



มหาวิทยาลัยราชธานี
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ
หลักสูตรปรับปรุง พุทธศักราช 2552

สารบัญ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ	3
1. ชื่อหลักสูตร	3
2. ชื่อปริญญา	3
3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ	3
4. ปรัชญาหลักสูตร	3
5. วัตถุประสงค์	3
6. คุณสมบัติของผู้สมัคร	4
7. การรับเข้าศึกษา	4
8. กำหนดการเปิดสอน	4
9. ระบบการศึกษา	4
10. ระยะเวลาการศึกษา	4
11. การคิดหน่วยกิต	5
12. การลงทะเบียนเรียน	5
13. การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา	5
14. อาจารย์ผู้สอน	6
15. จำนวนนักศึกษา	7
16. สถานที่และอุปกรณ์การสอน	7
17. ห้องสมุด	7
18. งบประมาณ	8
19. หลักเกณฑ์การให้รหัสวิชาในหลักสูตร	8
20. หลักสูตร	9
20.1 จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 146 หน่วยกิต	9
20.2 โครงสร้างหลักสูตร	9
20.3 รายวิชาและจำนวนหน่วยกิต	9
20.4 แผนการศึกษา	17
20.5 คำอธิบายรายวิชา	21
21. การประกันคุณภาพของหลักสูตร	47
22. การพัฒนาหลักสูตร	47
ภาคผนวกที่ 1 ระเบียบมหาวิทยาลัย ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พ.ศ. 2544	48
ภาคผนวกที่ 2 สรุปการปรับปรุงหลักสูตร	63

มหาวิทยาลัยราชธานี
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ
หลักสูตรปรับปรุง พุทธศักราช 2552

1. ชื่อหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ
 Bachelor of Engineering Program in Industrial Engineering

2. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมอุตสาหการ)
 ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ)
 ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Engineering (Industrial Engineering)
 ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : B.Eng. (Industrial Engineering)

3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชธานี

4. ปรัชญาหลักสูตร

การศึกษาเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะทำให้มนุษย์มีชีวิตที่ดีได้ การศึกษาสามารถพัฒนาได้ทั้งบุคคลและประเทศชาติ มหาวิทยาลัยราชธานีจึงมุ่งหวังที่จะผลิตบัณฑิตที่มีมาตรฐานทางวิชาการและวิชาชีพในสาขาวิชาต่างๆ ให้เพียงพอต่อการขยายตัวทางเศรษฐกิจ และเพื่อสนองความต้องการทางด้านกำลังคนและการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศอันเป็นพื้นฐานของการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของชาติอีกด้วย

5. วัตถุประสงค์

- 5.1 เพื่อผลิตบัณฑิต ที่มีความรู้พื้นฐานทางด้านวิศวกรรมอุตสาหการเป็นอย่างดี มีความชำนาญเฉพาะสาขา สามารถนำความรู้ความชำนาญที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ
- 5.2 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม มีวินัยในการทำงาน มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีความสำนึกในจรรยาบรรณของวิชาชีพ รวมทั้งให้มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคม
- 5.3 เพื่อส่งเสริมการพัฒนาและการวิจัยค้นคว้าในด้านวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อความก้าวหน้าทางวิชาการ และเหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม และ เทคโนโลยีของประเทศ

6. คุณสมบัติของผู้สมัคร

- 6.1 สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสาขาวิทยาศาสตร์ หรือเทียบเท่า หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประเภทช่างอุตสาหกรรมหรือเทียบเท่า จากสถาบันการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง
- 6.2 สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ประเภทช่างอุตสาหกรรม หรือเทียบเท่าทุกสาขาวิชา หรือนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าอนุปริญญาทางวิทยาศาสตร์ทุกสาขาวิชา หรือ เทียบเท่า โดยจะได้รับการเทียบรายวิชาเรียน เป็นไปตามประกาศสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่องเกณฑ์การเทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิต สำหรับหลักสูตรที่ไม่สูงกว่าปริญญาตรี เพื่อเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาเอกชน และพิจารณาเป็นรายบุคคล
- 6.3 เป็นผู้ที่มีความประพฤติเรียบร้อย ไม่บกพร่องในศีลธรรมอันดี
- 6.4 เป็นผู้ที่ไม่มีโรคติดต่อร้ายแรง โรคที่สังคมรังเกียจ แพทย์รับรองว่ามีสุขภาพเหมาะสมที่จะเข้าศึกษาได้

7. การรับเข้าศึกษา

- 7.1 กัดเลือกจากการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาในระบบกลาง (Admission) โดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ
- 7.2 การคัดเลือกโดยวิธีการรับสมัครและสอบคัดเลือกตรงที่มหาวิทยาลัยราชธานี

8. กำหนดการเปิดสอน

หลักสูตรนี้จะดำเนินการสอนใน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2552

9. ระบบการศึกษา

ใช้ระบบการศึกษาแบบทวิภาค โดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็นสองภาคการศึกษาปกติ และในหนึ่งภาคการศึกษาจะมีระยะเวลาเรียนไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ ส่วนภาคการศึกษาฤดูร้อนระยะเวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 5 สัปดาห์ แต่จะมีระยะเวลาการศึกษาเทียบเท่าได้กับการเรียนในภาคศึกษาปกติ

10. ระยะเวลาการศึกษา

- 10.1 หลักสูตรนี้เป็นหลักสูตร 4 ปี
- 10.2 การศึกษาตลอดหลักสูตร จะต้องได้หน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่าหน่วยกิตที่กำหนดในหลักสูตร และจะต้องใช้เวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 6 ภาคการศึกษาปกติ หรือเทียบเท่า และไม่เกิน 16 ภาคการศึกษา การเรียนภาคฤดูร้อน 2 ภาคถือว่าเป็น 1 ภาคการศึกษาปกติ

11. การคิดหน่วยกิต

- 11.1 รายวิชาบรรยายภาคทฤษฎี 1 หน่วยกิต ใช้เวลาเรียนในห้องเรียน 1 คาบต่อสัปดาห์ และตลอด 1 ภาคการศึกษา จะต้องไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์
- 11.2 รายวิชาภาคปฏิบัติ 1 หน่วยกิต ใช้เวลาในการฝึกหรือทดลอง 2 หรือ 3 คาบต่อสัปดาห์ และตลอด 1 ภาคการศึกษาจะต้องไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์
- 11.3 การฝึกงาน ใช้เวลาฝึกในโรงงานอุตสาหกรรม หรือในห้องปฏิบัติการของมหาวิทยาลัยฯ ไม่น้อยกว่า 200 คาบ (30 วัน)

12. การลงทะเบียนเรียน

ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ ลงทะเบียนศึกษาได้ไม่ต่ำกว่า 9 หน่วยกิต และไม่เกิน 22 หน่วยกิต สำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อน ลงทะเบียนได้ไม่เกิน 9 หน่วยกิต ในกรณีที่เป็นการลงทะเบียนภาคสุดท้ายที่คาดว่าจะจบการศึกษาจะลงทะเบียนได้ไม่เกิน 25 หน่วยกิต ในภาคปกติ หรือ 12 หน่วยกิต ในภาคฤดูร้อน โดยได้รับอนุมัติจากคณบดี

13. การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา

13.1 การวัดผล

- (1) นักศึกษาทุกคนต้องมีเวลาเรียนในชั้นอย่างน้อยร้อยละ 80 ของแต่ละภาคการศึกษา จึงจะมีสิทธิ์เข้าสอบได้
- (2) การวัดผลการศึกษาในแต่ละวิชาให้ใช้ระบบตัวอักษร ดังนี้

ระดับ	ความหมาย		แต้ม
A	ดีเยี่ยม	Excellent	4
B+	ดีมาก	Very good	3.5
B	ดี	Good	3
C+	ค่อนข้างดี	Fairly good	2.5
C	พอใช้	Fair	2
D+	อ่อน	Poor	1.5
D	อ่อนมาก	Very poor	1
F	ตก	Failed	0
W	การถอนรายวิชาโดยได้รับอนุญาต		Withdrawn with Permission
I	ไม่สมบูรณ์	Incomplete	
S	พอใจ	Satisfactory	
U	ไม่พอใจ	Unsatisfactory	

13.2 การสำเร็จการศึกษา

นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- (1) สอบไล่ได้จำนวนวิชาครบตามหลักสูตรและฝึกงานครบตามเวลาที่กำหนด
- (2) ได้แต้มเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00
- (3) มีความประพฤติดี
- (4) ไม่มีพันธะใด ๆ กับทางมหาวิทยาลัย

14. อาจารย์ผู้สอน

14.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ตำแหน่งทาง วิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา	
				จากสถาบัน	ปี
รศ.ดร.	นายเดชะพันธ์ แร่งขำ	Ph.D.	IE&M	Oklahoma State U.	2511
อาจารย์	นายสุรัชย์ นุ่มสารพัฒน์	วศ.ม.	โลหะการ	จุฬาลงกรณ์	2541
อาจารย์	นางสาวกนกกาญจน์ ศรีสุรินทร์	M.Eng.	Systems Eng.	RMIT, Aust.	2543
อาจารย์	นายรัฐพงศ์ ปฏิกานัง	วศ.ม.	เครื่องกล	ม.ขอนแก่น	2547
อาจารย์	นายกริชชนะ กันธนู	วศ.ม.	อุตสาหกรรม	ม.ขอนแก่น	2550

14.2 อาจารย์ผู้สอน

ตำแหน่งทาง วิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา	
				จากสถาบัน	ปี
รศ.ดร.	นายเดชะพันธ์ แร่งขำ	Ph.D.	IE&M	Oklahoma State U.	2511
อาจารย์	นายสุรัชย์ นุ่มสารพัฒน์	วศ.ม.	โลหะการ	จุฬาลงกรณ์	2541
อาจารย์	นางสาวกนกกาญจน์ ศรีสุรินทร์	M.Eng.	Systems Eng.	RMIT, Aust.	2543
อาจารย์	นางรุ่งเรข อัสวจิตต์ภักดี	วศ.ม.	อุตสาหกรรม	จุฬาลงกรณ์	2543
อาจารย์	นางสาวมยุรา ตั้งจาดูรินทร์	วศ.ม.	อุตสาหกรรม	จุฬาลงกรณ์	2544
อาจารย์	นายรัฐพงศ์ ปฏิกานัง	วศ.ม.	เครื่องกล	ม.ขอนแก่น	2547
อาจารย์	นายกริชชนะ กันธนู	วศ.ม.	อุตสาหกรรม	ม.ขอนแก่น	2550
อาจารย์	นายธณกร สำนัด	วศ.บ.	เครื่องกล	ม.ศว.	2546
อาจารย์	นายพงษ์ชัย สายนระ	วศ.บ.	อุตสาหกรรม	ว.เทคโนโลยีราชมงคล	2543

14.3 อาจารย์พิเศษ

ตำแหน่งทาง วิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา	
				จากสถาบัน	ปี
รศ.ดร.	ธีรศิลป์ ทุมวิภาต	วศ.ด.	วิศวกรรมไฟฟ้า	สจล.	2550

15. จำนวนนักศึกษา

จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะเปิดรับ

ชั้นปี	ปีการศึกษา				
	2552	2553	2554	2555	2556
1	20	20	20	20	20
2	80	100	100	100	100
3	-	80	100	100	100
4	-	-	80	100	100
รวม	100	200	300	320	320
รวมผู้สำเร็จ	-	-	-	80	100

16. สถานที่และอุปกรณ์การสอน

ใช้อาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยราชธานี ดำเนินการสอนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ดังนี้

- 1) ห้องเรียนพร้อมอุปกรณ์ ขนาด 120 ที่นั่ง จำนวน 2 ห้อง
- 2) ห้องเรียนพร้อมอุปกรณ์ ขนาด 80 ที่นั่ง จำนวน 10 ห้อง
- 3) ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 60 เครื่อง จำนวน 1 ห้อง
- 4) ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม จำนวน 2 ห้อง
- 5) ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า จำนวน 1 ห้อง

17. ห้องสมุด

ใช้ห้องสมุดกลางมหาวิทยาลัยราชธานี ซึ่งเป็นบริการรวมสำหรับทุกคณะ มีรายการหนังสือวารสารทางวิชาการ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ดังนี้

- 1) หนังสือและตำราเรียนภาษาไทย
- 2) หนังสือและตำราเรียนภาษาอังกฤษ
- 3) วารสารทางวิชาการทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- 4) สื่อประเภท CD/VDO/DVD
- 5) ฐานข้อมูลวิชาการทางอินเทอร์เน็ต ซึ่งเชื่อมโยงสู่ฐานข้อมูลทางวิชาการที่สำคัญทั่วโลก

18. งบประมาณ

ใช้งบประมาณของมหาวิทยาลัยราชธานี

19. หลักเกณฑ์การใช้รหัสวิชาในหลักสูตร

รหัสวิชาในหลักสูตร ใช้นำหน้าชื่อวิชา ดังนี้

ABC YNN วิชา *** ** 3 (3 - 0 - 6)

A หมายถึง คณะ โดยคณะวิศวกรรมศาสตร์ใช้เลข 1

B หมายถึง ภาควิชา

1 หมายถึง ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

2 หมายถึง ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล

3 หมายถึง ภาควิชาวิศวกรรมโยธา

4 หมายถึง ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ

5 หมายถึง ภาควิชาวิศวกรรมเคมี

C หมายถึง แขนงวิชา/ กลุ่มวิชา

0 หมายถึง วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

1 หมายถึง พื้นฐานทั่วไป

2 หมายถึง พื้นฐานอุตสาหกรรม

3 หมายถึง วิศวกรรมการผลิต

4 หมายถึง การจัดการอุตสาหกรรม/การวิจัยดำเนินงาน

5 หมายถึง วิศวกรรมระบบ

Y หมายถึง ชั้นปี

NN หมายถึง ลำดับวิชาในแต่ละแขนงวิชา

ตัวอย่าง 142 303 การวิจัยการดำเนินงาน

มีความหมายดังนี้

(A)	1	หมายถึง	คณะวิศวกรรมศาสตร์
(B)	4	หมายถึง	ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ
(C)	2	หมายถึง	แขนงวิชาพื้นฐานวิศวกรรมอุตสาหการ
(Y)	3	หมายถึง	ชั้นปีที่ 3
(NN)	03	หมายถึง	ลำดับวิชาที่ 3 ในแขนงวิชา

20. หลักสูตร

20.1 จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 146 หน่วยกิต

20.2 โครงสร้างหลักสูตร

1) <u>หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</u>	31	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	6	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาภาษา	12	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	7	หน่วยกิต
2) <u>หมวดวิชาเฉพาะด้าน</u>	109	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาพื้นฐานวิศวกรรม	39	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ	55	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาเลือก	15	หน่วยกิต
3) <u>หมวดวิชาเลือกเสรี</u>	6	หน่วยกิต

20.3 รายวิชาและจำนวนหน่วยกิต

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน 31 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ เลือก 6 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

031 101	เศรษฐศาสตร์พื้นฐาน (Basic Economics)	3 (3 - 0 - 6)
412 103	สังคมศาสตร์บูรณาการ (Integrated Social Sciences)	3 (3 - 0 - 6)
412 104	การเมืองการปกครองของไทย (Thai Politics and Government)	3 (3 - 0 - 6)

6 (6 - 0 - 12)

กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ เลือก 6 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

012 103	มนุษย์สัมพันธ์ (Human Relations)	3 (3 - 0 - 6)
411 101	อารยธรรม (Civilization)	3 (3 - 0 - 6)
411 203	จิตวิทยาทั่วไป (General Psychology)	3 (3 - 0 - 6)

6 (6 - 0 - 12)

กลุ่มวิชาภาษา (12 หน่วยกิต)

413 112	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (Thai for Communication)	3 (3 - 0 - 6)
413 113	ภาษาอังกฤษระดับอุดมศึกษา 1 (English I)	3 (3 - 0 - 6)
413 114	ภาษาอังกฤษระดับอุดมศึกษา 2 (English II)	3 (3 - 0 - 6)
413 210	ภาษาอังกฤษสำหรับวิศวกร (Technical English for Engineer)	3 (3 - 0 - 6)

12 (12 - 0 - 24)**กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์** (7 หน่วยกิต)

110 107	เคมีทั่วไป (General Chemistry)	3 (3 - 0 - 6)
110 108	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory)	1 (0 - 3 - 2)
414 112	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (Introduction to Computer)	3 (2 - 3 - 4)

7 (5 - 6 - 14)**หมวดวิชาเฉพาะด้าน จำแนกเป็น 3 กลุ่ม จำนวน 109 หน่วยกิต****ก. กลุ่มวิชาพื้นฐานวิศวกรรม** (39 หน่วยกิต)

110 101	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1 (Engineering Mathematics I)	3 (3 - 0 - 6)
110 102	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2 (Engineering Mathematics II)	3 (3 - 0 - 6)
110 201	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3 (Engineering Mathematics III)	3 (3 - 0 - 6)
110 103	ฟิสิกส์ 1 (Physics I)	3 (3 - 0 - 6)
110 104	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 (Physics Laboratory I)	1 (0 - 3 - 2)

110 105	ฟิสิกส์ 2 (Physics II)	3 (3 - 0 - 6)
110 106	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 (Physics Laboratory II)	1 (0 - 3 - 2)
111 101	วิชาชีพวิศวกรรม (Engineering Profession)	2 (2 - 0 - 4)
111 104	วัสดุวิศวกรรม (Engineering Materials)	3 (3 - 0 - 6)
111 132	การเขียนแบบวิศวกรรม (Engineering Drawing)	3 (2 - 3 - 6)
111 311	สถิติและความน่าจะเป็น (Statistics and Probability)	3 (3 - 0 - 6)
111 406	การบริหารงานอุตสาหกรรม (Industrial Management)	3 (3 - 0 - 6)
114 103	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer Programming)	3 (2 - 3 - 6)
121 101	การฝึกฝีมือช่างอุตสาหกรรม (Workshop Practice)	2 (1 - 3 - 4)
121 204	กลศาสตร์วิศวกรรม (Engineering Mechanics)	3 (3 - 0 - 6)

39 (34 - 15 - 78)

ข. กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ (55 หน่วยกิต)

102 201	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล (Mechanical Engineering Laboratory)	1 (0 - 3 - 2)
102 207	กลศาสตร์วัสดุ (Mechanic of Materials)	3 (3 - 0 - 6)
110 202	สมการเชิงอนุพันธ์ (Differential Equations)	3 (3 - 0 - 6)
111 121	วิศวกรรมไฟฟ้า 1 (Electrical Engineering I)	3 (3 - 0 - 6)

111 122	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า 1 (Electrical Engineering Laboratory I)	1 (0 - 3 - 2)
111 305	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม (Engineering Economics)	3 (3 - 0 - 6)
121 304	อุณหพลศาสตร์ (Thermodynamics)	3 (3 - 0 - 6)
121 305	กลศาสตร์ของไหล (Fluid Mechanics)	3 (3 - 0 - 6)
142 116	เครื่องมือวิศวกรรม (Engineering Tools)	3 (2 - 3 - 6)
142 301	การศึกษาวิธีการและการวัดการทำงาน (Work Method and Measurement)	3 (3 - 0 - 6)
142 302	ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม (Industrial Engineering Laboratory)	1 (0 - 3 - 2)
142 303	การวิจัยการดำเนินงาน (Operations Research)	3 (3 - 0 - 6)
142 304	การศึกษากิจการอุตสาหกรรม (Industrial Study)	1 (0 - 3 - 2)
142 405	การวางแผนและควบคุมการผลิต (Production Planning and Control)	3 (3 - 0 - 6)
142 406	การประมาณต้นทุนและงบประมาณ (Cost Estimation and Budget)	3 (3 - 0 - 6)
142 408	การควบคุมคุณภาพ (Quality Control)	3 (3 - 0 - 6)
142 412	วิศวกรรมความปลอดภัย (Safety Engineering)	3 (3 - 0 - 6)
143 202	กระบวนการผลิต (Manufacturing Process)	3 (3 - 0 - 6)
143 403	การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม (Industrial Plant Design)	3 (3 - 0 - 6)

143 407	วิศวกรรมซ่อมบำรุง (Maintenance Engineering)	3 (3 - 0 - 6)
149 421	โครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรม 1 (Industrial Engineering Project I)	1 (0 - 3 - 2)
149 422	โครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรม 2 (Industrial Engineering Project II)	2 (0 - 6 - 4)

55 (47 - 24 - 110)

ค. กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก (15 หน่วยกิต)

เลือก 15 หน่วยกิต จากแขนงวิชาใดวิชาหนึ่งหรือหลายแขนง หรือด้วยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา ดังต่อไปนี้

แขนงวิชาการจัดการวิศวกรรม

142 409	การจัดการวัสดุ (Material Management)	3 (3 - 0 - 6)
142 410	กฎหมายอุตสาหกรรมและแรงงาน (Industrial and Labour Laws)	3 (3 - 0 - 6)
144 402	การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ (Project Feasibility Study)	3 (3 - 0 - 6)
144 404	การใช้คอมพิวเตอร์ทางธุรกิจและอุตสาหกรรม (Use of Computer in Business and Industry)	3 (2 - 3 - 6)
144 406	การจัดการโครงการ (Project Management)	3 (3 - 0 - 6)
144 407	การบริหารค่าจ้างและเงินเดือน (Wage and Salary Administration)	3 (3 - 0 - 6)
144 411	การประกันคุณภาพ (Quality Assurance)	3 (3 - 0 - 6)
144 412	การจัดการระบบสิ่งแวดล้อม (Environmental Systems Management)	3 (3 - 0 - 6)
144 416	การจัดการคุณภาพรวม (Total Quality Management)	3 (3 - 0 - 6)
144 419	สัมมนาคุณภาพ (Seminar in Quality)	3 (3 - 0 - 6)

144 421	การวัดและการบริหารผลิตภาพ (Productivity Measurement and Management)	3 (3 - 0 - 6)
144 422	การควบคุมการผลิตระดับโรงงาน (Shop Floor Control)	3 (3 - 0 - 6)
144 423	มลพิษทางอุตสาหกรรม (Industrial Pollution)	3 (3 - 0 - 6)
144 424	ลอจิสติกส์ (Logistics)	3 (3 - 0 - 6)
149 401	หัวข้อพิเศษในด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรม (Special Topics in Industrial Engineering)	3 (3 - 0 - 6)
149 402	ปัญหาพิเศษในด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรม (Special Problems in Industrial Engineering)	3 (0 - 9 - 6)

แขนงวิชาการวิจัยดำเนินงาน

022 302	สถิติวิศวกรรม (Engineering Statistics)	3 (3 - 0 - 6)
144 410	การจำลองสถานการณ์ระบบธุรกิจอุตสาหกรรม (Simulation in Business and Industrial Systems)	3 (3 - 0 - 6)
144 415	การวิจัยการดำเนินงาน 2 (Operations Research II)	3 (3 - 0 - 6)
144 418	ความเชื่อถือได้ (Reliability)	3 (3 - 0 - 6)
144 420	การออกแบบทดลองสำหรับวิศวกร (Experimental Design for Engineers)	3 (3 - 0 - 6)
144 425	การพยากรณ์ทางอุตสาหกรรม (Industrial Forecasting)	3 (3 - 0 - 6)
144 426	การจัดการระบบผลิตภัณฑ์และสินค้าคงคลัง (Production System and Inventory Control)	3 (3 - 0 - 6)
144 427	การออกแบบและจัดการระบบลอจิสติกส์ (Logistics System Design and Management)	3 (3 - 0 - 6)

แขนงวิชาวิศวกรรมการผลิต

143 305	วิศวกรรมเครื่องมือ (Tool Engineering)	3 (3 - 0 - 6)
143 309	การออกแบบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย (Computer Aided Design)	3 (2 - 3 - 6)
143 406	ระบบควบคุมอัตโนมัติ (Automatic Control)	3 (3 - 0 - 6)
143 408	เครื่องมือและการวัดทางอุตสาหกรรม (Industrial Instrumentation and Measurement)	3 (3 - 0 - 6)
143 409	ระบบอัตโนมัติอุตสาหกรรม (Industrial Automation)	3 (3 - 0 - 6)
143 410	ปฏิบัติการอัตโนมัติอุตสาหกรรม (Industrial Automation Laboratory)	1 (0 - 3 - 2)
143 412	การควบคุมแบบโปรแกรมได้ในงานอุตสาหกรรม (Programmable Control in Industrial Works)	3 (3 - 0 - 6)
143 413	ปฏิบัติการควบคุมแบบโปรแกรมได้ในงานอุตสาหกรรม (Programmable Control Laboratory)	1 (0 - 3 - 2)
143 414	กระบวนการผลิต 2 (Manufacturing Process II)	3 (3 - 0 - 6)
143 415	ไฮดรอลิกส์และนิวแมติก (Hydraulic and Pneumatic)	3 (3 - 0 - 6)
143 416	แคด/แคม สำหรับวิศวกรรมอุตสาหกรรม (CAD/CAM for Industrial Engineering)	3 (3 - 0 - 6)
143 417	การออกแบบและกระบวนการผลิตสำหรับผลิตภัณฑ์จากโลหะ (Design and Manufacturing Processes for Metal Products)	3 (3 - 0 - 6)
143 504	การปฏิบัติการโรงงานอุตสาหกรรม (Industrial Plant Operations)	3 (3 - 0 - 6)
144 413	วิศวกรรมคุณค่า (Value Engineering)	3 (3 - 0 - 6)
144 414	การยศาสตร์ (Ergonomics)	3 (3 - 0 - 6)

143 418	การออกแบบและกระบวนการผลิตสำหรับผลิตภัณฑ์จากโพลิเมอร์ (Design and Manufacturing Processes for Polymer Products)	3 (3 - 0 - 6)
143 419	โลหะวิทยาวิศวกรรม (Engineering Metallurgy)	3 (3 - 0 - 6)
143 420	การอบชุบโลหะ (Heat Treatment of Metal)	3 (3 - 0 - 6)
143 421	การวิเคราะห์ความเสียหาย (Failure Analysis)	3 (3 - 0 - 6)

แขนงวิชาวิศวกรรมระบบ

111 123	วิศวกรรมไฟฟ้า 2 (Electrical Engineering II)	3 (3 - 0 - 6)
111 124	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า 2 (Electrical Engineering Laboratory II)	1 (0 - 3 - 2)
114 405	ระบบสารสนเทศคอมพิวเตอร์ (Computerize Information Systems)	3 (3 - 0 - 6)
144 405	ระบบสารสนเทศการจัดการ (Management Information System)	3 (3 - 0 - 6)
144 408	วิศวกรรมระบบ (System Engineering)	3 (3 - 0 - 6)
144 428	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis and Design)	3 (3 - 0 - 6)
144 429	หัวข้อพิเศษในด้านวิศวกรรมระบบ (Special Topics in System Engineering)	3 (3 - 0 - 6)

หมวดวิชาเลือกเสรี (6 หน่วยกิต)

เลือก 6 หน่วยกิต ด้วยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา จากรายวิชาที่มีการสอนในมหาวิทยาลัย ในภาคการศึกษานั้น ๆ

*** **	วิชาเลือกเสรี	6 (6 - 0 - 12)
--------	---------------	----------------

20.4 แผนการศึกษา

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
110 101	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1	3 (3-0-6)
110 103	ฟิสิกส์ 1	3 (3-0-6)
110 104	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1 (0-3-2)
413 112	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3 (3-0-6)
413 113	ภาษาอังกฤษระดับอุดมศึกษา 1	3 (3-0-6)
414 112	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	3 (2-3-6)
*** **	วิชากลุ่มสังคมศาสตร์	3 (3-0-6)
รวม		19(17-6-38)

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
110 102	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2	3 (3-0-6)
110 105	ฟิสิกส์ 2	3 (3-0-6)
110 106	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1 (0-3-2)
110 107	เคมีทั่วไป	3 (3-0-6)
110 108	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1 (0-3-2)
413 114	ภาษาอังกฤษระดับอุดมศึกษา 2	3 (3-0-6)
*** **	วิชากลุ่มสังคมศาสตร์	3 (3-0-6)
*** **	วิชากลุ่มมนุษยศาสตร์	3 (3-0-6)
รวม		20(18-6-40)

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
110 201	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3	3 (3-0-6)
111 101	วิชาชีพวิศวกรรม	2 (2-0-4)
111 104	วัสดุวิศวกรรม	3 (3-0-6)
111 132	การเขียนแบบวิศวกรรม	3 (2-3-6)
111 311	สถิติและความน่าจะเป็น	3 (3-0-6)
121 101	การฝึกฝีมือช่างอุตสาหกรรม	2 (1-3-4)
413 210	ภาษาอังกฤษสำหรับวิศวกร	3 (3-0-6)
รวม		19(17-6-38)

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
102 207	กลศาสตร์วัสดุ	3 (3-0-6)
114 103	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3 (2-3-6)
121 204	กลศาสตร์วิศวกรรม	3 (3-0-6)
142 116	เครื่องมือวิศวกรรม	3 (2-3-6)
142 303	การวิจัยดำเนินงาน	3 (3-0-6)
143 202	กระบวนการผลิต	3 (3-0-6)
รวม		18(16-6-36)

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
111 305	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	3 (3-0-6)
121 304	อุณหพลศาสตร์	3 (3-0-6)
111 406	การบริหารงานอุตสาหกรรม	3 (3-0-6)
121 305	กลศาสตร์ของไหล	3 (3-0-6)
142 304	การศึกษากิจการอุตสาหกรรม	1 (0-3-2)
142 405	การวางแผนและควบคุมการผลิต	3 (3-0-6)
142 408	การควบคุมคุณภาพ	3 (3-0-6)
รวม		19(18-3-38)

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
110 202	สมการเชิงอนุพันธ์	3 (3-0-6)
111 121	วิศวกรรมไฟฟ้า 1	3 (3-0-6)
111 122	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า 1	1 (0-3-2)
142 301	การศึกษาวิธีการและการวัดการทำงาน	3 (3-0-6)
142 406	การประมาณต้นทุนและงบประมาณ	3 (3-0-6)
143 407	วิศวกรรมซ่อมบำรุง	3 (3-0-6)
*** **	วิชาแขนงเลือก	3 (3-0-6)
รวม		19(18-3-38)

ชั้นปีที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
142 412	วิศวกรรมความปลอดภัย	3 (3-0-6)
143 403	การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม	3 (3-0-6)
149 421	โครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรม 1	1 (0-3-2)
*** **	วิชากลุ่มมนุษยศาสตร์	3 (3-0-6)
*** **	วิชาแขนงเลือก	3 (3-0-6)
*** **	วิชาแขนงเลือก	3 (3-0-6)
*** **	วิชาเลือกเสรี	3 (3-0-6)
รวม		19(18-3-38)

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
102 201	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล	1 (0-3-2)
142 302	ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม	1 (0-3-2)
149 422	โครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรม 2	2 (0-6-4)
*** **	วิชาแขนงเลือก	3 (3-0-6)
*** **	วิชาแขนงเลือก	3 (3-0-6)
*** **	วิชาเลือกเสรี	3 (3-0-6)
รวม		13(9-12-26)

รวมตลอดหลักสูตร

146 (130-48-292)

20.5 คำอธิบายรายวิชา

012 103 มนุษย์สัมพันธ์

3 (3 - 0 - 6)

(Human Relations)

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : - ไม่มี -

คำอธิบายรายวิชา : ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับมนุษย์สัมพันธ์ บทบาทและความสำคัญของมนุษย์สัมพันธ์ในธุรกิจ การสร้างมนุษยสัมพันธ์ในหน่วยงาน สิ่งจูงใจในการทำงาน สิ่งแวดล้อมในการทำงาน วิธีการติดต่อในหน่วยงาน

022 302 สถิติวิศวกรรม

3 (3 - 0 - 6)

(Engineering Statistics)

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : 111 311 สถิติและความน่าจะเป็น

คำอธิบายรายวิชา : ทฤษฎีการสุ่มตัวอย่างกฎของตัวเลขจำนวนมาก ทฤษฎีสมการ และทฤษฎีข้อจำกัดกลาง การแจกแจงของค่าตัวอย่างสุ่ม การแจกแจง t และ f การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐานสำหรับประชากรกลุ่มเดียวและหลายกลุ่ม ปัญหาเกี่ยวกับการวิเคราะห์แบบถดถอย การออกแบบทดลองเบื้องต้น

031 101 เศรษฐศาสตร์พื้นฐาน

3 (3 - 0 - 6)

(Basic Economics)

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : - ไม่มี -

คำอธิบายรายวิชา : ศึกษาหลักทั่วไปของเศรษฐศาสตร์จุลภาคและมหภาคในเรื่องของทฤษฎีว่าด้วยมูลค่า ราคา และการจัดสรรทรัพยากร พฤติกรรมผู้บริโภค ปัจจัยต่าง ๆ ที่กำหนดอุปสงค์และอุปทาน รายได้ประชาชาติ พฤติกรรมส่วนรวมของการบริโภค การออม การลงทุน อุปสงค์อุปทานของเงิน บทบาทของรัฐบาล ความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศเบื้องต้น

102 201 ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล

1 (0 - 3 - 2)

(Mechanical Engineering Laboratory)

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : 121 304 อุณหพลศาสตร์ หรือด้วยความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

คำอธิบายรายวิชา : การปฏิบัติการเพื่อความเข้าใจในเทคนิค และเครื่องมือในการทดสอบในสาขาวิศวกรรมเครื่องกล การทดสอบเครื่องแกสโซลีนและดีเซล เครื่องอัดอากาศ ปั๊มและกังหันไฮดรอลิก การสูญเสียเนื่องจากแรงเสียดทานในท่อ และระบบทำความเย็น

102 207 กลศาสตร์วัสดุ

3 (3 - 0 - 6)

(Mechanic of Materials)

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : 121 204 กลศาสตร์วิศวกรรม

คำอธิบายรายวิชา : ความเค้นและความเครียด ส่วนประกอบของความเค้นและความเครียด วัฏจักรของความเค้นในพื้นราบของโมห์ กฎของฮุกส์และตัวคูณความยืดหยุ่น แผนภาพวิศวกรรมและแผนภาพจริงของความเค้นและความเครียด สัดส่วนปัวซอง กฎทั่วไปของฮุกส์ หลักการของเซ็นวีแนนท์ ความเค้นรวม ความเค้นในระดับทำงานและความปลอดภัย ปัญหาการรับภาระตามแกนรวมถึงปัญหาที่ไม่แน่นอนแบบสถิตและการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ การแปลงรูปในการรับภาระตามแกน พาหะในแรงกดแบบผนังบาง แรงบิดในเพลากลม เพลากลมที่ไม่แน่นอนแบบสถิต แรงบิดในเพลที่ไม่เป็นทรงกลม แรงบิดในเพลกลางแบบผนังบาง วัสดุที่แปลงรูปได้ในการรับภาระตามแกน แรงเฉือนและแรงหมุนงอ ความเค้นในคาน การงอของคานโค้ง การกระจายของแรงเฉือนในแผ่นบางภายใต้ภาระขวาง จุดศูนย์กลางของแรงเฉือน การเบี่ยงของคาน ปัญหาที่ไม่แน่นอนแบบสถิตในคาน การหมุนไปมาของวัสดุที่แปลงรูปได้ กฎของยูเลเซอร์สำหรับคอลัมน์ยาว การรับภาระรวมในคอลัมน์ พลังของความเค้นโดยทั่วไป การรับรองภาระแรงกระแทก ทฤษฎีของคาสติกเกิลีทอร์และการใช้ในโครงสร้างไม้แน่นอนแบบสถิต

110 101 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1

3 (3 - 0 - 6)

(Engineering Mathematics I)

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : - ไม่มี -

คำอธิบายรายวิชา : ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์ของฟังก์ชันค่าจริงต่างๆ การประยุกต์อนุพันธ์ การประยุกต์อนุพันธ์ของการหาค่าลิมิตรูปแบบที่ไม่กำหนด อุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ ผลต่างอนุพัทธ์ การอินทิเกรตขึ้นแนะนำและการประยุกต์

110 102 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2

3 (3 - 0 - 6)

(Engineering Mathematics II)

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : 110 101 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1

คำอธิบายรายวิชา : เทคนิคการอินทิเกรต การอินทิเกรตจำกัดเขต การอินทิเกรตไม่ตรงแบบลำดับและอนุกรม การแปลงอนุกรมเทเลอร์ แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงสองตัวแปร สมการเชิงอนุพันธ์ขึ้นแนะนำ

110 201 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3**3 (3 - 0 - 6)****(Engineering Mathematics III)**

รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน : 110 102 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2

คำอธิบายรายวิชา : เวกเตอร์ในสามมิติ เส้นตรง ระนาบ และพื้นผิว ในปริภูมิสามมิติ พิกัดเชิงขั้ว
แคลคูลัสสำหรับฟังก์ชันค่าจริงและเวกเตอร์หลายตัวแปร

110 202 สมการเชิงอนุพันธ์**3 (3 - 0 - 6)****(Differential Equations)**

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : 110 102 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2

คำอธิบายรายวิชา : ทฤษฎีสมการอนุพันธ์อันดับหนึ่งที่มีอยู่และที่เป็นลักษณะพิเศษ วิธีการเชิง
ตัวเลข สมการเส้นตรงโดยทั่วไป ผลเฉลยแบบอนุกรม สมการอนุพันธ์ย่อยเชิงเส้น ปัญหาค่าขอบเขต

110 103 ฟิสิกส์ 1**3 (3 - 0 - 6)****(Physics I)**

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : - ไม่มี -

คำอธิบายรายวิชา : เวกเตอร์ กลศาสตร์ งานและพลังงาน พลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุแข็ง
เกร็ง สมบัติของสสาร การสั่นและ คลื่น ความร้อน กลศาสตร์ของไหล

110 104 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1**1 (0 - 3 - 2)****(Physics Laboratory I)**

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : - ไม่มี -

คำอธิบายรายวิชา : ทดลองในหัวข้อและเนื้อเรื่องที่สอดคล้องกับวิชา 110 103 ฟิสิกส์ 1

110 105 ฟิสิกส์ 2**3 (3 - 0 - 6)****(Physics II)**

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : 110 103 ฟิสิกส์ 1

คำอธิบายรายวิชา : ไฟฟ้าสถิต ไฟฟ้ากระแสตรง แม่เหล็กไฟฟ้า สารแม่เหล็ก วงจรไฟฟ้า
กระแสสลับ อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น ทัศนศาสตร์ ฟิสิกส์ยุคใหม่

110 106 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 1 (0 - 3 - 2)

(Physics Laboratory II)

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : 110 104 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1

คำอธิบายรายวิชา : ทดลองในหัวข้อและเนื้อเรื่องที่สอดคล้องกับวิชา 110 105 ฟิสิกส์ 2

110 107 เคมีทั่วไป 3 (3 - 0 - 6)

(General Chemistry)

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : - ไม่มี -

คำอธิบายรายวิชา : ปริมาณสารสัมพันธ์ ทฤษฎีพื้นฐานของอะตอม สมบัติของก๊าซ ของแข็ง ของเหลว และสารละลาย สมดุลเคมี สมดุลไอออน จลนศาสตร์เคมี โครงสร้างอะตอม พันธะเคมี สมบัติของธาตุตามตารางธาตุ ธาตุเรฟรีเจนเททีฟ อโลหะ และธาตุทรานซิชัน

110 108 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1 (0 - 3 - 2)

(General Chemistry Laboratory)

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : - ไม่มี -

คำอธิบายรายวิชา : ทดลองในหัวข้อและเนื้อเรื่องที่สอดคล้องกับวิชา 110 107 เคมีทั่วไป

111 101 วิชาชีพวิศวกรรม 2 (2 - 0 - 4)

(Engineering Profession)

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : - ไม่มี -

คำอธิบายรายวิชา : วิชาชีพวิศวกรรม ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม เครื่องมือทางคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ เครื่องมือพื้นฐานทางวิศวกรรม เช่น เครื่องมือประกอบการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในด้านวิศวกรรม งานจริงทางวิศวกรรมศาสตร์ เหตุผลและหลักการตัดสินใจ ความรู้เบื้องต้นในการปฏิบัติโครงการ การปฏิบัติและควบคุมโครงการ การแก้ปัญหาทางวิศวกรรม วิศวกรกับสังคม วิศวกรกับสภาพแวดล้อม จรรยาบรรณในวิชาชีพวิศวกร และหลักเกณฑ์ ก.ว.

111 104 วัสดุวิศวกรรม 3 (3 - 0 - 6)

(Engineering Materials)

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : - ไม่มี -

คำอธิบายรายวิชา : โลหะ พลาสติก ยางมะตอย ไม้และคอนกรีต ในแง่ของวัสดุวิศวกรรม แผนภูมิสมดุลภาคและการแปรความหมาย การทดสอบและความหมายของคุณสมบัติของวัสดุ

การศึกษาโครงสร้าง มหภาคและจุลภาคซึ่งมีความสัมพันธ์กับสมบัติของวัสดุวิศวกรรม กระบวนการผลิตสำหรับผลิตภัณฑ์ที่ใช้วัสดุวิศวกรรม

111 121 วิศวกรรมไฟฟ้า 1 3 (3 - 0 - 6)

(Electrical Engineering I)

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : 110 105 ฟิสิกส์ 2

คำอธิบายรายวิชา : พื้นฐานไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ การวิเคราะห์วงจร แรงดัน กระแส และกำลัง หม้อแปลงไฟฟ้า แนะนำเครื่องจักรกลไฟฟ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้า มอเตอร์และการใช้งาน แนวคิดระบบ 3 เฟส วิธีการในการส่งกำลังไฟฟ้า แนะนำเครื่องมือไฟฟ้าเบื้องต้น

111 122 ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า 1 1 (0 - 3 - 2)

(Electrical Engineering Laboratory I)

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : 110 106 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2

คำอธิบายรายวิชา : ทดลองในหัวข้อและเนื้อเรื่องที่สอดคล้องกับวิชา 111 121 วิศวกรรมไฟฟ้า 1

111 123 วิศวกรรมไฟฟ้า 2 3 (3 - 0 - 6)

(Electrical Engineering II)

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : 111 121 วิศวกรรมไฟฟ้า 1

คำอธิบายรายวิชา : ความเหนี่ยวนำในโลหะและสารกึ่งตัวนำ ลักษณะของอุปกรณ์กึ่งตัวนำ เครื่องขยายแบบ ทรานซิสเตอร์ วงจรเครื่องขยายขึ้นปฏิบัติงานและการใช้ประโยชน์ วงจรดิจิทัล เกท ขึ้นพื้นฐาน พืชคณิตบูลีน วงจรแบบผสมและแบบอนุกรม วงจรอนุกรมรีเลย์ อุปกรณ์ทางอุตสาหกรรม อิเล็กทรอนิกส์กำลัง เครื่องแปรกระแสแบบควบคุมเฟส และการควบคุมความเร็วของมอเตอร์

111 124 ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า 2 1 (0 - 3 - 2)

(Electrical Engineering Laboratory II)

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : 111 122 ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า 1

คำอธิบายรายวิชา : ทดลองในหัวข้อและเนื้อเรื่องที่สอดคล้องกับวิชา 111 123 วิศวกรรมไฟฟ้า 2

111 132 การเขียนแบบวิศวกรรม**3 (2 - 3 - 6)****(Engineering Drawing)**

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : - ไม่มี -

คำอธิบายรายวิชา : เทคนิคการเขียนตัวอักษรและตัวเลข การเขียนแบบทางเรขาคณิตประยุกต์ ระบาย จุด เส้น ความยาวจริงของเส้น การเขียนภาพฉายออร์โทกราฟิก การให้ขนาดภาพฉายออร์โทกราฟิก การเขียนภาพฉายพิศทอเรียล การบอกขนาดภาพตัด การเขียนแบบสำนักงานเบื้องต้น การเขียนภาพสามมิติ การให้ขนาดภาพสามมิติ การเขียนภาพตัด การเขียนภาพคลี่ ภาพร่างด้วยมือ

111 305 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม**3 (3 - 0 - 6)****(Engineering Economics)**

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : - ไม่มี -

คำอธิบายรายวิชา : วิธีการในการเปรียบเทียบ ค่าเสื่อมราคา การประเมินการทดแทน ความเสี่ยง และความไม่แน่นอน การประเมินภาษีรายได้และผลต่อเนื่องจากภาษีรายได้

111 311 สถิติและความน่าจะเป็น**3 (3 - 0 - 6)****(Statistics and Probability)**

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : - ไม่มี -

คำอธิบายรายวิชา : ทฤษฎีความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม ข้อวินิจัยทางสถิติ การวิเคราะห์ความแปรปรวน สมการถดถอยและสหสัมพันธ์ การใช้วิธีการทางสถิติเพื่อเป็นเครื่องมือในการแก้ปัญหา

111 406 การบริหารงานอุตสาหกรรม**3 (3 - 0 - 6)****(Industrial Management)**

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : - ไม่มี -

คำอธิบายรายวิชา : หลักการจัดการพื้นฐานในการจัดตั้งองค์การ หน่วยงานหรือบริษัท วิธีการบริหาร หลักการบริหารการเพิ่มผลผลิต มนุษย์สัมพันธ์ กฎหมายพาณิชย์พื้นฐาน เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม การเงิน การตลาด การบริหารโครงการ

114 103 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์**3 (2 - 3 - 6)****(Computer Programming)****วิชาที่ต้องสอบผ่าน : - ไม่มี -**

คำอธิบายรายวิชา : แนวคิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ ผลกระทบระหว่าง
 ลหุภัณฑ์และลมูลภัณฑ์ แนวคิดเกี่ยวกับฮาร์ดแวร์ วิธีในการออกแบบและพัฒนาโปรแกรม การเขียน
 โปรแกรมภาษาระดับสูง

114 405 ระบบสารสนเทศคอมพิวเตอร์**3 (3 - 0 - 6)****(Computerize Information Systems)****วิชาที่ต้องสอบผ่าน :** ด้วยความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

คำอธิบายรายวิชา : ความสำคัญของระบบสารสนเทศ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ
 และอื่นๆ องค์ประกอบ และลักษณะของระบบฐานข้อมูล การใช้ระบบสารสนเทศในด้านต่าง ๆ
 การศึกษาความเหมาะสมของระบบ การศึกษา ระบบงาน การออกแบบ การใช้และการบำรุงรักษา
 เบื้องต้น การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์กับระบบสารสนเทศ

121 101 การฝึกฝีมือช่างอุตสาหกรรม**2 (1 - 3 - 4)****(Workshop Practice)****วิชาที่ต้องสอบผ่าน : - ไม่มี -**

คำอธิบายรายวิชา : การทำงานตลอดจนฝึกทักษะในการใช้เครื่องมือช่างต่าง ๆ โดยเน้นถึงความ
 ถูกต้อง ความเหมาะสม และความปลอดภัยของการใช้เครื่องมือ

121 204 กลศาสตร์วิศวกรรม**3 (3 - 0 - 6)****(Engineering Mechanics)****วิชาที่ต้องสอบผ่าน : - ไม่มี -**

คำอธิบายรายวิชา : ระบบแรง ผลลัพธ์ของระบบแรง สมดุล การเสียดทาน หลักการของงาน
 เสมือน เกลียวกราฟ จลนศาสตร์และจลนพลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็ง กฎการเคลื่อนที่ข้อที่ 2
 ของนิวตัน งานและพลังงาน

121 304 อุณหพลศาสตร์ 3 (3 - 0 - 6)

(Thermodynamics)

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : - ไม่มี -

คำอธิบายรายวิชา : กฎข้อที่หนึ่งของอุณหพลศาสตร์ กฎข้อที่สองของอุณหพลศาสตร์ และวัฏจักรของคาร์โนต์ พลังงานเอนโทรปี พื้นฐานการถ่ายเทความร้อนและการเปลี่ยนรูปเบื้องต้น

121 305 กลศาสตร์ของไหล 3 (3 - 0 - 6)

(Fluid Mechanics)

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : - ไม่มี -

คำอธิบายรายวิชา : คุณสมบัติของไหล สมดุลย์ของไหลที่อยู่นิ่ง นิยามและวิธีการวิเคราะห์การไหลความต่อเนื่อง สมการโมเมนตัม และพลังงานสำหรับปริมาตรควบคุมจำกัด ความสัมพันธ์ของความเค้นความเครียดของของไหลแบบนิวโตเนียน สมการของการต่อเนื่องและการเคลื่อนที่ การวิเคราะห์หิมิตและความคล้ายของพลศาสตร์ สังกัปชั้นของเซต การไหลในท่อ เครื่องจักรกลกังหัน การไหลอัดได้ของความเค้นความเครียดของการไหลแบบ นิวโตเนียน สมการของการต่อเนื่องและการเคลื่อนที่ การวิเคราะห์หิมิตและความคล้ายของพลศาสตร์ สังกัปชั้นของเซต การไหลในท่อ

142 116 เครื่องมือวิศวกรรม 3 (2 - 3 - 6)

(Engineering Tools)

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : 121 101 การฝึกฝีมือช่างอุตสาหกรรม

คำอธิบายรายวิชา : การศึกษาเกี่ยวกับเครื่องมือต่างๆ ที่ใช้ในการวัด กรรมวิธีการผลิต การแปรรูปด้วยเครื่องจักรกลต่างๆ เช่น การรีด การอัด การหล่อ การกลึง การเจาะ การไส การตัด การดัด รวมทั้งการเชื่อมประสานด้วยวิธีต่างๆ

142 301 การศึกษาวิธีการและการวัดการทำงาน 3 (3 - 0 - 6)

(Work Method and Measurement)

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : 111 406 การบริหารงานอุตสาหกรรม

คำอธิบายรายวิชา : ความรู้เกี่ยวกับงานด้านการศึกษาเวลา และการเคลื่อนไหว วิธีปฏิบัติและวิธีการรวมถึงหลักเศรษฐศาสตร์ของการเคลื่อนไหว การใช้แผนภูมิและแผนผังกระบวนการไหล แผนภูมิคน - เครื่องจักร แผนภูมิ ลีโม กฎของเวลา การสุ่มงาน อัตราปฏิบัติการ ระบบมาตรฐานข้อมูล และการใช้อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับงาน

142 302 ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม**1 (0 - 3 - 2)****(Industrial Engineering Laboratory)**

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : เป็นนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย หรือด้วยความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

คำอธิบายรายวิชา : ทดสอบในหัวข้อและเนื้อเรื่องเกี่ยวกับวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม เช่น การศึกษาวิธีการและการวัดการทำงาน การควบคุมคุณภาพ การทดลองเชิงสถิติ การยศาสตร์ การใช้เครื่องมือเครื่องจักรและเครื่องวัดทางอุตสาหกรรม

142 303 การวิจัยดำเนินงาน**3 (3 - 0 - 6)****(Operations Research)**

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : 111 311 สถิติและความน่าจะเป็น

คำอธิบายรายวิชา : แนะนำวิธีการเกี่ยวกับการวิจัยการดำเนินงานในการแก้ปัญหาวิศวกรรมอุตสาหกรรมสมัยใหม่ เน้นถึงการใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ โปรแกรมเชิงเส้น แบบจำลองการขนส่ง ทฤษฎีของเกม ทฤษฎีแถวคอย แบบจำลองสินค้าคงคลัง และการจำลองสถานการณ์ในกระบวนการตัดสินใจ

142 304 การศึกษากิจการอุตสาหกรรม**1 (0 - 3 - 2)****(Industrial Study)**

วิชาที่ต้องผ่าน : 111 406 การบริหารงานอุตสาหกรรม หรือด้วยความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

คำอธิบายรายวิชา : ศึกษากิจการของวิสาหกิจอุตสาหกรรม

142 405 การวางแผนและควบคุมการผลิต**3 (3 - 0 - 6)****(Production Planning and Control)**

วิชาที่ต้องผ่าน : 142 303 การวิจัยการดำเนินงาน

คำอธิบายรายวิชา : แนะนำระบบผลิต เทคนิคในการพยากรณ์ การจัดสินค้าคงคลัง การวางแผนการผลิต การวิเคราะห์ต้นทุนและผลกำไรในการตัดสินใจ กำหนดเวลาในการผลิต การควบคุมการผลิต

142 406 การประมาณต้นทุนและงบประมาณ 3 (3 - 0 - 6)

(Cost Estimation and Budget)

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : 111 305 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม หรือด้วยความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

คำอธิบายรายวิชา : พื้นฐานของรายงานทางการเงิน การวิเคราะห์ต้นทุนสำหรับกระบวนการผลิต การวางแผน ค่าใช้จ่ายในการลงทุน การจัดหาเงินทุน และการตัดสินใจในการลงทุน

142 408 การควบคุมคุณภาพ 3 (3 - 0 - 6)

(Quality Control)

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : 111 311 สถิติและความน่าจะเป็น

คำอธิบายรายวิชา : การจัดการการควบคุมคุณภาพ เทคนิคในการควบคุมคุณภาพ วิศวกรรมความเชื่อถือได้ในการผลิต

142 409 การจัดการวัสดุ 3 (3 - 0 - 6)

(Material Management)

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : 142 303 การวิจัยการดำเนินงาน

คำอธิบายรายวิชา : หน้าที่ในการบริหารด้านวัสดุ การจัดซื้อ การพิจารณาแหล่งในการจัดหา การพิจารณาทางเลือกที่จะผลิตเองหรือสั่งซื้อ การจัดเก็บ การควบคุมสินค้าคงคลัง มาตรฐานและลักษณะวัสดุ การจัดการขนส่ง

142 410 กฎหมายอุตสาหกรรมและแรงงาน 3 (3 - 0 - 6)

(Industrial and Labour Laws)

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : - ไม่มี -

คำอธิบายรายวิชา : พระราชบัญญัติส่งเสริมการลงทุนเพื่อการอุตสาหกรรม พระราชบัญญัติโรงงาน พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงานและแรงงานสัมพันธ์ พระราชบัญญัติช่วยอาชีพและวิชาชีพ พระราชบัญญัติสงวนอาชีพสำหรับคนไทย พระราชบัญญัติประกันสังคม พระราชบัญญัติรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรมและสิ่งแวดล้อม

142 412 วิศวกรรมความปลอดภัย 3 (3 - 0 - 6)

(Safety Engineering)

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : - ไม่มี -

คำอธิบายรายวิชา : ศึกษาถึงธรรมชาติและวิธีการในการป้องกันและการแก้ไขอันตรายในการผลิตทางอุตสาหกรรม หลักของการควบคุมสิ่งแวดล้อมในอุตสาหกรรม กฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย หลักในการจัดการความปลอดภัย จิตวิทยาอุตสาหกรรมเบื้องต้น

143 202 กระบวนการผลิต 3 (3 - 0 - 6)

(Manufacturing Process)

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : 121 101 การฝึกฝีมือช่างอุตสาหกรรม

คำอธิบายรายวิชา : ทฤษฎีและแนวคิดกระบวนการผลิต เป็นต้นว่า เหล็กหล่อ การขึ้นรูป การกลึง และการเชื่อม ความสัมพันธ์ระหว่างวัสดุและกระบวนการผลิต พื้นฐานของต้นทุนการผลิต

143 305 วิศวกรรมเครื่องมือ 3 (3 - 0 - 6)

(Tool Engineering)

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : 143 202 กระบวนการผลิต

คำอธิบายรายวิชา : การวัดและเครื่องมือ ทฤษฎีการตัดโลหะ เครื่องมือตัดโลหะ สารระบายความร้อน มาตรฐานการวัด โลหะกรรม การตกแต่งผิว การวัดความเที่ยงตรงของเครื่องมือเครื่องจักร เครื่องจับยึดและเครื่องประกอบ

143 309 การออกแบบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย 3 (2 - 3 - 6)

(Computer Aided Design)

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : 111 132 การเขียนแบบวิศวกรรม

คำอธิบายรายวิชา : หลักการทั่วไปของการออกแบบทางวิศวกรรม การออกแบบและเขียนแบบชิ้นส่วนเครื่องกล การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ ลหุภัณฑ์และลมูลภัณฑ์ การใช้ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วย ในการออกแบบและเขียนแบบ กรณีศึกษาในการฝึกทักษะการอ่านแบบและเขียนแบบ โครงการงานการออกแบบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย

143 403 การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม 3 (3 - 0 - 6)

(Industrial Plant Design)

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : 142 301 การศึกษาวิธีการและการวัดการทำงาน

คำอธิบายรายวิชา : แนะนำการออกแบบโรงงาน การวิเคราะห์เบื้องต้นในการออกแบบโรงงาน แบบแผนและการวางแผน สิ่งอำนวยความสะดวก การควบคุมวัตถุดิบ ธรรมชาติของวางแผนโรงงาน สถานที่ตั้งโรงงาน การวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ ประเภทของบริการแบบแผนและหน้าที่ช่วยขั้นพื้นฐาน

143 406 ระบบควบคุมอัตโนมัติ 3 (3 - 0 - 6)

(Automatic Control)

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : 111 121 วิศวกรรมไฟฟ้า 1

คำอธิบายรายวิชา : แนะนำระบบควบคุม หุ่นจำลองทางคณิตศาสตร์ของระบบ ลักษณะและประสิทธิภาพของระบบควบคุมป้อนกลับ ความมั่นคงของระบบป้อนกลับแบบเส้นตรง หลักการที่สำคัญของการป้อนกลับ วิธีของรูปโกล์สและการสนองตอบความถี่ ความมั่นคงขอบเขตความถี่ การวิเคราะห์ขอบเขตของเวลาของระบบควบคุม การออกแบบและการทดแทนของระบบควบคุมป้อนกลับ

143 407 วิศวกรรมการซ่อมบำรุง 3 (3 - 0 - 6)

(Maintenance Engineering)

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : 111 311 สถิติและความน่าจะเป็น

คำอธิบายรายวิชา : แนวคิดในการบำรุงรักษา สาเหตุของการเสื่อมสภาพ การตรวจสอบเครื่องจักรและอุปกรณ์ การวางแผนและควบคุมกิจกรรมการบำรุงรักษา การวัดและประเมินความสามารถในการบำรุงรักษา

143 408 เครื่องมือและการวัดทางอุตสาหกรรม 3 (3 - 0 - 6)

(Industrial Instrumentation and Measurement)

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : 143 202 กระบวนการผลิต

คำอธิบายรายวิชา : หลักการเบื้องต้นและวิธีการใช้เครื่องมือชนิดเชิงอนุมาณและเชิงเลข ที่ใช้กับปัญหาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ทฤษฎีการวัดเบื้องต้น หลักการของตัวแปลงสัญญาณทางกลศาสตร์และไฟฟ้า ลักษณะและหลักการการใช้ตัวปรับแต่งสัญญาณและเครื่องมือแสดงผล การวิเคราะห์ผลการทดลอง

143 409 ระบบอัตโนมัติอุตสาหกรรม 3 (3 - 0 - 6)

(Industrial Automation)

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : 121 305 กลศาสตร์ของไหล

คำอธิบายรายวิชา : ระบบอัตโนมัติในอุตสาหกรรมการผลิต หลักการเบื้องต้นของระบบนิวเมติก ไฮดรอลิกและไฟฟ้า การออกแบบระบบอัตโนมัติ การใช้ระบบนิวเมติก ไฮดรอลิก และไฟฟ้า การขนถ่ายการป้อนเครื่องมือและอุปกรณ์ควบคุมด้วยลม ที่ใช้เป็นอุปกรณ์อัตโนมัติในอุตสาหกรรมการผลิต การป้อน เครื่องมือและอุปกรณ์ควบคุมด้วยลม ที่ใช้เป็นอุปกรณ์อัตโนมัติในอุตสาหกรรมการผลิต

143 410 ปฏิบัติการอัตโนมัติอุตสาหกรรม 1 (0 - 3 - 2)

(Industrial Automation Laboratory)

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : 143 409 ระบบอัตโนมัติอุตสาหกรรม

คำอธิบายรายวิชา : ทดสอบในหัวข้อและเนื้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับวิชา 143 409 ระบบอัตโนมัติอุตสาหกรรม

143 412 การควบคุมแบบโปรแกรมได้ในงานอุตสาหกรรม 3 (3 - 0 - 6)

(Programmable Control in Industrial Works)

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : 143 406 ระบบควบคุมอัตโนมัติ หรือ ด้วยความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

คำอธิบายรายวิชา : ฮาร์ดแวร์ของอุปกรณ์ควบคุมแบบโปรแกรมได้ CPU แหล่งจ่ายกำลัง ไมโครโปรเซสเซอร์ หน่วยความจำ การอินเตอร์เฟสกับหน่วยรับข้อมูลเข้าและส่งข้อมูลออก หลักการของรีเลย์ที่ใช้ในการควบคุม แลคเตอร์ไดอะแกรม การควบคุมแบบ PID อุปกรณ์ร่ายรอบ ลมกลันท์และการโปรแกรม แนะนำระบบเครือข่ายท้องถิ่น อุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณและอุปกรณ์แปลงสัญญาณที่สำคัญในงานอุตสาหกรรม การประยุกต์การควบคุมแบบโปรแกรมได้ในการวัดและควบคุมในงานอุตสาหกรรม โครงการงานการควบคุมแบบโปรแกรมได้

143 413 ปฏิบัติการควบคุมแบบโปรแกรมได้ในงานอุตสาหกรรม 1 (0 - 3 - 2)

(Programmable Control Laboratory)

วิชาที่ต้องสอบผ่านหรือเรียนร่วม : 143 412 การควบคุมแบบโปรแกรมได้ในงานอุตสาหกรรม

คำอธิบายรายวิชา : ทดสอบในหัวข้อและเนื้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับวิชา 143 412 การควบคุมแบบโปรแกรมได้ในงานอุตสาหกรรม

143 414 กระบวนการผลิต 2 3 (3 - 0 - 6)

(Manufacturing Process II)

วิชาที่ต้องผ่าน : 143 202 กระบวนการผลิต

คำอธิบายรายวิชา : การเลือกวัสดุ เครื่องจักรและกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรม การวางแผน และควบคุมการผลิต การควบคุมและตรวจสอบคุณภาพ การเลือกอุปกรณ์เสริมและระบบช่วยการผลิต การควบคุมเครื่องจักรด้วยระบบตัวเลข ระบบการแปรรูป การผลิตและควบคุมด้วยระบบอัตโนมัติ การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อความสะดวกของการผลิต

143 415 ไฮดรอลิกและนิวแมติก 3 (3 - 0 - 6)

(Hydraulic and Pneumatic)

วิชาที่ต้องผ่าน : 121 305 กลศาสตร์ของไหล

คำอธิบายรายวิชา : กฎพื้นฐาน ส่วนประกอบของระบบไฮดรอลิกและนิวแมติก ขอบเขตของการประยุกต์ ใช้งานระบบ ลักษณะสถิติและพลวัตของระบบ พิสัยในการทำงาน ข้อดีและข้อเสียของแต่ละระบบ การออกแบบวงจรระบบเปิดและระบบปิด ปฏิบัติการในห้องปฏิบัติการ

143 416 แกด/แคม สำหรับวิศวกรรมอุตสาหกรรม 3 (2 - 3 - 6)

(CAD/CAM for Industrial Engineering)

วิชาที่ต้องผ่าน : 143 202 กระบวนการผลิต และ 111 132 การเขียนแบบวิศวกรรม

คำอธิบายรายวิชา : การควบคุมเชิงตัวเลขด้วยคอมพิวเตอร์ (ซีเอ็นซี) การออกแบบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย (แคด) การผลิตใช้คอมพิวเตอร์ช่วย (แคม) หุ่นยนต์อุตสาหกรรม ระบบการผลิตแบบยืดหยุ่น (เอฟเอ็มเอส) การผลิตแบบผสมผสานด้วยคอมพิวเตอร์ (ซีไอเอ็ม)

143 417 การออกแบบและกระบวนการผลิตสำหรับผลิตภัณฑ์จากโลหะ 3 (3 - 0 - 6)

(Design and Manufacturing Processes for Metal Products)

วิชาที่ต้องผ่าน : 143 202 กระบวนการผลิต

คำอธิบายรายวิชา : ชนิดและสมบัติของโลหะ กระบวนการขึ้นรูปโลหะจากเครื่องจักร การหล่อ และการทูลโลหะ การออกแบบแผ่นโลหะ เครื่องจักรกลสำหรับการผลิตแผ่นโลหะ เกณฑ์ในการออกแบบผลิตภัณฑ์โลหะ การออกแบบแม่พิมพ์และเบ้าพิมพ์สำหรับกระบวนการขึ้นรูปโลหะ การสร้างแม่พิมพ์รวดเร็ว

143 418 การออกแบบและกระบวนการผลิตสำหรับผลิตภัณฑ์จากโพลิเมอร์ 3 (3 - 0 - 6)

(Design and Manufacturing Processes for Polymer Products)

วิชาที่ต้องผ่าน : 143 202 กระบวนการผลิต

คำอธิบายรายวิชา : ชนิดและสมบัติของพอลิเมอร์ กระบวนการขึ้นรูปพอลิเมอร์จากการฉีด เป่า และอัด เหนือทั้งในการออกแบบผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์ แม่พิมพ์และเครื่องจักรกลสำหรับการผลิต การออกแบบและวัสดุสำหรับแม่พิมพ์ การทดสอบตามมาตรฐานอุตสาหกรรม การสร้างแม่พิมพ์รวดเร็ว

143 419 โลหะวิทยาวิศวกรรม 3 (3 - 0 - 6)

(Engineering Metallurgy)

วิชาที่ต้องผ่าน : 111 104 วัสดุวิศวกรรม

คำอธิบายรายวิชา : โครงสร้างและพฤติกรรมของโลหะ การแพร่ คุณสมบัติทางกลของโลหะ และการทดสอบ เฟสไดอะแกรม การเปลี่ยนเฟสในโลหะ กรรมวิธีทางความร้อนของโลหะผสม การอบอ่อน การชุบเหล็กกล้า การทำแข็งโดยการตกผลึก โลหะผสม โลหะผสมกลุ่มเหล็ก เหล็กกล้าผสม เหล็กกล้าที่ใช้ทำเครื่องมือ เหล็กหล่อโลหะผสมที่ไม่ใช่กลุ่มเหล็ก ทองแดงผสม อลูมิเนียมผสม แมกนีเซียมผสม ไททาเนียมผสม ชูเปอร์อัลลอย และโลหะผสมพิเศษ โลหะวิทยาผง การสึกหรบของโลหะ การกัดกร่อนของโลหะ การวิเคราะห์ความเสียหาย คุณสมบัติทางไฟฟ้า คุณสมบัติทางความร้อน คุณสมบัติทางเหล็ก

143 420 การอบชุบโลหะ 3 (3 - 0 - 6)

(Heat Treatment of Metal)

วิชาที่ต้องผ่าน : 111 104 วัสดุวิศวกรรม

คำอธิบายรายวิชา : หลักการของการทำเหล็กกล้าแข็ง แผนภูมิของเหล็ก-คาร์บอน การชุบ การกระจายของความแข็งภายในและระยะลึกของความแข็ง การเปลี่ยนรูปของออสเทนไนต์ ความสามารถในการทำให้แข็งการอบภายหลังการทำชุบแข็ง การอบออสเทนไนต์ การอบมาร์เทนไซต์ การอบปกติ และการอบอ่อน ขนาดของเกรน การทำผิวแข็ง การกำหนดแผนภูมิ การเปลี่ยนรูปสำหรับแผนภูมิของคาร์บอน แผนภูมิการเปลี่ยนรูปไอโซเทอร์มอล ปฏิริยามาเทนไนท์

143 421 การวิเคราะห์ความเสียหาย**3 (3 - 0 - 6)****(Failure Analysis)**

วิชาที่ต้องผ่าน : 102 207 กลศาสตร์วัสดุ

คำอธิบายรายวิชา : นิยาม วิธีการ กระบวนการวิเคราะห์ความเสียหาย ลักษณะของวัสดุภายใต้แรงสถิตยทางกล ผลกระทบของอุณหภูมิต่อพฤติกรรมของวัสดุ แรงกระทำเป็นคาบเวลา ทิศทางการแตกร้าว ผิว ตำแหน่งและการล้อมรอบตำแหน่งการแตกร้าว ผลกระทบของความเรียบผิว ความเร็วของการยืดตัว ชนิดของตัวกลาง ความดัน ขนาด คุณสมบัติทางฟิสิกส์ การหล่อ การรีด การออกแบบ และการประกอบ ความเสียหายจากกระบวนการผลิต การเชื่อม ความเสียหายและการสึกหรอ ความเสียหายทางเคมี ความเสียหายจากการกัดกร่อนสืบเนื่องจากไฮโดรเจน

143 504 การปฏิบัติการโรงงานอุตสาหกรรม**3 (3 - 0 - 6)****(Industrial Plant Operations)**

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : 121 304 อุณหพลศาสตร์

คำอธิบายรายวิชา : การศึกษาหน่วยการปฏิบัติงานต่าง ๆ ที่เป็นหลักในกระบวนการผลิตและโรงงานเครื่องยนต์แบบความร้อนภายใน ปัม การกรองอุปกรณ์ การตรวจระบบไฮดรอลิกส์และระบบลม

144 402 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ**3 (3 - 0 - 6)****(Project Feasibility Study)**

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : 111 305 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม

คำอธิบายรายวิชา : การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ รวมถึงการวิเคราะห์และประเมินผลองค์ประกอบที่สำคัญ ซึ่งจำเป็นต่อการตัดสินใจในโครงการการลงทุน เช่น ด้านการตลาด ทำเลที่ตั้ง ความเป็นไปได้ทางเทคนิค ผลตอบแทนในการลงทุนเชิงเศรษฐศาสตร์และการเงิน ผลกระทบต่อโครงการด้านสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจและสังคม และอื่นๆ โดยพิจารณาจากกรณีศึกษาต่างๆ

144 404 การใช้คอมพิวเตอร์ทางธุรกิจและอุตสาหกรรม 3 (2-3-6)

(Use of Computer in Business and Industry)

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : 114 103 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

คำอธิบายรายวิชา : หลักการในการประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์ การใช้ประโยชน์ของโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับปัญหาที่เกี่ยวกับธุรกิจและอุตสาหกรรม การแก้ปัญหาโดยคอมพิวเตอร์ และการเสนอรายงานครอบคลุมปัญหาทางธุรกิจและอุตสาหกรรม

144 405	ระบบสารสนเทศการจัดการ	3 (3-0-6)
---------	-----------------------	-----------

(Management Information System)

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : 111 406 การบริหารงานอุตสาหกรรม

คำอธิบายรายวิชา : ความสำคัญของระบบสารสนเทศในการจัดการ องค์ประกอบ และลักษณะของระบบฐานข้อมูล ระบบสารสนเทศกับผู้บริหาร การศึกษาความเหมาะสมของระบบ การศึกษาระบบงาน การออกแบบ การใช้และการบำรุงรักษา ปัญหาที่เกี่ยวกับระบบสารสนเทศข้อมูลในการจัดการ

144 406 การจัดการโครงการ 3 (3-0-6)

(Project Management)

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : 111 406 การบริหารงานอุตสาหกรรม

คำอธิบายรายวิชา : ลักษณะโครงการ กระบวนการจัดการโครงการ บทบาทในการจัดการโครงการ การวางแผนโครงการ การจัดการโครงการ การจัดการกำลังคน การควบคุมโครงการและการบริหารโครงการด้วย CPM และ PERT

144 407	การบริหารค่าจ้างและเงินเดือน	3 (3-0-6)
---------	------------------------------	-----------

(Wage and Salary Administration)

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : 111 406 การบริหารงานอุตสาหกรรม

คำอธิบายรายวิชา : หลักการบริหารค่าจ้างและเงินเดือน การประเมินและควบคุมผลงาน การสำรวจค่าจ้าง การกำหนดรายละเอียดของตำแหน่ง การประเมินความสำคัญของตำแหน่ง การกำหนดโครงการสร้างค่าตอบแทน ปัญหาในการบริหารค่าจ้างและเงินเดือน วิธีการในการบริหารค่าจ้างและเงินเดือน

144 408 วิศวกรรมระบบ 3 (3 - 0 - 6)

(System Engineering)

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : -ไม่มี-

คำอธิบายรายวิชา : แนะนำแนวคิดทั่วไปของวิศวกรรมระบบ ทฤษฎีพื้นฐานของแนวทางโลจิกและคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาทั่วไป การประยุกต์ใช้งานของระบบ

144 410 การจำลองสถานการณ์ระบบธุรกิจและอุตสาหกรรม 3 (3 - 0 - 6)

(Simulation in Business and Industrial Systems)

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : 142 303 การวิจัยการดำเนินงาน

คำอธิบายรายวิชา : พื้นฐานการสร้างตัวแบบจำลอง การวิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้ในการจำลองสถานการณ์ การทดสอบความถูกต้องของแบบจำลอง การออกแบบการทดลอง การจำลองสถานการณ์และการประเมินผลการจำลองสถานการณ์ เพื่อความเข้าใจและเพื่อปรับปรุงระบบการตัดสินใจในทางธุรกิจและอุตสาหกรรม เช่น การลงทุน การควบคุมสินค้าคงคลัง ฯลฯ

144 411 การประกันคุณภาพ 3 (3 - 0 - 6)

(Quality Assurance)

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : 142 408 การควบคุมคุณภาพ

คำอธิบายรายวิชา : หลักการประกันคุณภาพ ความต้องการและข้อกำหนดของลูกค้าและตลาด การพัฒนาและจัดการผลิตภัณฑ์ การหาแหล่งต้นทุนและความสัมพันธ์กับผู้ส่งมอบ การประกันคุณภาพในกระบวนการผลิต การบริการและความสัมพันธ์กับลูกค้า ความรับผิดชอบและการรับประกันผลิตภัณฑ์ การคุ้มครองผู้บริโภค ต้นทุนและระบบสารสนเทศคุณภาพ การตรวจประเมินคุณภาพ

144 412 การจัดการระบบสิ่งแวดล้อม 3 (3 - 0 - 6)

(Environmental Systems Management)

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : 142 410 กฎหมายอุตสาหกรรมแรงงาน หรือ ด้วยความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

คำอธิบายรายวิชา : ผลกระทบขึ้นพื้นฐานต่อสิ่งแวดล้อม กฎหมายสิ่งแวดล้อม บทบาทหน้าที่ของรัฐและหน่วยงานต่าง ๆ ในการจัดการสิ่งแวดล้อม วิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การควบคุมมลพิษอุตสาหกรรมและสภาวะแวดล้อม นโยบายที่เกี่ยวกับกิจการสาธารณะประโยชน์และการดำเนินการ การจัดระบบองค์การและสถาบันที่เกี่ยวข้องในการจัดการสิ่งแวดล้อม การพัฒนาและแนวทางในการจัดการ กรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันทางสิ่งแวดล้อม

144 413 วิศวกรรมคุณค่า 3 (3 - 0 - 6)

(Value Engineering)

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : 143 202 กระบวนการผลิต หรือด้วยความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

คำอธิบายรายวิชา : หลักการวิศวกรรมคุณค่า การใช้วิศวกรรมคุณค่าในการวิเคราะห์และออกแบบผลิตภัณฑ์ และกรรมวิธีการผลิต รวมกับการลดต้นทุนการผลิตในการจัดซื้อ โดยรักษาคุณค่าผลิตภัณฑ์ กรณีศึกษาทางวิศวกรรมคุณค่า

144 414 การยศาสตร์ 3 (3 - 0 - 6)

(Ergonomics)

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : 142 301 การศึกษาวิธีการและการวัดการทำงาน

คำอธิบายรายวิชา : ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบสัมผัสของมนุษย์ การรับรู้ความสัมพันธ์ของระบบประสาทกับการเคลื่อนไหว การออกแบบระบบการทำงานเครื่องจักรให้สัมพันธ์กับมนุษย์ การออกแบบแผนควบคุม ผลของสภาพงานต่อมนุษย์และเทคนิคการวัด

144 415 การวิจัยการดำเนินงาน 2 3 (3 - 0 - 6)

(Operations Research II)

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : 142 303 การวิจัยการดำเนินงาน

คำอธิบายรายวิชา : เทคนิคการวิจัยการดำเนินงานแบบความน่าจะเป็น ความน่าจะเป็น และกระบวนการ สโตแคสติก ทฤษฎีการตัดสินใจ ทฤษฎีแถวคอย การจำลองสถานการณ์ มาร์คอฟเชน

144 416 การจัดการคุณภาพรวม 3 (3 - 0 - 6)

(Total Quality Management)

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : 142 408 การควบคุมคุณภาพ

คำอธิบายรายวิชา : แนวคิด นโยบายและวัตถุประสงค์เกี่ยวกับคุณภาพ เศรษฐศาสตร์คุณภาพ การวัดและการวิเคราะห์ต้นทุนคุณภาพ องค์การสำหรับคุณภาพ การออกแบบระบบคุณภาพอย่างมีประสิทธิภาพ ข้อกำหนดคุณภาพ การวางแผนการผลิตเพื่อคุณภาพ การตรวจและการวัด ความสัมพันธ์กับผู้ขาย การมุ่งใจเพื่อคุณภาพ การควบคุมผลิตภัณฑ์ระหว่างการใช้ของลูกค้า ความสัมพันธ์กับลูกค้า การประกันคุณภาพ เทคนิคในการตรวจสอบเพื่อปรับปรุงคุณภาพ วิศวกรรมควบคุมคุณภาพ

144 418 ความเชื่อถือได้**3 (3 - 0 - 6)****(Reliability)****วิชาที่ต้องสอบผ่าน** : 142 408 การควบคุมคุณภาพ

คำอธิบายรายวิชา : แนะนำและความหมายของความเชื่อถือได้ วิศวกรรมความเชื่อถือได้ ความเชื่อถือได้และการซ่อมบำรุงได้ ระบบเครือข่ายของความเชื่อถือได้ เช่น แบบอนุกรม แบบขนานและแบบผสม การสำรองและการทดแทน การประมาณค่าของความเชื่อถือได้ อายุและการทดสอบของผลิตภัณฑ์ การจัดการเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ วงจรชีวิตของระบบ ได้แก่ ขึ้นเริ่มต้น ขึ้นการดำเนินการ ขึ้นซ่อมบำรุง และขึ้นสุดท้าย การจัดการกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการเชื่อถือได้ การจัดการเครือข่ายของระบบ เครื่องมือและวิธีการในการจัดการความเชื่อถือได้ ข้อมูลที่เกี่ยวกับความเชื่อถือได้ การออกแบบ การทบทวน และการเปลี่ยนแปลงระบบ ต้นทุนและการประกันความเชื่อถือได้

144 419 สัมมนาคุณภาพ**3 (3 - 0 - 6)****(Seminar in Quality)****วิชาที่ต้องสอบผ่าน** : เป็นนักศึกษาในชั้นปีสุดท้าย หรือด้วยความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

คำอธิบายรายวิชา : อภิปรายเกี่ยวกับหลักการและแนวทางการควบคุมคุณภาพ การจัดการคุณภาพรวม และการประกันคุณภาพที่ใช้ในปัจจุบัน โดยศึกษาจากกรณีศึกษาที่เกี่ยวกับคุณภาพในโรงงานอุตสาหกรรม

144 420 การออกแบบทดลองสำหรับวิศวกร**3 (3 - 0 - 6)****(Experimental Design for Engineers)****วิชาที่ต้องสอบผ่าน** : 022 302 สถิติวิศวกรรม

คำอธิบายรายวิชา : การออกแบบการทดลองทางวิศวกรรม ; การเปรียบเทียบอย่างง่าย ANOVA การทดลองแบบ Single - Factor, Randomized Blocks, Latin Squares และการออกแบบที่เกี่ยวข้อง การออกแบบทดลองแบบ Factorial ได้แก่ การออกแบบทดลองแบบ 2^k Factorial และ Two - Level Fractional Factorial การทดลองแบบ Factorial ด้วยองค์ประกอบกลุ่มต่าง ๆ การสร้างโมเดลถดถอย และการประยุกต์ใช้ในทางวิศวกรรม เช่น การวิเคราะห์คุณภาพ

144 421 การวัดและการบริหารผลิตภาพ**3 (3 - 0 - 6)****(Productivity Measurement and Management)**

วิชาที่ต้องผ่าน : 142 301 การศึกษาวิธีการและการวัดการทำงาน

คำอธิบายรายวิชา : แนวคิด เครื่องมือและเทคนิคในการวัดผลิตภาพในระดับองค์กร ฝ่ายและบุคลากร ดัชนีค่าชี้วัด การจัดกลุ่มด้านสารสนเทศและการรายงาน การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ และการปรับปรุงนำการวัดผลิตภาพเข้าเป็นส่วนหนึ่งของการวัดผลการทำงาน การเชื่อมโยงผลิตภาพกับความสามารถในการทำกำไร คุณภาพ คุณภาพชีวิตในการทำงาน นวัตกรรม ประสิทธิภาพและประสิทธิภาพ

144 422 การควบคุมการผลิตระดับโรงงาน**3 (3 - 0 - 6)****(Shop Floor Control)**

วิชาที่ต้องผ่าน : 142 301 การศึกษาวิธีการและการวัดการทำงาน

คำอธิบายรายวิชา : แนวคิดการควบคุมการผลิตยุคใหม่ ระบบการควบคุมการผลิตระดับโรงงาน เทคนิคและกระบวนการในการวางแผนและควบคุมการผลิต โดยเน้นหลักด้านการจัดการรายการดำเนินงานด้านการผลิต

144 423 มลพิษทางอุตสาหกรรม**3 (3 - 0 - 6)****(Industrial Pollution)**

วิชาที่ต้องผ่าน : 143 202 กระบวนการผลิต

คำอธิบายรายวิชา : มลพิษทางอุตสาหกรรม มลพิษทางอากาศ น้ำทิ้ง ของเสียอันตราย และเสียง แหล่งที่มาของมลพิษ วิธีการควบคุม การบำบัดและกำจัดโดยทั่วไป ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม การลดปริมาณของเสีย หน้าที่และการลงโทษตามกฎหมายสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย

144 424 ลอจิสติกส์**3 (3 - 0 - 6)****(Logistics)**

วิชาที่ต้องผ่าน : 142 301 การศึกษาวิธีการและการวัดการทำงาน

คำอธิบายรายวิชา : ลอจิสติกส์และการจัดการโซ่อุปทานขั้นแนะนำพาณิชยกรรมอิเล็กทรอนิกส์ การจัดหาทรัพยากรการผลิต การประมวลคำสั่งซื้อ อุปกรณ์การขนถ่ายวัสดุอัตโนมัติ และการเลือก การแสดงเอกลักษณ์อัตโนมัติ และการสื่อสาร การบรรจุภัณฑ์ คลังสินค้า เครือข่ายการขนส่ง รายการกระจายสินค้า ต้นทุนการขนส่งและการกระจายสินค้า การประมวลผลข้อมูล ณ จุดขาย การแลกเปลี่ยนข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์

144 425 การพยากรณ์ทางอุตสาหกรรม**3 (3 - 0 - 6)****(Industrial Forecasting)**

วิชาที่ต้องผ่าน : 142 405 การวางแผนและควบคุมการผลิต

คำอธิบายรายวิชา : หลักการวิเคราะห์และพยากรณ์แนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงทางอุตสาหกรรมโดยพิจารณาจากหลักวิธีเชิงปริมาณทางสถิติและการพัฒนาโครงการทางด้านอุตสาหกรรม ภูมิศึกษาและแบบจำลองทางการพยากรณ์

144 426 การจัดการระบบผลิตภัณฑ์และสินค้าคงคลัง**3 (3 - 0 - 6)****(Production System and Inventory Control)**

วิชาที่ต้องผ่าน : 142 405 การวางแผนและควบคุมการผลิต

คำอธิบายรายวิชา : การวิเคราะห์ระบบการผลิตและวัสดุคงคลัง แบบจำลองวัสดุคงคลังที่เป็นเชิงตัวกำหนด แบบจำลองวัสดุคงคลังที่เป็นแบบเฟ้นสุ่ม การวางแผนการผลิตกรณีความต้องการคงที่ ปัญหาสมผลิตภัณฑ์ และการเลือกกระบวนการวางแผนการผลิตสำหรับผลิตภัณฑ์หลายชนิด และมีการผลิตหลายช่วง

144 427 การออกแบบและจัดการระบบลอจิสติกส์**3 (3 - 0 - 6)****(Logistics System Design and Management)**

วิชาที่ต้องผ่าน : 142 303 การวิจัยดำเนินงาน

คำอธิบายรายวิชา : การวิเคราะห์การไหลเชิงกายภาพ และไม่เชิงกายภาพสำหรับลูกค้าผู้ส่งมอบ-ผู้ผลิต ลูกค้า และสำหรับหน่วยงานในองค์กรการผลิต การเข้าใจวงจรชีวิตของระบบ บทบาทและความสำคัญของลอจิสติกส์ การออกแบบและการวางแผนสำหรับการทำให้เกิดผล ความสามารถในการวิเคราะห์ปัญหาลอจิสติกส์เพื่อการตัดสินใจในเชิงแก้ไขและป้องกัน

144 428 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ**3(3-0-6)****(System Analysis and Design)**

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : 144 408 วิศวกรรมระบบ

คำอธิบายรายวิชา : ระบบ (System) วงจรการวิเคราะห์ระบบงาน ความสำคัญของการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ขั้นตอนและวิธีการในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ วิธีการรวบรวมข้อมูลในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ การวิเคราะห์และออกแบบระบบ การติดตั้งระบบ การพัฒนาโปรแกรมและการบำรุงรักษา การจัดทำเอกสารประกอบทำงาน

144 429 หัวข้อพิเศษในด้านวิศวกรรมระบบ**3 (3 - 0 - 6)****(Special Topic in System Engineering)**

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : เป็นนักศึกษาชั้นปีสุดท้ายหรือด้วยความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

คำอธิบายรายวิชา : ศึกษาและอภิปรายปัญหา และหัวข้อในด้านวิศวกรรมระบบที่อยู่ในความสนใจ

149 401 หัวข้อพิเศษในด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรม**3 (3 - 0 - 6)****(Special Topics in Industrial Engineering)**

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : เป็นนักศึกษาในชั้นปีสุดท้าย หรือด้วยความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

คำอธิบายรายวิชา : ศึกษาและอภิปรายปัญหา และหัวข้อในด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรมที่อยู่ในความสนใจ

149 402 ปัญหาพิเศษในด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรม**3 (3 - 0 - 6)****(Special Problems in Industrial Engineering)**

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : เป็นนักศึกษาในชั้นปีสุดท้าย หรือด้วยความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

คำอธิบายรายวิชา : ศึกษาค้นคว้าในด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรม และจัดทำรายงาน

149 421 โครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรม 1**1 (0 - 3 - 2)****(Industrial Engineering Project I)**

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : เป็นนักศึกษาในชั้นปีสุดท้าย หรือด้วยความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

คำอธิบายรายวิชา : การศึกษากิจการอุตสาหกรรมและค้นคว้าปัญหาเฉพาะที่ได้รับมอบหมายจากผู้สอน โดยความเห็นชอบของหัวหน้าภาควิชา เพื่อฝึกให้นักศึกษาค้นเคาะกับการวางแผน การทำโครงการและแก้ปัญหาทางวิศวกรรม โดยใช้เวลานึ่งภาคการศึกษา และการสอบไล่ปากเปล่า

149 422 โครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรม 2**2 (0 - 6 - 4)****(Industrial Engineering Project II)**

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : 149 421 โครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรม 1

คำอธิบายรายวิชา : การศึกษาหรือค้นคว้าปัญหาเฉพาะที่ได้รับมอบหมายจากผู้สอน โดยความเห็นชอบของหัวหน้าภาควิชา เพื่อฝึกนักศึกษาเกี่ยวกับการออกแบบสร้างอุปกรณ์หรือระบบ พร้อมทั้งมีการทดสอบ งานนี้จะต้องเสร็จภายในหนึ่งภาคการศึกษา ต้องส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ และจะต้องมีการสอบไล่ปากเปล่า

411 101 อารยธรรม

3 (3 - 0 - 6)

(Civilization)

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : - ไม่มี -

คำอธิบายรายวิชา : ศึกษาความเป็นมาและความเจริญของมนุษย์ แบ่งเป็น 5 สมัย ตามลักษณะแนวความคิดที่เป็นหลักสำคัญอันก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงแบบแผนการดำเนินชีวิตของมนุษยชาติ คือ สมัยก่อนประวัติศาสตร์ สมัยโบราณ สมัยกลาง สมัยใหม่ และสมัยปัจจุบัน แต่ละสมัยศึกษา เฉพาะช่วงเวลาหรือเหตุการณ์สำคัญของแต่ละสมัย ที่แสดงถึงสภาพสังคม เศรษฐกิจ การเมือง ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องจากศาสนา ศรัทธา และคตินิยม หรือเป็นปัจจัยให้เกิดลัทธิประเพณี ความคิดและการสร้างสรรค์ของมนุษย์ รวมไปถึงความสามารถในการสื่อความคิดด้วยศิลปะและวรรณกรรมแขนงต่าง ๆ ความเข้าใจและซาบซึ้งในสุนทรียภาพ อันแสดงถึงความเจริญของมนุษย์ในแต่ละสมัยซึ่งมีวิวัฒนาการมาโดยลำดับจนถึงปัจจุบัน

411 203 จิตวิทยาทั่วไป

3 (3 - 0 - 6)

(General Psychology)

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : - ไม่มี -

คำอธิบายรายวิชา : ศึกษาหลักการและข้อเท็จจริงของมนุษย์ที่เกี่ยวกับพฤติกรรมและองค์ประกอบที่สำคัญทางจิตวิทยาอื่นๆ เช่น กลุ่มพัฒนา นิสัย แรงจูงใจ พฤติกรรม บุคลิกภาพ สถิติปัญหาการเรียนรู้ ความรู้สึกรับรู้ ความคิดความจำ และการลืม การจูงใจกลุ่มสังคม การตัดสินใจ ความขัดแย้งและการปรับตัวเพื่ออยู่ร่วมกันในสังคมมนุษย์ การแก้ปัญหาสาเหตุของความเครียด และความวิตกกังวล

412 103 สังคมศาสตร์บูรณาการ

3 (3 - 0 - 6)

(Integrated Social Sciences)

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : - ไม่มี -

คำอธิบายรายวิชา : แนวคิดและทฤษฎีทางสังคมวิทยาและจิตวิทยาในลักษณะบูรณาการเกี่ยวกับธรรมชาติของมนุษย์ ปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและมีอิทธิพลต่อการพัฒนาของมนุษย์และการพัฒนาบุคลิกภาพ รูปแบบการเรียนรู้ในสังคม รวมถึงการเรียนรู้บุคคลและการอ้างเหตุผล การจัดระเบียบทางสังคม การเมืองการปกครอง สถาบันสังคม การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม การเมืองการปกครอง ปัญหาสังคมเมืองและชนบทและวิเคราะห์ปัญหาสังคมที่สำคัญเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาสังคมไทยแบบยั่งยืนต่อไป

412 104 การเมืองและการปกครองของไทย 3 (3 - 0 - 6)

(Thai Politics and Government)

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : - ไม่มี -

คำอธิบายรายวิชา : ศึกษาถึงวิวัฒนาการทางการเมืองของไทย ตั้งแต่สมัยสมบูรณาญาสิทธิราชจนถึงปัจจุบัน ความเป็นมาของรัฐธรรมนูญในรูปแบบการปกครองต่าง ๆ อำนาจอธิปไตยในระบอบประชาธิปไตย สถาบันนิติบัญญัติและตุลาการ ระบบราชการและกระบวนการในการกำหนดนโยบายของรัฐ การแก้ปัญหาความขัดแย้งในสังคม การคุ้มครองสิทธิเสรีภาพของประชาชน และการเสริมสร้างความมั่นคงของรัฐ ตลอดจนปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ ในการเปลี่ยนแปลงทางการเมือง

413 112 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3 (3 - 0 - 6)

(Thai for Communication)

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : - ไม่มี -

คำอธิบายรายวิชา : ศึกษาลักษณะสำคัญของภาษาไทยและฝึกฝนทักษะการใช้ภาษาไทยพร้อมการฟัง การอ่าน การเขียน และการพูดตลอดจนการศึกษา การเขียนรายงานทางวิชาการ และการเขียนติดต่อราชการ เช่น หนังสือราชการและจดหมายธุรกิจ บทสัมภาษณ์ข่าวและข้อความโฆษณา

413 113 ภาษาอังกฤษระดับอุดมศึกษา 1 3 (3 - 0 - 6)

(English I)

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : - ไม่มี -

คำอธิบายรายวิชา : พัฒนาทักษะในการอ่าน ความเข้าใจภาษาในระดับคำ กลวิธีในการอ่านให้มีประสิทธิภาพ การจดโน้ต การสรุป การแยกแยะข้อความที่เป็นจริงกับข้อความที่เป็นความคิดเห็น สำหรับเนื้อหาของการอ่าน คำนิยาม การจัดแบ่งประเภทและอื่นๆ ส่วนทักษะทางด้านการฟัง จะเน้นการฟังภาษาที่ใช้ในการทักทาย การพูดโทรศัพท์ การบอกทิศทาง การนับเลข การออกเสียงภาษาอังกฤษ โดยเฉพาะเสียงที่เป็นปัญหาสำหรับนักศึกษาไทย

413 114 ภาษาอังกฤษระดับอุดมศึกษา 2 3 (3 - 0 - 6)

(English II)

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : 413 113 ภาษาอังกฤษระดับอุดมศึกษา 1

คำอธิบายรายวิชา : พัฒนาทักษะโดยเน้นการอ่านข้อความทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ต่อจากรายวิชา 413 113 สำนวนภาษาที่จะใช้เกี่ยวกับการแสดงผล ขบวนการและการลำดับเหตุการณ์ หน้าที่และการกระทำการแสดงความมุ่งหมายหรือจุดประสงค์ การแสดงวิธีการในลักษณะ

ต่าง ๆ การบอกสัดส่วน การบอกความถี่ และบอกความน่าจะเป็นไปได้ ส่วนทักษะทางด้านการฟัง จะเน้นการฝึกฟังภาษาทั้งทางด้านวิทยาศาสตร์และด้านทั่วไป โดยพยายามจับใจความสำคัญของเรื่อง และการฟังรายละเอียดของเรื่อง โดยฝึกข้อความจากสั้นและง่ายไปสู่ข้อความที่ยาวขึ้นยากขึ้น

413 210 ภาษาอังกฤษสำหรับวิศวกร

3 (3 - 0 - 6)

(Technical English for Engineer)

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : 413 114 ภาษาอังกฤษระดับอุดมศึกษา 2

คำอธิบายรายวิชา : ทักษะฟัง พูด อ่าน เขียน ศัพท์เทคนิค บทความ เอกสารทางเทคนิค ข้อกำหนด คู่มือฉนวนฉนวน การสนทนาเกี่ยวกับบรรยากาศการเรียนและการทำงานอาชีพวิศวกร เช่น การอธิบายสิ่งต่าง ๆ การรายงานความเสียหายและความก้าวหน้า การคุมงาน การสั่งงาน การสัมภาษณ์งาน การเขียนบันทึกข้อความ คำอธิบาย คำสั่งและจดหมาย

414 112 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

3 (2 - 3 - 6)

(Introduction to Computer)

วิชาที่ต้องสอบผ่าน : - ไม่มี -

คำอธิบายรายวิชา : องค์ประกอบและหน้าที่ของเครื่องคอมพิวเตอร์ ในส่วนที่เกี่ยวกับหน่วยรับข้อมูล หน่วยความจำ หน่วยคำนวณและตรรก หน่วยควบคุมและหน่วยแสดงผลข้อมูล การแบ่งประเภทของคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ในส่วนของโปรแกรมระบบ และโปรแกรมประยุกต์ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่ได้รับความนิยมในปัจจุบัน ในกลุ่มของสเปรดชีต (Spread sheet) เวิร์ดโปรเซสซิง (Word Processing) และแนวของคอมพิวเตอร์ในอนาคต

21. การประกันคุณภาพของหลักสูตร

การประกันคุณภาพของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ ได้กำหนดระบบและวิธีการประกันคุณภาพหลักสูตร 4 ประเด็น ดังต่อไปนี้

1) การบริหารหลักสูตร

- ให้มีอาจารย์ประจำหลักสูตรโดยคณะกรรมการมีหน้าที่บริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาบัณฑิต
- หลักสูตรที่เปิดการเรียนการสอนในคณะฯ ได้มีการประเมินและมีการนำผลการประเมินมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

2) ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

- ด้านวัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอน คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจัดเสนอแผนงานในการจัดหาทรัพยากร ด้านการเรียนการสอนและการทำปริญญานิพนธ์ต่อภาควิชาฯ เพื่อดำเนินการด้านงบประมาณและจัดหาวัสดุการเรียนการสอนและการวิจัยตามแผนงานที่วางไว้ให้เพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอน
- ด้านบุคลากร จัดทำแผนงานและงบประมาณเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาบุคลากรให้มีคุณภาพสูงขึ้น

3) การสนับสนุน และการให้คำแนะนำปรึกษา

- มีการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ และปัจฉิมนิเทศนักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษา
- มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษา
- จัดให้มีการประชุมนักศึกษาหนึ่งครั้งต่อปีการศึกษา

4) ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือ ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

- มีการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต
- มีการสำรวจความต้องการของตลาดแรงงาน เพื่อนำผลการสำรวจมาใช้ในการปรับปรุงหลักสูตร

22. การพัฒนาหลักสูตร

1) ดัชนีบ่งชี้มาตรฐานและคุณภาพการศึกษา สำหรับหลักสูตรนี้

- คุณวุฒิของอาจารย์ผู้สอนไม่ต่ำกว่าปริญญาโท
- มีจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานระดับปริญญาบัณฑิต
- จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของจำนวนนักศึกษาที่รับ
- สัดส่วนของนักศึกษาต่ออาจารย์ 20:1

2) กำหนดการประเมินหลักสูตรตามดัชนีบ่งชี้ข้างต้น

- กำหนดการประเมินหลักสูตรทุกระยะ 5 ปี
- กำหนดการประเมินครั้งแรก ปี 2556

ภาคผนวกที่ 1

ระเบียบมหาวิทยาลัย ว่าด้วย
การศึกษาชั้นปริญญาบัณฑิต พ.ศ. 2544



ระเบียบมหาวิทยาลัยราชธานี ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พ.ศ. 2544

อาศัยอำนาจตามความในมาตราที่ 33 แห่งพระราชบัญญัติสถาบันอุดมศึกษาเอกชน พ.ศ. 2522 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2535 สภามหาวิทยาลัยราชธานี ในการประชุม ครั้งที่ 1/2544 เมื่อวันที่ 14 มีนาคม 2544 เห็นสมควรวางระเบียบมหาวิทยาลัยราชธานี ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พ.ศ. 2544 ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบมหาวิทยาลัยราชธานี ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พ.ศ. 2544”

ข้อ 2 ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ข้อ 3 ในระเบียบนี้

“มหาวิทยาลัย”	หมายถึง มหาวิทยาลัยราชธานี
“สภามหาวิทยาลัย”	หมายถึง สภามหาวิทยาลัยราชธานี
“อธิการบดี”	หมายถึง อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชธานี
“คณะ”	หมายถึง คณะต่างๆ ที่จัดสอนในมหาวิทยาลัย
“คณบดี”	หมายถึง หัวหน้าผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบของคณะนั้นๆ
“ภาควิชา”	หมายถึง สาขาวิชา
“หัวหน้าภาควิชา”	หมายถึง หัวหน้าผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบงานของสาขาวิชานั้นๆ
“นักศึกษา”	หมายถึง ผู้เข้ารับการศึกษามหาวิทยาลัย

ข้อ 4 ระบบการศึกษา

4.1 มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาในระบบทวิภาค โดยแบ่งเวลาการศึกษาในปีหนึ่งๆ ออกเป็นสองภาคการศึกษาปกติ คือ ภาคต้นกับภาคปลาย และอาจมีภาคฤดูร้อนต่อจากภาคปลายอีกหนึ่งภาคก็ได้ ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ ภาคฤดูร้อนมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 6 สัปดาห์และจัดให้มีชั่วโมงการศึกษาในแต่ละวิชาให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ



4.2 เวลาการศึกษาของภาคฤดูร้อน 2 ภาคให้เทียบเท่ากับเวลาการศึกษาของภาคการศึกษาปกติ 1 ภาค

4.3 คำว่า “หน่วยกิต” หมายถึง หน่วยที่แสดงปริมาณการศึกษาซึ่งมหาวิทยาลัยจัดให้แก่นักศึกษาตามปกติ หนึ่งหน่วยกิตหมายความว่า นักศึกษาต้องศึกษาในห้องเรียนหนึ่งชั่วโมงต่อสัปดาห์ต่อหนึ่งภาคการศึกษา และทำงานที่กำหนดให้ภายนอกห้องเรียนอีกไม่น้อยกว่าสองเท่าตัว

4.3.1 วิชาที่ใช้เวลาบรรยายสัปดาห์ละ 1 ชั่วโมง ตลอดหนึ่งภาคการศึกษาปกติ มีค่าเป็น 1 หน่วยกิต

4.3.2 วิชาที่ใช้เวลาปฏิบัติการ การอภิปราย การฝึก ฯลฯ 2 ชั่วโมง ต่อ 1 สัปดาห์ตลอดหนึ่งภาคการศึกษาปกติมีค่าเป็น 1 หน่วยกิต ยกเว้นบางสาขาวิชา ซึ่งอาจจะกำหนดเวลาให้สูงกว่า 2 ชั่วโมง ได้ตามความเหมาะสม

ข้อ 5 คุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา

ผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษาต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

5.1 ไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรง และแพทย์มีความเห็นว่า มีสุขภาพเหมาะสมที่จะเข้าเรียนได้

5.2 ไม่มีความประพฤติที่สังคมรังเกียจ และไม่บกพร่องในศีลธรรมอันดี

5.3 ผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าประโยคมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ หรือเทียบเท่า

5.4 ผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีต่อเนื่อง 2 ปี สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพเทคนิค (ปวท.) หรือเทียบเท่าในสาขาวิชาที่สมัครเข้าศึกษาต่อ

5.5 ผู้ที่กำลังศึกษา หรือเคยศึกษาระดับปริญญาตรีจากมหาวิทยาลัยอื่น หรือสถาบันการศึกษาระดับสูงอื่น ในประเทศหรือต่างประเทศ ขอเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิต

5.6 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาวิชาใดวิชาหนึ่ง จากมหาวิทยาลัยราชธานีและสมัครเข้าศึกษาเพื่อรับปริญญาตรี ในสาขาวิชาอื่น

5.7 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีจากมหาวิทยาลัย หรือมหาวิทยาลัยอื่น หรือสถาบันชั้นสูงอื่นในประเทศหรือต่างประเทศ ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรองและสมัครเข้าศึกษาเพื่อรับปริญญาตรีในสาขาวิชาใดวิชาหนึ่ง



ข้อ 6 การคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษา

การคัดเลือกผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษาตามข้อ 5.3 และ 5.4 ให้เป็นไปตามระเบียบการคัดเลือกเพื่อเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย ซึ่งมหาวิทยาลัยจะประกาศให้ทราบเป็นคราวๆ ไปสภามหาวิทยาลัยอาจจะอนุมัติให้ผู้ที่มีคุณสมบัติตามข้อ 5 เข้าศึกษาโดยไม่ต้องคัดเลือกแต่จะต้องเป็นผู้ที่มีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่เข้าศึกษา ไม่น้อยกว่า 3 ปี หรือเป็นผู้ที่หน่วยงานราชการหรือองค์การระหว่างประเทศเป็นผู้ขอให้เข้าศึกษา

ข้อ 7 การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

7.1 ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษา จะมีสถานภาพเป็นนักศึกษา ต่อเมื่อได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาด้วยตนเองตาม วัน เวลา และสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

7.2 ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษา จะมีสถานภาพเป็นนักศึกษา ต่อเมื่อได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาแล้ว โดยต้องนำหลักฐานต่างๆ ที่กำหนดไว้ในรายงานตัวต่อสำนักทะเบียน

7.3 สำหรับภาคแรกที่เข้าเป็นนักศึกษา จะต้องลงทะเบียนศึกษาวิชาต่างๆ พร้อมกับการขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

7.4 ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษาที่ไม่สามารถรายงานตัวลงทะเบียนเป็นนักศึกษาตามวันที่ยมหาวิทยาลัยกำหนด จะต้องแจ้งให้สำนักทะเบียนทราบล่วงหน้า เป็นลายลักษณ์อักษรก่อนวันที่กำหนดให้รายงานตัว ลงทะเบียนภายใน 7 วัน มิฉะนั้นถือว่าสละสิทธิ์

ข้อ 8 การเทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิต

นักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่ประสงค์จะเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัย โดยการโอนหน่วยกิตได้เป็นไปตามประกาศสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์การเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิต สำหรับหลักสูตรที่ไม่สูงกว่าปริญญาตรี เพื่อเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาเอกชน

ข้อ 9 การลงทะเบียน

9.1 การลงทะเบียนจะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา ถ้าวิชาใดมีวิชาที่ต้องศึกษาก่อน ซึ่งได้กำหนดไว้ในหลักสูตร นักศึกษาจะต้องศึกษาวิชาที่ต้องศึกษาก่อนหรือสอบวิชาที่ต้องศึกษาก่อนให้ได้



9.2 มหาวิทยาลัยจะกำหนดให้มีการลงทะเบียนศึกษาวิชาต่างๆ ในแต่ละภาคการศึกษาให้เสร็จสิ้น ก่อนวันเปิดภาคการศึกษานั้นๆ นักศึกษาที่ไม่ได้ลงทะเบียนภายในเวลาที่กำหนด จะไม่มีสิทธิ์เข้าเรียนในภาคการศึกษานั้น ยกเว้นในกรณีซึ่งนักศึกษามีเหตุจำเป็นสุดวิสัยและได้รับอนุมัติลงทะเบียนได้เป็นกรณีพิเศษจากคณบดี โดยจะต้องเสียค่าปรับตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

สำหรับนักศึกษาที่ไม่สามารถลงทะเบียนศึกษาวิชาในภาคการศึกษาปกติ จะต้องติดต่อสำนักทะเบียน ภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

9.3 จำนวนหน่วยกิตที่นักศึกษาจะลงทะเบียน ให้กระทำตามเกณฑ์ต่อไปนี้

9.3.1 นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนศึกษา ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ ไม่ต่ำกว่า 9 หน่วยกิต และไม่เกิน 22 หน่วยกิต และในภาคฤดูร้อนลงทะเบียนได้ไม่เกิน 10 หน่วยกิต

9.3.2 นักศึกษาวิทยาบัณฑิต ลงทะเบียนศึกษาในภาคปกติไม่ต่ำกว่า 6 หน่วยกิต และไม่เกิน 12 หน่วยกิต และในภาคฤดูร้อน ลงทะเบียนได้ไม่เกิน 6 หน่วยกิต แต่อาจจะยื่นคำร้องขออนุมัติจากคณบดี เพื่อลงทะเบียนได้มากกว่าที่กำหนดไว้ได้อีกไม่เกิน 3 หน่วยกิต ทั้งภาคปกติและภาคฤดูร้อน

9.3.3 นักศึกษาอาจลงทะเบียนเรียนต่ำหรือสูงกว่าหน่วยกิตที่กำหนดไว้ตามข้อ 9.3.1 ได้เฉพาะกรณีที่เป็นการศึกษาภาคสุดท้ายที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาเท่านั้น แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกิน 25 หน่วยกิต ในภาคการศึกษาปกติ หรือไม่เกิน 12 หน่วยกิต ในภาคฤดูร้อนโดยได้รับอนุมัติจากคณบดี

9.3.4 ในการลงทะเบียนเรียนเป็นภาคสุดท้ายของการมีสถานภาพการเป็นนักศึกษา ถ้าจะลงทะเบียนเรียนมากกว่า 24 หน่วยกิต เพื่อให้สำเร็จการศึกษาก็สามารถกระทำได้เป็นกรณีพิเศษ โดยได้รับอนุมัติจากอธิการบดี

นักศึกษาที่เข้าศึกษาในปีการศึกษาแรกต้องลงทะเบียนเรียน ตามจำนวนหน่วยกิตที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยไม่มีการลดวิชาเรียนหรือเพิ่มวิชาเรียน ยกเว้นการขอเพิกถอนวิชา

9.4 นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนด้วยตนเอง ตาม วัน เวลา และสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด พร้อมทั้งชำระค่าเล่าเรียนและค่าธรรมเนียมต่างๆ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนหลังวันที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ต้องชำระค่าปรับตามระเบียบการเงินของมหาวิทยาลัยทั้งนี้ต้องไม่เกิน 1 สัปดาห์นับจากวันที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้ลงทะเบียน



9.5 นักศึกษาภาคปกติและภาคค่ำในหลักสูตรเดียวกัน สามารถลงทะเบียนร่วมกันได้ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของอธิการบดี

9.6 ในภาคการศึกษาที่นักศึกษาไม่ได้ลงทะเบียนเรียนจะต้องขอลาพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น โดยทำหนังสือขอลาพักต่อคณบดี และจะต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสถานภาพนักศึกษาภายใน 30 วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษา หากไม่ปฏิบัติตามดังกล่าว มหาวิทยาลัยอาจถอนชื่อนักศึกษาผู้นั้นจากทะเบียนนักศึกษา

9.7 การลงทะเบียนเรียนวิชาที่เป็นพิเศษ โดยไม่นับหน่วยกิตรวมอาจทำได้เมื่อมีคุณสมบัติครบถ้วน ตามระเบียบนี้ โดยอนุโลม

ข้อ 10 การเพิ่ม และการเพิกถอนวิชา

10.1 การขอเพิ่มวิชาจะกระทำได้ภายใน 3 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน 2 สัปดาห์แรกของภาคฤดูร้อน นับจากวันสิ้นสุดกำหนดลงทะเบียน โดยได้รับอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษา

10.2 การขอเพิกถอนวิชาต้องได้รับอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษา และให้มีผลดังต่อไปนี้

10.2.1 การขอเพิกถอนโดยไม่บันทึกสัญลักษณ์ W ในรายงานผลการการศึกษา จะต้องทำภายใน 3 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติ หรือ 2 สัปดาห์แรกของภาคฤดูร้อนนับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา

10.2.2 การเพิกถอนโดยบันทึก สัญลักษณ์ W ในรายงานผลการการศึกษา จะต้องทำเมื่อพ้น 3 สัปดาห์แรก แต่ไม่เกิน 8 สัปดาห์ของภาคการศึกษาปกติหรือเมื่อพ้น 2 สัปดาห์แรกแต่ไม่เกิน 3 สัปดาห์ของภาคฤดูร้อน นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา

10.3 การขอเพิกถอนวิชาภายหลังระยะเวลาที่ได้กำหนดไว้ในข้อ 10.2.2 แต่ไม่เกินระยะเวลาก่อนสอบปลายภาค จะต้องทำคำร้องขออนุมัติเป็นกรณีพิเศษจากคณบดีที่จัดสอนวิชาที่นักศึกษาประสงค์จะเพิกถอน ถ้าได้รับอนุมัติให้เพิกถอนได้ วิชาที่ขอเพิกถอนจะบันทึกสัญลักษณ์ W ถ้าไม่ได้รับการอนุมัตินักศึกษาจะต้องศึกษาวิชานั้นต่อไป

10.4 การขอเพิ่มและการขอเพิกถอนวิชานี้ จะต้องไม่ขัดกับจำนวนหน่วยกิตต่อภาคตามข้อ 9.3



ข้อ 11 เวลาเรียน

นักศึกษาจะมีสิทธิ์เข้าสอบวิชาใด จะต้องใช้เวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมดในวิชานั้น ทั้งนี้ยกเว้นในวิชาที่คณบดีได้ประกาศไว้ก่อนว่า จะไม่คิดเวลาศึกษาในวิชานั้น

ข้อ 12 ค่าเล่าเรียน ค่าบำรุง และค่าธรรมเนียมต่างๆ

ให้เป็นไปตามระเบียบว่าด้วยอัตราค่าเล่าเรียน ค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา

ข้อ 13 ระยะเวลาการศึกษาหลักสูตร

13.1 ภาคปคตินักศึกษาต้องศึกษามีกำหนดระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 6 ภาคการศึกษาปกติ หรือเทียบเท่าและอย่างมากไม่เกิน 16 ภาคการศึกษาปกติหรือเทียบเท่าและต้องเรียนครบตามหลักสูตร

13.2 ภาคต่อเนื่อง นักศึกษาต้องศึกษามีกำหนดระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 4 ภาคการศึกษาปกติ หรือเทียบเท่าและอย่างมากไม่เกิน 8 ภาคการศึกษาปกติหรือเทียบเท่าและต้องเรียนครบตามหลักสูตร

ข้อ 14 การวัดผล

14.1 ผลการสอบของแต่ละวิชา จะแสดงออกมาเป็นระบบตัวอักษรเป็นลำดับขั้น ซึ่งมีค่าระดับคะแนน ดังนี้

ระดับคะแนน	ความหมาย	แต้ม
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	4.00
B+	ดีมาก (Very Good)	3.50
B	ดี (Good)	3.00
C+	ค่อนข้างดี (Fairly Good)	2.50
C	พอใช้ (Fair)	2.00
D+	อ่อน (Poor)	1.50
D	อ่อนมาก (Very Poor)	1.00
F	ตก (Fail)	0.00



ในกรณีที่ไม่สามารถประเมินผลเป็นระบบตัวอักษรหรือค่าระดับดังกล่าว
ข้างต้นให้ใช้สัญลักษณ์ต่อไปนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
W	การเพิกถอนโดยได้รับอนุญาต (Withdrawn with Permission)
I	การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
S	พอใจ (Satisfactory)
U	ไม่พอใจ (Unsatisfactory)
AU	การศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)

14.2 การให้ F จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

14.2.1 นักศึกษาเข้าสอบและสอบตก

14.2.2 นักศึกษาขาดสอบโดยไม่ได้รับอนุมัติจากผู้บริหารสถาบัน

14.2.3 นักศึกษาไม่มีสิทธิ์เข้าสอบเนื่องจากการตัดสินใจว่า
เวลาเรียนไม่ถึงร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมดในวิชานั้น

14.2.4 นักศึกษาทุจริตในการสอบและได้รับการตัดสินให้สอบตก

14.2.5 เปลี่ยนอักษรระดับคะแนนจาก I เป็น F โดยอัตโนมัติ
เนื่องจากไม่ปฏิบัติตามกฎของ I เพราะนักศึกษาไม่เข้าสอบหรือทำงานที่อาจารย์ผู้สอน
กำหนดให้เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนรายงานผลการประเมินได้ภายใน 2 สัปดาห์แรกของภาค
การศึกษาถัดไป

14.3 การให้ W จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

14.3.1 นักศึกษาขอเพิกถอนวิชานั้นภายในเวลาที่ระบุไว้ในข้อ 10.2.2
และ 10.3 และได้รับอนุมัติ

14.3.2 นักศึกษาขอเพิกถอนวิชาที่ลงทะเบียนทุกวิชาเนื่องจากได้
รับอนุมัติจากคณบดีให้ลาพักการศึกษาภายหลัง 8 สัปดาห์ ของภาคการศึกษาปกติหรือได้
รับอนุมัติให้เพิกถอนวิชาที่ลงทะเบียนทุกวิชา ภายหลัง 4 สัปดาห์ของภาคฤดูร้อน

14.3.3 นักศึกษาขอเพิกถอนวิชานั้นในวันที่มีการสอบเนื่องจากป่วย
โดยมีใบรับรองแพทย์แสดงเป็นหลักฐานและได้รับอนุมัติจากคณบดี ต้องเสียค่าปรับการ
เพิกถอนเกินกำหนดเวลาตามระเบียบการเงินของมหาวิทยาลัย



14.4 การให้ I จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

14.4.1 นักศึกษาป่วยก่อนสอบ หรือระหว่างสอบเป็นเหตุให้ไม่สามารถเข้าสอบในบางรายวิชาหรือทั้งหมดได้ และปฏิบัติถูกต้องตามระเบียบการลาป่วยโดยได้รับอนุมัติจากอธิการบดี แต่ทั้งนี้นักศึกษาจะต้องมีเวลาเรียนในแต่ละรายวิชาไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80

14.4.2 นักศึกษาขาดสอบโดยเหตุสุดวิสัย และอธิการบดีอนุมัติ

14.4.3 นักศึกษาทำรายงานที่เป็นส่วนประกอบการศึกษายังไม่สมบูรณ์ และอาจารย์ผู้สอนเห็นสมควรให้รอผลการศึกษาโดยความเห็นชอบจากหัวหน้าภาควิชาและแจ้งให้สำนักทะเบียนของมหาวิทยาลัยทราบเป็นลายลักษณ์อักษร พร้อมกับผลการเรียนของนักศึกษาอื่น ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้น

14.4.4 นักศึกษาที่ได้รับสัญลักษณ์ I ในวิชาใด จะต้องรับผิดชอบกับผู้สอนในวิชานั้น หรือคณบดี เพื่อหาทางทำให้การสอบมีผลสมบูรณ์ภายใน 2 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติถัดไป มิฉะนั้นสัญลักษณ์ I จะเปลี่ยนเป็น F โดยอัตโนมัติ

ข้อ 15 การประเมินผลการศึกษา

15.1 การประเมินผลการศึกษาให้กระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษาแต่ละภาค

15.2 การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมของนักศึกษาเพื่อให้ครบหลักสูตรให้นับเฉพาะหน่วยกิตของวิชาที่สอบได้เท่านั้น

ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนศึกษาวิชาใดมากกว่าหนึ่งครั้ง ให้นับจำนวนหน่วยกิตของวิชาในหลักสูตรไปคิดหน่วยกิตสะสมและคำนวณแต้มเฉลี่ยเพียงครั้งเดียว ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนศึกษาวิชาที่ระบุไว้ว่าเทียบเท่าวิชาอื่นที่ศึกษามาแล้ว หรือกำลังศึกษาอยู่ การคิดหน่วยกิตสะสม ให้นับจำนวนหน่วยกิตของวิชาใดวิชาหนึ่งเท่านั้น

15.3 แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยมี 2 ประเภท ซึ่งคำนวณได้ดังนี้ คือ

15.3.1 แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค ให้คำนวณจากผลการเรียนของนักศึกษาในภาคการศึกษานั้น โดยนำผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตกับแต้มของแต่ละวิชาตั้งหารด้วยผลรวมของหน่วยกิตของวิชาที่ศึกษาในภาคการศึกษานั้นๆ

15.3.2 แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณจากผลการเรียนของนักศึกษา ตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาจนถึงการสอบไล่ครั้งสุดท้าย โดยเอาผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตกับแต้มของแต่ละวิชาตั้งหารด้วยผลรวมของหน่วยกิตวิชาที่ศึกษามาทั้งหมด



15.4 การเรียนเพื่อเปลี่ยนแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

15.4.1 เมื่อนักศึกษาสอบได้จำนวนหน่วยกิตครบทุกรายวิชาตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแล้วได้แต้มเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 1.80 แต่ไม่ถึง 2.00 นักศึกษาอาจยื่นคำร้องขอเรียนเพิ่มเติมเพื่อให้ได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม 2.00 ได้โดยวิธีการ ดังนี้

ก. ลงทะเบียนเรียนเพิ่มในรายวิชาอื่นที่ยังไม่เคยเรียนที่มีอยู่ในหลักสูตรโดยได้รับอนุมัติจากอธิการบดี ทั้งนี้ต้องเป็นรายวิชาที่มหาวิทยาลัยเปิดสอน

ข. เรียนซ้ำในบางรายวิชา ซึ่งนักศึกษาเคยเรียนมาแล้ว และได้ระดับคะแนนไม่สูงกว่า D+

ค. การลงทะเบียนตามข้อ ก, ข นั้นจะกระทำได้โดยไม่จำกัดหน่วยกิตขึ้นต่ำในแต่ละภาคการศึกษา แต่ทั้งนี้การลงทะเบียนเรียนซ้ำต้องไม่เกิน 2 ภาคการศึกษา

15.4.2 การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพื่อปรับคะแนนเฉลี่ยสะสม จะต้องลงทะเบียนเรียนวิชาตามหลักสูตรของแต่ละสาขาวิชาในกรณีดังต่อไปนี้

ก. นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาและสอบได้ตั้งแต่ 30 หน่วยกิตขึ้นไป แต่ไม่เกิน 99 หน่วยกิต และได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึง 2.00 ให้ลงทะเบียนเรียนเฉพาะวิชาที่เคยสอบได้เกรดไม่สูงกว่า D+ เท่านั้น

ข. นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาและสอบได้ตั้งแต่ 99 หน่วยกิตขึ้นไป จะไปเลือกลงทะเบียนเรียนรายวิชาใหม่ก็ได้ แต่ทั้งนี้จะต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีก่อน

15.4.3 การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพื่อปรับคะแนนเฉลี่ยสะสมตามข้อ 15.3 จะต้องมีจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งสิ้นไม่เกิน 150 หน่วยกิต

15.4.4 การคิดคะแนนเฉลี่ยสะสม จะต้องนำทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนตามข้อ 15.3 ไปรวมในการคำนวณคะแนนเฉลี่ยสะสมด้วย

ข้อ 16 การเรียนซ้ำ

16.1 นักศึกษาที่สอบตกในวิชาบังคับ จะต้องลงทะเบียนศึกษาวิชานั้นซ้ำอีกจนกว่าจะสอบได้

16.2 นักศึกษาที่สอบตกในวิชาเลือก จะลงทะเบียนศึกษาวิชานั้นซ้ำอีกหรือเลือกศึกษาวิชาอื่นแทนก็ได้

16.3 นักศึกษาจะศึกษาซ้ำวิชาได้แต่เฉพาะวิชาที่สอบได้ลำดับชั้นไม่สูงกว่า D+ เท่านั้น



ข้อ 17 สภาพนักศึกษา

17.1 สภาพนักศึกษาจำแนกเป็นดังนี้

17.1.1 นักศึกษาปกติ ได้แก่นักศึกษาที่สอบได้แต้มเฉลี่ยสะสม
ไม่ต่ำกว่า 1.75

17.1.2 นักศึกษาวิथाหันธ์ ได้แก่นักศึกษาที่สอบได้แต้มเฉลี่ย
สะสมต่ำกว่า 1.75

17.2 การจำแนกสภาพนักศึกษา จะกระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติ
แต่ละภาค ยกเว้นนักศึกษาที่เข้าศึกษาเป็นปีแรก การจำแนกสภาพนักศึกษาจะกระทำเมื่อ
สิ้นภาคการศึกษาที่สองนับตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษา สำหรับภาคฤดูร้อนให้นำผลการศึกษาไป
รวมกับผลการศึกษาในภาคการศึกษาถัดไป ที่นักศึกษาผู้นั้นลงทะเบียนศึกษา เพื่อจำแนก
สภาพนักศึกษา

ข้อ 18 การหันสภาพการเป็นนักศึกษา

18.1 นักศึกษาที่สอบได้แต้มเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.50 ยกเว้นนักศึกษาที่
เข้าศึกษาเป็นภาคแรก

18.2 นักศึกษาวิथाหันธ์ที่สอบได้ แต้มเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.75 เมื่อสิ้น
ปีการศึกษาที่ถูกวิथाหันธ์

18.3 นักศึกษาที่มีระยะเวลาการศึกษาครบ ตามข้อ 13 แต่สอบได้
หน่วยกิตยังไม่ครบตามหลักสูตร หรือได้คะแนนสะสมเฉลี่ยต่ำกว่า 2.00

18.4 นักศึกษาไม่ลงทะเบียนหรือไม่ติดต่อสำนักทะเบียน ตามข้อ 9.2
มหาวิทยาลัยจะจำหน่ายชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา

18.5 นักศึกษาถูกจำหน่ายชื่อออกเพราะฝ่าฝืนระเบียบข้อบังคับของ
มหาวิทยาลัย

18.6 สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

18.7 ลาออก

18.8 ถึงแก่กรรม

ข้อ 19 การเทียบฐานะชั้นปีของนักศึกษา

19.1 นักศึกษาที่สอบได้ต่ำกว่า 33 หน่วยกิต ในเทียบฐานะเป็นนักศึกษา
ชั้นปีที่ 1



19.2 นักศึกษาที่สอบได้ตั้งแต่ 33 หน่วยกิตขึ้นไป แต่ไม่เกิน 66 หน่วยกิต ให้เทียบฐานะเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 2

19.3 นักศึกษาที่สอบได้ตั้งแต่ 66 หน่วยกิตขึ้นไป แต่ไม่เกิน 99 หน่วยกิต ให้เทียบฐานะเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3

19.4 นักศึกษาที่สอบได้ตั้งแต่ 99 หน่วยกิตขึ้นไป ให้เทียบฐานะเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 4

ข้อ 20 การลาพักการศึกษา

20.1 นักศึกษาที่มีความจำเป็นจะขอลาพักการศึกษา ต้องยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษาต่อคณบดีได้ ในกรณีใดกรณีหนึ่ง ดังต่อไปนี้

20.1.1 ป่วยจนต้องพักรักษาตัวเป็นเวลานานตามคำสั่งแพทย์ โดยมิได้รับรองแพทย์จากโรงพยาบาลของรัฐหรือโรงพยาบาลเอกชน

20.1.2 มีเหตุจำเป็นสุดวิสัยอันควรได้รับการพิจารณาให้ลาพักการศึกษาได้ ทั้งนี้ต้องได้รับอนุมัติจากคณบดี

20.1.3 ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศหรือทุนอื่นใด ซึ่งทางมหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน

20.2 นักศึกษาที่มีความจำเป็นส่วนตัวต้องยื่นคำร้องต่อคณบดีขอลาพักการศึกษาได้ ถ้ามีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

20.2.1 ศึกษาในมหาวิทยาลัยมาแล้วอย่างน้อย 1 ภาคการศึกษา

20.2.2 มีแต้มเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00

20.2.3 ระหว่างที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา นักศึกษาจะต้องชำระค่ารักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาทุกภาคการศึกษาปกติ มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

20.2.4 ในการลาพักครั้งหนึ่งๆ นักศึกษาจะลาพักได้ครั้งละไม่เกิน 2 ภาคการศึกษาติดต่อกัน ถ้านักศึกษามีความจำเป็นต้องขอลาพักต่อไปอีกให้อธิการบดีอนุมัติการลาพักเป็นกรณีพิเศษ

20.2.5 นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาได้ ให้นับระยะเวลาที่พักอยู่ในระยะเวลาการศึกษาด้วย ยกเว้นนักศึกษาที่ลาพักเนื่องจากถูกเกณฑ์เข้ารับราชการทหาร



20.2.6 นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาเมื่อจะกลับเข้าศึกษาต่อ ต้องรายงานตัวต่อสำนักทะเบียนและคณบดีที่นักศึกษาสังกัดอยู่ตามลำดับก่อนที่จะลงทะเบียนเรียนต่อไป

20.2.7 นักศึกษาที่ลาออกและขอกลับเข้ามาศึกษาใหม่ให้ปฏิบัติตามระเบียบการขอกลับเข้ามาศึกษาใหม่

ข้อ 21 การย้ายคณะหรือเปลี่ยนภาควิชา

21.1 นักศึกษาที่ประสงค์จะย้ายคณะหรือเปลี่ยนภาควิชา จะต้องศึกษาอยู่ในคณะเดิมหรือภาควิชาเดิมไม่น้อยกว่า 2 ภาคการศึกษา ทั้งนี้ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพัก หรือถูกให้พักการศึกษา และไม่เคยได้รับอนุมัติให้ย้ายมาก่อน

21.2 ในการยื่นคำร้องขอย้ายคณะหรือเปลี่ยนภาควิชา นักศึกษาต้องระบุเหตุผลประกอบ การจะอนุมัติหรือไม่อยู่ในดุลยพินิจของอธิการบดีโดยคำแนะนำของคณบดีที่เกี่ยวข้อง

21.3 การย้ายคณะหรือเปลี่ยนภาควิชา ต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนการลงทะเบียนประจำภาคการศึกษานั้นๆ

21.4 สำหรับนักศึกษาที่ย้ายคณะ หรือเปลี่ยนภาควิชา วิชาต่างๆ ที่ได้ศึกษามาแล้ว ถ้าไม่ตรงกับหลักสูตรของคณะ หรือภาควิชาใหม่ จะไม่นำมาคำนวณหาค่าแต้มเฉลี่ยสะสมด้วย

21.5 นักศึกษาที่ย้ายคณะหรือเปลี่ยนภาควิชา จะต้องชำระค่าธรรมเนียมตามที่กำหนด

ข้อ 22 นักศึกษาที่กระทำผิดระเบียบการสอบ

นักศึกษาที่กระทำผิดระเบียบการสอบกลางภาคหรือสอบปลายภาค ซึ่งคณะกรรมการสอบไล่ พิจารณาว่าเป็นความผิดทุจริต หรือส่อเจตนาทุจริต ให้ลงโทษนักศึกษาผู้กระทำผิดโดยตัดสิทธิ์สอบและบันทึก F ในรายวิชานั้น และพักการเรียนในภาคการศึกษาปกติถัดไป หรือให้พ้นสภาพ หากมีการกระทำผิดซ้ำอีก

ข้อ 23 การขอคืนค่าหน่วยกิต

นักศึกษามีสิทธิ์ขอคืนค่าหน่วยกิตได้เต็มจำนวนในรายวิชาที่มหาวิทยาลัยประกาศยกเลิกการสอน



ข้อ 24 การสำเร็จการศึกษาและการขอรับปริญญา

ในภาคการศึกษาสุดท้าย เมื่อนักศึกษาสอบได้จำนวนหน่วยกิตครบถ้วนตามหลักสูตรและได้แต้มเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00 มีสิทธิ์ยื่นคำร้องแสดงความจำนงขอรับปริญญาบัตรต่อสำนักทะเบียน

ข้อ 25 การให้ปริญญา

25.1 นักศึกษาที่จะได้รับปริญญาต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

25.1.1 สอบไล่ได้จำนวนหน่วยกิตครบตามหลักสูตร

25.1.2 ได้แต้มเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00

25.1.3 มีความประพฤติดี

25.1.4 ไม่มีพันธะใดๆ กับทางมหาวิทยาลัย

25.2 นักศึกษาที่สอบไล่ได้หน่วยกิตตามหลักสูตร แต่แต้มเฉลี่ยสะสมไม่ถึง 2.00 จะรับปริญญาได้ต่อเมื่อลงทะเบียนศึกษาวิชาซึ่งนักศึกษาเคยสอบได้ลำดับชั้น D, D+ หรือ F ใหม่ หรือลงทะเบียนศึกษาวิชาใหม่ที่ได้รับอนุมัติจากคณบดี จนกว่าจะทำแต้มเฉลี่ยสะสมได้ถึง 2.00 ภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ในข้อ 13 ว่าด้วยเรื่องระยะเวลาการศึกษา

ข้อ 26 การให้อนุปริญญา

นักศึกษาผู้ใดศึกษาได้หน่วยกิตครบตามหลักสูตรชั้นปริญญาได้แต้มเฉลี่ยสะสมไม่ถึง 2.00 แต่ไม่ต่ำกว่า 1.50 มีความประพฤติดี และไม่มีพันธะใดๆ กับทางมหาวิทยาลัยมีสิทธิ์ขอรับอนุปริญญาได้

ข้อ 27 หลักเกณฑ์การให้ปริญญาเกียรตินิยม

27.1 ปริญญาเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง นักศึกษาที่มีสิทธิ์ได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับหนึ่งจะต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

27.1.1 เป็นผู้สอบได้แต้มเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป และไม่เคยสอบตกหรือเรียนซ้ำ ในรายวิชาใด

27.1.2 สอบได้หน่วยกิตครบตามหลักสูตรที่กำหนดไว้ใน 8 ภาคการศึกษาปกติ หรือเทียบเท่าสำหรับนักศึกษาหลักสูตรปกติ และภายใน 4 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาหลักสูตรต่อเนื่อง ทั้งนี้ไม่นับภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพัก



27.2 ปริญญาเกียรตินิยมอันดับสอง นักศึกษาที่มีสิทธิ์ได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับสองจะต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

27.2.1 เป็นผู้สอบได้แต้มเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 3.25 ขึ้นไปและไม่เคยสอบตก หรือเรียนซ้ำในรายวิชาใด

27.2.2 สอบได้หน่วยกิตครบตามหลักสูตรที่กำหนดไว้ภายใน 8 ภาคการศึกษาปกติหรือเทียบเท่า สำหรับนักศึกษาหลักสูตรปกติและภายใน 4 ภาคการศึกษาปกติหรือเทียบเท่า สำหรับนักศึกษาหลักสูตรต่อเนื่อง ทั้งนี้ไม่นับภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพัก

ข้อ 28 ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามระเบียบนี้ ในกรณีที่ไม่สามารถปฏิบัติตามระเบียบนี้ได้ ให้อธิการบดีเป็นผู้มีอำนาจวินิจฉัยขาด และแจ้งให้สภามหาวิทยาลัยทราบ

ประกาศ ณ วันที่ 14 มีนาคม 2544

พลอากาศตรี

(กำธน สินธวานนท์)

นายกสภามหาวิทยาลัย

ภาคผนวกที่ 2

สรุปการปรับปรุงหลักสูตร

วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วศ.บ.) สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ

(ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2552)

โครงสร้างหลักสูตร	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2548	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2552
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		
ก. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6	6
ข. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	6	6
ค. กลุ่มวิชาภาษา	9	12
ง. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	9	7
รวม	30	31
2) หมวดวิชาเฉพาะด้าน		
ก. กลุ่มวิชาพื้นฐานวิศวกรรม	38	39
ข. กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ	59	55
ค. กลุ่มวิชาเลือก	15	15
รวม	112	109
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	6	6
รวมทั้งสิ้น	148	146

ตารางสรุปการแก้ไขปรับปรุง
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ (146 หน่วยกิต)
(หลักสูตรเดิม และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2552)

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2548)		หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2552)		หมายเหตุ
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ (6 หน่วยกิต) เลือก 6 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้		1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 31 หน่วยกิต กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ (6 หน่วยกิต) เลือก 6 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้		
031-101 เศรษฐศาสตร์พื้นฐาน	3(3-0)	031 101 เศรษฐศาสตร์พื้นฐาน	3(3-0-6)	
412-103 สังคมวิทยาเบื้องต้น	3(3-0)	412 103 สังคมศาสตร์บูรณาการ	3(3-0-6)	เปลี่ยน ชื่อวิชา
412-104 การเมืองการปกครองของไทย	3(3-0)	412 104 การเมืองการปกครองของไทย	3(3-0-6)	
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ (6 หน่วยกิต) เลือก 6 หน่วยกิตจากรายวิชาดังต่อไปนี้		กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ (6 หน่วยกิต) เลือก 6 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้		
012-103 มนุษย์สัมพันธ์	3(3-0)	012 103 มนุษย์สัมพันธ์	3(3-0-6)	
411-101 อารยธรรม	3(3-0)	411 101 อารยธรรม	3(3-0-6)	
411-203 จิตวิทยาทั่วไป	3(3-0)	411 203 จิตวิทยาทั่วไป	3(3-0-6)	
กลุ่มวิชาภาษา (9 หน่วยกิต)		กลุ่มวิชาภาษา (12 หน่วยกิต)		
		413 112 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	เพิ่มวิชา
413-106 ภาษาอังกฤษ 1	3(3-0)	413 113 ภาษาอังกฤษระดับอุดมศึกษา 1	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัส ชื่อวิชา
413-207 ภาษาอังกฤษ 2	3(3-0)	413 114 ภาษาอังกฤษระดับอุดมศึกษา 2	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัส ชื่อวิชา
413-210 ภาษาอังกฤษ 3	3(3-0)	413 210 ภาษาอังกฤษสำหรับวิศวกร	3(3-0-6)	เปลี่ยน ชื่อวิชา
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (9 หน่วยกิต)		กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (7 หน่วยกิต)		
111 - 112 ฟิสิกส์ 1*	3(3-0)			ย้ายไปกลุ่มวิชาพื้นฐาน วิศวกรรม
111 - 116 เคมีทั่วไป*	3(3-0)	110 107 เคมีทั่วไป	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
		110 108 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-2)	จากกลุ่มวิชาพื้นฐาน วิศวกรรม และ เปลี่ยนรหัสวิชา
111 - 127 แคลคูลัส 1*	3(3-0)			ย้ายไปกลุ่มวิชาพื้นฐาน วิศวกรรม
		414 112 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ คอมพิวเตอร์	3(2-3-6)	เพิ่มวิชา

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2548)		หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2552)		หมายเหตุ
2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน จำแนกเป็น 3 กลุ่ม จำนวน 112 หน่วยกิต		2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน จำแนกเป็น 3 กลุ่ม จำนวน 109 หน่วยกิต		
กลุ่มวิชาพื้นฐานวิศวกรรม (38 หน่วยกิต)		กลุ่มวิชาพื้นฐานวิศวกรรม (39 หน่วยกิต)		
111 - 101 วิชาชีวะวิศวกรรม	2(2-0)	111 101 วิชาชีวะวิศวกรรม	2(2-0-4)	
111 - 104 วัสดุวิศวกรรม	3(3-0)	111 104 วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)	
		110 103 ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)	จากหมวดวิชาศึกษา ทั่วไปและเปลี่ยนรหัส
111 - 113 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3)	110 104 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-2)	เปลี่ยนรหัส
111 - 114 ฟิสิกส์ 2	3(3-0)	110 105 ฟิสิกส์ 2	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัส
111 - 115 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1(0-3)	110 106 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1(0-3-2)	เปลี่ยนรหัส
111 - 117 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3)			ย้ายไปหมวดวิชาศึกษา ทั่วไป
		110 101 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)	จากหมวดวิชาศึกษา ทั่วไป และ เปลี่ยนชื่อ-รหัส
111 - 128 แคลคูลัส 2	3(3-0)	110 102 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2	3(3-0-6)	เปลี่ยนชื่อ-รหัส
111 - 317 แคลคูลัส 3	3(3-0)	110 201 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3	3(3-0-6)	เปลี่ยนชื่อ-รหัส
111 - 130 การเขียนแบบวิศวกรรม	3(3-0)	111 132 การเขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-6)	รวมวิชา 111 130 และ 111 131 ปรับหน่วยกิต ให้มีปฏิบัติการ
111 - 131 ปฏิบัติการเขียนแบบวิศวกรรม	1(0-3)			
111 - 311 สถิติและความน่าจะเป็น	3(3-0)	111 311 สถิติและความน่าจะเป็น	3(3-0-6)	
111 - 406 การบริหารงานอุตสาหกรรม	3(3-0)	111 406 การบริหารงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)	
114 - 103 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(3-0)	114 103 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-3-6)	ปรับหน่วยกิตให้มี ปฏิบัติการ
121 - 101 การฝึกฝีมือช่างอุตสาหกรรม	2(0-6)	121 101 การฝึกฝีมือช่างอุตสาหกรรม	2(1-3-4)	
121 - 202 กลศาสตร์วิศวกรรม 1	3(3-0)	121 204 กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)	เพิ่มเนื้อหาให้เป็นไป ตาม กว.
121 - 203 กลศาสตร์วิศวกรรม 2	3(3-0)			ยกเลิก

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2548)		หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2552)		หมายเหตุ
กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ (59 หน่วยกิต)		กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ (55 หน่วยกิต)		
102 - 201 ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล	1(0-3)	102 201 ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล	1(0-3-2)	
102 - 207 กลศาสตร์วัสดุ	3(3-0)	102 207 กลศาสตร์วัสดุ	3(3-0-6)	
111 - 121 วิศวกรรมไฟฟ้า 1	3(3-0)	111 121 วิศวกรรมไฟฟ้า 1	3(3-0-6)	
111 - 122 ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า 1	1(0-3)	111 122 ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า 1	1(0-3-2)	
111 - 123 วิศวกรรมไฟฟ้า 2	3(3-0)			ย้ายไปวิชาแขนงเลือก
111 - 124 ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า 2	1(0-3)			
111 - 305 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0)	111 305 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)	
111 - 318 สมการเชิงอนุพันธ์	3(3-0)	110 202 สมการเชิงอนุพันธ์	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัส
121 - 305 อุณหพลศาสตร์	3(3-0)	121 304 อุณหพลศาสตร์	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัส
121 - 304 กลศาสตร์ของไหล	3(3-0)	121 305 กลศาสตร์ของไหล	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัส
142 - 114 เครื่องมือวิศวกรรม	1(1-0)	142 116 เครื่องมือวิศวกรรม	3(2-3-6)	รวมวิชา 142-114 และ 142-115 ปรับหน่วยกิตให้มี ปฏิบัติการ
142 - 115 ปฏิบัติการเครื่องมือวิศวกรรม	1(0-3)			
142 - 301 การศึกษาวิธีการและการวัดการทำงาน	3(3-0)	142 301 การศึกษาวิธีการและการวัดการทำงาน	3(3-0-6)	
142 - 302 ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม	1(0-3)	142 302 ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม	1(0-3-2)	
142 - 303 การวิจัยการดำเนินงาน	3(3-0)	142 303 การวิจัยการดำเนินงาน	3(3-0-6)	
142 - 304 การศึกษากิจการอุตสาหกรรม	1(0-3)	142 304 การศึกษากิจการอุตสาหกรรม	1(0-3-2)	
142 - 405 การวางแผนและควบคุมการผลิต	3(3-0)	142 405 การวางแผนและควบคุมการผลิต	3(3-0-6)	
142 - 406 การประมาณต้นทุนและงบประมาณ	3(3-0)	142 406 การประมาณต้นทุนและงบประมาณ	3(3-0-6)	
142 - 408 การควบคุมคุณภาพ	3(3-0)	142 408 การควบคุมคุณภาพ	3(3-0-6)	
142 - 412 วิศวกรรมความปลอดภัย	3(3-0)	142 412 วิศวกรรมความปลอดภัย	3(3-0-6)	
143 - 202 กระบวนการผลิต	3(3-0)	143 202 กระบวนการผลิต	3(3-0-6)	
143 - 403 การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม	3(3-0)	143 403 การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)	
143 - 407 วิศวกรรมซ่อมบำรุง	3(3-0)	143 407 วิศวกรรมซ่อมบำรุง	3(3-0-6)	
149 - 421 โครงการงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม 1	1(0-3)	149 421 โครงการงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม 1	1(0-3-2)	
149 - 422 โครงการงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม 2	3(0-9)	149 422 โครงการงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม 2	2(0-6-4)	ปรับหน่วยกิต

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2548)		หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2552)		หมายเหตุ
กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก (15 หน่วยกิต) เลือก 15 หน่วยกิต จากรายวิชาดังต่อไปนี้		กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก (15 หน่วยกิต) เลือก 15 หน่วยกิตจากแขนงวิชาใดวิชาหนึ่งหรือหลายแขนง หรือด้วยความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา		
142 - 409 การจัดการวัสดุ	3(3-0)	<u>แขนงวิชาการจัดการทางวิศวกรรม</u> 142 409 การจัดการวัสดุ	3(3-0-6)	
142 - 410 กฎหมายอุตสาหกรรมและ แรงงาน	3(3-0)	142 410 กฎหมายอุตสาหกรรมและ แรงงาน	3(3-0-6)	
144 - 402 การศึกษาความเป็นไปได้ของ โครงการ	3(3-0)	144 402 การศึกษาความเป็นไปได้ของ โครงการ	3(3-0-6)	
144 - 404 การใช้คอมพิวเตอร์ทางธุรกิจและ อุตสาหกรรม	3(2-3)	144 404 การใช้คอมพิวเตอร์ทางธุรกิจและ อุตสาหกรรม	3(2-3-6)	
144 - 406 การจัดการโครงการ	3(3-0)	144 406 การจัดการโครงการ	3(3-0-6)	
144 - 407 การบริหารค่าจ้างและเงินเดือน	3(3-0)	144 407 การบริหารค่าจ้างและเงินเดือน	3(3-0-6)	
144 - 411 การประกันคุณภาพ	3(3-0)	144 411 การประกันคุณภาพ	3(3-0-6)	
144 - 412 การจัดการระบบสิ่งแวดล้อม	3(3-0)	144 412 การจัดการระบบสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	
144 - 416 การจัดการคุณภาพรวม	3(3-0)	144 416 การจัดการคุณภาพรวม	3(3-0-6)	
144 - 419 สัมมนาคุณภาพ	3(3-0)	144 419 สัมมนาคุณภาพ	3(3-0-6)	
		144 421 การวัดและการบริหารผลิตภาพ	3(3-0-6)	เพิ่มวิชา
		144 422 การควบคุมการผลิตระดับโรงงาน	3(3-0-6)	
		144 423 มลพิษทางอุตสาหกรรม	3(3-0-6)	
		144 424 โลจิสติกส์	3(3-0-6)	
149 - 401 หัวข้อพิเศษในด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรม	3(3-0)	149 401 หัวข้อพิเศษในด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรม	3(3-0-6)	
149 - 402 ปัญหาพิเศษในด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรม	3(0-9)	149 402 ปัญหาพิเศษในด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรม	3(0-9-6)	
022 - 302 สถิติวิศวกรรม	3(3-0)	<u>แขนงวิชาการวิจัยดำเนินงาน</u> 022 302 สถิติวิศวกรรม	3(3-0-6)	
144 - 410 การจำลองสถานการณ์ระบบ ธุรกิจอุตสาหกรรม	3(3-0)	144 410 การจำลองสถานการณ์ระบบธุรกิจ อุตสาหกรรม	3(3-0-6)	
144 - 415 การวิจัยการดำเนินงาน 2	3(3-0)	144 415 การวิจัยการดำเนินงาน 2	3(3-0-6)	
144 - 418 ความเชื่อถือได้	3(3-0)	144 418 ความเชื่อถือได้	3(3-0-6)	
144 - 420 การออกแบบทดลองสำหรับ วิศวกร	3(3-0)	144 420 การออกแบบทดลองสำหรับ วิศวกร	3(3-0-6)	

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2548)		หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2552)		หมายเหตุ
		144 425 การพยากรณ์ทางอุตสาหกรรม	3(3-0-6)	เพิ่มวิชา
		144 426 การจัดการระบบผลิตภัณฑ์และสินค้าคงคลัง	3(3-0-6)	
		144 427 การออกแบบและจัดการระบบลอจิสติกส์	3(3-0-6)	
143 - 305 วิศวกรรมเครื่องมือ	3(3-0)	<u>แขนงวิชาวิศวกรรมการผลิต</u> 143 305 วิศวกรรมเครื่องมือ	3(3-0-6)	
143 - 309 การออกแบบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย	3(3-0)	143 309 การออกแบบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย	3(3-0-6)	
143 - 406 ระบบควบคุมอัตโนมัติ	3(3-0)	143 406 ระบบควบคุมอัตโนมัติ	3(3-0-6)	
143 - 408 เครื่องมือและการวัดทางอุตสาหกรรม	3(3-0)	143 408 เครื่องมือและการวัดทางอุตสาหกรรม	3(3-0-6)	
143 - 409 ระบบอัตโนมัติอุตสาหกรรม	3(3-0)	143 409 ระบบอัตโนมัติอุตสาหกรรม	3(3-0-6)	
143 - 410 ปฏิบัติการอัตโนมัติอุตสาหกรรม	1(0-3)	143 410 ปฏิบัติการอัตโนมัติอุตสาหกรรม	1(0-3-2)	
143 - 412 การควบคุมแบบโปรแกรมได้ในงานอุตสาหกรรม	3(3-0)	143 412 การควบคุมแบบโปรแกรมได้ในงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)	
143 - 413 ปฏิบัติการควบคุมแบบโปรแกรมได้ในงานอุตสาหกรรม	1(0-3)	143 413 ปฏิบัติการควบคุมแบบโปรแกรมได้ในงานอุตสาหกรรม	1(0-3-2)	
143 - 504 การปฏิบัติการโรงงานอุตสาหกรรม	1(0-3)	143 504 การปฏิบัติการโรงงานอุตสาหกรรม	1(0-3-2)	
144 - 413 วิศวกรรมคุณค่า	3(3-0)	144 413 วิศวกรรมคุณค่า	3(3-0-6)	
144 - 414 การยศาสตร์	3(3-0)	144 414 การยศาสตร์	3(3-0-6)	
		143 414 กระบวนการผลิต 2	3(3-0-6)	เพิ่มวิชา
		143 415 ไฮดรอลิกส์และนิวแมติก	3(3-0-6)	
		143 416 แคลค/แคม สำหรับวิศวกรรมอุตสาหกรรม	3(3-0-6)	
		143 417 การออกแบบและกระบวนการผลิตสำหรับผลิตภัณฑ์จากโลหะ	3(3-0-6)	
		143 418 การออกแบบและกระบวนการผลิตสำหรับผลิตภัณฑ์จากโพลีเมอร์	3(3-0-6)	
		143 419 โลหะวิทยาวิศวกรรม	3(3-0-6)	
		143 420 การอบชุบโลหะ	3(3-0-6)	
		143 421 การวิเคราะห์ความเสียหาย	3(3-0-6)	

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2548)		หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2552)		หมายเหตุ
		<u>แขนงวิชาวิศวกรรมระบบ</u>		จากกลุ่มวิชาเฉพาะ บังคับ
		111 123 วิศวกรรมไฟฟ้า 2	3(3-0-6)	
		111 124 ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า 2	1(0-3-2)	
114 - 405 ระบบสารสนเทศคอมพิวเตอร์	3(3-0)	114 405 ระบบสารสนเทศคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)	
144 - 405 ระบบสารสนเทศการจัดการ	3(3-0)	144 405 ระบบสารสนเทศการจัดการ	3(3-0-6)	
144 - 408 วิศวกรรมระบบ	3(3-0)	144 408 วิศวกรรมระบบ	3(3-0-6)	
		144 428 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	3(3-0-6)	เพิ่มวิชา
		144 429 หัวข้อพิเศษในด้านวิศวกรรมระบบ	3(3-0-6)	
3. หมวดวิชาเลือกเสรี (6 หน่วยกิต)	6(6-0)	3. หมวดวิชาเลือกเสรี (6 หน่วยกิต)	6(6-0-12)	
รวมทั้งสิ้น	148	รวมทั้งสิ้น	146	