

	<p>de distribution des moments (Méthode de Cross). Exemples</p> <p>3. Structures soumises à changements de température et déplacements d'appuis</p> <p>5. Résolution de structures symétriques par Méthode de déplacements, exemples</p> <p>6. Méthode de déplacements utilisant l'approche matricielle. Fondements, coordonnées locaux et structuraux. La matrice de rigidité des éléments, la matrice de rigidité de la structure, le vecteur des forces, le système des équations, les déplacements des nœuds, les diagrammes des efforts intérieurs. L'analyse matricielle des structures en poutres soumises à forces extérieures, changements de température et déplacements d'appuis</p> <p>7. L'analyse matricielle des poutres à treillis soumises à forces extérieures, changements de température et déplacements d'appuis</p> <p>8. Principes fondamentaux du comportement non linéaire des structures. L'analyse du second ordre</p> <p>9. Principes fondamentaux de l'analyse de la stabilité des structures par méthode de déplacements</p> <p>10. Principes fondamentaux du comportement inélastique des structures. Exemples</p> <p style="text-align: right;">TOTAL</p>	<p>2 hrs</p> <p>2 hrs</p> <p>2 hrs</p> <p>6 hrs</p> <p>2 hrs</p> <p>4 hrs</p> <p>2 hrs</p> <p>2 hrs</p> <p>28 hrs</p>
2. Séminaire / Laboratoire / Projet / Stage pratique	<p>Des TD :</p> <p>1. Structures avec nœuds fixes soumise à forces extérieures</p> <p>2. Structures avec nœuds déplaçables soumise à forces extérieures</p> <p>3 Structures avec nœuds fixes résolus par la méthode de distribution des moments (méthode de Cross)</p> <p>4. Structures avec nœuds déplaçables soumises à changements de température et déplacements d'appuis</p> <p style="text-align: right;">TOTAL</p> <p>Laboratoires:</p> <p>6. Structures symétriques</p> <p>7. Analyse matricielle de structures en poutres.</p> <p>8. Analyse matricielle des poutres a treillis</p> <p>9. Analyse du deuxième ordre des structures</p> <p>10. Analyse de stabilité des structures</p> <p>11. Analyse du second ordre des structures en utilisant l'analyse matricielle.</p> <p style="text-align: right;">TOTAL</p>	<p>3 hrs</p> <p>6 hrs</p> <p>3 hrs</p> <p>2 hrs</p> <p>14 hrs</p> <p>3 hrs</p> <p>8 hrs</p> <p>4 hrs</p> <p>3 hrs</p> <p>4 hrs</p> <p>6 hrs</p> <p>28 hrs</p>
3. Bibliographie	<p>Francois Frey, <i>Analyse des structures et milieux continus</i></p> <p>Jerome Connor, Susan Faranji, <i>Fundamentals of Structural Engineering</i>, Springer, 2013</p> <p>Harry H. West, <i>Fundamentals of Structural Analysis</i>, John Wiley & Sons, Inc., 2002</p> <p>Keneth Leet et al., <i>Fundamentals of Structural Analysis</i>, Mc Graw Hill, 2008</p> <p>Paz, M., Leigh, W. <i>Integrated Matrix Analysis of Structures</i>, Springer, 2001</p>	<p>1.</p>

Critères pris en compte pour la note finale	Pois du chaque critère dans la note finale (%)
1. Soutenance de l'examen (appréciation finale)	45
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	35
3.2 Travaux indépendants, rapports, essais etc.	20
4. Autres critères (à préciser)	
Courte description de la procédure de l'appréciation finale : épreuve écrite	

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	7	9. Participation aux consultations en classe	2
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	15	12. Documentation sur l'Internet	
6. Préparation des examens écrits périodiques	10	13. Autres (à préciser)	
7. Préparation des examens oraux périodiques		Nombre totale d'heures	82

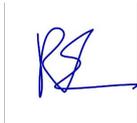
Signature de l'enseignant chargé de cours
Conf.dr.ing. Ruxandra Enache



Signature de l'enseignant chargé d'activité pratique
Conf.dr.ing. Ruxandra Enache



Signature de Directeur du département:
Conf.dr.ing. Ruxandra Enache



Date: 25.09.2020