

<b>Tantárgy neve: Héjelmélet</b>	<b>Tantárgy NEPTUN kódja: GEMET403</b>
<b>Tantárgyfelelős (név, beosztás, tud. Fokozat): Dr. Bertóti Edgár, egyetemi tanár, DSc</b>	
tanóra: típusa ea. / szem. / gyak. / konz. és száma: <b>heti 2 óra előadás</b>	
számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb <sup>1</sup> ): <b>kollokvium</b>	
tantárgy tantervi helye (őszi/tavaszi félév): <b>tavaszi félév</b>	
előtanulmányi feltételek (ha vannak): <b>GEMET401 Kontinuummechanika</b>	
<b>A tárgy feladata és célja:</b>	
A tananyag elsajátításával a hallgató megismeri a gyakorlatban alkalmazott legfontosabb héjmodelleket és azok mélyebb elméleti hátterét. A megszerzett ismeretek birtokában képessé válik a különböző lemez- és héjszerkezetek matematikai és mechanikai modelljeinek felállítására, a numerikus modellezés során kapott eredmények szakszerű értékelésére.	
<b>Tantárgy leírása:</b>	
Felületek differenciálgeometriája. A Naghdi-féle héjmodell: alapfeltételezések, kinematikai egyenletek, anyagegyenletek, egyensúlyi egyenletek, alakváltozási energia. Héjak membrán elmélete és egyenletrendszere. A Koiter-féle héjmodell: alapfeltételezések, egyenletrendszer származtatása a Naghdi-féle héjmodellből a Kirchhoff-Love hipotézis alkalmazásával. A virtuális munka elv alkalmazása, egyensúlyi egyenletek és feszültségi peremfeltételek származtatása. Forgáshéjak egyenletrendszere, forgásszimmetrikus héjfeladatok. Speciális geometriai kialakítású és terhelésű héjak.	
<b>Kötelező irodalom:</b>	
1. Wempner, G., Talaslidis, D.: <i>Mechanics of Solids and Shells. Theories and Approximations</i> , CRC Press, Boca Raton, 2003. 2. Bathe, K.-J., Chapelle, D.: <i>The Finite Element Analysis of Shells – Fundamentals</i> , Springer-Verlag, Berlin, 2003.	
<b>Ajánlott irodalom:</b>	
1. Naghdi, P.M.: Foundations of Elastic Shell Theory, In: <i>Progress in Solid Mechanics, Vol. IV</i> , North-Holland, Amsterdam, 1963, pp. 1-90. 2. Naghdi, P.M.: The Theory of Shells and Plates. In: <i>Handbuch der Physik, Band VIa/2</i> (Flügge, S. and Truesdell, C., Eds.), Springer-Verlag, Berlin, 1972, pp. 425-640.	