





COURSE SCHEDULE

JANUARY-JUNE 2019





แผนฝึกอบรมระหว่างเดือน มกราคม-ธันวาคม 2562






01 JANUARY 2019						
Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

02 FEBRUARY 2019						
Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18					23
24	25	26	27	28		

03 MARCH 2019						
Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14		16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27			30
31						



04 APRIL 2019						
Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11		13
14	15	16	17	18	19	20
21	22					27
28	29	30				

05 MAY 2019						
Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
			1	2		4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14			17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

06 JUNE 2019						
Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
						1
2	3	4	5	6		8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24					29
30						

07 JULY 2019						
Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11		13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25		27
28	29	30	31			

08 AUGUST 2019						
Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
				1	2	3
4	5	6	7	8		10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26					31

09 SEPTEMBER 2019						
Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25		28
29	30					

10 OCTOBER 2019						
Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
		1	2	3	4	5
6	7	8	9			12
13	14	15	16	17	18	19
20	21					26
27	28	29	30	31		

11 NOVEMBER 2019						
Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28		30

12 DECEMBER 2019						
Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16				21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

OA-101



การวางแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันสำหรับเครื่องจักรกลโรงงาน
(Preventive Maintenance Planning for Industrial Machinery)

หัวข้อฝึกอบรม
Topics

1. การบำรุงรักษากับการเพิ่มผลผลิต
Maintenance productivity improvement
2. วงจรชีวิตเครื่องจักรและการเสื่อมสภาพ
Machinery life cycle and its degradation
3. ไทโรโลยีประยุกต์กับการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน
Applied Tribology in preventive maintenance
4. การบำรุงรักษาเชิงป้องกันของเครื่องจักรกล
(จอเอตอร์ เฟือง นิวแมติก ไฮดรอลิก และซีเอ็นซี)
Preventive maintenance of machinery (Bearing, Gear, Pneumatic, Hydraulic, CNC)
5. การเขียนใบรายการการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน
Preparing of preventive maintenance equipment card
6. การวางแผนงานการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน
Preventive maintenance planning

ค่าลงทะเบียน Registration free 3,000 บาท/คน (ราคาที่ยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%)
3,000 Baht/Person (Excluded Vat 7%)

OA-102



การลงทุน (ในการบำรุงรักษา) ตรงไหนให้คุ้มค่า (ซ่อมที่จะลดลง)
(Maintenance Return of Investment (RoI) Analysis to Reduce Repairing Cost)

หัวข้อฝึกอบรม
Topics

1. การซ่อมและการบำรุงรักษาเบื้องต้น
Basic knowledge of maintenance and repair activities
2. การบำรุงรักษาแบบใหม่ (การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน การบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ การบำรุงรักษาเชิงรุก)
Modern maintenance theory
3. การวิเคราะห์ข้อมูลการชำรุดโดยการใช้นวัตกรรมเบื้องต้น QC 7 tools as applied for maintenance data analysis
4. การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ทางวิศวกรรมเบื้องต้น
Basic engineering economy concept
5. การประยุกต์ใช้หลักการทางเศรษฐศาสตร์กับการวิเคราะห์หาวิธีการบำรุงรักษาที่เหมาะสมและคุ้มค่ากับการลงทุนเพื่อลดค่าซ่อมเครื่องจักรเบื้องต้น
Applied engineering economy in maintenance management



ค่าลงทะเบียน Registration free 3,000 บาท/คน (ราคาที่ยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%)
3,000 Baht/Person (Excluded Vat 7%)

OA-103



การบำรุงรักษาเชิงปรับปรุงแก้ไขของชิ้นส่วนในระบบไฮดรอลิก (ปั๊ม, แบริ่ง, วาล์ว)
(Pump, Valve and Bearings Corrective Maintenance (CM))

หัวข้อฝึกอบรม
Topics

1. เทคโนโลยีการบำรุงรักษาระบบไฮดรอลิกปั๊ม, แบริ่ง และวาล์ว
(Bosch Trxroth, Sasur Danfoss Daikin, MOOG)
Modern maintenance technology for valve, pump and bearing from leading OEM
2. การเสื่อมสภาพของชิ้นส่วนในระบบไฮดรอลิก
Hydraulic component degradation modes and mechanisms
3. การวิเคราะห์ RPN (Risk Priority Number) เพื่อนำไปปรับใช้ให้เกิดประสิทธิผลสูงสุด
Risk Priority Number (RPN) calculation
4. การวิเคราะห์ FMEA (Failure Mode & Effect Analysis) เพื่อค้นหาแบบการชำรุดในลักษณะต่างๆ
FMEA (Failure Mode and Effect Analysis)
5. การวิเคราะห์ "กลไก" การชำรุด (Failure Mechanism Analysis) เพื่อแก้ไขอย่างถูกต้องและได้ประสิทธิภาพ
Application cases of FMEA
6. Work Shop วิเคราะห์การชำรุดของชิ้นส่วนในระบบไฮดรอลิก
Workshop for FMEA with failed components

ค่าลงทะเบียน Registration free 3,000 บาท/คน (ราคาที่ยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%)
3,000 Baht/Person (Excluded Vat 7%)

OA-105



เทคนิคการวิเคราะห์อาการเสียของแบริ่ง
(Bearing Failure Root Cause Analysis)



หัวข้อฝึกอบรม
Topics

1. การบำรุงรักษาแบริ่งแบบองค์รวม
Integrated bearing maintenance tactics
2. การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน และเชิงรุกสำหรับแบริ่ง
Preventive - Predictive - Proactive Bearing Maintenance Concept
3. วิเคราะห์ความผิดปกติของแบริ่ง
Root cause failure analysis
4. สาเหตุการล้าตัวและกลไกการสึกหรอแบริ่งแบบต่างๆ
Bearing wear mechanisms
5. ฟิล์มของอาการเสียหายจากร่องรอยที่เห็น และเทคนิคการแก้ไข
ในลักษณะต่างๆ
Worn surface characteristics
6. หลักการวิเคราะห์การชำรุดของแบริ่งและลักษณะความเสียหายแบริ่งแบบต่างๆ
Typical procedures for bearing failure analysis
7. เทคนิคการวิเคราะห์การชำรุดของฟันแบริ่ง
8. Work Shop วิเคราะห์ตัวอย่างแบริ่งชำรุด
Work shop for bearing failure analysis

ค่าลงทะเบียน Registration free 3,000 บาท/คน (ราคาที่ยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%)
3,000 Baht/Person (Excluded Vat 7%)

OA-106



การบำรุงรักษามอเตอร์ไฟฟ้าตั้งกำลังด้วยการหล่อลื่นอย่างมืออาชีพ
(Professional electric motor Lubrication to reduce breakdown by 50%)

หัวข้อฝึกอบรม
Topics

1. ประโยชน์ของการบำรุงรักษาแบบใหม่
Benefits of performing of modern maintenance practices
2. มอเตอร์และการบำรุงรักษา
Electric motor maintenance best practices
3. ไทโรปโบลียูตสาหกรรมเบื้องต้นในการบำรุงรักษามอเตอร์
Industrial tribology
4. ความรู้เบื้องต้นด้านทฤษฎีการหล่อลื่น
Basic lubrication theory
5. จาระบีกับการหล่อลื่นมอเตอร์อย่างมืออาชีพ
Electric motor maintenance
6. การศึกษาการหล่อลื่นมอเตอร์อย่างมืออาชีพจากคู่มือ
Grease for electric motor



ค่าลงทะเบียน Registration free 3,000 บาท/คน (ราคานี้ยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%)
3,000 Baht/Person (Excluded Vat 7%)

OA-111



การบำรุงรักษาเครื่องจักรและระบบไฮดรอลิกจาก 1.0 ถึง 4.0
Machinery and Hydraulic Maintenance from 1.0 to 4.0

หัวข้อฝึกอบรม
Topics

1. การบำรุงรักษาแบบ 1.0
MAINTENANCE 1.0
2. การบำรุงรักษาแบบ 2.0
MAINTENANCE 2.0
3. การบำรุงรักษาแบบ 3.0
MAINTENANCE 3.0
4. การบำรุงรักษาแบบ 4.0
MAINTENANCE 4.0

ค่าลงทะเบียน Registration free 3,000 บาท/คน (ราคานี้ยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%)
3,000 Baht/Person (Excluded Vat 7%)

OA-113



การอ่านผลวิเคราะห์น้ำมันหล่อลื่นเพื่อการใช้ประโยชน์ในฝ่ายบำรุงรักษา-
ให้ได้ประโยชน์สูงสุด
Used Oil Analysis Report Interpretation for Maximum Use in
Maintenance Department

หัวข้อฝึกอบรม
Topics

1. การบำรุงรักษาแบบใหม่
Basic Maintenance Theory
2. ความรู้เบื้องต้นในการวิเคราะห์สารหล่อลื่นใช้แล้ว
Basic Oil Analysis
3. การแปลผลจากรายงานการวิเคราะห์สารหล่อลื่นใช้แล้ว
Reading and Interpretation of Oil Analysis Report
4. การอภิปรายผลวิเคราะห์น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้วจากปฏิบัติ
Individual Real Case Interpretation

ค่าลงทะเบียน Registration free 3,000 บาท/คน (ราคานี้ยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%)
3,000 Baht/Person (Excluded Vat 7%)

OA-114



การเสื่อมสภาพของน้ำมันเทอร์ไบน์ในโรงไฟฟ้าและวิธีการดูแล
Turbine Oil Degradation and Counter Measures

หัวข้อฝึกอบรม
Topics

1. กลไกการเสื่อมสภาพของน้ำมันเทอร์ไบน์
Modern Maintenance Theory
2. คุณสมบัติทางกลและทางเคมีของน้ำมันเทอร์ไบน์
Lubricating Oil Properties
3. การตรวจวัดระดับสิ่งสกปรก
Turbine Oil Degradation Mechanism
4. ตัวอย่างชี้สมรรถนะของน้ำมันเทอร์ไบน์
Contamination Monitoring Turbine Oil Maintenance

ค่าลงทะเบียน Registration free 3,000 บาท/คน (ราคานี้ยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%)
3,000 Baht/Person (Excluded Vat 7%)

OA-115

New!



การหล่อลื่นตลับลูกปืนแม่ตลับลูกปืนแบบมืออาชีพ
(Professional Rolling Bearing Lubrication)

หัวข้อการอบรม
Topics

1. ความน่าเชื่อถือและการใช้งานของเครื่องจักร
Reliability and Equipment Failure
2. สาเหตุการชำรุดของตลับลูกปืน
Bearing Failures
3. การหล่อลื่นตลับลูกปืนอย่างมืออาชีพ
Lubrication and Its Requirements
4. การเฝ้าระวังสภาพตลับลูกปืน
Condition Monitoring
5. การควบคุมความสะอาดของสารหล่อลื่น
Lubrication Cleanliness

ค่าลงทะเบียน Registration free 3,000 บาท/คน (ราคาที่ยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%)
3,000 Baht/Person (Excluded Vat 7%)

OA-108



หลักการทํางานและการใช้งานปั๊มไฮดรอลิก
(Principles and Applications of the Pump Hydraulic)

หัวข้อฝึกอบรม
Topics



1. เคล็ดลับการเลือกใช้ และการใช้งานปั๊ม Bosch Rexroth, Sauer Danfoss Dalkin แต่ละประเภท
Tips for hydraulic pump selection
2. รูปแบบและกลไกการสึกหรอ และการเสื่อมสภาพของปั๊มไฮดรอลิก โดยเฉพาะสำหรับ Bosch Rexroth, Sauer Danfoss Daikin pump.
Wear modes and wear mechanisms of hydraulic pump, specially for Bosch Rexroth, Sauer Danfoss Daikin pump.
3. หลักการ การบำรุงรักษาแพคเกจเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนของการบำรุงรักษาให้โดยประสิทธิภาพสูงสุด
Modern maintenance for hydraulic pumps.
4. การบำรุงรักษาเชิงป้องกันของปั๊มไฮดรอลิก
Proactive hydraulic pump maintenance
5. เทคนิคการวิเคราะห์ห้ลักษณะและการชำรุดสึกหรอของปั๊มไฮดรอลิกเพื่อปรับปรุงระบบการบำรุงรักษาให้โดยประสิทธิภาพสูงสุด
Systematic hydraulic pump root cause failure analysis
6. หลักการทดสอบปั๊มไฮดรอลิก หลังจากการโอเวอร์ฮอล
Hydraulic pump performance test after overhaul.

ค่าลงทะเบียน Registration free 6,000 บาท/คน (ราคาที่ยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%)
6,000 Baht/Person (Excluded Vat 7%)

OA-109



หลักสูตร หลักการทํางานและการใช้งานของคาร์ทริดจ์วาล์ว
(Principles and Applications of Cartridge Valve)

หัวข้อการอบรม
Topics

1. หลักการทํางานและโครงสร้างของคาร์ทริดจ์วาล์วแบบสลিপ-อิน
Principle and structure of Slip in Cartridge Valve
2. การใช้งานของคาร์ทริดจ์วาล์วแบบสลิป-อิน
How to use Slip in Cartridge Valve
3. หลักการทํางานและโครงสร้างของคาร์ทริดจ์วาล์วแบบสกรู-อิน
Principle and structure of Screw in Cartridge Valve
4. การใช้งานของคาร์ทริดจ์วาล์วแบบสกรู-อิน
How to use Screw in Cartridge Valve
5. ตัวอย่างการใช้งานของคาร์ทริดจ์วาล์ว ในวงจรไฮดรอลิกของเครื่องจักร
Example of Cartridge valve application in hydraulic circuits for machine



ค่าลงทะเบียน Registration free 6,000 บาท/คน (ราคาที่ยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%)
6,000 Baht/Person (Excluded Vat 7%)

OA-110



หลักสูตร หลักการทํางานและการใช้งานแอกคูมูเลเตอร์
(Principles and Applications of Accumulator)

หัวข้อฝึกอบรม
Topics

1. หลักการทํางานของ Accumulator
Principle Accumulator
2. ข้อควรระวัง และความปลอดภัยในการใช้งาน Hydro-Pneumatic Accumulator Safety and Precautions for the applications of Hydro-Pneumatic Accumulator
3. ลักษณะงานที่ต้องใช้ Accumulator
Accumulator Application
4. ข้อได้เปรียบ และข้อเสียของการใช้ Accumulator แต่ละชนิด
Advantage and Disadvantage of Accumulator
5. การเลือกชนิด และขนาดของ Accumulator ในการใช้งาน
How to Select and Sizing Accumulator
6. ทฤษฎีการอัดตัวของแก๊ส
Gas Compression Theory
7. สูตรการคำนวณขนาดของ Accumulator และการคำนวณการชาร์จแก๊ส
Sizing Formular and gas charging calculation
8. การวิเคราะห์ความเสียหายของ Accumulator
Accumulator Fail Analysis



ค่าลงทะเบียน Registration free 3,000 บาท/คน (ราคาที่ยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%)
3,000 Baht/Person (Excluded Vat 7%)

AU-HUD-10



ระบบไฮดรอลิกที่ใช้ในระบบเครื่องจักรกล
(Hydraulic System for Mechanical)

หัวข้อฝึกอบรม
Topics

- หลักการเบื้องต้นของระบบไฮดรอลิก
Basic principles for hydraulics system
- การทำงานของอุปกรณ์ไฮดรอลิก และสัญลักษณ์ของอุปกรณ์
Operation of hydraulic equipment and hydraulics symbol from hydraulics cross section equipment
- วงจรมูลฐานของระบบไฮดรอลิก
Basic circuit of hydraulic system
- การตรวจสอบความสะอาดของน้ำมันไฮดรอลิก
Checking cleanness of hydraulics oil
- การบำรุงรักษาระบบไฮดรอลิก
Maintenance of hydraulic system

ค่าลงทะเบียน 12,000 บาท/คน (ราคานี้ยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%)
Registration free 12,000 Baht/Person (Excluded Vat 7%)

AU-HUD-11



การทำงาน และการวิเคราะห์การทำงานของวงจรไฮดรอลิก
(Analysis of Hydraulics Circuit Diagram for Mechanical)

หัวข้อฝึกอบรม
Topics

- การวิเคราะห์การทำงานของวงจรไฮดรอลิกในเครื่องจักรกลอุตสาหกรรม
Analysis of Hydraulic Circuit Diagram for industry Mechanical
- การประยุกต์การใช้งานของอุปกรณ์ในระบบไฮดรอลิก
Applied for use Hydraulic Equipment.
 - อุปกรณ์ควบคุมทิศทาง
Directional Contorn Element
 - อุปกรณ์ควบคุมความเร็ว
Speed Contorn Element
 - อุปกรณ์ควบคุมความดัน
Pressure Contorn Element
- การวิเคราะห์การทำงานของวงจรไฮดรอลิกในเครื่องจักรของบริษัทที่เข้าอบรม (จำนวนวงจรขึ้นอยู่กับความยากง่ายของวงจรที่นำมาใช้ในการอบรม)
Analysis of Hydraulic Circuit Diagram for Company Training's Hydraulic Circuit Diagram (Number of Hydtraulic Circuit Diagram Depending on the Difficulty of Cricuit will be Used in Training)

ค่าลงทะเบียน 12,000 บาท/คน (ราคานี้ยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%)
Registration free 12,000 Baht/Person (Excluded Vat 7%)

AU-PNE-10



หลักสูตร การซ่อมบำรุง และการวางแผนซ่อมบำรุงระบบนิวแมติกส์ และการใช้พลังงานลมอย่างมีประสิทธิภาพ

(Pneumatics Maintenance and Energy Efficiency in Automation with Pneumatics)



หัวข้อฝึกอบรม
Topics

- ความรู้พื้นฐาน, สัญลักษณ์ของวงจร และมาตรฐานเกลียวในระบบนิวแมติกส์
Fundamental of pneumatics, pneumatics symbol and standard threads of fitting
- การเทียบขนาดกระบอกสูบ, วาล์ว, Service Unit รุ่นที่ใช้ในเครื่องจักร
Sizing selection of pneumatic cylinders, valves, service units, fitting and tube for machinery
- การออกแบบใช้อุปกรณ์นิวแมติกส์ให้เหมาะสมกับโหลดตามลักษณะงานของเครื่องจักรโดยตารางเทียบและ Software คำนวณ
Sizing selection of pneumatic equipments with Rexroth online software
- การทดสอบอุปกรณ์นิวแมติกส์ที่ติดตั้งในเครื่องจักร เพื่อตรวจเช็คความอยู่ใจเสถียรพร้อมใช้หรือไม่
Practical leak testing of pneumatic equipments in machinery
- การตั้งอะไหล่, การเปลี่ยนอะไหล่ชุดซ่อมของกระบอกสูบ, วาล์ว, Service Unit และการทดสอบหลังการเปลี่ยนเรียบร้อยแล้ว
Practical maintenance, how to order spare parts and how to test leakage after maintenance
- การทำงานของแต่ละและชิ้นส่วนของอุปกรณ์ในระบบนิวแมติกส์
Functional and analyzing each spare parts of pneumatic equipments
- การเติมน้ำมันหล่อลื่นให้ชุดจ่ายน้ำมันในระบบลมอย่างถูกวิธีและการปรับแรงดันหล่อลื่นให้เหมาะสมกับเครื่องจักร
Practical addition of oil for lubricator as correctly and how to drop oil dosing
- การเขียนวงจรนิวแมติกส์ด้วย Software D&C Scheme Editor 3.0
Practical pneumatics circuit drawing with software D&C Scheme Editor 3.0
- การวางแผนบำรุงรักษาเชิงป้องกัน และการวางแผนซ่อมบำรุงนิวแมติกส์อย่างเป็นระบบ รายวัน, รายสัปดาห์, รายเดือน และรายปี
Preventive maintenance tasks, maintenance planning with time schedule, checklists
- การใช้พลังงานลมอย่างมีประสิทธิภาพ (Energy Saving)
How to used compressed air with energy efficiency
- การคำนวณอัตราการสิ้นเปลืองลมอัดโดยใช้ Software คำนวณ
Practical calculating air consumption with Rexroth online software energy saving

ค่าลงทะเบียน 6,000 บาท/คน (ราคานี้ยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%)
Registration free 6,000 Baht/Person (Excluded Vat 7%)