

## **Teme de disertație – MASTER ADS, RC, DD -2021-2022-**

### **Prof. Dr. Ing. Daniel-Viorel UNGUREANU (ADS)**

#### **1. Comportarea barelor cu pereți subțiri formate la rece solificate la compresiune axială și încovoiere după axa maximă de inerție (the behavior of thin-walled cold-formed steel members subjected to axial compression and major axis bending).**

*Se va realiza un program experimental pe tronsoane scurte cu secțiune de tip C supuse la compresiune cu încovoiere după axa maximă de inerție cu excentricități cuprinse între -90 mm și 90 mm. De asemenea, se va realiza și un studiu numeric pentru a simula comportamentul elementelor scurte solificate la compresiune excentrică cu ajutorul programului ABAQUS/CAE. (An experimental program will be performed on short members with lipped channel cross-section subjected to a eccentric compression around the major axis, in a range of eccentricities between -90 mm and +90 mm. Also, numerical models will be developed to simulate the behaviour of short members in eccentric compression using the commercial FE software ABAQUS/CAE.)*

### **Prof. Dr. Ing. Raul ZAHARIA(ADS+DD)**

#### **1. The behaviour of high-strength bolts in fire: experiments based project (ADS)**

*Grade 10.9 bolts behaviour is analysed under elevated temperature and different loading conditions. The stress-strain curves will be obtained experimentaly and further analyzed.*

#### **2. Scenariu de incendiu pentru o cladire industrială de producție (DD)**

*Se realizeaza documentatia completa pentru scenariul de incendiu al unei cladiri industriale de productie. Documentatia va contine si breviarul de calcul la foc al elementelor principale de rezistenta EN199X-1-2, pentru a verifica incadrarea in cerintele de rezistenta la foc in conformitate cu P118-99.*

### **Prof. Dr. Ing. Florea DINU (ADS)**

#### **1. Rezilienta structurilor in cadre pentru cladiri multietajate sub actiuni accidentale extreme**

*Tema are ca obiectiv cresterea capacitatii de rezistenta si optimizarea solutiei de interventie post-dezastru (seism, explozie) pentru structurile in cadre din otel folosite la realizarea cladirilor multietajate. Pentru studiu se considera sisteme structurale omogene si duale, cu regim mediu de inaltime. Se evalueaza cerintele de rezistenta/ductilitate locale si globale, se analizeaza solutiile optime de dispunere a sistemelor de preluare a incarcarii orizontale si verticale si se prezinta comparativ performantele structurilor.*

## **Prof. Dr. Ing. Aurel STRATAN (ADS)**

### **1. Seismic performance evaluation of re-centering buckling-restrained braced frames**

*The objective of this research is to investigate the applicability of the concept of re-centring dual structure to systems obtained by combining buckling restrained braced frames (for energy dissipation) with moment resisting frames (for re-centering). The research method consists in preliminary design of a series of structures, followed by assessment of the re-centering capability using pushover analysis. Finally, nonlinear response-history analysis will be used to investigate the seismic performance of the system.*

## **Conf. Dr. Ing. Adrian DOGARIU (ADS)**

### **1. Modelling and Analysis of Thin Shell Structures**

*The purpose of this thesis will be to overview the latest knowledge concerning the numerical analysis of thin shell structures. The thesis will cover analytical and numerical investigations. The focus will be on stability problems, on the buckling limit state assessment using global numerical analysis.*

## **Conf. Dr. Ing. Edward PETZEK (ADS)**

- 1. Calculul unui pod de cale ferată tip cadru cu deschiderile de 2x35 m în soluție VFT-WIB, utilizând prefabricate din beton armat cu armătură externă rigidă.**
- 2. Calculul și alcătuirea constructivă pentru un pasaj rutier în alcătuire compusă cu calea jos – soluție modulară.**
- 3. Calculul și alcătuirea constructivă pentru un pod de cale ferată utilizând o rețea de grinzi în alcătuire compusă oțel – beton de tip VTR Rail.**

## **S.L. Dr. Ing. Dan PINTEA (ADS)**

### **1. Proiectarea unei clădiri de birouri la foc folosind metoda MEF**

*Obiectul temei îl constituie proiectarea unei clădiri de birouri P+1 structura metalică, la acțiunea focului, folosind MEF printr-o analiză 3D și optimizarea sistemelor de protecție la foc.*

 **S.L. Dr. Ing. Ioan BOTH (ADS)**

1. Comportarea sudurii electrice prin presiune in puncte la actiuni ciclice.
2. Comportarea imbinarilor pentru grinzi cu inima cutata formata din profile formate la rece

 **S.L. Dr. Ing. Andrei CRISAN (ADS)**

1. Studiu comparativ al metodelor de analiză pentru structuri metalice în zone seismice

*Studiul are la bază cerințele de proiectare din SR EN 1993-1-1 și P100 cu referire la tipurile de analiza recomandate, cât și cele acceptate. Se va analiza influența diverselor tipuri de analiză (liniară, neliniară, elastică și plastică) și a imperfecțiunilor considerate asupra eforturilor de proiectare din elementele structurale, cât și asupra capacității elementelor structurale.*

2. Influenta rigiditatii nodurilor asupra capacitatii cupolelor simplu strat

*Studiul propus are ca scop determinarea influentei rigiditatii nodurilor asupra stabilitatii cupolei Romexpo, cupola simplu strat cu elementele prinse cu bride pretensionate. Studiul se va conduce folosind analiza numerica.*

 **S.L. Dr. Ing. Ioan MARGINEAN (ADS+RC)**

1. Shell modelling of joints subjected to catenary forces

- FEM model calibration against experimental data obtained in the CMMC laboratory.
- Model optimisation using shell elements
- Parametric study

**În vederea înscrierii pentru anumită temă candidații vor depune o cerere scrisă la Secretariatul departamentului CMMC cu avizul coordonatorului de temă, cel mai târziu până la data de 10.01.2022.**

DIRECTOR DEPARTAMENT  
Prof. dr. ing. Daniel GRECEA

10.11.2021