

Universitatea	Universitatea Tehnică de Construcții București		
Facultatea	Căi Ferate, Drumuri și Poduri		
Departament	Rezistența materialelor, poduri și tuneluri		
Poziția în statul de funcții	20		
Funcție	Asistent universitar – perioadă determinată		
Disciplinele din planul de învățământ	Rezistența materialelor I; Rezistența materialelor II; Metoda elementului finit		
Domeniu științific	Inginerie civilă și Instalații		
Descriere post	Asistent universitar, poziția 20 – Departamentul de Rezistența Materialelor, Poduri și Tuneluri – Post de asistent universitar, incluzând activități didactice și de cercetare specifice disciplinelor din planul de învățământ cuprinse în postul scos la concurs.		
Atribuțiile/activitățile aferente	Activitate didactică; Pregătire didactică; Alte activități incluse în norma didactică: examene, verificări lucrări și proiecte, consultații, îndrumare lucrări de absolvire; Cercetare științifică.		
Salariul minim de încadrare	6520 ron		
Calendarul concursului	Afișat pe site-ul : www.utcb.ro		
Data publicării anunțului în monitorul oficial	20.04. 2026		
Perioadă înscriere	Început	Sfârșit	
	20 .04. 2026	08.06. 2026	
Data susținerii probei scrise/probei orale	24.06. 2026		
Ora susținerii probei scrise/probei orale	11:00		
Locul susținerii probei scrise/probei orale	București, UTCB, Facultatea de Căi Ferate, Drumuri și Poduri, Laboratorul de Rezistența Materialelor, Sala de consiliu a DRMPT		
Perioadă susținere a probelor de concurs	Început	Sfârșit	
	22. 06. 2026	24. 06. 2026	
Perioadă comunicare a rezultatelor	Început	Sfârșit	
	25. 06. 2026	25. 06. 2026	
Perioadă de contestații	Început	Sfârșit	
	25.06. 2026	29.06. 2026	
Tematica probelor de concurs	<p>1. Solicitarea axială a barelor drepte. Stabilirea distribuției tensiunilor normale pe secțiuni. Considerarea greutateii proprii la barele solicitate axial. Bara de egală rezistență la întindere.</p> <p>2. Bare cu secțiuni neomogenă solicitate axial și bare solicitate la variație uniformă de temperatură</p> <p>3. Încovoierea barelor drepte. Distribuția tensiunilor normale la solicitarea de încovoiere pură. Distribuția tensiunilor tangențiale la solicitarea de încovoiere simplă.</p> <p>4. Starea plană de tensiune. Tensiuni principale și direcții principale de</p>		

tensiune. Tensiuni tangențiale maxime. Traietoriile tensiunilor principale.

5. Calculul deformațiilor barelor drepte solicitate la încovoiere cu metoda integrării directe a ecuației diferențiale de ordinul II și cu metoda integrării directe a ecuației diferențiale de ordinul IV a fibrei medii deformate.

6. Bare solicitate peste limita elastică a materialului. Calculul secțiunilor cu dublă axă de simetrie și a secțiunilor cu o singură axă de simetrie, la barele solicitate la încovoiere pură. Formarea articulației plastice. Zona de plastificare la grinda simplu rezemată cu secțiune dreptunghiulară

7. Bare solicitate peste limita elastică a materialului. Solicitarea de încovoiere pură cu forță axială. Curba de interacțiune la secțiunea dreptunghiulară.

8. Flambajul barelor drepte comprimate axial. Metoda statică de determinare a forței critice de flambaj (formula lui Euler).

9. Calculul de ordinul II al barelor solicitate la încovoiere simplă cu forță axială de compresiune. Ecuația diferențială a fibrei medii deformate. Dezvoltarea ecuației diferențiale omogene a fibrei medii deformate. Ecuația de stabilitate. Aplicarea ecuației diferențiale omogene a fibrei medii deformate la un stâlp încastrat – simplu rezemat, comprimat axial cu forța critică de flambaj. Determinarea lungimii de flambaj.

10. Plăci plane circulare subțiri, încărcate și rezemate simetric. Determinarea ecuației fundamentale a plăcilor plane circulare încărcate și rezemate simetric cu exprimare în rotiri și în deplasări

11. Plăci plane în coordonate carteziane. Determinarea ecuației fundamentale.

12. Plăci curbe subțiri, încărcate și rezemate axial simetric, în Teoria de membrană.

13. Clasificarea elementelor finite. Probleme legate de analiza bazată pe metoda elementului finit, etapizare, surse de erori.

14. Element finit de bară dublu articulată. Caracteristici, deplasări nodale, grade de libertate nodale pentru bara în spațiu și pentru bara în plan. Câmp de deplasări, funcții de modelare, condiții limită. Matricea de rigiditate a barei dublu articulate de lungime l , în sistemul local de axe.

15. Element finit de bară dublu articulată. Calculul forțelor nodale echivalente din încărcări pe element (forțe pe direcția axei barei) și din variație de temperatură.

16. Element finit de bară cu rigiditate la încovoiere. Caracteristici, deplasări nodale, grade de libertate nodale pentru bara în spațiu și pentru bara în plan. Câmp de deplasări, funcții de modelare, condiții limită. Matricea de rigiditate a barei cu rigiditate la încovoiere, de lungime l , în sistemul local de axe.

17. Element finit de bară cu rigiditate la torsiune. Ipoteze specifice, deplasări nodale, grade de libertate nodale. Câmp de deplasări, funcții

	<p>de modelare, condiții limită. Matricea de rigiditate a barei cu rigiditate la torsiune, de lungime l, în sistemul local de axe.</p> <p>Bibliografie:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Panaite Mazilu - Rezistența Materialelor, litografiat ICB, 1983 2. Panaite Mazilu, Nicolae Posea, Eugen Iordachescu - Probleme de Rezistența Materialelor, vol. I și II, Editura Tehnică, 1969 3. Nicolai Țopa - Rezistența Materialelor și Teoria Elasticității, Partea I: Rezistența Materialelor și Partea a II-a: Teoria Elasticității, ICB, 1989 4. Dan Crețu - Teoria Elasticității, UTCB, 2004 5. Elena Tulei - Rezistența Materialelor, vol. I, Editura Conspress, 2008 6. Nicolai Țopa, Teodora Labiș-Crețu - Teoria Elasticității, culegere de probleme litografiată ICB, 1987 7. Stephen P. Timoshenko, S. Woinowsky-Krieger, Teoria Plăcilor Plane și Curbe, Editura Tehnică, 1968 8. Zienkiewicz O.C., Taylor R.L., The Finite Element Method, Volume 1: The Basis, Butterwoth-Heinemann, 2000 9. Singiresu S. Rao, The Finite Element Method in Engineering, ISBN: 0750678283, Elsevier Science & Technology Books, 2004
Descrierea procedurii de concurs	Conform Metodologiei de concurs UTCB
Lista documente	Conform Metodologiei de concurs UTCB
Adresa unde se transmite dosarul de concurs	Universitatea Tehnică de Construcții București, Bd-ul Lacul Tei, 122-124, sector 2, RO 020396, Secretariat Rectorat
Comisia de concurs	<p>Președinte: Șef lucrări dr. ing. Cristian Lucian Ghindea</p> <p>Membri:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conf. univ. dr. ing. Elena Tulei 2. Șef lucrări dr. ing. Ovidiu Laurențiu Bogdan 3. Șef lucrări dr. ing. Radu Iuliu Cruciat 4. Șef lucrări dr. ing. Andrei Gheorghe Pricopie <p>Membru supleant:</p> <p>Șef lucrări dr. ing. Vlad Urdăreanu</p>
Comisia de contestații	<p>Președinte: Șef lucrări dr. ing. Corina Chiotan</p> <p>Membri:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conf. univ. dr. Marina Cristiana Rotaru 2. Conf. univ. dr. ing. Mircea Teodorescu 3. Șef lucrări dr. ing. Lelia Letiția Popescu 4. Șef lucrări dr. ing. Radu Panaitescu Liess <p>Membru supleant:</p> <p>Șef lucrări dr. ing. Răzvan-Marian Stănescu</p>