

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2552)

1. ชื่อหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ
Bachelor of Science Program in Textile Science and Technology

2. ชื่อปริญญา

ภาษาไทย	ชื่อเต็ม	วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ)
	ชื่อย่อ	วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ)
ภาษาอังกฤษ	ชื่อเต็ม	Bachelor of Science (Textile Science and Technology)
	ชื่อย่อ	B.Sc. (Textile Science and Technology)

3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

โครงการจัดตั้งภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

4. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.1. ปรัชญาของหลักสูตร

หลักสูตรมุ่งเน้นการผลิตบัณฑิตที่มีความเป็นเลิศทางวิชาการเข้าสู่อุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพ เป็นผู้ที่มีคิดเป็น ทำเป็น มีคุณธรรม จริยธรรม มีความสามารถในการพัฒนาสังคมและประเทศ รวมทั้งสร้างเสริมพัฒนาการองค์ความรู้ใหม่ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ

4.2. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

- (1) เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถในพื้นฐานทางสิ่งทอ และความรู้ระดับสูง ทั้งทางภาคทฤษฎี และปฏิบัติรวมทั้งสามารถประยุกต์ความรู้ทางสิ่งทอไปใช้ในงานด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (2) เพื่อผลิตบัณฑิตเข้าสู่อุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มซึ่งเป็นสาขาขาดแคลนที่รัฐบาลให้การสนับสนุน
- (3) เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถที่จะศึกษาต่อชั้นสูงขึ้นไปได้รวมทั้งมีความสามารถในการทำงานวิจัย

5. กำหนดการเปิดสอน

ปีการศึกษา 2552 เป็นต้นไป

6. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาต้องเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2540 ข้อ

7

7. การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

การคัดเลือกผู้เข้าศึกษาให้เป็นไปตามระเบียบการคัดเลือกเพื่อเข้าศึกษาในสถาบันการศึกษาชั้นอุดมศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา หรือการคัดเลือกตามวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนดโดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย

8. ระบบการศึกษา

การศึกษาในมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ใช้ระบบทวิภาค โดยแบ่งเวลาการศึกษาในปีหนึ่งๆ เป็นสองภาคการศึกษาปกติ ซึ่งเป็นภาคการศึกษาที่บังคับ คือภาคหนึ่งและภาคสอง ภาคการศึกษาหนึ่งๆ มีระยะเวลาสิบหกสัปดาห์และอาจเปิดภาคฤดูร้อนได้ โดยใช้เวลาการศึกษาไม่น้อยกว่าหกสัปดาห์ แต่ให้เพิ่มชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ ภาคฤดูร้อนเป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับ

การคิดหน่วยกิตของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์เป็นดังนี้

1. วิชาบรรยาย (ภาคทฤษฎี) 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต
2. วิชาฝึกหรือทดลอง (ภาคปฏิบัติ) 2 หรือ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต
3. การฝึกงานหรือฝึกภาคสนาม (ภาคฝึกงานอาชีพ) ใช้เวลาฝึก 3-6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ตลอดภาคการศึกษาปกติรวม 45-90 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต
4. โครงการพิเศษ นักศึกษาใช้เวลาฝึกปฏิบัติ (ภายใต้การควบคุมของอาจารย์) 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ตลอดภาคการศึกษาปกติรวม 45 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

9. ระยะเวลาการศึกษา

หลักสูตรการศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ในภาคปกติเป็นหลักสูตร 4 ปี นักศึกษาจะต้องใช้เวลาในการศึกษาอย่างมากไม่เกิน 7 ปีการศึกษา และระยะเวลาในการศึกษาอย่างน้อย 7 ภาคการศึกษาปกติ

10. การลงทะเบียนเรียน

การลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2540 ข้อ 10

11. การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2540 ข้อ 11, 12, 13, 14, 15 และ 22 การวัดผลการศึกษาแบ่งเป็น 8 ระดับ มีชื่อและค่าระดับต่อหนึ่งหน่วยกิต ดังนี้

ระดับ	A	B+	B	C+	C	D+	D	F
ค่าระดับ	4.0	3.5	3.0	2.5	2.0	1.5	1.0	0

12. งบประมาณ

ใช้งบประมาณแผ่นดินตามที่ได้เสนอไว้ในแผนพัฒนาการศึกษาระยะที่ 10 และที่จะขอเป็นรายปีงบประมาณ ค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิตโดยเฉลี่ยประมาณปีละ 50,000 บาท/คน/ปี

13. หลักสูตร

13.1 โครงสร้างและองค์ประกอบหลักสูตร

นักศึกษาจะต้องจดทะเบียนศึกษารายวิชารวมไม่น้อยกว่า 139 หน่วยกิต โดยศึกษารายวิชาต่างๆ ครอบคลุมโครงสร้างองค์ประกอบและข้อกำหนดของหลักสูตร ดังนี้

1. วิชาศึกษาทั่วไป

30 หน่วยกิต

2. วิชาเฉพาะ		103	หน่วยกิต
2.1 วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	23	หน่วยกิต	
2.2 วิชาบังคับในสาขา		53	หน่วยกิต
2.3 วิชาบังคับนอกสาขา		9	หน่วยกิต
2.4 วิชาโทหรือวิชาเลือก		18	หน่วยกิต
3. วิชาเลือกเสรี		6	หน่วยกิต

13.2 ข้อกำหนดของหลักสูตร

1. วิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต

นักศึกษาจะต้องศึกษารายวิชาในหลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไป รวมแล้วไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต ตามโครงสร้างและองค์ประกอบของหลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไป ซึ่งแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 : วิชาศึกษาทั่วไป		21	หน่วยกิต
หมวดมนุษยศาสตร์	บังคับ 1 วิชา 3 หน่วยกิต		
มธ.110 สหวิทยาการมนุษยศาสตร์		3	หน่วยกิต
TU 110 Integrated Humanities			
หมวดสังคมศาสตร์	บังคับ 1 วิชา 3 หน่วยกิต		
มธ.120 สหวิทยาการสังคมศาสตร์		3	หน่วยกิต
TU 120 Integrated Social Sciences			
หมวดวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์			
: วิทยาศาสตร์	บังคับ 1 วิชา 3 หน่วยกิต		
มธ.130 สหวิทยาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		3	หน่วยกิต
TU 130 Integrated Sciences and Technology			
: คณิตศาสตร์หรือคอมพิวเตอร์	บังคับ 1 วิชา 3 หน่วยกิต		
มธ.155 สถิติพื้นฐาน		3	หน่วยกิต
TU 155 Elementary Statistics			
หมวดภาษา			
ภาษาไทย	บังคับ 1 วิชา 3 หน่วยกิต		
ท.161 การใช้ภาษาไทย		3	หน่วยกิต
TH 161 Thai Usage			
ภาษาอังกฤษ	บังคับ 2 วิชา 6 หน่วยกิต		
สข.070 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1			ไม่นับหน่วยกิต
EL 070 English Course 1			
(สำหรับผู้ที่มีความรู้ยังไม่ถึง สข.171)			
สข.171 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2		3	หน่วยกิต
EL 171 English Course 2			
สข.172 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 3		3	หน่วยกิต

EL 172 English Course 3

ส่วนที่ 2 : นักศึกษาต้องศึกษารายวิชา ตามเงื่อนไขรายวิชาที่สาขาวิชากำหนด ดังนี้

บังคับ 2 วิชา 6 หน่วยกิต

พบ.291 ธุรกิจเบื้องต้น 3 หน่วยกิต

BA 291 Introduction to Business

ทอ.201 หลักการบริหาร 3 หน่วยกิต

HO 201 Principle of Management

และเลือกอีก 1 วิชา(3 หน่วยกิต) จากรายวิชาต่อไปนี้

จ.228 จิตวิทยาความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล 3 หน่วยกิต

PY 228 Psychology of Interpersonal Relations

มธ.122 กฎหมายในชีวิตประจำวัน 3 หน่วยกิต

TU 122 Law in Everyday Life

มธ.156 คอมพิวเตอร์และการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น 3 หน่วยกิต

TU156 Introduction to Computers and Programming

2. วิชาเฉพาะ 103 หน่วยกิต

นักศึกษาต้องศึกษารายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า 103 หน่วยกิต ดังนี้

2.1 วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 23 หน่วยกิต

นักศึกษาต้องศึกษารายวิชาในหมวดวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์รวม 23 หน่วยกิต ดังนี้

วท.112 ชีววิทยา 2 3 หน่วยกิต

SC 112 Biology 2

วท.121 เคมี 1 3 หน่วยกิต

SC 121 Chemistry 1

วท.122 เคมี 2 3 หน่วยกิต

SC 122 Chemistry 2

วท. 131 ฟิสิกส์ 1 3 หน่วยกิต

SC 131 Physics 1

วท.132 ฟิสิกส์ 2 3 หน่วยกิต

SC 132 Physics 2

วท.162 ปฏิบัติการชีววิทยา 2 1 หน่วยกิต

SC 162 Biology Laboratory 2

วท.171 ปฏิบัติการเคมี 1 1 หน่วยกิต

SC 171 Chemistry Laboratory 1

วท.172 ปฏิบัติการเคมี 2 1 หน่วยกิต

SC 172 Chemistry Laboratory 2

วท.181 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 1 หน่วยกิต

SC 181 Physics Laboratory 1

วท.182 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1	หน่วยกิต
SC 182 Physics Laboratory 2		
ค.218 แคลคูลัสสำหรับวิทยาศาสตร์ 1	3	หน่วยกิต
MA 218 Calculus for Science 1		
2.2 วิชาบังคับในสาขา	53	หน่วยกิต
นักศึกษาต้องศึกษารายวิชาในหมวดวิชาบังคับในสาขา รวม 53 หน่วยกิต ดังนี้		
สท.201 เทคโนโลยีสิ่งทอเบื้องต้น	3	หน่วยกิต
TG 201 Introduction to Textile Technology		
สท.202 วัสดุสิ่งทอ	3	หน่วยกิต
TG 202 Textile Materials		
สท.203 เทคโนโลยีการผลิตเส้นด้าย	3	หน่วยกิต
TG 203 Yarn Formation Technology		
สท.204 การผลิตผ้าผืนและการออกแบบ	3	หน่วยกิต
TG 204 Fabric Formation and Fabric Designs		
สท.205 ฟิสิกส์สิ่งทอ	3	หน่วยกิต
TG 205 Textile Physics		
สท.321 วิทยาศาสตร์ของสีและการเทียบสีด้วยคอมพิวเตอร์	3	หน่วยกิต
TG 321 Color Science and Computer Color Matching		
สท.322 สีเชื่อมกับการย้อมและการพิมพ์สิ่งทอ	4	หน่วยกิต
TG 322 Dyeing and Printing with Textile Dyes		
สท.323 การตกแต่งและเทคโนโลยีการตกแต่งสำเร็จสิ่งทอ	3	หน่วยกิต
TG 323 Textile Finishing and Finishing Technology		
สท.341 การทดสอบสิ่งทอและการวิเคราะห์คุณภาพ	4	หน่วยกิต
TG 341 Textile Testing and Quality Analysis		
สท.351 การบริหาร การจัดการและการตลาดในอุตสาหกรรมสิ่งทอ	3	หน่วยกิต
TG 351 Administration, Management, and Marketing in Textile Industry		
สท.352 เทคโนโลยีสะอาดในอุตสาหกรรมและกฎหมายทางสิ่งทอ	2	หน่วยกิต
TG 352 Cleaner Technology in Industry and Textile Laws		
สท.353 ธุรกิจและการตลาดสิ่งทอในระดับสากล	3	หน่วยกิต
TG 353 Business and Marketing of International Textiles		
สท.361 การวิจัยพัฒนาทางสิ่งทอและทักษะการวิจัย	2	หน่วยกิต
TG 361 Research Development in Textile and Research skills		
สท.391 การฝึกงาน		ไม่นับหน่วยกิต
TG 391 Field Training		
สท.401 การผลิตเสื้อผ้าและเทคโนโลยีการผลิต	3	หน่วยกิต
TG 401 Garment Processes and Production Technology		
สท.451 ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานและการจัดการของเสีย	3	หน่วยกิต

TG 451 Working Safety and Waste Management		
สท.452 การจัดการสายโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมสิ่งทอ	2	หน่วยกิต
TG 452 Supply Chain Management in Textile Industry		
สท.462 เทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตในอุตสาหกรรมสิ่งทอ	2	หน่วยกิต
TG 462 Technology and Innovation in Textile Industry		
สท.491 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ	1	หน่วยกิต
TG 491 Seminar in Textile Science and Technology		
สท.492 โครงการงานพิเศษวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ	3	หน่วยกิต
TG 492 Special Projects in Textile Science and Technology		
2.3 วิชาบังคับนอกสาขา	9	หน่วยกิต
นักศึกษาจะต้องศึกษาวิชาบังคับนอกสาขาจำนวน 9 หน่วยกิต ได้แก่รายวิชาต่อไปนี้		
บข.201 การบัญชีขั้นต้น	3	หน่วยกิต
AC 201 Fundamental Accounting		
ศ.210 เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น	3	หน่วยกิต
EC 210 Introductory Economics		
สข.296 ภาษาอังกฤษเพื่อจุดประสงค์ทางวิชาการ 1	3	หน่วยกิต
EL 296 English for Academic Purposes 1		
2.4 วิชาโท หรือวิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า 18	หน่วยกิต
นักศึกษาสามารถเลือกศึกษาวิชาโทหรือวิชาเลือกรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งดังนี้		
2.4.1 วิชาโท	ไม่น้อยกว่า 18	หน่วยกิต
นักศึกษาสามารถศึกษาสาขาวิชาใดวิชาหนึ่งที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์เป็นวิชาโท โดยศึกษาตามข้อกำหนดและเงื่อนไขของหลักสูตรวิชาโทสาขานั้นๆ และหากมีจำนวนหน่วยกิตของวิชาโทเหลืออยู่ นักศึกษาจะต้องเลือกศึกษาวิชาภาษาอังกฤษ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ หรือวิชาในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอให้ครบจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ข้างต้น		
2.4.2 วิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า 18	หน่วยกิต
นักศึกษาสามารถเลือกศึกษารายวิชาต่างๆ จำนวนไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิตจากหมวดวิชาใดหมวดวิชาหนึ่ง จาก 3 หมวดวิชา ต่อไปนี้		
(1.) หมวดวิชาการออกแบบและพัฒนาล้างทอ (Textile Architecture and Development)		
ประกอบด้วยวิชาต่างๆ ดังต่อไปนี้		
สท.316 การออกแบบสิ่งทอเบื้องต้น	3	หน่วยกิต
TG 316 Introduction to Textile Designs		
สท.317 สีและการออกแบบลายพิมพ์ผ้า	3	หน่วยกิต
TG 317 Color and Fabric Printing Designs		
สท.318 การออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอแฟชั่นและการพัฒนา	3	หน่วยกิต

TG 318 Textile Fashion Design Product and Development		
สท.416 หัวข้อพิเศษทางการออกแบบและพัฒนาสิ่งทอ	3	หน่วยกิต
TG 416 Special Topics in Textile Design and Development		
สท.417 คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและพัฒนาทางสิ่งทอ	3	หน่วยกิต
TG 417 Computer Aided Design and Textile Development		
สท.418 รูปแบบและลวดลายตกแต่ง	3	หน่วยกิต
TG 418 Drawing and Ornaments		
หรือ (2.) หมวดวิชาเคมีสิ่งทอ (Textile Chemistry) ประกอบด้วยวิชาต่างๆ ดังต่อไปนี้		
วส.338 การวิเคราะห์และการบำบัดน้ำเสียในอุตสาหกรรม	3	หน่วยกิต
ES 338 Water Analysis and Waste Water Treatment in Industry		
สท.326 เคมีและพอลิเมอร์สำหรับสิ่งทอ	3	หน่วยกิต
TG 326 Chemistry and Polymer for Textiles		
สท.327 วิเคราะห์ทางเคมีสิ่งทอ	3	หน่วยกิต
TG 327 Chemical Analysis Methods in Textiles		
สท.426 เทคโนโลยีการย้อมและการพิมพ์สิ่งทอ	3	หน่วยกิต
TG 426 Dyeing and Printing Technology		
สท.427 กระบวนการผลิตทางเคมีสิ่งทอและการพัฒนา	3	หน่วยกิต
TG 427 Textile Chemical Processing and Development		
สท.428 หัวข้อพิเศษทางเคมีสิ่งทอ	3	หน่วยกิต
TG 428 Special Topics in Textile Chemistry		
หรือ (3.) หมวดวิชาเทคโนโลยีสิ่งทอ (Textile Technology)		
ประกอบด้วยวิชาต่างๆ ดังต่อไปนี้		
สท.336 เทคโนโลยีการถักและการทอ	3	หน่วยกิต
TG 336 Knitting and Weaving Technology		
สท.337 เทคโนโลยีระบบผ้าไม่ทอ	3	หน่วยกิต
TG 337 Non Woven Fabric Technology		
สท.338 โครงสร้างของผ้าและการวิเคราะห์	3	หน่วยกิต
TG 338 Fabric Structures and Analysis		
สท.436 เครื่องมือทางสิ่งทอและระบบการควบคุม	4	หน่วยกิต
TG 436 Textile Instrumentation and Control System		
สท.437 หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีสิ่งทอ	3	หน่วยกิต
TG 437 Special Topics in Textile Technology		
สท.456 การจัดการ การผลิต และการจำหน่ายผลิตภัณฑ์สิ่งทอ	3	หน่วยกิต
TG 456 Textile Production Management and Merchandising		

3. วิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

นักศึกษาอาจเลือกศึกษาวิชาใดก็ได้ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เป็นวิชาเลือกเสรีจำนวนอย่างน้อย 6 หน่วยกิต ทั้งนี้ให้รวมถึงวิชาศึกษาทั่วไปหมวดภาษาต่างประเทศด้วย และนักศึกษาจะนำวิชาต่อไปนี้มานับเป็น

วิชาเลือกเสรีไม่ได้

1. วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ทุกวิชา (รวมทั้งวิชาที่ไม่ได้กำหนดไว้ในวิชาศึกษาทั่วไปส่วนที่ 2)
2. วิชาในหลักสูตรศึกษาทั่วไปส่วนที่ 1 และส่วนที่ 2 ที่ใช้รหัสย่อ “มธ.” ทุกวิชา
3. วิชา ท.162 การเขียนรายงานวิชาการ และ ท.163 การเขียนเพื่อการสื่อสารในองค์กร

13.3 การศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอเป็นวิชาโท

นักศึกษานอกสาขาวิชาที่ประสงค์จะศึกษาวิชาในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอเป็นวิชาโท จะต้องศึกษารายวิชาเฉพาะของสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต ได้แก่

1. วิชาบังคับ 4 วิชา 12 หน่วยกิต คือ

สท.206 วิทยาศาสตร์เส้นใย

TG 206 Fiber Science

สท.207 อุตสาหกรรมและกระบวนการผลิตทางสิ่งทอเบื้องต้น

TG 207 Introduction to Textile Industry and Textile Processes

สท.208 การตกแต่งสิ่งทอเบื้องต้น

TG208 Introduction to Textile Finishing

สท.326 เคมีและพอลิเมอร์สำหรับสิ่งทอ

TG 326 Chemistry and Polymer for Textiles

2. วิชาเลือก กำหนดเลือกศึกษาอีก 2 วิชา 6 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

สท.351 การบริหาร การจัดการ และการตลาดในอุตสาหกรรมสิ่งทอ

TG 351 Administration, Management, and Marketing in Textile Industry

สท.352 เทคโนโลยีสะอาดในอุตสาหกรรมและกฎหมายทางสิ่งทอ

TG 352 Cleaner Technology in Industry and Textile Laws

สท.353 ธุรกิจและการตลาดสิ่งทอในระดับสากล

TG 353 Business and Marketing of International Textiles

สท.356 การบริหารงาน และการจัดการในอุตสาหกรรมสิ่งทอ

TG 356 Textile Industry Administration and Management

13.4 การศึกษาเพื่อรับอนุปริญญาในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ

นักศึกษาผู้ใดได้ศึกษาลักษณะวิชาต่างๆ ตามหลักสูตรสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอมีหน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า 99 หน่วยกิต ตามเงื่อนไขต่อไปนี้ มีสิทธิได้รับอนุปริญญา

1. ได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 2.00
2. ได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาแล้วไม่น้อยกว่าห้าภาคการศึกษาปกติ
3. ได้ศึกษาวิชาศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัย (30 หน่วยกิต) และวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (23 หน่วยกิต) ครบ 53 หน่วยกิต
4. ได้ศึกษาวิชาบังคับในสาขาไม่น้อยกว่า 40 หน่วยกิต โดยทุกวิชาต้องสอบได้ไม่ต่ำกว่า C (2.00)
5. ได้ศึกษาวิชาเลือกเสรีไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

13.5 หลักเกณฑ์การใช้รหัสวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ

รายวิชาที่จะเปิดสอนในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอประกอบ ด้วยอักษรย่อ 2 ตำแหน่ง และตัวเลข 3 ตำแหน่ง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. อักษรย่อหน้าตัวเลข ในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ มีความหมายดังนี้

อักษร “สท.(TG)” เป็นวิชาที่จัดสอนโดย สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ

2. ตัวเลข 3 ตำแหน่ง นำหน้าชื่อวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ มีความหมาย ดังนี้

เลขหลักหน่วย	หมายถึง	วิชานั้นเป็นวิชาบังคับหรือวิชาเลือก
เลข 0-5	หมายถึง	วิชาบังคับ
เลข 6-9	หมายถึง	วิชาเลือก
เลขหลักสิบ	หมายถึง	หมวดวิชาที่เปิดสอนโดยสาขาวิชา
เลข 0	หมายถึง	หมวดวิชาทางด้าน สิ่งทอเบื้องต้น
เลข 1	หมายถึง	หมวดวิชาทางด้าน การออกแบบทางสิ่งทอ
เลข 2	หมายถึง	หมวดวิชาทางด้าน เคมีสิ่งทอ
เลข 3	หมายถึง	หมวดวิชาทางด้านเทคโนโลยีสิ่งทอ
เลข 4	หมายถึง	หมวดวิชาทางด้าน เครื่องมือวัด ควบคุม และการทดสอบ
เลข 5	หมายถึง	หมวดวิชาทางด้าน การจัดการผลิตภัณฑ์ เทคโนโลยีสะอาด และ กฎหมายทางสิ่งทอ
เลข 6	หมายถึง	หมวดวิชาทางด้าน การค้นคว้า วิจัย พัฒนาและนวัตกรรม
เลข 9	หมายถึง	วิชาสัมมนา วิชาการฝึกงาน และโครงการพิเศษ
เลขหลักร้อย	หมายถึง	
เลข 1	หมายถึง	รายวิชาที่จัดสอนในหลักสูตรชั้นปีที่ 1
เลข 2	หมายถึง	รายวิชาที่จัดสอนในหลักสูตรชั้นปีที่ 2
เลข 3	หมายถึง	รายวิชาที่จัดสอนในหลักสูตรชั้นปีที่ 3
เลข 4	หมายถึง	รายวิชาที่จัดสอนในหลักสูตรชั้นปีที่ 4

13.6 รายวิชาในหลักสูตร

รหัสวิชา ชื่อวิชา	หน่วยกิต
	(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
สท.201 เทคโนโลยีสิ่งทอเบื้องต้น	3(3-0-6)
TG 201 Introduction to Textile Technology	
สท.202 วัสดุสิ่งทอ	3(3-0-6)
TG 202 Textile Materials	
รหัสวิชา ชื่อวิชา	หน่วยกิต
	(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
สท.203 เทคโนโลยีการผลิตเส้นด้าย	3(2-3-4)
TG 203 Yarn Formation Technology	

สท.204 การผลิตผ้าฝ้ายและการออกแบบ	3(2-3-4)
TG 204 Fabric Formation and Fabric Designs	
สท.205 ฟิสิกส์สิ่งทอ	3(2-3-4)
TG 205 Textile Physics	
สท.206 วิทยาศาสตร์เส้นใย	3(3-0-6)
TG 206 Fiber Science	
สท.207 อุตสาหกรรมและกระบวนการผลิตทางสิ่งทอเบื้องต้น	3(3-0-6)
TG 207 Introduction to Textile Industry and Textile Processes	
สท.208 การตกแต่งสิ่งทอเบื้องต้น	3(3-0-6)
TG 208 Introduction to Textile Finishing	
สท.316 การออกแบบสิ่งทอเบื้องต้น	3(3-0-6)
TG 316 Introduction to Textile Designs	
สท.317 สีและการออกแบบลายพิมพ์ผ้า	3(3-0-6)
TG 317 Color and Fabric Printing Designs	
สท.318 การออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอแฟชั่นและการพัฒนา	3(2-3-4)
TG 318 Textile Fashion Design Product and Development	
สท.321 วิทยาศาสตร์ของสีและการเทียบสีด้วยคอมพิวเตอร์	3(2-3-4)
TG 321 Color Science and Computer Color Matching	
สท.322 สีเกี่ยวกับการย้อมและการพิมพ์สิ่งทอ	4(3-3-6)
TG 322 Dyeing and Printing with Textile Dyes	
สท.323 การตกแต่งและเทคโนโลยีการตกแต่งสำเร็จสิ่งทอ	3(2-3-4)
TG 323 Textile Finishing and Finishing Technology	
สท.326 เคมีและพอลิเมอร์สำหรับสิ่งทอ	3(3-0-6)
TG 326 Chemistry and Polymer for Textiles	
สท.327 วิเคราะห์ทางเคมีสิ่งทอ	3(2-3-4)
TG 327 Chemical Analysis Methods in Textiles	
สท.328 เคมีของสีย้อมและสีพิกเมนต์	3(3-0-6)
TG 328 Chemistry of Dyes and Pigments	
สท.336 เทคโนโลยีการถักและการทอ	3(2-3-4)
TG 336 Knitting and Weaving Technology	
สท.337 เทคโนโลยีระบบผ้าไม่ทอ	3(3-0-6)
TG 337 Non Woven Fabric Technology	
รหัสวิชา ชื่อวิชา	หน่วยกิต
	(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
สท.338 โครงสร้างของผ้าและการวิเคราะห์	3(3-0-6)
TG 338 Fabric Structures and Analysis	
สท.341 การทดสอบสิ่งทอและการวิเคราะห์คุณภาพ	4(3-3-6)

TG 341 Textile Testing and Quality Analysis	
สท.351 การบริหาร การจัดการ และการตลาดในอุตสาหกรรมสิ่งทอ	3(3-0-6)
TG 351 Administration, Management, and Marketing in Textile Industry	
สท.352 เทคโนโลยีสะอาดในอุตสาหกรรมและกฎหมายทางสิ่งทอ	2(2-0-4)
TG 352 Cleaner Technology in Industry and Textile Laws	
สท.353 ธุรกิจและการตลาดสิ่งทอในระดับสากล	3(3-0-6)
TG 353 Business and Marketing of International Textiles	
สท.356 การบริหารงาน และการจัดการในอุตสาหกรรมสิ่งทอ	3(3-0-6)
TG 356 Textile Industry Administration and Management	
สท.361 การวิจัยพัฒนาทางสิ่งทอและทักษะการวิจัย	2(2-0-4)
TG 361 Research Development in Textile and Research skills	
สท.391 การฝึกงาน	ไม่นับหน่วยกิต
TG 391 Field Training	
สท.401 การผลิตเสื้อผ้าและเทคโนโลยีการผลิต	3(2-3-4)
TG 401 Garment Processes and Production Technology	
สท.416 หัวข้อพิเศษทางการออกแบบและพัฒนาสิ่งทอ	3(3-0-6)
TG 416 Special Topics in Textile Design and Development	
สท.417 คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและพัฒนาทางสิ่งทอ	3(2-3-4)
TG 417 Computer Aided Design and Textile Development	
สท.418 รูปแบบและลวดลายตกแต่ง	3(2-3-4)
TG 418 Drawing and Ornaments	
สท.426 เทคโนโลยีการย้อมและการพิมพ์สิ่งทอ	3(2-3-4)
TG 426 Dyeing and Printing Technology	
สท.427 กระบวนการผลิตทางเคมีสิ่งทอและการพัฒนา	3(2-3-4)
TG 427 Textile Chemical Processing and Development	
สท.428 หัวข้อพิเศษทางเคมีสิ่งทอ	3(3-0-6)
TG 428 Special Topics in Textile Chemistry	
สท.436 เครื่องมือทางสิ่งทอและระบบการควบคุม	4(3-3-6)
TG 436 Textile Instrumentation and Control System	
สท.437 หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีสิ่งทอ	3(3-0-6)
TG 437 Special Topics in Textile Technology	

รหัสวิชา ชื่อวิชา

หน่วยกิต

(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

สท.451 ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานและการจัดการของเสีย	3(3-0-6)
--	----------

TG 451 Working Safety and Waste Management	
สท.452 การจัดการสายโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมสิ่งทอ	2(2-0-4)
TG 452 Supply Chain Management in Textile Industry	
สท.456 การจัดการ การผลิต และการจำหน่ายผลิตภัณฑ์สิ่งทอ	3(3-0-6)
TG 456 Textile Production Management and Merchandising	
สท.462 เทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตในอุตสาหกรรมสิ่งทอ	2(2-0-4)
TG 462 Technology and Innovation in Textile Industry	
สท.491 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ	1(0-3-0)
TG 491 Seminar in Textile Science and Technology	
สท.492 โครงการพิเศษวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ	3(0-9-0)
TG 492 Special Projects in Textile Science and Technology	

ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2	
มธ.110 สหวิทยาการมนุษยศาสตร์	3 หน่วยกิต	มธ.130 สหวิทยาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3 หน่วยกิต
มธ.120 สหวิทยาการสังคมศาสตร์	3 หน่วยกิต	วท.112 ชีววิทยา 2	3 หน่วยกิต
วท.121 เคมี 1	3 หน่วยกิต	วท.122 เคมี 2	3 หน่วยกิต
วท.131 ฟิสิกส์ 1	3 หน่วยกิต	วท.132 ฟิสิกส์ 2	3 หน่วยกิต
วท.171 ปฏิบัติการเคมี 1	1 หน่วยกิต	วท.162 ปฏิบัติการชีววิทยา 2	1 หน่วยกิต
วท.181 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1 หน่วยกิต	วท.172 ปฏิบัติการเคมี 2	1 หน่วยกิต
สข.171 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2	3 หน่วยกิต	วท.182 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1 หน่วยกิต
มธ.155 สถิติพื้นฐาน	3 หน่วยกิต	สข. 172 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 3	3 หน่วยกิต
		ท.161 การใช้ภาษาไทย	3 หน่วยกิต
รวม	20 หน่วยกิต	รวม	21 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 2			
ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2	
ค.218 แคลคูลัสสำหรับวิทยาศาสตร์ 1	3 หน่วยกิต	พบ.291 ชุรกิจเบื้องต้น	3 หน่วยกิต
ศ.210 เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น	3 หน่วยกิต	บข.201 การบัญชีการเงิน	3 หน่วยกิต
สท.201 เทคโนโลยีสิ่งทอเบื้องต้น	3 หน่วยกิต	สข.296 ภาษาอังกฤษเพื่อจุดประสงค์ทางวิชาการ 1	3 หน่วยกิต
สท.202 วัสดุสิ่งทอ	3 หน่วยกิต	สท.204 การผลิตผ้าฝ้ายและการออกแบบ	3 หน่วยกิต
สท.203 เทคโนโลยีการผลิตเส้นด้าย	3 หน่วยกิต	สท.205 ฟิสิกส์สิ่งทอ	3 หน่วยกิต
ทอ.201 หลักการบริหาร	3 หน่วยกิต	วิชาเลือก ส่วนที่ 2	3 หน่วยกิต
รวม	18 หน่วยกิต	รวม	18 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 3	
ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2

สท.321 วิทยาศาสตร์ของสีและการ เทียบสีด้วยคอมพิวเตอร์ 3 หน่วยกิต สท.322 สัมพันธ์กับการย้อมและการพิมพ์สิ่งทอ 4 หน่วยกิต สท.351 การบริหาร การจัดการ และการตลาด ในอุตสาหกรรมสิ่งทอ 3 หน่วยกิต หมวดวิชาเลือก 6 หน่วยกิต วิชาเลือกเสรี 3 หน่วยกิต	สท.323 การตกแต่งและเทคโนโลยี การตกสำเร็จสิ่งทอ 3 หน่วยกิต สท.341 การทดสอบสิ่งทอและ การวิเคราะห์คุณภาพ 4 หน่วยกิต สท.352 เทคโนโลยีสะอาดในอุตสาหกรรม และกฎหมายทางสิ่งทอ 2 หน่วยกิต สท.353 ธุรกิจและการตลาดสิ่งทอในระดับสากล 3 หน่วยกิต สท.361 การวิจัยพัฒนาทางสิ่งทอและทักษะการวิจัย 2 หน่วยกิต หมวดวิชาเลือก 3 หน่วยกิต
รวม 19 หน่วยกิต	รวม 17 หน่วยกิต

ภาคฤดูร้อน	
สท.391 การฝึกงาน (ไม่น้อยกว่า 180 ชั่วโมง)	ไม่นับหน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 4			
ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2	
สท.401 การผลิตเสื้อผ้าและเทคโนโลยีการผลิต 3 หน่วยกิต สท.451 ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน และการจัดการของเสีย 3 หน่วยกิต สท.452 การจัดการสายโซ่อุปทาน ในอุตสาหกรรมสิ่งทอ 2 หน่วยกิต สท.462 เทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิต ในอุตสาหกรรมสิ่งทอ 2 หน่วยกิต สท.491 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีสิ่งทอ 1 หน่วยกิต หมวดวิชาเลือก 3 หน่วยกิต	สท.492 โครงการพิเศษวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีสิ่งทอ 3 หน่วยกิต หมวดวิชาเลือก 6 หน่วยกิต วิชาเลือกเสรี 3 หน่วยกิต	รวม 14 หน่วยกิต	รวม 12 หน่วยกิต

คำอธิบายรายวิชา

สท201 เทคโนโลยีสิ่งทอเบื้องต้น

3(3-0-6)

TG201 Introduction to Textile Technology

วิชาบังคับก่อน : สอบได้วิชา วท.122

ประวัติและพัฒนาการของอุตสาหกรรมสิ่งทอ เทคโนโลยีสิ่งทอเบื้องต้นในกระบวนการผลิตเส้นด้ายจากเส้นใยธรรมชาติและเส้นใยประดิษฐ์ การผลิตผ้าทอ ผ้าถัก ผ้าไม่ทอ และพรม หลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับขบวนการให้สีบนวัสดุสิ่งทอ การย้อมและการพิมพ์ผ้า และการตกแต่งสิ่งทอเบื้องต้น มีการศึกษาและดูงานนอกสถานที่

สท202 วัสดุสิ่งทอ

3(3-0-6)

TG202 Textile Materials

วิชาบังคับก่อน : สอบได้วิชา วท.122

การแบ่งประเภทและวิเคราะห์เส้นใย เคมีโพลิเมอร์พื้นฐาน โครงสร้างที่สัมพันธ์กับสมบัติทางเคมีและทางกายภาพของเส้นใยธรรมชาติและเส้นใยประดิษฐ์ วิธีการผลิตเส้นใยและการปรับปรุงเส้นใย ตลอดจนการนำไปใช้ประโยชน์และคุณสมบัติ มีการศึกษาและดูงานนอกสถานที่

สท203 เทคโนโลยีการผลิตเส้นด้าย

3(2-3-4)

TG203 Yarn Formation Technology

วิชาบังคับก่อน : เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับวิชา สท.202

ระบบ กระบวนการ และเทคโนโลยีสำหรับการผลิตเส้นด้าย จากเส้นใยสั้นและเส้นใยยาว การแบ่งประเภทและชนิดของเส้นด้าย โครงสร้างและคุณสมบัติ การคำนวณค่าต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเส้นด้าย ผลกระทบของตัวแปรต่างๆ ต่อการผลิตในเชิงปริมาณและคุณภาพ การวิเคราะห์คุณภาพเส้นด้าย การวางแผนและการควบคุมคุณภาพในการผลิต หลักการและทฤษฎีการทำงานขงของเครื่องจักรในการผลิตเส้นด้าย และความสัมพันธ์ต่อการประยุกต์ใช้ มีการศึกษาและดูงานนอกสถานที่

สท204 การผลิตผ้าผืนและการออกแบบ

3(2-3-4)

TG204 Fabric Formation and Fabric Designs

วิชาบังคับก่อน : สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับวิชา สท.203

กระบวนการผลิตผ้าทอ ผ้าถัก ผ้าไม่ทอและการออกแบบลายผ้า การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ การวิเคราะห์โครงสร้างของผ้าเพื่อกำหนดคุณภาพและวิธีการผลิตที่เหมาะสม หลักการทำงานและทฤษฎีของเครื่องจักร มีการศึกษาและดูงานนอกสถานที่

สท205 ฟิสิกส์สิ่งทอ

3(2-3-4)

TG205 Textile Physics

วิชาบังคับก่อน : สอบได้หรือเคยศึกษาวิชา วท.132

สมบัติทางกายภาพ เหนียว ความร้อนและทางแสงของเส้นใย เส้นด้ายและผืนผ้า รวมถึงทฤษฎีและการใช้งานของเครื่องมือที่ใช้วิเคราะห์และทดสอบสิ่งทอ

สท206 วิทยาศาสตร์เส้นใย

3(3-0-6)

TG206 Fiber Science

การจัดประเภทเส้นใย การวิเคราะห์เส้นใย และทฤษฎีเกี่ยวกับเส้นใย สมบัติทางกายภาพและทางเคมีของเส้นใย วิธีผลิตเส้นใยและการประยุกต์ใช้งาน มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่

(ไม่นับหน่วยกิตให้สำหรับนักศึกษาในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ)

- สท207 อุตสาหกรรมและกระบวนการผลิตทางสิ่งทอเบื้องต้น 3(3-0-6)
TG207 Introduction to Textile Industry and Textile Processes
 พื้นฐานของอุตสาหกรรมสิ่งทอเบื้องต้นโดยเน้นเรื่องเทคโนโลยี หลักการทางด้านธุรกิจซึ่งรวมและพัฒนารวมเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมการผลิตสิ่งทอ ความเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมสิ่งทอต่อ สังคมและเศรษฐกิจ เครื่องจักรและกระบวนการผลิตสิ่งทอ ตั้งแต่การผลิตเส้นใยถึงการผลิตผ้าผืน รวมทั้งการเทคนิคการตัดเย็บเสื้อผ้า (ไม่นับหน่วยกิตให้สำหรับนักศึกษาในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ)
- สท208 การตกแต่งสิ่งทอเบื้องต้น 3(3-0-6)
TG208 Introduction to Textile Finishing
 วิชาบังคับก่อน : เคมีศึกษา หรือศึกษาพร้อมกับ วิชา สท 206
 หลักการพื้นฐานและขั้นตอนในการเตรียมสิ่งทอ การย้อมสี การพิมพ์และการตกแต่งสำเร็จสิ่งทอ (ไม่นับหน่วยกิตให้สำหรับนักศึกษาในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ)
- สท316 การออกแบบสิ่งทอเบื้องต้น 3(3-0-6)
TG316 Introduction to Textile Designs
 วิชาบังคับก่อน : สอบได้วิชา สท.204
 ทฤษฎี แนวคิด และองค์ประกอบของกระบวนการออกแบบทางสิ่งทอ การออกแบบลายพิมพ์ผ้า การออกแบบลายผ้าทอ และลายผ้าถักเบื้องต้น
- สท317 สีและการออกแบบลายพิมพ์ผ้า 3(3-0-6)
TG317 Color and Fabric Printing Designs
 วิชาบังคับก่อน : เคมีศึกษา หรือศึกษาพร้อมกับ วิชา สท. 316
 ธรรมชาติของสารให้สี ที่สัมพันธ์กับอุตสาหกรรมสิ่งทอ สีในมุมมองทางกายภาพและจิตวิทยา ขั้นตอนของการถ่ายทอดงานออกแบบ ลงสู่ผ้าพิมพ์ มีการศึกษาและดูงานนอกสถานที่
- สท318 การออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอแฟชั่นและการพัฒนา 3(2-3-4)
TG318 Textile Fashion Design Product and Development
 วิชาบังคับก่อน : เคมีศึกษา หรือศึกษาพร้อมกับ วิชา สท. 316
 แนวคิดการออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอแฟชั่น และฝึกปฏิบัติการออกแบบและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ เครื่องแต่งกาย การเลือกชนิดผ้า และวัสดุอื่น ๆ การพัฒนาแบบและวิศวกรรมการผลิต การผลิตเป็นเสื้อผ้าสำเร็จรูป เทคนิคสำหรับการพัฒนาแบบและหลักการผลิตเครื่องแต่งกายในอุตสาหกรรม รวมถึงคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ
- สท321 วิทยาศาสตร์ของสีและการเทียบสีด้วยคอมพิวเตอร์ 3(2-3-4)
TG321 Color Science and Computer Color Matching
 วิชาบังคับก่อน : สอบได้วิชา วท.132
 ทฤษฎีสีและการนำไปใช้งานของวิทยาศาสตร์ของสี การรับรู้เกี่ยวกับสี การวัดสีและควบคุมคุณภาพสี การเทียบสี และระบบมาตรฐานของสีที่ใช้ในอุตสาหกรรมสิ่งทอ
- สท322 สีเกี่ยวกับการย้อมและการพิมพ์สิ่งทอ 4(3-3-6)

TG322 Dyeing and Printing with Textile Dyes

วิชาบังคับก่อน : สอบได้วิชา สท.201 และ สท.202

กระบวนการเตรียม การย้อมและการพิมพ์ของวัสดุสิ่งทอ การแบ่งประเภท คุณสมบัติกายภาพและเคมีของสารให้สี ทฤษฎีของการให้สี การเลือกใช้สีย้อมและฟิกเมนต์ที่เหมาะสมกับชนิดของเส้นใย ขั้นตอนการย้อมและการพิมพ์ มีการศึกษาและดูงานนอกสถานที่

สท323 การตกแต่งและเทคโนโลยีการตกแต่งสำเร็จสิ่งทอ

3(2-3-4)

TG323 Textile Finishing and Finishing Technology

วิชาบังคับก่อน : สอบได้วิชา สท.205

หลักการพื้นฐานและขั้นตอนในการเตรียมการตกแต่งสำเร็จสิ่งทอทางเคมีและเชิงกล ธรรมชาติของสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการตกแต่งสำเร็จสิ่งทอ เพื่อให้มีคุณสมบัติเฉพาะทางตามการใช้งาน เทคนิคใหม่ๆ ที่ใช้ในกระบวนการตกแต่งสำเร็จและการนำไปใช้งาน มีการศึกษาและดูงานนอกสถานที่

สท326 เคมีและพอลิเมอร์สำหรับสิ่งทอ

3(3-0-6)

TG326 Chemistry and Polymer for Textiles

วิชาบังคับก่อน : สอบได้วิชา วท.122

เคมีอินทรีย์เบื้องต้นที่จำเป็นเพื่อให้เข้าใจถึง กลไกการเตรียมพอลิเมอร์ สมบัติทางเคมีและกายภาพของพอลิเมอร์ การสังเคราะห์ การประยุกต์ใช้งานและพฤติกรรมของพอลิเมอร์ในกลุ่มต่างๆไป โดยเน้นวัสดุที่นำไปใช้ในอุตสาหกรรมสิ่งทอ

สท327 วิธีวิเคราะห์ทางเคมีสิ่งทอ

3(2-3-4)

TG327 Chemical Analysis Methods in Textiles

วิชาบังคับก่อน : สอบได้วิชา วท.122

หลักการและวิธีการวิเคราะห์เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพทางเคมีสิ่งทอ การวิเคราะห์สารที่ใช้ในการเตรียมสิ่งทอ สีย้อม สารช่วยย้อม สารช่วยพิมพ์ และสารตกแต่งสำเร็จในเชิงเคมี เครื่องมือใช้ในการวิเคราะห์ด้วยเทคนิคทางสเปกโตรสโคปี และเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่

สท328 เคมีของสีย้อมและสีฟิกเมนต์

3(3-0-6)

TG328 Chemistry of Dyes and Pigments

วิชาบังคับก่อน : สอบได้วิชา สท.205

การจัดประเภทสีย้อมและฟิกเมนต์ การสังเคราะห์สีย้อมและฟิกเมนต์ สมบัติทางเคมี และการประยุกต์ใช้งาน มีการศึกษา ดูงานนอกสถานที่

(ไม่นับหน่วยกิตให้สำหรับนักศึกษาในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ)

สท336 เทคโนโลยีการถักและการทอ

3(2-3-4)

TG336 Knitting and Weaving Technology

วิชาบังคับก่อน : สอบได้วิชา สท.204

หลักการและกลไกการทำงานของเครื่องถักและเครื่องทอผ้า อิทธิพลของตัวแปรต่าง ๆ ต่อความสามารถในการผลิต เทคโนโลยีในกระบวนการผลิตของการถักและการทอ การตรวจสอบและควบคุมคุณภาพ ข้อจำกัดทางด้านวิศวกรรม รวมทั้งการแก้ไขจุดบกพร่องและปัญหา มีการศึกษาและดูงานนอกสถานที่

- สท337 เทคโนโลยีระบบผ้าไม่ทอ** 3(3-0-6)
TG337 Non Woven Fabric Technology
วิชาบังคับก่อน : สอบได้วิชา สท.204
 กระบวนการขึ้นรูปผ้าไม่ทอและวิธีผลิตสิ่งทอเทคนิค สมบัติและการนำไปประยุกต์ใช้งานเฉพาะทาง
- สท338 โครงสร้างของผ้าและการวิเคราะห์** 3(3-0-6)
TG338 Fabric Structures and Analysis
วิชาบังคับก่อน เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับวิชา สท.336
 การประเมินและวิเคราะห์โครงสร้างผ้าชั้นสูง สมบัติทางกายภาพของผ้าทอและผ้าถัก วิธีทดสอบเพื่อประเมินคุณสมบัติของผ้าและการใช้งาน รวมทั้งการวิเคราะห์ผ้าในเชิงคณิตศาสตร์
- สท341 การทดสอบสิ่งทอและการวิเคราะห์คุณภาพ** 4(3-3-6)
TG341 Textile Testing and Quality Analysis
วิชาบังคับก่อน : สอบได้วิชา สท.205
 เครื่องมือทางการทดสอบสิ่งทอ มาตรฐานการทดสอบทางสิ่งทอ หลักการวิธีการทดสอบคุณสมบัติของวัสดุสิ่งทอ เทคนิคการควบคุมคุณภาพในขั้นตอนการผลิต การประเมินคุณภาพของผลิตภัณฑ์สิ่งทอ การใช้หลักสถิติในการควบคุมคุณภาพ การอภิปรายปัญหาที่พบในกระบวนการผลิตในอุตสาหกรรมสิ่งทอ
- สท351 การบริหาร การจัดการและการตลาดในอุตสาหกรรมสิ่งทอ** 3(3-0-6)
TG351 Administration, Management, and Marketing in Textile Industry
วิชาบังคับก่อน : สอบได้วิชา ทอ.201
 หลักการด้านคุณภาพ ขั้นตอนในการจัดการ และการควบคุมในการผลิตสิ่งทอ โดยเน้นเรื่องระบบการจัดการด้านคุณภาพ การควบคุมคุณภาพ การประเมินค่า การบริหารงานบุคคลในองค์กร วิธีการดำเนินการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาในโรงงาน หลักการและปัจจัยต่างๆ ในการกำหนดความเป็นผู้นำ อันเป็นผลต่อพฤติกรรมขององค์กรและการตัดสินใจขององค์กร การฝึกพัฒนาทักษะการบริหารที่จำเป็นในการทำงาน และการควบคุม การจัดการ การตลาดในอุตสาหกรรมสิ่งทอ
- สท352 เทคโนโลยีสะอาดในอุตสาหกรรมและกฎหมายทางสิ่งทอ** 2(2-0-4)
TG352 Cleaner Technology in Industry and Textile Laws
วิชาบังคับก่อน : เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ สท.351
 กฎระเบียบและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการผลิต และจำหน่ายผลิตภัณฑ์สิ่งทอภายในและภายนอกประเทศแนวคิดและการดำเนินงานจริงในการจัดการการผลิตที่สะอาด รวมถึงการประกันคุณภาพ การจัดการของเสียจากอุตสาหกรรมและความปลอดภัยในโรงงาน แผนงานในอุดมคติและแนวคิดของเทคโนโลยีสะอาด
- สท353 ธุรกิจและการตลาดสิ่งทอในระดับสากล** 3(3-0-6)
TG353 Business and Marketing of International Textiles
วิชาบังคับก่อน : เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ สท.351
 การค้าโลกกับตลาดสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม กฎระเบียบเกี่ยวกับสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มในการค้าโลก กลยุทธ์ในการหาแหล่งผลิตและตลาดสิ่งทอ การวิเคราะห์กลยุทธ์ที่สำคัญ ในการตัดสินใจเพื่อหาแหล่งผลิตภายใต้การเปลี่ยนแปลงการค้าโลก ประเด็นเฉพาะ

และปัญหา ต่างๆ ที่มีผลต่ออุตสาหกรรมสิ่งทอและบทบาทของอุตสาหกรรมสิ่งทอ เครื่องนุ่งห่มไทย และอุตสาหกรรมค้าปลีกในการแข่งขันระดับตลาดโลก

สท356 การบริหารงาน และการจัดการในอุตสาหกรรมสิ่งทอ 3(3-0-6)

TG356 Textile Industry Administration and Management

วิชาบังคับก่อน : สอบได้วิชา ทอ.201

ทฤษฎีในการบริหารงานและแนวคิดที่เกี่ยวกับการวางแผน การจัดระเบียบ การจัดกลุ่มทำงาน การเป็นผู้นำและการควบคุมต่าง ๆ ในอุตสาหกรรมสิ่งทอ

(ไม่นับหน่วยกิตให้สำหรับนักศึกษาในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ)

สท361 การวิจัยพัฒนาทางสิ่งทอและทักษะการวิจัย 2(2-0-4)

TG361 Research Development in Textile and Research skills

วิชาบังคับก่อน : สำหรับนักศึกษาตั้งแต่ชั้นปีที่ 3

ค้นคว้าข้อมูลงานวิจัย ประเภทของงานวิจัย การตั้งโจทย์และสมมุติฐานในงานวิจัยทางสิ่งทอ ฝึกปฏิบัติการออกแบบวางแผนการทำวิจัยและพัฒนา ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย การวิเคราะห์และสรุปผลงานวิจัย การเขียนเอกสารงานวิจัย การนำเสนอผลงานวิจัยในรูปแบบต่าง ๆ และการตีพิมพ์เผยแพร่งานวิจัย รวมทั้งแนวโน้มในการทำวิจัยด้านเทคโนโลยีสิ่งทอ ปัจจุบัน

สท391 การฝึกงาน ไม่นับหน่วยกิต

TG391 Field Training

วิชาบังคับก่อน : เคยศึกษาหรือสอบได้วิชาต่าง ๆ ตามเงื่อนไขของหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 115 หน่วยกิต

การฝึกงาน โดยนักศึกษาต้องฝึกปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมสิ่งทอไม่ต่ำกว่า 180 ชั่วโมง ประเมินผล ด้วยระดับ S หรือ U

สท401 การผลิตเสื้อผ้าและเทคโนโลยีการผลิต 3(2-3-4)

TG401 Garment Processes and Production Technology

วิชาบังคับก่อน : สอบได้วิชา สท.341

ชนิดและหลักการการผลิตเสื้อผ้าและเครื่องนุ่งห่มโดยสัมพันธ์กับเครื่องจักร กลไกทำงานของเครื่องจักร การสร้างแบบ การวางแผน การประเมินวัสดุและการตัดเย็บ รวมถึงการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อช่วยในการออกแบบ และลักษณะเฉพาะของ ฝักเข็มเย็บและ ตะเข็บ ตลอดจนการวางแผนการจัดการและระบบที่ใช้ในผลิตผลิตภัณฑ์เสื้อผ้าในระดับอุตสาหกรรม

สท416 หัวข้อพิเศษทางการออกแบบและพัฒนาสิ่งทอ 3(3-0-6)

TG416 Special Topics in Textile Design and Development

วิชาบังคับก่อน : สอบได้วิชา สท.316

หัวข้อที่น่าสนใจทางการออกแบบและพัฒนาสิ่งทอ รวมถึงเทคโนโลยี นวัตกรรม และแนวโน้มการออกแบบและพัฒนาทางสิ่งทอ เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงและการแข่งขันในอนาคต

สท417 คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและพัฒนาทางสิ่งทอ 3(2-3-4)

TG417 Computer Aided Design and Textile Development

วิชาบังคับก่อน : สอบได้วิชา สท.316

ทฤษฎีและองค์ประกอบของกระบวนการออกแบบและพัฒนาสิ่งทอ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยการออกแบบที่ใช้ในงานปัก ทอ พิมพ์และการออกแบบเครื่องแต่งกาย โดยเป็นโปรแกรมที่ใช้ในอุตสาหกรรม การวิเคราะห์ ประเมินคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการออกแบบให้มีความเหมาะสมในการใช้งาน และการเลือกใช้เครื่องมืออื่น ที่มีความเหมาะสมกับการกระบวนการออกแบบ

สท418 รูปแบบและลวดลายการตกแต่ง

3(2-3-4)

TG418 Drawing and Ornaments

วิชาบังคับก่อน : สอบได้วิชา สท.316

ทฤษฎีและฝึกทักษะในงานออกแบบลวดลายตกแต่งงานสิ่งทอ ข้อจำกัดของการออกแบบสิ่งทอที่มีต่อคุณสมบัติเชิงกายภาพ และเชิงเคมีของผลิตภัณฑ์สิ่งทอ ลักษณะของงานออกแบบสิ่งทอ ที่ยอดเยี่ยม การออกแบบและการพัฒนาลวดลายที่มีคุณภาพสูง เพื่อการค้าทั้งตลาดในประเทศและต่างประเทศ

สท426 เทคโนโลยีการย้อมและการพิมพ์สิ่งทอ

3(2-3-4)

TG426 Dyeing and Printing Technology

วิชาบังคับก่อน : สอบได้วิชา สท.322

เทคนิคการย้อมและการพิมพ์ในปัจจุบันและเทคนิคใหม่ ๆ เพื่อคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์สิ่งทอที่ต้องการในด้านต่างๆ โดยให้ความสำคัญในด้านความปลอดภัยของสุขภาพและสิ่งแวดล้อม เทคนิคการควบคุมมลภาวะทางน้ำ การใช้คอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์เพื่อการพัฒนากระบวนการย้อมและการพิมพ์ มีการศึกษาและดูงานนอกสถานที่

สท427 กระบวนการผลิตทางเคมีสิ่งทอและการพัฒนา

3(2-3-4)

TG427 Textile Chemical Processing and Development

วิชาบังคับก่อน : สอบได้วิชา สท.327

เทคโนโลยีและการพัฒนากระบวนการผลิตทางเคมีสิ่งทอ โดยมีน้ำเป็นตัวกลาง การเตรียมสารเคมี การทำให้เกิดสี และการตกแต่งสำเร็จผลิตภัณฑ์สิ่งทอ การตรวจวัดสี และสมบัติทางเคมีกายภาพ รวมทั้งเครื่องมือในกระบวนการผลิตและตรวจวัด

สท428 หัวข้อพิเศษทางเคมีสิ่งทอ

3(3-0-6)

TG428 Special Topics in Textile Chemistry

วิชาบังคับก่อน : สอบได้วิชา สท.323

หัวข้อที่น่าสนใจทางด้านเคมีสิ่งทอ งานวิจัยทางสิ่งทอและการพัฒนา การวิจัยปัญหาในอุตสาหกรรมสิ่งทอ รวมถึงเทคนิคนวัตกรรม แนวโน้มผลิตและการพัฒนา เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงและการแข่งขันในอนาคต

สท436 เครื่องมือทางสิ่งทอและระบบการควบคุม

4(3-3-6)

TG436 Textile Instrumentation and Control System

วิชาบังคับก่อน : สอบได้วิชา สท.336

ทฤษฎีและการใช้งานของเครื่องมือที่ใช้ในทดสอบวัดและระบบควบคุมในกระบวนการผลิตสิ่งทอ ลักษณะของเครื่องมือและระบบคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการควบคุมการผลิตของผลิตภัณฑ์สิ่งทอและเพื่อการพัฒนาสิ่งทอ

สท437 หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีสิ่งทอ

3(3-0-6)

TG437 Special Topics in Textile Technology

วิชาบังคับก่อน : สอบได้วิชา สท.323

หัวข้อที่น่าสนใจทางด้านเทคโนโลยีสิ่งทอและการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีสิ่งทอ งานวิจัย และการวิจัยปัญหา รวมถึงเทคโนโลยี นวัตกรรม แนวโน้มผลิตและการพัฒนา เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงและการแข่งขันในอนาคต

สท451 ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานและการจัดการของเสีย 3(3-0-6)

TG451 Working Safety and Waste Management

วิชาบังคับก่อน : สอบได้วิชา สท.351

ลักษณะอุบัติเหตุและสาเหตุ หลักการควบคุมป้องกันเหตุจากไฟฟ้า เครื่องจักร สารเคมี ภาชนะความดัน การขนส่งวัสดุ อัดฉีด การควบคุมมลพิษและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง หลักการใช้เครื่องมือและเครื่องกลอย่างปลอดภัย การตรวจสอบความปลอดภัย การป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในโรงงานอุตสาหกรรม ระบบ ISO 900x และ ISO 1400x มีการศึกษาและดูงานนอกสถานที่

สท452 การจัดการสายโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมสิ่งทอ 2(2-0-4)

TG452 Supply Chain Management in the Textile Industry

วิชาบังคับก่อน : สอบได้หรือเคยศึกษาวิชา สท.351

การดำเนินงานที่จำเป็นในอุตสาหกรรมสิ่งทอเพื่อการผลิตและกระจายสินค้า แนวทางเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในขั้นตอนการผลิต การจัดหาวัตถุดิบ ลอจิสติกส์การขนส่งและการส่งมอบในอุตสาหกรรมสิ่งทอแบบ บูรณาการ

สท456 การจัดการ การผลิต และการจำหน่ายผลิตภัณฑ์สิ่งทอ 3(3-0-6)

TG456 Textile Production Management and Merchandising

วิชาบังคับก่อน : สอบได้วิชา สท.351

การจัดการการผลิตผลิตภัณฑ์สิ่งทอ การจัดซื้อ การวางแผน การประเมินและควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิต การตรวจสอบและวิเคราะห์ปัญหา การวางแผนโรงงาน การไหลเวียนของวัตถุดิบในโรงงาน การจำหน่ายสินค้าสิ่งทอ การวิเคราะห์และตั้งราคา การคาดคะเนยอดขายและการวางแผนสินค้าคงคลัง

สท462 เทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตในอุตสาหกรรมสิ่งทอ 2(2-0-4)

TG462 Technology and Innovation in Textile Industry

วิชาบังคับก่อน : สอบได้วิชา สท.323

เทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตในอุตสาหกรรมสิ่งทอทั้งที่มีใช้อยู่ในปัจจุบันและในอนาคต เพื่อรองรับการแข่งขันได้ในระดับสากล เทคนิคใหม่ๆ ที่ใช้ในกระบวนการย้อม การพิมพ์และการตกแต่งสำเร็จทางสิ่งทอ การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนาระบบและกระบวนการผลิตในอุตสาหกรรมสิ่งทอ อันประกอบด้วยอุตสาหกรรมต้นน้ำ กลางน้ำและปลายน้ำ รวมทั้งเทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตเพื่อควบคุมและหลีกเลี่ยงการเกิดมลภาวะทางน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่

สท491 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ 1(0-3-0)

TG491 Seminar in Textile Science and Technology

วิชาบังคับก่อน : สำหรับนักศึกษาตั้งแต่ชั้นปีที่ 4

หัวข้อสัมมนาเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีในสิ่งทอ โดยการนำเสนอหัวข้อสัมมนาทางสิ่งทอที่มีความเหมาะสม และนำเสนอด้วยการบรรยายและนำเสนอรายงานฉบับสมบูรณ์ รวมทั้งการบรรยายในหัวข้อที่น่าสนใจและแนวโน้มทางสิ่งทอปัจจุบัน ประเมินผลด้วยระดับ S หรือ U

สท.492 โครงการพิเศษวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ 3(0-9-0)

TG492 Special Projects in Textile Science and Technology

วิชาบังคับก่อน : สำหรับนักศึกษาตั้งแต่ชั้นปีที่ 4

สำรวจปัญหาต่างๆ ด้านการออกแบบและพัฒนาสิ่งทอ เคมีสิ่งทอ เทคโนโลยีสิ่งทอ หรือปัญหาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอและการผลิตทางสิ่งทอในปัจจุบัน ตั้งสมมุติฐานในการแก้ไขปัญหา ออกแบบ วางแผนการทำวิจัย ดำเนินการวิจัย การวิเคราะห์และสรุปผลงานวิจัย เขียนเอกสารงานวิจัย นำเสนอผลงานวิจัย ประเมินผลด้วยระดับ S หรือ U

14. เจื่อนไขอื่น ๆ

เจื่อนไขอื่น ๆ นอกจากที่ระบุไว้ในหลักสูตรนี้ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2540 รวมทั้งระเบียบและประกาศต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย