**UNIVERSITATEA „LUCIAN BLAGA” din SIBIU**

**FACULTATEA DE INGINERIE**

**DEPARTAMENTUL CALCULATOARE ȘI INGINERIE ELECTRICĂ (CIE)**

**Organizează pentru elevii din clasele a XI -a și aXII -a cursuri de pregătire la Matematică pentru Bacalaureat și Admitere 2020**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.**  **crt.** | **Data** | **Ora** | **Sala** | **Tematica cursurilor de matematică** | **Profesor** |
| 1. | 26.10.2019 | 900-1200 | Aula IE 101 | **Operaţii cu numere reale:** Modulul, partea întreagă şi partea fracţionară a unui număr real. Inegalităţi. | Conf. dr. ing.  Popescu Lizeta |
| 2. | 02.11.2019 | 900-1200 | Aula IE 101 | **Funcţii:** Imaginea unei funcţii. Funcţii injective, surjective, bijective. Inversa unei funcţii. Funcţiile de gradul întâi şi al doilea, funcţia modul, funcţia putere, funcţia radical, funcţia exponenţială şi logaritmică. | Lector univ. dr.  Ţincu Ioan |
| 3. | 09.11.2019 | 900-1200 | Aula IE 101 | **Progresii:** Progresii aritmetice şi geometrice. | Prof. dr. ing.  Florea Adrian |
| 4. | 16.11.2019 | 900-1200 | Aula IE 101 | **Ecuaţii şi sisteme de ecuaţii:** Ecuaţii de gradul întâi, de gradul al doilea, iraţionale şi ecuaţii reductibile la acestea. Ecuaţii exponenţiale şi logaritmice. Sisteme de ecuații neliniare. | Prof. dr. ing.  Popa Vasile Mircea |
| 5. | 23.11.2019 | 900-1200 | Aula IE 101 | **Inecuaţii şi sisteme de inecuaţii:** Ecuaţii de gradul întâi, de gradul al doilea, exponențiale și logaritmice. | Lector univ. dr.  Ţincu Ioan |
| 6. | 07.12.2019 | 900-1200 | Aula IE 101 | **Numere complexe:** Forma algebrică şi trigonometrică a unui număr complex. Conjugatul şi modulul unui număr complex, egalitatea a două numere complexe, operaţii cu numere complexe, rădăcinile de ordinul *n* ale unui număr complex. | Asist. univ.drd.  Dicu Petrică |
| 7. | 14.12.2019 | 900-1200 | Aula IE 101 | **Elemente de combinatorică:** Permutări, aranjamente, combinări. Binomul lui Newton. | Prof. dr. ing.  Popa Vasile Mircea |
| 8. | 18.01.2020 | 900-1200 | Aula IE 101 | **Matrici şi determinanţi**: Operaţii cu matrice, proprietǎţi. Calculul determinanţilor. Inversa unei matrice, ecuaţii matriciale. | Prof. dr. ing.  Florea Adrian |
| 9. | 25.01.2020 | 900-1200 | Aula IE 101 | **Sisteme de ecuaţii liniare**: Studiul compatibilităţii, teoremele lui Kronecker-Capelli şi Rouché. Sisteme omogene. Metode de rezolvare a sistemelor liniare, rezolvare matriceală, metoda Cramer şi metoda Gauss. | Conf. dr. ing.  Popescu Lizeta |
| 10. | 01.02.2020 | 900-1200 | Aula IE 101 | **Şiruri de numere reale:** Definiţie. Șiruri monotone şi mărginite. Limita unui şir. Șiruri convergente, operaţii cu șiruri convergente. | Asist. univ.drd.  Dicu Petrică |
| 11. | 08.02.2020 | 900-1200 | Aula IE 101 | **Limite de funcţii:** Limite laterale, limitele funcţiilor elementare. Operaţii cu limite de funcţii. Limite remarcabile. Cazuri exceptate la operaţii cu limite de funcţii, metode de eliminare a nedeterminării. Limite de funcţii cu parametrii. | Prof. dr. ing.  Popa Vasile Mircea |
| 12. | 15.02.2020 | 900-1200 | Aula IE 101 | **Funcţii continue:** Puncte de discontinuitate de prima şi a doua speţă. Continuitate laterală. Operaţii cu funcţii continue. Proprietatea lui Darboux. Proprietăţile funcţiilor continue şi rezolvarea de ecuaţii şi inecuaţii.  **Funcţii derivabile:** Derivate laterale. Interpretarea geometrică a derivatei. Ecuaţia tangentei într-un punct la graficul unei funcţii. Puncte de extrem, întoarcere, unghiulare și inflexiune. Derivarea inversei unei funcţii. Regulile lui l’Hospital. | Prof. dr. ing.  Florea Adrian |
| 13. | 22.02.2020 | 900-1200 | Aula IE 101 | **Reprezentarea grafică a funcţiilor**: Intervale de monotonie, puncte de extrem. Convexitate, concavitate și puncte de inflexiune. Asimptote verticale, orizontale și oblice. Studiul variaţiei unei funcţii şi reprezentare grafică. | Lector univ. dr.  Ţincu Ioan |
| 14. | 29.02.2020 | 900-1200 | Aula IE 101 | **Legi de compoziţie, monoid, grup:** Lege de compoziţie internă, proprietăţi: parte stabilă, asociativitate, comutativitate, element neutru și element simetrizabil. Subgrup, morfisme și izomorfisme de grupuri. | Lector univ. dr.  Ţincu Ioan |
| 15. | 07.03.2020 | 900-1200 | Aula IE 101 | **Inele şi corpuri:** Domeniu de integritate.Morfisme de inele şi corpuri. | Asist. univ.drd.  Dicu Petrică |
| 16. | 14.03.2020 | 900-1200 | Aula IE 101 | **Polinoame:** Teorema împărţirii cu rest. Divizibilitatea polinoamelor, teorema lui Bèzout. Relaţii între rădăcini şi coeficienţi. Rezolvarea ecuaţiilor algebrice cu coeficienţi reali, raţionali, întregi. Ecuaţii binome, reciproce şi bipătrate. | Conf. dr. ing.  Popescu Lizeta |
| 17. | 21.03.2020 | 900-1200 | Aula IE 101 | **Primitive, metode de calcul:** Integrala nedefinită a unei funcţii continue. Primitive uzuale. Studiul existenţei primitivelor. Metode de calcul al primitivelor: integrarea prin părţi, schimbarea de variabilă și integrarea funcţiilor raţionale. | Conf. dr. ing.  Popescu Lizeta |
| 18. | 28.03.2020 | 900-1200 | Aula IE 101 | **Integrala definită:** Funcţie integrabilă. Proprietăţi. Formula lui Leibniz-Newton. Integrarea funcţiilor continue. Teorema de medie. | Asist. univ.drd.  Dicu Petrică |
| 19. | 09.05.2020 | 900-1200 | Aula IE 101 | **Aplicaţii ale integralei definite:** Calculul ariilor. Calculul volumului unui corp de rotaţie. Calculul unor limite de şiruri folosind integrala definită. | Conf. dr. ing.  Popescu Lizeta |
| 20. | 16.05.2020 | 900-1200 | Aula IE 101 | **Probleme recapitulative** | Prof. dr. ing.  Florea Adrian |

**Informaţii suplimentare pe:** [**http://csac.ulbsibiu.ro/informatii\_admitere.php**](http://csac.ulbsibiu.ro/informatii_admitere.php)**, și** [**http://inginerie.ulbsibiu.ro/admitere**](http://inginerie.ulbsibiu.ro/admitere) **și la**

**secretariatul departmentului CIE – tel. 0269 216062 int. 461.**

**Se va organiza și pregătire pentru bacalaureat la informatică cu d-ul Șef lucr. dr. ing. Pitic Antoniu, după un orar care va fi afișat din timp pe site-ul Departamentului de Calculatoare și Inginerie Electrică** [**http://csac.ulbsibiu.ro/**](http://csac.ulbsibiu.ro/)**.**