

Tárgytematika / Course Description

Race Vehicle Conceptual Design

AJNM_JFTA039

Tárgyfelelős neve /**Teacher's name:** dr. Feszty Dániel**Félév / Semester:** 2025/26/1**Beszámolási forma /****Assesment:** Vizsga**Tárgy heti óraszám /****Teaching hours(week):** 2/2/0**Tárgy féléves óraszám /****Teaching hours(sem.):** 0/0/0

OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

A tárgy keretében a hallgatók megismerik és elsajátítják a versenyjárművek koncepcionális tervezésének teljes folyamatát a rendszermérnöki (Systems Engineering) szemléletben. A hallgatók képesek lesznek egy versenyjármű tervezési követelményeit levezetni a versenyszabályzatokból, biztonsági előírásokból és a teljesítmény maximalizálása szempontjából, parametrikus tanulmányok révén meghatározni az egyes rendszerek hatását a teljesítményre és képesek lesznek leszűkíteni azokat a technológiai megoldásokat, fejlesztési irányokat, amelyekkel a tervezési követelmények teljesíthetők. A tárgynak köszönhetően a hallgatók képesek lesznek egy versenyjármű tervezésének komplex problémáját strukturáltan elemezni, átlátni.

TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

K
o
n
c
e
p
c
i
o
n
á
l
i
s
t
e
r
v
e
z
é
s
i
m
ó
d
s
z
e
r
t
e
k
é
s
s
r
e
n
d
s
z
e
r
m
é
r
n
ö
k
i
a
p
i

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESMENT'S METHOD

Heti online kvízek a frontális előadások legfontosabb üzeneteiből

Szemeszter projekt:

- versenyautó koncepcionális tervének elkészítése és egy prezentációban való bemutatása

Gyakorlatokon való részvétel kötelező

Írásbeli vizsga:

0-59%-1

60-69%-2

70-79%-3

80-89%-4

90-100%-5

KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

Frömming, L., Basic Course in Race Car Technology: Introduction to the Interaction of Tires, Chassis, Aerodynamics, Differential Locks and Frame (Handbuch Rennwagenteknik, Springer Vieweg, 2023. ISBN 3658384697

Bolles, B., Race Car Technology Full Course, CRD Publishing, 1996. ISBN 1732488460

AJÁNLOTT IRODALOM / RECOMMENDED MATERIAL

Julian Happian-Smith, An introduction to Modern Vehicle Design, Elsevier, Amsterdam, Netherlands, 2001. ISBN 0750650443

Munzer SY Ebaid, Shatha Ammoura, Kutiaba JM Al-khishali, Design, build, and test a formula student racing car: An educational engineering exercise at Philadelphia University, International Journal of Mechanical Engineering Education, vol. 44, 1: pp. 56-93. , First Published January 21, 2016

Alessandro Cristobal Aquadro, Andrew Michael Bennett, David L. Alspaugh, Dylan Hadley Barnhill, John Collins Francis, Design and Optimization of a FSAE Vehicle, Major Qualifying Project, Worcester Polytechnic Institute, Massachusetts, United States of America, 2013

Alex Reynolds, Ken Angeliu, Tyler Moser, Bryan Martins, Design and Optimization of a FSAE Vehicle, Major Qualifying Project, Worcester Polytechnic Institute, Massachusetts, United States of America, 2015