

# UNIVERSITATEA TEHNICĂ "GHEORGHE ASACHI" DIN IAȘI

## Facultatea de Construcții și Instalații

### Departamentul Beton, Materiale, Tehnologie și Management

Concurs pentru ocuparea postului de **profesor** poz. 2 din Statul de funcții

Disciplinele postului: Economie și legislație în construcții/Economy and legislation

Urmărirea comportării în exploatare a clădirilor/ In service tracking of buildings

Managementul lucrărilor de construcții/ Management of the construction works

#### TEMATICA DE CONCURS

pentru ocuparea postului de **Profesor** poz 2

**din statul de funcții al Departamentului BMTM**

1. Definiția și conținutul organizării și a managementului în general, și a activității de construcții în particular. Evoluția managementului ca știință și artă.
2. Parametrii organizării proceselor, Parametri, Parametrii dezvoltării în spațiu, Parametrii dezvoltării în timp, Relația de bază dintre parametrii organizării proceselor de execuție a construcțiilor.
3. Conținutul, scopul, principiile și parametrii proceselor execuției lucrărilor de construcții.
4. Metode de programare.
5. Metode de organizare, metodă succesivă, metoda în paralel, metoda în lanț.
6. Determinarea numărului de sectoare.
7. Programarea lucrărilor de construcții bazată pe Metoda Drumului Critic, Definiția și conținutul activității de programare, Definiția, conținutul și ipotezele Metodei Drumului critic ca metodă de programare a activităților în construcții, Elemente matematice ale Metodei Drumului Critic, Clasificarea procedurilor Metodei Drumului Critic, Natura și reprezentarea activităților prin Metoda Drumului Critic.
8. Programarea lucrărilor de construcții bazată pe Metoda Drumului Critic, Reguli de bază pentru elaborarea modelelor graficelor pentru Metoda Drumului Critic, Relația dintre activitățile din cadrul unui grafic de rețea, Programarea cu analiza timpului necesar utilizând rețelele Metodei Drumului Critic, Programarea cu analiza timpului necesar utilizând rețelele MPM.
9. Programarea lucrărilor de construcții bazată pe Metoda Drumului Critic prin AOA, Analiza proiectului și determinarea listei de activități, Elaborarea graficului de rețea, Determinarea duratei activităților, Calculul elementelor graficului de rețea, Analiza conformării la restricțiile temporale, Integrarea și condensarea graficului de rețea, Desenarea graficului de programare și a eșalonării calendarsistice în cadrul graficului de rețea.
10. Programarea lucrărilor de construcții bazată pe Metoda Drumului Critic prin AON.
11. Programarea execuției proiectelor de construcții raportat la durată și analiza resurselor, Definiția și conținutul analizei resurselor, clasificarea resurselor, Parametrii resurselor. Clasificarea procedurii de analiză a resurselor, Algoritmul euristic Kelley pentru

programarea execuției proiectelor cu alocarea resurselor, Procesul euristic Burgess-Killebrew.

12. Durata și costul proiectelor de construcții.
13. Programul de evaluare și revizie tehnică PERT.
14. Software pentru managementul Proiectului
15. Definirea și conținutul urmăririi comportării în exploatare a construcțiilor.
16. Analiza aptitudinilor de exploatare a clădirilor , Analiza aptitudinilor de exploatare a clădirilor; Urmărirea comportării în exploatare a clădirilor- componentă esențială a sistemului calității în construcții; Baza normativă și legislativă privind procedura urmăririi în exploatare, Duratele normate de viață a elementelor, ansamblurilor și subansamblurilor de construcție,
17. Urmărirea comportării în exploatare a clădirilor ;Urmărirea curentă a comportării clădirilor; Urmărirea specială a comportării clădirilor;Urmărirea comportării clădirilor pe criteriul duratei de viață; Urmărirea comportării clădirilor pe criteriul performanțelor elementelor construcției;Urmărirea comportării clădirilor din punctul de vedere al agenților agresivi care acționează asupra elementelor de construcție , Planul de Urmărirea comportării în exploatare a clădirilor.
18. Inițierea procedurilor de achiziție publică.
19. Proceduri de achiziție publică,
20. Documentația de atribuire a procedurii de achiziție publică.
21. Anunțurile procedurilor de achiziție publică.
22. Atribuirea contractelor.
23. Anularea procedurii de achiziție publică. Contestația la procedură.
24. Investiții; noțiuni generale. Investiții în construcții Definirea investițiilor. Clasificarea investițiilor. Definirea investițiilor în construcții. Clasificarea investițiilor în construcții. Particularitățile investițiilor în construcții.
25. Etapele de realizare a unei investiții în construcții  
Definirea etapelor de realizare a unei investiții în construcții. Descrierea și analiza fiecăreia din etapele de realizare a unei investiții în construcții. Locul și rolul disciplinei în cadrul fiecăreia din etapele enumerate.
26. Factorii participanți la realizarea unei investiții în construcții  
Definirea tuturor factorilor care participă la realizarea unei investiții în construcții. Descrierea atribuțiilor și responsabilităților factorilor participanți la realizarea unei investiții în construcții. Cadrul legislativ care guvernează activitatea factorilor participanți la realizarea unei investiții în construcții.
27. Definirea noțiunilor de cost, cheltuială, preț. Categoriile de prețuri în construcții  
Definirea noțiunilor economice de cost, cheltuială, și preț. Relația dintre preț, cost și cheltuială la realizarea unei lucrări de construcție. Categoriile de prețuri în construcții; definirea categoriilor de preț în construcții; relațiile dintre diferitele categorii de preț din construcții.
28. Structura prețului unei lucrări de construcție  
Definirea structurii prețului unei lucrări de construcție. Analiza elementelor componente ale structurii prețului unei lucrări de construcție. Relațiile existente între diferitele elemente ale prețului unei lucrări de construcție. Structura funcțională a unei firme de construcție și influența acesteia asupra elementelor prețului unei lucrări de construcție
29. Metode de evaluare a prețului unei lucrări de construcție



Definirea metodelor de evaluare a prețului unei lucrări de construcție. Descrierea metodelor de evaluare a prețului unei lucrări de construcție. Analiza comparativă a diferitelor metode de evaluare a prețului unei lucrări de construcție.

30. Evaluarea prețului unei lucrări de construcție utilizând metoda pe bază de norme  
Norma de consum; definiție. Structura unei norme de consum (norme de deviz). Analiza structurii unei norme de consum (norme de deviz). Indicatorul de norme de deviz; conținut; structură. Analiza structurii și conținutului unui indicator de norme de deviz.

31. Contractarea lucrărilor de construcție.

Tipuri de contracte în construcții. Caracteristicile contractelor de tip FIDIC în construcții. Prevederi legislative privind contractarea lucrărilor de construcție. Armonizarea legislației românești și a celei europene în domeniu.

DECAN,  
Prof.univ.dr.ing Dorina-Nicolina ISOPESCU



Director Departament  
Conf.univ.dr.ing. Eduard ANTOHIE

# UNIVERSITATEA TEHNICĂ “GHEORGHE ASACHI” DIN IAȘI

## Facultatea de Construcții și Instalații

### Departamentul Beton, Materiale, Tehnologie și Management

Concurs pentru ocuparea postului de **profesor** poz. 2 din Statul de funcții

Disciplinele postului: Economie și legislație în construcții/Economy and legislation

Urmărirea comportării în exploatare a clădirilor/ In service tracking of buildings

Managementul lucrărilor de construcții/ Management of the construction works

#### TEMATICA DE CONCURS-Lb. Engleză

#### pentru postul de **Profesor poz 2**

1. The definition and the contents of the organization and of the management in general, and of the construction activity in particular. The evolution of the management as science and art.
2. The parameters of the organization of the processes; The parameters,-The parameters of development in space, -The parameters of development in time, -The basic relationship between the parameters of the organization of the construction processes' execution.
3. The content, the purpose, the principles and the parameters of the construction execution processes.
4. Scheduling Methods
5. Line of balance analysis; subsequent method; parallel method; balance method
6. The determination of the number of sectors
7. Programming of construction works based on the Critical Path Method;-The definition and the contents of the programming activity; -The definition, the contents and the C.P.M hypotheses as a method of programming of the construction activity; -Elements of mathematical basis of the critical way method; -The classification of the C.P.M procedures – The nature and the representation of activities in C.P.M;
8. Programming of construction works based on the Critical Path Method;- Basic rules for the elaboration of the graphic patterns in MDC – Relationships between the activities of a network graphic; - The programming with the analysis of the necessary time using CPM networks; - The programming with the analysis of the necessary time using MPM networks.
9. Programming of construction works based on the Critical Path Method by AOA;-Analysis of the project and determination of the list of activities; -Elaboration of the network graphic; - Determination of the duration of activities; - Calculation of the network graphic's elements; - Analysis of compliance with the temporal restrictions;-Integration and condensation of the network graphic; Drawing of scheduled Bar Chart/Time Chart of the network graphic.
10. Programming of construction works based on the Critical Path Method by AON.

11. Scheduling the execution of construction projects through the time and resources analysis - The definition and the contents of the analysis of resources – the classification of resources; - The parameters of the resources – The classification of the resources' procedures of analysis; -The Kelley heuristic algorithm for scheduling the execution of projects with resource allocation- The Burgess- Killebrew heuristic process.
12. The Duration and the Cost of the Construction Projects.
13. PERT Program Evaluation and Review Technique.
14. Project Management Software.
15. The definition and the contents of the management of the construction works
16. Analysis of operating the buildings, The management of the construction works - essential component of the quality system in construction; Regulatory and legislative base of the management of the construction works, The durations of elements, assemblies and subassemblies of the construction
17. In service tracking of buildings/ The current in service tracking of buildings, The special in service tracking of buildings, In service tracking of buildings based on the lifecycle criterion, In service tracking of buildings based on the performance of the construction elements criterion, In service tracking of buildings in terms of aggressive agents acting on building components, The Tracking Plan of the in service tracking of buildings.
18. Initiation of public procurement procedures.
19. Public procurement procedures.
20. The documentation for the public procurement procedures.
21. Notices of public procurement procedures.
22. Awarding the contracts.
23. The cancellation of the procurement procedure. The appeal to the public procurement procedure.
24. Introduction to investments. Construction projects as investments Definition and clasification. Particular features of construction projects. Fix capital and circulating capital. Depreciation and ammortization of fix capital.
25. Construction projects life cycle stages /Definition of life cycle stages of a construction project. Project cash-flow. Construction economics and the project life-cycle stages.
26. Definition of the factors involved in construction projects, and their duties and liabilities. Legal provisions related to construction projects.
27. Definition of concepts of cost, expenditure, price and profit. Relation between cost, time and expenditure for construction works. Price categories in construction. Relationships between different categories of prices. Life cycle costing
28. Aggregation of price for construction works. Mark-up structure. The internal structure for a construction company and its influence over the final price for construction a project.



29. The method's description for price estimation and a comparative study. Price evaluation for a construction work item.
30. Cost estimation for a construction work. Cost analyze for a construction work item. Cost calculation for a construction project. Indirect expenses and profit. Bill of prices.
31. Construction contracts, Definition of construction contracts. Lump sum, admeasurement and turn-key contracts. FIDIC contracts. Construction systems of contracting. Harmonization of Romanian legislation with the European one.

### **Bibliografie:**

1. **Antohie E., Șerbănoiu I.** - Management operațional în construcții. Rotaprint U.T. Iași, 1995.
2. **Aurian I., Boldur Gh., Lazar S.** – Cercetarea operațională în construcții, Editura Științifică București, 1968.
3. **Atanasiu E.** – Metoda Drumului Critic în construcții, Ministerul Industriei Construcțiilor, București, 1966.
4. **Bertalanffy, von L.** - The History and Status of General Systems Theory. *Academy of Management Journal*, No. 15, Dec. 1972.
5. **Bărdescu I.** – Tehnologia și mecanizarea lucrărilor de construcții civile și industriale. Editura Didactică și Pedagogică, București, 1985
6. **Boldur Gh.** – Analiza sistemelor complexe. Editura Științifică și Enciclopedică, București, 1982.
7. **Beiu E., Radoslav I., Florea E.,** - Organizarea, conducerea, economia și legislația construcțiilor, Editura Didactică și Pedagogică București, 1979.
8. **Crișan I.** – Tehnologia ca sistem, Editura Științifică și Enciclopedică, București, 1980
9. **Șerbănoiu, A., Șerbănoiu, B.** ENGINEERING THE CONSTRUCTION WORKS 400 PAG, Editura Societatii Academice "Matei-Teiu Botez,Iasi ISBN 978-606-582-037-1, 2013
10. **Șerbănoiu, A** Îndrumător- Managementul Lucrărilor de Construcții 161 PAG, Editura Societatii Academice "Matei-Teiu Botez,Iasi ISBN 978-606-582-072-2, 2015
11. **Șerbănoiu, A.** Șerbănoiu V. Bogdan CONSTRUCTION ECONOMICS 192 PAG, Editura Societatii Academice "Matei-Teiu Botez,Iasi ISBN 978-606-582-071-5, 2015.
12. **Forrester J.W.** – Principiile sistemelor, Editura Tehnică București, 1979.
13. **Gelinier O.** – Fonctions et tâches de direction generale, Les Editions d'Organisation, Paris,1991
14. **Hidos C., Isac P.** – Studiul muncii, vol I – VIII, Editura Tehnică, București, 1971 - 1973.
15. **Hagiu V.** – Managementul executiei proiectelor de constructie, Editura Dosoftei, Iasi, 2003
16. **Hagiu V.** – Metodă de stabilire a soluției optime pentru introducerea în execuție a obiectelor în lanțul complex de constructii. Buletinul Institutului Politehnic Iasi, nr. 3 – 4, 1978.
17. **Hagiu V., Șerbănoiu I** – Organizarea și conducerea producției de construcții. Rotaprint I.P.Iași. 1987.
18. **Hagiu V., Șerbănoiu I** – Îndrumător pentru proiectarea organizării execuției proceselor de construcții. Rotaprint I.P.Iași. 1982.

19. **Hagiu V., Șerbănoiu I** – Propunere de program de calcul pentru alegerea optimă a parametrilor organizării în lanț a construcțiilor. Buletinul I.P.Iași, nr. 1-2/1981.
20. **Hagiu V., Șerbănoiu I** – Limitele actuale ale metodei de organizare în lanț și problemele ce trebuie rezolvate. Revista Construcții nr. 6/1981.
21. **Hagiu V., Șerbănoiu I., ș.a.** – Contribuții la optimizarea ritmului de lucru al ciclului pentru execuția în lanț a clădirilor de locuit. Revista Construcții nr. 12/1981.
22. **Hagiu V., Șerbănoiu I** – Calculul parametrilor t, M, pentru organizarea execuției suprastructurii clădirilor de locuit. Conferința de inginerie tehnologică pentru construcții, Cluj – Napoca, 1985.
23. **Hagiu V., Șerbănoiu I** – Parametrii organizării execuției procesului complex de preparare, transport și punere în lucrare a betonului. Revista Construcții nr. 2-3/1982.
24. **Radu Lupasteanu**- Construction Management. Editura Gama 1997
25. **Hastings N.A.I.** – In resources allocation in Project Networks. Operation Research Quartely 23, 1972
26. **Ionescu T** - Grafuri, aplicații, vol I – II, Editura Didactică și Pedagogică București, 1975.
27. **Iosifescu M., Mihoc Gh.** - Teoria probabilităților și satatistică matematică, Editura Tehnică București, 1966.
28. **Kaufman A.** – Metode și modele ale cercetării operaționale, Editura Stiințifică, București, 1967.
29. **Kelley J.E.** – The Critical Path Method; Resources Plauning and Scheduling. Cap. 21 Industrial SchedulingNeww Jersez. Prentince Hall, 1968.
30. **Lange O.** – Decizii optime, bazele programării, Editura Științifică București, 1976.
31. **Lazăr S.** – Alocarea și nivelarea resurselor, Editura Științifică București, 1971.
32. **Lazăr S.** – Analiza drumului critic, Editura Științifică București, 1968
33. **Levin I.R.** - Planning and control with PERT/CPM. Mc Grow Hill Book Companz, New York, 1966.
34. **Maynard H.B.** – Manual de inginerie industrială, Vol I – IV, Editura Tehnică, București, 1975.
35. **Platon V.** – Sisteme avansate în producție, Editura Tehnică, București, 1990.
36. **Popescu M.D.** – Aplicații ale analizei drumului critic în instalații montaj, Editura Tehnică București, 1983.
37. **Robins, SP.** - *Management. 3rd Edition.* Englewood Cliffs, NY: Prentice-Hall, 1991.
38. **Roșca C., ș.a.** – Economia și organizarea ergonomică a muncii, Editura Stiințifică și Enciclopedică, București, 1982.
39. **Rafiroiu M** – Modele ale cercetării operaționale aplicate în construcții, Editura Tehnică, București, 1980.
40. **Stăncioiu, I. și Militaru, Gh.** - *Management. Elemente fundamentale.* București: Editura Teora, 1998.
41. **Șerbănoiu A, Șerbănoiu C., .** – Ghid practic pentru Achiziții publice. Editura Pim Iași, 2009.
42. **Șerbănoiu I.** – Management operațional în construcții – Editura Matei Teiu Botez, Iași, 2005
43. **Șerbănoiu I.** – Urmărirea comportării în timp a construcțiilor – U. T. Iași, 2008.
44. **Șerbănoiu A., Șerbănoiu I** - The organization's methods of the construction processes, Editura Societății Academice “Matei –Teiu Botez”, Iași, 2007.
45. **Șerbănoiu I., Antohie E.** – Studiul și proiectarea procesului de construcție. Rotaprint U.T. Iași, 1993.



46. **Șerbănoiu I., Ciocan I.** – Organizarea proceselor de construcții. Rotaprint U.T.Iași, 2003
47. **Șerbănoiu I., Antohie E.** – Investiții și investiții în construcții. Editura “Danubius” Brăila, 1994.
48. **Șerbănoiu I., Antohie E.** – Investiții în construcții în economia de piață. Editura “Danubius” Brăila, 1994.
49. **Șerbănoiu I., Antohie E.** – Sur la concept de performance des technologies d’execution des constructions. Buletinul I.P.Iași, Fasc. XXXVIII, din anul 1982.
50. **Șerbănoiu I., Hagiu V.** – Locul de muncă pentru realizarea proceselor de construcții – turnarea betonului în fundații. A IX a sesiune tehnico – științificăa industriei ușoare, Iași, 1984.
51. **Șerbănoiu I., ș.a.** - Locul de muncă pentru realizarea proceselor de construcții. Simpozionul “Probleme actuale ale organizării, conducerii, economiei și legislației în construvții. U.T.C. București, 1983.
52. **Șerbănoiu I., ș.a.** – O generalizare a relației de calcul a numărului de sectoare pe nivel pentru metoda în lanț. Simpozionul Național Conducere – Organizare – Tehnologie, Iași, 1981.
53. **Șerbănoiu I.** – Interdependența tehnologie – organizare în execuția construcțiilor. Colocviul tehnico – științific Instalații pentru construcții – economie de energie., Ediția a III a, Iasi, 1993.
54. **Șerbănoiu I., Hagiu V.** – La determination du nombre des secteurs sur le niveau dans les constructions des grandes panneaux. Buletinul Institutului Politehnic Iași, nr. 1 – 2, 1981.
55. **Șerbănoiu I.** – Contribuții privind optimizarea tehnologiilor, a proceselor de organizare și conducere a execuției construcțiilor prefabricate tipizate. Teză de doctorat, I.I.Iași. 1988.
56. **Taylor, FW** - *The Principles of Management*. New York: Harper & Brothers, 1911.
57. **Turban, E. and Meredith JR.** - *Fundamentals of Management Science. 5th Edition*. Homewood II: Irwin, 1992.
58. **Trelea A., Groll L.** – Tehnologia Construcțiilor, Editura Didactică și Pedagogică București, 1972.
59. **Unguru I.** – Organizarea locului de muncă, Editura Tehnică, București, 1972.
60. **Zafiu P.G. , Bogdan A.** – Alegerea judicioasă a tipului și numărului de autobasculante, care să deservească un excavator, factor de creștere a eficienței transporturilor
61. **NE 012-99** – Cod de practică pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat. Aprobata de MLPAT cu ordinul nr. 59/N din 24 august 1999.

Prof.univ.dr.ing. **Dorina-Nicolina ISOPESCU**



Director Departament  
Conf.univ.dr.ing. **Eduard ANTOHIE**

