

Denumirea disciplinei	<b>Sisteme de operare</b>
Codul disciplinei	<b>F.04.O.028</b>
Tipul disciplinei	Fundamentala, obligatorie
Anul de studiu / semestrul	Anul I, semestrul II
Limba de predare	română
Credite ECTS	5
Numărul de ore de contact/ Numărul total de ore	60/150
Evaluare	Examen
Titularul cursului	conf. univ., dr. hab. Sergiu Șișianu, Morari V.

#### **Conținutul cursului:**

Introducere. Noțiuni generale despre sisteme de operare.  
 Funcțiile și funcționarea unui sistem de operare. Tipuri de sisteme de operare. Istoria evoluției sistemelor de calcul și a sistemelor de operare. Principalele sisteme de operare existente pe PC-uri. Familia de sisteme de operare WINDOWS. MS-DOS. Unix. Linux și GNU. Google Chrome OS. Mac OS X. Altele.  
 Sistemul de operare MS-DOS. Structura sistemului de operare MS-DOS. Sisteme de fișiere. Tipuri de sisteme de fișiere. Integritatea datelor. Gestionarea resurselor sistemului de calcul. Gestionarea memoriei interne. Tehnica de gestionare a memoriei interne. Memoria virtuală. Gestiunea memoriei externe.  
 Noțiuni introductive. Structura unui proces. Planificare de job-uri. Planificarea de procese. Sincronizare. Tehnici de exploatare a sistemelor de calcul. Tehnica monoprogramarii. Tehnica multiprogramarii.  
 Exploatarea sistemelor de calcul în time-sharing. Exploatarea sistemelor de calcul în timp real.  
 Exploatarea sistemelor în rețea de calculatoare. Sistemul de operare Unix. Standardizarea sistemului de operare Unix. Structura generala. Fișiere și specificarea fișierelor Unix. Gestiunea proceselor. Comunicații inter-proces. Sisteme de operare Linux.

#### **Finalități de studiu:**

La finalizarea acestui curs, studentul trebuie să demonstreze următoarele cunoștințe, abilități și competențe:

- Să cunoască componentele hardware și software ale PC.
- Să interpreteze principiile de funcționare al sistemului de operare.
- Să identifice erorile în funcționarea unui sistem de operare.
- Să stabilească corectitudinea funcționării unui sistem de operare.
- Să stabilească avantajele și necesitatea instalării unui sistem de operare.
- Să organizeze schimbarea sistemelor de operare.
- Să optimizeze lucrul sistemelor de operare.
- Să coordoneze interacțiunea dintre diferite sisteme.
- Să programeze schimbul de date dintre diferite sisteme.
- Să selecteze sistemele de operare conform configurației calculatorului.
- Să propună sisteme de operare optime pentru lucru.

#### **Bibliografie:**

1. R. Rughiniș, Ge. Milescu, Utilizarea sistemelor de operare, editura Printech România, 2017.
2. Compendiu Windows, [http://www.cs.ubbcluj.ro/~dianat/files/SOD\\_2013-2014/WindowsCompendiu.pdf](http://www.cs.ubbcluj.ro/~dianat/files/SOD_2013-2014/WindowsCompendiu.pdf)
3. B Luștea, Utilizarea și programarea calculatoarelor, 2006.  
<http://www.et.upt.ro/admin/tmpfile/fileL1268811634file4ba0877207cb9.pdf>
4. Tanenbaum, A., Modern Operating Systems, Prentice Hall International, 2015