



Satuan Acara Pengajaran

MTB82154 - Analisa Kerusakan

Pengajar

Prof. Dr. Ir. Winarto M.Sc

Prof. Dr. Ir. Bondan Tiara M.Si.

Minggu 1

Materi INTRODUKSI:
- Penjelasan SAP MK Perpatahan & FA
- Aspek enjiniring Kegagalan & Analisisnya
- Sumber/Faktor Kegagalan Material

Media LCD & White Board

Referensi 1. Wulpi, D.J., Understanding How Components Fail, ASM, 1988.
2. Brooks C R., Metallurgical Failure Analysis
3. Boyer, H.E.(Ed.), Failures Analysis & Prevention, Metal Handbook, 8th Ed. Vol. 11, ASM, 1992
4. Fellows, J.A.(Ed.), Fractography & Atlas Fractography, 9th Ed. Vol. 12, ASM, 1992
5. Khlefa A. Esaklul , Hand Book Of Case Histories In Failure Analysis, Vol. 1
6. Khlefa A. Esaklul , Hand Book Of Case Histories In Failure Analysis, Vol . 2
7. Stuart A. Shiels , Corrosion, Failure Analysis and Metallography
8. Stephens, R.I (Ed), Case Studies for Fatigue Education, ASTM PCN, STP 1250, 1994

Aktivitas

Minggu 2

Materi TEKNIK ANALISA KEGAGALAN-1
- Tujuan Analisa Kegagalan
- Tahapan dalam Analisa kegagalan
- Uraian Skematis
- Pengumpulan Data
- Pengamatan Awal Patahan
- NDT

Media LCD & White Board

Referensi

Aktivitas

Minggu 3

Materi TEKNIK ANALISA KEGAGALAN-2
- Uji Mekanis (DT)
- Fraktografi Makro dan Mikro
- Metalografi
- Analisa Jenis Perpatahan
- Analisa Kimiawi

Media LCD & White Board

Referensi

Aktivitas

Minggu 4

Materi TEKNIK ANALISA KEGAGALAN
- Analisa Data Pengujian, Kesimpulan dan Pembuatan Laporan
STUDI KASUS DI KELAS (Bahas 2 Contoh Kasus)

Media LCD & White Board

Referensi

Aktivitas

Minggu 5

Materi JENIS PERPATAHAN
- Distorsi
- Patah Ulet (Ductile)
- Patah Getas (Brittle)
STUDI KASUS LANJUTAN (Bahas 2 Contoh Kasus)

Media

Referensi

Aktivitas

Minggu 6

Materi JENIS PERPATAHAN
- Patah Fatik (Fatigue), patah akibat media korosif
STUDI KASUS LANJUTAN (Bahas 2 Contoh Kasus)

Media LCD & White Board

Referensi

Aktivitas

Minggu 7

Materi SISTIM TEGANGAN dan RESIDUAL STRESS
PRESENTASI TIAP GROUP (1 & 2)

Media LCD & White Board

Referensi

Aktivitas

Minggu 8

Materi TEORI MEKANIKA PERPATAHAN

Media LCD & White Board

Referensi

Aktivitas

Minggu 9

Materi TEORI MEKANIKA PERPATAHAN (lanjutan)
Contoh Aplikasinya

Media LCD & White Board

Referensi

Aktivitas

Minggu 10

Materi Perpatahan Akibat Keausan (wear)
STUDI KASUS DI KELAS (2 Contoh kasus)

Media LCD & White Board

Referensi

Aktivitas

Minggu 11

Materi Perpatahan Akibat Kerapuhan (embrittlement)
STUDI KASUS LANJUTAN

Media LCD & White Board

Referensi

Aktivitas

Minggu 12

Materi Perpatahan Akibat Proses Heat Treatment
STUDI KASUS LANJUTAN

Media LCD & White Board

Referensi

Aktivitas

Minggu 13

Materi Perpatahan Akibat Proses Creep
STUDI KASUS LANJUTAN

Media LCD & White Board

Referensi

Aktivitas

Minggu 14

Materi Perpatahan Akibat Tegangan Sisa (Residual Stress)
PRESENTASI TIAP GROUP

Media LCD & White Board

Referensi

Aktivitas
