



Tárgytematika

Félév:	2014/15/1
Tárgynév:	Alkalmazott mechanika- Járműmechanika
Tárgykód:	VEMKGEM444M
Felelős szervezet neve:	Gépészmérnöki Intézet
Felelős szervezet kódja:	MKGEI
Tárgyfelelős neve:	Dr. Timár Imre

Oktatás célja:

A végeelem módszer alapjainak és a járművek szerkezeti felépítésének megismerése.

Tantárgy tartalma:

Végelem analízis: A módszer kialakulása, előzményei, alkalmazási lehetőségek. Bevezetés egy végeelemes számítógépes program használatába (AxisVM diák verzió).
Végelem analízis: Energia módszerek alkalmazása diszkrét rendszerekben. Energia módszerek alkalmazása folytonos rendszerekben.
Végelem analízis: Rayleigh-Ritz módszer bemutatása húzott rúd példáján. Húzott rúdra vonatkozó feladat megoldása végeelem módszerrel.
Végelem analízis: A szerkezeti analízis módszere, húzott rúd merevségi mátrixa lokális koordinátarendszerben. Rúdszerkezet vizsgálata, változó keresztmetszetű rúd.
Végelem analízis: Húzott rúd merevségi mátrixa globális koordinátarendszerben. Rúdszerkezet vizsgálata, rácsos tartó.
Végelem analízis: Kétdimenziós feladatok, elméleti alapok. Kétdimenziós feladatok, lineáris és kvadratikus végeelemek.
Végelem analízis: Kétdimenziós feladatok, példa megoldása számítógépes programmal. Zárthelyi Bevezetés az alkalmazott mechanikába. Miért alkalmazott mechanika? A különböző mérnöki tudományok ágai az alkalmazott mechanikában. Gyakorlati és aktív példák.
Kapcsolat az alkalmazott mechanika és járművek mechanikája között. Különböző típusú gépjármű motorok : Otto motor, dízel motor.
Motor szerkezeti kialakítása. Kétütemű motor, négyütemű motor.
Motor segédberendezései. Hűtés – olajozás rendszer. Hogyan működik az Otto-motor?
Motorkarakterisztikák. Dízelmotorok, más típusú motorok.
Erőátvitel, sebességváltó, tengelykapcsoló.
Fékkészlet, kerék rendszer, kerekek felfüggesztése.
Hallgatói prezentáció.

Számonkérési és értékelési rendszere:

Előadás és gyakorlat látogatása kötelező.



Tárgytematika

Félév:	2014/15/1
Tárgynév:	Alkalmazott mechanika- Járműmechanika
Tárgykód:	VEMKGEN444M
Felelős szervezet neve:	Gépészmérnöki Intézet
Felelős szervezet kódja:	MKGEI
Tárgyfelelős neve:	Dr. Timár Imre

Számonkérési és értékelési rendszere:

1 db. zárthelyi, 1 db prezentáció. A zárthelyi pótlására a szorgalmi dőszakban egy lehetőség van biztosítva.

Vizsgára bocsátás feltétele: nincs

Kötelező és ajánlott irodalom:

Dr. Fodor Tamás-Dr. Orbán Ferenc-Dr. Sajtos István: Mechanika, Végeselem-módszer, Elmélet és alkalmazás, Szaktudás Kiadó Ház, Budapest, 2005

M. Csizmadia Béla-Nándori Ernő: Mechanika mérnököknek, Modellalkotás, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 2003