

Tantárgy neve: Válogatott fejezetek az operációs rendszerekből	Tantárgy NEPTUN kódja: GEIAL403
Tantárgyfelelős (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Mileff Péter, egyetemi docens, PhD	
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 célja, hogy egy mély ismeretanyagot adjon át a hallgatók számára az operációs rendszerek hatalmas területéből. A hallgatók az egyetemi tanulmányokon felüli területekbe tekinthetnek bele. Megismerkedhetnek a legfontosabb elvekkkel, mint a mai fejlesztések modern irányzatával, valamint számos gyakorlati tapasztalatra is szert tehetnek az operációs rendszerek készítésének területéről.	
Tantárgy leírása:	
Beágyazott rendszerek áttekintése. Valós idejű operációs rendszerek (RTOS) felépítése. Virtualizáció alapfogalmai. Emuláció, kernel szintű virtualizáció, konténerek. Paravirtualizáció, hardver támogatott virtualizáció (VT-x, VT-d, VT-c). Virtualizáció beágyazott rendszereken. Felhő technológia alapjai. Modern fájlrendszerek felépítése, megvalósítása. Kernel szintű biztonsági, védelmi megoldások. Saját operációs rendszer készítésének elemi lépései: kernel, fordítók, környezetek, alapelvek, grafikus megjelenítés, driverek készítése.	
Kötelező irodalom:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Abraham Silberschatz, Peter B. Galvin, Greg Gagne: Operating System Concepts 10th Edition, Wiley; 10th edition (February 9, 2021) 2. Andrew S Tanenbaum: Modern Operating Systems Paperback, Pearson India; 4th edition (March 25, 2016) 3. Lucus Darnell: Create Your Own Operating System: Build, deploy, and test your very own operating systems for the Internet of Things and other devices Kindle Edition, 2016 4. Remzi H Arpaci-Dusseau, Andrea C Arpaci-Dusseau: Operating Systems: Three Easy Pieces, CreateSpace Independent Publishing Platform (September 1, 2018) 	
Ajánlott irodalom:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Abraham Silberschatz, Peter B. Galvin, Greg Gagne: Operating System Concepts 10th Edition, Wiley; 10th edition (February 9, 2021) 2. Andrew S Tanenbaum: Modern Operating Systems Paperback, Pearson India; 4th edition (March 25, 2016) 3. Lucus Darnell: Create Your Own Operating System: Build, deploy, and test your very own operating systems for the Internet of Things and other devices Kindle Edition, 2016 4. Remzi H Arpaci-Dusseau, Andrea C Arpaci-Dusseau: Operating Systems: Three Easy Pieces, CreateSpace Independent Publishing Platform (September 1, 2018) 	