

Faculté de sciences appliquées



AMCO2187 Projet de structure

[60h] 4 crédits

Cette activité se déroule pendant le 2ème semestre

Enseignant(s): Jean-François Remacle
Langue d'enseignement : français
Niveau : Second cycle

Objectifs (en termes de compétences)

Cet enseignement sera supprimé à partir de 2007

Objet de l'activité (principaux thèmes à aborder)

A partir d'un terrain défini par sa topographie et des résultats d'essais de sol d'une part et d'un programme précisant les zones non aedificandi provisoires et définitives et les surcharges d'utilisation d'autre part, conception complète par groupe de 4 étudiants, formant un bureau d'étude, d'un ouvrage en béton répondant aux conditions imposées

Résumé : Contenu et Méthodes

- Introduction par le titulaire du projet, des notions particulières nécessaires à la conception de l'ouvrage
- Analyse géotechnique du site
- Proposition justifiée d'une structure pour la réalisation de barrages
- Choix justifié de chaque élément composant la structure
- Vérification de la stabilité générale de l'ensemble
- Dimensionnement de chaque élément :
 - * calcul des actions
 - * calcul des efforts internes
 - * dimensionnement des sections de béton et d'armatures actives et passives
 - * schémas complets des coffrages, câblage et armaturage des éléments structuraux
 - * établissement des plans généraux de l'ouvrage

Autres informations (Pré-requis, Evaluation, Support, ...)

Prérequis

- Stabilité : structures isostatiques; poutres hyperstatiques; calcul des efforts internes; calcul des contraintes
- Matériaux : béton armé; béton précontraint
- Géotechnique : interprétation des résultats d'essais; calcul de la portance et du tassement des fondations superficielles et profondes; calcul de la poussée et de la butée

Ces notions peuvent être enseignées parallèlement au déroulement du projet.

Introduction des notions de base : si le projet de structure concerne un pont, il convient de prévoir 6h des 60h pour introduire les notions particulières à la conception des ponts :

- Généralités - 1h
- Superstructure - 2h
- Appuis - 1h
- Infrastructure - 1h
- Equipements - 1h

Evaluation

- Cotation du rapport reçu en fin de quadrimestre
- Amélioration de la note du rapport suite au correctif introduit
- Vérification par interview individuelle de la compréhension du rapport remis par le groupe

Autres crédits de l'activité dans les programmes

FSA3DS/GC	Diplôme d'études spécialisées en sciences appliquées (génie civil)	(4 crédits)
GC22	Deuxième année du programme conduisant au grade d'ingénieur civil des constructions	(4 crédits)