

Tárgytematika / Course Description Versenyjárművek hajtásláncfejlesztése

AJLM_BMTM010

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Hanula Barna

Félév / Semester: 2023/24/2

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 0/0/0/0

Tárgy féléves óraszám /

Teaching hours(sem.): 15/0/0/0

OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

A hallgatók versenycélra optimalizált alkatrészek tervezése során projektmunka keretein belül sajátíthatják el az egyéni mérnöki kompetenciák, illetve a csapatban való hatékony munkavégzés képességeinek magas szintű alkalmazását. Ezen projektmunka dokumentálása, valamint az oktató előadásán való aktív részvétel során a tantárgy segítséget kíván nyújtani szakdolgozatok, TDK dolgozatok, szakmai publikációk, illetve bármely egyéb tudományos, mérnöki munka elkészítéséhez.

TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

A félév során két tanóra kerül megrendezésre. Az első órán kiadásra kerülnek a kidolgozandó projekttémák, melyhez segítséget nyújt egy, az előadó által bemutatott mérnöki projekt a motorvezérlők és a motorapplikáció területéről. A második tanóra során a diákok prezentálják féléves munkájukat.

Előadás: Motorvezérlők, motorapplikáció

A

b
e
l
s
ő
é
g
é
s
ű

m
o
t
o
r
o
k

m
ű
k
ö
d
é
s
é
n
e
k

é
s

h
a
s
z
n
á
l
a
t
á
n
a
k

m
e
~

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

A projektmunka teljesítésének feltétele a projektdokumentáció elkészítése. Ennek szakmai színvonala és formai kritériumai megegyeznek a szakdolgozati követelményekben leírtakkal. A dolgozat szerkezetére a bmt.sze.hu weboldalon található MSc szakdolgozat sablon szabályai érvényesek. A dolgozat teljes terjedelme saját munkát kell, hogy képezzen, ahol az elvárt minimális oldalszám egyéni munka esetén 20, csoportos munka esetén 30 oldal. Plágium esetében a dolgozat elégtelen. A tartalmi hivatkozásokra a szakdolgozat sablon szabályai érvényesek. A csapat munkájának teljesítenie kell egy MSc szakdolgozat mérnöki színvonalát. A tantárgy továbbá megköveteli az elvégzett munkák mérnöki színvonalú, angol nyelven elkészített kivitelezését, dokumentálását, melynek elkészítésével és annak konzulensi visszajelzéseivel a tantárgy segítséget kíván nyújtani szakdolgozat, TDK dolgozatok, egyéb mérnöki publikációk létrejöttében.

A második előadás alkalmával a hallgatók prezentációi kerülnek bemutatásra. Ennek választható előadási nyelve angol, illetve német.

A diákok az érdemjegyet a féléves projektmunkájukra kapják a következő felosztásban:

- 60% Dolgozat szakmai tartalma.
- 30% Prezentáció színvonala.
- 10% Dolgozat formai követelményei.

KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

1. Michael Trzesniowski: Rennwagentechnik [Wiessbaden 2008]
2. Gál Péter, Csizmazia József: Gépjárműmotorok II-III [Nemzeti Tankönyv kiadó]
3. Dezsényi György, Emőd István, Finichiu Liviu: Belsőégésű motorok tervezése és vizsgálata, [Nemzetközi Tankönyvkiadó Rt, Budapest 1999]
4. Bosch kézikönyvek: Motorelektronika
5. Frank Tibor, Kovács Miklós: Befecskendező és motorirányító rendszerek [Maróti könyvkereskedés]
6. Hermann Hiereth, Peter Prenninger: Charging the internal combustion engine [Springer-Verlag, Wien 2003]
7. Michael Costin, David Phipps: Racing and sports car chassis design, B.T. Batsford LTD London
8. Alan Staniforth, Competition car suspension, 2006 Haynes Publishing
9. Carroll Smith, Engineer to win understanding car dynamics, Motorbooks Workshop
10. Prof. Dr.-Ing. Mario Theissen, Dipl.-Ing. Markus Duesmann, Dipl.-Ing. Jan Hartmann, Dipl.-Ing. Matthias Klietz, Dipl.-Ing., 10 Years of BMW F1 engines, Ulrich Schulz, BMW Group, Munich
11. C.H.A. Criens, T. ten Dam, H.J.C. Luijten, T. Rutjes, Building a MATLAB based Formula Student simulator
12. Anthony M O'Neill, Chassis design for SAE racer, University of Southern Queensland 2005
13. Bradley John Moody, Control and instrumentation for the USQ Formula SAE-A race car, University of Southern Queensland 2005
14. Cristopher Scott Baker, FoES Formula SAE-A space frame chassis design, University of Southern Queensland 2004
15. Cristina Elena Popa, Steering system and suspension design for 2005 Formula SAE-A racer car, University of Southern Queensland 2005
16. Jeremy Little, Development of the drivetrain including brakes and wheels for the Formula SAE-A vehicle, University of Southern Queensland 2004

17. Matthew Harber, Development of a drivetrain system for a Formula SAE-A race car, University of Southern Queensland 2005
18. Travis William Mauger, Selection of an engine and design of the fuelling system for a Formula SAE car, University of Southern Queensland

AJÁNLOTT IRODALOM / RECOMMENDED MATERIAL