

มคอ.3

รายละเอียดของรายวิชา การทดสอบสิ่งทอ
ภาควิชา คหกรรมศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2558

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**1. รหัสและชื่อรายวิชา**

คส335 การทดสอบสิ่งทอ
HS335 Textile Testing

2. จำนวนหน่วยกิต

บรรยาย – ปฏิบัติ 3(2-2-5)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต (คหกรรมศาสตร์)
ประเภทรายวิชา วิชาเฉพาะด้านบังคับ

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ศิริพันธ์ แก่นทอง

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน : ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 3**6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)**

คส 231 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

ภาคทฤษฎี ณ ห้องปฏิบัติการ 19-1514 ชั้น 15 อาคาร 19 ประสานมิตร
ภาคปฏิบัติ ณ ห้องปฏิบัติการ 19-1502 ชั้น 15 อาคาร 19 ประสานมิตร

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

24 ธันวาคม 2558

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์**1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา**

เพื่อให้ผู้เรียน

1. เรียนรู้ความสำคัญและวัตถุประสงค์ของการทดสอบสิ่งทอได้
2. เรียนรู้ความสำคัญของการทดสอบสิ่งทอตามมาตรฐานการทดสอบสิ่งทอ
3. เรียนรู้หลักการ วิธีการทดสอบสมบัติทางกายภาพของสิ่งทอ และมีทักษะในการใช้เครื่องทดสอบทางกายภาพบางประเภทได้
4. เรียนรู้หลักการและวิธีการทดสอบสมบัติทางเคมีของสิ่งทอ และมีทักษะในการทดสอบสมบัติทางเคมีบางประเภทได้
5. เรียนรู้หลักการและวิธีการทดสอบความคงทนของสีผ้าต่อสภาวะต่าง ๆ และมีทักษะในการทดสอบความคงทนของสีผ้าต่อบางสภาวะได้
6. เรียนรู้การวิเคราะห์และประเมินผลการทดสอบสิ่งทอตามมาตรฐานการทดสอบสิ่งทอได้

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้สอดคล้องกับ

1. เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา
2. เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (มคอ. 1)

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ความสำคัญและวัตถุประสงค์ของการทดสอบสิ่งทอ มาตรฐานการทดสอบ วิธีการทดสอบ สิ่งทอทางกายภาพ ทางเคมี การทดสอบความคงทนของสีผ้าต่อสภาวะต่าง ๆ และการวิเคราะห์ผลที่ได้จากการทดสอบ

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	การฝึกปฏิบัติ/ งานภาคสนาม/ การฝึกงาน	กรณีศึกษา	การเรียนรู้โดยใช้ ปัญหาเป็นฐาน	การศึกษาด้วย ตนเอง (SDL)
30	30	-	-	75

3. ความรับผิดชอบหลัก/ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	ด้านที่ 1 คุณธรรมและ จริยธรรม					ด้านที่ 2 ความรู้				ด้านที่ 3 ทักษะทาง ปัญญา			ด้านที่ 4 ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			ด้านที่ 5 การวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
คส 335	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●

4. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล
อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษานอกชั้นเรียนเฉพาะรายที่ต้องการ
ประมาณ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์สามารถนัดเวลาสำหรับขอคำปรึกษาได้ทางโทรศัพท์ e-mail หรือนัดหมาย
โดยตรง

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

มีระเบียบวินัย

1.2 วิธีการสอน

ปลูกฝังความมีระเบียบวินัย และความซื่อสัตย์

1.3 วิธีการประเมินผล

ประเมินจากพฤติกรรมในชั้นเรียน การตรงต่อเวลา การแต่งกาย และการปฏิบัติตนตามระเบียบ
ของมหาวิทยาลัย

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

ความสำคัญและวัตถุประสงค์ของการทดสอบสิ่งทอ มาตรฐานการทดสอบ วิธีการทดสอบสิ่งทอ
ทางกายภาพ ทางเคมี การทดสอบความคงทนของสีผ้าต่อสภาวะต่าง ๆ และการวิเคราะห์ผลที่ได้จากการ
ทดสอบ

2.2 วิธีการสอน

จัดกิจกรรมการเรียนการสอนในรูปแบบ การบรรยาย การฝึกปฏิบัติ และการมอบหมายให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง

2.3 วิธีการประเมินผล

ประเมินผลจากการสอบกลางภาคและปลายภาคด้วยข้อสอบแบบปรนัยและอัตนัย การนำเสนอ
งานที่ได้รับมอบหมายให้ค้นคว้าด้วยตัวเอง และการเขียนรายงานการปฏิบัติการทดลอง

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุมีผล ตามหลักการวิธีการทางวิทยาศาสตร์

3.2 วิธีการสอน

แสดงตัวอย่างการวิเคราะห์โจทย์แบบฝึกหัด

ฝึกให้วิเคราะห์และแก้โจทย์แบบฝึกหัดและการทดลอง

3.3 วิธีการประเมินผล

การสอบข้อเขียน (กลางภาคและปลายภาค)

การมีส่วนร่วมถาม-ตอบในห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

มีภาวะผู้นำ โดยสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดี

4.2 วิธีการสอน

จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน ที่เน้นการทำงานเป็นกลุ่มและงานที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์ระหว่าง
บุคคล

4.3 วิธีการประเมินผล

ประเมินจากพฤติกรรมที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ ในการทำ
กิจกรรมกลุ่ม

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องการพัฒนา

สามารถสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต มีทักษะในการสื่อสาร สามารถถ่ายทอดความรู้ ในรูปแบบ
การเขียน การบรรยาย ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.2 วิธีการสอน

มอบหมายงานที่ต้องสืบค้นจากฐานข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตและให้นำเสนองานที่ได้จากการสืบค้น
ให้นำเสนอขั้นตอนการวิเคราะห์และจัดการโจทย์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชาในชั้นเรียน

5.3 วิธีการประเมินผล

ความถูกต้องและชัดเจนจากการนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นทางอินเทอร์เน็ตและการ
นำเสนอการจัดการโจทย์ปัญหา

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติงานของนิสิตจากผลการสอบ

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่ (วัน เดือน ปี)	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ สอนและสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1 14 ม.ค. 59	แนะนำรายวิชา แผนการสอน เกณฑ์การ ประเมิน และการตัดเกรด กำหนดหัวข้อศึกษาค้นคว้า ด้วยตัวเอง บรรยาย: ความสำคัญและวัตถุประสงค์ ของการทดสอบสิ่งทอ และมาตรฐานการทดสอบสิ่ง ทอ	4	บรรยาย	อ.ศิรินันท์ แก่นทอง
2 21 ม.ค. 59	บรรยาย : สภาวะมาตรฐานใน การทดสอบสิ่งทอ การทดสอบเส้นใยและ เส้นด้าย	4	บรรยาย	อ.ศิรินันท์ แก่นทอง
3 28 ม.ค. 59	บรรยาย : การวิเคราะห์โครงสร้างผ้าทอ และโครงสร้างผ้าถัก	4	บรรยาย	อ.ศิรินันท์ แก่นทอง
4 4 ก.พ. 59	บรรยาย: การทดสอบและ การประเมินความต้านทานต่อ แรงฉีกขาด แรงดันทะลุ การเสียดสี การทิ้งตัวของผ้า และการยอมให้อากาศผ่าน	4	บรรยาย	อ.ศิรินันท์ แก่นทอง
5 11 ก.พ. 59	บรรยาย : การทดสอบและ การประเมินการคืนตัวต่อรอย อัดกลีบ ความโค้งงอ และการ เกิดขุย	4	บรรยาย	อ.ศิรินันท์ แก่นทอง

6 18 ก.พ. 59	บรรยาย : การทดสอบและ การประเมินการสะท้อนน้ำ และ ความต้านทานต่อการติดไฟ ของผ้า	4	บรรยาย	อ.ศิรินันท์ แก่นทอง
7 25 ก.พ. 59	บรรยาย : การทดสอบและ การประเมินความคงทนของสี ผ้าต่อแสง เหงื่อ การซัก และ การขัดถู	4	บรรยาย	อ.ศิรินันท์ แก่นทอง
8 3 มี.ค. 59	บรรยาย : การทดสอบทาง เคมีของผ้า ปฏิบัติการ : การหา pH ของ สิ่งทอ การวิเคราะห์ปริมาณฟอร์มาล ดีไฮด์บนผ้า	4	บรรยาย ปฏิบัติ	อ.ศิรินันท์ แก่นทอง
9 10 มี.ค. 59	สอบกลางภาค (วันสอบอาจมีการ เปลี่ยนแปลง)	3	สอบกลางภาค	อ.ศิรินันท์ แก่นทอง
10 17 มี.ค. 59	ปฏิบัติการ : การหาเบอร์ด้าย จำนวนและทิศทางเกลียว เส้นด้าย ความแข็งแรงของ เส้นด้าย	4	ปฏิบัติ	อ.ศิรินันท์ แก่นทอง
11 24 มี.ค. 59	ปฏิบัติการ : การหาน้ำหนัก ต่อหน่วยพื้นที่ จำนวน เส้นด้ายต่อตารางหน่วย และ ความคงรูปของผ้าทอ	4	ปฏิบัติ	อ.ศิรินันท์ แก่นทอง
12 31 มี.ค. 59	ปฏิบัติการ : การหาน้ำหนัก ต่อหน่วยพื้นที่ จำนวนห่วงต่อ นิ้ว และความคงรูปของผ้าถัก	4	ปฏิบัติ	อ.ศิรินันท์ แก่นทอง
13 7 เม.ย. 59	ปฏิบัติการ : การหาค่าความ ต้านทานต่อแรงฉีกขาด แรงดันทะลุ การเสียดสี การทิ้งตัวของผ้า และการยอมให้อากาศผ่าน	4	ปฏิบัติ	อ.ศิรินันท์ แก่นทอง
14 21 เม.ย. 59	ปฏิบัติการ : การหาค่าการคืน ตัวต่อรอยอัดกลับ ความโค้ง งอ และการเกิดขุย	4	ปฏิบัติ	อ.ศิรินันท์ แก่นทอง

15 28 เม.ย. 59	ปฏิบัติการ : การหาค่าความ คงทนของสีผ้าต่อแสง เหนือ การซัก และการขัดถู	4	ปฏิบัติ	อ.ศิริพันธ์ แก่นทอง
15 28 เม.ย. 59	บรรยาย: รายงานการศึกษาค้นคว้าด้วย ตัวเอง ถาม-ตอบ อธิบาย ปฏิบัติการ : : การหาค่าการ สะท้อนน้ำ และความต้านทาน การติดไฟของผ้า	4	บรรยาย ปฏิบัติ	อ.ศิริพันธ์ แก่นทอง
16 12 พ.ค.59	สอบปลายภาค (วันสอบอาจมีการ เปลี่ยนแปลง)	3	สอบปลายภาค	ศิริพันธ์ แก่นทอง

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรม	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล
ภาค บรรยาย	ความรู้ ทักษะปัญญา	การสอบกลางภาค	35%
	ความรู้ ทักษะปัญญา	การสอบปลายภาค	35%
	คุณธรรม จริยธรรม ความมีวินัย	การเข้าชั้นเรียน/จิตพิสัย/จริยธรรม	10%
ภาคปฏิบัติ	ความรู้ ทักษะปัญญา	รายงานปฏิบัติการ	10%
	ทักษะความสัมพันธ์	คะแนนการทำงานกลุ่ม การทำ รายงาน และการนำเสนอ	10%

เกณฑ์การพิจารณาตัดเกรด

A = 80 คะแนนขึ้นไป

B+ = 75-79.9 คะแนน

B = 70-74.9 คะแนน

C+ = 65-69.9 คะแนน

C = 60-64.9 คะแนน

D+ = 55-59.9 คะแนน

D = 50-54.9 คะแนน

F = ต่ำกว่า 50 คะแนน

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

-ไม่มี-

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

เอกสารประกอบการบรรยาย power point

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

1. มาตรฐานอุตสาหกรรม, สำนักงาน. วิธีการทดสอบสิ่งทอ เล่ม 1-25. กรุงเทพฯ: สำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม.
2. ส่วนอุตสาหกรรมสิ่งทอ สำนักพัฒนาอุตสาหกรรมรายสาขา กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม (2543). คู่มือวิเคราะห์ความบกพร่องของผลิตภัณฑ์สิ่งทอ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
3. มาตรฐานวิธีการทดสอบสิ่งทอต่าง ๆ เช่น ISO, BS, ASTM, JIS
4. American Association of Textile Colorists (1992). Technical Manual of AATCC. vol. 51. North Carolina: Research Triangle Park.
5. เว็บไซต์ เอกสาร และวารสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้องทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- การประเมินผู้สอนและรายวิชา ในแบบ ปค.003

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- การประเมินผู้สอนและรายวิชา ในแบบ ปค.003
- ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิต

3. การปรับปรุงการสอน

-ไม่มี-

4. การทบทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

นำผลการประเมินการเรียนรู้เข้าที่ประชุมบริหารหลักสูตรเพื่อทบทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- พัฒนาปรับปรุงรายวิชาในด้านสื่อการเรียนการสอน และเนื้อหาการเรียนการสอนให้ทันสมัยอยู่เสมอ ในแต่ละภาคการศึกษาจะมีการนำผลการประเมินการสอนมาพิจารณาปรับปรุงแนวทางการสอนในภาคการศึกษาต่อไป โดยผ่านการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และการประชุมภาควิชา