

Tárgytematika / Course Description**Járműfejlesztés alapjai****NGM_JF003_1****Tárgyfelelős neve /****Teacher's name:** dr. Jakubík Tomás**Félév / Semester:** 2016/17/1**Beszámolási forma /****Assesment:** Vizsga**Tárgy heti óraszám /****Teaching hours(week):** 2/0/0**Tárgy féléves óraszám /****Teaching hours(sem.):** 0/0/0**OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE**

Ez a tantárgy áttekintést nyújt a hallgatóknak a járműfejlesztés területeiről, legfontosabb kérdéseiről és műszaki kihívásairól. Ezen felül részletes betekintést nyújt a járműfejlesztésben használatos legmodernebb szimulációs és vizsgálati módszerekbe, valamint a járművek fizikai és matematikai alapjaiba és mérési módszereibe.

TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

- Bevezetés a járműfejlesztés alapelemeibe
- Energiamenedzsment:
 - törvényi előírások és CO₂-flotta kezelése
 - járműhatás energiamérlege/hatékonyasága
 - szimulációs-, kísérleti- és mérési technikák
- Áramlás és hőmérséklet analízis
 - jármű áramlási alapismeretek (külső körbeáramlás, motortér átáramlás)
 - jármű hő- és anyagátviteli mechanizmusai
- Teljes jármű akusztikája: közvetítési formák, test- és légzajok rezgésanalízisének alapjai
- Járműszilárdság:
 - szilárdság szimuláció és élettartam számítások
 - kísérleti és vizsgálati technikák
- Környezet és termék: élettartam kiértékelés és újrahasznosítás

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESMENT'S METHOD

Félév végi vizsga

KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

1. Pischinger, R., Klell, M., Sams, T. (2009): Thermodynamik der Verbrennungskraftmaschine: Der Fahrzeugantrieb, 3. Aufl., Springer-Wien-NewYork,
2. Schlichting, H., Gersten, K. (2006): Grenzschicht-Theorie, 10. Aufl., Springer-Verlag Berlin Heidelberg,
3. Ferziger, J. H., Peric, M. (2008): Numerische Strömungsmechanik, Springer-Verlag Berlin Heidelberg,
4. Baehr, H. D., Stephan, K. (2010): Wärme- und Stoffübertragung, 7. Aufl., Springer-Verlag Berlin Heidelberg,
5. Incropera, F. P., DeWitt, D. P., Bergman, T. L., Lavine, A. S. (2011): Fundamentals of Heat and Mass Transfer, 7th Edition,
6. Haibach, E. (2006): Betriebsfestigkeit: Verfahren und Daten zur Bauteilberechnung, 3. Aufl, Springer-Verlag Berlin Heidelberg,
7. Radaj, D., Vormwald, M. (2007): Ermüdungsfestigkeit: Grundlagen für Ingenieure, 3. Aufl, Springer-Verlag Berlin Heidelberg,
8. Veit, I. (2012): Technische Akustik: Grundlagen der physikalischen, physiologischen und Elektroakustik, Vogel Business Media; 7. Aufl.,
9. Zeller, T, Andreas, E., Fastl, H., Kerker, S., Bobelsberger, J., Jebasinski, R., de Klerk, D., Moosmayr, T., Saemann, E.-U. (2012): Handbuch Fahrzeugakustik: Grundlagen, Auslegung, Berechnung, Versuch (ATZ/MTZ-Fachbuch), Vieweg+Teubner Verlag, 2. Aufl.,
10. Friedrich, H.-E. (2013): Leichtbau in der Fahrzeugtechnik (ATZ/MTZ-Fachbuch), Springer Vieweg,
11. Klöpffer, W., Grahl, B. (2009): Ökobilanz (LCA): Ein Leitfaden für Ausbildung und Beruf, Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA; 1. Aufl.,