

**TEMATICA ȘI BIBLIOGRAFIA PENTRU PROBA SCRISĂ  
„DRUMURI, PODURI METALICE ȘI DIN BETON ARMAT”**  
din cadrul examenului de licență, sesiunea iulie 2020,  
la seria de ingineri 2016–2020, specializarea  
**“DRUMURI, PODURI ȘI INFRASTRUCTURI MILITARE”**

**TEMATICA ȘI BIBLIOGRAFIA**  
pentru proba scrisă “*DRUMURI, PODURI ȘI INFRASTRUCTURI MILITARE*”  
din cadrul examenului de licență, specializarea „*Drumuri, poduri și infrastructuri militare*”,  
- sesiunea IULIE 2020 –

**Tematica pentru disciplina “Drumuri, poduri metalice și din beton armat”  
cuprinde noțiuni predate la cursurile:**

- a) Statica construcțiilor;**
- b) Stabilitatea și dinamica construcțiilor;**
- c) Drumuri și infrastructuri militare;**
- d) Poduri din beton armat;**
- e) Poduri metalice.**

**TEMATICA:**

1. Structuri static determinate. Bare drepte și cotite. Cadre. Grinzi continue. Trasarea diagramelor de eforturi. Determinarea deformațiilor.
2. Caracteristici dinamice proprii pentru structuri cu un grad de libertate și pentru structuri cu mai multe grade de libertate dinamică (pulsatii, perioade și moduri de vibrație). Determinarea răspunsului seismic prin analiză modală. Parametrii de care depinde răspunsul seismic al structurilor.
3. Amenajarea căilor de comunicații rutiere în plan: Traseul căilor de comunicații rutiere în plan; Racordarea aliniamentelor, calculul curbelor circulare
2. Calculul terasamentelor: Calculul volumelor de terasamente; Mișcarea pământurilor, Epura de mișcare a pământurilor (Epura Lalanne)
4. Suprastructura drumurilor: Dimensionarea structurilor rutiere. Structuri rutiere suple și semirigide. Structuri rutiere rigide.
5. Calculul podurilor dalate din beton. Dimensionarea elementelor precomprimate cu armătură preîntinsă, principii de alcătuire constructivă și armare. Verificarea la fisurare a grinzilor precomprimate cu armătură preîntinsă.
6. Calculul podurilor pe grinzi din beton. Dimensionarea elementelor precomprimate cu armătură postîntinsă, principii de alcătuire constructivă și armare. Verificarea la fisurare a grinzilor precomprimate cu armătură postîntinsă.
7. Elemente structurale metalice solicitate la întindere, compresiune, încovoiere. Dimensionare și verificări.
8. Îmbinări la structurile metalice: îmbinări prin sudare, îmbinări cu nituri, îmbinări cu șuruburi, îmbinări cu șuruburi de înaltă rezistență pretensionate.

**BIBLIOGRAFIE:**

1. Colban Gh.-Crinel, Baciuc Cătălin, Colban Ionuț-Robert – „Statica construcțiilor. Structuri static determinate”, Editura Matrix Rom, București, 2017;
2. Bănuț V., Teodorescu M.E. – „Statica construcțiilor. Aplicații. Structuri static determinate”, Editura MatrixRom, București, 2003;
3. Bănuț V., Teodorescu M.E. – „Statica construcțiilor. Aplicații. Structuri static nedeterminate”, Editura MatrixRom, București, 2003;
4. Ifrim Mihail - "Dinamica structurilor și inginerie seismică", Editura Didactică și Pedagogică, București, 1994;
5. Bănuț V., Teodorescu M.E. – „Calculul de ordinul II și de stabilitate. Aplicații rezolvate”, Editura MatrixRom, București, 2007;
6. Diaconu E., Dicu M. și Răcănel C.: “*Căi de comunicații rutiere. Principii de proiectare*”, Editura CONSPRESS București, 2006;
7. Dorobanțu S., Paucă C.: “*Trasee și terasamente*”, Editura Didactică și Pedagogică București, 1979; Chiotan Corina - Poduri din beton armat II - Note de curs în format electronic, 2017
9. Radu Petre Ionel, Negoescu Emil, Ionescu Petre – „Poduri din beton armat”, Editura Didactică și Pedagogică, 1981
10. Capatu Chimon – „Poduri din beton precomprimat”, Editura Tehnică, 1983
11. \*\*\* - PD 177-2001: “*Normativ pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide. (Metoda analitică)*”;
12. \*\*\* - NP 081-2002: “*Normativ de dimensionare a structurilor rutiere rigide*”
13. Dalban C. ș.a. - “Construcții cu structură metalică” - Editura Didactică și Pedagogică, București, 1997;
14. \*\*\* - P100-1/2013 - “Codul de proiectare seismică”;
15. \*\*\* - Reglementari tehnice privind proiectarea și executarea construcțiilor metalice, Editura MatrixRom, 2010.
16. Marian DARABAN - Poduri Metalice I și II - Note de curs în format electronic, 2018.
17. \*\*\* - Poduri metalice. ghid de proiectare", Editura CONSPRESS, 2015.