

## TEMATICA PENTRU EXAMENUL DE DIPLOMA SESIUNILE IUNIE 2006 SI FEBRUARIE 2007

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. Proiectarea stâlpilor metalici (comportare, alcătuire, calcul)
21. Proiectarea grinzilor cu secțiune plină (predimensionare și verificări de rezistență)
22. Criterii generale de proiectare a structurilor de rezistență pentru construcții civile, industriale și agricole.
23. Proiectarea elementelor din lemn la solicitări uzuale.
24. Mecanizarea lucrărilor de transporturi.
25. Managementul resurselor.

### BIBLIOGRAFIE:

1. Amariei C. Budescu M., Ciupală A. – Statica construcțiilor, vol.I, Structuri static determinate, Ed. Vesper.
2. Amariei C. – Statica construcțiilor, vol. II, Structuri static nedeterminate, Ed. I.P. Iași.
3. Barry R. – The construction of building, vol. I, II, III, Ed. Crosbz Lockwood Staples, Londra
4. Ciongradi I., Scharf F. – Dinamica construcțiilor, I.P. Iași.
5. Corobceanu S. – Curs de beton armat, ROTAPRINT I.P. Iasi
6. Corobceanu S. s.a. – Introducere în teoria betonului precomprimat, Ed. Gh. Asachi.
7. Ghiocel D. s.a – Construcții civile, Ed. Didactică și Pedagogică, București.
8. Groll L. s.a. – Bazele fizico-chimice ale studiului materialelor de construcții, ROTAPRINT I.P.Iași.
9. Hagiu V. s.a – Organizarea proceselor de construcții, I.P. Iași.
10. Hagiu V., Serbănoiu I. – Organizarea și conducerea producției de construcții, ROTAPRINT, I.P. Iași.

11. Leonte C. s.a. – Îndrumător pentru proiectarea planșelor din beton armat, I.P. Iași.
12. Marușceac D., Jerghiută V. – Construcții agricole, Ed. Tehnică București.
13. Marușceac D. – Construcții moderne din lemn, Ed. Tehnică.
14. Negoită A., Focșa V., Radu A. s.a. – Construcții civile, Ed. Didactică și pedagogică București.
15. 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
16. Precupanu D. – Rezistența construcțiilor, vol. I, I.P. Iași.
17. Precupanu D. Fundamente de rezistența a construcțiilor, Ed.CORSON.
18. Răileanu P., Boți N., Stanciu A. – Geologie, geotehnică și fundații, Vol. III.
19. Răileanu P., Mușat V., Boțu N. – Fundații, Vol. I și V.
20. Trelea A. s.a. – Tehnologia și mecanizarea lucrărilor de construcții, vol. I și II, I.P. Iași.
21. Taranu N., Străteanu P. – Elemente de construcții metalice, Ed.“Gh.Asachi”Iași.
22. Tăranu N. , Axinte E. – Construcții metalice, I.P. Iași.
23. Vlad I., Boghian V. – Construcții industriale, Top I-II, I.P. Iași.
24. Ungureanu N. – Rezistența materialelor și teoria elasticității, vol. I - II I.P. Iași.
25. Ungureanu N., Vrabie M. – Rezistența materialelor, vol. I, Ed. Gh.Asachi Iasi.

## TEMATICA PENTRU EXAMENUL DE DIPLOMA SESIUNILE Iunie 2006 SI FEBRUARIE 2007

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 + exterior.
  - Instalatii electrice in cladiri civile
  - Materiale si aparate electrice
  - Scheme generale si secundare de distributie
  - Dimensionarea elementelor unei retele electrice
5. Electrosecuritate
6. Traductoare folosite in automatizarea instalatiilor
7. Identificarea experimentală a proceselor
  1. Automatizarea instalatiilor functionale din cladiri
  2. 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
10. 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. Particularitati functionale. 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      |
| 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 2006 ȘI FEBRUARIE 2007

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

1. Influența factorilor de mediu asupra caracteristicilor materialelor.
2. Sinteza solicitărilor compuse ale elementelor de construcție (stări de tensiune, stări de deformare, 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 diagramelor de eforturi).
6. Analiza seismică a podurilor (modelare, ecuații de echilibru, flexibilități, rigidități, proiectare).
7. Factorii care influențează capacitatea portantă a terenurilor de fundare
  1. Stabilitatea taluzelor
  2. Fundatii pe piloti, coloane și barete.
  3. Fundatii pe chesoane deschise și cu aer comprimat.
  4. Calculul capacității de circulație a drumurilor
  5. Verificarea rezistenței structurii rutiere la acțiunea îngheț-dezghetului.
  6. Execuția terasamentelor pe terenuri compresibile.
  7. Imbracaminti rutiere din beton de ciment .
  8. Calea ferată în plan.
  9. Alcatuirea suprastructurilor podurilor pe grinzi.
  10. Calculul placilor podurilor de sosea.
  11. Suprastructuri de poduri metalice cu grinzi cu secțiune compusă oțel-beton.
  12. Calculul grinzilor cu zabrele folosite la poduri .
  13. Tehnologia lucrărilor de pământ.
  14. Tehnologii de execuție a imbracamintilor rutiere din beton de ciment.
  15. Programarea producției de construcții.
  16. Managementul resurselor.

**BIBLIOGRAFIE**

1. Groll L s.a. – Bazele fizico-chimice ale studiului materialelor de construcții, 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. - Notite pentru examenul de licență, IP Iasi
6. Ionescu C., Teodorescu G.- Ingineria seismică a podurilor, Lucrări, IP Iasi
7. Raileanu P., Musat V., Botu N. – Fundatii, vol. I și II, U.T. Iasi
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 și 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 lucrărilor de construcții
15. Hagiu V., Serbanoiu I. – Organizarea și conducerea lucrărilor de construcție, ROTAPRINT, I P Iasi

## TEMATICA PENTRU EXAMENUL DE DIPLOMA SESIUNILE IUNIE 2006 SI FEBRUARIE 2007

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. Strength 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. Analysis and design of welded connections
19. Analysis and design of bolted connections
20. Behaviour and design of steel columns
21. Design of steel girders
22. General criteria for selection of structural systems for civil, industrial and agricultural buildings
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. Cerami
3. Gabriela Atanasiu, Structural Dynamics.V.Goldis Univ. Press, Arad
4. Tudor Sillion - Geotechnics, Rotaprint Technical University "Gh. Asachi" Iași
5. Dorel Plăticiă, Vasile Grecu, Irina Lungu – Foundation Engineering, Rotaprint Technical University "Gh. Asachi", Iași.
6. Marinela Bărbuță, Concrete Design (course notes).
7. Ionel Gosav, Concrete Constructions (course notes).
8. Nicolae Țăranu, Structural Steel Design (course notes).
9. \* \* Steel Designer's Manual. The Steel Construction Institute. Blackwell Pub.
10. Nicolae Țăranu, Industrial Buildings - course notes
11. Dorina Isopescu, Structural Design with Timber, Ed.U.T.Iași.
12. James H.Whitaker, Agricultural Buildings and Structures, Reston Publishing Company
13. Magda Broșteanu, Constructions. Philosophy of Design, Ed.Cerami, Iași.
14. Radu Pescaru, Civil Buildings, Ed.U.T.Iași.

TEMATICA PENTRU EXAMENUL DE DIPLOMA  
 SESIUNILE Iunie 2006 SI FEBRUARIE 2007

Specializarea : **INGINERIE URBANA**

1.	Elementele străzilor: traseul, profilul longitudinal, profilul transversal.
2.	Proiectarea liniilor de tramvai.
3.	Sistematizarea verticală a unui tronson de stradă.
4.	Traficul urban: gradul de motorizare, intensitatea și densitatea traficului.
5.	Calculul intersecțiilor de străzi semaforizate.
6.	Transportul urban în comun.
7.	Elemente structurale plane (plăci): pereți, planșee, elemente generale și de calcul.
8.	Stații de așteptare și terminus pe căi de acces, piețe agroalimentare, stații PECO, structuri și elemente de calcul.
9.	Plăci ale planșeelor din beton armat. Proiectarea secțiunii dreptunghiulare simplu armate.
10.	Proiectarea grinzilor din beton armat cu secțiune dreptunghiulară.
11.	Proiectarea grinzilor din beton armat cu secțiune T.
12.	Alcătuirea structurilor în cadre de beton armat.
13.	Structură din pereți portanți de beton armat.
14.	Alegerea materialului pentru structuri. Folosirea intensivă a betonului și oțelului. Betonul precomprimat. Ductilizarea zidăriei.
15.	Transmisia căldurii și izolarea termică în construcții.
16.	Combaterea fenomenului de condens în construcții.
17.	Hidroizolații. Tipuri. Hidroizolații contra apelor cu și fără presiune hidrostatică.
18.	Acțiuni în construcții. Definiție. Clasificare. Acțiuni normate și de calcul. Evaluarea încărcărilor din greutatea pereților despărțitori.
19.	Scări. Forma în plan. Dimensionarea funcțională. Forme structurale la scări.
20.	Acoperișuri plate. Elemente componente. Terase compacte și ventilate. Comportarea higrotermică.
21.	Clădiri industriale cu schelet din oțel.
22.	Clădiri multietajate cu structură mixtă oțel și beton.
23.	Sisteme de canalizare. Schemele rețelei de canalizare.
24.	Sisteme de alimentare cu gaze. Sisteme de distribuție (scheme). Instalații de utilizare. Presiuni utilizate, măsurarea debitelor de gaze.
25.	Sisteme de alimentare cu apă. Criterii pentru adoptarea sistemelor de alimentare. Necesari și cerințe de apă. Debite caracteristice și de dimensionare.
26.	Conducte de aducțiune. Conducte funcționând gravitațional. Conducte funcționând prin pompare.
27.	Construcții pentru înmagazinarea apei.
28.	Colectarea și transportul deșeurilor solide.
29.	Arderea deșeurilor solide.
30.	Metode de organizare a execuției proceselor. Continut modele grafice.
31.	Calculul elementelor unui grafic rețea.

**Bibliografie**

1.	D.Popovici, V.Boboc	- Cai de comunicații urbane, vol.I - Proiectarea și construcția străzilor. - Ed."Gh.Asachi" Iasi.
2.	V.Hagiu, I. Serbănoiu	- Organizarea și conducerea producției de construcții. I.P.Iași
3.	M.Păunescu, V.Pop T.Silion	- "Geotehnica și fundații "EDP București 1982 – pag. 70 - 76, pag. 289 – 300
4.	P.Răileanu, V. Mușat, N. Boțu	- Fundații, vol.I, Tipar Rotaprint UTIasi, pag. 97 - 114
5.	Focșa V.	- Higrotermica și acustica clădirilor. Ed.Tehnică, Bucuresti
6.	Bliuc I.	- Elemente de fizica construcțiilor. U.T.Iași.
7.	Gavrilaș I.	- Fizica construcțiilor. Reabilitarea higrotermică a clădirilor. Ed.Cermi
8.	*** STAS 6472/3,4,6-89	- Fizica construcțiilor. Higrotermica.
9.	*** C 107/97	- Normativ pentru proiectarea și execuția lucrărilor de izolații termice la clădiri.
10.	***	- Manualul pentru calculul construcțiilor. Ed. Tehnică.
11.	A.Verese, A.Radu	- Construcții civile, p.I, Rotaprint
12.	Al.Negrilă s.a.	- Construcții civile, EDP, Bucuresti
13.	Dalban C., ș.a.	- Construcții metalice, EDP Bucuresti
14.	Dalban C., ș.a.	- Construcții cu structură metalică, EDP Bucuresti
15.	Mateescu T.	- Construcții multietajate din oțel. Ed.Academică.
16.	Trofin I.	- Alimentări cu apă. EDP, Bucuresti
17.	Mănescu I.	- Alimentări cu apă, EDP Bucuresti
18.	Gabriel Gh.	- Distribuția și utilizarea gazelor naturale. Ed.Tehnică, Bucuresti

TEMATICA

Pentru evaluarea cunostintelor fundamentale si de specialitate  
SESIUNILE IUNIE 2006 SI FEBRUARIE 2007

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. Sistemizarea 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 2006 SI FEBRUARIE 2007

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 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. 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.