

أسم المادة : هندسة الصيانه و المعوليه (Maintenance and Reliability Engineering)

نظري 2 ساعة / اسبوع:

مدرس المادة :

عملي 1 ساعة / اسبوع:

توقيع رئيس الفرع

توقيع مدرس المادة

تمارين ساعة / اسبوع:

عدد الساعات النظري	contents	المحتويات	ت
2	Introduction	مقدمه	1.
2	Maintainability, maintenance and reliability, terms and definition	قابليه الصيانه, الصيانه, المعوليه - مفاهيم و تعاريف	2.
2	Bathtub hazard rate	(منحني معدل الخطوره) منحني حوض الحمام	3.
2	Failure density function, hazard rate function, general reliability function	داله كثافه الفشل, داله معدل الخطوره, داله المعوليه العامه	4.
2	Reliability network	شبيكات المعوليه	5.
2	Reliability evaluation tools, failure modes and effect analysis (FMEA)	ادوات تقييم المعوليه, تحليل (FMEA)	6.
2	Some evaluation methods	بعض طرق التقييم	7.
2	Mechanical reliability, mechanical failure modes: overview	المعوليه الميكانيكيه, اشكال الفشل الميكانيكي: نظره عامه	8.
2	Introduction to engineering maintainability	مقدمه لقابليه الصيانه الهندسيه	9.
2	Engineering maintainability versus engineering maintenance, maintainability versus reliability	مقارنات, قابليه الصيانه الهندسيه مقابل الصيانه, قابليه الصيانه مقابل المعوليه	10.
2	maintainability function for exponential distribution, maintainability function for Weibull distribution, maintainability function for gamma distribution, maintainability function for normal distribution	داله قابليه الصيانه للتوزيعات - التوزيع الاسي - توزيع ويبيل - توزيع كاما - التوزيع الطبيعي	11.
2	Fault tree analysis	تحليل شبكه الخطأ	12.
2	Cause and effect diagram, failure modes effects and criticality analysis (FMECA)	مخطط السبب و التأثير, انماط الفشل و التأثير و التحليل الحرج (FMECA)	13.
2	Maintainability design factors	عوامل التصميم لقابليه الصيانه	14.
2	-Standardization and modularization. -Simplification and accessibility. -Interchangeability and identification	التقييس و الموديليه التبسيط و قابليه الوصول التبادليه و التفرد	15.

2	Maintainability management	اداره قابليه الصيانه	16
2	Maintainability investment cost elements, life cycle costing	عناصر كلف قابليه الصيانه	17
2	Objective of maintenance engineering	اهداف هندسه الصيانه	18
2	Maintenance measures (maintenance activity performance measures)	مقاييس الصيانه (مقاييس كفاءه فعاليات الصيانه)	19
2	Corrective and preventive maintenance	الصيانه الوقائيه و العلاجيه	20
2	Corrective maintenance steps, downtime components, and time-reduction strategies at system level	خطوات الصيانه العلاجيه, مكونات وقت العطل و استراتيجيات تقليل الوقت بمستوى النظام	21
2	Corrective maintenance measures	مقاييس الصيانه العلاجيه	22
2	- Preventive maintenance components and principle for choosing items for preventive maintenance - Steps for developing preventive maintenance program	مكونات الصيانه الوقائيه و مبادئ اختيار العناصر للصيانه الوقائيه خطوات انشاء برنامج الصيانه الوقائيه	23
2	Preventive maintenance measures	مقاييس الصيانه الوقائيه	24
2	Mathematical models for performing preventive maintenance	النماذج الرياضيه لاداء الصيانه الوقائيه	25
2	Expected value model for estimating breakdown cost	نموذج القيمة المتوقعه لتخمين كلفه العطل	26
2	Probability model for selecting preventive maintenance policy	النموذج الاحتمالي لاختيار سياسه الصيانه الوقائيه	27
2	=	=	28
2	Replacement of item that deteriorate with time	احلال العناصر التي تعطل مع الزمن	29
2	Replacement of items that fail completely and suddenly	احلال العناصر التي تعطل وبشكل مفاجي و كلي	30

Text books:

- 1- "Maintainability, maintenance, and reliability for engineers"/ B.S. Dhillon (2006).
- 2- "Operations management" / Joseph G. Monks (1985).
- 3- "Operations research methods and problem"/ Maurice Sasiemi, Arthur Yaspan and Lawrence Friedman (1959).