

การเลือกสาขาวิชา

2.15-2

การเลือกสาขาวิชา

นักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ที่สมัครสอบ.

ทั่วไปที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่างๆ ที่เป็นรายวิชาใน

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต โดยที่หน่วยกิตรวมกัน

ตั้งแต่ 24 หน่วยกิตขึ้นไป จะต้องดำเนินการเลือกสาขาวิชา

เรียนตามกำหนดการ ดังนี้

ครั้งที่ 1 12 - 16 มี.ค. 2553 โดยเลือกครั้งที่ได้แต่

คณะฯ จะใช้ข้อมูลการเลือกครั้งที่สูงสุดในการจัดสรร

สาขาวิชา

ครั้งที่ 2 หลังจากทราบผลการเรียนภาคการศึกษาฤ

ษีอน 1 ตุลาคม

ครั้งที่ 3 นักศึกษาตกลงจากครั้งที่ 1 และ 2 เลือก

สาขาวิชาเรียนภายในกำหนด 1-2 สัปดาห์

ครั้งที่ 4 คณะฯพิจารณาเลือกสาขาวิชาเรียนให้แก่

นักศึกษาที่ยังไม่มีสาขาวิชาทุกคน ตามที่คณะฯเห็นสมควร

คุณสมบัติของนักศึกษาที่จะได้รับการจัดสรรสาขาวิชา

เขียน :

๑ ต้องเป็นนักศึกษา ตามทั่วไป ที่ยังไม่เคยสาขาวิชา

๒ ลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่างของหลักสูตร

วิศวกรรมบัณฑิต (ณ วันที่จัดสรรสาขาวิชา) มาแล้ว

ตั้งแต่ 24 หน่วยกิตขึ้นไป โดยไม่มรรยรายวิชาที่คิด E และ

ที่อยู่ถาวร W

เลือกสาขาวิชาโดยผ่าน Web Service ของคณะฯที่

<https://webcom.eng.psu.ac.th>

หลังจากวันหมดเขตการจัดสรรสาขาวิชาคณะฯจะ

ดำเนินการจัดสรรสาขาวิชาเรียน และประกาศให้ทราบ

ภายใน 1 สัปดาห์

เกณฑ์การจัดสรรสาขาวิชา

ในกรณีที่สาขาวิชามีจำนวนนักศึกษาเลือกมากกว่า

จำนวนรับคณะฯ จะดำเนินการจัดสรรโดยยึดตามสัม

ระดับคะแนนเฉลี่ยที่คำนวณจาก 24 หน่วยกิตที่ดีที่สุด

(GPA 24) โดยผู้ที่มิได้ระดับคะแนนเฉลี่ยดังกล่าวจะ

ถือว่าเป็นผู้ได้รับการจัดสรรก่อน(โปรดดูตัวอย่าง

ประกอบ)

นักศึกษาที่มียุทธศาสตร์ครบ แต่ไม่ผ่านการเลือก

สาขาวิชาภายในเวลาที่กำหนด หรือไม่ได้รับการจัดสรร

สาขาวิชา เนื่องจากสาขาวิชาที่เลือกไว้มีนักศึกษาครบตาม

จำนวนรับแล้ว คณะฯ จะดำเนินการจัดสรรให้ตามข้อ

คณะฯ เป็นสมควรเมื่อมีนักศึกษาได้รับรางวัลจัดสรร

สาขาวิชาแล้ว จะไม่ส่งมารอรับที่ยื่นแบบลงชื่อ จนกว่าจะ

ได้รับเลือกสาขาวิชาที่ได้รับการจัดสรรครบ 1 ภาคการศึกษา

๒ ตัวอย่างการคำนวณ GPA24

นักศึกษามุ่งมั่นใฝ่หาความรู้ในภาคการศึกษาที่ 1

และ 2 รวมกัน 35 หน่วยกิต (ไม่ศึกษาที่คิด W) และมีการ

เรียนของแต่ละรายวิชาโดยเรียงลำดับตามเกรด ดังนี้

วิชา	หน่วย กิต	เกรด	น.ก. คะแนน	เฉลี่ย คะแนน	GPA	
1	241-101	3	A	3	12.00	4.00
2	890-101	3	B+	6	22.50	3.75
3	332-113	1	B	7	25.50	3.64
4	332-114	1	B	8	28.50	3.56
5	200-101	1	B	9	31.50	3.50
6	322-104	3	B	12	40.50	3.38
7	325-103	1	B	13	43.50	3.35
8	322-171	3	B	16	52.50	3.28
9	332-103	3	C+	19	60.00	3.16
10	221-102	3	C+	22	67.50	3.07
11	322-172	3	C+	25	75.00	3.00
12	324-103	3	C+	28	82.50	2.95
13	216-111	3	C	31	88.50	2.85
14	895-...	3	C	34	94.50	2.78

(หมายเหตุ 1. เฉลี่ยคะแนน = (หน่วยกิต x เกรด)

2. GPA = เฉลี่ยคะแนน / นก. (คะแนน)

แม้ว่า นักศึกษามุ่งมั่นใฝ่หาความรู้ในภาคการศึกษาที่ 1

และการจัดสรรสาขาวิชา จะคิดเพียง 24 หน่วยกิต นั่นคือ จะ

นำเฉพาะวิชาในลำดับที่ 1 - 10 จำนวนรวม 22 หน่วยกิต และ

วิชาในลำดับที่ 11 นอก 2 หน่วยกิต รวมเป็น 24 หน่วยกิต มา

คิดเป็น GPA24 โดยในกรณีของนักศึกษาที่มุ่งมั่นใฝ่หา

GPA24 เป็น $(67.50 + 2 \times 2.5) / 24 = 72.40 / 24 = 3.02$

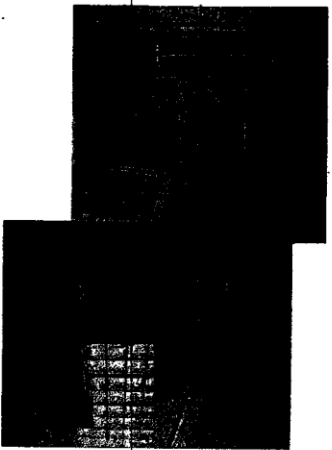
ห้องปฏิบัติการภาควิชา

ห้องปฏิบัติการสเปกโตรสโกปี (Unit Operation) ประกอบด้วยเครื่องวัดสเปกตรัมการดูดกลืนสารประกอบอินทรีย์ สารประกอบไอออนิก และสารประกอบอนินทรีย์ ได้แก่ เครื่องวัดอินฟราเรด, เครื่องวัด UV-Visible Spectrophotometer, Atomic Absorption Spectrometer, HPLC, GC, และ surface area analyzer เป็นต้น

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ธาตุ มีอุปกรณ์เครื่องมือที่ทันสมัยสำหรับการวิเคราะห์ปริมาณธาตุ และองค์ประกอบของตัวอย่าง ตัวอย่างของเครื่องมือที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ปริมาณธาตุ และองค์ประกอบของตัวอย่างได้แก่ เครื่องวัดอินฟราเรด, เครื่องวัด UV-Visible Spectrophotometer, Atomic Absorption Spectrometer, HPLC, GC, และ surface area analyzer เป็นต้น

ห้องปฏิบัติการโพลิเมอร์ เป็นห้องปฏิบัติการสำหรับโพลีเมอร์ทุกชนิด โดยมีเครื่องมือที่ทันสมัย ได้แก่ เครื่องวัดอินฟราเรด, เครื่องวัด UV-Visible Spectrophotometer, Atomic Absorption Spectrometer, HPLC, GC, และ surface area analyzer เป็นต้น

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ปริมาณธาตุ มีเครื่องมือที่ทันสมัย สำหรับการวิเคราะห์ปริมาณธาตุ และองค์ประกอบของตัวอย่าง ตัวอย่างของเครื่องมือที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ปริมาณธาตุ และองค์ประกอบของตัวอย่างได้แก่ เครื่องวัดอินฟราเรด, เครื่องวัด UV-Visible Spectrophotometer, Atomic Absorption Spectrometer, HPLC, GC, และ surface area analyzer เป็นต้น



โครงการวิจัย โครงสร้างผลึกของโพลิเมอร์สังเคราะห์เชิงซ้อนที่มีลักษณะเป็นรูพรุน โครงสร้างผลึกของโพลิเมอร์สังเคราะห์เชิงซ้อนที่มีลักษณะเป็นรูพรุน โครงสร้างผลึกของโพลิเมอร์สังเคราะห์เชิงซ้อนที่มีลักษณะเป็นรูพรุน โครงสร้างผลึกของโพลิเมอร์สังเคราะห์เชิงซ้อนที่มีลักษณะเป็นรูพรุน

เรียนจบแล้วทำงานในลักษณะอย่างไร ?

- ศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ สาขาเคมี สาขาชีวเคมี สาขาเภสัชศาสตร์
- ควบคุมคุณภาพ การผลิต การกระจาย
- การปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรม
- การออกแบบเครื่องจักรกล การออกแบบเครื่องจักรกล การออกแบบเครื่องจักรกล
- การวิเคราะห์ปริมาณธาตุ การวิเคราะห์ปริมาณธาตุ การวิเคราะห์ปริมาณธาตุ
- การวิเคราะห์ปริมาณธาตุ การวิเคราะห์ปริมาณธาตุ การวิเคราะห์ปริมาณธาตุ
- การวิเคราะห์ปริมาณธาตุ การวิเคราะห์ปริมาณธาตุ การวิเคราะห์ปริมาณธาตุ
- การวิเคราะห์ปริมาณธาตุ การวิเคราะห์ปริมาณธาตุ การวิเคราะห์ปริมาณธาตุ
- การวิเคราะห์ปริมาณธาตุ การวิเคราะห์ปริมาณธาตุ การวิเคราะห์ปริมาณธาตุ
- การวิเคราะห์ปริมาณธาตุ การวิเคราะห์ปริมาณธาตุ การวิเคราะห์ปริมาณธาตุ

บัณฑิตศึกษาระดับปริญญาโท สาขาเคมี
 ภาควิชาเคมี มหาวิทยาลัยสุโขทัยศรีนครสวรรค์วิทยายาลัย
 ภาควิชาเคมี มหาวิทยาลัยสุโขทัยศรีนครสวรรค์วิทยายาลัย
 ภาควิชาเคมี มหาวิทยาลัยสุโขทัยศรีนครสวรรค์วิทยายาลัย
 ภาควิชาเคมี มหาวิทยาลัยสุโขทัยศรีนครสวรรค์วิทยายาลัย



ภาควิชาเคมี
คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ตึก 2 อำนวยการใหญ่ สงขลา 90112
โทร (074) 212896, 287055-6
<http://phoenix.eng.psu.ac.th/chem/index.html>



ความเป็นมาของภาควิชา

- ภาควิชาวิศวกรรมเคมี ได้รับจากการเป็นของแผนกวิชาวิศวกรรมศาสตร์บัณฑิตมาตั้งแต่ พ.ศ. 2516 ภาควิชาได้มีการจัดหลักสูตรบัณฑิตและปริญญาตรีต่างๆ ที่มีมาตรฐานสูงมารับทราบ และมีการพัฒนาภาควิชาวิศวกรรมเคมีของภาควิชาแบบ ส่วนในด้านการปรับปรุงหลักสูตรซึ่งได้ทำให้นักเรียนและคณาจารย์ที่จบจากมหาวิทยาลัยต่างๆ ได้รับเอาประสบการณ์ทางด้านวิชาการ
- เปิดสอนหลักสูตรวิชาเคมีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- เปิดสอนหลักสูตรวิชาเคมีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- เปิดสอนหลักสูตรวิชาเคมีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- เปิดสอนหลักสูตรวิชาเคมีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- เปิดสอนหลักสูตรวิชาเคมีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี



ความต้องการวิชาเคมีในปัจจุบันและอนาคต

วิชาเคมีเป็นวิทยาศาสตร์พื้นฐานที่สำคัญสำหรับการพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในแง่ของสิ่งแวดล้อม วัสดุศาสตร์ เทคโนโลยี และอุตสาหกรรมอื่นๆ เช่น อุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมยา อุตสาหกรรมปิโตรเลียม อุตสาหกรรมสิ่งทอ เป็นต้น อุตสาหกรรมเคมีเป็นอุตสาหกรรมที่มีบทบาท เป็นการผลิตขึ้นจากวัตถุดิบที่หาได้ง่ายในธรรมชาติ การที่ผลิตและแปรรูปวัตถุดิบที่หาได้ง่ายให้เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้น การที่ผลิตและแปรรูปวัตถุดิบที่หาได้ง่ายให้เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้น การที่ผลิตและแปรรูปวัตถุดิบที่หาได้ง่ายให้เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้น

ตั้งแต่เข้าสู่เวทีแข่งขันระดับโลกแล้ว หรือระดับนานาชาติของอุตสาหกรรมต่างๆ ก็ยังคงมีความจำเป็น และจำเป็นในแง่ของเทคโนโลยีสูง อีกทั้งยังมีความสำคัญต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมภายในประเทศ ซึ่งจะเป็นส่วนหนึ่งที่ช่วยส่งเสริมการพัฒนา

วิศวกรรมเคมีคืออะไร

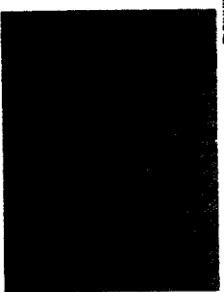
- วิศวกรรมเคมี คือ วิชาที่ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการทางเคมีที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและการแปรรูปของสารเคมีให้เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้น
- วิศวกรรมเคมี คือ วิชาที่ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการทางเคมีที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและการแปรรูปของสารเคมีให้เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้น
- วิศวกรรมเคมี คือ วิชาที่ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการทางเคมีที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและการแปรรูปของสารเคมีให้เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้น

1. ศึกษาระบบ
2. ศึกษาระบบงาน
3. การพัฒนาและขยายงาน

โดยสาขาวิชาของวิศวกรรมเคมี มีสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการทางเคมีที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและการแปรรูปของสารเคมีให้เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้น

วิชาเคมีแตกต่างจากนักเคมีอย่างไร

นักเคมี คือ วิชาที่ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการทางเคมีที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและการแปรรูปของสารเคมีให้เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้น



ลักษณะของหลักสูตร (ฉบับปรับปรุง 2549)

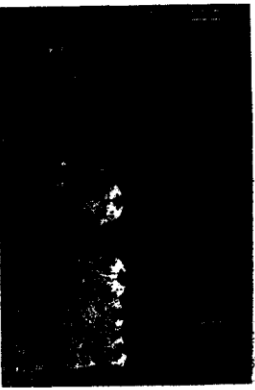
หลักสูตรวิศวกรรมเคมี มีจำนวนหน่วยกิตทั้งหมด 133 หน่วยกิต

ของปีแรก วัตถุประสงค์ของหลักสูตร วัตถุประสงค์ของหลักสูตร วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เช่น วัตถุประสงค์, วัตถุประสงค์, วัตถุประสงค์, วัตถุประสงค์, วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร วัตถุประสงค์ของหลักสูตร วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร วัตถุประสงค์ของหลักสูตร วัตถุประสงค์ของหลักสูตร



วัตถุประสงค์ของหลักสูตร วัตถุประสงค์ของหลักสูตร วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร วัตถุประสงค์ของหลักสูตร วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร วัตถุประสงค์ของหลักสูตร วัตถุประสงค์ของหลักสูตร



ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล
Mechanical Engineering
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

www.me.psu.ac.th

วิสัยทัศน์ของภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล

ภาควิชาของเราจะให้ความสำคัญว่า วิศวกรรมเครื่องกลแล้ว ต้องไปถึงงานซ่อมรถยนต์ ซ่อมเครื่องจักรกล ซ่อมแอร์ ซ่อมอะไหล่รถยนต์ ระบายอากาศ เป็นงานหนัก ลำบากลำบาก แต่ในความเป็นจริงแล้ว งานวิศวกรรมเครื่องกลไม่ใช่อย่างที่คุณคิด

จากวิศวกรรมหลากหลายสาขา วิศวกรรมเครื่องกลถือได้ว่าเป็นสาขาที่กว้างที่สุด ซึ่งเป็นสาขาที่ต่อตัวต่อกับการประยุกต์ใช้พื้นฐานของผลิตภัณฑ์คือวาล์ว ออกแบบ สึกคัง สถิติควบคุมและบำรุงรักษาระบบที่เป็นชิ้นกำลัง ระบบส่งกำลัง โดยวิศวกรรมเครื่องกลเป็นจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจในพื้นฐานทางด้านกลศาสตร์หลายแขนง เช่น กลศาสตร์ของไหล กลศาสตร์ของแข็งหรือกลศาสตร์วัสดุ รวมถึงจุลกลศาสตร์ และการจัดการความร้อน และการแปลงพลังงานรูปแบบต่างๆ วิศวกรรมเครื่องกลจึงมีบทบาทหลักในทางออกแบบ พัฒนาและผลิตอุปกรณ์ระบบดังกล่าวที่มีความปลอดภัย มีคุณภาพ และเติบโตประสิทธิภาพสูงที่สุด

วิสัยทัศน์ของภาควิชา

ผู้ที่สนใจจะศึกษาในสาขาวิศวกรรมเครื่องกล จะต้องมีความรู้ มีความสนใจ และมีจินตนาการ โดยต่อจากตอนทางการเรียนแบบวิศวกรรม ซึ่งสัมพันธ์กับพื้นฐานเชิงคณิตศาสตร์ทางด้านฟิสิกส์ของศาสตร์ทางด้านเครื่องกล เมื่อหาความรู้พื้นฐานต่างๆ ที่ใช้ในการศึกษาวิศวกรรมเครื่องกลก็จะครอบคลุมไปถึงศาสตร์ทางด้านกลศาสตร์ความร้อน กลศาสตร์ในไดนามิกส์ การเคลื่อนที่ของวัตถุที่เป็นของแข็งและของไหล การควบคุมเครื่องจักรกล และเป็นขั้นตอนที่จะต้องใช้การคำนวณทางคณิตศาสตร์เข้ามาเป็นองค์ประกอบอีกด้วย

มาตรฐานความรู้ทางวิศวกรรมเครื่องกล สามารถแบ่งออกได้ดังนี้

มาตรฐานทางด้านสติปัญญา ความรู้รอบ และเชิงไกล เป็นศาสตร์ที่คนทำเกี่ยวกับพลังงานและการแปลงพลังงาน ความร้อน และการถ่ายเทความร้อน ซึ่งนำไปประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ จำนวน ออกแบบ และพัฒนา อุปกรณ์และระบบต่างๆ เช่น เครื่องยนต์ดีเซลเทอร์โบไบน์ แก๊สเทอร์โบไบน์ พัดลม เครื่องสูบน้ำ พัดลม คอมพรตเซอร์ อุปกรณ์ถ่ายเทความร้อน ออกแบบและพัฒนาระบบที่มันกำลัง และการผลิตกระแสไฟฟ้าในโรงไฟฟ้า และโรงงานระบบการไฟฟ้าทั้งงาน ความร้อนในโรงงานและการ ระบบท่อในโรงงานและการ 4๓ ออกแบบและพัฒนาระบบควบคุม การควบคุมและ ระบบทำความเย็น/ระบบอากาศ ระบบปรับอากาศและ โรงงานทั่วไป 4๓ การวิเคราะห์และตรวจวัดการไหลพลังงานในอาคารและโรงงาน เป็นต้น

มาตรฐานทางด้าน การเคลื่อนไหว โครงสร้าง และการควบคุม เป็นศาสตร์ที่ศึกษาเกี่ยวกับการเคลื่อนไหว และการควบคุมและความแข็งแรง พยายามของวัสดุและโครงสร้าง ซึ่งนำไปประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ จำนวน ออกแบบและพัฒนา ซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์ และระบบที่ใช้ในงานต่างๆ เช่น ออกแบบและพัฒนาคังหรือจักรกลหุ่นยนต์ เครื่องจักรกล การเคลื่อนที่ของยานพาหนะ ฯลฯ การวิเคราะห์จำนวนโครงสร้างและการทำงานทางานของวัสดุ ทั้งในสภาวะแวดล้อมปกติและสภาวะแวดล้อมการ 4๓ การควบคุมการผลิตและการทำงานของเครื่องจักรกล พยายามที่จะทำงานที่สั่งการอย่างแม่นยำและมีประสิทธิภาพ การขึ้นทะเบียน การตรวจวัดการขึ้นทะเบียน และการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรกล 4๓

คุณสมบัติของบัณฑิตวิศวกรรมเครื่องกล

1. เป็นผู้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เป็นนักประดิษฐ์ ช่างประดิษฐ์
2. เป็นผู้ที่มีความรู้ในหลักทฤษฎีและผล
3. สนใจทางด้านงานออกแบบ สึกคัง ทดสอบในงานวิศวกรรมเครื่องกล

ลักษณะในวิชาชีพ

วิศวกรเครื่องกล มีโอกาสทำงานได้ทั้งโรงงาน และสหกรณ์บนสูงไม่แพ้วิศวกรสาขาอื่น ๆ โลกของเรามีความก้าวหน้าของงานที่ยุ่งยากขึ้น เนื่องงวิศวกรรมเครื่องกลทำงานได้ในอุตสาหกรรมทุกชนิด ในโรงงานทุกประเภท ทั้งในส่วนราชการ การรัฐวิสาหกิจ และภาคเอกชน โดยแบ่งลักษณะของงานได้ดังนี้

งานการออกแบบและที่ปรึกษา วิศวกรออกแบบและพัฒนา จะมีหน้าที่ออกแบบและหรือพัฒนาผลิตภัณฑ์ อุปกรณ์ เครื่องจักรกล และระบบทางด้านวิศวกรรม เครื่องกลและระบบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น อุปกรณ์ชิ้นส่วนเครื่องจักรกล เครื่องจักรกลต้นกำลัง เครื่องจักรกลการผลิต ยานยนต์ ระบบควบคุม การผลิต ระบบปรับอากาศ ระบบทำความเย็น ระบบท่อต่างๆ ในอาคารและโรงงาน เป็นต้น วิศวกรออกแบบและพัฒนา อาจทำงานอยู่ในโรงงานอุตสาหกรรม บริษัท เอกชน หรือ หน่วยงานรัฐบาล สำหรับวิศวกรเครื่องกลที่มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญมาก ก็จะสามารถทำหน้าที่เป็นวิศวกรที่ปรึกษาในโครงการต่างๆ ตลอดจนควบคุมโครงการเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ ซึ่งในการออกแบบจะเน้นไปที่ความปลอดภัยและความสะดวกสบายในการใช้งาน

งานการผลิต/ติดตั้ง/ทดสอบ/บำรุงรักษา

เนื่องจากวิศวกรเครื่องกลครอบคลุมถึงการผลิต ติดตั้ง ซ่อม และอุปกรณ์เครื่องจักรกล วิศวกรเครื่องกล จึงทำหน้าที่เป็นทั้งวิศวกรประจำโรงงานที่หน้าที่ในการติดตั้ง วัตุ และเครื่องจักรกลที่ตามระดับกระบวนการผลิต การติดตั้ง และทดสอบเครื่องจักรกลในสายการผลิต การควบคุมดูแลและปรับปรุงคุณภาพของผลิตภัณฑ์ รวมถึงระบบควบคุมต่างๆ ที่ใช้ในกระบวนการผลิต ตรวจสอบสภาพการทำงานและดูแลซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรกล รวมถึงการตรวจสอบและปรับปรุงคุณสมบัติของวัสดุที่มีอยู่ เช่น งานด้านวิชาการ/วิจัย เป็นอาจารย์ในสถาบันการศึกษาต่างๆ หรือทำหน้าที่วิจัย และพัฒนาทางวิชาการในสถานการศึกษา หน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ และวิสาหกิจเอกชน **งานขาย/ที่ปรึกษา** สำหรับวิศวกรเครื่องกลที่มีประสบการณ์ และความเชี่ยวชาญ ออกทำหน้าที่เป็นวิศวกรที่ปรึกษาในโครงการต่างๆ ตลอดจนควบคุมโครงการเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์

งานราชการ เป็นวิศวกรเทคนิคพิเศษ มีหน้าที่แนะนำและให้คำปรึกษาทางด้านเทคนิคเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ต่างๆ เพื่อให้ถูกต้องตามบรรณลักษณะใช้เทคนิคพิเศษได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

กิจกรรมของชาววิศวกรรมเครื่องกล

1. อบรมพิเศษวิศวกรรม (IEP)

- ❖ การไปอบรม Mathematics เกี่ยวกับทางวิศวกรรมเครื่องกล
- ❖ การเขียนแบบวัสดุ 3 มิติ ด้วยโปรแกรม SolidWorks
- ❖ Equipment for plants Engineering

- ❖ การจัดการพลังงานในอาคารและโรงงาน
- ❖ การซ่อมและแนะนำเทคนิคในโรงจักรวาลยนต์

2. ทักษะเบื้องต้น
3. ทักษะเฉพาะวิศวกรรม
4. ทวีปโรงงานประจำปี 1-4

5. บรรยายพิเศษในวิชาอบรมเชิงปฏิบัติการ

6. กิจกรรมนำทีมผู้ประโศรน์ และบริการชุมชน
7. เข้าร่วมการแข่งขันต่างๆ เช่น
 - ❖ TSAE Auto Challenge - Student Formula
 - ❖ การแข่งขันออกแบบที่ประชิดที่ผลิตถึง
 - ❖ การแข่งขัน โปรแกรม SolidWorks





ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล
Mechanical Engineering
สาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์

www.mpsu.ac.th

วิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ คือ อะไร ?

ปัจจุบันในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ กระบวนการผลิต หรือเครื่องจักรกลสมัยใหม่ จะต้องมีความรู้ทั้งทางวิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ วิศวกรรมระบบควบคุม วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ และวิศวกรรมการผลิต จึงจะสามารถออกแบบ สร้าง และบำรุง รักษาผลิตภัณฑ์เครื่องจักรกลสมัยใหม่ต่าง ๆ ได้ วิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์เป็นหลักสูตรวิศวกรรมสมัยใหม่ ที่มุ่งผลิตวิศวกรให้มีความสามารถในการออกแบบ วิเคราะห์ สร้าง บำรุงรักษา เครื่องจักรกลสมัยใหม่ เช่น หุ่นยนต์ เครื่องจักรที่ควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ และการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการออกแบบ วิเคราะห์ และผลิตกระบวนการผลิตแบบอัตโนมัติ

หลักสูตรเมคคาทรอนิกส์

สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์ ศึกษาค้นคว้าถึงองค์ความรู้ต่าง ๆ ที่กล่าวข้างต้น อย่างเป็นระบบเพื่อนำความรู้ความเข้าใจไปใช้สร้าง “ผลิตภัณฑ์อันชาญฉลาด” (Smart Product) หรือ “ระบบอัจฉริยะ” (Intelligent System) ซึ่งจะมีลักษณะสามารถทำงานด้วยตัวเองอย่างอัตโนมัติตามความต้องการที่กำหนดยุคอย่างรวดเร็ว ถูกต้องและแม่นยำ สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้อย่างกว้างขวางในด้านต่างๆ เป็นต้นว่า หุ่นยนต์อุตสาหกรรม หุ่นยนต์กู้ภัย อากาศอสังหาริมทรัพย์ รถยนต์ รถจักรยานยนต์ไฟฟ้า อากาศยาน

หลักสูตรวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ ประกอบด้วย

- วิชาทางด้านวิศวกรรมเครื่องกล เช่น การฟิสิกส์วิศวกรรม กลศาสตร์ วิศวกรรม วัสดุกลและอุณหพลศาสตร์ เป็นต้น
- วิชาทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า ได้แก่ วงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น วงจรตรรกะดิจิทัล ระบบตรรกะจับและจับข้อมูล การออกแบบและการประยุกต์ใช้ระบบไมโครโพรเซสเซอร์
- วิชาทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เช่น บัญญาประดิษฐ์และวิชาฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ ศึกษาขั้นตอนวิธี และโครงสร้างข้อมูลพื้นฐานข้อมูลในระบบอุตสาหกรรม การสื่อสารระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ การคำนวณ ไลอ์ชุดมัลติมีเดียและชุดผลิตภัณฑ์ ระบบปฏิบัติการ ภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ภาษาต่างๆ และระบบเครือข่ายวิศวกรรม
- เทคโนโลยีการผลิตโดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์เป็นหัวหน้าควบคุมทั้งในด้านการปฏิบัติ และทฤษฎี ศึกษาแนวโน้มและระบบการผลิตที่ใช้ในอุตสาหกรรมแบบครบวงจร ศึกษาการทำงานของเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในระบบอุตสาหกรรม
- วิชาแกนทางด้านเมคคาทรอนิกส์ คือฟิสิกส์การบีบอัดและหลักการพื้นฐานของวิชาฮาร์ดแวร์เมคคาทรอนิกส์

- วิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ คือ วิชาคณิตศาสตร์ วิศวกรรมเคมี ฟิสิกส์ ฯลฯ นอกจากนี้ยังมีวิชาทางด้านภาษาและการสื่อสาร มนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ อีกจำนวนหนึ่ง เพื่อเพิ่มความเข้าใจสภาพสังคมที่ซับซ้อน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสภาพสังคมของไทย อันเป็นสภาพแวดล้อมที่ผู้สำเร็จการศึกษาต้องออกไปเผชิญตนเองออกไปทำงาน ดังนั้นใจว่าหลักสูตรเมคคาทรอนิกส์นี้ สามารถเตรียมบัณฑิตออกไปประกอบวิชาชีพทางด้านเมคคาทรอนิกส์ได้เป็นอย่างดี

คุณสมบัติของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมประเภทอื่น

1. เป็นผู้ที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ประกอบกับใช้สติปัญญาสูง
2. เป็นคนที่ยอมไม่ร้องของหากินโดยมีระบบที่กรรรมใหญ่ๆ เช่น หุ่นยนต์ (Robot), CNC ฯลฯ
3. มีความสนใจทางด้านความปลอดภัย, การต่อวงจร ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ ฯลฯ
4. สนใจในเรื่องของการออกแบบกลไกต่างๆ
5. สนใจในเรื่องของการเขียนโปรแกรมที่ควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ

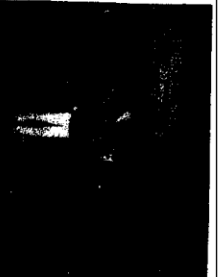
สาขาความรู้ที่เกี่ยวข้อง

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ ครอบคลุมการประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านวิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมอุตสาหกรรม วิศวกรรมคอมพิวเตอร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ มาควบคุมการทำงานของระบบอัตโนมัติในกระบวนการผลิต คอมพิวเตอร์ มาควบคุม เป็นตัวควบคุม ทำให้ผู้ดำเนินการที่ง่ายได้มีความรู้ระบบควบคุมต่างๆ ที่ใช้คอมพิวเตอร์ ผู้ดำเนินการที่สามารถที่จะออกแบบ วิจารณ์ รวมทั้งปรับปรุงระบบที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพในการทำงานได้ ซึ่งเป็นสาขาที่ค่อนข้างมีความต้องการของภาคอุตสาหกรรม ที่ต้องการใช้เทคโนโลยีขั้นสูงอย่างในปัจจุบัน

ตัวอย่างสถานที่ทำงาน: โรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ ที่ใช้เครื่องจักรอัตโนมัติ เช่น โรงงานประกอบรถยนต์, บริษัทผลิตสารเคมีต่างๆ เช่น ซีเมนต์, เวสเทิร์น คัลคอลล, บริษัทสำรวจและผลิตปิโตรเลียม เป็นต้น บริษัทที่ออกแบบและติดตั้งเครื่องจักรกล ฯลฯ

กิจกรรมของสาขาวิศวกรรมประเภทอื่น

1. อบรมพิเศษเสริมความรู้ (IHP)
2. ทวีติการงานศ. ชั้นปีที่ 1-4
3. บรรยายพิเศษ โดยวิทยากรรับเชิญ และผู้ประกอบการ
4. กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ และบริการชุมชน
5. กิจกรรมวิชาการ
6. เข้าร่วมการแข่งขันต่างๆ เช่น
 - ♦ การแข่งขันฝีมือแรงงานแห่งชาติ
 - ♦ การแข่งขัน TPA Rebo Petanque Competition



ห้องปฏิบัติการ

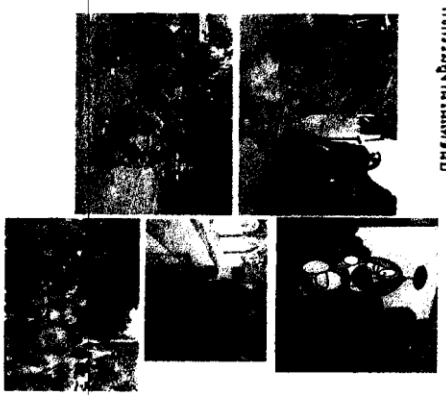
ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ได้เน้นการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ เป็นส่วนสำคัญในหลักสูตร เพื่อฝึกฝนให้นักศึกษามีความรอบรู้ มีประสบการณ์ในทางปฏิบัติ มีจุดมุ่งหมายวิชาที่มีห้องปฏิบัติการ ต่างๆ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนและการวิจัย ดังนี้

- ห้องปฏิบัติการเครื่องกลไฟฟ้า
- ห้องปฏิบัติการระบบไฟฟ้ากำลัง
- ห้องปฏิบัติการไฟฟ้าแรงสูง
- ห้องปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์กำลัง
- ห้องปฏิบัติการวงจรอิเล็กทรอนิกส์
- ห้องปฏิบัติการไฟฟ้าสื่อสาร
- ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์บนไมโครโปรเซสเซอร์
- ห้องปฏิบัติการระบบควบคุม



ความรู้คู่คุณธรรม

ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ตระหนักถึงความสำคัญในการผลิต วิศวกรไฟฟ้าให้เป็นทั้งคนเก่งและคนดี มีความสามารถใน วิชาชีพ และมีคุณภาพชีวิตที่ดี ดังนั้นนักศึกษาระยะได้ร่วมทำ กิจกรรมต่างๆ เพื่อพัฒนากิจกรรมในชั้นต่างๆ อาทิเช่น ค่าชดเชย EECamp ค่าชดเชยธรรม กิจกรรมวันเด็ก การแข่งขันกีฬาประเภทกรีฑา กิจกรรมรณรงค์ในแต่ครั้งปี



**Proudly
To be EE**



วิศวกรรมไฟฟ้า มอ
PSU



วิศวกรรมไฟฟ้าเป็นศาสตร์แขนงหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาชีวิตเป็นอย่างมาก การเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมไฟฟ้าจึงส่งผลกระทบต่อทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อสังคม ยกตัวอย่างเช่น เทคโนโลยีการผลิตและการจัดการพลังงาน ไฟฟ้า เทคโนโลยีสื่อสาร โทรคมนาคม เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีการควบคุม เทคโนโลยีการตรวจวัด เป็นต้น เทคโนโลยีเหล่านี้มีผลกระทบทำให้การดำรงชีวิตมีความสะดวกสบายขึ้นแล้ว ยังเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อพัฒนาประเทศไทยให้เจริญก้าวหน้าอีกด้วย

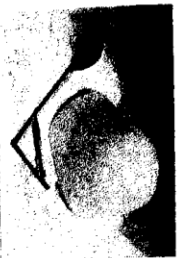
รัฐวิศวกรรมไฟฟ้า ๘๒

ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าได้มีบทบาทการขอความเห็นชอบกับมหาวิทยาลัยขอนแก่น-นครินทร์ ตั้งแต่ปีพ.ศ.2510 นับเป็นภาคเรียนที่สามที่สุดของภาควิชาหนึ่งของมหาวิทยาลัยขอนแก่นซึ่งมีจุดมุ่งหมายในการผลิตบัณฑิตปริญญาตรีและปริญญาโทและปริญญาเอก และให้ผลิตภัณฑ์ที่ออกไปรับใช้สังคมและประเทศชาติได้เป็นอย่างดีรวมทั้งปริมาณการมีนักศึกษาจำนวนมากไม่ใช่ออกไปศึกษาต่อในระดับปริญญาตรีในต่างประเทศจนสามารถศึกษาในระดับปริญญาโทและเอก

ภารกิจ

ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้ามีการฝึกหัด 3 ประการคือ

- 1.งานสอน ผลิตบัณฑิตในระดับปริญญาตรีและโท และให้ฝึกสอนในระดับปริญญาเอกเมื่อมีโอกาสศึกษา 2549
- 2.งานวิจัย ศึกษาค้นคว้าวิจัยหาความรู้ใหม่ๆ เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาท้องถิ่นและประเทศ รวมทั้งร่วมมือกับทุกสาขาที่เกี่ยวข้องกัน
- 3.งานบริการวิชาการ บริการอบรมสัมมนาให้ความรู้และให้คำปรึกษานานาชาติและองค์กรภายนอก ออกแบบระบบไฟฟ้า เครื่องมือวัด และบริการการตรวจวัดและวิเคราะห์พลังงานในระบบไฟฟ้า เป็นต้น



บุคคลากร

คณาจารย์

- ปริญญาเอก 8 คน
 - ปริญญาโท 11 คน
 - ดำรงตำแหน่งต่อระดับปริญญาเอก 4 คน
- บุคลากรสนับสนุน**
- ปฏิบัติงานบริการสอน 5 คน
 - เจ้าหน้าที่บริหารทรัพยากร 5 คน

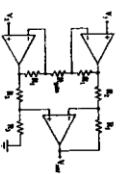
หลักสูตรระดับปริญญาตรี

- เวลาเรียนปกติ 4 ปี
- หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 145 หน่วยกิต
- ในภาคฤดูร้อนของชั้นปีที่ 3 นศ. จะต้องศึกษาในภาคอุตสาหกรรมอย่างน้อย 8 สัปดาห์
- ในชั้นปีที่ 4 นักศึกษาจะต้องทำโครงการงานหนึ่งชิ้นเสนอต่อภาควิชาภาววิทยการควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษา และประเมินผล โดยคณะกรรมการการสอบโครงการจำนวน 3 คน
- หลักสูตรปัจจุบันเป็นหลักสูตรปรับปรุงชั้นใหม่ปีการศึกษา 2549

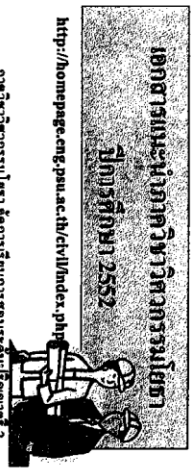
แขนงวิชา

ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าได้เปิดสอนในแขนงต่อไปนี้

- แขนงไฟฟ้ากำลังและอิเล็กทรอนิกส์กำลัง
- แขนงไฟฟ้าสื่อสารและโทรคมนาคม
- แขนงไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์และระบบควบคุม
- แขนงวิศวกรรมทางทรานซิวต์



การแยกแขนงย่อยเริ่มแรกในภาคการศึกษาปีที่ 2 ของชั้นปีที่ 3 โดย นศ. จะสามารถเลือกเรียนในรายวิชาเลือกตามแขนงที่ประสงค์จะเลือกเรียน อย่างไรก็ตามปริญญาของหลักสูตรจะเน้นพื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้าที่ค่อนข้างกว้างมากกว่าจะเน้นความเชี่ยวชาญเชิงลึก



เอกสารแนะนำภาควิชาวิศวกรรมโยธา
ปีการศึกษา 2552

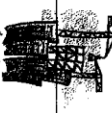
<http://home.cpe.cmu.ac.th/civ/index.php>

ภาควิชาวิศวกรรมโยธา ๒๓ถาวรเรียนการสอนระดับปริญญาโท ปี 2

สาขา คือ ผลิตคุณวุฒิการบรรณศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา และ
สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม ระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา และ
ศาสตราจารย์พิเศษ ศาสตราจารย์ ดร.วิชากร มณีพรกุล **วิชากร มณีพรกุล**
วิชากร มณีพรกุล
วิชากร มณีพรกุล



วิศวกรโยธาทำหน้าที่วางแผน สืบหา ออกแบบ และควบคุมงาน
ก่อสร้างอาคาร สะพาน และ การวางผังเมืองต่างๆ ดังนั้น ผลิตคุณวุฒิ
ปริญญาตรีสาขาวิศวกรรมโยธา จึงจัดการศึกษาเพื่อให้นักศึกษาได้รับความรู้
ทุกด้านของงานในสาขาวิศวกรรมโยธา ทั้งเรื่องเทคนิคขั้นสูง และทฤษฎี
นักศึกษาระดับปริญญาโทในศาสตร์นี้ก็ได้ ที่สามารถเรียนปริญญาตรี
วิชาศึกษาต่อที่อื่น ๆ เช่นศึกษาให้รู้ลึกลึกทำโครงการนอกหลักสูตร
ในภาคตรีที่นำไปสู่อาชีพของการทำงาน



1. วิชากร มณีพรกุล
วิศวกรรมโยธา ๒๓ถาวรเรียนโยธาในด้านการวิเคราะห์ คำนวณ
และการออกแบบโครงสร้างของสิ่งก่อสร้างต่างๆ เช่น อาคารตึกระฟ้า
อู่รถ รถยนต์ รถไฟ โรงงาน สะพาน เวิ้งคั่น ตลอดจน ศึกษาและ
ควบคุมการก่อสร้างที่รู้สำหรับภาคก่อสร้าง รวมถึงวิชาทางด้านงาน
ในโครงการวิศวกรรมโยธา ๒๓ถาวรเรียนโยธา และออกแบบโครงสร้าง

2. วิชากร มณีพรกุล
วิศวกรรมโยธา ๒๓ถาวรเรียนโยธาในด้านการวิเคราะห์ คำนวณ
และการออกแบบโครงสร้างของสิ่งก่อสร้างต่างๆ เช่น อาคารตึกระฟ้า
อู่รถ รถยนต์ รถไฟ โรงงาน สะพาน เวิ้งคั่น ตลอดจน ศึกษาและ
ควบคุมการก่อสร้างที่รู้สำหรับภาคก่อสร้าง รวมถึงวิชาทางด้านงาน
ในโครงการวิศวกรรมโยธา ๒๓ถาวรเรียนโยธา และออกแบบโครงสร้าง

เรียนจบ เป็นขั้นๆ จึงทำให้สามารถนำไปใช้ได้อย่างยืดหยุ่นและประหยัด
ค่าก่อสร้าง

3. วิชากร มณีพรกุล
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ๒๓ถาวรเรียนโยธาในด้านการวิเคราะห์ คำนวณ

และการออกแบบโครงสร้างของสิ่งก่อสร้างต่างๆ เช่น อาคารตึกระฟ้า
อู่รถ รถยนต์ รถไฟ โรงงาน สะพาน เวิ้งคั่น ตลอดจน ศึกษาและ
ควบคุมการก่อสร้างที่รู้สำหรับภาคก่อสร้าง รวมถึงวิชาทางด้านงาน
ในโครงการวิศวกรรมโยธา ๒๓ถาวรเรียนโยธา และออกแบบโครงสร้าง

4. วิชากร มณีพรกุล
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ๒๓ถาวรเรียนโยธาในด้านการวิเคราะห์ คำนวณ

และการออกแบบโครงสร้างของสิ่งก่อสร้างต่างๆ เช่น อาคารตึกระฟ้า
อู่รถ รถยนต์ รถไฟ โรงงาน สะพาน เวิ้งคั่น ตลอดจน ศึกษาและ
ควบคุมการก่อสร้างที่รู้สำหรับภาคก่อสร้าง รวมถึงวิชาทางด้านงาน
ในโครงการวิศวกรรมโยธา ๒๓ถาวรเรียนโยธา และออกแบบโครงสร้าง



5. วิชากร มณีพรกุล
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ๒๓ถาวรเรียนโยธาในด้านการวิเคราะห์ คำนวณ

และการออกแบบโครงสร้างของสิ่งก่อสร้างต่างๆ เช่น อาคารตึกระฟ้า
อู่รถ รถยนต์ รถไฟ โรงงาน สะพาน เวิ้งคั่น ตลอดจน ศึกษาและ
ควบคุมการก่อสร้างที่รู้สำหรับภาคก่อสร้าง รวมถึงวิชาทางด้านงาน
ในโครงการวิศวกรรมโยธา ๒๓ถาวรเรียนโยธา และออกแบบโครงสร้าง



เป้าหมายของสาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คือผลิตบัณฑิตที่มีความรู้
ความสามารถในการออกแบบและดูแลระบบการบำบัดมลพิษทางน้ำ
อากาศ เสียง และวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง ๑. เพื่อให้สามารถแก้ไขปัญหา
สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมและระบบการบำบัดมลพิษทางน้ำ อากาศ
และเสียง การบำบัดมลพิษ การบำบัดน้ำเสีย และการจัดการระบบ
ทางน้ำในสิ่งแวดล้อม เช่น ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบการจัดการ
ของเสียและของเสียอันตราย การจัดการของเสียอันตราย ตลอดจน
การออกแบบระบบบำบัดมลพิษและการบริหารจัดการมลพิษในโรงงาน
สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีการสอนทางด้านวิศวกรรม
สิ่งแวดล้อม ให้บัณฑิตจบสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ๒๓ถาวรเรียนโยธา
ซึ่งต้องมีการศึกษากิจการ การก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย

และบัณฑิตที่เข้าศึกษาต่อในสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ๒๓ถาวรเรียนโยธา
จะมีความรู้และทักษะที่จำเป็นในการ

3. วิชากร มณีพรกุล
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ๒๓ถาวรเรียนโยธาในด้านการวิเคราะห์ คำนวณ

และการออกแบบโครงสร้างของสิ่งก่อสร้างต่างๆ เช่น อาคารตึกระฟ้า
อู่รถ รถยนต์ รถไฟ โรงงาน สะพาน เวิ้งคั่น ตลอดจน ศึกษาและ
ควบคุมการก่อสร้างที่รู้สำหรับภาคก่อสร้าง รวมถึงวิชาทางด้านงาน
ในโครงการวิศวกรรมโยธา ๒๓ถาวรเรียนโยธา และออกแบบโครงสร้าง

○ ปฏิบัติการบูรณาการ

○ ปฏิบัติการบูรณาการ

○ ปฏิบัติการบูรณาการ

○ ปฏิบัติการบูรณาการ

○ ปฏิบัติการบูรณาการ



ภาควิชาวิศวกรรมโยธา ๒๓ถาวรเรียนโยธา

จำนวนบุคลากรที่ปฏิบัติงาน

ตำแหน่ง	จำนวน
ผู้อำนวยการ	1 คน
รองผู้อำนวยการ	6 คน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์	8 คน
อาจารย์	10 คน

จำนวนบุคลากรที่ปฏิบัติงาน

ตำแหน่ง	จำนวน
ผู้อำนวยการ	1 คน
รองศาสตราจารย์	6 คน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์	8 คน
อาจารย์	10 คน

จำนวนบุคลากรที่ปฏิบัติงาน

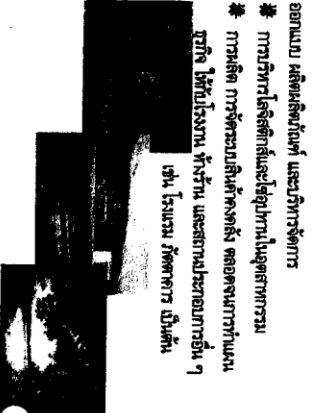
- ภาควิชา Structural Engineering and Applied Mechanics
- ภาควิชา เทคโนโลยีและการจัดการทรัพยากรน้ำ
- ภาควิชาการจัดการของเสียและมลพิษทางน้ำ
- ภาควิชาการจัดการของเสียและมลพิษทางอากาศ
- ภาควิชาการจัดการของเสียและมลพิษทางดิน

ผลงานวิจัยประจำภาควิชาฯ

- รศ.ดร.นิรุท ศรีรุ่งฟ้าพิบูลย์ (Ph.D. Industrial Engineering) University of Texas at Arlington, USA.
- รศ.วิชาญ พิณมณี (M.Sc. Industrial Engineering) Iowa State University, USA.
- รศ.สงชาย ใญ่ม (M.E. Mechanical Engineering) University of Auckland, New Zealand
- ผศ.ดร.ภาณุเกียรติ ไชยมา (Ph.D. Chemical Engineering) University of Queensland, Australia
- ผศ.ดร.ณนพ วัชรภูมิต (Ph.D. Mechanical Engineering) University of Colorado at Boulder, USA.
- ผศ.ดร.นันทิชา มิ่งมงคล (Ph.D. Metallurgical and Materials Eng.) Illinois Institute of Technology, USA.
- ผศ.ดร.รัฐชุก ทินชวาศัย (Ph.D. Industrial Engineering) University of Manchester, UK
- ผศ.ดร.สุภาภรณ์ ไชยประไพชัย (Ph.D. Industrial Engineering) Iowa State University, USA.
- ผศ.ดร.เสกสรรค์ สุธรรมานนท์ (Ph.D. Industrial Engineering) University of Miami, USA.
- ผศ.ดร.อรุณ สังข์พงษ์ (Ph.D. Industrial Engineering) University of Miami, USA.
- ผศ.คำธนา พิทักษ์ (ว.ร.ม. อุตสาหกรรม) อุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
- ผศ.เจริญ เจริญจิต (ว.ร.ม. อุตสาหกรรม) อุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
- ผศ.บุญเรือง มานะสุภกร (ว.ร.ม. อุตสาหกรรม) อุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
- ผศ.สิริฉัตร พิศสุวรรณ (ว.ร.ม. อุตสาหกรรม) มหาวิทยาลัยศิลปากร
- ผศ.กัญญา ธรรมการสิทธิ์ (ว.ร.ม. วิศวกรรมเครื่องกล) * ศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- ผศ.ณยศพงษ พิณจันทร์ (M.Sc. Industrial Engineering) University of Ohio, USA.
- ผศ.ณรชน สังข์ทอง (ว.ร.ม. อุตสาหกรรม) อุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
- อ.ฉัตรสิริ ศรีรัฐภูมิต (ว.ร.ม. อุตสาหกรรม) อุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
- อ.วชิรวิทย์พงษ์ งามบัว (ว.ร.ม. อุตสาหกรรม) * ศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- อ.สุวิภา จรุงจิตต์ (ว.ร.ม. อุตสาหกรรม) มหาวิทยาลัยศิลปากร

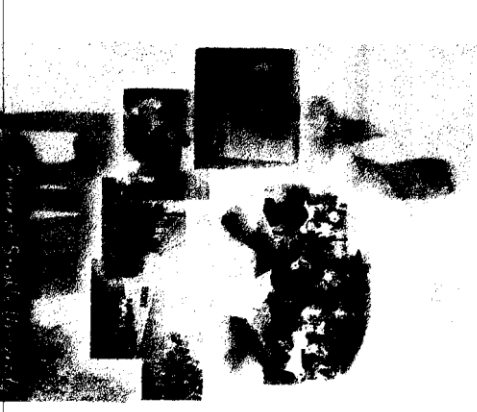
วิจัยและนวัตกรรมวิชาการ

- คณะวิจัยและนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ฯ ได้ทำการวิจัยและนวัตกรรมวิชาการในด้านต่าง ๆ
- * ศึกษาคำแนะนำมาตรฐานใหม่และวิเคราะห์
 - * ศึกษานวัตกรรมทางด้านการผลิตอัตโนมัติของเครื่องกัดเอกาประสิทธิ์และหุ่นตัดอุตสาหกรรม
 - * ศึกษารายรวมมาตรฐานต่างๆ เช่น ISO 9000 14001
 - * ศึกษารายรวมของมาตรฐานเรื่องทั้งหมดในบทนิพนธ์ (T.M) และข้อเขียน นวัตกรรมควบคู่กันไปกับโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ในท้องถิ่น
 - * ศึกษากับผู้ประกอบการหาความร่วมมือในการพัฒนาอุตสาหกรรม
- นอกจากนี้ยังมีระดับสูงๆ เช่น
- * โรงงานผลิตน้ำมันปาล์มขนาดหลักที่เมืองลิเบีย
 - * การประดิษฐ์เครื่องแยกสารสกัดจากตะกั่ว
 - * เครื่องผลิตกระดาษแข็ง
 - * ศึกษานำเข้าเครื่องจักรใหม่จากโรงงานผลิตยางพารา
 - * เครื่องพิมพ์กระดาษ
 - * การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการประมวลผล
- นอกจากนี้ผลิตภัณฑ์และบริการด้านการ
- * การบริการติดตั้งและปรับปรังในอุตสาหกรรม
 - * การผลิต การซ่อมแซมเครื่องจักรกล ตลอดจนการทำแผนธุรกิจ ให้ปฏิบัติงาน ที่ราบรื่น และลดต้นทุนของภาคส่วน ๆ



ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์



- หลักสูตรปริญญาตรี
 - วิศวกรรมอุตสาหการ (Industrial Engineering)
 - วิศวกรรมการผลิต (Manufacturing Engineering)
- หลักสูตรปริญญาโท
 - วิศวกรรมอุตสาหการและระบบ (Industrial and Systems Engineering)
 - การจัดการอุตสาหกรรม (Industrial Management)
 - หลักสูตรปริญญาเอก
 - วิศวกรรมอุตสาหการและระบบ (Industrial and Systems Engineering)

ภูมิภาควิชาการอุตสาหกรรม

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เปิดทำการสอนครั้งแรกในปีพ.ศ. 2516 ด้วยความพร้อมในด้านทรัพยากรบุคคล ห้องปฏิบัติการที่มีเครื่องจักร อุปกรณ์ที่ทันสมัย สำหรับการเรียนการสอน วิจัยและให้บริการทางวิชาการ ทำให้บัณฑิตที่ศึกษามีความสามารถในเชิงบริหารธุรกิจและการผลิต มีมนุษยสัมพันธ์และจริยธรรม พร้อมทั้งจะออกไปประกอบอาชีพ เป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาชาติต่อไป

ปัจจุบันภาควิชาได้เปิดหลักสูตรระดับปริญญาตรี แยกเป็นสองสาขา คือ สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรมและสาขาวิศวกรรมการผลิต ซึ่งบัณฑิตส่วนใหญ่ที่จบการศึกษาออกไป จะได้ทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ และยังเป็นที่ต้องการของตลาดในภาคอุตสาหกรรมและสำหรับราชการเป็นอย่างมาก ขณะนี้ภาควิชา มีศิษย์เก่าที่ทำงานเป็นผู้บริหารระดับสูงของบริษัท ต่างงานในต่างประเทศและเป็นเจ้าของกิจการมากมาย รวมทั้งศิษย์เก่าหลายคนได้มีโอกาสศึกษาต่อจนจบปริญญาโท และปริญญาเอก เป็นจำนวนมาก



“ผู้ศึกษาภาควิชา วิศวกรรมอุตสาหกรรม หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ทำให้รู้ว่าการคิดเป็นระบบ”

“บัณฑิตจากที่นี่ถูกจ้างงานโดยบริษัทชั้นนำมากมาย”

วิศวกรรมอุตสาหกรรม

วิศวกรรมอุตสาหกรรมเป็นสาขาวิชาวิศวกรรมที่ส่งผลกระทบต่อชีวิตประจำวัน บัณฑิตที่เรียนจบออกไปจะมีความรู้ความสามารถในการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม ตลอดจนธุรกิจบริการอื่น ๆ โดยเฉพาะในด้านการบริหาร ระบบการผลิต การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ลดต้นทุนและควบคุมคุณภาพ การตลาดสาขาวิทยากร ตลอดจนมีความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ในงานต่าง ๆ (Application Software) ได้เป็นอย่างดี



วิศวกรรมการผลิต

วิศวกรรมการผลิตเป็นศาสตร์ที่มุ่งเน้นการผลิต โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับภาคอุตสาหกรรม เช่น เทคโนโลยีการผลิตที่ทันสมัย เครื่องมือ-เครื่องจักรที่ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม ระบบควบคุมอัตโนมัติ การใช้งานคอมพิวเตอร์ในการออกแบบผลิตภัณฑ์และวิเคราะห์แบบทางวิศวกรรม (CAD/CAM/CAB)



ติดต่อ: ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าพระนครเหนือ โทร.0-7428-70025-6 โทรสาร 0-7421-2892 <http://www.ie.gsu.ac.th>

ทำไม่ต้อง... เรียนที่นี่

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ได้จัดระบบการเรียนการสอน ให้บัณฑิตที่ศึกษามีความสามารถในเชิงบริหารธุรกิจและการผลิต มีมนุษยสัมพันธ์และจริยธรรม พร้อมทั้งจะออกไปประกอบอาชีพ เป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาชาติต่อไป

1. มีการศึกษาปฏิบัติและสร้างความรู้ความพ้องกันทางด้านวิศวกรรมพื้นฐาน ให้นักศึกษาที่จบออกไปสามารถทำงานใน Shop Floor ได้ทุกคน
2. มีการฝึกงานภาคอุตสาหกรรมเพื่อให้นักศึกษาได้มีโอกาสเรียนรู้การทำงานจริงในโรงงานอุตสาหกรรม
3. มีทัศนศึกษาเยี่ยมชมโรงงานทั้งในภาคใต้และโรงงานที่อยู่ภาคอื่น ๆ ตลอดจนต่างประเทศ
4. มีการฝึกอบรมให้นักศึกษามีความรู้ความเชี่ยวชาญในการใช้คอมพิวเตอร์ประมวลผลระบุในงานวิศวกรรมเป็นอย่างดี
5. มีโครงการนักศึกษา โดยให้นักศึกษาเข้าไปศึกษางานเพื่อแก้ปัญหา ปรึกษาประสิทธิภาพ รวมทั้งวางระบบให้กับโรงงานท้องถิ่นอย่างต่อเนื่อง
6. มีโครงการแลกเปลี่ยนวิชาการร่วมกับมหาวิทยาลัยในต่างประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกา จีน เยอรมันและอินเดีย เป็นต้น



7. กิจกรรมเสริมหลักสูตรฯ การเชิญวิทยากรจากภายนอกจาก
 องค์กรต่างๆ เช่น ผู้บริหารองค์กรเอกชน และวิทยากรผู้ทรง
 ความรู้จากสถาบันต่างๆ เพื่อ เสริมขยายขีดความสามารถ
 ประสิทธิภาพบัณฑิตฯ

งานของวิศวกรคอมพิวเตอร์

บัณฑิตที่จบจากภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เป็นที่ได้รับความ
 ยอมรับ จาก องค์กรต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ในมีกรศึกษาที่นานา มี
 บริษัทชั้นนำมารับสมัครคัดเลือกเข้าทำงาน เช่น บริษัท REUTER
 Software (ประเทศไทย), บริษัท CSI Group, บริษัทโตโยต้า
 พุฒิชัย อิเล็กทรอนิกส์ (TTEI), ธนาคารกรุงเทพ เป็นต้น

วิศวกรระบบคอมพิวเตอร์ เป็นที่ใ้ต้องการเป็นอย่างมากในตลาดแรงงาน
 เพราะทุกธุรกิจในปัจจุบันจำเป็นต้องใช้ระบบคอมพิวเตอร์ที่สั่งการดำเนินงาน
 อย่างมีประสิทธิภาพ ด้านงานเหล่านี้ มีดังนี้

★ **วิศวกรเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Network Engineer)**
 วิศวกรระบบคอมพิวเตอร์และเทคนิคในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
 ต่างๆ เพื่อให้มีการใช้งานระบบคอมพิวเตอร์ในองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ
 แหล่งงานคือบริษัทฯ ที่เป็นเจ้าของเทคโนโลยีซึ่งมีลักษณะเป็นองค์กร
 โลกและระดับสากล งานใหญ่ๆ ในต่างประเทศ ได้แก่ บริษัท AT&T,
 บริษัท ไอบีเอ็ม, บริษัทSUN Microsystems, บริษัทLUCENT Technology,
 บริษัท CISCO เป็นต้น วิศวกรที่ทำงานในบริษัทเหล่านี้มีเงินเดือน
 สูงมาก

★ **วิศวกรซอฟต์แวร์ (Software Engineer)**
 เป็นผู้เชี่ยวชาญ และวางเขียนโปรแกรม พัฒนาผลิตภัณฑ์ ทางด้าน
 ซอฟต์แวร์ ซึ่งเป็นงานที่มีความต้องการทั่วโลก วิศวกรซอฟต์แวร์ทำงาน
 ทำงานในลักษณะ Freelance มีงานรวม Internet เช่นการจ้างพัฒนา
 โปรแกรม การออกแบบ Web Site เป็นวิศวกรที่ชำนาญด้านตนเองให้เป็น
 เจ้าของกิจการเองได้ หรือทำงาน กับบริษัทที่เป็น Software House หรือ
 Software Solution เช่น IBM, ทหาริวิธา, บริษัทDatalan, บริษัทPoulter
 Software, บริษัทCSI, Group เป็นต้น

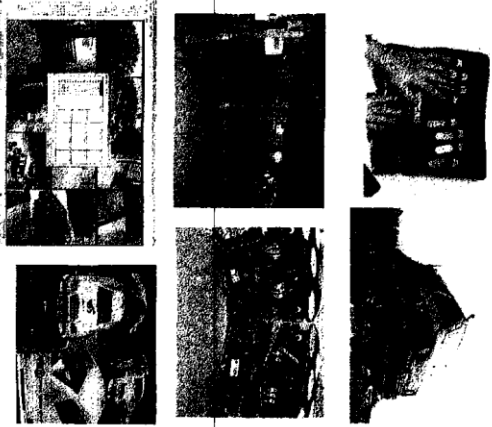
★ **ผู้บริหารระบบ (System Administrator)**
 เป็นผู้ดูแลจัดระบบคอมพิวเตอร์ขององค์กร หรือบริษัทที่มีระบบ
 คอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ในการประมวลผล เช่น ธนาคารต่างๆ, บริษัทด้าน
 Internet, บริษัทมหาชนต่างๆ และมหาวิทยาลัยต่างๆ เป็นต้น

★ **วิศวกรไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์(Electronics Engineer)**
 วิศวกรคอมพิวเตอร์ เป็นผู้ออกแบบด้านอิเล็กทรอนิกส์สำหรับ
 อุปกรณ์ของคอมพิวเตอร์ ซึ่งปัจจุบัน มีงานด้านระบบฝังตัว ซึ่งวิศวกร
 จำเป็นต้องมีความรู้ทั้งทางด้านอิเล็กทรอนิกส์ และเขียนโปรแกรมควบคุมให้
 เป็นอย่างไร วิศวกรด้านนี้ จะทำงานในบริษัท หรือโรงงานผลิตอุปกรณ์
 อิเล็กทรอนิกส์ เช่นบริษัท Seagate, Toyota Amsuno เป็นต้น

★ **ผู้ออกแบบและวิเคราะห์ระบบ(System Analyst)**
 เป็นผู้ออกแบบวางหรือช่วย การทำงานของระบบคอมพิวเตอร์และทำ
 หน้าสู่ผู้ใช้ระบบในระดับศึกษาการทำงานระบบที่ประกอบด้วย
 Hardware และ Software ทำงานกับบริษัทออกแบบและวิเคราะห์ระบบที่
 ขาย Solution สำหรับงานเฉพาะด้าน เช่น บริษัท IBM บริษัท Datalan เป็น
 ต้น



COE Prince of
SUNGKHA
 UNIVERSITY



ภาคีวิชาการเมืองและสวัสดิการ

ภาควิชาการศึกษานโยบายและสังคม คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นภาควิชาที่รับผิดชอบหลักสูตรวิศวกรรม 2 สาขา ในระดับปริญญาตรีและปริญญาโท คือ

1. หลักสูตรวิศวกรรมเครื่องสำอาง
2. หลักสูตรวิศวกรรมวัสดุ

1. หลักสูตรวิศวกรรมเครื่องสำอาง

ผู้จบหลักสูตรจะได้รับปริญญาตรีทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ (วิศวกรรมเครื่องสำอาง: B.Eng. (Cosmetic Engineering)) มีจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 140 หน่วยกิต มีการฝึกงานและทำโครงงานปฏิบัติการเสริมหลักสูตร จำนวนนักศึกษาที่รับ 35 คน ต่อปี

1.1 ลักษณะงานวิศวกรรมเครื่องสำอาง

วิศวกรรมเครื่องสำอาง เป็นอาชีพในสาขาวิศวกรรมศาสตร์ที่เก่าแก่ในประเทศไทยที่การพัฒนาด้านอุตสาหกรรมหนักอย่างรวดเร็วทำให้ความสำคัญแก่สาขาวิศวกรรมเครื่องสำอาง เป็นสาขาที่จำเป็นสำหรับภาวะพัฒนาอุตสาหกรรมอื่นที่ใช้เคมีและโลหะเป็นวัตถุดิบในกระบวนการผลิต งานหลักขององคมนตรี ครอบคลุมตั้งแต่การควบคุม ออกแบบ และควบคุมการทำเครื่องสำอาง การควบคุมคุณภาพ และกระบวนการเตรียมส่วนผสมในโรงงาน โยทกรรมและ โยทศาสตร์

นอกจากนี้ยังครอบคลุมกระบวนการสังเคราะห์ วิศวกรรมเครื่องสำอางขั้นสูง เช่น เครื่องสำอาง เครื่องสำอาง และเทคโนโลยี โยทกรรมและโยทกรรมศาสตร์ ทำให้สามารถทำงานทางด้านวิศวกรรมเครื่องสำอางได้

และนำขึ้น และกิจกรรมชาติได้ โดยปฏิบัติงานสัมพันธ์กับนักศึกษา

ในบางครั้งที่งานหนักหรือมีงานที่หนักกว่าที่ควรจะเป็น การศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่ใช้ในการศึกษา โดยที่เทคโนโลยีในปัจจุบัน มีหลายสิ่งหลายอย่างที่เข้ามาเกี่ยวข้องในอุตสาหกรรม ความต้องการใช้ความรู้ในด้านนี้สูง ซึ่งผู้ที่เรียนจบที่จบจะมีความรู้ที่กว้างไกล ทั้งในแง่ของการเรียน การปฏิบัติ และในแง่ของการทำงาน

ดังนั้นผู้จบหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องสำอาง นอกจากจะมีความรู้พื้นฐานทางด้านวิชาที่เป็นองค์ความรู้แล้วยังสามารถทำงานด้านอื่นได้ด้วย และมีจิตสำนึกเรื่องสิ่งแวดล้อม สามารถประยุกต์ความรู้และองค์ความรู้กับงานในอาชีพได้เป็นอย่างดี รวมทั้งเป็นผู้ที่รักการศึกษาค้นคว้า ผู้มีจริยธรรม และตามรอยพัฒนาตนเอง พัฒนาและพัฒนาประเทศชาติ

1.2 ตลาดงานของวิศวกรรมเครื่องสำอาง

ก. หน่วยธุรกิจ
กระทรวงอุตสาหกรรม (กรมทรัพย์สินทางปัญญา)
กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

ข. หน่วยงานราชการ

1. บริษัทเอกชนและโรงงานต่าง ๆ ทั้งในระดับและในอุตสาหกรรม (ยา เวชภัณฑ์) เช่น บริษัทของดี จำกัด บริษัท อภิวัฒน์ อีซีซี เทคโนโลยี ไทยไทย อินทรี นวัตกรรม และโรงงานผลิตเครื่องสำอาง และโรงงานผลิตเครื่องสำอาง
2. รัฐบาลและหน่วยงานราชการ เช่น บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย บริษัทปูนซีเมนต์ไทย บริษัทปูนซีเมนต์ไทย และบริษัทปูนซีเมนต์ไทย เช่น บริษัทปูนซีเมนต์ไทย เป็นต้น

3. หน่วยงานการบริการ

4. บริษัทผู้ผลิตและจำหน่ายเครื่องสำอาง และเครื่องสำอาง

5. บริษัทก่อสร้างที่ก่อสร้างอาคารสูงและการใช้วัสดุ

ระดับการบริการที่ทันสมัยและคุณภาพสูงเป็นสิ่งจำเป็น การสร้าง

และ

6. เมื่อก่อน เป็นชุมชนที่สงบร่มเย็นใช้วิถีชีวิตที่เรียบง่ายและเรียบง่าย การพัฒนาและพัฒนาคือไม่มีปัญหา

สังคมต้องยอมรับความจริง

7. งานขายเครื่องสำอางหน้า ขายเครื่องสำอาง และงาน

การตลาด และวิศวกรรมเครื่องสำอาง

ก. หน่วยธุรกิจ

1. การให้คำปรึกษาทางเทคนิค

2. บริษัทที่ขายยาและเครื่องสำอาง

บุคลากรที่ศึกษา

ภาควิชาได้รับรางวัลชนะเลิศการแข่งขันระดับนานาชาติ

นอกจากนี้ จำนวนปีละ 2 คน จากบริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน)

โดยสนับสนุนค่าตอบแทนเป็นเงินปีละ 4 ล้านบาท และ 6,000 บาท และครอบครัว Notebook 1 เครื่อง และสิทธิการเข้าทำงาน

ที่บริษัท

2. หลักสูตรวิศวกรรมวัสดุ

ผู้จบหลักสูตรจะได้รับปริญญาตรีทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ (วิศวกรรมวัสดุ: B.Eng. (Materials Engineering)) มีจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 138 หน่วยกิต มีการฝึกงานและทำโครงงานเป็นกิจกรรเสริมหลักสูตร จำนวนนักศึกษาที่รับ 30 คนต่อปี

2.1 ลักษณะงานวิศวกรรมวัสดุ

วิศวกรรมวัสดุ เป็นอาชีพที่จะต้องมีความรู้ทางด้านวัสดุประเภทต่างๆ เช่น โลหะ เซรามิก พอลิเมอร์หรือพลาสติก วัสดุผสม ฯลฯ วัสดุเชิงทอเทคัล และวัสดุอุตสาหกรรม เป็นต้น เป็นผู้ที่มีความรู้และเข้าใจถึงพฤติกรรมต่างๆ ในระดับจุลภาคของวัสดุ สามารถทดสอบหาคุณสมบัติของวัสดุแต่ละระดับจุลภาคของวัสดุต่างๆ เช่น XRD, SEM, TEM, NMR, DTA, XRF, ICP และอื่นๆ มีความรู้เกี่ยวกับกระบวนการโลหะ หรือสังเคราะห์วัสดุ การผลิตวัสดุต่างๆ การปรับปรุงโลหะและวัสดุที่ผลิตขึ้นต่างๆ วิธีการจัดการและควบคุมคุณภาพตามกระบวนการ ที่เกี่ยวข้อง สามารถเลือกวัสดุและกระบวนการที่เหมาะสมกับเทคโนโลยีที่มีความรู้ในเรื่องของการกัดกร่อน และความสัมพันธ์กับเทคโนโลยีที่วัสดุสามารถรองรับป้องกันได้ สามารถออกแบบและผลิตและดำเนินการใช้ CAD/CAM สามารถจัดการกับวัสดุหล่อขึ้นรูป และการใช้เทคโนโลยี มีความรู้ทางด้านผลกระทบจากกระบวนการและการใช้เทคโนโลยี มีความรู้ทางด้านผลกระทบจากกระบวนการผลิตและการใช้วัสดุตั้งแต่เริ่มต้น และหาวัสดุศาสตร์การใช้วัสดุ มีความสามารถทั้งในระดับวัสดุขั้นพื้นฐานได้ และมีความรู้ในด้านการจัดการคุณภาพในอุตสาหกรรมวัสดุ

ผู้ที่มีผู้เรียนหลักสูตรวิศวกรรมวัสดุ นอกจากจะมีความรู้พื้นฐานทางด้านวิชาเคมีเป็นอย่างดีแล้ว ยังสามารถประยุกต์ความรู้ในการจัดการกับวัสดุที่มีปัญหาที่เข้ามามีผลกับสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อม เช่น ภัยพิบัติทางธรรมชาติ และสามารถประยุกต์ความรู้ที่เกี่ยวกับการทำงานในอาชีพให้เป็นอย่างดี รวมทั้งเป็นผู้ที่ มีการสื่อสารที่ดี มีผู้ มีจริยธรรม และสามารถพัฒนาตนเอง พัฒนางาน และพัฒนาประเทศให้

2.2 สิ่งที่ต้องมีสำหรับการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ
 เป็นคน โดยจะต้องเข้าใจในการสนับสนุน
 ศาสตร์ทางด้านวัสดุศาสตร์เป็นอย่างดี

ของประกอบ

- มีอาจารย์ผู้สอนที่มีประสบการณ์ และมีวุฒิการศึกษาระดับอุดมศึกษาเป็นส่วนใหญ่
- มีอุปกรณ์เครื่องมือที่ทันสมัย เช่น เครื่องมือสร้างรูปแบบวัสดุใน 3D (ตรวจสอบโครงสร้างและปริมาตรของวัสดุ) XRF (หาปริมาณธาตุ) SEM (กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด) EDX (ตรวจสอบโครงสร้างของวัสดุ) EPM4 (ตรวจสอบองค์ประกอบของธาตุ) DTA และ TGA(ตรวจสอบสมบัติความร้อน) BTM (ตรวจสอบความแข็งแรงและสมบัติเชิงกลของวัสดุ) เครื่องวัดความหนาแน่น และสมบัติเชิงกลของวัสดุ เครื่องวัดความหนาแน่น ความหนาแน่น เครื่องชั่งและเครื่องตัวอย่าง เครื่องชั่ง อุณหภูมิและวัสดุ กล้องจุลทรรศน์ เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของวัสดุเมื่ออุณหภูมิสูง ความจุของอุปกรณ์ และ Image Analysis เป็นต้น

- มีโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ออกแบบและเลือกวัสดุไปบนกรรณศึกษาทางเทอร์โมไดนามิกส์ และอื่นๆ
- เป็นคน
- มีห้องปฏิบัติการวัสดุ ที่พร้อมพร้อมเพื่อปฏิบัติงานการและโครงการ
- มีหนังสือ วารสาร และ Website เกี่ยวกับวิศวกรรมวัสดุในหัวข้อของโครงการ
- เครื่องมือ
- การศึกษาและทัศนศึกษา

2.3 วิศวกรวัสดุของช่างเทคนิค หรือศึกษาต่อที่ใด

- บริษัท ผลิตยานยนต์ ต้องใช้บัณฑิตชั้นต้น
- บริษัทแปรรูปโลหะ ผลิตเหล็ก และเหล็กกล้าไร้คาร์บอน

ในอุตสาหกรรม

- บริษัท หอต่อโลหะต่างๆ
- บริษัท ผลิตเหล็กกล้า
- บริษัทที่รับงานเกี่ยวกับการจัดการกระบวนการผลิต
- บริษัท บริการแก้ปัญหาทางการศึกษา
- อุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนเครื่องบิน อากาศยาน และอากาศยาน
- บริษัท อุตสาหกรรมการทหาร อากาศยาน เรือดำน้ำ และอื่นๆ
- บริษัท ผลิตสารประกอบ และผลิตภัณฑ์ต่างๆ
- บริษัท ผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์
- บริษัท รับรู้การทดสอบ และตรวจสอบแบบภาคี
- บริษัท ผลิตของใช้ต่างๆ อุปกรณ์ไฟฟ้า วัสดุ และวัสดุ
- บริษัท ผลิตอุปกรณ์กีฬา และเครื่องนุ่งห่มแฟชั่นและที่เล่นกีฬ
- บริษัท ผลิตสี และสารเคลือบ
- บริษัท ผลิตเซรามิค และวัสดุเคลือบ
- สถาบันวิจัย เช่น สถาบันวิจัยของ บริษัท อุตสาหกรรมโพลีเมอร์และวัสดุแห่งรัฐ (NATEC) ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (NANOTEC)
- มหาวิทยาลัย การรถไฟ โทรทัศน์ โทรคมนาคม
- กองทัพ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับพลังงานต่างๆ
- สถาบันศึกษาเพื่อในระดับที่สูงขึ้นภายในประเทศ และต่างประเทศในสาขาวิชาอื่นของโลก

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
 ชั้น ป.ตรี 2 คณะสงฆ์ อเนกเทคโนโลยี อ.สงขล. 90112
 โทร. 0-7421-2097, 0-7420-7065-6
<http://www.mae.ac.th>