

## มคอ.3

รายละเอียดของรายวิชา เส้นใยสิ่งทอ  
 ภาควิชา คหกรรมศาสตร์  
 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
 ภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2558

## หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

## 1. รหัสและชื่อรายวิชา

คส333 เส้นใยสิ่งทอ

HS333 TEXTILE FIBERS

## 2. จำนวนหน่วยกิต

บรรยาย – ปฏิบัติ 2(2-0-4)

## 3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต (คหกรรมศาสตร์)

ประเภทรายวิชา วิชาเฉพาะด้านบังคับ

## 4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์วัลย์กร นิตยพัฒน์

## 5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน : ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 2

## 6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

คส231 วิทยาศาสตร์สิ่งทอเบื้องต้น

## 7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

## 8. สถานที่เรียน

ภาคทฤษฎี ณ ห้องปฏิบัติการ 19-1512 ชั้น 15 อาคาร 19 มศว ประสานมิตร

## 9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

4 มกราคม 2559

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

## 1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้ผู้เรียนสามารถ

1. ติดตามข้อมูลสถานะอุตสาหกรรมการผลิตเส้นใยผ้าของปัจจุบัน

2. เรียนรู้กระบวนการผลิต คุณลักษณะ และการนำไปใช้ประโยชน์ของเส้นใยธรรมชาติ และเส้นใย

สังเคราะห์ในอุตสาหกรรมสิ่งทอ

3. อธิบายถึงเทคโนโลยีใหม่ในการพัฒนาเส้นใยในปัจจุบันและอนาคต

## 2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้สอดคล้องกับ

1. เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา
2. เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (มคอ. 1)

### หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

#### 1. คำอธิบายรายวิชา

สภาวะของอุตสาหกรรมการผลิตเส้นใยผ้า ที่มา คุณลักษณะ การนำไปใช้ประโยชน์ของเส้นใยผ้าทุกชนิด การพัฒนาเส้นใยในปัจจุบันและอนาคต

#### 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	กรณีศึกษา	การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน	การศึกษาด้วยตนเอง (SDL)
30	-	-	-	60

#### 3. ความรับผิดชอบหลัก/ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	ด้านที่ 1 คุณธรรมและ จริยธรรม					ด้านที่ 2 ความรู้				ด้านที่ 3 ทักษะทาง ปัญญา			ด้านที่ 4 ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			ด้านที่ 5 การวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	
คส333	0	●	0	0	0	●	0	●	0	●	0	0	●	0	0	0	0	0	0	●

#### 4. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาชั้นเรียนเฉพาะรายที่ต้องการประมาณ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์สามารถนัดเวลาสำหรับขอคำปรึกษาได้ทางโทรศัพท์ e-mail หรือนัดหมายโดยตรง

## หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

### 1. คุณธรรม จริยธรรม

#### 1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

มีระเบียบวินัย

#### 1.2 วิธีการสอน

ปลูกฝังความมีระเบียบวินัย และความซื่อสัตย์

#### 1.3 วิธีการประเมินผล

ประเมินจากพฤติกรรมในชั้นเรียน การตรงต่อเวลา การแต่งกาย และการปฏิบัติตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

### 2. ความรู้

#### 2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

2.1.1 มีความรู้เกี่ยวกับสถานะอุตสาหกรรมการผลิตเส้นใยผ้าของปัจจุบัน กระบวนการผลิตคุณลักษณะ และการนำไปใช้ประโยชน์ของเส้นใยธรรมชาติ และเส้นใยสังเคราะห์ในอุตสาหกรรมสิ่งทอ และเทคโนโลยีใหม่ในการพัฒนาเส้นใยในปัจจุบันและอนาคต

2.1.2 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาความรู้ใหม่ด้านเส้นใยสิ่งทอ

#### 2.2 วิธีการสอน

จัดกิจกรรมการเรียนการสอนในหลายรูปแบบ เช่น การบรรยาย การทำแบบฝึกหัด

#### 2.3 วิธีการประเมินผล

ประเมินผลจากการสอบกลางภาคและปลายภาคด้วยข้อสอบแบบปรนัยและอัตนัยทั้งการสอบทฤษฎี และจากการเขียนรายงาน

### 3. ทักษะทางปัญญา

#### 3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุมีผล ตามหลักการวิธีการทางวิทยาศาสตร์

#### 3.2 วิธีการสอน

แสดงตัวอย่างการวิเคราะห์โจทย์แบบฝึกหัด

ฝึกให้วิเคราะห์และแก้โจทย์แบบฝึกหัด

#### 3.3 วิธีการประเมินผล

สอบข้อเขียน (กลางภาคและปลายภาค)

ประเมินจากการมีส่วนร่วมถาม-ตอบในห้องเรียน

#### 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา  
มีภาวะผู้นำ โดยสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดี

#### 4.2 วิธีการสอน

จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน ที่เน้นการทำงานเป็นกลุ่มและงานที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

#### 4.3 วิธีการประเมินผล

ประเมินจากพฤติกรรมที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ ในการทำกิจกรรมกลุ่ม

#### 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องการพัฒนา  
สามารถสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต มีทักษะในการสื่อสาร สามารถถ่ายทอดความรู้ ในรูปแบบการเขียน การบรรยาย ได้อย่างถูกต้องชัดเจน

#### 5.2 วิธีการสอน

มอบหมายงานที่ต้องสืบค้นจากฐานข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตและให้นำเสนองานที่ได้จากการสืบค้น  
ให้นำเสนอขั้นตอนการวิเคราะห์และจัดการโจทย์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชาในชั้นเรียน

#### 5.3 วิธีการประเมินผล

ความถูกต้องและชัดเจนจากการนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นทางอินเทอร์เน็ตและจากการ  
นำเสนอการจัดการโจทย์ปัญหา  
ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติงานของนิสิตในการสอบ

### หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

#### 1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่ (วัน เดือน ปี)	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1 13 ม.ค. 59	แนะนำโครงการเรียน ความสำคัญของการเรียนรู้ สภาวะของอุตสาหกรรมสิ่ง ทอไทย กำหนดหัวข้อ การศึกษาด้วยตนเอง (1)	2	บรรยาย	ผศ.วัลัยกร นิตยพัฒน์

2 20 ม.ค. 59	เส้นใยและการจำแนกเส้นใย	2	บรรยาย	ผศ.วัลัยกร นิตยพัฒน์
3 27 ม.ค. 59	โครงสร้าง และสมบัติของเส้นใย	2	บรรยาย	ผศ.วัลัยกร นิตยพัฒน์
4 3 ก.พ. 59	การวิเคราะห์เส้นใย	2	บรรยาย	ผศ.วัลัยกร นิตยพัฒน์
5 10 ก.พ. 59	เส้นใยธรรมชาติ - เส้นใยเซลลูโลส	2	บรรยาย	ผศ.วัลัยกร นิตยพัฒน์
6 17 ก.พ. 59	- เส้นใยโปรตีน	2	บรรยาย	ผศ.วัลัยกร นิตยพัฒน์
7 24 ก.พ. 59	เส้นใยประดิษฐ์ - กระบวนการปั่นเส้นใยแบบเปียก, กระบวนการปั่นเส้นใยแบบแห้ง, กระบวนการปั่นเส้นใยแบบหลอมเหลว, กระบวนการปั่นเส้นใยแบบเจล, กระบวนการปั่นเส้นใยแบบไฟฟ้าสถิต	2	บรรยาย	ผศ.วัลัยกร นิตยพัฒน์
8 2 มี.ค. 59	- เส้นใยเรยอน, เส้นใยไลโอเซลล์	2	บรรยาย	ผศ.วัลัยกร นิตยพัฒน์
9 9 มี.ค. 59	สอบกลางภาค	2	สอบกลางภาค	ผศ.วัลัยกร นิตยพัฒน์
10 16 มี.ค. 59	เส้นใยแอซีเทต, เส้นใยไตรแอซีเทต	2	บรรยาย	ผศ.วัลัยกร นิตยพัฒน์
11 23 มี.ค. 59	เส้นใยพอลิเอสเตอร์, เส้นใยไนลอน กำหนดหัวข้อการศึกษาด้วยตนเอง (2)	2	บรรยาย	ผศ.วัลัยกร นิตยพัฒน์
12 30 มี.ค. 59	เส้นใยอะคริลิก, เส้นใยสเปนเด็กซ์	2	บรรยาย	ผศ.วัลัยกร นิตยพัฒน์
13 6 เม.ย. 59	วันจักรี	2	ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	ผศ.วัลัยกร นิตยพัฒน์
14 13 เม.ย. 59	วันสงกรานต์	2	ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	ผศ.วัลัยกร นิตยพัฒน์
15 20 เม.ย. 59	เส้นใยโอเลฟินส์, เส้นใยอะรามิต	2	บรรยาย	ผศ.วัลัยกร นิตยพัฒน์
16 27 เม.ย. 59	การพัฒนาเส้นใยผ้าในปัจจุบัน และอนาคต	2	บรรยาย	ผศ.วัลัยกร นิตยพัฒน์
17 4 พ.ค. 59	การพัฒนาเส้นใยผ้าในปัจจุบัน และอนาคต	2	บรรยาย	ผศ.วัลัยกร นิตยพัฒน์
18 11 พ.ค. 59	สอบปลายภาค	2	สอบปลายภาค	ผศ.วัลัยกร นิตยพัฒน์

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรม	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
ภาคบรรยาย	ความรู้ ทักษะปัญญา	การสอบกลางภาค	35%
	ความรู้ ทักษะปัญญา	การสอบปลายภาค	35%
	ความรู้ ทักษะปัญญา	แบบฝึกหัด/ทดสอบย่อย	5%
	ความรู้ ทักษะปัญญา	รายงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	20%
	คุณธรรม จริยธรรม ความมีวินัย	การเข้าชั้นเรียน/จิตพิสัย/จริยธรรม	5%

## 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

วัลย์กร นิตยพัฒน์. เอกสารคำสอนวิชาเส้นใยสิ่งทอ. ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

## 2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

Website ทางสิ่งทอ

## 3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

1. วีระศักดิ์ อุดมกิจเดชา อุตสาหกรรมสิ่งทอไทย สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ
2. สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ คู่มือวิชาการสิ่งทอ บริษัททีทีไอเอส จำกัด : 2541
3. วารสารและจุลสารภาษาไทยและภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้อง
4. AATCC. Analytical Method for a Textile Laboratory, North Carolina. 1968.
5. Moncrieft, R.W. Man-Made Fibers 6th ed. London : The White Friars Press, 1979.
6. Website ทางสิ่งทอต่าง ๆ เช่น www.fibersource.com
7. กลุ่มบริษัทจุลไหมไทย จำกัด 2548. ไหมไทย [CD-ROM]. 2548.
8. สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. สายไหม วิถีไทยสู่สากล [CD-ROM].

## หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

### 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- ให้นิสิตประเมินผู้สอนโดยแบบประเมิน พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะ (ปค.003)
- ให้นิสิตประเมินรายวิชาโดยแบบประเมิน พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะ (ปค.004)
- ให้นิสิตประเมินตนเองในการเรียนโดยแบบประเมินที่ผู้สอนสร้างขึ้น

### 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- ผลการประเมินการสอนโดยผู้เรียน
- ผลการสอบการเรียนรู้ของนิสิต และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- การสังเกตการณ์การเรียนของนิสิตในห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ

### 3. การปรับปรุงการสอน

คณะและภาควิชามีการกำหนดระบบ กลไกและวิธีการปรับปรุงการสอน โดย

- คณะวิทยาศาสตร์ มีการแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตร วท.บ.คหกรรมศาสตร์
- ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ มีการส่งเสริมให้คณาจารย์เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนที่จัดโดยคณะและมหาวิทยาลัย และ/หรือหน่วยงานภายนอก
- มีการนำผลการประเมินผู้สอนและประเมินรายวิชามาพิจารณาและหาแนวทางปรับปรุงวิธีการสอนและการเรียนรู้ของนิสิต โดยผ่านการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร วท.บ. คหกรรมศาสตร์
- แต่ละรายวิชารายงานผลและแนวทางการปรับปรุงใน มคอ.5
- แต่ละรายวิชามีการปรับปรุงการเรียนการสอนผ่าน มคอ.3 ในปีการศึกษาถัดไป

### 4. การทบทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

กระบวนการที่ใช้ในการทบทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชา โดยการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร วท.บ. คหกรรมศาสตร์ ดังนี้

- มีการทวนสอบจากคะแนนสอบและการประเมินตนเองของนิสิต เพื่อดูความสอดคล้องและแนวโน้มของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิต

#### 5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

มีการปรับปรุงรายวิชาโดยเฉพาะสื่อการเรียนการสอน และเนื้อหาใหม่ให้ทันสมัยอยู่เสมอ

- ในแต่ละภาคการศึกษาจะมีการนำผลการประเมินการสอนมาพิจารณาปรับปรุงแนวทางการสอนในภาคการศึกษาต่อไป
- มีการทบทวนและปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาทุกปี