

Tantárgy neve: Kontinuummechanika	Tantárgy NEPTUN kódja: GEMET401
Tantárgyfelelős (név, beosztás, tud. Fokozat): Dr. Szeidl György, professor emeritus, DSc	
tanóra: típusa ea. / szem. / gyak. / konz. és száma: heti 2 óra előadás	
számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb ¹): kollokvium	
tantárgy tantervi helye (őszi/tavaszi félév): őszi félév	
előtanulmányi feltételek (ha vannak): –	
A tárgy feladata és célja:	
A tárgy fő célja egy tömör bevezetés a kontinuummechanikába. A tárgy keretei között külön hangsúlyt kap az deformációt leíró egyenletek nemlineáris volta. További cél oly módon vezetni be az alapfogalmakat, a vonatkozó elveket és az ezeken alapuló módszertant, hogy az képessé tegye a hallgatókat a kereskedelmi végelesemes programok használatára nemlineáris feladatok esetén is.	
Tantárgy leírása:	
A tenzoralkgebra és tenzoralízis alapjai indexes jelölésmódban. A kontinuum mozgásának és alakváltozásának nemlineáris elmélete. Lagrange-féle, Euler-féle tárgyalási mód. Kontinuum állapotváltozásainak sebességei. Az alakváltozás linearizált elmélete. Feszültségi tenzorok. Kontinuitási egyenlet, mozgásegyenletek, a termodinamika I. és II. főtétele. A virtuális teljesítmény és a virtuális munka elv. Anyagegyenletek. A rugalmasságtan lineáris elméletének primál és duál egyenletrendszer. A rugalmasságtan extrémális elvei.	
Kötelező irodalom:	
1. Szeidl Gy.: <i>Continuum Mechanics, Lecture Notes, Miskolc</i> , 2019. (LaTeX-el szedett 191 oldal terjedelmű angol nyelvű jegyzet. A hallgatók díjmentesen megkapják.)	
Ajánlott irodalom:	
1. Gurtin, M.E.: <i>An Introduction to Continuum Mechanics</i> , Academic Press, 1981.	