

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
คณะ/สาขาวิชา	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เคมี

หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

4024802 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

Field Experience

2. จำนวนหน่วยกิต

6(0-540-0) จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเคมี

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา
อาจารย์ผู้สอน
กลุ่ม 58/29 ดร. กัญจนรัตน์ สุขรัตน์
กลุ่ม 58/29 ดร. ธัญญา เสาวภาคย์
กลุ่ม 58/29 ดร. สมปอง ทองงามดี
กลุ่ม 58/29 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รุ่งทิวา ชิตทอง
กลุ่ม 58/29 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อติศักดิ์ จตุรพิริย์
กลุ่ม 58/29 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อรุณรัตน์ สันฐิติกวินสกุล
กลุ่ม 58/29 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เอกราชันย์

ไชยชนะ
กลุ่ม 58/29 รองศาสตราจารย์ ดร. สุวิมล เรืองศรี
กลุ่ม 58/29 อาจารย์ ฉันทนันท์ ศรีพันธ์ม

5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน
ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 2561
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
8. สถานที่เรียน
ชั้น 3 อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด
23 กรกฎาคม 2561

หมวดที่ 2. จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา
จุดมุ่งหมายของวิชาประสบการณ์ภาคสนาม เป็นการฝึกให้นักศึกษาได้เรียนรู้สิ่งต่อไปนี้
 - การเชื่อมโยงความรู้ทางทฤษฎีกับการประยุกต์ให้เกิดผลทางปฏิบัติ
 - เข้าใจกระบวนการ ขั้นตอนและวิธีการนำความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการทำงาน
 - เข้าใจชีวิตการทำงานและวัฒนธรรมองค์กร เรียนรู้การปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่น และสามารถทำงานร่วมกันได้
2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
เพื่อให้เป็นวิชาที่นักศึกษาได้บูรณาการความรู้ที่ได้ศึกษามาทั้งหมด ประยุกต์ใช้กับการปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ จะเป็นการเพิ่มพูนประสบการณ์ตรง ทำงานเป็นทีม เป็นการเตรียมความพร้อมและปรับตัวให้สามารถทำงานได้จริงเมื่อสำเร็จการศึกษา ภายใต้การดูแลของพนักงานที่เลี้ยงจากสถานประกอบการและอาจารย์ที่ปรึกษา

หมวดที่ 3. ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา
ให้มีการฝึกไม่ต่ำกว่า 540 ชั่วโมง ในสถานประกอบการที่เป็นของเอกชน หรือหน่วยงานของรัฐที่เหมาะสมในเรื่องเกี่ยวกับงานด้านเคมี

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการเรียน

บรรยาย	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/ การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง	สอนเสริม
ไม่มี	540 ชั่วโมง	ไม่มี	ตามความต้องการของ นักศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

หมวดที่ 4. การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
●	1. มีคุณธรรม จริยธรรม	1. การอภิปราย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice)	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินแฟ้มพัฒนางาน/อนุทิน (diary ,journal) 3. การประเมินจากกการสะท้อนผลการ ทำงานร่วมกัน
●	2. มีความรับผิดชอบทั้งต่อตนเองและ สังคม	1. การฝึกงาน (รวมถึงการฝึกสอน)	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินแฟ้มพัฒนางาน/อนุทิน (diary ,journal)
●	3. มีจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพ	1. การฝึกงาน (รวมถึงการฝึกสอน)	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินแฟ้มพัฒนางาน/อนุทิน (diary ,journal)
●	4. มีศีลธรรม ซื่อสัตย์สุจริต	1. การฝึกงาน (รวมถึงการฝึกสอน)	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินแฟ้มพัฒนางาน/อนุทิน (diary ,journal)
●	5. มีวินัย และตรงต่อเวลา	1. การฝึกงาน (รวมถึงการฝึกสอน)	1. การสังเกตพฤติกรรม

2. ความรู้

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
●	1. มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับ หลักการและทฤษฎีที่สำคัญของ เคมี สาขาต่างๆ และการนำไป ประยุกต์ใช้ รวมทั้งติดตามความก้าวหน้า ทางวิชาการอยู่เสมอ	1. การอภิปราย	1. การสอบทักษะ 2. การสังเกตพฤติกรรม 3. การประเมินรายงาน/โครงงาน 4. การประเมินแฟ้มพัฒนางาน/อนุทิน (diary ,journal) 5. การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
			ผลงาน 6. การเข้าชั้นเรียน/การเข้าร่วมกิจกรรม
●	2.มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีของเครื่องมือวิทยาศาสตร์	1. การอภิปราย	
●	3.มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับสารเคมี สมบัติ การจัดการรวมทั้งกฎระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง	1. การอภิปราย	
○	4.มีความรู้กว้างไกล สามารถบูรณาการความรู้ในวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง		

3. ทักษะทางปัญญา

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
●	1.มีทักษะในการจัดการประมวลความคิดอย่างเป็นระบบ	1. การอภิปราย	1. การสอบทักษะ 2. การสังเกตพฤติกรรม 3. การประเมินแฟ้มพัฒนางาน/อนุทิน (diary ,journal) 4. การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอ ผลงาน 5. การเข้าชั้นเรียน/การเข้าร่วมกิจกรรม
●	2.สามารถนำความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญ ทางเคมีมาใช้แก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างเป็นระบบ	1. การอภิปราย	
●	3.มีความสามารถจัดการวัสดุทางเคมีได้อย่างปลอดภัย	1. การอภิปราย	
○	4.มีทักษะในการทำปฏิบัติการด้วยวิธีมาตรฐานที่ทันสมัยทั้งทาง ด้านการสังเคราะห์และวิเคราะห์		
●	5.มีสมรรถนะในการวางแผนการทำวิจัย ออกแบบปฏิบัติการที่ใช้ในการแยก การตรวจวิเคราะห์ รวมถึงความสามารถในการเลือกเทคนิค เครื่องมือและ กระบวนการที่เหมาะสมและเป็น	1. การอภิปราย	

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
	ปัจจุบัน รวมถึงสามารถสร้างสรรค์สิ่งใหม่ได้		

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
<input type="radio"/>	1. มีมนุษยสัมพันธ์ในการทำงานพร้อมที่จะมีส่วนร่วมในกิจกรรมของสังคมในทางสร้างสรรค์ทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตาม		
<input checked="" type="radio"/>	2. มีความรับผิดชอบในการทำงานทั้งที่เป็นงานอิสระและงานที่ทำร่วมกับผู้อื่น	1. การอภิปราย 2. การฝึกงาน (รวมถึงการฝึกสอน)	1. การสังเกตพฤติกรรม
<input checked="" type="radio"/>	3. มีความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ และการเปลี่ยนแปลงได้เป็นอย่างดี	1. การฝึกงาน (รวมถึงการฝึกสอน)	1. การสังเกตพฤติกรรม
<input type="radio"/>	4. มีความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และการเปลี่ยนแปลงได้เป็นอย่างดี		

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
<input checked="" type="radio"/>	1. มีทักษะในการสื่อสาร สามารถถ่ายทอดความรู้ นำเสนอผลงาน ทั้งในรูปแบบการเขียน การบรรยาย และการอภิปรายได้อย่างถูกต้องชัดเจน	1. การอภิปราย	1. การสอบทักษะ 2. การสังเกตพฤติกรรม 3. การประเมินแฟ้มพัฒนางาน/อนุทิน (diary ,journal)
<input type="radio"/>	2. มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสืบค้นข้อมูลทั้งจากฐานข้อมูลสารสนเทศทั้งในและต่างประเทศ		
<input type="radio"/>	3. มีทักษะในการใช้ความรู้ทางสถิติและเครื่องมือสารสนเทศเพื่อเก็บรวบรวมวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลได้อย่างดี		
<input type="radio"/>	4. มีทักษะในการเข้าถึงแหล่งข้อมูลความรู้ใหม่ เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และประมวลผลข้อมูล โดยใช้เครื่องมือ		

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
	สารสนเทศที่เหมาะสม		

หมวดที่ 5. แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการสอน	กิจกรรมการ เรียน การสอน	สื่อและแหล่ง การเรียนรู้	ชิ้นงาน/ภาระ งาน	การประเมิน การเรียนรู้
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ					
1	ฝึกงานในสถาน ประกอบการ	0	540	1. การ ฝึกงาน (รวมถึงการ ฝึกสอน)				
2		0	540	1. การ ฝึกงาน (รวมถึงการ ฝึกสอน)				
3		0	540	1. การ ฝึกงาน (รวมถึงการ ฝึกสอน)				
4		0	540	1. การ ฝึกงาน (รวมถึงการ ฝึกสอน)				
5		0	540	1. การ ฝึกงาน (รวมถึงการ ฝึกสอน)				
6		0	540	1. การ ฝึกงาน (รวมถึงการ ฝึกสอน)				
7		0	540	1. การ ฝึกงาน (รวมถึงการ				

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการสอน	กิจกรรมการ เรียน การสอน	สื่อและแหล่ง การเรียนรู้	ชิ้นงาน/ภาระ งาน	การประเมิน การเรียนรู้
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ					
				ฝึกสอน)				
8	นำเสนอผลการ ฝึกงาน	0	540	1. การ อภิปราย 2. การ ฝึกงาน (รวมถึงการ ฝึกสอน)		1. Power Point		1. การสอบ ทักษะ 2. การสังเกต พฤติกรรม 3. การ ประเมินเพิ่ม พัฒนางาน/ อนุทิน(diary journal) 4. การ ประเมินการ วิพากษ์/การ นำเสนอ ผลงาน 5. การเข้าชั้น เรียน/การเข้า ร่วมกิจกรรม
9		0	540	1. การ ฝึกงาน (รวมถึงการ ฝึกสอน)				
10		0	540	1. การ ฝึกงาน (รวมถึงการ ฝึกสอน)				
11		0	540	1. การ ฝึกงาน (รวมถึงการ ฝึกสอน)				
12		0	540	1. การ ฝึกงาน (รวมถึงการ ฝึกสอน)				

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการสอน	กิจกรรมการ เรียน การสอน	สื่อและแหล่ง การเรียนรู้	ชิ้นงาน/ภาระ งาน	การประเมิน การเรียนรู้
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ					
13		0	540	1. การ ฝึกงาน (รวมถึงการ ฝึกสอน)				
14		0	540	1. การ ฝึกงาน (รวมถึงการ ฝึกสอน)				
15	สรุปผลการฝึกงาน	0	540	1. การ อภิปราย 2. การ ฝึกงาน (รวมถึงการ ฝึกสอน)		1. Power Point		1. การสอบ ทักษะ 2. การสังเกต พฤติกรรม 3. การ ประเมิน กระบวนการ ทำงาน/ บทบาทใน การทำ กิจกรรม 4. การ ประเมิน รายงาน/ โครงงาน 5. การ ประเมินเพิ่ม พัฒนางาน/ อนุทิน(diary ,journal) 6. การ ประเมินการ วิพากษ์/การ นำเสนอ ผลงาน 7. การ ประเมินจาก กการ สะท้อนผล

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการสอน	กิจกรรมการ เรียน การสอน	สื่อและแหล่ง การเรียนรู้	ชิ้นงาน/ภาระ งาน	การประเมิน การเรียนรู้
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ					
								การทำงาน ร่วมกัน 8. การเข้าชั้น เรียน/การเข้า ร่วมกิจกรรม
	รวม		8,100.00					

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	งานที่ใช้ประเมินผลผู้เรียน	สัปดาห์ที่ประเมิน	คะแนน	สัดส่วนการประเมิน
1	การสอบทักษะ		10.00	10.00
2	การสังเกตพฤติกรรม		10.00	10.00
3	การประเมินรายงาน/โครงงาน		10.00	10.00
4	การประเมินแฟ้มพัฒนางาน/อนุทิน (diary ,journal)		10.00	10.00
5	การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอ ผลงาน		15.00	15.00
6	การประเมินจากกการสะท้อนผลการทำงาน ร่วมกัน		40.00	40.00
7	การเข้าชั้นเรียน/การเข้าร่วมกิจกรรม		5.00	5.00
		รวม	100.00	100.00

หมวดที่ 6. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก
2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ
3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

หมวดที่ 7. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

กระบวนการประเมินการฝึกประสบการณ์ภาคสนามโดยผู้เกี่ยวข้องต่อไปนี้

1.1 นักศึกษา

จัดให้นักศึกษาตอบแบบสอบถามการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม

1.2 พนักงานพี่เลี้ยงหรือผู้ประกอบการ

พนักงานพี่เลี้ยงบัณฑิตที่มอบหมาย และผลการฝึกฯ ในแบบฟอร์ม และสุ่มถามด้วยวาจา

1.3 อาจารย์ที่ดูแลกิจกรรมภาคสนาม

อาจารย์ที่ปรึกษาเฉพาะเรื่อง บันทึกการให้คำปรึกษา ผลการดำเนินงานของนักศึกษาหลังให้คำปรึกษา ในแบบฟอร์ม รายงานผลการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม การนำคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาไปใช้ในการแก้ปัญหาของนักศึกษา

1.4 อื่น ๆ เช่น บัณฑิตจบใหม่

ติดตามความความก้าวหน้าในการทำงานของบัณฑิตที่ตรงตามสาขาวิชา โดยการสำรวจสอบถามจากผู้ประกอบการและบัณฑิต

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

แบบสอบถามนักศึกษา

3. การปรับปรุงการสอน

นำผลการประเมินจาก ข้อ 1 และข้อ 2 ไปปรับปรุง ซึ่งสามารถทำได้โดยรวบรวมปัญหา/ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุง

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

4.1 การทวนผลสัมฤทธิ์โดยนักศึกษา

ด้านที่ 1 ด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านที่ 2 ด้านความรู้ ด้านที่ 3 ด้านทักษะทางปัญญา ด้านที่ 4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ ด้านที่ 5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

4.2 การทวนผลสัมฤทธิ์โดยอาจารย์ผู้สอน

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมินและทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอน และรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี ตามข้อเสนอแนะการทวนสอบตามข้อ 4

- เปลี่ยนอาจารย์ผู้สอน หรือในรายวิชาเดียวกันมีอาจารย์รับผิดชอบอย่างน้อย 2-3 คน หรือมากกว่าเพื่อให้

นักศึกษามีมุมมองใหม่ ๆ

6. แผนการปรับปรุงรายวิชา ให้มีความทันสมัย

