

Tárgytematika / Course Description

Race Vehicle Suspensions

AJNM_JFTA031

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Zelei Ambrus Miklós

Félév / Semester: 2025/26/2

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 2/2/0

Tárgy féléves óraszám /

Teaching hours(sem.):

OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

A tárgy keretében a hallgatók elsajátítják a versenyjárművek futóműveinek rendszerszintű ismeretét, és képesek lesznek a versenyjárművek mozgásához köthető dinamikai elemzések elvégzésre, futóművek tervezésére és elemzésére, és az ehhez köthető tapasztalataik közérthető megosztására, valamint az ehhez kapcsolódó szimulációs vagy kísérleti fejlesztési lépések átlátására, és megtervezésére.

TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

TANTÁRGYI TEMATIKA

Hét / Week	
1	Suspension fundamentals 1: types of s
2	Suspension fundamentals 2: suspensio
3	Steering fundamentals: lateral control steering types
4	Suspension design goals analysis
5	Determination of camber variation, tr
6	Tire behaviour
7	Tire modelling and effects on vehicle c
8	Determination of steering parameters
9	Dampers and springs
10	Front suspension design process
11	Rear suspensio design process
12	Steady and unsteady weight distributi

13	Manuevers (constant radius cornering analysis)
14	Suspension simulation methods

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESMENT'S METHOD

Heti online kvízek a frontális előadások legfontosabb üzeneteiből

Szemeszter projekt:

- versenyjármű futóművének tervezése és elemzése és egy prezentációban való bemutatása

Gyakorlatokon való részvétel kötelező.

Írásbeli vizsga

Egységes osztályozási rendszer:

0-59%-1

60-69%-2

70-79%-3

80-89%-4

90-100%-5

KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

Trzesniowski, M., Suspension System, Springer Vieweg, 2023. ASIN B0BSN4ZM88

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

Guiggiani, M., The Science of Vehicle Dynamics: Handling, Braking, and Ride of Road and Race Cars, Springer, 2022, ISBN 978-3031064609

AJÁNLOTT IRODALOM / RECOMMENDED MATERIAL

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

Milliken, W., Millikan, D., Race Car Vehicle Dynamics. SAE International, 1994. ISBN 1560915269