

FACULTATEA DE SISTEME DE SECURITATE AERIANĂ
DEPARTAMENTUL DE ȘTIINȚE FUNDAMENTALE
TEMATICA ȘI BIBLIOGRAFIA
pentru ocuparea postului de **Asistent universitar civil- poziția 16**
disciplinele: **Matematică aplicată; Fizică**

MATEMATICĂ APLICATĂ
TEMATICA

1. Diferențiabilitate: derivate parțiale, diferențiala funcțiilor de mai multe variabile, derivatele și diferențiala funcțiilor compuse, formula lui Taylor pentru funcții reale de variabilă vectorială, puncte de extrem local ale unei funcții de două și trei variabile;
2. Integrabilitate: integrale improprii și integrale cu parametru, integrale curbilinii, integrala dublă, integrala triplă, integrala de suprafață;
3. Ecuații diferențiale;
4. Teoria probabilităților: probabilitate, variabile aleatoare și distribuții de probabilitate, speranța matematică, distribuții de probabilitate discrete și continue.

BIBLIOGRAFIE

1. CHIRIȚĂ, S., *Probleme de matematici superioare*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1989.
2. LEIF, M., *Real functions in several variables-examples of description of surfaces partial derivatives, gradient, directional derivatives and Taylor's formula*, Ventus Publishing Aps, 2007.
3. LEIF, M., *Real functions in several variables-examples of maximum and minimum, integration and vector analysis*, Ventus Publishing Aps, 2007.
4. MUNTEANU, B. GH., *Matematică aplicată –culegere de probleme*, vol.I, Ediția a II-a, Editura Academiei Forțelor Aeriene „Henri Coandă”, Brașov, 2012.
5. NEDELCU, ȘT., *Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială, ecuații diferențiale*, Academia Forțelor Aeriene „Henri Coandă”, Brașov, 2001.
6. ORMAN, V.G., *Capitole de matematici aplicate*, Editura Albastră, Cluj- Napoca, 1999
7. POPA, I., *Analiză matematică, Calcul diferențial*, vol.I, Editura Matrix Rom, București, 2001.
8. POPA, I., *Analiză matematică- Calcul integral*, vol.II. Editura Matrix Rom, București, 2001.
9. RADOMIR, I., POPESCU, O., *Matematici pentru economiști*, Editura Albastră, Cluj- Napoca, 2002.
10. STIHI, T., VIDICAN, R., *Algebră liniară. Geometrie analitică și diferențială. Ecuații diferențiale. Teoria câmpurilor*, Editura Fair Partners, București, 2007.
11. STRÎMBU, C., ALEXANDRU, Ș., *Analiza semnalelor cu PSPICE*, Editura Albastră, Cluj- Napoca, 2000.

FIZICĂ
TEMATICA

1. Elemente de mecanică newtoniană;
2. Teoria generală a oscilațiilor;
3. Sisteme termodinamice, principiile termodinamicii, ecuații de stare;
4. Sarcini electrice, câmpul electromagnetic, ecuațiile lui Maxwell;
5. Rețele cristaline, proprietăți ale corpului solid.

BIBLIOGRAFIE

1. BODEA, M., „*Curs de electricitate și magnetism*”, Universitatea „Transilvania”, Brașov, 1993.
2. INȚA, I., „*Curs de fizică statistică*”, Universitatea „Transilvania”, Brașov, 1995.

3. INȚA, I., DUMITRU, S., „*Complemente de fizică*”, volumele I,II, Editura Tehnică, București, 1982.
4. MOȚOC, C., „*Fizică*”, volumele I, II, Editura All, București, 1994.
5. SMEADA, M., „*Fizică*”, volumul I, Editura Academiei Forțelor Aeriene „Henri Coandă”, Brașov, 2007.
6. ȚIȚEICA, Ș., „*Curs de fizică statistică și teoria cuantelor*”, Editura Academiei, București, 1984.
7. Catedra de fizică UPB, „*Lucrări practice de optică*”, Editura Matrix Rom, 2000.
8. Catedra de fizică UPB, „*Lucrări practice de termodinamică și fizică statistică*”, Editura Matrix Rom, 2001.