

COURS STATIQUE-RDM, semestre 2

Année 2011-2012 – cours le lundi de 17h à 18h30, amphis 180 et 120
td les lundi ou jeudi matin : 8h30 à 10h, 10h à 11h30 et 11h30 à 13h

Enseignants cours : Yvon LESCOUARC'H et Aurélien TRUTT

Enseignants td : S. BARDIN, J-F COIGNOUX, Y. LESCOUARC'H, B. MARRY, A. TRUTT

Séance/date		Thème cours	Chapitre livre
1	05/03	Notions de force, caractéristiques et représentation d'une force, décomposition d'une force, moment d'une force, notion de couple de forces, résultante de forces concourantes, Résultante de forces parallèles	<i>Chapitre 2 (sauf 2-9)</i>
2	12/03	Forces de pesanteur, Actions, types d'appuis, efforts de liaison, équilibre d'une structure soumise à des forces concourantes, à des forces parallèles ou à des forces quelconques	<i>Chapitre 2-9 (ex. 1) Chapitre 3 (ex. 1 et 2)</i>
3	19/03	Systèmes triangulés, poutres à treillis, calcul des systèmes triangulés : méthode des coupures, équilibre aux nœuds	<i>ex. 5-10 chap. 4 ex. poutre à treillis</i>
4	26/03	Hypothèses relatives aux barres, sollicitations dans une section : effort normal, moment de flexion, effort tranchant	<i>Chapitre 4-1 à 4-3</i>
5	02/04	Sollicitations dans une section : effort normal, moment de flexion, effort tranchant (suite et exemples)	<i>exemples 1 et 2 ex. 5.5</i>
6	23/04	Isostaticité, hyperstaticité Notions de contraintes, contraintes normales et de cisaillement, élasticité et loi de Hooke	<i>Chapitre 4-4 ex. 5.1 et 5.2 Chapitre 5</i>
7	30/04	Caractéristiques des sections : aire, centre de gravité, inertie, axes principaux, module de résistance élastique, rayon de giration	<i>Chapitre 7 (exemple section rectangulaire)</i>
8	07/05	Distribution des contraintes dans une section de barre élastique sous effort normal, moment de flexion, effort tranchant	<i>Chapitre 8 ex. 1</i>
9	14/05	Déformations d'une barre en élasticité sous effort normal, effort tranchant, moment de flexion, déplacements, flèches Caractéristiques mécaniques de divers matériaux de construction : acier, béton, aluminium, verre...	<i>Chapitre 10 Chapitre 6</i>
10	21/05	Contraintes et déformations admissibles Actions sur les bâtiments, Coefficients de sécurité	
11	04/06	Contrôle des connaissances	

	date	Séances de td (6 séances de 1h30)	Séances cours
1	19/03 22/03	Résultante et décomposition de forces, Equilibre d'une structure, Calcul des réactions d'appuis	<i>Séances 1 et 2</i>
2	26/03 29/03	Calcul de systèmes triangulés par décomposition de forces Calcul de poutres à treillis par méthode des coupures	<i>Séance 3</i>
3	02/04 05/04	Calcul de réactions Systèmes triangulés	<i>Séances 1 à 3</i>
4	23/04 26/04	Tracés de diagrammes d'effort normal, effort tranchant et moment de flexion	<i>Séances 4 à 5</i>
5	07/05 10/05	Tracés de diagrammes d'effort normal, effort tranchant et moment de flexion, calcul de flèches Isostaticité, hyperstaticité	<i>Séances 4, 5 et 6</i>
6	21/05 24/05	Dimensionnement de poutres	<i>Séances 7 à 9</i>

Livres référence :

Résistance des matériaux, par Yvon LESCOUARC'H et Philippe BEGUIN, éditeur CTICM
(1 tome de cours et 1 tome d'exercices corrigés)

