

Anexă la Fișa Laboratorului: Laborator beton armat

pentru programul de studii : Căi Ferate, Drumuri și Poduri

1. Construcții din lemn

Nr. crt.	Denumirea lucrării de laborator ^{x)}
1.	Proiectarea unei șarpante din lemn – stabilirea și dezvoltarea temei proiectului: tip învelitoare, formă acoperiș, geometrie clădire și regim de înălțime, stabilirea amplasamentului.
2.	Stabilirea modului de alcătuire a șarpantei; evaluarea încărcărilor și a grupărilor de acțiuni; stabilirea schemei statice
3.	Stabilirea rezistențelor de calcul a lemnului și a caracteristicilor de performanță; stabilirea dimensiunilor nominale ale elementelor structurale din lemn
4.	Dimensionarea căpriorilor din lemn – limitarea deformațiilor și a tensiunilor în fibrele extreme; stabilirea dimensiunii secțiunii transversale; evaluarea reacțiunilor conform schemei statice
5.	Dimensionarea panelor longitudinale din lemn – limitarea deformațiilor și a tensiunilor în fibrele extreme; stabilirea dimensiunii secțiunii transversale
6.	Dimensionarea popilor și a tălpilor – stabilirea schemei statice, evaluarea eforturilor de compresiune la starea limită ultimă și propunerea dimensiunilor secțiunii transversale
7.	Propunere detalii tehnice – întocmire piese scrise și desenate, îmbinări elemente structurale utilizând organe de asamblare mecanică
8.	Detalii de alcătuire structurală ale podurilor din lemn
9.	Poduri din lemn. Tipuri de poduri din lemn Sarcini pe poduri Calculul îmbinarilor

^{x)} Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei "Construcții din lemn"

2. Beton armat și precomprimat 1

Nr. crt.	Denumirea lucrării de laborator ^{x)}
1.	Laborator: Rezistențele betonului. Determinarea rezistenței la compresiune ale betonului: cub, cilindru, prismă; Determinarea rezistenței la întindere a betonului: cilindru mic; Încercări, factori care influențează, utilizarea valorilor obținute; Prelucrarea și interpretarea datelor, încadrarea în clase
2.	Laborator: Modulul de elasticitate. Determinarea modulului de elasticitate: prismă sau cilindru; Încercări, factori care influențează, utilizarea valorilor obținute
3.	Laborator: Armături. Caracteristici, tipuri de armături din oțel; Tipuri de încercări pe

	armături; Alte tipuri de armături pentru beton: FRP+disperse
4.	Laborator: Aderența. Determinarea aderenței; Prelucrarea și interpretarea datelor; Factori care influențează, utilizarea valorilor obținute
5.	Laborator: Alcătuirea și încercarea unei grinzi de b.a. Scopul încercării, descrierea încercării și a alcătuirii; Valori de control la fisurare, exploatare, cedare; Prelucrarea și interpretarea rezultatelor
6.	Laborator - Aplicații privind secvențele de proiectare. Secțiune dreptunghilară simplu armată, dubli armată. Secțiune T simplu armată. Dimensionare la forfecare

^{x)} Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei "Beton armat și precomprimat 1"

3. Poduri masive 1

Nr. crt.	Denumirea lucrării de laborator ^{x)}
1.	Stabilirea temei de proiectare - definirea soluției structurale și a detaliilor de alcătuire a podului; determinarea parametrilor geometrici, funcționali și tehnologici specifici proiectului
2.	Predimensionarea secțiunilor transversale ale grinzilor din beton precomprimat; evaluarea acțiunilor permanente și variabile asupra tablierului; stabilirea convoaielor de calcul pentru încărcările din trafic și definirea grupărilor de acțiuni
3.	Realizarea modelului numeric tridimensional al structurii de rezistență a podului; aplicarea încărcărilor, definirea combinațiilor de acțiuni și efectuarea analizelor statice
4.	Evaluarea răspunsului seismic al structurii de rezistență a podului utilizând metoda forțelor seismice echivalente și analiza modală cu spectre de răspuns elastic
5.	Dimensionarea finală a suprastructurii podului; stabilirea configurației de armare și a numărului de grinzi din beton precomprimat
6.	Elaborarea planșelor de execuție pentru grinzile din beton precomprimat, incluzând detalii de armare și alcătuire constructivă
7.	Întocmirea planurilor de detaliu: secțiune transversală prin suprastructura podului și detalii de alcătuire a tablierului; secțiune longitudinală prin axul podului și vedere de sus

^{x)} Conform pct. 8.2 din Fișa disciplinei "Poduri masive 1"