

## DESCRIPTION DE LA MATIERE

<b>Nom de la matière:</b>		<b>Structures spéciales en béton armé</b>						
<b>Code de la spécialisation:</b>		<b>U02.07.ICV.IZ.M25.</b>	<b>Code de la matière :</b>		<b>2.DS.OP03</b>			
<b>Année d'étude:</b>	<b>1</b>	<b>Semestre:</b>	<b>2</b>	<b>Evaluation finale:</b> (E- Examen; Co- Colloque; P-Projet; A/R- Admis/Rappel)	<b>E</b>	<b>Nombre de crédits ECTS (CR):</b>	<b>E (Co)</b>	<b>6</b>
					<b>P</b>		<b>P (A/R)</b>	
<b>Catégorie de Matière:</b> (DF- Fondamentale; DD- Ingénierie générale; DS- Ingénierie de spécialité; DC- Complémentaire; PR- Stage pratique)								<b>DS</b>
<b>Type de Matière:</b> (OB- Obligatoire; OP- Elective; FC- Facultative)								<b>OP</b>
<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>Gheorghe VLAICU, Maître de Conférences, Structures en béton armé</i>				

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

**Buts de la matière - Description des compétences principales:** Choix du système structural, établissement des charges, vérification des éléments structuraux, détails d'armature.

### Description du contenu de la matière:

<b>1. COURS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Silos - types de silos, fonctions, performances 2hrs</li> <li>2. Silos - critères pour le dimensionnement des éléments 2hrs</li> <li>3. Silos – actions sur les parois des cellules 2hrs</li> <li>4. Silos – clauses principales du Code Roumain 2hrs</li> <li>5. Silos - clauses principales du Code Européen 2hrs</li> <li>6. Réservoirs - types de réservoirs, performances 2hrs</li> <li>7. Réservoirs rectangulaires: contraintes dues à la pression du liquide 2hrs</li> <li>8. Réservoirs circulaires: contraintes dues à la pression du liquide 2hrs</li> <li>9. Réservoirs circulaires sous actions sismiques 2hrs</li> <li>10. Réfrigérants atmosphériques – action du vent 2hrs</li> <li>11. Réfrigérants atmosphériques – calcul des contraintes dans les voiles 2hrs</li> <li>12. Cheminées industrielles - types, performances 2hrs</li> <li>13. Cheminées industrielles - calcul thermique 2hrs</li> <li>14. Cheminées industrielles – calcul au vent et au séisme 2hrs</li> </ul>
<b>2. Séminaire / Laboratoire / Projet / Stage pratique</b>	<p><b>1. Batterie d'un silo à céréales d'un capacité de 10.000 tonnes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1 – Conception préliminaire 2hrs</li> <li>1.2 – Conception sismique 2hrs</li> <li>1.3- Dimensionnement de la tour 4hrs</li> <li>1.4- Dimensionnement des colonnes 2hrs</li> <li>1.5- Dimensionnement de la dalle sous les cellules 2hrs</li> <li>1.6- Dimensionnement des cellules 4hrs</li> <li>1.7 – Détails d'armature 2hrs</li> </ul> <p><b>2. Réservoir d'eau de 5.000m<sup>3</sup> en béton précontraint préfabriqué</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1 - Conception préliminaire 2hrs</li> <li>2.2 - Pressions dues à l'action de l'eau 2hrs</li> <li>2.3 - Pressions dues à l'action sismique 2hrs</li> </ul>

	2.4 – Calcul des câbles de précontrainte	2hrs
	2.5 - Détails d'armature	2hrs
<b>3. Bibliographie</b>	1. Structural Engineering Handbook-Ed.ChenWai Fah-CRC PRESS 1999 2. ACI 307-98 Design and Construction of RC Chimneys 3. Proiect tip de siloz de cereale de 50.000 tone -IPCT 4. Proiect tip de rezervor circular acoperit din beton precomprimat - IPCT 5. SR EN 1991-4 -Silos and tanks 6. SR EN 1992-3 -Silos and tanks 7. SR EN 1998-4 -Silos, tanks and pipes 8. SR EN 1991-1-3- Wind actions 9. SR EN 1991-1-5-Thermal action.	

<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 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.	20
4. Autres critères (à préciser) : Soutenance du projet	30
Courte description de la procédure de l'appréciation finale : épreuve écrite : L'étudiant doit traiter deux sujets à l'écrit (communs pour tous) ; ensuite il va soutenir son travail dans une discussion avec l'examineur	

<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	7	8. Préparation de l'examen final	9
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	17	11. Documentation supplémentaire en bibliothèque	4
5. Préparation des travaux indépendants		12. Documentation sur l'Internet	7
6. Préparation des examens écrits périodiques		13. Autres (à préciser)	
7. Préparation des examens oraux périodiques		<b>Nombre totale d'heures</b>	<b>56</b>

**Date: martie 2013**

**Signature de l'enseignant chargé de cours**  
Gheorghe VLAICU