

Tantárgy neve: Operating systems	Kreditértéke: 4 kredit
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”: 50%..... (kredit%)	
A tanóra típusa: ea. / gyak. / konz. és óraszám: 1+1+1. az adott félévben, (<i>ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve:) angol</i> Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők:-	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb): gyj (összevont számonkérés) Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok:-.....	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 4	
Előtanulmányi feltételek (<i>ha vannak</i>): Computer systems	
Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	
<p>The notions, the tasks, the planning goals, the usage categories, the application interface and the base of system calls. Firmwares, middlewares. The notions of processes, process description, process tables and their implementation, threads and their implementation, the main differences between threads and processes. The bases of processes, scheduling and the main scheduling algorithms. The bases of parallelism, cooperative processes, competitive situations, critical sections, semaphors, monitors, deadlock and their features. The methods of memory management, the notion of virtual memory, its implementations, the base algorithms of virtual memory handling. Input/output scheduling algorithms, the services of file systems, their implementations. The usage of command line and graphical interfaces of operating systems. The knowledge of handling system directories, the base file system calls. The usage of process handling calls (fork, execv, kill etc.) The ability to protect the critical sections of parallel processes with semafor usage. The usage of shared memory and base network possibilities (socket). The usage of C, C++ compiler (GNU, cc, gcc), the knowledge of filesystem manipulating system calls. The usage of process handling system calls (fork, kill, execv ...), base message sending system calls. The ability of writing programs which handle shared memory, pipe and sockets.</p>	
A legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
<p>Andrew S. Tanenbaum, Albert S. Woodhull: Operating systems(Panem – Prentice Hall), 2014, (ISBN 0-13-359162-X)</p> <p>W. Richard Stevens, Stephen A. Rago Advanced Programming in the UNIX Environment, Addison-Wesley, 2013, ISBN:978-0-321-63773-4</p>	
Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek (tudás, képesség stb., KKK 8. pont) a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul	
<p><i>pl.:</i></p> <p>a) tudása</p> <ul style="list-style-type: none"> - Knows the main informatical ideas, concepts, facts and contexts in the field of computer architecture, operating systems and networks - Knows about the specific devices of the informatical scientific area to be able to choose the adequate ones for a given task and to do them. <p>b) képességei</p> <ul style="list-style-type: none"> - Able to use the vocational informational sources and to find the required documents to do a given 	

task. Based on the existing knowledge the student is able to learn new technologies and paradigmas.
- Able to plan, develop, operate and control routine tasks of the informatics area.

a) attitűdje

- Undertake and represent the basic concepts of informatics area.
- Open to get to know the vocational and technological newnesses, innovations.

b) autonómiaja és felelőssége

- Aim to do an effective and qualitative work.

Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): **Illés Zoltán, habil PhD**

Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak) (név, beosztás, tud. fokozat):

.....