

DESCRIPTION DE LA MATIERE

Nom de la matière:		Structures en maçonnerie et bois						
Code de la spécialisation:		U02.07.ICV.IZ.M25.		Code de la matière :		3.DS.OB11		
Année d'étude:	2	Semestre:	3	Evaluation finale: (E- Examen; Co- Colloque; P-Projet; A/R- Admis/Rappel)	E	Nombre de crédits ECTS (CR):	E (Co)	6
					P		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 :	112	Travail indépendant (TI):		56	Heures de travaux dirigés (C+ S;L;P):		56	
Enseignant en charge de la matière: (Nom et prénom, Position académique et Département)				Prof. univ. dr. ing. Alexandrina Pretorian				

Faculté	Ingénierie en langues étrangères Programme de Master	Nombres d'heures de travaux dirigés par semestre				
Domaine	Génie Civil	Total	Cours	Séminaire	Laboratoire	Projet
Spécialisation	Ingénierie des structures	56	28			28

Buts de la matière - Description des compétences principales:

Connaissances et conceptions relatifs au dimensionnement des bâtiments à structures en maçonnerie et bois

Description du contenu de la matière:

1. COURS	<p>I^{ère} partie: Systèmes structuraux en maçonnerie 16 heures 1. Types de systèmes structuraux en maçonnerie, domaines d'utilisation, la conformations de la super-structure et de la sous-structure ; 2. Méthodes de calcul structural en considérant le comportement linéaire et non linéaire de la maçonnerie;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modèles de calcul structural : mycro et macro-modèles ; les propriétés des briques et des mortiers ; les propriétés de l'interface entre les briques et les mortiers ; les propriétés des matériaux composites ; • Eléments finits linéaires ; • Ductilité des structures en maçonnerie. <p>3. Vulnérabilité des bâtiments avec la structure en maçonnerie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le comportement des murs en maçonnerie aux actions dans le plan des murs; • Le comportement des murs en maçonnerie aux actions hors du plan des murs; <p>II^{ème} partie: Systèmes structuraux pour des maisons préfabriquées en bois ...12 heures 1. La conformation des maisons préfabriquées en bois ; 2. Solutions constructives pour les éléments structuraux, de clôture et de partition ; 3. Structures de résistance en bois massif avec des murs structuraux réalisés avec des poutres ; 4. Structures de résistance en portiques réalisées en bois massif ou en bois lamelé collé ; 5. Structures de résistance avec des panneaux portants –</p> <ul style="list-style-type: none"> • La réalisation des joints; • Le comportement et le dimensionnement des structures de résistance en bois aux actions sismiques ; la ductilité des constructions en bois.
2. Séminaire / Laboratoire / Projet / Stage pratique	<p>Projet I^{ère} partie16 heures Systèmes structuraux en maçonnerie 1. Conformation d'un bâtiment avec des murs structuraux en maçonnerie en</p>

	fonction des conditions d'emplacement ; 2. Modélisation de la structure de résistance correspondante aux modèles de calcul statique linéaires ; l'établissement des efforts sectionaux et des déformations ; 3. Etablissement des résistances de dimensionnement pour les murs structuraux ; 4. Vérification/dimensionnement des murs structuraux pour assurer le comportement ductile de ceux-ci. Projet II^{ème} partie12 heures Systèmes structuraux en bois 1. Conformation d'un bâtiment avec des murs structuraux en bois en fonction des conditions d'emplacement ; 2. Modélisation de la structure de résistance correspondante aux modèles de calcul statique linéaires ; l'établissement des efforts sectionaux et des déformations ; 3. Etablissement des résistances de dimensionnement pour les éléments structuraux ; 4. Dimensionnement des joints pour assurer la dissipation d'énergie aux actions sismiques.
3. Bibliographie	1. CR6 / 2012 – Code de calcul pour les bâtiments en maçonnerie 2. P100-1/2006 – Code de protection antisismique 3. Les murs en maçonnerie. Eléments de cours. http://www.saint-lambert.org/fichiers/cours_doc_prof.pdf 4. Structure du bois. Cours I. http://annadupleix.perso.sfr.fr/pdfs/1_IUTStructureDuBois5.pdf

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	40%
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.	60%
4. Autres critères (à préciser)	
Courte description de la procédure de l'appréciation finale : épreuve orale	

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	12	8. Préparation de l'examen final	14
2. Etude de la bibliographie obligatoire	6	9. Participation aux consultations en classe	-
3. Etude de la bibliographie supplémentaire	6	10. Documentation pratique sur site	-
4. Préparation des activités spécifiques	14	11. Documentation supplémentaire en bibliothèque	-
5. Préparation des travaux indépendants		12. Documentation sur l'Internet	4
6. Préparation des examens écrits périodiques		13. Autres (à préciser)	
7. Préparation des examens oraux périodiques		Nombre totale d'heures	56

Date:
Mars 2013

Signature de l'enseignant chargé de cours
Prof. univ. dr. ing. Alexandrina Pretorian