

## DESCRIPTION DE LA MATIERE

<b>Nom de la matière:</b>		<b>STRUCTURES METALLIQUES POUR L'INFRASTRUCTURE DE TRANSPORT</b>							
<b>Code de la spécialisation:</b>		U02.07.ICV.IZ.M25.		<b>Code de la matière :</b>		2.DS.OP07			
<b>Année d'étude:</b>	1	<b>Semestre:</b>	2	<b>Evaluation finale:</b> (E- Examen; Co- Colloque; P-Projet; A/R- Admis/Rappel)		E	<b>Nombre de crédits ECTS (CR):</b>	E (Co)	6
						P		P (A/R)	
<b>Catégorie de Matière:</b> (DF- Fondamentale; DD- Ingénierie générale; DS- Ingénierie de spécialité; DC- Complémentaire; PR- Stage pratique)									DS
<b>Type de Matière:</b> (OB- Obligatoire; OP- Elective; FC- Facultative)									OP
<b>Nombre d'heures par semestre:</b> Total heures hebdomadaires (TH) x Nombre de semaines par semestre									
<b>TOTAL :</b>	112	<b>Travail indépendant (TI):</b>		56	<b>Heures de travaux dirigés (C+ S;L;P):</b>				56
<b>Enseignant en charge de la matière:</b> (Nom et prénom, Position académique et Département)				<i>Ionuț RĂCĂNEL, Maître de Conference</i>					
<b>Faculté</b>	<b>Ingénierie en langues étrangères</b>			<b>Nombres d'heures de travaux dirigés par semestre</b>					
	<b>Programme de Master</b>								
	<b>Domaine</b>	Génie Civil			<b>Total</b>	Cours	Séminaire	Laboratoire	Projet
<b>Spécialisation</b>	Ingénierie des structures			56	28			28	
<b>Buts de la matière - Description des compétences principales:</b> L'étude des aspects particuliers de la conception et de la pratique pour les structures composites non conventionnelles: des ponts à tablier orthotrope, ponts en courbe, ponts obliques									
<b>Description du contenu de la matière:</b>									
<b>1. COURS</b>		<p>1. COURS</p> <p>1.1. Les structures des ponts avec dalles orthotropes (12 heures)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les aspects particuliers de la conception et de la pratique pour les ponts ferroviaires et routiers avec dalle orthotrope</li> <li>- Assurance contre les phénomènes de flambement local et general</li> <li>- Assurance contre les dommages produits par la fatigue</li> <li>- L'utilisation de Eurocode3 - Partie 2: "Ponts" pour la conception de dalles orthotropes</li> </ul> <p>1.2. Structures de ponts en torsion (10 heures)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Actions qui produisent la torsion</li> <li>- Résistance à la torsion</li> <li>- Torsion uniforme (Saint-Venant)</li> <li>- Torsion non uniforme</li> <li>- Torsion mixte</li> <li>- L'effet de courbure de la structure. Calcul statique des poutres courbes. Des méthodes simplifiées pour le calcul des ponts courbes. Ponts avec sections transversales en caisson et ouverts. Stabilité contre le renversement. Type et distribution de appuis pour les tabliers de pont courbes</li> <li>- L'effet des appuis obliques. Calcul statique des structures avec des appuis obliques</li> </ul> <p>1.3. Les systèmes utilisés pour l'interaction spatiale des ponts (6 heures)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Systèmes avec des poutres en treillis</li> <li>- Systèmes avec des entretoises caissonées</li> <li>- Systèmes équipés avec des diaphragmes</li> </ul>							
<b>2. Séminaire / Laboratoire / Projet / Stage pratique</b>		PROJET (28 heures) La conception d'un pont ferroviaire avec dalle orthotrope							
<b>3. Bibliographie</b>									

<b>Critères pris en compte pour la note finale</b>	<b>Pois du chaque critère dans la note finale (%)</b>
1. Soutenance de l'examen (appréciation finale)	50%
2. Appréciation au long du semestre	
2.1 Activité au séminaire	
2.2 Activité au laboratoire	
2.3 Activité au projet (le projet n'a pas de note distincte)	
3. Appréciations périodiques	
3.1 Appréciation écrite / orale	50%
3.2 Travaux indépendants, rapports, essais etc.	
4. Autres critères (à préciser)	
<p>Courte description de la procédure de l'appréciation finale : épreuve écrite</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour les cours, un test est prévu dans septième semaine. Il consiste en 3-4 questions relatives à la théorie expliquée dans chaque cours. Les étudiants utilisent pour le test les notes de cours et la bibliographie. La note finale est la moyenne des notes obtenues à l'examen final et à l'épreuve.</li> <li>• Pour le projet, une examination est prévue dans les semaines 4, 8 et 12. Pour les étudiants ayant plus de 2 absences ou des notes à l'examination périodiques &lt;5 le projet sera évalué par une commission établie par le département de la semaine 14.</li> </ul>	

<b>Estimation du nombre totale d'heures par semestre nécessaire pour le travail indépendant</b>			
Type d'activité indépendante	No. d'heures	Type d'activité indépendante	No. d'heures
1. Etude des notices de cours	14	8. Préparation de l'examen final	
2. Etude de la bibliographie obligatoire	6	9. Participation aux consultations en classe	10
3. Etude de la bibliographie supplémentaire		10. Documentation pratique sur site	
4. Préparation des activités spécifiques	10	11. Documentation supplémentaire en bibliothèque	
5. Préparation des travaux indépendants		12. Documentation sur l'Internet	6
6. Préparation des examens écrits périodiques	10	13. Autres (à préciser)	
7. Préparation des examens oraux périodiques		<b>Nombre totale d'heures</b>	<b>56</b>

**Date: Mars 2013**

**Signature de l'enseignant chargé de cours**  
Ionut RACANEL