



Tárgytematika

Félév:	2011/12/1
Tárgynév:	Alkalmazott mechanika- Járműmechanika
Tárgykód:	VEMKGEM444M
Felelős szervezet neve:	Géptan Intézeti Tanszék
Felelős szervezet kódja:	MKGE
Tárgyfelelős neve:	dr. Timár Imre

Oktatás célja:

A végeelem módszer alapjainak és a járművek szerkezeti felépítésének megismerése.

Tantárgy tartalma:

Végeelem analízis: A módszer kialakulása, előzményei, alkalmazási lehetőségek. Bevezetés egy végeelemes számítógépes program használatába (AxisVM diák verzió).

Végeelem analízis: Energia módszerek alkalmazása diszkrét rendszerekben. Energia módszerek alkalmazása folytonos rendszerekben.

Végeelem analízis: Rayleigh-Ritz módszer bemutatása húzott rúd példáján. Húzott rúdra vonatkozó feladat megoldása végeelem módszerrel.

Végeelem analízis: A szerkezeti analízis módszere, húzott rúd merevségi mátrixa lokális koordinátarendszerben. Rúdszerkezet vizsgálata, változó keresztmetszetű rúd.

Végeelem analízis: Húzott rúd merevségi mátrixa globális koordinátarendszerben. Rúdszerkezet vizsgálata, rácsos tartó.

Végeelem analízis: Kétdimenziós feladatok, elméleti alapok. Kétdimenziós feladatok, lineáris és kvadrátikus végeelemek.

Végeelem 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.

Fékkormány, kerék rendszer, kerekek felfüggesztése.

Hallgatói prezentáció.

Számonkérési és értékelési rendszere:

1 db. zárthelyi, 1 db prezentáció



Tárgytematika

Félév:	2011/12/1
Tárgynév:	Alkalmazott mechanika- Járműmechanika
Tárgykód:	VEMKGEN444M
Felelős szervezet neve:	Géptan Intézeti Tanszék
Felelős szervezet kódja:	MKGE
Tárgyfelelős neve:	dr. Timár Imre

Számonkérési és értékelési rendszere:

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