DESCRIPTION DE LA MATIERE

Nom de la matière:		**CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES III**						
Code de la spécialisation:		**U02.07.ICV.IZ.L17**		**Code de la matière :**		**8.DS.OB61**		
Année d'étude:	**4**	**Semestre:**	**8**	**Evaluation finale:** (**E-** Examen; **Co-** Colloque; **P-**Projet**; A/R-** Admis/Rappel)	**E**	**Nombre de crédits ECTS (CR):**	**E (Co)**	**3**
							P (A/R)	
Catégorie de Matière: (**DF**- Fondamentale; **DD**- Ingénierie générale; **DS**- Ingénierie de spécialité; **DC**- Complémentaire; **PR**- Stage pratique)								**DS**
Type de Matière: (**OB**- Obligatoire**; OP-** Elective**; FC-** Facultative)								**OB**
Nombre d'heures par semestre: Total heures hebdomadaires (TH) x Nombre de semaines par semestre								
TOTAL :	**30**	**Travail indépendant** (TI)**:**		**10**	**Heures de travaux dirigés** (C+ S;L;P)**:**			**20**
Enseignant en charge de la matière: (Nom et prénom, Position académique et Département)		***Bogdan Cătălin ȘTEFĂNESCU**, Dr. ing. Maître de conférences – Dept. Constructions métalliques, Management et Graphique de l'Ingénieur*						

			Nombres d'heures de travaux dirigés par semestre				
Faculté	**Ingénierie en langues étrangères**		**Total**	Cours	Séminaire	Laboratoire	Projet
Domaine	**Génie Civil**						
Spécialisation	**Génie Civil**		**20**	**20**			

Compétences professionnelles obtenues

C.1.1 Identifier le rôle des éléments d'un bâtiment civil, industriel et agricole, du point de vue de la structure et de la fonction

C.5.1 Identifier et utiliser les règlementations techniques spécifiques aux bâtiments civils, industriels et agricoles

C.1.2 Expliquer la composition de différentes catégories de bâtiments civils, industriels et agricoles

C.2.2 Décrire les actions et déterminer les charges en corrélation avec les facteurs d'emplacement

C.3.2 Expliquer les propriétés des matériaux de construction et les technologies de mise en œuvre

C.5.2 Adapter les méthodes de calcul utilisées pour les bâtiments civils, industriels et agricoles en fonction des particularités de leur comportement

D.3.2 Utiliser les méthodes de calcul spécifiques aux types de structures et aux méthodes de dimensionnement des composants d'un bâtiment civil, industriel et agricole en vue de son exécution

D.4.5 Appliquer les dispositions des standards de qualité pour la conception d'un bâtiment civil, industriel et agricole

D.5.2 Transférer les résultats des calculs de dimensionnement dans les documents techniques du projet de bâtiments civils, industriels et agricoles

Compétences transversales obtenues

CT1 Appliquer les stratégies de travail efficace et responsable, de ponctualité, de sérieux et responsabilité personnelle en respectant les principes, les normes et les valeurs de l'éthique professionnelle

CT3 Se documenter dans la langue d'enseignement du programme d'études pour son développement professionnel et personnel, par le biais de la formation continue, et pour pouvoir s'adapter de manière efficace aux nouvelles spécifications techniques

Buts de la matière :

Cette troisième partie du cours des structures métalliques est destinée à familiariser les étudiants avec les Eurocodes, d'améliorer leurs connaissances concernant la conception des éléments en acier dimensionnés par l'action sismique.

Description du contenu de la matière:

1. COURS	1. Le système de contreventements d'un bâtiment industriel typique à un seul niveau ……..……..…… 2 heures 2. Action du feu sur les éléments structuraux en acier. L'action sismique - concepts de base ……..…....……..….. 2 heures 3. Systèmes structuraux classiques en acier …….…… 2 heures 4. Principes de conception sismiques pour les structures métalliques …..... 2 heures 5. Exigences générales pour les ossatures en acier placées dans des régions sismiques ……...……..…..…… 2 heures 6. Les principales étapes de conception parasismique des structures en acier …… 2 heures

	7. Les poutres des ossatures parasismiques en acier ……..……..…..… 2 heures 8. Les poutres des ossatures parasismiques en acier ……..… 2 heures 9. Exemples d'assemblages poutre – poteau prequalifiés …….……..…..… 2 heures 10. Les poteaux des ossatures parasismiques en acier ……..……..……..…..… 2 heures
2. Séminaire / Laboratoire / Projet / Stage pratique	–
3. Bibliographie	1. EN 1998-1 – *Eurocode 8: Calcul des structures pour leur résistance aux séismes – Partie 1: Règles générales, actions sismiques et règles pour les bâtiments* 2. P100-1/2013 – *Cod de proiectare seismică – Partea 1 – Prevederi de proiectare pentru clădiri* 3. ANSI/AISC 341-16. *Seismic Provisions for Structural Steel Buildings*. AISC, USA, 2016 4. EN 1993-1-1 – *Eurocode 3: Calcul des structures en acier – Partie 1-1: Règles générales et règles pour les bâtiments* 5. AISC 360-16 – *Specification for Structural Steel Buildings*. AISC, USA, 2016 6. EN 1993-1-8 – *Eurocode 3: Calcul des structures en acier – Partie 1-8: Calcul des assemblages* 7. EN 1990 – *Eurocodes structuraux – Bases de calcul des structures* 8. AISC – *Seismic Design Manual*. 2nd Edition, AISC, USA, 2012 9. AISC 358-16 – *Prequalified Connections for Special and Intermediate Steel Moment Frames for Seismic Applications*. AISC, USA, 2016 10. FEMA 350 – *Recommended Seismic Design Criteria for New Steel Moment-Frame Buildings*, FEMA, USA, June 2000 11. FEMA 351 – *Recommended Seismic Evaluation and Upgrade Criteria for Existing Welded Steel Moment-Frame Buildings*, FEMA, USA, June 2000

Critères pris en compte pour la note finale	**Pois du chaque critère dans la note finale (%)**
1. Soutenance de l'examen (appréciation finale)	100
2. Appréciation au long du semestre	
2.1 Activité au séminaire	
2.2 Activité au laboratoire	
2.3 Active au projet (le projet n'a pas de note distincte)	
3. Appréciations périodiques	
3.1 Appréciation écrite / orale	
3.2 Travaux indépendants, rapports, essais etc.	
4. Autres critères (à préciser)	

Courte description de la procédure de l'appréciation finale :
(i) Examen dans la salle de classe :
10 questions sur des sujets abordés dans les cours – 90 minutes
(ii) Examen en ligne sur des plateformes sur l'internet :
12 questions sur des sujets abordés dans les cours – test à choix multiples – 30 minutes

Estimation du nombre totale d'heures par semestre nécessaire pour le travail indépendant

Type d'activité indépendante	No. d'heures		Type d'activité indépendante	No. d'heures
1. Etude des notices de cours	8		8. Préparation de l'examen final	40
2. Etude de la bibliographie obligatoire	2		9. Participation aux consultations en classe	
3. Etude de la bibliographie supplémentaire			10. Documentation pratique sur site	
4. Préparation des activités spécifiques			11. Documentation supplémentaire en bibliothèque	
5. Préparation des travaux indépendants			12. Documentation sur l'Internet	
6. Préparation des examens écrits périodiques			13. Autres (à préciser)	
7. Préparation des examens oraux périodiques			**Nombre totale d'heures**	**50**

Signature de l'enseignant chargé de cours
Maître de conférences dr. ing.
Bogdan Cătălin Ștefănescu
Signature de Directeur du département:
Maître de conférences dr. ing.
Bogdan Cătălin Ștefănescu
Date: 01.10.2020

Signature de l'enseignant chargé d'activité pratique
Maître de conférences dr. ing.
Bogdan Cătălin Ștefănescu