

FIȘA DISCIPLINEI¹⁾

1. Date despre program

| | |
|--|---|
| 1.1. Instituția de învățământ superior | Universitatea Petrol-Gaze din Ploiești |
| 1.2. Facultatea | Inginerie Mecanică și Electrică |
| 1.3. Departamentul | Automatică, Calculatoare și Electronică |
| 1.4. Domeniul de studii universitare | Calculatoare și Tehnologia Informației |
| 1.5. Ciclul de studii universitare | Licență |
| 1.6. Programul de studii universitare | Calculatoare |

2. Date despre disciplină

| | |
|---|---|
| 2.1. Denumirea disciplinei | Achiziția și prelucrarea datelor |
| 2.2. Titularul activităților de curs | Prof. dr. ing. Paraschiv Nicolae |
| 2.3. Titularul activităților seminar/laborator | Șef lucr.dr. ing. Zamfir Florin |
| 2.4. Titularul activității proiect | |
| 2.5. Anul de studiu | IV |
| 2.6. Semestrul * | 7 |
| 2.7. Tipul de evaluare | Examen |
| 2.8. Categoria formativă** / regimul*** disciplinei | DD/A |

* numărul semestrului este conform planului de învățământ;

** DF - Discipline fundamentale; DD - discipline de domeniu; DS - discipline de specialitate; DC - discipline complementare, DA - disciplina de aprofundare, DSI- disciplina de sinteza.

*** obligatorie = O; opțională = A; facultativă = L

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

| | | | | | | | |
|--|-----|---------------------|----|----------------|----|--------------|-----|
| 3.1. Număr de ore pe săptămână | 5 | din care: 3.2. curs | 3 | 3.3. Laborator | 2 | 3.4. Proiect | - |
| 3.5. Total ore din planul de învățământ | 70 | din care: 3.6. curs | 42 | 3.7. Laborator | 28 | 3.8. Proiect | - |
| 3.9. Distribuția fondului de timp | | | | | | | ore |
| Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe | | | | | | | 14 |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren | | | | | | | 7 |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri | | | | | | | 14 |
| Tutoriat | | | | | | | 4 |
| Examinări | | | | | | | 14 |
| Alte activități | | | | | | | 2 |
| 3.10 Total ore studiu individual | 55 | | | | | | |
| 3.11. Total ore pe semestru | 125 | | | | | | |
| 3.12. Numărul de credite | 5 | | | | | | |

¹⁾ Adaptare după Ordinul Ministrului educației, cercetării, tineretului și sportului nr. 5 703/2011 privind implementarea Codului național al calificărilor din învățământul superior, publicat în Monitorul Oficial al României, partea I, nr.880 bis / 13.XII.2011

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

| | |
|--------------------|--|
| 4.1. de curriculum | <ul style="list-style-type: none">• Calculatoare numerice;• Sisteme de operare;• Programarea calculatoarelor și limbaje de programare;• Teoria sistemelor |
| 4.2. de competențe | <ul style="list-style-type: none">• Programarea în limbajul C;• Operarea cu concepte ale sistemelor automate;• Cunoașterea funcțiilor unui sistem de operare;• Cunoașterea funcțiilor unui calculator numeric . |

5. Condiții (acolo unde este cazul)

| | |
|-------------------------------------|---|
| 5.1. de desfășurare a cursului | <ul style="list-style-type: none">➤ Sală cu dotare multimedia (proiector)➤ În condițiile pandemiei de COVID-19, cursul se va desfășura prin videoconferință pe platforma Google Meet (sau echivalentă) |
| 5.2. de desfășurare a laboratorului | <ul style="list-style-type: none">➤ Laborator dotat cu sisteme de achiziție a datelor, tehnică de calcul pe care să ruleze executivul de timp real RTK |

6. Competențe specifice acumulate

| | |
|--------------------------------|---|
| Competențe profesionale | <ul style="list-style-type: none">➤ Operarea cu concepte specifice sistemelor de achiziția datelor;➤ Inventarierea cerințelor pentru un sistem de achiziție a datelor;➤ Formularea unei teme de proiectare referitoare la un sistem de achiziție a datelor;➤ Operarea cu concepte specifice programării în timp real. |
| Competențe transversale | <ul style="list-style-type: none">➤ Formarea unei atitudini pozitive în ceea ce privește importanța științei calculatoarelor ca principal suport al creșterii performanțelor acestora;➤ Explicarea și interpretarea sistemică a unor entități și fenomene aferente realității;➤ Abordarea în cunoștință de cauză a disciplinelor de specialitate care succed această disciplină ;➤ Comportarea onorabilă, responsabilă, etică, în spiritul legii pentru a asigura reputația profesiei. |

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

| | |
|--|---|
| 7.1. Obiectivul general al disciplinei | <ul style="list-style-type: none">➤ La sfârșitul cursului, studentul va fi familiarizat, prin cunoștințele dobândite cu problemele de natură hardware și software specifice sistemelor de achiziție a datelor. |
| 7.2. Obiectivele specifice | <ul style="list-style-type: none">➤ La sfârșitul cursului, studentul va fi capabil să:<ul style="list-style-type: none">- explice și să interpreteze funcționarea unui sistem de achiziție a datelor;- caracterizeze operațiile multitasking și mijloacele de implementare a acestora; |

| | |
|--|--|
| | - utilizeze executivul de timp real RTK; - configureze / proiecteze un sistem de achiziție a datelor. |
|--|--|

8. Conținuturi

| 8.1. Curs | Nr.ore | Metode de predare | Observații |
|--|---------|--|--|
| 1.Problematika sistemelor de achiziție și prelucrare a datelor | 6 | Interactivă și convențională, centrată pe student | Suport de curs în format tipărit și electronic (slide-uri) |
| 2. Funcții și componente ale sistemelor de achiziție a datelor | 10 | Idem | Idem |
| 3. Tehnici de implementare a operațiilor multitasking de achiziție și prelucrare a datelor | 8 | Idem | Idem |
| 4. Resurse pentru programarea aplicațiilor de achiziție și prelucrare a datelor | 10 | Idem | Idem |
| 5. Prelucrarea datelor achiziționate | 8 | Idem | Idem |
| Bibliografie | | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Paraschiv N, <i>Achiziția și prelucrarea datelor</i>, Editura Universității Petrol-gaze din Ploiești, 2013. 2. Paraschiv N, <i>Echipamente numerice pentru conducerea proceselor</i>, UPG Ploiești, 1996. 3. Paraschiv N, <i>Sisteme cu microprocesoare</i>, Electronic, UPG, 2007. 4. Ștefănescu C., Cupcea N., <i>Sisteme inteligente de măsurare și control</i>, Editura Albastră, Cluj-Napoca, 2002. 5. Sebestyen Gh. <i>Informatica industrială</i>, Editura Albastră, Cluj-Napoca, 2006. 6. Tschirhart D., ș.a. <i>Commande en tems reel</i>, Edition Dunod, Paris 1990. | | | |
| 8.2. Laborator | Nr. ore | Metode de predare | Observații |
| 1. Analiza experimentală și programarea unui sistem de achiziție a datelor | 4 | Clasică, centrată pe student | Suport laborator și determinări experimentale |
| 2. Analiza experimentală a funcțiilor RTK de inițializare a executivului și administrare a taskurilor | 4 | Clasică, centrată pe student și pe rezultatele însușirii cunoștințelor predate la curs | Dezvoltare de aplicații și testări experimentale |
| 3. Analiza experimentală a funcțiilor RTK de gestionare a timpului | 8 | Idem | Idem |
| 4. Analiza experimentală a funcțiilor RTK de gestionare a semafoarelor, cutiilor poștale și mesajelor de trecere | 4 | Idem | Idem |
| 5.Programarea multitasking sub executivul RTK a unei aplicații de monitorizare în timp real | 4 | Idem | Idem |
| 6. Aplicații de procesare a datelor achiziționate | 4 | Idem | Rezolvarea de probleme referitoare la |

| | | | |
|---|--|--|----------------------------------|
| | | | procesarea datelor achiziționate |
| Bibliografie 1. Zamfir F. , <i>Achiziția și prelucrarea datelor. Suport laborator - electronic</i> , Universitatea Petrol – Gaze din Ploiești, 2019. 2. *** RTK – Real Time Multitasking Kernel for C . , User’s Manual. On time INFORMATIK GmbH, Hamburg, Germany, 1996 | | | |

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținuturile disciplinei sunt specifice formării inițiale în domeniile științei sistemelor și calculatoarelor fiind coroborate cu așteptările comunității epistemice, a asociațiilor profesionale și angajatorilor ce activează în acest domeniu

10. Evaluare

| Tip activitate | 10.1. Criterii de evaluare | 10.2. Metode de evaluare | 10.3. Pondere din nota finală |
|--|--|--|-------------------------------|
| 10.4. Curs | Examinare finală* | Lucrare scrisă cu subiecte teoretice și aplicații | 65% |
| | Teste pe parcursul semestrului | Media notelor obținute la testele din timpul semestrului | 10% |
| 10.5. Laborator | Activitate laborator și verificări periodice | Verificare la încheierea activității de laborator | 25% |
| 10.6. Proiect | - | - | - |
| 10.7. Standard minim de performanță | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ➤ Cunoașterea structurii unui sistem de achiziție a datelor.; ➤ Cunoașterea funcțiilor RTK de gestionare a timpului , semafoarelor , cutiilor poștale și mesajelor de trecere. ➤ Cunoașterea operațiilor de procesare a datelor achiziționate. | | | |

| | | | |
|------------------|---|------------------------------------|----------------------------------|
| Data completării | Semnătura titularului de curs | Semnătura titularului de laborator | Semnătura titularului de proiect |
| 21.09.2021 | <i>Prof. dr. ing. PARASCHIV Nicolae</i> | Șef lucr..dr.ing. ZAMFIR Florin | |

Data avizării în departament
28.09.2021

Director de departament
Conf. dr. ing. PRICOP Emil

Decan
Conf. dr. ing. DINIȚĂ Alin