

## Karbantartási és javítási technológiák MK6KJATG04G117

Hét	Előadás	Gyakorlat
1.	REGISZTRÁCIÓS HÉT	
2.	<p>Karbantartási módszerek gépészmérnöki területen. Javító, preventív és prediktív módszerek. Esettanulmányok. Konceptiója és alapjai a megbízhatósági központú karbantartásnak (reliability-centered maintenance (RCM)). Konceptiója és alapjai a Teljeskörű Hatékony Karbantartásnak (TPM). Példák az iparból.</p> <p>Kádgörbe haladó elemzése, Prognózis és állapot mnedzsmment (Prognostics and health (PHM)), Hátralévő használható élettarta (Remaining useful life (RUL)), Valószínűség becslés matematikai módszerekkel. Trendanalízis.</p>	<p>RCM és TPM használata a gépiparban RUL becslés és számítás matematikai szoftverek segítségével.</p>
3.	<p>Autoregresszív (AR) model Gyökérok elemzés RCA és RCFA módszerek segítségével, Számítógépes karbantartási rendszer (CMMS) ismertetése</p>	<p>Modell alkalmazása a gyakorlatban. RCA elemzés, CMMS használata</p>
4.	<p>Számítógéppel segített karbantartás, Online és offline monitoring, Paraméter meghatározás karbantartás előtt, Számítógépes karbantartási rendszerhez kapcsolódás Karbantartás és TQM kapcsolata, terratechnológia fogalma</p>	<p>Ipari monitoring rendszerek TQM gyakorlati példák</p>
5.	<p>Tribológia, kenés, súrlódás, kenés fajtái, Nem megfelelő hibái, okai, Csapágy elemzések, külső és belső gyűrűk analízise. Neurális hálózatok (NNs) és neurális Fuzzy rendszerek (NF), Support Vector Machines (SVM), ANFIS rendszerek alkalmazása a javítástechnológiában, gépi tanulás alkalmazása a javítás előtti diagnosztikában</p>	<p>Különböző felületek elemzés mikroszkóppal, számítások Számítógépes modellezés és gyakorlati alkalmazása</p>
6.	<p>Kockázatelemzés, Hiba és hatás elemzés (FMEA módszer) a gyártásban és javítási példák, Ishikawa diagram gépjavítás előtt. Modern gépi állapotfeltárás és elemzés a javítás előtt, FFT és Wavelet transzformáció (WT) transzformáció, CWT és DWT módszerek, Mother wavelets, Symlet és Daubiches waveletcsaládok. Örvényáram vizsgálat, Akusztikus emisszió mérés (AE). Time-domain elemzés, Cepstrum analízis.</p>	<p>FMEA készítés Mérés és adatgyűjtés, gyakorlati eszközök ismertetése (NI DAQ és SPM Leonova), LabVIEW és MatLAB programok</p>
7.	<p>Korszerű megmunkálási módszerek a javítástechnológiában I.: EDM technológiák, hőkezelés és gépi keménymegmunkálások alapvető ismertetése, kémiai gépészet, WJM módszer. Elektrolitikus megmunkálások. Korszerű megmunkálási módszerek a javítástechnológiában II.: Lézermegmunkálások, plazmatechnológia, elektronsugaras eljárás alkalmazása a javítástechnológiában, vékony réteg technológia, PVD és CVD technológiák. Ultrahangos megmunkálások.</p>	<p>Ipari esettanulmányok ismertetése Ipari esettanulmányok ismertetése</p>

