

**มคอ.3**

รายละเอียดของรายวิชา โครงสร้างผ้า  
ภาควิชา คหกรรมศาสตร์  
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ภาคเรียนที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2558

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

คส232 โครงสร้างผ้า

HS232 FABRIC CONSTRUCTION

**2. จำนวนหน่วยกิต**

บรรยาย – ปฏิบัติ 2(1-2-3)

**3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา**

หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต (คหกรรมศาสตร์)

ประเภทรายวิชา วิชาเฉพาะด้านบังคับ

**4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน**

ผู้ช่วยศาสตราจารย์วัลย์กร นิตยพัฒน์

**5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน : ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 3****6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)**

คส231 วิทยาศาสตร์สิ่งทอเบื้องต้นหรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา

**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**

10 สิงหาคม 2558

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

เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ 5 ด้าน ดังต่อไปนี้

- ด้านคุณธรรมจริยธรรม

- ด้านความรู้
- ด้านทักษะทางปัญญา
- ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
- ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีวัตถุประสงค์ของรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียนสามารถ
  1. รู้ความหมายและการคำนวณเบอร์ด้ายในระบบต่าง ๆ
  2. รู้โครงสร้างพื้นฐานของผ้าทอ ผ้าถัก และผ้าไมทอ
  3. มีทักษะในการหาขนาดเส้นด้าย และวิเคราะห์โครงสร้างผ้าอย่างง่าย
  4. เห็นความสำคัญของโครงสร้าง และสมบัติผ้าต่อการนำไปใช้ประโยชน์

## 2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาให้ทันสมัยและสอดคล้องกับ

1. เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา (TQF)
2. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2554 (มคอ.2)

## หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

### 1. คำอธิบายรายวิชา

คุณลักษณะของเส้นด้าย ระบบการวัดของเส้นด้ายความหมายและการคำนวณโครงสร้างผ้าพื้นฐาน โครงสร้างและสมบัติของผ้าทอ ผ้าถัก และผ้าไมทอ การนำไปใช้ ฝึกปฏิบัติ

### 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	กรณีศึกษา	การเรียนรู้โดยปัญหาเป็นฐาน	การศึกษาด้วยตนเอง (SDL)
15	30	-	-	45

### 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	
คส232	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●

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 และการปฏิบัติตามระเบียบ  
 ของมหาวิทยาลัย

### 2. ความรู้

#### 2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

มีความรู้เกี่ยวกับคุณลักษณะของเส้นด้าย ระบบการวัดของเส้นด้ายความหมายและการคำนวณ  
 โครงสร้างผ้าพื้นฐาน โครงสร้างและสมบัติของผ้าทอ ผ้าถัก และผ้าไหมทอ การนำไปใช้

#### 2.2 วิธีการสอน

จัดกิจกรรมการเรียนการสอนในหลายรูปแบบ เช่น การบรรยาย การฝึกปฏิบัติ การทำรายงาน  
 การนำเสนอในชั้นเรียน

#### 2.3 วิธีการประเมินผล

ประเมินผลจากการสอบกลางภาคและปลายภาคด้วยข้อสอบแบบปรนัยและอัตนัยทั้งการสอบ  
 ทฤษฎีและการสอบปฏิบัติ จากการเขียนรายงานการปฏิบัติการทดลอง และจากการเขียนรายงาน  
 ตามหัวข้อที่กำหนด และจากการนำเสนอในชั้นเรียน

### 3. ทักษะทางปัญญา

#### 3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุมีผล ตามหลักการวิธีการทางวิทยาศาสตร์

### 3.2 วิธีการสอน

ฝึกให้วิเคราะห์และอภิปรายผลการทดลอง

### 3.3 วิธีการประเมินผล

สอบข้อเขียน (กลางภาคและปลายภาค)

ประเมินจากการมีส่วนร่วมถาม-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 ได้อย่างถูกต้องชัดเจน

### 5.2 วิธีการสอน

มอบหมายงานที่ต้องสืบค้นจากฐานข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตและให้นำเสนองานที่ได้จากการสืบค้นให้นำเสนอในชั้นเรียน

### 5.3 วิธีการประเมินผล

ความถูกต้องและชัดเจนจากการนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นทางอินเทอร์เน็ตและจากการนำเสนอในชั้นเรียน

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติงานของนิสิตในการสอบ

## หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

### 1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่ (วัน เดือน ปี)	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1 17 ส.ค. 58	1. บทนำ ความสำคัญของ อุตสาหกรรมสิ่งทอ กิจกรรม 1 : แนะนำ โครงการเรียน กำหนดหัวข้อการศึกษา ด้วยตนเองเกี่ยวกับ เทคโนโลยีสิ่งทอ(1)	3	บรรยาย ปฏิบัติ	อ.วัลย์กร นิตยพัฒน์
2 24 ส.ค. 58	2. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ การผลิตสิ่งทอ 2.1 เส้นใย 2.1.1 ชนิดและการจำแนก เส้นใย 2.1.2 สมบัติและ คุณลักษณะของเส้นใย 2.1.3 การนำเส้นใยไปใช้ ประโยชน์ กิจกรรม 2 : คั่นคว่ำศัพท์ เกี่ยวกับเส้นใย เส้นด้าย และนำเสนอ	3	บรรยาย ปฏิบัติ	อ.วัลย์กร นิตยพัฒน์
3 31 ส.ค. 58	2.2.เส้นด้าย 2.2.1 การผลิตเส้นด้าย 2.2.2 สมบัติและ คุณลักษณะของเส้นด้าย ปฏิบัติการ 1 : เกลียว เส้นด้ายและ การหาจำนวน เกลียวของเส้นด้าย	3	บรรยาย ปฏิบัติ	อ.วัลย์กร นิตยพัฒน์
4 7 ก.ย. 58	2.2.3 ระบบการวัดขนาด เส้นด้าย 2.2.4 การนำเส้นด้ายไปใช้ ประโยชน์ ปฏิบัติการ 2 : การหา เบอร์เส้นด้าย	3	บรรยาย ปฏิบัติ	อ.วัลย์กร นิตยพัฒน์
5	3. ผ้าทอและการทอผ้า 3.1 การผลิตผ้าทอ 3.1.1 การเตรียมเส้นด้าย	3	บรรยาย ปฏิบัติ	อ.วัลย์กร นิตยพัฒน์

14 ก.ย. 58	เพื่อการทอผ้า 3.1.2 เครื่องทอผ้าชนิด ต่าง ๆ กิจกรรม 3 : คั่นคว่ำศัพท์ เกี่ยวกับผ้าทอ และ การตลาดค้าผ้าทอ และ นำเสนอ			
6 21 ก.ย. 58	3.2 การออกแบบลายทอ ปฏิบัติการ 3 : การ ออกแบบลายทอ	3	บรรยาย ปฏิบัติ	อ.วัลย์กร นิตยพัฒน์
7 28 ก.ย. 58	ศึกษาดูงานการทอผ้าที่ The Loom	3	บรรยาย ปฏิบัติ	อ.วัลย์กร นิตยพัฒน์
8 5 ต.ค. 58	3.3 โครงสร้างและสมบัติ ของผ้าทอบางชนิด 3.3.1 ผ้าทอลายขัดและ ลายตัดแปลง ปฏิบัติการ 4 : การ วิเคราะห์โครงสร้างผ้าทอ (1) และปฏิบัติการทอ	3	บรรยาย ปฏิบัติ	อ.วัลย์กร นิตยพัฒน์
9 12 ต.ค. 58	สอบกลางภาค	2	สอบกลางภาค	อ.วัลย์กร นิตยพัฒน์
10 19 ต.ค. 58	3.3.2 ผ้าทอลายสองและ ลายตัดแปลง ปฏิบัติการ 5 : การ วิเคราะห์โครงสร้างผ้าทอ (1) และปฏิบัติการทอ	3	บรรยาย ปฏิบัติ	อ.วัลย์กร นิตยพัฒน์
11 26 ต.ค. 58	3.3.3 ผ้าทอลายตัวนและ ลายตัดแปลง ปฏิบัติการ 6 : การ วิเคราะห์โครงสร้างผ้าทอ (1) และปฏิบัติการทอ	3	บรรยาย ปฏิบัติ	อ.วัลย์กร นิตยพัฒน์
12 2 พ.ย. 58	4. ผ้าถัก และการถักผ้า 4.1 การผลิตผ้าถัก 4.1.1 การเตรียมเส้นด้าย เพื่อการถักผ้า 4.1.2 เครื่องถักผ้าชนิด ต่าง ๆ กิจกรรม 4 : คั่นคว่ำศัพท์ เกี่ยวกับผ้าถัก ตลาด	3	บรรยาย ปฏิบัติ	อ.วัลย์กร นิตยพัฒน์

	การค้าผ้าดัก และนำเสนอ กำหนดหัวข้อการศึกษา ด้วยตนเองเกี่ยวกับผ้าไทย			
13 9 พ.ย. 58	4.2 โครงสร้างและสมบัติ ของผ้าดักบางชนิด 4.2.1 ชนิดของห่วงผ้าดัก 4.2.2 ผ้าดักแนวขวาง และแนวยาว 4.2.3 การใช้ประโยชน์ ปฏิบัติการ 7: การ วิเคราะห์โครงสร้างผ้าดัก และการหาจำนวนคอร์ส และเวล	3	บรรยาย ปฏิบัติ	อ.วัลย์กร นิตยพัฒน์
14 16 พ.ย. 58	5. ผ้าไม่ทอ 5.1 การผลิตผ้าไม่ทอ 5.1.1 การผลิตผ้าไม่ทอ ด้วยกระบวนการเชิงกล กิจกรรม 5 : คั้นคว่ำ เกี่ยวกับผ้าไม่ทอ ตลาดค้า ผ้าไม่ทอ และนำเสนอ	3	บรรยาย ปฏิบัติ	อ.วัลย์กร นิตยพัฒน์
15 23 พ.ย. 58	5.1.2 การผลิตผ้าไม่ทอ ด้วยกระบวนการเคมี 5.1.3 การผลิตผ้าไม่ทอ ด้วยเทคนิคอื่นๆ 5.2 การใช้ประโยชน์ ปฏิบัติการ 8 : การผลิตผ้า ไม่ทออย่างง่าย	3	บรรยาย ปฏิบัติ	อ.วัลย์กร นิตยพัฒน์
16 30 พ.ย. 58	รายงานการศึกษาค้นคว้า ด้วยตนเอง เรื่องผ้าไทย	3	บรรยาย ปฏิบัติ	อ.วัลย์กร นิตยพัฒน์
17 14 ธ.ค. 58	สอบปลายภาค	2	สอบปลายภาค	อ.วัลย์กร นิตยพัฒน์

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรม	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล
	ความรู้ ทักษะปัญญา	การสอบกลางภาค	25%

บรรยาย	ความรู้ ทักษะปัญญา	การสอบปลายภาค	25%
	คุณธรรม จริยธรรม ความมีวินัย	การเข้าชั้นเรียน/จิตพิสัย/จริยธรรม	10%
ภาคปฏิบัติการ	ความรู้ ทักษะปัญญา	รายงานปฏิบัติการ	10%
	ทักษะความสัมพันธ์	คะแนนการทำงานกลุ่ม การมีส่วนร่วมในการทำงาน	10%
	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	รายงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และการนำเสนอ	20%

## 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

Website ทางสิ่งทอ

## 3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

- วารสารและจุลสารภาษาไทยและภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้อง
- สถาบันอุตสาหกรรมสิ่งทอ. 2545. ศัพท์เคมีสิ่งทอ. หจก. โพรเซสคัลเลอร์ดีไซน์แอนด์ ฟร้นติ้ง
- AATCC. Analytical Method for a Textile Laboratory, North Carolina. 1968.



4. Bogle, M., Textile Dyes, Finish and Auxiliaries, New York: Garland Publishing Inc., 1997.
5. Cavaco–Paulo, A., and GÜbitz, G.M. (2003) Textile Processing with Enzymes. Cambridge: Woodhead Publishing.
6. Duff, D.G., and Sinclair, R.S. (1989) Giles’ Laboratory Course in Dyeing. 4th Edit. Bradford: The Society of Dyers and Colourists.
7. Giles, C. H., A Laboratory Course in Dyeing, 3rd Edit, Bradford: The Society of Dyers and Colorists 1974.
8. Gohl, E.P.G. and L.D. Vilensky. Textile Science, 2nd Edit. Longman Chesshire, 1983.
9. Hudson, P.B., Clap A. C., and Kness D., Joseph’s Introductory Textile Science, 6th Edit, New York : Harcourt Brace Jovanovich College Publishers.
10. Interlox. A Bleachers Handbook
11. Jakobi, G., and LÖhr, A. (1987) Detergents and Textile Washing. Weinheim: VCH.
12. Kadolph, S.J., and Langford, A.L. (1998) Textiles. 8th Edit. New Jersey: Prentice–Hall Inc.
13. Kao Corporation. (1983) Surfactants, A Comprehensive Guide. Tokyo: Kao Corporation.
14. Riggs, C. L., and Sherrill, J. C., Textile Laundering Technology, Florida: Textile Rental Service Association IF America, 1990.

## 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