Facultatea: **de Construcții**
Domeniul de studii: **Inginerie Civilă și Instalații**

Programul de studii: Ingineria Infrastructurii Transporturilor (IIT)

Nivelul de studii: **MASTER**

- Proiectarea, dimensionarea și optimizarea structurilor rutiere
- Reabilitarea, ranforsarea și modernizarea infrastructurii rutiere
- Materiale și tehnologii performante pentru construcția drumurilor
- Reciclarea și reutilizarea materialelor în structurile rutiere
- Mixturi asfaltice performante, modificate și sustenabile
- Stabilizarea și îmbunătățirea terenurilor de fundare și a terasamentelor
- Proiectarea, reabilitarea și monitorizarea podurilor și pasajelor
- Structuri compuse oțel-beton pentru poduri rutiere și feroviare
- Analiza comportării statice și dinamice a podurilor și pasarelelor
- Proiectarea și exploatarea infrastructurii feroviare
- Diagnoza, monitorizarea și întreținerea căii ferate
- Modernizarea și optimizarea infrastructurii de cale ferată
- Proiectarea și analiza tunelurilor rutiere și feroviare
- Mobilitate urbană și rurală și planificarea sistemelor de transport
- Studii de trafic, capacitate de circulație și optimizarea intersecțiilor
- Siguranța rutieră și îmbunătățirea condițiilor de circulație
- Impactul infrastructurilor de transport asupra mediului și soluții pentru reducerea acestuia
- Drenarea, colectarea și evacuarea apelor aferente infrastructurilor de transport
- Digitalizarea infrastructurilor de transport: BIM, GIS, fotogrammetrie și metode informatice
- Analize tehnico-economice, multicriteriale și de sustenabilitate pentru proiectele de infrastructură
- Proiectarea, dimensionarea și reabilitarea infrastructurilor aeroportuare
- Lucrări de consolidare, sprijinire și protecție aferente infrastructurilor de transport
- Managementul, organizarea și analiza tehnico-economică a proiectelor de infrastructură de transport

Facultatea: **de Construcții**
Domeniul de studii: **Inginerie Civilă și Instalații**

Program de studii: **INGINERIE GEOTEHNICĂ**

Nivelul de studii: **MASTER**

- Considerații privind stabilitatea versanților de rocă
- Contributii privind comportarea structurilor subterane echipate energetic
- Stabilizarea pamantului folosind materiale plastice (PET)
- Punerea în siguranță a acumulării Vârșolț, județul Sălaj
- Argile stabilizate cu lianti hidrauluci
- Lucrări de monitorizare inclinometrică și erori întâlnite în practică
- Modelarea numerică a barajului situat pe râul Buhai– studiu de caz
- Îmbunătățirea pământurilor cu lianți hidraulici
- Determinarea parametrilor geotehnici necesari pentru Hardening Soil Model - studiu de caz -
- Standardele Europene – EN 16907. Lucrări de terasamente
- Calculul unui radier elastic folosind programe software diferite
- Modelarea numerică a structurilor geotehnice utilizând H.S.M.
- Metode de optimizare structurală și energetică a sistemelor de fundații activate energetic
- Încercări ciclice asupra pământului încercări full scale, interpretarea rezultatelor
- Ingineria Geotehnică în contextul legislativ din România. Studiu de caz: Aspecte din domeniul geotehnic reglementate de administrația publică locală a municipiului Cluj-Napoca și concepte de abordare a domeniului bazate pe GIS
- Analiza influentei umiditatii asupra tasarii pamanturilor sensibile la umezire
- Consolidarea quick clays cu coloane de tip DDSM studiu de caz în Oslo, Norvegia
- Consolidarea fundațiilor
- Monitorizarea barajului Tarnita prin metode non-invazive
- Alegerea clasei de beton pentru substructură
- Metode inovative de îmbunătățire a terenului:analiza preliminară pentru folosirea in-situ a biocimentării pentru probleme de stabilitate a pantelor (MICP)
- Metoda rezistivității în ingineria geotehnică
- Studiu privind îmbunătățirea terenului de fundare din patul drumului pentru platforme industriale. Studiu de caz
- Aspecte geotehnice și constructive privind fundarea structurilor la traversarea râurilor
- Studiu asupra corelației dintre coeficientul lui Poisson și viteza de deformare pentru o probă de material coeziv în cadrul testului monoaxial
- Calculul terenului alunecător asupra sistemelor de sprijin
- Analiza stabilității taluzurilor consolidate cu ținte și torcret
- Importanța măsurătorilor piezometrice în execuția lucrărilor de construcții
- Fundarea pe piloți forați cu armare rigidă. studiu de caz: Bjørvika Skole, Oslo
- Studiul consolidarii pamantului prin metode de laborator

- Corelații între valorile parametrilor geotehnici obținuți prin DMT și CPT-U
- Analiza critică a coeficientului de pat
- Metode experimentale pentru studiul împingerii pământului
- Modelarea 3D a fundațiilor de tip monopilot în metoda elementelor finite
- Analiza fundațiilot radier – studiu de caz
- Impactul construcției de metrou asupra apelor freatice și soluții de drenaj
- Utilizarea metodelor geoelectrice in ingineria geotehnica
- Utilizarea metodelor geoseismice in ingineria geotehnica
- Utilizarea GPR in ingineria geotehnica.
- Model teoretic pentru determinarea integritatii pilotilor prin metode seismice.

Facultatea de CONSTRUCȚII
Domeniul de master: Inginerie Civilă și Instalații

Programul de studiu: INGINERIE STRUCTURALĂ

Nivelul de studii: MASTER

- Analiza neliniară geometrică și fizică a structurilor în cadre multietajate din oțel utilizând metoda elementelor finite
- Analiza comparativă a acurateței metodelor de analiză statică neliniară aplicate structurilor în cadre din beton armat
- Modelarea și analiza numerică a structurilor în cadre din beton armat cu neregularități de rigiditate pe verticală utilizând metoda elementelor finite
- Analiza parametrică prin metoda elementelor finite a influenței imperfecțiunilor geometrice asupra răspunsului neliniar al cadrelor metalice
- Calibrarea și validarea modelelor numerice ale nodurilor grindă–stâlp din beton armat pe baza rezultatelor experimentale
- Evaluarea performanței seismice a clădirilor existente în cadre din beton armat utilizând analiza statică neliniară de tip pushover
- Analiza influenței amortizorilor cu fluid vâscos asupra comportării seismice a structurilor în cadre din beton armat
- Evaluarea influenței configurației pereților structurali asupra performanței seismice a clădirilor cu sistem dual din beton armat
- Evaluarea performanței seismice a clădirilor în cadre din beton armat cu neregularități de rigiditate pe verticală
- Analiza influenței interacțiunii teren–structură asupra răspunsului seismic al clădirilor în cadre din beton armat fundate pe radier

- Modelarea și analiza comportării neliniare a îmbinărilor metalice semirigide grindă–stâlp utilizând metoda elementelor finite
- Analiza comportării grinzilor mixte oțel–beton cu distribuție neuniformă a conectorilor
- Analiza parametrică și optimizarea îmbinărilor metalice grindă–stâlp cu placă de capăt utilizând metoda elementelor finite
- Analiza comportării neliniare a cadrelor mixte oțel–beton supuse încărcărilor ciclice
- Modelarea și analiza comportării neliniare a nodurilor exterioare grindă–stâlp mixte oțel–beton
- Analiza comportării planșeelor dală armate cu bare din materiale compozite
- Analiza influenței gradului de precomprimare asupra comportării la încovoiere a grinzilor din beton precomprimat
- Modelarea și analiza neliniară a nodurilor exterioare grindă–stâlp din beton armat utilizând metoda elementelor finite
- Analiza comportării elasto-plastice a secțiunilor din beton armat solicitate la încovoiere oblică cu efort axial
- Analiza comparativă a metodelor analitice și numerice pentru calculul săgeților la planșeele dală din beton armat
- Analiza flambajului local al profilelor metalice formate la rece cu secțiune deschisă
- Analiza influenței imperfecțiunilor geometrice asupra flambajului local și distorsional al profilelor metalice formate la rece
- Analiza influenței rigidității îmbinărilor asupra efectului de diafragmă al învelitorilor realizate din tablă cutată
- Modelarea și analiza modurilor de flambaj ale profilelor cu pereți subțiri utilizând teoria generalizată a grinzii (GBT)
- Analiza comparativă a metodei fâșiilor finite și a teoriei generalizate a grinzii (GBT) în evaluarea modurilor de flambaj ale profilelor cu pereți subțiri
- Analiza interacțiunii teren–structură în cazul clădirilor în cadre din beton armat fundate pe radier
- Modelarea și analiza numerică a grupurilor de piloți solicitate axial utilizând metoda elementelor finite
- Analiza comparativă a soluțiilor de fundare pe radier și pe piloți pentru o clădire multietajată
- Analiza parametrică a influenței modulului de deformație al terenului asupra comportării unei clădiri în cadre din beton armat fundate pe radier
- Analiza influenței proprietăților dinamice ale terenului asupra comportării sistemului teren–radier–structură
- Evaluarea vulnerabilității seismice a unei clădiri existente în cadre din beton armat
- Analiza comparativă a eficienței soluțiilor de consolidare seismică a clădirilor existente din zidărie
- Analiza comportării la încovoiere a grinzilor din beton armat consolidate cu sisteme FRP
- Evaluarea influenței coroziunii armăturilor asupra capacității portante a grinzilor din beton armat
- Evaluarea stării grinzilor din beton armat consolidate prin încercări ultrasonice nedistructive
- Analiza comportării termo-mecanice a cadrelor metalice multietajate supuse unui scenariu de incendiu utilizând metoda elementelor finite

- Analiza colapsului progresiv al structurilor în cadre din beton armat în scenarii de pierdere a unui stâlp
- Analiza comportării cadrelor metalice multietajate solicitate de o explozie utilizând metoda elementelor finite
- Analiza comportării halelor metalice realizate din profile formate la rece sub acțiunea vântului
- Analiza comportării cadrelor din beton armat în urma impactului unui vehicul asupra unui stâlp perimetral
- Optimizarea multicriterială a clădirilor în cadre din beton armat în funcție de consumul de materiale, cost și performanța structurală
- Evaluarea comparativă a amprentei de carbon a sistemelor structurale din beton armat și oțel pentru o clădire multietajată
- Evaluarea costurilor pe ciclul de viață ale sistemelor structurale din beton armat și oțel pentru o clădire multietajată
- Optimizarea secțiunilor și a claselor de materiale ale unei clădiri în cadre din beton armat în vederea reducerii amprentei de carbon
- Optimizarea proiectării structurilor metalice demontabile în vederea reutilizării elementelor structurale
- Evaluarea influenței adaosurilor minerale asupra comportării la încovoiere a grinzilor din beton armat
- Evaluarea influenței proprietăților mecanice ale sistemelor FRP asupra eficienței consolidării grinzilor din beton armat
- Evaluarea influenței aderenței dintre straturi asupra comportării la încovoiere a elementelor din beton realizate prin imprimare 3D
- Evaluarea performanței structurale și a potențialului de reutilizare a sistemelor modulare din oțel
- Detectarea automată a defectelor de execuție ale elementelor din beton armat utilizând tehnici de viziune artificială

Facultatea: **de Construcții**
Domeniul de studii: **Inginerie Civilă și Instalații**

Programele de studii: Construcții durabile din beton (CDB)

Nivelul de studii: **MASTER**

- Materiale inovatoare și performante pentru structuri din beton
- Durabilitatea structurilor din beton
- Consolidarea și reabilitarea structurilor
- Analiza, modelarea și optimizarea structurilor
- Structuri din beton precomprimat, prefabricate și hibride
- Siguranța structurală în condiții speciale
- Controlul calității și metode experimentale
- Sustenabilitatea construcțiilor din beton
- Tehnologii speciale și tehnologii moderne de execuție
- Digitalizare și tehnologii emergente în construcții

Responsabil master CDB
Conf. Dr. Ing. Camelia Negruțiu

Facultatea: **de Construcții**
Domeniul de studii: **Inginerie Civilă și Instalații**

Programele de studii: Proiectarea Avansată a Structurilor din Lemn și Metal (PASLM) (la Baia Mare)

Nivelul de studii: **MASTER**

- Analiza unor imbinari metalice pentru legatura grinda stalp din elemnte de lemn si lemn lamelar
- Cladire multietajata pe structura din lemn lamelar
-
- Analiza comportarii turnurilor din la bisericile din lemn, construite dupa metode traditionale
- Analiza elemntelor de lemn lamelar cu deschideri mari – probleme de calcul si executie si montaj
- Calculul unei structruri in cadre cu izolatori seismici
- Calculul si optimizarea solutiilor de structuri pentru pereti cortina
- Modelarea cu element finit a unui nod grinda-stalp: varianta 1 sudat cu RBS (sectiunea redusa a grinzii), varianta 2 imbinare cu suruburi – studiu parametric
- Modelarea cu element finit a unei imbinari simple cu suruburi, solicitata la intindere – studiu parametric
- Calculul si optimizarea solutiilor de structuri rezidentiale, utilizand pereti alcatuiti din montanti si rigle 5x15cm
- Modelarea cu element finite a unui nod grinda-stalp sudat cu RBS (sectiunea redusa a grinzii) – studiu parametric
- Proiectarea bazata pe performanta a unei cladiri cu structura metalica duala P+12 nivele
- Proiectarea structurilor pentru L.E.A.
- Proiectarea unei structuri metalice pentru o pasarela pietonala suspendata/ traversare de conducte – grindă cu zăbrele spațială
- Proiectarea unei structuri metalice pentru un pilon de reclama H=16,00m / H=20,00m / structura teava / structura zabrele