

Tantárgy neve: Kontinuummechanika	Tantárgy NEPTUN kódja: GEMET401
Tantárgyfelelős (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Szeidl György, professor emeritus, DSc	
tanóra típusa és száma: előadás (2)	
számonkérés módja (kollokvium / gyakorlati jegy / egyéb): kollokvium	
tantárgy tantervi helye (ősz/tavaszi félév): ősz és tavaszi 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 deformációkat 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 végeeselemes programok használatára nemlineáris feladatok esetén is.	
Tantárgy leírása:	
A tenzoralképzés és tenzoranalízis 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. György Szeidl and Imre Kozák: Introduction to Continuum Mechanics of Solid Bodies, 2023. (LaTeX-el szedett 268 o. hosszúságú jegyzet. A hallgatók térítésmentesen megkapják.)	
Ajánlott irodalom:	
1. Gurtin, M.E.: An Introduction to Continuum Mechanics, Academic Press, 1981.	