

มคอ.3

รายละเอียดของรายวิชา วส 502 การหาลักษณะเฉพาะของวัสดุ
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ภาคเรียนที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2560

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- รหัสและชื่อรายวิชา วส 502 การหาลักษณะเฉพาะของวัสดุ
- จำนวนหน่วยกิต บรรยาย-ปฏิบัติ 3 หน่วยกิต 3(2-2-5)
- หลักสูตรและประเภทของรายวิชา
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวัสดุศาสตร์ วิชาบังคับ
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อโนชา หมั่นภักดี โทร 1-8655 Email: anocha@gs.swu.ac.th
อาจารย์ผู้สอน
รองศาสตราจารย์เสรีวัฒน์ สมินทร์ปัญญา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อโนชา หมั่นภักดี
อาจารย์ ดร. ปณิธาน วนากมล
อาจารย์ สุภิญญา วงษ์ศรีรักษา
อาจารย์ ดร.สุพิชฌา สุพรรณสมบุรณ์
- ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน : ภาคการศึกษาที่ 1 / ชั้นปีที่ 1
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี) ไม่มี
- รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี) ไม่มี
- สถานที่เรียน มศว ประสานมิตร อาคาร 19 ห้อง 19-1305
- วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด 20 กรกฎาคม 2560

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

- จุดมุ่งหมายของรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียน
 - มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการหาลักษณะเฉพาะของวัสดุด้วยวิธีการและเทคนิควิเคราะห์ต่างๆ
 - สามารถคิดวิเคราะห์เลือกใช้เทคนิคที่เหมาะสมในการหาลักษณะเฉพาะของวัสดุได้

- สามารถนำเสนอความรู้เกี่ยวกับการหาลักษณะเฉพาะของวัสดุให้ผู้อื่นเข้าใจได้ มีทักษะในการสื่อสาร พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
- สามารถสืบค้นหาข้อมูลด้วยตนเองและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม
- ตระหนักในความเป็นผู้มีคุณธรรมและจริยธรรม มีวินัยต่อตนเอง และส่วนรวม เช่น ตรงต่อเวลา รับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย และปฏิบัติตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัย

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้รายวิชามีเนื้อหาสาระสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิ

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

วิธีการหาลักษณะเฉพาะวัสดุ การหาโครงสร้างผลึกของวัสดุโดยการเลี้ยวเบนของรังสีเอกซ์ การวิเคราะห์ห้องค์ประกอบทางเคมีของวัสดุ การตรวจสอบพื้นผิว การหาสมบัติเชิงกลและเชิงความร้อนในวัสดุต่างๆ การหาสมบัติไฟฟ้า การหาสมบัติแม่เหล็ก การหาสมบัติทางแสง รวมถึงมีการสังเกตการณ์จริงหรือฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือวิเคราะห์

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

ทฤษฎี	ปฏิบัติ	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	ปฏิบัติ 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	2	5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มตามความต้องการของนิสิต (เฉพาะรายที่ต้องการ) ทุกวันพฤหัสบดี ประมาณ 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนิสิต

1. การพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม

1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม	ความรับผิดชอบ
1) มีระเบียบวินัยและความซื่อสัตย์ สามารถวินิจจัย และจัดการกับปัญหาเชิงวิชาการหรือ วิชาชีพตามหลักคุณธรรมและจริยธรรม	หลัก
2) มีจิตสาธารณะ เคารพสิทธิ์และความคิดของผู้อื่น	รอง
3) มีภาวะผู้นำในการส่งเสริมการประพฤติปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาการหรือวิชาชีพ	-
4) สามารถวินิจจัยและจัดการกับปัญหาเชิงวิชาการหรือวิชาชีพตามหลักคุณธรรมและจริยธรรม	หลัก

1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) สอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมลงในรายวิชา
- 2) ชี้แจงกฎระเบียบและแนวปฏิบัติในการเรียนการสอน จรรยาบรรณของนิสิต มคอ. ให้ชัดเจนในรายวิชา ปลุกฝังและพัฒนาให้นิสิตมีจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการ

1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) ประเมินผลจากความตรงต่อเวลาและความสม่ำเสมอในการเข้าเรียน
- 2) สังเกตพฤติกรรมและประเมินจากพฤติกรรมด้านต่างๆ ของนิสิต
- 3) ประเมินจากความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

2. การพัฒนาความรู้

2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้	ความรับผิดชอบ
1) มีความรู้ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในสาระหลักทางด้านวัสดุศาสตร์	หลัก
2) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการทำวิจัย การพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ๆ และ/หรือพัฒนานวัตกรรมทางด้านวัสดุศาสตร์	รอง
3) มีความเข้าใจถึงผลกระทบของงานวิจัยต่อองค์ความรู้ในสาขาวิชา และการปฏิบัติในการทำงาน	รอง

2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) บรรยายเนื้อหาวิชาการที่เกี่ยวข้องที่เน้นหลักการทางทฤษฎีและการประยุกต์ในชั้นเรียน
- 2) กำหนดให้นิสิตมีการค้นคว้าด้วยตนเอง มีการตอบคำถามและอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในห้องเรียน
- 3) จัดกิจกรรมส่งเสริมให้นิสิตเพิ่มพูนความรู้โดยเข้าร่วมการประชุมทางวิชาการ

2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) ประเมินจากการสอบ เช่น การสอบย่อย การสอบกลางภาค และการสอบปลายภาค

- 2) ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ของงานของนิสิต และคุณภาพงานที่ได้รับมอบหมาย เช่น รายงาน การศึกษาดูงาน

3. การพัฒนาด้านทักษะทางปัญญา

3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา	ความรับผิดชอบ
1) สามารถนำความรู้ความเข้าใจทางด้านวัสดุศาสตร์มาวิเคราะห์และแก้ปัญหาทางวิชาการและวิชาชีพได้อย่างสร้างสรรค์	หลัก
2) สามารถสังเคราะห์และใช้ผลงานวิจัยและสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการ ในการพัฒนาความคิดใหม่ๆ โดยการบูรณาการให้เข้ากับองค์ความรู้เดิม	-
3) สามารถวางแผนและดำเนินโครงการวิชาการหรือ งานวิจัยด้วยตนเอง	-

3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) จัดให้มีการสืบค้นด้วยตนเอง ผลการสืบค้นให้จัดทำรายงานและมีการนำเสนอ
- 2) มีการถามตอบและอภิปรายในห้องเรียน

3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) ประเมินจากข้อสอบที่เน้นให้นิสิตได้คิด วิเคราะห์ อธิบายแสดงความเข้าใจโดยใช้ความรู้ที่ได้เรียนมา และแสดงถึงการคิดอย่างมีเหตุผลและเป็นระบบ
- 2) ประเมินผลจากการตอบคำถามในรายวิชา และการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน

4 การพัฒนาด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	ความรับผิดชอบ
1) มีความรับผิดชอบในการดำเนินงาน และสามารถประเมิน และปรับปรุงตนเองให้มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานระดับสูงได้	หลัก
2) มีทักษะในการเป็นผู้นำ และสามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่นได้	หลัก

4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) มอบหมายงานที่เป็นกิจกรรมกลุ่มเพื่อฝึกให้นิสิตรู้จักปรับตัวในการทำงานร่วมกับผู้อื่น

4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) ประเมินจากพฤติกรรมและการมีส่วนร่วมของนิสิตในห้องเรียน
- 2) ประเมินจากความรับผิดชอบการทำงานกลุ่ม และคุณภาพของงานที่ได้รับมอบหมาย

5 การพัฒนาด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	ความรู้รับผิดชอบ
1) มีทักษะการวิเคราะห์และคัดกรองข้อมูลเชิงตัวเลขและสถิติ เพื่อการศึกษา ค้นคว้า และวิจัย	รอง
2) สามารถถ่ายทอดความรู้ และเผยแพร่ผลงานวิจัยเชิงวิชาการด้วยการสื่อสารในรูปแบบต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-
3) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศติดตามความก้าวหน้าและ ศึกษา ค้นคว้า ข้อมูลทางวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ	หลัก

5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) ในรายวิชามีการส่งเสริมให้นักศึกษามีการใช้เทคโนโลยีในการสืบค้นข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ด้วยตนเอง และรวมทั้งให้นำเสนองานหน้าชั้นที่ได้ศึกษามาในรูปแบบของตัวเอง

5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) ประเมินจากความสามารถในการสื่อสาร ถ่ายทอดความรู้ที่ได้จากการทำรายงานและการนำเสนอหน้าชั้นเรียน
- 2) ประเมินจากการเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมในการนำเสนอรายงาน

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	วันที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	16 ส.ค. 60	แนะนำรายวิชา ชี้แจงเกณฑ์การให้คะแนน Metallographic 1	4	- บรรยาย - อภิปราย แลกเปลี่ยน เรียนรู้ในห้องเรียน - มอบหมายงานให้ปฏิบัติกร ห้อง 19-0914	อ.อินชา
2	23 ส.ค. 60	Metallographic 2	4	- บรรยาย - อภิปราย แลกเปลี่ยน เรียนรู้ในห้องเรียน	อ.สุภิญญา

สัปดาห์ ที่	วันที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
				- มอบหมายงานให้ ปฏิบัติการ ห้อง 19-0914	
3	30 ส.ค. 60	SEM	3	- บรรยาย - อภิปราย แลกเปลี่ยน เรียนรู้ในห้องเรียน	อ.สุพิชฌา
4	6 ก.ย. 60	TEM	3	- บรรยาย - อภิปราย แลกเปลี่ยน เรียนรู้ในห้องเรียน	อ.สุพิชฌา
5	13 ก.ย. 60	FTIR & Raman	3	- บรรยาย - อภิปราย แลกเปลี่ยน เรียนรู้ในห้องเรียน	อ.เสรีวัฒน์
6	20 ก.ย. 60	Uv-Visible spectroscopy	3	- บรรยาย - อภิปราย แลกเปลี่ยน เรียนรู้ในห้องเรียน	อ.เสรีวัฒน์
7	27 ก.ย. 60	Surface analysis; Atomic force microscopy (AFM) Secondary ion mass spectroscopy (SIMs) X-ray photoelectron spectroscopy (XPS) Low energy ion Scattering (LEIS)	3	- บรรยาย - อภิปราย แลกเปลี่ยน เรียนรู้ในห้องเรียน	อ.สุกัญญา
8	4 ต.ค. 60	ฝึกประสบการณ์ที่ MTEC	4	- สาธิตและทดลองใช้ เครื่องมือ SEM	อ.ปณิธาน
9		MID TERM	4		อ.โอโนซา
10	18 ต.ค. 60	Tension Test & Impact Test & Hardness	4	- บรรยาย - อภิปราย แลกเปลี่ยน เรียนรู้ในห้องเรียน	อ.ปณิธาน
11	25 ต.ค. 60	Electrical Properties Measurement	4	- บรรยายและปฏิบัติการ - อภิปราย แลกเปลี่ยน เรียนรู้ในห้องเรียน	อ.อัศวินทร์
12	1 พ.ย. 60	Magnetic Properties Measurement	4	- บรรยาย - อภิปราย แลกเปลี่ยน เรียนรู้ในห้องเรียน	อ.ทรงศักดิ์
13	8 พ.ย. 60	XRD & XRF	3	- บรรยาย	อ.สุพิชฌา

สัปดาห์ ที่	วันที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
				- อภิปราย แลกเปลี่ยน เรียนรู้ในห้องเรียน	
14	15 พ.ย. 60	TG & DTA	3	- บรรยาย - อภิปราย แลกเปลี่ยน เรียนรู้ในห้องเรียน	อ.อินชา
15	22 พ.ย. 60	นำเสนอรายงาน PP งานที่ ได้รับมอบหมาย	4	- นำเสนอหน้าชั้น - อภิปราย แลกเปลี่ยน เรียนรู้ในห้องเรียน	อ.อินชา
16	29 พ.ย. 60	ฝึกประสบการณ์ที่กรม วิทยาศาสตร์บริการ	4	- สาธิตและทดลองใช้ เครื่องมือ DTA/ TG	อ.อินชา
17	8 ธ.ค. 60	Final Examination	4		อ.อินชา

แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของ การประเมินผล
<u>ด้านคุณธรรม จริยธรรม</u> 1) มีระเบียบวินัยและความ ซื่อสัตย์ สามารถวินิจฉัย และ จัดการกับปัญหาเชิงวิชาการหรือ วิชาชีพตามหลักคุณธรรมและ จริยธรรม 2) มีจิตสาธารณะ เคารพสิทธิ์และ ความคิดของผู้อื่น 3) มีภาวะผู้นำในการส่งเสริมการ ประพฤติปฏิบัติตามจรรยาบรรณ วิชาการหรือ วิชาชีพ 4) สามารถวินิจฉัยและจัดการกับ ปัญหาเชิงวิชาการหรือวิชาชีพ ตามหลักคุณธรรมและ จริยธรรม	- สังเกตพฤติกรรมในห้องเรียน และ จากการปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ต่างๆใน ชั้นเรียน -ดูจากงานและรายงาน ว่ามีการ อ้างอิงเอกสารที่เกี่ยวข้องได้อย่าง ถูกต้องและเหมาะสม	ตลอดภาคการศึกษา	5 คะแนน

<p><u>ด้านทักษะด้านความรู้</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ความรู้ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในสาระหลักทางด้านวัสดุศาสตร์ 2) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการทำวิจัย การพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ๆ และ/หรือพัฒนานวัตกรรมทางด้านวัสดุศาสตร์ 3) มีความเข้าใจถึงผลกระทบของงานวิจัยต่อองค์ความรู้ในสาขาวิชา และการปฏิบัติในการทำงาน 	<p>-มอบหมายงาน แก่โจทย์ปัญหา และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชั้นเรียน</p> <p>-สอบกลางภาค</p> <p>-สอบปลายภาค</p>	<p>ตลอดภาคการศึกษา</p> <p>สัปดาห์ที่ 9</p> <p>สัปดาห์ที่ 18</p>	<p>ร้อยละ 5</p> <p>ร้อยละ 40</p> <p>ร้อยละ 40</p>
<p><u>ด้านทักษะทางปัญญา</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) สามารถนำความรู้ความเข้าใจทางด้านวัสดุศาสตร์มาวิเคราะห์และแก้ปัญหาทางวิชาการและวิชาชีพได้อย่างสร้างสรรค์ 2) สามารถสังเคราะห์และใช้ผลงานวิจัยและสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการ ในการพัฒนาความคิดใหม่ๆ โดยการบูรณาการให้เข้ากับองค์ความรู้เดิม 3) สามารถวางแผนและดำเนินโครงการวิชาการหรือ งานวิจัยด้วยตนเอง 	<p>-สังเกตพฤติกรรม</p> <p>-ข้อสอบกลางภาคและปลายภาค ที่เน้นให้นิสิตได้คิด วิเคราะห์ อธิบาย คำนวน และ แนวคิดของการแก้ปัญหาโดยการประยุกต์ความรู้ที่ได้เรียนมา</p>	<p>ตลอดภาคการศึกษา</p> <p>สัปดาห์ที่ 9 และ</p> <p>สัปดาห์ที่ 18</p>	<p>-</p> <p>-</p>
<p><u>ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) มีความรับผิดชอบในการดำเนินงาน และสามารถประเมิน และปรับปรุงตนเองให้มีประสิทธิภาพในการ 	<p>-สังเกตพฤติกรรม และพิจารณาจากรายงานและการนำเสนอรายงาน</p>	<p>ตลอดภาคการศึกษา</p>	<p>ร้อยละ 5</p>

<p>ปฏิบัติงานระดับสูงได้</p> <p>2) มีทักษะในการเป็นผู้นำ และสามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่นได้</p>			
<p><u>ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</u></p> <p>1) มีทักษะการวิเคราะห์และคัดกรองข้อมูลเชิงตัวเลขและสถิติเพื่อการศึกษา ค้นคว้า และวิจัย</p> <p>2) สามารถถ่ายทอดความรู้ และเผยแพร่ผลงานวิจัยเชิงวิชาการด้วยการสื่อสารในรูปแบบต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>3) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศติดตามความก้าวหน้าและศึกษาค้นคว้าข้อมูลทางวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<p>-สังเกตพฤติกรรม และพิจารณาจาก การบ้านที่ได้รับมอบหมาย</p>	<p>ตลอดภาคการศึกษา</p>	<p>ร้อยละ 5</p>

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

- Structure and Bonding in Crystalline Materials. Gregory S Rohrer. Cambridge University press.
- Materials Science and Engineering an Introduction, Wiley. William D. Callister, Jr.
- Material Characterization. Yang Leng. John Wiley & Son (Asia) Pte Ltd.
- Mechanical Behavior of Materials. Norman E. Dowling. Prentice Hall.

2. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

ไม่มี

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต

มีการเปิดโอกาสให้นิสิตประเมินอาจารย์ผู้สอนตามแบบประเมิน ปค. 003 รวมถึงประเมินประสิทธิภาพการสอนจากผลการเรียนของนิสิต

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

1. ประเมินจากผลการประเมินผู้สอน (ปค.003) และผลการเรียนของนิสิต
2. อาจารย์ผู้สอนประเมินการสอนของตนเองจากสภาพจริงโดยพิจารณาจากการสังเกตพฤติกรรม การเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนของนิสิตในชั้นเรียน

3. การปรับปรุงการสอน

1. ใช้ผลวิเคราะห์การประเมินการสอนเพื่อประมวลความคิดเห็นของนิสิต สรุปปัญหา และแนวทางแก้ไข ในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนรายวิชาในภาคการศึกษาต่อไป
2. ปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาให้ทันสมัยและสอดคล้องกับความสนใจของผู้เรียนรุ่นต่อไป

4. การทบทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา

1. มีการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อพิจารณาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตให้เป็นไปตามเกณฑ์การประเมินของ มคอ. 3 ของรายวิชาที่ทำการสอน
2. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรร่วมกันประเมินการเรียนรู้ของนิสิต โดยการสุ่มตรวจข้อสอบ รายงานวิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

1. นำข้อคิดเห็นของนิสิตจากข้อ 1 กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิตมาประมวล เพื่อจัดกลุ่มเนื้อหาความรู้ที่ต้องปรับปรุง ผลจากการประมวลจะนำไปปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนในรุ่นต่อไป
2. นำผลสังเกตการสอนจากข้อ 2 กลยุทธ์การประเมินการสอน มาเปรียบเทียบกับข้อคิดเห็นของนิสิต เพื่อพัฒนาเนื้อหาสาระให้ทันสมัย ปรับวิธีการเรียนการสอน และวิธีการประเมินผลให้ตรงกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง