

Az ismeretkör: **Diagnosztika**
 Kredittartománya: **6 kredit**
 Tantárgyai: **Diagnosztika**

(1.) Tantárgy neve: Diagnosztika	Kreditértéke: 6
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy gyakorlati jellegének mértéke ¹² : 70% (kredit%)	
A tanóra ¹ típusa: <u>ea.</u> / szem. / <u>gyak.</u> / konz. és óraszám: heti 2 előadás és 4 gyakorlat <i>(ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve:)</i> Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők ² (ha vannak): önálló mérések, elemzések	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb ³): gyj Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok ⁴ (ha vannak): folyamatos számonkérés	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 7	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): Üzemeltetés és karbantartás II.	
Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	
A tantárgy tematikája a matematika azon a témaköreit öleli fel, amelyek a különböző mérnöki szakterületek műveléséhez szükségesek. Ismeretanyag: A diagnosztika fogalma, szerepe az üzemfenntartásban. A műszaki diagnosztika alapvető eszközei és módszerei. Jelek és folyamatok. Analóg és digitális jel, mintavételezés, a digitális jelek feldolgozása. Rezgéstani alapfogalmak, harmonikus rezgések, csillapított és gerjesztett rezgések, periodikus rezgések jellemző mérőszámai. Rezgések összegzése és felbontása. Vizsgálat időtartományban és frekvenciatartományban. Fourier transzformáció, DFT, FFT. A rezgésmérés elve és eszközei. Forgó alkatrészeket tartalmazó gépek hibáinak megjelenése rezgésképben, hibafelismerés. A rezgésmérés elve és eszközei. Forgó alkatrészeket tartalmazó gépek hibáinak megjelenése rezgésképben, hibafelismerés. A kiegyensúlyozás módszerei. Termovízió, a hősugárzás alaptörvényei, hősugárzásmérés Zaj, a hang fizikai leírása, zajszintmérés és zajszint vizsgálatok eszközei Zaj, a hang fizikai leírása, zajszintmérés és zajszint vizsgálatok eszközei. Endoszkópos vizsgálatok	
A 2-5 legfontosabb <i>kötelező</i> , illetve <i>ajánlott</i> irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
Kötelező irodalom: 1. Zöld energia felhasználását biztosító gépészeti rendszerek diagnosztikája, Tankönyvtár 2. Műszaki diagnosztika (szerkesztette: Lakatos István), http://jegyzet.sze.hu 3. Rezgésdiagnosztika I, II (szerkesztette: Dömötör Ferenc), Dunaujváros Ajánlott irodalom: 1. Czichos, H. (ed.), Handbook of Technical Diagnostics (Fundamentals and Application to Structures and Systems), Springer, 2013.	

¹ **Nftv. 108. § 37. tanóra:** a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

² pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

³ pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

⁴ pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

2. Harris, C. M., Piersol, A. G. (ed.), Harris' Shock and Vibration Handbook, McGraw-Hill, 2002
3. Taylor, J.: The Vibration Analysis Handbook VCI, 2000
4. Taylor, J.: The Gear Analysis Handbook, VCI, 2000
5. Taylor, J., Kirkland, D.W.: The Bearing Analysis Handbook, VCI, 2000

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** (tudás, képesség stb., KKK 7. pont) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

a) tudása

- Ismeri a műszaki diagnosztika eszközeit és módszereit
- Ismeri műszaki diagnosztika alkalmazási területeit
- Ismeri a gépek állapotértékelésének módszereit

b) képességei

- Képes a műszaki berendezések állapotának felmérésére, és javaslatot tenni a szükséges karbantartási beavatkozásokra.
- Képes a vállalaton belül a hatékony diagnosztikai eszközpark összeállítására.
- Képes a diagnosztikai alkalmazások bemutatására, a diagnosztika hasznosságának elismertetésére.

c) attitűd

- Munkája során törekszik a rendszerszemléletű, folyamatorientált, komplex megközelítésre, a problémák felismerésére, és azok a kreatív megoldására.

Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): **Kocsis Imre, főiskolai tanár, PhD**

Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak) (név, beosztás, tud. fokozat): -