

สภา มก. อหุ้มติในการประชุมครั้งที่ 6/2559

เมื่อวันที่ 27 มิถุนายน 2559

มคอ. 2

อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ 4 กรกฎาคม 2559

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ไม้และกระดาษ
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
คณะ/ภาควิชา คณะวนศาสตร์ ภาควิชาวนผลิตภัณฑ์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร: 25400021100939
ภาษาไทย: หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ไม้และกระดาษ
ภาษาอังกฤษ: Bachelor of Science Program in Wood and Paper Products Technology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ไม้และกระดาษ)
ชื่อย่อ : วท.บ. (เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ไม้และกระดาษ)
ชื่อเต็ม : Bachelor of Science (Wood and Paper Products Technology)
ชื่อย่อ : B.S. (Wood and Paper Products Technology)

3. วิชาเอก

- 1) วิชาเอกวิทยาศาสตรและเทคโนโลยืทางไม้
- 2) วิชาเอกเทคโนโลยีเยื่อและกระดาษ

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 137 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรีทางวิชาการ 4 ปี

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับทั้งนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติ

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

ไม่มี

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

สถานภาพของหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง กำหนดเปิดสอน เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2559
- ปรับปรุงจากหลักสูตร ชื่อ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางไม้ และหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเยื่อและกระดาษ
- หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางไม้เริ่มใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2540 และหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเยื่อและกระดาษ เริ่มใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2544
- หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางไม้ปรับปรุงครั้งสุดท้าย เมื่อปีการศึกษา 2554 และหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเยื่อและกระดาษ ปรับปรุงครั้งสุดท้ายปีการศึกษา 2555

การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ได้พิจารณาถ้อยแถลงโดยคณะกรรมการการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 24/2558 เมื่อวันที่ 17 ธันวาคม พ.ศ. 2558
- ได้รับอนุมัติหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุม ครั้งที่ ๒๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๑๗ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๙

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน

ปี พ.ศ. 2561

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 1) ทำงานในส่วนของภาครัฐ เช่น นักวิชาการด้านป่าไม้ นักวิจัยทางป่าไม้ นักวิทยาศาสตร์ ฯลฯ
- 2) ทำงานในภาครัฐวิสาหกิจ เช่น นักวิเคราะห์ เจ้าหน้าที่ควบคุมการผลิต ฯลฯ
- 3) ทำงานในส่วนของบริษัทเอกชน เช่น เจ้าหน้าที่ฝ่ายผลิต เจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดการโรงงาน เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพการผลิต พนักงานขายผลิตภัณฑ์ไม้ เยื่อและกระดาษ ฯลฯ
- 4) ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมทางไม้ อุตสาหกรรมเยื่อ และอุตสาหกรรมกระดาษ

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	137	หน่วยกิต
3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร			
(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
1.1) กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	ไม่น้อยกว่า	5	หน่วยกิต
1.2) กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	ไม่น้อยกว่า	4	หน่วยกิต
1.3) กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร		13	หน่วยกิต
1.4) กลุ่มสาระพลเมืองไทยพลเมืองโลก	ไม่น้อยกว่า	5	หน่วยกิต
1.5) กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
(2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	101	หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาแกน		58	หน่วยกิต
2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ		34	หน่วยกิต
2.3) กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก	ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
(3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
3.1.3 รายวิชา			
(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
1.1) กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	ไม่น้อยกว่า	5	หน่วยกิต
01175xxx กิจกรรมพลศึกษา			1(0-2-1)
Physical Education Activities			
และ			
และให้นิสิตเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป			
กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข			
1.2) กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	ไม่น้อยกว่า	4	หน่วยกิต
ให้นิสิตเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป			
กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ			
1.3) กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร		13	หน่วยกิต
ภาษาไทย		3(- -)	
ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา		9(- -)	
สารสนเทศ/คอมพิวเตอร์		1(- -)	
1.4) กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	ไม่น้อยกว่า	5	หน่วยกิต
01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน			2(2-0-4)
Knowledge of the Land			
และให้นิสิตเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป			
กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก			
1.5) กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
ให้นิสิตเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป			
กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์			

(2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	101	หน่วยกิต
2.1) วิชาแกน		58	หน่วยกิต
01202211	หลักการและการคำนวณพื้นฐานทางวิศวกรรมเคมี		4(4-0-8)
	Basic Principles and Calculations in Chemical Engineering		
01202218	การปฏิบัติการถ่ายโอนโมเมนตัมและความร้อน		3(3-0-6)
	Momentum and Heat Transfer Operations		
01301111	วนศาสตร์เบื้องต้น		3(3-0-6)
	Introduction to Forestry		
01301112	วนศาสตร์ภาคสนาม		1(0-3-2)
	Field Forestry		
01302131	รุกขวิทยา		3(2-3-6)
	Dendrology		
01302132	รุกขวิทยาภาคสนาม		2(0-6-4)
	Field Dendrology		
01305111**	การเขียนแบบเทคนิคในอุตสาหกรรมไม้และกระดาษ		3(2-3-6)
	Technical Drawing in Wood and Paper Industries		
01305212*	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ไม้และกระดาษเบื้องต้น		3(3-0-6)
	Introduction to Wood and Paper Products Technology		
01305213**	กายวิภาคและการพิสูจน์ไม้		3(2-3-6)
	Anatomy and Identification of Wood		
01306211	หลักเทคโนโลยีวนวัฒน์		3(3-0-6)
	Principles of Silviculture Technology		
01310231**	เคมีของเนื้อไม้		3(2-3-6)
	Wood Chemistry		
01403111	เคมีทั่วไป		4(4-0-8)
	General Chemistry		
01403112	เคมีทั่วไปภาคปฏิบัติการ		1(0-3-2)
	Laboratory in General Chemistry		
01403221	เคมีอินทรีย์		4(4-0-8)
	Organic Chemistry		
01403222	เคมีอินทรีย์ภาคปฏิบัติการ		1(0-3-2)
	Laboratory in Organic Chemistry		
01417167	คณิตศาสตร์วิศวกรรม I		3(3-0-6)
	Engineering Mathematics I		
01417168	คณิตศาสตร์วิศวกรรม II		3(3-0-6)
	Engineering Mathematics II		

* วิชาเปิดใหม่

** วิชาปรับปรุง

01420111	ฟิสิกส์ทั่วไป I General Physics I	3(3-0-6)
01420112	ฟิสิกส์ทั่วไป II General Physics II	3(3-0-6)
01420113	ปฏิบัติการฟิสิกส์ I Laboratory in Physics I	1(0-3-2)
01420114	ปฏิบัติการฟิสิกส์ II Laboratory in Physics II	1(0-3-2)
01422111	หลักสถิติ Principles of Statistics	3(3-0-6)
2.2) วิชาเฉพาะบังคับ		34 หน่วยกิต
	- ให้นักศึกษาเลือกเรียนวิชาเอกใดวิชาเอกหนึ่ง ดังต่อไปนี้	
	1) วิชาเอกวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางไม้	
01305321**	สมบัติทางฟิสิกส์ของไม้ Physical Properties of Wood	3(2-3-6)
01305322**	สมบัติเชิงกลของไม้ Mechanical Properties of Wood	3(2-3-6)
01305361**	การเสื่อมสภาพและการป้องกันผลิตภัณฑ์ไม้ Wood Products Deterioration and Preservation	3(2-3-6)
01305362**	การแปรรูปและตกแต่งไม้ด้วยเครื่องจักร Wood Machining Processes	3(2-3-6)
01305363**	เทคโนโลยีการอบไม้ Wood Drying Technology	3(2-3-6)
01305391**	ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางไม้ Basic Research Methods in Wood Science and Technology	3(3-0-6)
01305392**	การฝึกงานด้านอุตสาหกรรมไม้ Practice in Wood Industries	3
01305464**	การออกแบบและตกแต่งผิวหน้าไม้ Wood Design and Finishing	3(2-3-6)
01305471**	เทคโนโลยีการผลิตไม้อัด ไม้ประกบ และทฤษฎีการยึดติด Manufacturing Technology of Plywood, Laminated Wood and Theory of Adhesion	3(2-3-6)
01305472**	เทคโนโลยีการผลิตแผ่นขึ้นไม้อัดและแผ่นใยไม้อัด Manufacture of Particleboard and Fiberboard Technology	3(2-3-6)
01305497	สัมมนา Seminar	1

** วิชาปรับปรุง

01305499**	โครงการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางไม้ Wood Science and Technology Project	3(0-9-5)
2) วิชาเอกเทคโนโลยีเยื่อและกระดาษ		
01310321**	สมบัติทางกายภาพของเส้นใยเยื่อและกระดาษ Physical Properties of Pulp Fibers and Paper	3(3-0-6)
01310334**	เคมีการผลิตกระดาษ Papermaking Chemistry	3(2-3-6)
01310341**	เทคโนโลยีการผลิตและฟอกเยื่อ Pulping and Bleaching Technology	3(2-3-6)
01310342**	เทคโนโลยีการผลิตกระดาษ Papermaking Technology	3(2-3-6)
01310343**	เทคโนโลยีการรีไซเคิลกระดาษ Paper Recycling Technology	3(2-3-6)
01310391**	ระเบียบวิจัยพื้นฐานทางเทคโนโลยีเยื่อและกระดาษ Basic Research Methods in Pulp and Paper Technology	3(3-0-6)
01310392**	การฝึกงานในอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ Practice in Pulp and Paper Industries	3
01310451**	เทคโนโลยีการเคลือบผิวและแปรรูปกระดาษ Paper Coating and Converting Technology	3(2-3-6)
01310461**	เทคโนโลยีการพิมพ์กระดาษ Paper Printing Technology	3(2-3-6)
01310481	การวัดและการควบคุมในอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ Measuments and Controls in Pulp and Paper Industry	3(3-0-6)
01310497	สัมมนา Seminar	1
01310499	โครงการเทคโนโลยีเยื่อและกระดาษ Pulp and Paper Technology Project	3(0-9-5)

2.3) วิชาเฉพาะเลือก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

- ให้นักศึกษเลือกรเรียนจากรายวิชาในวิชาเอกเดียวกับวิชาเฉพาะบังคับ ดังต่อไปนี้

1) วิชาเอกวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางไม้

01206221	ความน่าจะเป็นและสถิติประยุกต์สำหรับวิศวกร Applied Probability and Statisties for engineers	3(3-0-6)
01206341	การศึกษาการทำงานทางอุตสาหกรรม Industrial Work Study	3(3-0-6)

** วิชาปรับปรุง

01305351**	การทำไม้และการใช้ประโยชน์ผลผลิตป่าไม้ Harvesting and Utilization of Forest Products	3(3-0-6)
01305352**	การออกแบบและการผลิตเครื่องเรือนไม้ Design and Manufacturing of Wood Furniture	3(2-3-6)
01305353**	การยศาสตร์ในอุตสาหกรรมไม้ Ergonomics in Wood Industries	3(3-0-6)
01305423**	วิศวกรรมโครงสร้างไม้เขตร้อน I Structural Engineering of Tropical Wood I	3(2-3-6)
01305424**	วิศวกรรมโครงสร้างไม้เขตร้อน II Structural Engineering of Tropical Wood II	3(2-3-6)
01305425*	อุณหพลศาสตร์ในอุตสาหกรรมไม้และกระดาษ Thermodynamics in Wood and Paper Industries	3(3-0-6)
01305441	การจัดการและควบคุมคุณภาพในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ไม้ Management and Quality Control in Wood Products Industries	3(3-0-6)
01305442	แบบจำลองกรรมวิธีการแปรรูปไม้ Wood Processing Models	3(3-0-6)
01305443	การวิจัยขั้นดำเนินการในการจัดการผลิต Operation Research in Production Management	3(3-0-6)
01305446	การตลาดผลิตภัณฑ์ไม้ Wood Products Marketing	3(3-0-6)
01305473**	เทคโนโลยีการแปรรูปพลังงานจากไม้ Energy Conversion Technology from Wood	3(2-3-6)
01305496	เรื่องเฉพาะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางไม้ Selected Topics in Wood Science and Technology	1-3
01305498	ปัญหาพิเศษ Special Problems	1-3
01349390	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา Cooperative Education Preparation	1(1-0-2)
01349490	สหกิจศึกษา Cooperative Education	6
01422311	การออกแบบและการวิเคราะห์การทดลองเชิงประยุกต์ Applied Experimental Design and Analysis	3(3-0-6)

* วิชาเปิดใหม่

** วิชาปรับปรุง

2) วิชาเอกเทคโนโลยีเยื่อและกระดาษ

01206221	ความน่าจะเป็นและสถิติประยุกต์สำหรับวิศวกร Applied Probability and Statistics for Engineers	3(3-0-6)
01206322	การควบคุมคุณภาพ Quality Control	3(3-0-6)
01206451	กฎหมายอุตสาหกรรมและพาณิชย์กรรม Industrial and Commercial Laws	3(3-0-6)
01305425*	อุณหพลศาสตร์ในอุตสาหกรรมไม้และกระดาษ Thermodynamics in Wood and Paper Industries	3(3-0-6)
01310432	เทคโนโลยีอุตสาหกรรมเซลลูโลสจากไม้ Industrial Technology of Wood Cellulose	3(3-0-6)
01310433	เทคโนโลยีการผลิตนาโนเซลลูโลส Nanocellulose Production Technology	3(3-0-6)
01310444*	เครื่องจักรผลิตกระดาษและการควบคุมการเดินเครื่อง Paper Machines and Operation Controls	3(2-3-6)
01310471	เทคโนโลยีชีวภาพเบื้องต้นในการผลิตเยื่อและกระดาษ Introduction to Biotechnology in Pulp and Paper Manufacturing	3(3-0-6)
01310472	การควบคุมภาวะมลพิษในอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ Pollution Control in Pulp and Paper Industries	3(2-3-6)
01310482*	มาตรฐานการทดสอบเยื่อและกระดาษ Pulp and Paper Testing Standard	3(2-3-6)
01310483**	การจัดการการผลิตเยื่อและกระดาษ Pulp and Paper Production Management	3(3-0-6)
01310496	เรื่องเฉพาะทางเยื่อและกระดาษ Selected Topics in Pulp and Paper	1-3
01310498	ปัญหาพิเศษ Special Problems	1-3
01349390	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา Cooperative Education Preparation	1(1-0-2)
01349490	สหกิจศึกษา Cooperative Education	6
01403455	เคมีสิ่งแวดล้อม Environmental Chemistry	3(3-0-6)
01422311	การออกแบบและการวิเคราะห์การทดลองเชิงประยุกต์ Applied Experimental Design and Analysis	3(3-0-6)

(3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

* วิชาเปิดใหม่

** วิชาปรับปรุง

ความหมายของเลขประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยี
ผลิตภัณฑ์ไม้และกระดาษ ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่ 1-2 (01)	หมายถึง	วิทยาเขตบางเขน
เลขลำดับที่ 3-5 (305)	หมายถึง	วิชาในวิชาเอกวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางไม้ (310) หมายถึง วิชาในวิชาเอกเทคโนโลยีเยื่อและกระดาษ
เลขลำดับที่ 6	หมายถึง	ระดับชั้นปี
เลขลำดับที่ 7	มีความหมายดังนี้	วิชาเอกวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางไม้ 0 หมายถึง กลุ่มวิชา สำหรับนิสิตนอกสาขาวิชา 1 หมายถึง กลุ่มวิชา พื้นฐาน 2 หมายถึง กลุ่มวิชา กลศาสตร์และฟิสิกส์ 3 หมายถึง กลุ่มวิชา ทางเคมี 4 หมายถึง กลุ่มวิชา การจัดการอุตสาหกรรม 5 หมายถึง กลุ่มวิชา การออกแบบและการใช้ประโยชน์ 6 หมายถึง กลุ่มวิชา เทคโนโลยีการแปรรูปและการตกแต่งผิวหน้าไม้ 7 หมายถึง กลุ่มวิชา เทคโนโลยีการผลิตแผ่นไม้ประกอบและพลังงาน 8 หมายถึง กลุ่มวิชา การใช้เครื่องมือและการควบคุม 9 หมายถึง กลุ่มวิชา ฝึกงาน วิจัย เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษ และโครงงาน
	วิชาเอกเทคโนโลยีเยื่อและกระดาษ	0 หมายถึง กลุ่มวิชา สำหรับนิสิตนอกสาขาวิชา 1 หมายถึง กลุ่มวิชา พื้นฐาน 2 หมายถึง กลุ่มวิชา กลศาสตร์และฟิสิกส์ 3 หมายถึง กลุ่มวิชา ทางเคมี 4 หมายถึง กลุ่มวิชา เทคโนโลยีการผลิตเยื่อและกระดาษ 5 หมายถึง กลุ่มวิชา เทคโนโลยีการตกแต่งผิวและการแปรรูปกระดาษ 6 หมายถึง กลุ่มวิชา เทคโนโลยีการพิมพ์กระดาษและการใช้ประโยชน์ 7 หมายถึง กลุ่มวิชา เทคโนโลยีชีวภาพและสิ่งแวดล้อม 8 หมายถึง กลุ่มวิชา การใช้เครื่องมือ การควบคุมและการจัดการ 9 หมายถึง กลุ่มวิชา ฝึกงาน วิจัย เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษ และโครงงาน
เลขลำดับที่ 8	หมายถึง	ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม