

Pourquoi cette UE ?

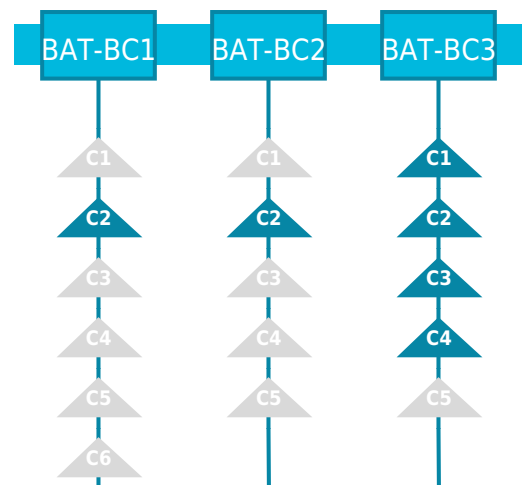
Cette UE aborde l'aspect économique et technique de la conception et de la réalisation des bâtiments. Elle forme les étudiants à équilibrer les impératifs techniques, économiques et sociaux dans le cadre du développement durable. Les compétences acquises permettent de répondre aux exigences de qualité, de coût et de délais sur un chantier tout en respectant les enjeux environnementaux.

Éléments constitutifs de l'UE

		coefficient
BAT_9_3-1 Conception des bâtiment - 2		1
BAT_9_3-2 Méthodes d'exécution et études de prix		1
Volume d'heures d'enseignement encadré	Volume d'heures de travail personnel	Nombre d'ECTS
30	14	1

Alignement curriculaire

Parmi les compétences visées par la formation, lesquelles sont développées dans cette UE ?



- BC1 L'UE ne contribue pas à ce bloc de compétences
- BC1 L'UE contribue à ce bloc de compétences
- C1 Compétence non adressée dans cette UE
- C1 Compétence mise en œuvre dans cette UE
- C1 Compétence enseignée dans cette UE
- C1 Compétence évaluée dans cette UE
- C1 Compétence enseignée et évaluée dans cette UE

BAT_9_3 Bâtiment	BAT
BAT_9_3-1 Conception des bâtiment - 2	S9

Contexte et enjeux de l'enseignement

Ce cours approfondit les bases de la conception structurelle abordées dans Conception des bâtiments - 1. À travers une étude de cas, les étudiants développent leurs capacités à analyser, calculer et pré-dimensionner les éléments structurels d’un bâtiment. Cet ECUE permet aux élèves d'apprendre à optimiser les structures de façon responsable et innovante afin de minimiser les impacts sur l'environnement dans un contexte de ville durable et de démarche soutenable.

Prise en compte des dimensions socio-environnementales

ODD4 - Éducation de qualité ODD9 - Industrie, innovation et infrastructure
ODD11 - Villes et communautés durables ODD12 - Consommation et production responsables ODD13 - Lutte contre les changements climatiques

Prérequis

Conception des bâtiments-1

Modalités d'enseignement et d'évaluation

	Nb d'heures
Cours	0
Cours intégré (cours + TD)	
TD	0
TP	0
Projets	10
Travail en autonomie encadré	
Contrôles et soutenances	0
Travail personnel	8

Objectifs pédagogiques

(à la fin de cet enseignement, l'étudiant sera capable de ...)

- capacités d'analyse des structures
- savent faire des calculs de descentes de charges et de calculs simples d'éléments d'ossatures de bâtiments
- savent pré-dimensionner des éléments simples et savent positionner les JD

Activités

(CM, TD, TP, projet, sortie terrain, etc.)

Projet tutoré

Évaluations et retours faits aux élèves

(évaluations qui comptent pour la note ou qui permettent à l'étudiant de se situer, corrigés, feedback personnalisé...)

Evaluation : projet tutoré évalué
Retour sur l'évaluation fait à l'élève : l'élève peut consulter son évaluation et la correction sur RDV auprès du secrétariat du département

BAT_9_3 Bâtiment	BAT
BAT_9_3-1 Conception des bâtiment - 2	S9

Plan de cours

- Programme et contenu :
- présenter des schémas fonctionnels structurels du bâtiment objet de l'étude de cas
 - effectuer les descentes de charges
 - étudier le contreventement
 - vérifier quelques éléments en béton armé, en métal ou en bois(validation des quantités de matière)
 - vérifier les éléments de transmission des charges aux sols (fondations, longrines de redressement, semelles excentrées...)
 - vérifier le positionnement des JD, etc...

Ressources et références

sujet de l'étude de cas – version numérique

BAT_9_3 Bâtiment	BAT
BAT_9_3-2 Méthodes d'exécution et études de prix	S9

Contexte et enjeux de l'enseignement

Cet ECUE intègre les aspects constructifs de la mise en œuvre et du chantier et les principales contraintes qui s'y rattachent. Il aborde l'étude des méthodes et de préparation des chantiers. Cet ECUE enseigne les techniques nécessaires pour déterminer les prix d'un projet et préparer les moyens de réalisation d'un chantier. Les étudiants apprennent à évaluer les coûts et à dimensionner les moyens matériels et humains, en tenant compte des risques associés. Cet ECUE permet aux élèves d'apprendre à optimiser les structures de façon responsable et innovante afin de minimiser les impacts sur l'environnement dans un contexte de ville durable et de démarche soutenable.

Prise en compte des dimensions socio-environnementales

ODD4 - Éducation de qualité ODD9 - Industrie, innovation et infrastructure
ODD11 - Villes et communautés durables ODD12 - Consommation et production responsables ODD13 - Lutte contre les changements climatiques

Prérequis

conception des bâtiments

Modalités d'enseignement et d'évaluation

	Nb d'heures
Cours	14
Cours intégré (cours + TD)	
TD	5
TP	
Projets	0
Travail en autonomie encadré	0
Contrôles et soutenances	1
Travail personnel	6

Objectifs pédagogiques

(à la fin de cet enseignement, l'étudiant sera capable de ...)

Savoir dimensionner les méthodes de réalisation d'un chantier et réaliser une étude de prix d'ouvrages simples
Identifier les notions de coûts secs, de prix de revient, de prix de vente
Savoir choisir et dimensionner les moyens et les méthodes de réalisation d'un chantier

Activités

(CM, TD, TP, projet, sortie terrain, etc.)

Cours et TD

Évaluations et retours faits aux élèves

(évaluations qui comptent pour la note ou qui permettent à l'étudiant de se situer, corrigés, feedback personnalisé...)

Evaluation :
Contrôle continu réalisé à l'aide de tests réguliers
Retour sur l'évaluation fait à l'élève : l'élève peut consulter son évaluation et la correction sur RDV auprès du secrétariat du département

BAT_9_3 Bâtiment	BAT
BAT_9_3-2 Méthodes d'exécution et études de prix	S9

Plan de cours

Installation de chantier : levage, bétonnage, soutènements... installation de chantier => PIC

Méthodes et moyens : levage, bétonnage, choix des méthodes constructives, soutènements, coffrages, échafaudages, étalements, passerelles, outils spéciaux, manutention et risques associées

Etudes de prix : déboursés secs, frais de chantier, prix de revient d'un chantier, prix de vente et application aux méthodes

Application pratique des méthodes aux études de prix

Ressources et références

1 Polycopiés de cours – version numérique