเมินจากการนำเสนอมีความ ทันสมัย ถูกต้องและเหมาะสมกับ เทคโนโลยีที่ใช้	10
รวม			100

### ตารางสรุปรายการประเมิน

รายการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน/วันที่	คะแนน (%)
1. สอบปลายภาค	16	30
2. การทดสอบย่อย /การบ้าน/งานที่มอบหมาย/ อภิปรายในชั้นเรียน/การทำงานตลอดทั้งภาค การศึกษา	ทุกสัปดาห์	70
รวม		100



คณะ ศึกษาศาสตร์  
สาขาวิชาที่สอน กศ.บ. ฟิสิกส์

รหัสวิชา 0216480  
ชื่อรายวิชา โครงงานวิทยาศาสตร์

[ 11 ]

(2) ระบบการประเมินผลการเรียนรายวิชา

เกณฑ์การประเมินผลการเรียน / ระดับชั้นคะแนน

ระดับชั้น	ความหมาย	ค่าระดับชั้น	ระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	4.0	85 – 100
B <sup>+</sup>	ดีมาก ( Very good)	3.5	80 – 84
B	ดี (good)	3.0	75 – 79
C <sup>+</sup>	ดีพอใช้ (Fairly good)	2.5	70 – 74
C	พอใช้ (Fair)	2.0	65 – 69
D <sup>+</sup>	อ่อน (Poor)	1.5	60 – 64
D	อ่อนมาก (Very poor)	1.0	55 – 59
F	ตก (Fail)	0.0	0 – 54

### 3. การอุทธรณ์ของนิสิต

อุทธรณ์ผ่านประธานหลักสูตร/ประธานสาขาวิชา ตามเรื่องที่นิสิตต้องการร้องเรียน

การติดต่อ : ผศ. มารีนา มะหะนิ

: ห้องทำงาน SC 423 อาคารปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ วิทยาเขตสงขลา

: E-mail : [sumsiyha@gmail.com](mailto:sumsiyha@gmail.com)

: เบอร์โทรศัพท์ : 086-2987700

### หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

#### 1. ตำราและเอกสารหลัก (Required Texts)

1. ฐานข้อมูลทางวิชาการต่าง ๆ อาทิ science direct rsc acs publications
2. เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อในประมวลรายวิชา
3. วารสารภาษาไทย ที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 อาทิ วารสารทักษิณ วารสารครุศาสตร์ต่าง ๆ
4. วารสารภาษาอังกฤษ ที่อยู่ในฐานข้อมูล ISI web of Science, Scopus etc.

#### 3. ทรัพยากรอื่น ๆ (ถ้ามี)

เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อต่าง ๆ ในรายวิชานี้



คณะ ศึกษาศาสตร์  
สาขาวิชาที่สอน กศ.บ. พิสิกส์

รหัสวิชา 0216480  
ชื่อรายวิชา โครงการงานวิทยาศาสตร์

[ 12 ]

### หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

#### 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต

- การสนทนาระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน
- แบบประเมินผู้สอน

#### 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- การดำเนินการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับแผนบริหารการสอน
- อาจารย์ผู้สอนประเมินการสอนของตนเอง
- ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

#### 3. การปรับปรุงการสอน

- นำผลการประเมินมาใช้ในการปรับปรุงการสอน
- ศึกษาความรู้ใหม่ ๆ เพิ่มเติม เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการสอน

#### 4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา

- มีคณะกรรมการประกันคุณภาพประจำสาขาวิชาพิจารณาข้อสอบก่อนใช้ในการสอบ
- มีคณะกรรมการประกันคุณภาพประจำสาขาวิชาและคณะฯ พิจารณาและรับรองค่าระดับชั้นก่อนอนุมัติประกาศระดับชั้นผลการเรียน

#### 5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงรายวิชา

- นำผลการประเมินโดยนิสิตจากข้อ 1. และการประเมินการสอนจากข้อ 2. มาประมวลเพื่อปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน
- ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนให้ทันต่อสถานการณ์และเทคโนโลยีในปัจจุบัน

(ผศ. มารีนา มะหนิ)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

วันที่ 9 มิถุนายน 2569

(ผศ. มารีนา มะหนิ)

ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร

วันที่ 9 มิถุนายน 2569