

**Subiecte examen "Calculatoare de bord"**  
**LUCRAREA NR. 2 – 17.01.2019 ORA 14.00 SALA C0**

**Prelegeri:**

**9 – Arhitectura microprocesoarelor**

**11 – Transmisia datelor**

**12 – Magistrale de comunicații specifice aviației**

**An univ. 2018-2019/ sem. I**

1. Microprocesorul. Noțiuni generale.
2. Structura de bază a unui sistem microcalculator.
3. Funcțiile de bază ale unui microprocesor.
4. Microprocesorul. Prezentare hardware.
5. Caracteristici arhitecturale ale unității centrale. Arhitecturi de tip "von Neumann", "Harvard", CISC, RISC.
6. Microprocesorul INTEL 8086. Concepte arhitecturale noi.
7. Microprocesorul INTEL 8086. Arhitectură. Schema bloc.
8. Microprocesorul INTEL 8086. Registre de uz general.
9. Microprocesorul INTEL 8086. Registre speciale: Registre de segment, Registrul pointerului de instrucțiuni, Registrul indicatorilor de condiție.
10. Conceptul de magistrală. Magistralele sistemului microprocesor. Circuitele tampon (uni și bidirecționale).
11. Magistrale de date. Magistrale de adrese. Magistrale de control.
12. Elemente de intrare/ieșire ale sistemelor cu microprocesor. Moduri de interfațare.
13. Operații de I/E efectuate sub controlul programului. Instrucțiuni specifice de I/E.
14. Operații de I/E efectuate sub controlul programului. Adresarea portului ca o celulă de memorie.
15. Operații de intrare/ieșire efectuate prin întreruperi. Priorități software. Priorități hardware. Vectori de întrerupere.
16. Operații de I/E efectuate prin acces direct la memorie. Protocolul handshaking de transfer de date.
17. Componentele sistemului de comunicații. Protocele de comunicații.
18. Structura comunicațiilor în sistemelor distribuite.
19. Transferul datelor de proces. Magistrale de câmp.
20. Magistrala de date MIL-STD-1553. Stratul fizic. Protocolul de comunicații.
21. Magistrala de date MIL-STD-1553. Tipuri de tranzacții.
22. Magistrala ARINC 429. Descriere tehnică. Protecție împotriva interferențelor

Conf.dr.ing. Virginia Ivanov

**Subiecte din Prelegerile 1 și 2 Bratu Cristian**

23. Microcontrolerul: definiție, domenii de utilizare, unitatea centrală de procesare, Watchdog-ul,
24. Microcontrolerul: Unitatea de memorie, Bus-ul, Unitatea intrare-ieșire, Unitatea timer, Convertorul Analog-Digital.
25. Afișare HUD.
26. Afișaje DASH.

**Cursurile se găsesc pe siteul [retele.elth.ucv.ro](http://retele.elth.ucv.ro), sub numele Popescu Daniela și apoi Calculatoare de Bord.**