

**Ismeretkörök/tantárgyi programok, tantárgyleírások**  
(a tantervi táblázatban szereplő minden tanegységről)

Az ismeretkör: **Diagnosztika**

Kredittartománya: **6 kredit**

Tantárgyai: **Diagnosztika**

(1.) Tantárgy neve: <b>Diagnosztika</b>	<b>Kreditértéke: 6</b>
A tantárgy besorolása: <b>kötelező</b>	
A tantárgy gyakorlati jellegének mértéke <sup>[12]</sup> : <b>70%</b> (kredit%)	
A tanóra <sup>1</sup> típusa: <u>ea.</u> / szem. / <u>gyak.</u> / konz. és óraszám: <b>heti 2 előadás és 4 gyakorlat</b> (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve:) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők <sup>2</sup> (ha vannak): <b>önálló mérések, elemzések</b>	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>3</sup> ): <b>gyj</b> Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok <sup>4</sup> (ha vannak): <b>folyamatos számonkérés</b>	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): <b>7</b>	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): <b>Üzemeltetés és karbantartás II.</b>	
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. <b>Ismeretanyag:</b> 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 frekvenciatarományban. 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)	
<b>Kötelező irodalom:</b> 1. Zöld energia felhasználását biztosító gépészeti rendszerek diagnosztikája, Tankönyvtár 2. Műszaki diagnosztika (szerkesztette: Lakatos István), <a href="http://jegyzet.sze.hu">http://jegyzet.sze.hu</a> 3. Rezgésdiagnosztika I, II (szerkesztette: Dömötör Ferenc), Dunajváros	
<b>Ajánlott irodalom:</b> 1. Czichos, H. (ed.), Handbook of Technical Diagnostics (Fundamentals and Application to Structures	

<sup>1</sup> **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.

<sup>2</sup> pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>3</sup> pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>4</sup> pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

and Systems), Springer, 2013.

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*): **Dr. Kocsis Imre, főiskolai tanár, PhD**

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