

TEMATICA PENTRU EXAMENUL DE DIPLOMA SESIUNILE IUNIE 2007 SI FEBRUARIE 2008

Specializarea : **CONSTRUCTII CIVILE, INDUSTRIALE SI AGRICOLE**

1. Influența factorilor de mediu asupra caracteristicilor materialelor
2. Calculul la rezistență a elementelor supuse la solicitări simple.
3. Calculul deplasărilor elastice.
4. Teorii de rezistență (Tresca, von Mises)
5. Metoda de calcul a structurilor static nedeterminate.
6. Vibrații libere și forțate ale sistemelor cu 1 GLD.
7. Calculul forțelor seismice (spectre seismice de răspuns; sisteme cu N grade de libertate dinamică).
8. Factorii care influențează capacitatea portantă a terenurilor de fundație.
9. Fundații de suprafață pentru clădiri civile și industriale.
10. Stabilitatea taluzelor.
11. Stadiile de lucru ale elementelor din beton armat.
12. Calculul elementelor din beton armat la acțiunea momentului încovoietor.
13. Starea limită de rezistență produsă de forța tăietoare – calculul rezistenței la secțiuni înclinate
14. Plăci plane din beton armat
15. Caracteristicile generale ale zidărilor pentru construcții
16. Protecția termică a construcțiilor
17. Acoperișuri și învelitori
18. Calculul îmbinărilor sudate
19. Calculul îmbinărilor cu șuruburi
20. Stâlpi metalici (alcătuire, verificări la stări limită ultime)
21. Grinzi cu secțiune plină (alcătuire, verificări la stări limită ultime)
22. Criterii generale de proiectare a structurilor de rezistență pentru construcții industriale și construcții în mediul rural
23. Proiectarea elementelor din lemn la solicitări uzuale.
24. Organizarea executiei proceselor
25. Programarea lucrarilor de constructii prin MDC

BIBLIOGRAFIE:

1. Amariei C. Budescu M., Ciupală A. – Statica construcțiilor, vol.I, Structuri static determinate, Ed. Vesper,2001
2. Dumitraș Alexandru, Florea Vitalie, *Statica construcțiilor – teorie și aplicații, structuri static determinate*, Editura Tehnică Științifică și Didactică – CerMI-2005
3. Dumitraș Alexandru, Amariei Constantin, Hobjiță Vasile, Florea Vitalie, *Statica construcțiilor – teorie și aplicații, structuri static nedeterminate*, Vol. I, Editura P.I.M., Iași-2004
4. Barry R. – The construction of building, vol. I, II, III, Ed. Crosby Lockwood Staples, Londra
5. Ciongradi I., Scharf F. – Dinamica construcțiilor, I.P. Iași,1977
6. Corobceanu Vl. – Beton armat si precomprimat, CERMI, Iasi,2003
7. Groll L. s.a. – Bazele fizico-chimice ale studiului materialelor de construcții, ROTAPRINT I.P.Iași.
8. Hagiu V., Serbănoiu I. – Organizarea și conducerea producției de construcții, ROTAPRINT, I.P. Iași.
9. Serbanoiu I., Managementul operational in constructii, Ed. „Matei Tteiu Botez”, 2003, Iasi

10. Leonte C. s.a. – Îndrumător pentru proiectarea planșelor din beton armat, I.P. Iași.
1. Vereș Al., Vasilache M. - Construcții civile. Elemente de construcții, Ed. Cerami, Iași, 2004
2. Vereș Al., Vasilache M. - Construcții civile. Forme structurale pentru construcții civile, Ed. Cerami, Iași, 2003
3. Negoită Al., Focșa V., ș.a. - Construcții civile, EDP București, 1976
4. Dalban C., Chesaru E., Dima S., Șerbescu C. - Construcții cu structură metalică, E.D.P. București, 1977
5. Țăranu N., Axinte E. – Construcții metalice, I.P.Iași, 1993
6. Boghian Vl. – Construcții industriale, vol. I-II, I.P.Iași, 1987
7. Marusceac D., Jerghiuță V. – Construcții agricole, Ed. Tehnică, 1994
11. Marusceac D. – Construcții moderne din lemn, Ed. Tehnică, 1997
12. Ghiocel D., s.a Constructii civile, EDP Bucuresti
13. N.M. 784-34-N – Norme metodologice privind conținutul cadru de organizare a licitațiilor, prezentarea ofertelor, adjudecare, contractare și decontare a execuției lucrărilor de construcție
14. Pamfil Eugen, Tehnologia lucrarilor de constructii.Cofraje. Ed. Matei Teiu Botez Iasi, 2006
15. Precupanu D. Fundamente de rezistența a construcțiilor, Ed.CORSON,2005
16. P.Răileanu, V.Mușat, N.Boțu – Fundații, vol.I și II, 1991
17. A.Stanciu, I.Lungu – Fundații vol.I – Fizica și Mecanica pământurilor, Ed.Tehnica,2006
18. Ungureanu N. – Rezistența materialelor și teoria elasticității, vol. I - II I.P. Iași.
19. Ungureanu N., Vrabie M. – Rezistența materialelor, vol. I, Ed. Gh.Asachi Iasi.

TEMATICA PENTRU EXAMENUL DE DIPLOMA SESIUNILE IUNIE 2007 SI FEBRUARIE 2008

Specializarea: **INSTALATII PENTRU CONSTRUCTII**

1. Electrotehnica
 - Circuite electrice de curent alternativ (elemente de circuit, marimi electrice, reprezentari complexe).
 - Sisteme electrice trifazate.
 - Instrumente de masura (tipuri și metode de masurare)
 - Transformatoare electrice (principiu, constructie, tipuri).
 - Masina asincrona (principiu, constructie, pornire).
2. Termotehnica
 - Termodinamica aerului umed.
 - Transfer de caldura prin conductie in regim permanent.
 - Transferul de caldura prin convecție in regim stationar, fara schimbarea starii de agregare.
 - Transferul de caldura prin radiatie.
 - Transferul global de caldura.
3. Hidraulica
 - Ecuatiile dinamicii fluidelor.
 - Calculul sistemelor sub presiune cu mișcare permanentă a fluidelor incompresibile.
 - Calculul sistemelor sub presiune cu mișcare permanentă a fluidelor compresibile.
 - Mișcarea nepermanentă a lichidelor în sisteme sub presiune.
 - Construcția și relații fundamentale de calcul a generatoarelor hidraulice.
4. Instalatii electrice si automatizari
 - Sisteme de iluminat interior (surse, corpuri, dimensionare), interior.
 - Materiale si aparate electrice
 - Scheme generale si secundare de distributie
 - Dimensionarea elementelor unei retele electrice
 - Electrosecuritate
 - Traductoare folosite in automatizarea instalatiilor
 - Identificarea experimentală a proceselor
 - Automatizarea instalatiilor functionale din cladiri
5. Instalatii de incalzire, ventilare si climatizare
 - Sarcina termica a cladirilor.
 - Instalatii de incalzire centrala cu circulatie fortata
 - Cazane si schimbatoare pentru producerea de agenti termici de incalzire.
 - Corpuri si aparate de incalzire.
 - Instalatii de incalzire prin radiatie de joasa temperatura.
 - Calculul debitului de aer pentru instalatiile de climatizare.
 - Dispozitive de ventilare naturala organizata.
 - Sisteme de ventilare mecanica generala
6. Instalatii tehnico sanitare si de gaze
 - Instalatii interioare de distributie a apei reci si calde. Structura. Scheme. Dmensionare.
 - Instalatii interioare pentru canalizarea apelor uzate si meteorice. Functiuni. Scheme. Principii de alcatuire. Debite de calcul. Dimensionare.
 - Instalatiipentru stingerea incendiilor cu apa.

- Instalatii pentru asigurarea presiunii apei. Instalatii de pompare cu si fara acumuloare hidropneumatice. Principii functionale. Dimensionare.
- Scheme pentru prepararea apei calde in sistem local, local-centralizat si centralizat
- Dimensionare.

BIBLIOGRAFIE

- | | | |
|-----|-----------------------|--|
| 1. | Cretu A., s.a. | Electrotehnica si Masini electrice, IP Iasi. |
| 2. | Haba P., s.a. | Electrotehnica, IP Iasi. |
| 3. | Radovici B., s.a. | Electrotehnica, Masurari si Masini Electrice, EDP Bucuresti. |
| 4. | Leonachescu N. | Termotehnica, EDP, Bucuresti. |
| 5. | Popa B., Vintila C. | Termotehnica si masini termice, EDP, Bucuresti. |
| 6. | Sandru E, s.a. | Termotehnica si aparate termice, EDP, Bucuresti. |
| 7. | Vladea I. | Tratat de termodinamica tehnica si transmiterea caldurii, EDP, Bucuresti |
| 8. | Iamandi C. | Mecanica Fluidelor, EDP, Bucuresti |
| 9. | Anton Viorica | Hidraulica si masini hidraulice, EDP, Bucuresti |
| 10. | Florea Julieta | Mecanica fluidelor, EDP Bucuresti |
| 11. | Iamandi C. | Hidraulica instalatiilor, elemente de calcul si aplicatii, EDP Bucuresti |
| 12. | J.Ignat, s.a. | Instalatii si retele electrice de joasa tensiune. Rotaprint UT Iasi 2003 |
| 13. | Bianchi C. | Luminotehnica, vol.I-II, Ed.Tehnica. |
| 14. | I.C.Ionescu, s.a. | Automatizarea instalatiilor pentru constructii, EDP Bucuresti |
| 15. | Dumitrache I. | Automatizari electronice, EDP Bucuresti |
| 16. | Lazarescu C. | Instalatii de incalzire, Rotaprint UT Iasi. |
| 17. | Achile Petrescu, s.a. | Instalatii de incalzire centrala in ansambluri de cladiri, Ed.Tehnica |
| 18. | Duta Gh., s.a. | Instalatii de ventilare si climatizare, E.T. Bucuresti |
| 19. | Th.Mateescu | Instalatii sanitare si de gaze, Rotaprint IP Iasi |
| 20. | L.Dumitrescu | Instalatii sanitare pt.ansambluri de cladiri. E.T. Bucuresti |

TEMATICA PENTRU EXAMENUL DE DIPLOMA SESIUNILE IUNIE 2007 SI FEBRUARIE 2008

Specializarea: **CAI FERATE, DRUMURI SI PODURI**

1. Influența factorilor de mediu asupra caracteristicilor materialelor.
2. Sinteza solicitărilor compuse ale elementelor de construcție (stări de tensiune, stări de deformăție, calcule de rezistență).
3. Calculul structurilor acționate de încărcări mobile (trasarea liniilor de influență ale reacțiunilor și eforturilor la grinzi, cadre, etc.).
4. Sinteza metodelor de calcul utilizate în analiza structurilor static nedeterminate (metoda forțelor și metoda deplasărilor).
5. Calculul de ordinul II al structurilor (metode de analiză, coeficienți, termeni liberi, trasarea diagramei de eforturi).
6. Analiza seismică a podurilor (modelare, ecuații de echilibru, flexibilități, rigidități, proiectare).
7. Factorii care influențează capacitatea portantă a terenurilor de fundare
8. Stabilitatea taluzelor
9. Fundatii pe piloti, coloane si barete.
10. Fundatii pe chesoane deschise si cu aer comprimat.
11. Calculul capacitatii de circulatie a drumurilor
12. Verificarea rezistentei structurii rutiere la actiunea inghet-dezghetului.
13. Executia terasamentelor pe terenuri compresibile.
14. Imbracaminti rutiere din beton de ciment .
15. Calea ferata in plan.
16. Alcatuirea suprastructurilor podurilor pe grinzi.
17. Calculul placilor podurilor de sosea.
18. Suprastructuri de poduri metalice cu grinzi cu sectiune compusa otel-beton.
19. Calculul grinzilor cu zabrele folosite la poduri .
20. Tehnologia lucrarilor de pamant.
21. Tehnologii de executie a imbracamintilor rutiere din beton de ciment.
22. Programarea productiei de constructii.
23. Managementul resurselor.

BIBLIOGRAFIE

1. Groll L s.a. – Bazele fizico-chimice ale studiului materialelor de constructii, ROTAPRINT, I.P.Iasi
2. Ungureanu N. -Rezistența materialelor și Teoria elasticității, vol.I, vol.II, IP Iasi
3. Precupanu D. -Rezistența materialelor, vol.I, IP Iasi
4. Amariei C. - Statica construcțiilor, vol.II, Structuri static nedeterminate, IP Iasi
5. Ionescu C. - Dinamica si stabilitatea constructiilor, [www.ce.tuiasi.ro~cionescu](http://www.ce.tuiasi.ro/~cionescu)
6. Raileanu P., Musat V., Botu N. – Fundatii, vol. I si II, U.T. Iasi,1991
7. A.Stanciu, I.Lungu – Fundații vol.I – Fizica și Mecanica pământurilor, Ed.Tehnica,2006
8. Zarojanu H., Popovici D. – Drumuri. Trasee, Ed. U.T.Iasi
9. Zarojanu H., Popovici D., Boboc V. – Drumuri.. Terasamente, Ed. U.T.Iasi
10. Gh.Gugiuman – Suprastructura drumurilor
11. Brosteanu Th. – Cai ferate si note de curs – fascicole
12. Comisu C.C. – Poduri de beton armat, vol I
13. Jantea C. Varlam F. – Poduri metalice
14. Popa P., Vlad V. – Tehnologia lucrarilor de constructii
15. Hagiu V., Serbanoiu I. – Organizarea si conducerea lucrarilor de constructie, ROTAPRINT, I.P. Iasi

TEMATICA PENTRU EXAMENUL DE DIPLOMA SESIUNILE IUNIE 2007 SI FEBRUARIE 2008

Specializarea: **INGINERIE CIVILA IN LIMBA ENGLEZA**

1. Influence of the environmental factors on material characteristics
2. Strength analysis of structural members subjected to various loading conditions
3. Calculation of elastic displacements
4. Failure Theories (Tresca, von Mises)
5. Structural analysis of statically indeterminate structures
6. Free and forced vibrations of an one degree elastic system
7. Calculation of the seismic forces
8. Factors influencing the bearing capacity of the foundation soil
9. Shallow foundations for civil and industrial buildings
10. Slope stability
11. Working stages of reinforced concrete members
12. Analysis and design of R.C. members loaded in bending
13. Shear ultimate limit strength. Design for shear of R.C. members
14. Reinforced concrete plates
15. Design properties of masonry
16. Thermal protection of buildings. Exigency and performance criteria
17. Roofs and coverings
18. Design welded connection
19. Design of bolted connections
20. Steel columns (design, analysis of ultimate states)
21. Steel girders (design, analysis of ultimate states)
22. General criteria for selection of structural systems for industrial buildings and constructions in rural zone
23. Design of timber members under various loading
24. Mechanization of transportation works
25. Resources management

REFERENCES

1. Lucian Strat - Statics, Rotaprint U.T.Iași
2. Ioana Vlad, M.Ibănescu, Strength of Materials, Ed. Cermi,1998
3. Ioana Vlad Strength of Material Combined States of Loading, Ed.TehnicaInfo, Chisinau,2002
4. Gabriela Atanasiu, Structural Dynamics.V.Goldis Univ. Press, Arad,2002
5. A.Stanciu, I.Lungu – Fundații vol.I – Fizica și Mecanica pământurilor, Ed.Tehnica,2006
6. D.Plătică, V.Grecu, I.Lungu - Foundation Engineering – Rotaprint,1995
7. Marinela Bărbuță, Reinforced Concrete, Ed. CERMI,Iasi,2005
8. Oprișan G. – Industrial Buildings, Ed. Ștef, 2007
9. Nicolae Țăranu, Structural Steel Design (course notes).
10. * * Steel Designer's Manual. The Steel Construction Institute. Blackwell Pub.
11. Nicolae Țăranu, Industrial Buildings - course notes
12. D Isopescu D. – Timber Structures, Ed. U.T.Iași, 2002
13. James H.Whitaker, Agricultural Buildings and Structures, Reston Publishing Company
14. Broșteanu M. – Constructions. Philosophy of Design, Ed. Cermi, Iași, 1998
15. Radu Pescaru, Civil constructions - building elements, Ed "Matei - Teiu Botez" 2005.
16. F. Păuleț-Crăiniceanu, *Earthquake Engineering*, Ed. Cermi, 1999.

TEMATICA

Pentru evaluarea cunostintelor fundamentale si de specialitate
SESIUNILE IUNIE 2007 SI FEBRUARIE 2008

LUCRARI EDILITARE

1. Lianti silicatici. Materii prime, obtinere, caractestici, utilizari.
2. Produse ceramice. Materii prime, tehnologii de fabricatie. Produse pentru zidarii si invelitori.
3. Betoane cu lianti minerali. Compozitie, structura, proprietatile betonului proaspat, proprietatile betonului intarit.
4. Metale. Materii prime, tehnologii de obtinere a fontei si otelului, caracteristici, tipuri de produse.
5. Lemnul. Structura, caracteristici. Produse din lemn pentru constructii.
6. Constructia retelelor termice.
7. Calculul retelelor termice.
8. Racordarea consumatorilor la retelele de apa fierbinte.
9. Exploatarea sistemelor de incalzire.
10. Sisteme de alimentari cu apa.
11. Sisteme de canalizare.
12. Elementele strazilor: traseul, profilul longitudinal, profilul transversal.
13. Linii de tramvai.
14. Intersectii de strazi.
15. Sistematizarea verticala a unui tronson de strada.
16. Transportul in comun, urban
17. Metode de organizare a executiei proceselor de constructii.
18. Baza teoretica pentru programarea lucrarilor M.D.C.
19. Principii generale de elaborare a documentatiei economice pentru contactarea lucrarilor de constructii.

Bibliografie

1. M. Rujanu, Livia Groll – Materiale de constructii, editura Universitatii Tehnice Iasi
2. M. Rujanu, Livia Groll – Materiale de constructii, editura Universitatii Tehnice Iasi
3. I. Hârhui, L. Groll, D. Babor – Materiale pentru constructii, Editura Vespan
4. Niculescu I., s.a. – Instalatii de incalzire si retele termice, E.D.P. Bucuresti
5. Leca A – Conducte si retele termice, Editura tehnica Bucuresti
6. Verdes M., Ciocan V. – Instalatii functionale in cladiri , Ed. Venus, Iasi
7. Lazarescu C. – Instalatii de incalzire.
8. Popovici D., Boboc V. – Cai de comunicatii urbane, vol. I, Proiectarea si constructia strazilor, Ed. Gh. Asachi Iasi
9. St.Cârlan- Economia Constructiilor, Ed. "Gh.Asachi" Iasi.

TEMATICA

Pentru evaluarea cunostintelor fundamentale si de specialitate
SESIUNILE IUNIE 2007 SI FEBRUARIE 2008

TEHNOLOGIA CONSTRUCTIILOR

1. Lianti silicatici. Materii prime, obtinere, caracteristici, utilizari.
2. Produse ceramice. Materii prime, tehnologii de fabricatie. Produse pentru zidarii si invelitori.
3. Betoane cu lianti minerali. Compozitie, structura, proprietatile betonului proaspăt, proprietatile betonului intarit.
4. Metale. Materii prime, tehnologii de obtinere a fontei si oțelului, caracteristici, tipuri de produse.
5. Lemnul. Structura, caracteristici. Produse din lemn pentru constructii.
6. Saparea mecanizata cu masini specializate (excavatoare cu o cupa)
7. Cofraje pentru betoane de ciment
8. Comportarea betonului: mijloace folosite si parametri caracteristici
9. Organizarea procesului complex de preparare, transport si punere in opera a betonului.
10. Dispozitive de manipulare si montare a elementelor prefabricate din beton armat.
11. Norme de munca in constructii. Baza teoretica si practica a normelor de munca in constructii.
12. Metode de organizare a executiei proceselor de constructii.
13. Baza teoretica pentru programarea lucrarilor M.D.C.
14. Elemente de baza tehnico-materiala a santierelor de constructii.
15. Principii generale de elaborare a documentatiei economice pentru contactarea lucrarilor de constructii.

Bibliografie

1. M. Rujanu, Livia Groll – Materiale de constructii, editura Universitatii Tehnice Iasi
2. M. Rujanu, Livia Groll – Materiale de constructii, editura Universitatii Tehnice Iasi
3. I. Hârhui, L. Groll, D. Babor – Materiale pentru constructii, Editura Vespan
4. Trelea A., Giusca N., Pamfil E. – Tehnologia si mecanizarea lucrarilor de constructii, I.P.Iasi, vol I, II
5. Serbanoiu I., Antohie E. – Studiul si proiectarea procesului de constructii, U.T.Iasi
6. Hagi V., Serbanoiu I. – Organizarea si conducerea productiei de constructii, I.P. Iasi
7. St.Cârlan- Economia Constructiilor, Ed. "Gh.Asachi" Iasi.