



**Államvizsga tétel
Gépészmérnöki mesterszak, nappali tagozat
Termeléstámogató specializáció**

Választható tantárgy

**Karbantartási és javítási technológiák és Diagnosztika és állapotfelügyelet
tárgycsoport témakörei**

1. Ismertesse a paramétereltérések fogalmát és csoportosítsa azokat!
2. Ismertesse a meghibásodások jellegét és osztályozza azokat!
3. Jellemezze tribológiai megközelítésben a jellemző kopástípusokat! Rajzolja le és értelmezze a Stribeck diagramot!
4. Mutassa be az elektronsugaras eljárás alkalmazását a javítástechnológiában, és PDV, CVD vékony réteg technológiákat!
5. Mutassa be a szikraforgácsolás és a vízsugaras megmunkálás technológiákat magyarázó ábrákkal, valamint hasonlítsa össze az elektronsugaras és a lézersugaras megmunkálásokat!
6. Mutassa be a digitális jelfeldolgozás alkalmazott módszereit, különös tekintettel a Shannon- elvre, az aliasing jelenségre, a kvantálásra és az ablakozási technikákra!
7. Jellemezze diagnosztikai mérés-technikai szempontból a szenzorokat, adatgyűjtőket, jellemző paramétereiket és az ipari zavarjeleket!
8. Ismertesse az analóg szűrőket és a digitális FIR, IIR szűrőket, jellemző fajtaikat és átviteli függvényeiket, valamint a digitális szűrőtervezés szempontjait!
9. Mutassa be a wavelet transzformáció szerepét a tranziens jelek diagnosztizálásában, a jellemző waveletfüggvényeket és a wavelet paraméteroptimalizálás módszereit és lépéseit, különös tekintettel a genetikus algoritmusokra!
10. Ismertesse a gépi tanulás szerepét a korszerű műszaki állapotfelügyeletben, mutassa be a mesterséges neurális hálókat, az SVM módszert, és a Fuzzy logika szerepét a hibaosztályozási feladatokban!