UNIVERSITATEA DIN PETROŞANI

Facultatea de Inginerie Mecanică și Electrică

Departamentul de Automatică, Calculatoare, Inginerie Electrică și Energetică

Disciplinele: **Mașini electrice I, Mașini electrice II, Mașini și acționări electrice I, Mașini și acționări electrice II, Grafică asistată de calculator II**

Domeniul Inginerie energetica

**TEMATICA PENTRU CONCURS ASISTENT UNIVERSITAR POZ. 62**

1. **MAȘINI ELECTRICE I**

* Ecuațiile transformatorului monofazat cu două înfășurări.
* Conexiunile transformatoarelor trifazate.
* Ecuațiile transformatorului trifazat.
* Regimul de scurtcircuit al transformatorului.
* Funcționarea în paralel a transformatoarelor.
* Regimuri tranzitorii în transformatoare.
* Principiul de funcționare al mașinii sincrone.
* Procesul de reacție al indusului mașinii sincrone.
* Funcționarea în paralel a generatoarelor sincrone.
* Pornirea motorului sincron.
* Mașini sincrone speciale.

**Bibliografie**

1. Bălă C., *Maşini electrice*, E.D.P. Bucureşti 1979.
2. Bitoleanu Al., *Aplicaţii. Sisteme de acţionare electrică*, Editura Universitaria, 1999.
3. Boldea I., *Transformatoare şi maşini electrice*, Ed. Politehnică Timişoara, 2006.
4. Câmpeanu A., Vlad I., *Maşini electrice. Teorie, încercări şi simulări*, Craiova, Editura Universitaria Craiova, 2008.
5. Cojan M., *Tehnologia construcţiei şi fabricaţiei maşinilor electrice*, Iaşi, Editura Panfilius, 2003.
6. Ghiţă A., *Maşini electrice*, Ed. Matrix Rom, Bucureşti, 2005.
7. Novac I., Micu E., ş.a., *Maşini şi Acţionări Electrice*, E.D.P., Bucureşti, 1982.
8. Popescu F.G., Slusariuc R., Uţu I., *Maşini şi acţionări electrice-lucrări de laborator*, Editura Universitas, Petroşani, 2017.
9. Piroi I., *Maşini electrice*, Ed. D. P., Bucureşti, 2004.
10. Tăbăcaru T., Uțu I., *Mașini electrice și acționări*, Editura Universitas, Petroșani, 2012.
11. Simion Al., Livadaru L., ş.a., *Maşini electrice*, Editura Shakti, Iaşi, 1998.
12. Câmpeanu A., *Mașini electrice,* Editura Scrisul Românesc, Craiova, 1977.
13. **MAȘINI ELECTRICE II**
14. Elemente constructive ale mașinii de curent continuu.
15. Caracteristica magnetică a mașinii de curent continuu.
16. Ecuațiile de funcționare și schema electrică a generatorului cu excitație independentă (separată). Bilanțul de puteri și randamentul generatorului de curent continuu.
17. Caracteristicile de funcționare ale generatorului cu excitație independentă.
18. Caracteristici mecanice ale diferitelor tipuri de motoare de curent continuu.
19. Pornirea motoarelor de curent continuu.
20. Reglarea turației motoarelor de curent continuu.
21. Frânarea motoarelor de curent continuu.
22. Elemente constructive ale mașinii asincrone. Principiul de funcționare al mașinii asincrone.
23. Caracteristicile de funcționare ale motorului asincron trifazat.
24. Pornirea, reglarea și frânarea la motorul asincron trifazat.
25. Motorul asincron monofazat.

**Bibliografie**

1. Bălă C., *Maşini electrice*, E.D.P. Bucureşti 1979.
2. Bitoleanu Al., *Aplicaţii. Sisteme de acţionare electrică*, Editura Universitaria, 1999.
3. Boldea I., *Transformatoare şi maşini electrice*, Ed. Politehnică Timişoara, 2006.
4. Câmpeanu A., Vlad I., *Maşini electrice. Teorie, încercări şi simulări*, Craiova, Editura Universitaria Craiova, 2008.
5. Cojan M., *Tehnologia construcţiei şi fabricaţiei maşinilor electrice*, Iaşi, Editura Panfilius, 2003.
6. Ghiţă A., *Maşini electrice*, Ed. Matrix Rom, Bucureşti, 2005.
7. Novac I., Micu E., ş.a., *Maşini şi Acţionări Electrice*, E.D.P., Bucureşti, 1982.
8. Popescu F.G., Slusariuc R., Uţu I., *Maşini şi acţionări electrice-lucrări de laborator*, Editura Universitas, Petroşani, 2017.
9. Piroi I., *Maşini electrice*, Ed. D. P., Bucureşti, 2004.
10. Tăbăcaru T., Uțu I., *Mașini electrice și acționări*, Editura Universitas, Petroșani, 2012.
11. Simion Al., Livadaru L., ş.a., *Maşini electrice*, Editura Shakti, Iaşi, 1998.
12. Câmpeanu A., *Mașini electrice,* Editura Scrisul Românesc, Craiova, 1977.
13. **MAȘINI ȘI ACȚIONĂRI ELECTRICE I**
14. Câmpul magnetic de excitație și de reacție în transformatorul electric.
15. Ecuațiile funcționale în regim dinamic ale transformatorului electric.
16. Bilanțul de puteri al transformatorului.
17. Particularitățile constructive și funcționale ale transformatorului trifazat.
18. Funcționarea în paralel a transformatoarelor electrice.
19. Comportarea transformatoarelor utilizate în alimentarea convertoarelor cu semiconductoare.
20. Mașina sincronă: Fenomenul de excitație. Tensiunea electromotoare indusă. Cuplul electromagnetic.
21. Reacția magnetică a indusului mașinii sincrone.
22. Caracteristica mecanică a motorului sincron.
23. Regimurile energetice ale mașinii sincrone trifazate.
24. Pornirea, frânarea și reglarea vitezei motorului sincron.

**Bibliografie**

1. Bălă C., *Maşini electrice*, E.D.P. Bucureşti 1979.
2. Bitoleanu Al., *Aplicaţii. Sisteme de acţionare electrică*, Editura Universitaria, 1999.
3. Boldea I., *Transformatoare şi maşini electrice*, Ed. Politehnică Timişoara, 2006.
4. Boldea I., Atanasiu Gh., *Analiza unitară a mașinilor electrice,* Editura Academiei R.S.R., București, 1983.
5. Boțan N. V., *Reglarea vitezei sistemelor de acționare electrică,* Editura Tehnică, București, 1974
6. Câmpeanu A., Vlad I., *Maşini electrice. Teorie, încercări şi simulări*, Craiova, Editura Universitaria Craiova, 2008.
7. Cojan M., *Tehnologia construcţiei şi fabricaţiei maşinilor electrice*, Iaşi, Editura Panfilius, 2003.
8. Franșua Al., Măgureanu R., Tocaci M., *Mașini și acționări electrice. Culegere de probleme,* Editura Didactică și Pedagogică, București, 1980.
9. Franșua Al., Măgureanu R., *Mașini și acționări electrice. Elemente de execuție,* Editura Tehnică, București, 1986.
10. Novac I., Micu E., ş.a., *Maşini şi Acţionări Electrice*, E.D.P., Bucureşti, 1982.
11. Popescu F.G., Slusariuc R., Uţu I., *Maşini şi acţionări electrice-lucrări de laborator*, Editura Universitas, Petroşani, 2017.
12. Tăbăcaru T., Uțu I., *Mașini electrice și acționări*, Editura Universitas, Petroșani, 2012.
13. Simion Al., Livadaru L., ş.a., *Maşini electrice*, Editura Shakti, Iaşi, 1998.
14. Câmpeanu A., *Mașini electrice,* Editura Scrisul Românesc, Craiova, 1977.
15. **MAȘINI ȘI ACȚIONĂRI ELECTRICE II**
16. Mașina de curent continuu: Fenomenul de excitație.Tensiunea electromotoare indusă. Cuplul electromagnetic.
17. Reacția magnetică a indusului mașinii de curent continuu.
18. Regimurile energetice de funcționare ale mașinii de curent continuu. Ecuațiile fundamentale în regim staționar și dinamic.
19. Caracteristicile motoarelor de curent continuu.
20. Pornirea motorului de curent continuu cu reostat sau cu trepte de rezistență.
21. Reglarea vitezei motoarelor de curent continuu.
22. Elementele constructive de bază ale mașinii asincrone trifazate.
23. Cuplul electromagnetic în mașinile asincrone trifazate.
24. Ecuațiile funcționale în regim staționar ale motorului asincron trifazat.
25. Pornirea motoarelor asincrone trifazate.
26. Motorul pas cu pas.
27. Tahogeneratoare.
28. Selsine.

**Bibliografie**

1. Bălă C., *Maşini electrice*, E.D.P. Bucureşti 1979.
2. Bitoleanu Al., *Aplicaţii. Sisteme de acţionare electrică*, Editura Universitaria, 1999.
3. Boldea I., *Transformatoare şi maşini electrice*, Ed. Politehnică Timişoara, 2006.
4. Boldea I., Atanasiu Gh., *Analiza unitară a mașinilor electrice,* Editura Academiei R.S.R., București, 1983.
5. Boțan N. V., *Reglarea vitezei sistemelor de acționare electrică,* Editura Tehnică, București, 1974
6. Câmpeanu A., Vlad I., *Maşini electrice. Teorie, încercări şi simulări*, Craiova, Editura Universitaria Craiova, 2008.
7. Cojan M., *Tehnologia construcţiei şi fabricaţiei maşinilor electrice*, Iaşi, Editura Panfilius, 2003.
8. Franșua Al., Măgureanu R., Tocaci M., *Mașini și acționări electrice. Culegere de probleme,* Editura Didactică și Pedagogică, București, 1980.
9. Franșua Al., Măgureanu R., *Mașini și acționări electrice. Elemente de execuție,* Editura Tehnică, București, 1986.
10. Novac I., Micu E., ş.a., *Maşini şi Acţionări Electrice*, E.D.P., Bucureşti, 1982.
11. Popescu F.G., Slusariuc R., Uţu I., *Maşini şi acţionări electrice-lucrări de laborator*, Editura Universitas, Petroşani, 2017.
12. Tăbăcaru T., Uțu I., *Mașini electrice și acționări*, Editura Universitas, Petroșani, 2012.
13. Simion Al., Livadaru L., ş.a., *Maşini electrice*, Editura Shakti, Iaşi, 1998.
14. Câmpeanu A., *Mașini electrice,* Editura Scrisul Românesc, Craiova, 1977.
15. **GRAFICĂ ASISTATĂ DE CALCULATOR II**
16. Planuri de referință.
17. Interfața de realizare a schițelor.
18. Crearea suprafețelor.
19. Protuzii și decupări de translație.
20. Editarea secțiunilor 2D.
21. Metode de dimensionare.
22. Crearea secțiunii 3D.
23. Eliminarea unei părți de material în 3D.
24. Crearea ansamblelor.
25. Realizarea desenelor de execuție.

**Bibliografie**

1. Badut, M., Iosip, M., *Bazele proiectarii cu Solid Edge*, Editura Albastra, Cluj-Napoca, 2002.
2. Ganea B., Schnakovszky C., *Proiectarea tehnologică asistată de calculator*, Alma Mater, Bacău, 2008.
3. Muscă G., *Proiectarea asistată folosind Solid Edge*, Editura Junimea, Iaşi 2006.
4. Muscă G., *SolidEdge, soluția completă pentru proiectarea mecanică*, Pim, Iasi, 2008.
5. Popescu F.G., Păsculescu D., *Grafică asistată de calculator – Note de curs*, Editura Universitas, Petroşani, 2021.
6. <https://ro.wikipedia.org/wiki/Solid_Edge>
7. <https://solidedge.siemens.com/en/>
8. <https://solidedge.siemens.com/en/solutions/products/electrical-design/>
9. <https://www.adacomputers.ro/>
10. <https://www.digitaltwin.ro/produse-siemens-plm/solid-edge/>
11. \* \* \* Solid Edge. User's manual.

UNIVERSITATEA DIN PETROŞANI

Facultatea de Inginerie Mecanică și Electrică

Departamentul de Automtică, Calculatoare, Inginerie Electrică și Energetică

Concurs pentru ocuparea postului de ***asistent***, poz. 66

Disciplinele: **Sisteme de actionari electrice  I,** **Sisteme de actionari electrice  II, Tracțiune electrică, Măsurări electrice și electronice II**

Domeniul Inginerie electrică

**TEMATICA PENTRU CONCURS ASISTENT POZ 63**

**SISTEME DE ACTIONARI ELECTRICE  I**

1. Generalități, Noțiuni și legi de bază
2. Cinematica acționărilor electromecanice
3. Dinamica acționărilor electromecanice
4. Pornirea motoarelor de curent continuu

excitație serie

excitație derivație

1. Modificarea vitezei motoarelor de curent continuu

excitație serie

excitație derivație

excitație mixtă

1. Frânarea la motoarele de curent continuu

excitație serie

excitație derivație

excitație mixtă

1. Pornirea motorului sincron
2. Modificarea turației la motorul sincron

**Bibliografie**

1. G. Manolea  – *Sisteme automate de acționare electromecanică*. Editura Universitaria,Craiova, 2004.
2. D. Visalon – *Sisteme de actionari electrice*, Editura Universitas, Petrosani ,2013.
3. T. Tabacaru – *Masini electrice si actionari*. Editura Edyro Press, Petrosani, 2009.
4. G. Manolea  – *Actionari electromecanice*. Editura  Universitaria, Craiova, 2003.

**SISTEME DE ACTIONARI ELECTRICE  II**

1. Pornirea motorului asincron

* cu rotor în scurtcircuit
* cu rotor bobinat

1. Modificarea vitezei la motorul asincron

* cu rotor în scurtcircuit
* cu rotor bobinat

1. Frânarea la motorul asincron

* dinamică
* regenerativă
* contracurent

1. Funcționarea în cascadă a mașinii asincrone
2. Alegerea puterii motoarelor de acționare
3. Organe de transmisie dintre motor și mașina de lucru
4. Regimuri tranzitorii în sistemele de acționări electrice

**Bibliografie**

1. Ciobanu,L., *Sisteme de ac\_ion\_ri electrice, Ed.MatrixRom,Buc.,2008*
2. D. Visalon – *Sisteme de actionari electrice*, Editura Universitas, Petrosani ,2013
3. G. Manolea  – *Sisteme automate de acționare electromecanică*. Editura Universitaria,Craiova, 2004
4. T. Tabacaru – *Masini electrice si actionari*. Editura Edyro Press, Petrosani, 2009

**TRACȚIUNE ELECTRICĂ**

1. Generalități, materiale electrotehnice utilizate, forme constructive, condiții de mediu, nivele de vibrații și de zgomot.
2. Regimuri de funcționare
3. Serviciul nominal tip
4. Mașinile electrice folosite în acționările din transporturi
5. Probleme specifice ale sistemelor electrice de transport

* clasificarea vehiculelor electrice
* propulsia și frânarea pe baza aderenței
* ecuația de mișcare a convoiului
* alimentarea cu energie electrică
* acționarea osiilor motoare

1. Unități motoare utilizate, reglarea vitezei

* motoare electrice de curent continuu (cu excita serie, cu magneţi permanenţi şi cu rotor disc)
* motoare electrice trifazate de curent alternativ; asincrone şi sincrone pilotate
* motoare electrice cu reluctanţă variabilă autopilotate

1. Sisteme de transport interurban bazate pe aderentă la calea de rulare

**Bibliografie**

1. I. Vasile, M.Radulescu, G.Papusoiu – Tracțiune electrică - Institutul Politehnic, Cluj-Napoca, 1989
2. G.Papusoiu – Tracțiune electrică - Institutul Politehnică Timișoara
3. V. Vazdauteanu - Tracțiune electrică- Instiutul politehnic Timișoara 1984

**MĂSURĂRI ELECTRICE ȘI ELECTRONICE II**

1. Osciloscoape catodice

* generalități
* tubul catodic
* funcționarea în ansamblu a osciloscopului catodic
* generatorul de baleiaj
* circuitul de sincronizare
* osciloscoape cu mai multe canale

1. Conversia analog-numerică a semnalelor electrice

* generalități
* eșantionarea semnalelor analogice
* reconstituirea semnalelor eșantionate
* cuantizarea semnalelor
* codarea semnalelor

1. Osciloscopul numeric

* generalități
* funcționarea în ansamblu a osciloscopului numeric

1. Măsurărea rezistenței electrice

* generalități
* metode directe de măsurare a rezistențelor
* metoda indirectă (a ampermetrului și voltmetrului)

1. Măsurarea capacității

* generalități
* metoda directă de măsurare a capacității
* metoda indirectă (a ampermetrului și voltmetrului)
* metode de punte pentru măsurarea capacității

1. Măsurarea inductivității

* generalități
* măsurarea inductivității proprii
* măsurarea inductivității mutuale

1. Măsurarea modulului și fazei impedanței

* metode directe de măsurare a impedanței
* metode indirecte de măsurare a impedanței

**Bibliografie**

1. I.Utu, L. Samoilă – *Măsurarea mărimilor electrice*, Editura Universitas, Petroșani, 2005
2. I.Utu, L. Samoilă – *Senzori și instrumentație pentru sisteme electromecanice*, Editura Universitas, Petroșani, 2011
3. Ignea, A, Stoiciu, D., *Măsurări electronice, senzori si traductoare*, Editura Politehnica, Timisoara, 2007
4. Crisan, S., Ignea, A., *Măsurări si traductoare*, vol.I, vol.II, Litografia UniversităŃii Tehnice din Timisoara 1993
5. Ignea, A., Chivu, M., Borza, I., *Măsurări electrice si electronice în*

*instalații.* Editura ORIZONTURI UNIVERSITARE, Timisoara. 1998

UNIVERSITATEA DIN PETROŞANI

Facultatea de Inginerie Mecanică și Electrică

Departamentul de Automtică, Calculatoare, Inginerie Electrică și Energetică

Concurs pentru ocuparea postului de ***asistent universitar***, poz. **67**

Disciplinele: **Informatică aplicată, Sisteme de operare în automatizări, Sisteme de operare, Arhitectura calculatoarelor, Arhitectura sistemelor de calcul**

Domeniul Ingineria sistemelor

**TEMATICA PENTRU CONCURS**

**ASISTENT UNIVERSITAR POZIȚIA 64**

**INFORMATICĂ APLICATĂ**

1. Introducere in mediul Visual Studio .NET.
2. Tipuri de date in Visual Basic.
3. Instructiuni si functii in Visual Basic.
4. Lucrul cu proceduri.
5. Utilizarea controalelor standard.
6. Realizarea interfetelor utilizator.
7. Lucru cu unitati de disc, directoare si fisiere.
8. Utilizarea textelor si elementelor grafice.

**Bibliografie**

1. Yamacli, S., Beginner’s Guide to Visual Basic .NET Programming: A Practical Approach to VB.NET, Independently Published, 2019.
2. Carney, K., Visual Basic .NET: For Complete Beginners, Barnes&Noble, 2020.
3. Hussain, K., & Hussain, F., Mastering VB.NET: A Comprehensive Guide to Visual Basic .NET Programming, Sonar Publishing, 2023.
4. Fuoram, B., Modules in Computer Programming Using Visual Basic (2nd ed.), Blurb, 2023.
5. Cooper, V., & Yao, R., Visual Basic Programming: Real World Code & Explanations, For Beginners, Visual Basic Reference, Visual Basic for Application: 2 Books In 1, Visual Basic Book, Learn Visual Basic.Net, VB Compiler, Independently Published, 2024.
6. Petrou, L., VB.NET Coding in UiPath: The Ultimate Guide, Independently Published, 2022.

**SISTEME DE OPERARE ÎN AUTOMATIZĂRI**

1. Conectarea la sistem, Mașina virtuală Linux, unelte de bază.

2. Gestiunea fișierelor și directoarelor. Primele scripturi.

3. Linia de comandă, structura comenzilor, redirectare, pipe, comenzi secvențiale, gruparea comenzilor, execuție condiționată.

4. Structura aplicațiilor shell, parametrii, variabile, aritmetica variabilelor.

5. Structuri de control în aplicații shell: if, for, while, case, test, select.

6. Editare orientată spre stream-uri (sed) și filtrarea informației (grep).

7. Gestiunea informațiilor prin awk.

8. Apeluri sistem pentru operații cu fișiere, exemple implementare comenzi tip cat/cp/mv/tee.

9. Apelurile sistem pipe, dup\*, stat, operații cu directoare, exemple implementare comenzi tip ls, dir.

10. Gestiunea proceselor prin apeluri de tip fork, exec, wait\*, environ, exemplu schelet minimal shell.

11. Mecanisme simple de comunicare între procese (pipe, semnale), exemple de implementare ale unor linii de comandă prestabilite.

12. Mecanisme SYS V IPC, mmap, shared memory.

**Bibliografie**

1. Silberschatz, A. Operating System Concepts. Addison-Wesley Publishing Company, USA, 1988;

2. Tanenbaum, A.S. Modern Operating Systems. Prentice-Hall, USA 2001;

3. Tanenbaum, A.S. Operating Systems: Design and Implementation. Prentice-Hall, USA 1997;

4. Schumer, L. Utilizare UNIX. Editura Teora, Bucureşti, 1997.

5. Sirb V.,Sisteme de operare in timp real, Ed. Focus, Petrosani, 2015. ISBN 978-973-677-292-4

6. Heywood, D. Secrete Windows NT Server 4. Editura Teora, Bucureşti 1999

7. Norton, P. Ghid complet Windows98. Editura Teora, Bucureşti 1999;

9. \*\*\* - Manual de utilizare MSDOS. Editura Promedia Cluj-Napoca, 1998;

10. Brian Ward, How Linux Works 2nd Edition, No Starch Press, ISBN-10-1593275676, 2014;

11. Brian Ward, How Linux Works, 3rd Edition, No Starch Press, ISBN-10-1718500408, 2021;

**SISTEME DE OPERARE**

1. Conectarea la sistem, Mașina virtuală Linux, unelte de bază.

2. Gestiunea fișierelor și directoarelor. Primele scripturi.

3. Linia de comandă, structura comenzilor, redirectare, pipe, comenzi secvențiale, gruparea comenzilor, execuție condiționată.

4. Structura aplicațiilor shell, parametrii, variabile, aritmetica variabilelor.

5. Structuri de control în aplicații shell: if, for, while, case, test, select.

6. Editare orientată spre stream-uri (sed) și filtrarea informației (grep).

7. Gestiunea informațiilor prin awk.

8. Apeluri sistem pentru operații cu fișiere, exemple implementare comenzi tip cat/cp/mv/tee.

9. Apelurile sistem pipe, dup\*, stat, operații cu directoare, exemple implementare comenzi tip ls, dir.

10. Gestiunea proceselor prin apeluri de tip fork, exec, wait\*, environ, exemplu schelet minimal shell.

11. Mecanisme simple de comunicare între procese (pipe, semnale), exemple de implementare ale unor linii de comandă prestabilite.

12. Mecanisme SYS V IPC, mmap, shared memory.

**Bibliografie**

1. Silberschatz, A. Operating System Concepts. Addison-Wesley Publishing Company, USA, 1988;

2. Tanenbaum, A.S. Modern Operating Systems. Prentice-Hall, USA 2001;

3. Tanenbaum, A.S. Operating Systems: Design and Implementation. Prentice-Hall, USA 1997;

4. Schumer, L. Utilizare UNIX. Editura Teora, Bucureşti, 1997.

5. Sirb V.,Sisteme de operare in timp real, Ed. Focus, Petrosani, 2015. ISBN 978-973-677-292-4

6. Heywood, D. Secrete Windows NT Server 4. Editura Teora, Bucureşti 1999

7. Norton, P. Ghid complet Windows98. Editura Teora, Bucureşti 1999;

9. \*\*\* - Manual de utilizare MSDOS. Editura Promedia Cluj-Napoca, 1998;

10. Brian Ward, How Linux Works 2nd Edition, No Starch Press, ISBN-10-1593275676, 2014;

11. Brian Ward, How Linux Works, 3rd Edition, No Starch Press, ISBN-10-1718500408, 2021;

**ARHITECTURA CALCULATOARELOR**

1. Arhitectura sistemelor cu microprocesor:

* se studiază arhitectura generala a unui sistem cu microprocesor , dezvoltări ale structuri monoprocesor precum si structuri multimicroprocesor;

2. Unitatea centrala a sistemelor cu microprocesor:

* se studiază structura unitatii centrale, operatii de intrare- iesire, structura microprocesoarelor (schema bloc, registri, regiştrii, transferuri de date, cicluri şi stări, tehnici de adresare), microprocesoare de uz general (de 8, 16, 32 şi 64 de biţi) precum si circuite de clock şi reset;

3. Memoria sistemelor cu microprocesor:

* se studiază tipuri de memorii utilizate in sistemele cu microprocesor ( memorii cu funcţia de citire/scriere, memorii cu funcţia de citire) si selecţia memoriei principale;

4. Proiectarea sistemelor cu microprocesor:

* se studiază problemele generale ale proiectari sistemelor cu microprocesor, principii si concepte de proiectare a sistemelor cu microprocesor precum si algoritmii de proectare si realizare a sistemelor cu microprocesor;

**Bibliografie**

1. Monica Leba - Sisteme cu microprocesor – note de curs, 2019
2. Hennessy J, Pattersou D., Organizarea si proiectarea calculatoarelor. Ed. All Educational, Bucuresti, 2002
3. Burileanu C., Arhitectura microprocesoarelor, Ed. Denix, Bucuresti, 1994.
4. Kreindler L., Raducu G., Bazale microprocesoarelor, Ed. Matrix Rom, Bucuresti, 1998
5. Lupu, E., Mesaro, A. , Suciu, A.F. MICROPROCESSORS - Architectures and Applications Ed. RISOPRINT Cluj-Napoca 2003,
6. Lupu, E. Sisteme cu microprocesoare. Resurse hardware. Prezentare, programare si aplicatii. Ed. Albastra Cluj-Napoca 2003,
7. Sisteme cu microprocesoare, Eugen Coca, Editura Matrixrom Bucuresti, 2008

**ARHITECTURA SISTEMELOR DE CALCUL**

1. Arhitectura sistemelor cu microprocesor:

* se studiază arhitectura generala a unui sistem cu microprocesor , dezvoltări ale structuri monoprocesor precum si structuri multimicroprocesor;

2. Unitatea centrala a sistemelor cu microprocesor:

* se studiază structura unitatii centrale, operatii de intrare- iesire, structura microprocesoarelor (schema bloc, registri, regiştrii, transferuri de date, cicluri şi stări, tehnici de adresare), microprocesoare de uz general (de 8, 16, 32 şi 64 de biţi) precum si circuite de clock şi reset;

3. Memoria sistemelor cu microprocesor:

* se studiază tipuri de memorii utilizate in sistemele cu microprocesor ( memorii cu funcţia de citire/scriere, memorii cu funcţia de citire) si selecţia memoriei principale;

4. Proiectarea sistemelor cu microprocesor:

* se studiază problemele generale ale proiectari sistemelor cu microprocesor, principii si concepte de proiectare a sistemelor cu microprocesor precum si algoritmii de proectare si realizare a sistemelor cu microprocesor;

**Bibliografie**

1. Monica Leba - Sisteme cu microprocesor – note de curs, 2019
2. Hennessy J, Pattersou D., Organizarea si proiectarea calculatoarelor. Ed. All Educational, Bucuresti, 2002
3. Burileanu C., Arhitectura microprocesoarelor, Ed. Denix, Bucuresti, 1994.
4. Kreindler L., Raducu G., Bazale microprocesoarelor, Ed. Matrix Rom, Bucuresti, 1998
5. Lupu, E., Mesaro, A. , Suciu, A.F. MICROPROCESSORS - Architectures and Applications Ed. RISOPRINT Cluj-Napoca 2003,
6. Lupu, E. Sisteme cu microprocesoare. Resurse hardware. Prezentare, programare si aplicatii. Ed. Albastra Cluj-Napoca 2003,
7. Sisteme cu microprocesoare, Eugen Coca, Editura Matrixrom Bucuresti, 2008