

**มคอ.3**

รายละเอียดของรายวิชา เทคโนโลยีการพิมพ์ผ้า  
 ภาควิชา คหกรรมศาสตร์  
 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
 ภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2558

**หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป****1. รหัสและชื่อรายวิชา**

คส336 เทคโนโลยีการพิมพ์ผ้า  
 HS336 Textile Printing

**2. จำนวนหน่วยกิต**

บรรยาย – ปฏิบัติ 3(2-2-5)

**3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา**

หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต (คหกรรมศาสตร์)  
 ประเภทรายวิชา วิชาเฉพาะด้านเลือก

**4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน**

อาจารย์ศิรินันท์ แก่นทอง

**5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน : ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 4****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 มศว ประสานมิตร  
 ภาคปฏิบัติ ณ ห้องปฏิบัติการ 19-1502 ชั้น 15 อาคาร 19 มศว ประสานมิตร

**9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด**

24 ธันวาคม 2558

**หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์****1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา**

เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเตรียมแม่พิมพ์แบบต่างๆ ให้เหมาะสมต่อการใช้งาน มีความรู้ในการเลือกสีพิมพ์ตรงตามประเภทเส้นใย และสามารถตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่เกิดจากงานพิมพ์ในอุตสาหกรรมสิ่งทอได้

## 2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้สอดคล้องกับ

1. เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา
2. เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (มคอ. 1)

### หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

#### 1. คำอธิบายรายวิชา

ประเภทของการพิมพ์ แม่พิมพ์ เทคโนโลยีการพิมพ์ผ้าในอุตสาหกรรม การตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ ปฏิบัติการพิมพ์

#### 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 336	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●

#### 4. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักเรียนนอกชั้นเรียนเฉพาะรายที่ต้องการประมาณ 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

การเตรียมแม่พิมพ์แบบต่าง ๆ ให้เหมาะสมต่อการใช้งาน มีความรู้ในการเลือกสีพิมพ์ตรงตามประเภทเส้นใย และสามารถตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่เกิดจากงานพิมพ์ในอุตสาหกรรมสิ่งทอได้

#### 2.2 วิธีการสอน

จัดกิจกรรมการเรียนการสอนในรูปแบบ การบรรยาย การฝึกปฏิบัติ และการมอบหมายให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง

#### 2.3 วิธีการประเมินผล

ประเมินผลจากการสอบกลางภาคและปลายภาคด้วยข้อสอบแบบปรนัยและอัตนัย การนำเสนองานที่ได้รับมอบหมายให้ค้นคว้าด้วยตัวเอง 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 ที่เน้นการทำงานเป็นกลุ่มและงานที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

##### 4.3 วิธีการประเมินผล

ประเมินจากพฤติกรรมที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ ในการทำกิจกรรมกลุ่ม

#### 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

##### 5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องการพัฒนา

สามารถสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต มีทักษะในการสื่อสาร สามารถถ่ายทอดความรู้ ในรูปแบบการเขียน การบรรยาย ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

##### 5.2 วิธีการสอน

มอบหมายงานที่ต้องสืบค้นจากฐานข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตและให้นำเสนองานที่ได้จากการสืบค้นให้นำเสนอขั้นตอนการวิเคราะห์และจัดการโจทย์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชาในชั้นเรียน

##### 5.3 วิธีการประเมินผล

ความถูกต้องและชัดเจนจากการนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นทางอินเทอร์เน็ตและการนำเสนอการจัดการโจทย์ปัญหา

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติงานของนิสิตจากผลการสอบ

### หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

#### 1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่ (วัน เดือน ปี)	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ สอนและสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1 13 ม.ค. 59	-บทนำทั่วไปเกี่ยวกับการพิมพ์ผ้าจากอดีตสู่ปัจจุบัน และก้าวไปในอนาคต -แม่พิมพ์ที่ใช้ในการพิมพ์และหลักการทำงาน .....-วัสดุที่มีในธรรมชาติ .....-แม่พิมพ์บล็อก	4	บรรยาย	อ.ศิรินันท์ แก่นทอง

	.....-แม่พิมพ์สกรีนแบน ราบ .....-แม่พิมพ์โรลเลอร์ .....-แม่พิมพ์โรตารี			
2 20 ม.ค. 59	- ทฤษฎีการพิมพ์ผ้าด้วย เทคนิคต่างๆและการเลือก ประเภทสี เส้นใย ให้สัมพันธ์ กับเทคนิคการพิมพ์ .....-การพิมพ์โดยตรง .....-การพิมพ์ดิสชาร์จ .....-การพิมพ์รีซิสต์ .....-การพิมพ์เบอร์นเข้าที่ .....-การพิมพ์รูปลอก .....-การพิมพ์ฟลีด .....-การพิมพ์ระบบฉีดพ่น หมึก	4	บรรยาย	อ.ศิรินนท์ แก่นทอง
3 27 ม.ค. 59	- ทฤษฎีการทำแม่พิมพ์ซิลค์ สกรีน .....-การออกแบบลายพิมพ์ .....-การแยกสี (ด้วยหมึก ทึบแสง, ด้วยฟิล์มสั้ม) -การเตรียมแม่พิมพ์กาวอัด	4	บรรยาย ปฏิบัติ	อ.ศิรินนท์ แก่นทอง
4 3 ก.พ. 59	ปฏิบัติการทำแม่พิมพ์ซิลค์ สกรีน (1,2,3 และ 4 สี)	4	ปฏิบัติ	อ.ศิรินนท์ แก่นทอง
5 10 ก.พ. 59	ปฏิบัติการทำแม่พิมพ์ซิลค์ สกรีน (ต่อ)	4	ปฏิบัติ	อ.ศิรินนท์ แก่นทอง
6 17 ก.พ. 59	- ทฤษฎีการพิมพ์สีฟิกเมนต์ -ปฏิบัติการพิมพ์สีฟิกเมนต์ (สีจม สีลอย สียาง และอื่นๆ) บนผ้าฝ้าย ,TC และอื่นๆ ปฏิบัติการเตรียมแม่พิมพ์ แบบฟิล์มตัด (Knife cut film printing)	4	บรรยาย ปฏิบัติ	อ.ศิรินนท์ แก่นทอง
7 24 ก.พ. 59	-ปฏิบัติการพิมพ์สีฟิกเมนต์ (ต่อ)	4	ปฏิบัติ	อ.ศิรินนท์ แก่นทอง
8 2 มี.ค. 59	ทฤษฎีการพิมพ์สี่รีแอกทีฟ (One-phase Printing Method)	4	บรรยาย ปฏิบัติ	อ.ศิรินนท์ แก่นทอง

	-ปฏิบัติการพิมพ์สีรีแอกทีฟ -Steaming Process -Dry Heat Processt			
9 9 มี.ค. 59	สอบกลางภาค (วันสอบอาจมีการ เปลี่ยนแปลง)	3	สอบกลางภาค	อ.ศิรินันท์ แก่นทอง
10 16 มี.ค. 59	-ทฤษฎีการพิมพ์สีรีแอกทีฟ (Two-phase Printing Method) -ปฏิบัติการพิมพ์สีรีแอกทีฟ -Cold-Pad-Batch -Pad-alkali-Print	4	บรรยาย ปฏิบัติ	อ.ศิรินันท์ แก่นทอง
11 23 มี.ค. 59	-ทฤษฎีการพิมพ์สีแอลีด, เมทัล-คอมเพล็กซ์ -ปฏิบัติการพิมพ์สีแอลีด (บนผ้าไหม, ไนลอน)	4	บรรยาย ปฏิบัติ	อ.ศิรินันท์ แก่นทอง
12 30 มี.ค. 59	-ทฤษฎีการพิมพ์สีดิสเพิส -ปฏิบัติการพิมพ์สีดิสเพิส (บนผ้าพอลิเอสเตอร์)	4	บรรยาย ปฏิบัติ	อ.ศิรินันท์ แก่นทอง
13 20 เม.ย. 59	-ทฤษฎีการพิมพ์เทคนิค ซีสต์ -ปฏิบัติการพิมพ์เทคนิค ซีสต์ (บนผ้าฝ้าย)	4	บรรยาย ปฏิบัติ	อ.ศิรินันท์ แก่นทอง
14 27 เม.ย. 59	-ทฤษฎีการพิมพ์เทคนิค ดิสซาร์จ -ปฏิบัติการพิมพ์เทคนิค ดิสซาร์จ (บนผ้าไหม, ผ้าพอลิ เอสเตอร์)	4	บรรยาย ปฏิบัติ	อ.ศิรินันท์ แก่นทอง
15 4 พ.ค. 59	เยี่ยมชมโรงงานอุตสาหกรรม พิมพ์ย้อมสิ่งทอ	4	บรรยาย ปฏิบัติ	อ.ศิรินันท์ แก่นทอง
15 11 พ.ค. 59	สอบปฏิบัติ	4	ปฏิบัติ	อ.ศิรินันท์ แก่นทอง
16 18 พ.ค.59	สอบปลายภาค (วันสอบอาจมีการ เปลี่ยนแปลง)	3	สอบปลายภาค	ศิรินันท์ แก่นทอง

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรม	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
ภาคบรรยาย	ความรู้ ทักษะปัญญา	การสอบกลางภาค	35%
	ความรู้ ทักษะปัญญา	การสอบปลายภาค	35%
	คุณธรรม จริยธรรม ความมีวินัย	การเข้าชั้นเรียน/จิตพิสัย/จริยธรรม	10%
ภาคปฏิบัติ	ความรู้ ทักษะปัญญา	สอบปฏิบัติการ	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. Textile chemical processing กระบวนการทางเคมีสิ่งทอ ดร.อภิชาติ สนธิสมบัติ
2. Screen Printing Technology การพิมพ์สกรีน นางเยาว์ จิระกรานนท์ และ วิเชียร จิระกรานนท์

3. Basic Principle of Textile Coloration, Arthur D Broadbent, Society of Dyers and Colorists 2001
4. มาตรฐานอุตสาหกรรม, สำนักงาน. วิธีการทดสอบสิ่งทอ เล่ม 1-25. กรุงเทพฯ: สำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม.
5. ส่วนอุตสาหกรรมสิ่งทอ สำนักพัฒนาอุตสาหกรรมรายสาขา กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม (2543). คู่มือวิเคราะห์ความบกพร่องของผลิตภัณฑ์สิ่งทอ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
6. มาตรฐานวิธีการทดสอบสิ่งทอต่าง ๆ เช่น ISO, BS, ASTM, JIS
7. American Association of Textile Colorists (1992). Technical Manual of AATCC. vol. 51. North Carolina: Research Triangle Park.
8. 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