

ANUNȚ CONCURS – ASISTENT UNIVERSITAR (C) DEPARTAMENTUL INGINERIE ELECTRICĂ ȘI ELECTRONICĂ NAVALĂ	
Universitatea	ACADEMIA NAVALĂ "MIRCEA CEL BĂTRÂN" DIN CONSTANȚA
Facultatea	Inginerie Marină
Departament	Inginerie Electrică și Electronică Navală
Poziția în statul de funcții	Asistent universitar (C), poziția nr. 21 în Statul de funcțiuni al Facultății de Inginerie Marină, Departamentul de Inginerie Electrică și Electronică Navală.
Funcție	Asistent Universitar - Civil
Disciplinele din planul de învățământ	Informatică aplicată Baze de date în ingineria electrică
Domeniu stiintific	Informatică
Descriere post	Asistent universitar (C), poziția nr. 21 în Statul de funcțiuni al Facultății de Inginerie Marină, Departamentul de Inginerie Electrică și Electronică Navală; conține următoarele discipline Informatică aplicată și Baze de date în ingineria electrică
Atributiile/activitățile aferente	Execută activități didactice conform sarcinilor repartizate în ștatal de funcțiuni al departamentului; Face propuneri pentru planul de învățământ și elaborează fișele disciplinelor la disciplinele predate; Elaborează și coordonează editarea de manuale, îndrumare de laborator, culegeri de exerciții; Organizează și coordonează desfășurarea examenelor, colocviilor și a celorlalte forme de verificare a studenților; Își perfecționează pregătirea prin cursuri, stagii de informare - documentare, participare la convocări și studiu individual; Asigură actualizarea conținutului informațional al ședințelor cu elemente de noutate din domeniul disciplinelor predate; Avizează proiectele didactice în scopul stabilirii obiectivelor, metodelor și tehnicilor didactice adecvate, criteriilor de evaluare și mijloacele audiovizuale sau informatice necesar a fi utilizate; În domeniul disciplinelor predate colaborează cu cadre didactice din alte instituții de învățământ superior în scopul

	generalizării experiențelor pozitive și al îmbunătățirii modului de desfășurare a activităților didactice; Desfășoară activități de cercetare pe baza angajamentului personal asumat la începutul anului universitar; Face propuneri pentru planul de cercetare științifică al departamentului și academiei ; Conduce și îndrumă activitatea studenților în cadrul cercului științific de care răspunde; Participă cu comunicări științifice și referate la manifestări de profil organizate pe plan național și internațional Îndrumă studenții în vederea elaborării și prezentării de comunicări științifice și referate sau participarea la concursuri de specialitate; Elaborează studii și articole în reviste de specialitate; Face propuneri privind îmbunătățirea bazei materiale și de documentare pe linia disciplinelor predate.	
Salariul minim de incadrare	6520 Lei	
Calendarul concursului		
Data publicării anunțului în Monitorul Oficial	2026-04-23	
Perioadă înscriere	Început	Sfârșit
	2026-04-23	2026-06-06
Data susținerii sustinerii probelor de concurs	Proba scrisa: 2026-06-24; Proba orala: 2026-06-25; Proba practica: 2026-06-26.	
Ora susținerii probelor de concurs	Proba scrisa: 10:00; Proba orala: 10:00; Proba practica: 10:00.	
Locul susținerii probelor de concurs	Academia Navală “Mircea cel Bătrân”, Strada Fulgerului, Nr. 1, Constanța, sala L1-356	
Perioadă susținere a examenelor	Început	Sfârșit
	2026-06-24	2026-06-26
Perioadă comunicare a	Început	Sfârșit

rezultatelor	2026-06-26	2026-06-26
Perioadă de contestații	Început 2026-06-29	Sfârșit 2026-07-01
Tematica probelor de concurs	1. INFORMATICA APLICATĂ <u>INFORMATICA APLICATĂ I: C++</u> • Bazele aritmetice ale informaticii aplicate. Baze și sisteme de numerație. Reprezentarea în memorie a numerelor întregi, reale și a caracterelor. Standardul IEEE 754. • Bazele logice ale calculatoarelor electronice. Latice. Algebra Boole. Variabile și funcții booleene. Minimizarea funcțiilor booleene. Diagramele Veitch - Karnaugh. • Noțiunea de algoritm. Caracteristici. Metode de descriere a algoritmilor. Mediul de programare Raptor. • Introducere în limbajul de programare C. Mediul de programare Dev-C++. Unitățile lexicale ale limbajului de programare C++. Identificatori, cuvinte cheie, separatori. Constante. Variabile. Tipuri de date standard. Declarații și inițializări. • Operatori. Expresii. Precedența și asocierea operatorilor. • Instrucțiuni secvențiale. Instrucțiuni de selecție. Instrucțiuni repetitive. Funcții de bibliotecă pentru afișarea și citirea datelor. • Tipul de dată pointer. Pointeri și tablouri. • Structuri, uniuni. Pointeri la structuri și uniuni. • Funcții utilizator. Definiție, parametri formali, actuali. Transmiterea parametrilor. Prototip. Pointeri la funcții. • Recursivitate. Funcții direct și indirect recursive. • Metoda de programare „Divide et Impera”. • Alocarea dinamică a memoriei. • Șiruri de caractere. Funcții de bibliotecă pentru gestiunea șirurilor de caractere. • Funcții de bibliotecă pentru clasificarea caracterelor. <u>BIBLIOGRAFIE</u> 1. Băutu A., Vasiliu P., Bazele programării calculatoarelor, Ed. A.N.M.B., Constanța 2009. 2. Carlisle M., Introduction to programming course handouts, 2010. 3. Kernigham B., Ritchie D., The C programming language, Prentice Hall, 1975. 4. Knuth D.E., Tratat de programarea calculatoarelor, vol.I-II, Ed.Tehnica, Bucuresti, 1974. 5. Livovschi L., Georgescu H., Sinteza și analiza algoritmilor, Ed. Șt. și Enciclopedică, București, 1992. 6. Marin Gh., Popoviciu I., Vasiliu P., Chiru C., Lupei T., Limbajul C prin exemple, Ed. ANMB, Constanța, 2001.	

7. Negrescu L., Limbajul Turbo C, Ed.Libris, Cluj-Napoca, 1992.
8. Vasiliu P., Băutu A. Programarea calculatoarelor în limbajul C, Ed. Europolis, Constanța, 2006.
9. Schildt H., C++ manual complet., Ed.Teora, 1997.
10. http://www.cs.bath.ac.uk/~pjh/NOTES/ansi_c

Tematica laborator

- Mediul de programare Dev C++. Configurarea mediului de programare. Editarea programelor. Compilarea, link-editarea, lansarea în execuție și depanarea programelor. Aplicații.
- Programe C++ pentru studiul proprietăților numerelor naturale (prime, compuse, perfecte, gemene, prietene).
- Programe C++ pentru operații elementare cu vectori și matrici.
- Programe C++ pentru exemplificarea definițiilor și apelurilor funcțiilor utilizator de tipul 1 și 2.
- Programare recursivă în C++. Metoda de programare „Divide et Impera”.
- Programe C++ pentru alocarea dinamică a memoriei.
- Programe C++ pentru: operații cu șiruri de caractere, clasificarea caracterelor.

BIBLIOGRAFIE:

1. Băutu A., Vasiliu P., Bazele programării calculatoarelor, Ed. A.N.M.B., Constanța 2009.
2. Carlisle M., Introduction to programming course handouts, 2010.
3. Kernigham B., Ritchie D., The C programming language, Prentice Hall, 1975.
4. Knuth D.E., Tratat de programarea calculatoarelor, vol.I-II, Ed.Tehnica, Bucuresti, 1974.
5. Livovschi L., Georgescu H., Sinteza și analiza algoritmilor, Ed. Șt. și Enciclopedică, București, 1992.
6. Marin Gh., Popoviciu I., Vasiliu P., Chiru C., Lupei T., Limbajul C prin exemple, Ed. ANMB, Constanța, 2001.
7. Vasiliu P., Băutu A. Programarea calculatoarelor în limbajul C, Ed. Europolis, Constanța, 2006.
8. Schildt H., C++ manual complet., Ed.Teora, 1997.
9. http://www.cs.bath.ac.uk/~pjh/NOTES/ansi_c
10. <http://raptor.martincarlisle.com/>

INFORMATICA APLICATA II: MATLAB

- Introducere în programarea Matlab. Structura programelor Matlab. Fișiere script, fișiere funcție. Operatori Matlab. Unitățile lexicale Matlab. Variabile, variabile speciale și constante Matlab.
- Instrucțiunile Matlab: if, else, elseif, for, while, break, switch, return, error, global.
- Funcții. Definirea funcțiilor, vectorizarea funcțiilor. Funcții Matlab de control general, funcții pentru controlul directoarelor,

fișierelor și ale sistemului de operare, funcții de control logic. Controlul numărului de argumente de apel. Variabilele nargin, nargout. Recursivitate.

- Funcții Matlab pentru operații elementare cu vectori și matrici. Funcții Matlab pentru operații matematice elementare.
- Reprezentări grafice 2D, 3D. Personalizarea graficelor, crearea și controlul axelor și figurilor, crearea obiectelor grafice.
- Calcul simbolic. Definirea variabilelor și funcțiilor simbolice. Substituții. Reprezentarea simbolică a numerelor. Definirea variabilelor simbolice reale sau complexe. Matrici simbolice. Crearea funcțiilor abstracte. Reprezentarea grafică a funcțiilor simbolice. Funcții Matlab pentru calcule simbolice: limite de funcții, derivare, integrare, integrarea unor ecuații și sisteme de ecuații diferențiale.
- Pachetul de modelare și simulare Simulink. Lansare în execuție, biblioteca de resurse, crearea unui model, definirea și configurarea parametrilor blocurilor modelului, execuția simulării. Modele ierarhizate.

BIBLIOGRAFIE:

1. Băutu A., Vasiliu P., Bazele programării calculatoarelor, Ed. A.N.M.B., Constanța 2009.
1. Ghinea M., Fireteanu V., Matlab, calcul numeric-grafică-aplicații, Ed. Teora, 2001.
2. Knuth D.E., Tratat de programarea calculatoarelor, vol.I-II, Ed.Tehnică, București,1974.
3. Livovschi L., Georgescu H., Sinteza și analiza algoritmilor, Ed. Șt. și Enciclopedică, București, 1992.
4. Matlab, The MATH WORKS Inc., Natick, Massachusetts, 1992.
5. Vasiliu P., Modelare și simulare, Ed. ANMB, Constanța 2013.
6. Vasiliu P., Programare în Matlab, Ed. ANMB, Constanța 2015.

Tematica laborator

- Programe pentru exemplificarea generării vectorilor, matricilor, selecțiilor, utilizării operatorilor Matlab.
- Programe pentru exemplificarea utilizării constantelor, variabilelor, variabilelor speciale Matlab.
- Programe pentru exemplificarea utilizării instrucțiunilor secvențiale Matlab.
- Programe pentru exemplificarea utilizării instrucțiunilor repetitive Matlab.
- Programe pentru exemplificarea vectorizării funcțiilor.
- Programe pentru exemplificarea utilizării funcțiilor cu număr variabil de parametri și a funcțiilor cu parametri funcții.
- Programe Matlab pentru exemplificarea utilizării funcțiilor

Matlab pentru operații matematice uzuale.

- Programe Matlab pentru exemplificarea utilizării funcțiilor Matlab pentru analiză matriceală.
- Funcții recursive în Matlab
- Programe Matlab pentru reprezentări grafice 2D, 3D.
- Programe Matlab pentru calculul simbolic (limite de funcții, derivare, integrare, integrarea unor ecuații și sisteme de ecuații diferențiale).
- Programe Matlab pentru reprezentarea grafică a funcțiilor simbolice.
- Modelare și simulare în Simulink.
- Modelarea și simularea sistemelor cu ajutorul Simulink.

BIBLIOGRAFIE:

1. Băutu A., Vasiliu P., Bazele programării calculatoarelor, Ed. A.N.M.B., Constanța 2009.
1. Ghinea M., Fireșteanu V., Matlab, calcul numeric-grafică-aplicații, Ed. Teora, 2001.
2. Knuth D.E., Tratat de programarea calculatoarelor, vol.I-II, Ed.Tehnică, București,1974.
3. Matlab, The MATH WORKS Inc., Natick, Massachusetts, 1992.
4. Vasiliu P., Modelare și simulare, Ed. ANMB, Constanța 2013.
5. Vasiliu P., Programare în Matlab, Ed. ANMB, Constanța 2015.

2. BAZE DE DATE IN INGINERIA ELECTRICA

- Introducere în problematica bazelor de date. Informații, date, colecții de date. Evoluția organizării datelor. Modelarea datelor. Baze de date. Modelul ierarhic, modelul rețea. Nivele de descriere a bazelor de date: fizic, conceptual, extern. Sisteme de gestiune a bazelor de date.
- Modelul relațional. Elementele modelului relațional. Algebra relațională. Operatorii modelului relațional.
- Baze de date relaționale. Normalizare. Forme normale de gestiune a bazelor de date relaționale.
- Sisteme de gestiune a bazelor de date relaționale. Regulile lui Codd.
- Limbajul PHP. Tipuri de date, constante, variabile, operanzi, operatori, expresii. Instrucțiunile repetitive for, while, do-while, foreach. Instrucțiunile de selecție if cu sau fără clauzele else, elseif, switch. Instrucțiunea continue.
- Masive de date. Crearea, ștergerea, parcurgerea, sortarea, combinarea, divizarea, compararea masivelor. Funcții pentru operații cu masive de date.
- Împărțirea codului în funcții. Crearea unei funcții. Transmiterea parametrilor. Liste de parametri de lungime variabilă. Returnarea valorilor din funcții. Accesul global. Fișiere incluse.
- Crearea din scripturi PHP a formularelor web și validarea datelor introduse de utilizator. Validare șiruri de caractere. Validare numere.

- Limbajul SQL. Introducere. Limbajul de definire a datelor (DDL). Tipuri de date. Instrucțiunile CREATE, ALTER, DROP. Restricții.
- Limbajul de interogare a datelor (DQL). Instrucțiunile SELECT, clauza WHERE, operatori, funcții pentru operații cu șiruri de caractere, clauzele WITH, GROUP.
- Combinarea datelor din mai multe tabele. Uniuni.
- Limbajul de manipulare a datelor (DML). Instrucțiunile INSERT, UPDATE, DELETE. Limbajul de control al datelor (DCL). Instrucțiunile COMMIT, ROLLBACK, SET TRANSACTION, SAVEPOINT.
- Baze de date în rețele de calculatoare. Baze de date MySQL. Comenzi MySQL. Conectarea din PHP la o bază de date MySQL.
- Crearea unei baze de date MySQL. Crearea unei noi baze de date, a unui nou tabel. Adăugare, ștergere, afișare, actualizare, sortare date.

BIBLIOGRAFIE

1. Ionescu F., Baze de date relaționale și aplicații . Editura Tehnică , București 2004.
2. Popoviciu I., PHP și baze de date relaționale, Constanța, Editura Academiei Navale "Mircea cel Bătrân", 2008.
3. Paul Vasiliu, Programare în PHP, Editura Academiei Navale “Mircea cel Bătrân”, Constanța 2021.
4. <https://www.w3schools.com/>

Tematica seminar

- Aplicații la descrierea și modelarea datelor.
- Aplicații la algebra relațională.
- Aplicații PHP.
- Aplicații la funcții PHP
- Aplicații SQL.
- Aplicații la interogarea unei baze de date.
- Aplicații cu baze de date MySQL

Tematica laborator

- Utilizare XAMPP Apache.
- Programare PHP. Scrierea unor scripturi de nivel mediu
- Utilizarea funcțiilor PHP utilizator.
- Utilizarea funcțiilor PHP de bibliotecă
- Crearea formularelor PHP. Citirea datelor din formulare, prelucrarea datelor și scrierea datelor prelucrate în formulare.
- Creare bază de date MySQL. Creare tabele. Preluare date din formulare. Scrierea datelor în tabele. Afișarea datelor din tabele în formulare.
- Actualizarea bazelor de date MySQL. Adăugarea de rânduri în

	tabele, sortări, ștergerea rândurilor, modificarea articolelor. <u>BIBLIOGRAFIE:</u> 1. Ionescu F., Baze de date relaționale și aplicații . Editura Tehnică , București 2004. 2. Popoviciu I., PHP și baze de date relaționale, Constanța, Editura Academiei Navale "Mircea cel Bătrân", 2008. 3. Paul Vasiliu, Programare în PHP, Editura Academiei Navale "Mircea cel Bătrân", Constanța 2021. 4. https://www.w3schools.com/
Descrierea procedurii de concurs	Conform Regulamentului de ocupare a posturilor didactice
Lista documente	Conform Regulamentului de ocupare a posturilor didactice
Adresa unde se transmite dosarul de concurs	Academia Navală "Mircea cel Bătrân", Strada Fulgerului, Nr. 1, Constanța, cod poștal 900218

Director Departament IEEN,

Conf.univ.dr.ing.

Florențiu DELIU