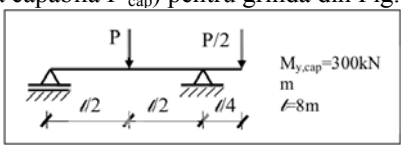
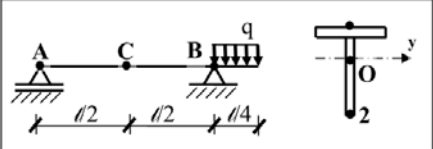


UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA



EXAMEN DE LICENȚĂ 2013

Lista întrebărilor pentru testul grilă, specializarea IUDR

	Anul 1 <input type="checkbox"/> i Anul 2
	Beton armat <input type="checkbox"/> i precomprimat
	Cât este limita de curgere caracteristică pentru un oțel Bst500S (N/mm^2)? Stratul de acoperire cu beton se alege în funcție de: ... Distanța maximă între ansamblurile de forfecare la grinzi $s_{l,\max}$ este: ... Când se armează constructiv cu etrieri la solicitarea ($M_{ed} + V_{ed}$)?
	Rezistența materialelor
	<p>Valoarea încărcării capabile (sarcina capabilă P_{cap}) pentru grinda din Fig. 1 este...</p>  <p>Fig. 1</p> <p>Verificarea secțiunii grinzii din Fig. 2 se face în ...</p>  <p>Fig. 2</p> <p>În ce stare de solicitare se afla bara din Fig. 3?</p>

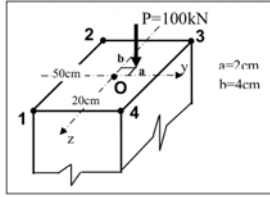


Fig. 3

Valoarea tensiunii normale din punctul "O" al secțiunii transversale a barei din Fig. 3 este...

Axa neutră ("n-n" sau "a.n.") a secțiunii transversale a barei din Fig. 3 trece prin...

Valorile lungimilor de flambaj ale barelor din Fig. 4 sunt...

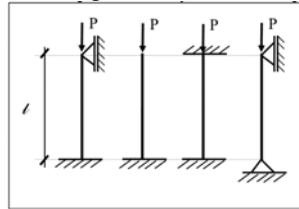


Fig. 4

Statica

Pentru structura din figură, care dintre liniile de influență este corectă?

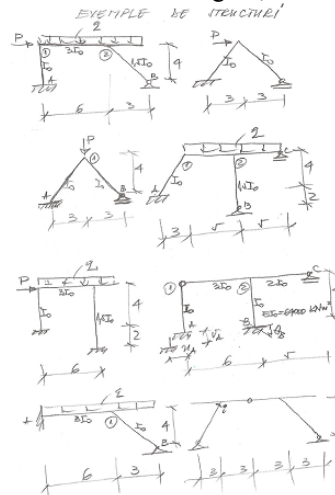
Pentru structura din figură, care dintre diagramele finale de momente este corectă?

Pentru structura din figură și diagrama finală de momente, care dintre valorile M_{max} este corectă?

Care este semnificația ecuației de condiție din metoda forțelor?

Metoda deplasărilor. Pentru structura din figură încărcată cuări de rezeme, care dintre diagramele de momente pe sistemul de bază (structura cu noduri blocate) este corectă?

Metoda forțelor. Pentru structura și sistemul de bază din figură, care dintre diagramele m_i este corectă?



Managementul și conducerea activității de construcții

La realizarea unei lucrări de investiții noi este necesar ca documentația să înceapă cu...

Garanția de participare la licitație se pierde dacă...

Programarea duratei unei lucrări de investiție se poate realiza prin...

Drumul critic este...

Geometrie descriptivă, Desen tehnic, Infografică

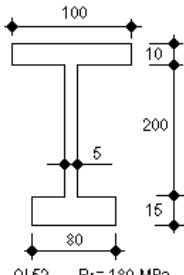
Care sunt tipurile de linii utilizate la realizarea desenelor tehnice de construcții?

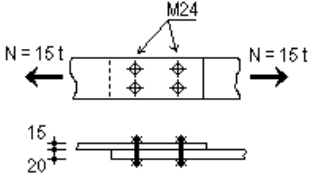
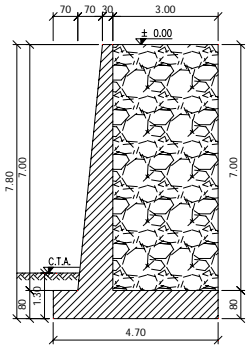
Determinarea amprizei unui drum, pe un desen, se face prin...

Materiale de construcții

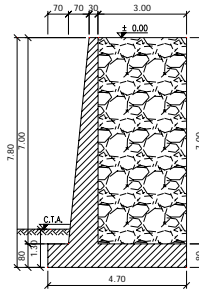
Alegeți definiția corectă pentru mortar: ...

Rezistența la compresiune la 28 zile determinată pe cilindru 150/300 mm sau cuburi cu latura de 150 mm, exprimată în N/mm^2 este:...

	<p>Bitumul este un material...</p> <p>Lianții minerali sunt definiți ca:...</p> <p>Lianții nehidraulici se întăresc:</p> <p>Lianții hidraulici se întăresc:</p> <p>Cimentul este utilizat la:</p> <p>Pentru a preîntâmpina pierderea masivă a apei în primele zile (7-14) betonul va fi:</p> <p>Bitumurile nu rezistă la acțiunea:</p>
	Topografie
	<p>Pe planurile topografice se reprezintă:...</p> <p>Instrumentele topografice utilizate pentru măsurarea elementelor topografice unghiulare sunt:...</p>
	Anul 3 □ i Anul 4
	Tehnologie
	<p>Gradul de compactare a unui strat de uzură din mixtura bituminoasă trebuie să fie mai mare de:...</p> <p>În stațiile de asfalt agregatele se usucă și se încălzesc în uscător la temperatura, în grade Celsius, de:...</p> <p>Timpul de oprire al repartizatorului finisor, la alimentare, trebuie să fie mai mic de:...</p> <p>Prinderile indirecte ale șinelor de traversele de cale ferată se folosesc la șinele de tipul...</p> <p>Grosimea prismului de balast la traversele din beton este de...</p> <p>Realizarea tablierelor de pod din beton monolit, prin procedeul în consolă fără sustineri intermediare, se face în tronsoane de până la...</p>
	Căi de comunica □ ii urbane, Proiectarea străzilor □ i autostrăzilor urbane
	<p>Radioida utilizata frecvent la racordarea curbilor în plan la drumuri este:</p> <p>Raza minima a curbei pentru care racordarea în plan se face cu o curba circulara este:</p> <p>Declivitatea maxima admisibila în aliniament este functie de:</p> <p>Pentru o curba izolata racordata cu arce de clotoida si arc de cerc central pentru care raza circulara este mai mica decat cea curenta, în punctul O_i, aceasta este:</p> <p>Care dintre urmatoarele tipuri de mixturi asfaltice este strat de uzura:</p> <p>Cifra 4.5 la un beton BcR 4.5, reprezinta:</p> <p>Autostrazile sunt drumuri de clasa tehnica:</p> <p>Latimea unei benzi de circulatie pentru autostrazi în zona de deal în Romania, este de:</p> <p>Care din urmatoarele criterii se utilizeaza la dimensionarea structurilor rutiere semirigide:</p> <p>Strazile de categoria a II-a sunt strazi:</p>
	Construc □ ii metalice urbane
	<p>La verificarea la starea limita de stabilitate generala a barelor de sectiune unitara comprimate centric, valoarea coeficientului de flambaj „φ” al barei depinde de:</p> <p>Formula de evaluare a coeficientului de zveltete pentru barele alcatuite din 4 profile mult departate solidarizate cu zabrele este:</p> <p>Tensiunea echivalenta la legatura dintre inima si talpa la un profil tip „I” solicitat la incovoiere cu forfecare se determina cu relatia:</p> <p>Valoarea momentului capabil la torsiune cu deplanare libera a sectiunii din desen este:</p>  <p>OL52 $R_f = 180 \text{ MPa}$</p>
	Valoarea presiunii pe peretii gaurilor la imbinarea din desen este:

	
	Amenajarea, organizarea și exploatarea parcărilor
	<p>Unde pot fi amenajate zonele de încărcare pasageri (îmbarcarea și debarcarea) de tipul „vehicul oprit”, :</p> <p>La dimensionarea numărului de locuri de parcare dintr-o localitate urbana se va considera, pe ansamblu: Cum sunt denumite parcajele amplasate în zonele marginale sau eventual intermediare ale unei localitati urbane, amenajate pentru parcare a autoturismelor provenite din extravilan sau din zonele marginale și transferul călătorilor spre centru, de regulă în mijloacele de transport în comun:</p> <p>Dimensiunea minima a unui spatiu de parcare amenajat perpendicular este:</p> <p>Spatiile pentru servicii sunt constructii adiacente:</p> <p>La dimensionarea spatiului de parcare destinat persoanelor cu dizabilitati, pentru zona de transfer (spațiu manevră) se vor aloca:</p>
	Clădiri
	<p>La clădirile cu pereți structurali din zidărie și subsol, se prevăd centuri în infrastructură, astfel:</p> <p>La clădirile cu pereți structurali din zidărie întăriți cu stâlpi ori, ancorarea armăturilor verticale din stâlpi ori se face:</p> <p>La acoperirile cu pod și arpanță din lemn, pana curentă reazema astfel:</p> <p>La clădirile etajate planșeele din beton armat monolit au rigiditatea în plan orizontal:</p> <p>Grosimea minimă a pereților structurali din zidărie de cărămidă, este:</p>
	Fundații
	<p>Calculați valoarea împingerii active a pământului, asupra unei suprafețe verticale cu înălțimea $h=3.00\text{m}$, utilizând teoria lui Rankine. Terenul sprijinit este un nisip prăfos cafeniu, cu următoarele caracteristici: $\gamma=19\text{kN/m}^3$, $\phi_d=15^\circ$, $c_d=3\text{kPa}$. La suprafața terenului acționează o suprasarcină $q_d=10\text{kN/m}^2$.</p> <p>Verificați rezistența la alunecare pentru zidul de sprijin din figura de mai jos, calculând împingerea pământului în teoria lui Rankine, considerând următoarea stratificație a terenului:</p> <p>$\pm 0.00 \dots -12.00$: Nisip argilos, cafeniu, plastic consistent, $\gamma_d=20\text{ kN/m}^3$; $I_p=10\%$; $I_c=0.74$; $\phi'_d=18^\circ$; $c'_d=5\text{KPa}$, $e=0.69$;</p> <p>Cota superioară a zidului de sprijin se consideră ± 0.00. Pământul din fața zidului are $\gamma_d=20\text{ kN/m}^3$.</p> <p>Coeficientul de frecare este $\mu = \tan \frac{2}{3} \phi'_d$. Împingerea pasivă din fața zidului de neglijază, $\gamma_{dren}=18\text{ kN/m}^3$, $\gamma_{b.a.}=25\text{ kN/m}^3$. Împingerea activă se consideră că acționează pe zid numai în zona cu valori pozitive ale presiunii active.</p>  <p>Determinați momentul destabilizator pentru zidul de sprijin din figura de mai jos, calculând împingerea pământului în teoria lui Rankine, considerând următoarea stratificație a terenului:</p> <p>$\pm 0.00 \dots -12.00$: Nisip argilos, cafeniu, plastic consistent, $\gamma_d=20\text{ kN/m}^3$; $I_p=10\%$; $I_c=0.74$; $\phi'_d=18^\circ$; $c'_d=5\text{KPa}$, $e=0.69$;</p> <p>Împingerea pasivă din fața zidului de neglijază. Cota superioară a zidului de sprijin se</p>

consideră ± 0.00 . Împingerea activă se consideră că acționează pe zid numai în zona cu valori pozitive ale presiunii active.

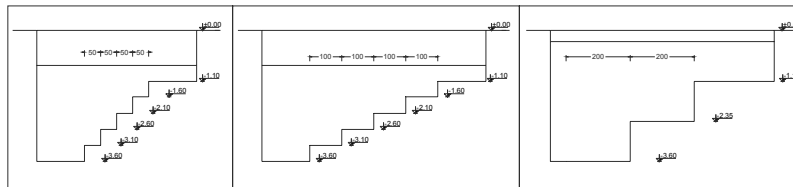


Precizați tipul de fundație cel mai potrivit pentru realizarea unui sistem de fundare pentru o structură în cadre acționată de sarcini importante. Stratificația terenului este următoarea:

$\pm 0.00\text{m} - -6.00\text{m}$ - Argilă prăfoasă mâloasă, cafenie, moale, cu caracteristicile geotehnice: $I_c=0.20$, $\varphi_{uk}=0^\circ$, $c_{uk}=15\text{kPa}$, $E=3500\text{kPa}$.
 $-6.00\text{m} - -18.00\text{m}$ - Argilă marnoasă vineție, tare, cu caracteristicile geotehnice: $I_c=1.20$, $\varphi_{uk}=0^\circ$, $c_{uk}=150\text{kPa}$, $E=50000\text{kPa}$.

Apa subterană se află la cota -0.50m față de cota terenului natural.

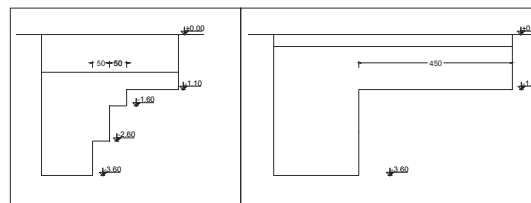
Precizați soluția corectă de racordare a unei fundații continue cu cote de fundare diferite. Cota de fundare 1: -1.10m , cota de fundare 2: -3.60m . Terenul de fundare este argilă cafenie vârtosă.



a.

b.

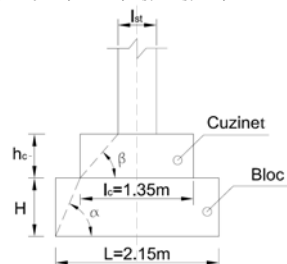
c.



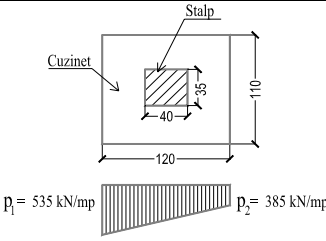
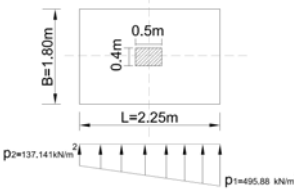
d.

e.

Determinați înălțimea minimă a blocului de beton pentru fundația izolată rigidă din figura de mai jos. Se cunoaște valoarea $\tan \alpha_{adm}=1.35$, $L=B=2.15\text{m}$, $l_c=b_c=1.35\text{m}$, $l_{st}=b_{st}=0.40$:



Momentul încovoietor la fața stâlpului pentru dimensionarea armăturii de la partea inferioară a cuzinetului unei fundații izolate rigide (pe direcția lungă a cuzinetului) este:

	 <p>Notă: Presiunile la baza cuzinetului sunt calculate neluând în considerare greutatea proprie a cuzinetului. Momentul încovoietor se va calcula conform relației din NP 112-2004.</p> <p>Momentul încovoietor la fața stâlpului, pentru dimensionarea armăturii de la partea inferioară a unei fundații izolate elastice, pe direcția L este:</p> 
	Elemente de proiectare a podurilor
	<p>Care elemente ale unui pod pot fi amplasate în interiorul gabaritului de liberă trecere:</p> <p>Infrastructura podurilor se compune din:</p> <p>La o grindă principală de pod, simplu rezemată, realizată în varianta compusă oțel-beton, conectorii au rolul de a:</p> <p>Structurile flexibile (suspendate sau hobanate) de poduri se folosesc:</p> <p>Eforturile în barele grinzii principale cu zăbrele a unui pod sunt, în principal de:</p> <p>Coefficientul de echivalență la secțiunile compuse oțel-beton folosite la poduri:</p>
	Iluminat urban, rețele electrice și de comunicații
	<p>Fluxul luminos al unei lămpi se măsoară în:</p> <p>Nivelul de iluminare de pe trotuar se măsoară cu:</p> <p>La ora actuală în iluminatul urban se utilizează cu precădere lămpi cu:</p> <p>Standardul European utilizat pentru iluminatul urban este:</p> <p>Avantajul LED-urilor îl reprezintă:</p>
	Gestiunea transportului public
	<p>Sistemul de transport este format din:</p> <p>Serviciile de transport public local de persoane cuprind:</p> <p>Indicatorul Capacitatea de transport a căii, privind activitatea de transport reprezintă:</p> <p>Rețeaua de transport public urban de călători reprezintă:</p> <p>Sistemele Avansate pentru Transport Public cuprind sisteme informatice de diseminare a informațiilor referitoare la:</p>
	Management urban
	<p>Prin ce metoda poate fi determinată funcția orașului?</p> <p>Marcăm primul model structural al orașului modern cunoscut:</p> <p>Cum este denumită partea din teritoriu unei localități în care, prin documentațiile de amenajare a teritoriului și de urbanism, se determină funcțiunea dominantă existentă și viitoare?</p> <p>Care a fost documentul care a stabilit primele principii universale privind sistematizarea orașelor?</p>
	Structuri de beton
	<p>Amplasament și dispoziție generală structuri de beton pentru căi de comunicație. Care este parametrul care nu poate influența cota de fundare la infrastructurile podurilor:</p> <p>Calculul suprastructurilor dale. Momentul încovoietor normat, din convoiul LM1 în fâșia centrală a unei dale cu deschiderea de calcul de 10m prin metoda fâșiilor este:</p> <p>Calculul suprastructurilor de poduri pe grinzi și antretoaze. Linia de influență a momentului încovoietor corespunzător încărcării directe, pentru secțiunea situată la mijlocul deschiderii grinzii marginale, determinată</p>

	<p>prin metoda Leonhardt nu depinde de: Calculul podurilor pe faze de execuție. Momentul în etapa de turnare a plăcii de suprabetonare și a antretoazelor podurilor pe grinzi se calculează: Convoaie de calcul din trafic la poduri. Cele 2 osii cu încărcarea de 300KN/osie corespunzătoare convoiului LM1 se pot:</p>
	Întreținere infrastructura urbana de transport
	<p>Strazile din localitățile urbane se clasifică în raport cu intensitatea traficului și cu funcțiile pe care le îndeplinesc în: Cum sunt denumite lucrările care se execută permanent pentru menținerea curățeniei, esteticii și asigurarea scurgerii apelor sau pentru eliminarea unor degradări punctuale de mică amploare la drumuri, lucrări de artă, de siguranță rutieră și clădirile anexe ale drumului? În ce fază se stabilește durata normală de funcționare pentru un drum? Cum este definită activitatea de supraveghere continuă a rețelei de drumuri aflate în administrare prin informări permanente asupra stării tehnice? În cazul îmbrăcăminților bituminoase, calificativul rugozității drumului se stabilește în funcție de valoarea: Starea de degradare a îmbrăcăminții rutiere este caracterizată de: Recepția lucrărilor privind întreținerea periodică, precum și lucrările privind reparațiile curente și capitale la drumurile publice, se efectuează: Degradările datorate oboselii structurilor rutiere, faianțările, fisuri și crăpături longitudinale, plombările, fâgașele și gropile care afectează structura rutieră sunt: 9. Degradările de margine, fisurile transmise la rosturile de lucru, fisurile și crăpăturile transversale, gropile care afectează stratul de suprafață, vâlcurile, suprafața exudată, suprafața șlefuită, suprafața cu ciupituri, cedările de acostamente, sunt:</p>
	Proiectare infrastructura tramvai, metrou
	<p>Rezistența □n aliniament și palier: Tipul șinei reprezintă: Supra□nălțarea efectivă se determină □n funcție de: Ecartamentul se măsoară la: Supra□nălțarea maximă la CFR este: Care este intervalul temperaturilor de fixare definitive a CFJ? Care dintre următoarele expresii reprezintă o lungime de respirație: Schimbătorul de cale este:</p>
	Trafic și siguranța circulației
	<p>Viteza instantanee reprezintă: Capacitatea de circulație se referă la: Pentru calmarea traficului pe un sector de drum neomogen, se poate adopta soluția de:</p>
	Protecția mediului și metabolismul localităților
	<p>Impermeabilizarea solurilor în mediul urban se datorează: Zgomotul rezultat din activitatea de trafic rutier în mediul urban se datorează Factorii care influențează dispersia poluanților în atmosfera urbană:</p>
	Sisteme informatice de management al activității urbane (Baze de date și GIS)
	<p>Utilizarea Sistemelor informatice geografice (GIS) în elaborarea Planurilor de urbanism general (PUG) se conformează cerințelor legislative actuale privind amenajarea teritoriului și urbanismul. În procesul de elaborare a PUG-urilor în format GIS, operația de georeferențiere este necesară pentru: În ce constau datele de tip vector, utilizate în reprezentarea entităților spațiale discrete? În ce constau datele de tip raster, utilizate în reprezentarea entităților spațiale cu variație continuă? Ce reprezintă serviciile de date spațiale de tip WMS (web map service)? Conform Directivei 2007/2/EC a Parlamentului European și a Consiliului (Directiva INSPIRE), metadatele („date despre date”) care însoțesc un set de date sau servicii de date spațiale trebuie să conțină informația referitoare la:</p>
	Politici și strategii de dezvoltare urbană și regională, Administrare publică și legislație
	<p>Desena□i schema procesului de elaborare a strategiei de dezvoltare urbană Denumi□i aspectele care fac subiectul auditului urban Explica□i relevan□a programului de transport urban în legătură cu cinci aspecte din cadrul strategiei de dezvoltare urbană</p>

	Definiți politica de dezvoltare locală Definiți Planul de acțiune Numiți responsabilitățile administrației publice privind dezvoltarea locală și regională în domeniile infrastructurii de transport, traficului urban și transportului public Numiți cheile teritoriale privind accesibilitatea prin care se pot conecta prioritățile Agendei Teritoriale UE 2020 cu obiectivele politicii de coeziune și a altor politici comunitare Numiți categoriile de documentații care se elaborează la nivel local pentru fundamentarea și planificarea dezvoltării infrastructurii de transport, traficului urban și transportului public Numiți categoriile de provocări cărora li se adresează Cartea Verde a mobilității urbane (Către o nouă cultură a mobilității urbane) Specificați etapele procesului de informare și consultare a populației legat de documentele de planificare a transportului public
	Evaluări imobiliare
	Care abordări ale valorii utilizează informații de pe piață: Procesul de evaluare înseamnă: Din punctul de vedere al investitorului, elementul cel mai important care afectează valoarea unei investiții imobiliare este: La identificarea unei proprietăți imobiliare, evaluatorul trebuie să ia în considerare următoarele: Cea mai bună utilizare a terenului considerat liber ține cont de:

Notă:

Fiecare întrebare va avea cinci variante de răspuns, o singură variantă fiind corectă

Bibliografie:

Notițele de curs, anii 2009-2013, la materiile cuprinse în programul de studiu:

și

Bibliografia cuprinsă în fișa fiecărei discipline din planul de învățământ.

Responsabil specializare:

S.L. Dr. Ing. Rodica Dorina CADAR