

CCI-MP DF	CONCEPTION DES PROGRAMMES	FS-ISB-UUU
--------------	---------------------------	------------

### **Descriptif de programme ISBA-TP – 2009/2010**

Mise à jour du ... 18/06/09

Unité de Formation ..... : INSTITUT SUPERIEUR DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS

Titre du programme ..... : Spécialisation en Ouvrages d'art ou en Infrastructures et Géotechnique

Objectif général..... : Former des cadres de haut niveau spécialisés en calcul de structure d'ouvrages d'art ou en calcul de structures en contact avec le sol

Resp. Concept° Progr..... : B. LE TALLEC – G. LAPLAC E

Durée :1445 heures

⇒ **Enseignement** : (456 heures)

<b>Tronc commun</b>				
Modules		Horaire	Coef	Crédits ECTS
Mécanique des sols 1	1 enseignant interne	60 H + 10 H	1	2
Génie parasismique	2 enseignants externes	36 H	1	2
Structures en Métal	1 enseignant externe	40 H	1	2
Structures en Béton 1	1 enseignant externe	68 H + 10 H	2	2
Modélisation	1 enseignant interne	32 H	1	2
Conception de bâtiment	1 enseignant externe	36 H	1	2
L'étude de prix dans le BTP	1 enseignant externe	24 H	1	1
Le droit de la construction	3 enseignantes externes	20 H	1	1
Marchés	1 enseignant externe	16 H	1	1
Anglais	Travail personnel	PM	1	1

<b>Spécialité : Béton armé – béton précontraint «Ouvrages d'art»</b>				
Structures en béton 2	1 enseignant interne	36 H + 4 H	2	3
Conception ouvrages d'art	1 enseignant interne 2 enseignants externes	64 H	2	4

<b>Spécialité : Béton armé – «Infrastructures et Géotechnique»</b>				
Mécanique des sols 2	2 enseignants externes	28 H + 4 H	1	2
Travaux maritimes	2 enseignants externes	28 H	1	2
Tunnels	1 enseignant externe	28 H	1	2
Barrages	1 enseignant externe	16 H	1	1

⇒ **Conférences et visites** : (60 heures)

Les Eurocodes – Eurocode 0	4 H - octobre
Place et mission de l'ingénieur d'études en génie civil	4 H - octobre
Eurocode 1	16 H - novembre
Ressources humaines - EXPECTRA	4 H - novembre
Construire avec les produits préfabriqués en béton – KP1	4 H - novembre
Les techniques de renforcement de sols – SOLETANCHE/KELLER	4 H - janvier
Les produits sidérurgiques utilisés en génie civil - palplanches - profilés laminés marchands – ARCELOR/MITTAL	4 H - janvier
Visites de chantier	16 H

⇒ **Contrôles et soutenances** : (48 heures)

CCI-MP DF	CONCEPTION DES PROGRAMMES	<i>FS-ISB-UUU</i>
--------------	---------------------------	-------------------

⇒ **Projets de synthèse** : (300 heures)

		Horaire	Coef	Crédits ECTS
Bâtiment	3 enseignants externes	150 h	3	10
Spécialité	1 enseignant interne 3 enseignants externes	150 h	3	10

⇒ **Etude technique personnelle** : (56 heures)

1      2

Quelques sujets figurent ci-après (répartition transversale des charges sur les ouvrages d'art, vérification des structures en bois lamellé-collé conformément au code CB 71, actions sur les structures, règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions...), des sujets complémentaires sont proposés par les apprenants et validés par le R.C.P :

⇒ **Stage de fin d'études** : (525 heures)

6      30

Validation : Le Directeur  Date : 19 juin 2009	Archivage :  F:\ISBA-TP\Enseignement\isba\2009 2010\PROG 09 10\PROG.doc
---	---



**PROGRAMME DE SPECIALISATION  
DE L'ISBA-TP**

**EN BETON ARME ET BETON PRECONTRAIT  
«OUVRAGES D'ART»**

**et**

**EN BETON ARME ET MECANIQUE DES SOLS  
«INFRASTRUCTURES ET GEOTECHNIQUE»**

**2009/2010**

CCI-MP DF	CONCEPTION DES PROGRAMMES	FS-ISB-UUU
--------------	---------------------------	------------

## Tronc Commun

Les matières figurant dans le tronc commun répondent à trois exigences :

- Compléter les bases indispensables à tout ingénieur destiné à trouver un emploi dans le domaine du BTP, et plus particulièrement celui des études, tout en supposant acquises les connaissances initiales nécessaires (résistance des matériaux, béton armé, mécanique des sols ...).

Les modules concernés sont les structures en béton, les structures en métal et la mécanique des sols.

- Donner des applications de ces bases pour faciliter la conception en bureau d'études Bâtiment et en bureau d'études Génie Civil, tout en abordant la conception parasismique et la maîtrise de logiciels de calcul.
- Fournir également aux apprenants un enseignement en méthodes de construction, marchés, étude de prix, droit ainsi qu'une préparation aux entretiens professionnels ultérieurs.

En outre, permettre aux élèves de se perfectionner dans le maniement de la langue anglaise technique.

## Les spécialités

Les spécialités proposées sont au nombre de deux :

- **Béton armé et béton précontraint "ouvrages d'art"**, en développant d'une part les calculs de structures précontraintes et d'autre part la conception de différents types d'ouvrages d'art.
- **Béton armé et mécanique des sols "infrastructures et géotechnique"**, en développant certains aspects de mécanique des sols non traités dans le tronc commun et en donnant des applications en soutènements, travaux maritimes, tunnels et barrages.

CCI-MP DF	CONCEPTION DES PROGRAMMES	<i>FS-ISB-UUU</i>
--------------	---------------------------	-------------------

## PROGRAMME ISBA-TP - 2009/2010

### 1. ENSEIGNEMENT

TRONC COMMUN		Spécialités			
		Béton armé et béton précontraint " <b>Ouvrages d'art</b> "		Béton armé et mécanique des sols " <b>Infrastructures et géotechnique</b> "	
h		h		h	
68 10	Structures en béton 1 TD	36 4	Structures en béton 2 TD	28 4	Mécanique des sols 2 TD
40	Structures en métal	64	Conception Ouvrages d'Art	28	Travaux maritimes
32	Modélisation (poutres – plaques – robot)			28	Tunnels
60 10	Mécanique des sols 1 TD			16	Barrages
36	Génie Parasismique				
36	Conception de bâtiment				
16	Marchés				
24	Etudes de prix				
20	Droit				
PM	Anglais				
<b>352</b>		<b>104</b>		<b>104</b>	

Rappel de béton armé, rappel de résistance des matériaux traités en précontrainte, rappel de dessin technique.

CCI-MP DF	CONCEPTION DES PROGRAMMES	<i>FS-ISB-UUU</i>
--------------	---------------------------	-------------------

2. PROJETS
------------

- spécialité ouvrages d'art :
  - . 1 projet bâtiment 150 h
  - . 1 projet ouvrages d'art 150 h
  
- spécialité sol/structure :
  - . 1 projet bâtiment 150 h
  - . 1 projet tunnel, parking ou travaux maritimes 150 h

3. CONFERENCES OU VISITES
---------------------------

60 h

4. ETUDE TECHNIQUE PERSONNELLE
--------------------------------

Préparation des études + exposé devant la direction + élèves 56 h

5. STAGE
----------

Stage de 15 semaines, en fin de cursus, dans la spécialité. 525 h

### RECAPITULATIF

#### Enseignement général (tronc commun)

- Modules d'enseignement (cours) 332 h
- Modules d'enseignement (TD) 20 h
- Conférences ou visites 60 h

412 h

#### Options

- Etude technique 56 h
- Modules d'enseignement (cours) 100 h
- Modules d'enseignement (TD) 4 h
- Projets 300 h
- Stage 525 h

985 h

Contrôles et soutenances 48 h

<b>TOTAL</b>	<b>1 445 h</b>
--------------	----------------