

Tematica probelor de concurs
Pentru postul de asistent poz. 18

Tematica probelor de concurs (din care comisia de concurs poate alege tematica probelor susținute efectiv)

- **Programarea calculatoarelor și limbaje de programare** (Variabile, Instrucțiuni, Expresii, Tipuri definite de utilizator, Alocarea dinamică, Funcții, Macroui, Operații input/output)
- **Programare procedurală** (Funcții recursive, Metoda de programare: Backtracking, Divide et impera, Greedy, Programarea dinamică, Branch and bound)
- **Probabilități și statistică** (Evenimente, noțiunea clasică a probabilității; Calculul probabilităților; Variabile aleatoare discrete, funcția de repartiție; Variabile aleatoare continue, funcția de repartiție; Medii, dispersii; Repartiții clasice discrete/continue; Populația statistică, gruparea datelor, frecvențe; Serii statistice, funcția de repartiție empirică-reprezentarea grafică; Elemente caracteristice ale unei serii statistice; Estimarea parametrilor, intervale de confidență; Verificarea ipotezelor; Corelație, regresie)
- **Matematici speciale** (Corpul Numerelor Complexe, Proprietăți algebrice și topologice, Sfera lui Riemann, Planul complex Compactificat; Funcții elementare, Continuitate, Proprietățile funcțiilor continue, Reprezentările funcțiilor elementare, Identități; Funcții derivabile, Ecuațiile Cauchy-Riemann; Funcții olomorfe, Funcții armonice, Caracterizarea funcției constante cu derivata; Serii de Puteri, discul de convergență; Integrala Complexă: drumuri, curbe, parametrizări, Integrala curbilinie (complexă) și proprietățile lui; Teorema lui Cauchy, formula integrală a lui Cauchy; Serii Taylor și Serii Laurent; Teorema Rezidurilor; Sisteme lineare de ecuații diferențiale, Structura soluției unui sistem neomogen; Sisteme lineare cu coeficienți constanți; Transformata Laplace; Ecuații cu derivate parțiale, Clasificarea ecuațiilor diferențiale)

Bibliografie:

- **Programarea calculatoarelor și limbaje de programare**
 - o Schildt H., *C manual complet*, Teora, 1998.
 - o Kernighan B. W., Ritchie D. M., *The C programming language*, Prentice Hall, 1975.
 - o Káta Z., *Programozás C nyelven*, Scientia, 2004.
- **Programare procedurală**
 - o Cormen T., Leiserson C. E., Rivest R. R., *Introducere în algoritmi*, Computer Libris Agora, 2000.
 - o Tudor S., *Tehnici de programare*, Teora, 1996.
 - o Káta Z., *Algoritmusok felülnézetből*, Scientia, 2007.
- **Probabilități și statistică**
 - o Denkinger G., *Valószínűségsszámítás*, Tankönyvkiadó, Budapest, 1978.

- o Denkinger G., *Valószínűesszámítási gyakorlatok*, Tankönyvkiadó, Budapest, 1978.
- o Monostory I., *Valószínűségelmélet és matematikai statisztika - Jegyzet*, Műegyetemi Kiadó, 2003.
- o Monostory I., *Valószínűségelmélet és matematikai statisztika - Példatár*, Műegyetemi Kiadó, 2003.
- o Obádovics Gy., *Valószínűesszámítás és matematikai statisztika*, Scolar, Kiadó, 2001.
- **Matematici speciale**
 - o Brânzănescu V., Stănășilă O., *Matematici Speciale*, All Educational, Bucuresti, 1998.
 - o Forray M. J., *Calcul Variațional în Știință și Tehnică*, Editura Technică, București, 1975.
 - o Bulboacă T., Nemeth S., *Komplex Analizis*, Ábel Kiadó, Kolozsvár, 2001.
 - o Cristescu R., *Matematici Generale*, Editura Didactică și Pedagogică, Bucuresti, 1969.
 - o Gheorghe M., *Probleme de funcții speciale*, Editura Didactică și Pedagogică, Bucuresti, 1988.
 - o Szilágyi P., *Közönséges differenciál-egyenletek, I.* Erdélyi Tankönyvtanács, Kolozsvár, 2001.
 - o Szász R., *Komplex Függvénytan*, Scientia Kiadó Kolozsvár, 2007.

Director de departament,
Conf. univ. dr. Bege Antal

Decan,
Prof. univ. dr. Székely Iuliu