

Libellé de l'UE	Pré requis		
Durée de l'UE :	N heures : 73.5	CM :31.5, TD :36, TP : 6	Crédits ECTS : 0
Thèmes abordés	Remise à niveau Maths T Mise à niveau Sciences des matériaux S Mise à niveau TP Topo pour les S Mise à niveau Résistance des matériaux S Développement personnel S et T		
Compétences visées	Harmoniser les connaissances en mathématiques, matériaux de construction, résistance des matériaux, topographie et développement personnel avec tous les autres apprenants de l'école		
Acquis d'apprentissages visés	Appliquer les notions des mathématiques pour résoudre des problèmes de génie civil : résistance des matériaux, topographie, ... Comprendre la différence entre les caractéristiques de différents types de matériaux de construction Réaliser des mesures topographiques sur le terrain Comprendre les notions en lien avec la communication et le développement personnel		
1			
	Remise à niveau Maths T		
Durée de l'ECUE	N heures : 33	CM : 12 TD : 21	Coefficient interne à l'UE :
Prérequis de l'ECUE	Niveau Bac+2 filière technique (BTS ou DUT)		
Objectifs de l'ECUE	Savoir étudier la continuité d'une fonction, calcul de dérivées, détermination de l'équation de la tangente à une courbe, résoudre une équation différentielle d'ordre 1 et 2, étudier la nature de séries numériques, calculer les primitives et les intégrales doubles et triples et utiliser les opérateurs différentiels, calculer le rang d'un système matriciel, changement de bases, matrice de passage		
Contenu de l'ECUE (grands chapitres)	<ul style="list-style-type: none"> • Calcul matriciel 1 et 2 • Fonctions de plusieurs variables/ Dérivées partielles • Opérateurs différentiels • Intégrales doubles et triples • Equations différentielles d'ordre 2 • Séries numériques et entières 		
Méthodes et/ou moyens pédagogiques	Supports de cours Plateforme d'apprentissage DIDASK		
Modalités d'évaluation	Examen		
Nom(s) du ou des enseignants			
Bibliographie / webographie	Gonnord, M., 2004. L'essentiel du cours de maths en prépa - de la PCSI8 à la PC/PC*. ellipses éd. s.l.:s.n.		
2			
	Mise à niveau Sciences des matériaux S		
Durée de l'ECUE	N heures : 4.5	CM : 4.5	Coefficient interne à l'UE :
Prérequis de l'ECUE			
Objectifs de l'ECUE	<ul style="list-style-type: none"> • Connaître les principales caractéristiques d'un matériau • Connaître les caractéristiques des principaux matériaux dans la construction 		

Contenu de l'ECUE (grands chapitres)	<ul style="list-style-type: none"> Définition d'un matériau de construction, propriétés générales et familles des matériaux Caractéristiques des matériaux de construction, liants, béton, bois et métaux L'ingénieur et les matériaux de construction, principales fonctions des matériaux de construction, le matériau dans les différentes phases d'un projet de construction et les critères de choix d'un matériau
Méthodes et/ou moyens pédagogiques	Supports de cours
Modalités d'évaluation	Examen écrit
Nom(s) du ou des enseignants	
Bibliographie / webographie	Construire en béton: conception des bâtiments en béton armé de Friedbert Kind-Barkauskas, Presses polytechniques et universitaires Romandes

3	Mise à niveau TP Topo pour les S		
Durée de l'ECUE	N heures :7.5	CM : 1.5 TP : 6	Coefficient interne à l'UE :
Prérequis de l'ECUE	Sciences fondamentales Prérequis Maths		
Objectifs de l'ECUE	Réaliser des levés topographiques, y compris la prise de mesures, l'utilisation d'instruments de mesure topographique et la création de cartes et de plans topographiques		
Contenu de l'ECUE (grands chapitres)	<ul style="list-style-type: none"> Qu'est-ce que la topographie ? Organisation d'une opération de topographie Méthode de relevé et de calculs Préparation des relevés sur le terrain Réalisation de mesures planimétrique/altimétrique Exploitation des mesures de terrain Préparation d'une implantation Implantation planimétrique ou altimétrique 		
Méthodes et/ou moyens pédagogiques	Supports de cours et de TP		
Modalités d'évaluation	Rendu du TP		
Nom(s) du ou des enseignants			
Bibliographie / webographie			

4	Mise à niveau Résistance des matériaux S		
Durée de l'ECUE	N heures : 24	CM : 12 TD :12	Coefficient interne à l'UE :
Prérequis de l'ECUE	Mathématiques appliquées TC1 et TC2, Mécanique des solides		
Objectifs de l'ECUE	Maîtriser les lois générales de la RDM Maîtriser la statique appliquée pour les systèmes isostatiques Calculer un système isostatique simple (poutre, portique, treillis, système composés...).		
Contenu de l'ECUE (grands chapitres)	<ul style="list-style-type: none"> Principe fondamental pour les réactions d'appuis. Détermination, représentation et analyse des efforts internes dans une structure élémentaire isostatique 		

	<ul style="list-style-type: none"> • Maîtrise des notions d'effort normal, d'effort tranchant et de moment fléchissant pour les cas courants (barre en traction/compression, poutre droite sur deux appuis soumis à une charge uniformément répartie ou une charge ponctuelle à un endroit quelconque, poutre console soumise à une charge uniformément répartie ou une charge ponctuelle à un endroit quelconque) • Calcule des valeurs particulières d'effort normal, d'effort tranchant et de moment fléchissant 		
Méthodes et/ou moyens pédagogiques	Supports de cours Plateforme d'apprentissage DIDASK		
Modalités d'évaluation	Examen		
Nom(s) du ou des enseignants			
Bibliographie / webographie	<ul style="list-style-type: none"> • Stephen Timoshenko – Résistance des matériaux 		
5	Développement personnel S et T		
Durée de l'ECUE	N heures : 4.5	CM : 1.5 TD : 3	Coefficient interne à l'UE :
Prérequis de l'ECUE	Aucun		
Objectifs de l'ECUE	Faire connaître ses « Savoir-Faire » Renforcer son « Savoir-Etre » et son « Savoir-Vivre » Prendre conscience du « Savoir Travailler ensemble »		
Contenu de l'ECUE (grands chapitres)	<ul style="list-style-type: none"> • La confiance, L'intelligence émotionnelle • L'empathie, La communication • La gestion du temps, La gestion du stress 		
Méthodes et/ou moyens pédagogiques	Supports de cours		
Modalités d'évaluation			
Nom(s) du ou des enseignants			
Bibliographie / webographie			

Libellé de l'UE	UE1-S5 : Sciences fondamentales		
Durée de l'UE :	N heures : 66	CM :33, TD :33	Crédits ECTS : 8
Thèmes abordés	Mathématiques de l'ingénieur Acoustique Mécanique des milieux continus Méthodologie de recherche : étude bibliographique et référencement		
Compétences visées	Reconnaître les éléments porteurs d'une structure et leur comportement mécanique Utiliser les outils d'analyse mathématique pour la résolution de problèmes ; Savoir effectuer un calcul logique numérique ; Comprendre les concepts de base de la recherche, la méthodologie, l'état de l'art et la formulation de questions de recherche		
Acquis d'apprentissages visés	Appliquer les notions des mathématiques pour résoudre des problèmes de génie civil : calcul de mécanique des sols, de structures et de physique du bâtiment ; Savoir mener une revue de littérature pour identifier les travaux de recherche dans un domaine d'étude		
ECUE1-1 S5	Mathématiques de l'ingénieur		
Durée de l'ECUE	N heures : 43.5	CM : 18 TD : 25.5	Coefficient interne à l'UE :4
Prérequis de l'ECUE	Niveau Bac+2 filière technique (BTS ou DUT) Sciences fondamentales Prérequis Maths		
Objectifs de l'ECUE	Maîtriser les outils mathématiques utilisés dans l'approche des phénomènes physiques		
Contenu de l'ECUE (grands chapitres)	<ul style="list-style-type: none"> • Les intégrales impropres • Série de Fourier / Transformée de Fourier • Transformée de Laplace • Le modèle probabiliste • Variables aléatoires • Vecteurs aléatoires • Statistique descriptive 		
Méthodes et/ou moyens pédagogiques	Supports de cours Plateforme d'apprentissage DIDASK		
Modalités d'évaluation	Examen		
Nom(s) du ou des enseignants			
Bibliographie / webographie	Mathématiques appliquées L3, sous la direction de Alain YGER et Jacques-Arthur WEIL, Edition Pearson, 08/2009		
ECUE1-2 S5	Acoustique		
Durée de l'ECUE	N heures : 6	CM : 6	Coefficient interne à l'UE : 1
Prérequis de l'ECUE	Initiation BTP TC2 Matériau béton TC3		
Objectifs de l'ECUE	<ul style="list-style-type: none"> • Acquérir les notions de base de l'acoustique et Réaliser l'étude acoustique d'un bâtiment. 		
Contenu de l'ECUE (grands chapitres)	<ul style="list-style-type: none"> • Théorie sur le calcul acoustique appliquée aux bâtiments • Etudes de cas (logement, ERP, Rénovation) 		

Méthodes et/ou moyens pédagogiques	Supports de cours
Modalités d'évaluation	Examen écrit
Nom(s) du ou des enseignants	
Bibliographie / webographie	Initiation à l'acoustique - Cours et exercices corrigés ; Fischetti, Antonio L'acoustique du bâtiment - Manuel professionnel d'entretien et de réhabilitation, Rapin, Jean-Marie https://www.bruit.fr/

ECUE1-3 S5	Mécanique des milieux continus		
Durée de l'ECUE	N heures :12	CM : 6 TD : 6	Coefficient interne à l'UE : 2
Prérequis de l'ECUE	Mathématiques, mécanique générale, mécanique des solides		
Objectifs de l'ECUE	Fournir les bases théoriques et les outils opérationnels pour l'analyse de la déformation et de l'état de contrainte dans les milieux continus.		
Contenu de l'ECUE (grands chapitres)	<ul style="list-style-type: none"> • Les principes fondamentaux de la Mécanique des milieux continus • Définition du cisaillement, contrainte et déformation du cisaillement • Loi de comportement de cisaillement et contrainte de cisaillement dans les structures 		
Méthodes et/ou moyens pédagogiques	Supports de cours		
Modalités d'évaluation	Examen		
Nom(s) du ou des enseignants			
Bibliographie / webographie	P. GERMAIN, P. MULLER Introduction à la mécanique des milieux continus (Masson, Paris, 1994). J. SALENÇON Mécanique des milieux continus, Tomes 1 et 2 (Ellipses, Paris, 1988).		

ECUE1-4 S5	Méthodologie de recherche : étude bibliographique et référencement		
Durée de l'ECUE	N heures : 4.5	CM : 3 TD :1.5	Coefficient interne à l'UE : 1
Prérequis de l'ECUE			
Objectifs de l'ECUE	Comprendre la base de la recherche, tels que la méthodologie, la revue de littérature, la conceptualisation, et la formulation de questions de recherche		
Contenu de l'ECUE (grands chapitres)	<ul style="list-style-type: none"> • Introduction à la recherche • Conception de la recherche : question de recherche, revue de littérature, méthodologie de recherche 		
Méthodes et/ou moyens pédagogiques	Supports de cours		
Modalités d'évaluation	Examen		
Nom(s) du ou des enseignants			
Bibliographie / webographie	"Systematic Approaches to a Successful Literature Review" par Andrew Booth, Anthea Sutton, et Diana Papaioannou.		

Libellé de l'UE 2	UE2-S5 : Matériaux et procédés de construction		
Durée de l'UE :	N heures : 46.5	CM :18, TD :18, TP : 6, Projet : 4.5	Crédits ECTS : 5
Thèmes abordés	Procédés généraux de construction Matériau béton, procédés de mise en œuvre sur chantier et préfabrication Mécanismes de transfert Analyse de plans		
Compétences visées	Compréhension du milieu du BTP et des procédés généraux ; Comprendre les principes fondamentaux du transfert de chaleur, y compris les mécanismes de conduction, de convection et de rayonnement thermique ; Savoir lire des plans et déterminer les éléments constructifs d'un projet de construction ; Déterminer les principaux constituants d'un matériau béton, les propriétés mécaniques et la mise en œuvre.		
Acquis d'apprentissages visés	Préparer les étudiants à comprendre les dessins de coffrage, les plans architecturaux, de structure et d'équipements techniques ; Comprendre les principes fondamentaux du transfert de chaleur ; Etudier les caractéristiques mécaniques et physico-chimiques du béton ; Identifier les différents procédés généraux de construction.		
ECUE2-1 S5			
Procédés généraux de construction			
Durée de l'ECUE	N heures : 10.5	CM : 6 TD : 4.5	Coefficient interne à l'UE :1
Prérequis de l'ECUE	Initiation BTP, Résistance des matériaux, Eurocodes, Matériau béton, Techniques de construction		
Objectifs de l'ECUE	Donner les règles de calcul pour le dimensionnement des ouvrages en maçonnerie et l'étude du comportement au feu. Indiquer aux élèves les clefs d'accès à la réglementation et aux règles applicables pour le corps d'état soumis à des règles technologiques et non à des règles de calcul.		
Contenu de l'ECUE (grands chapitres)	<ul style="list-style-type: none"> • Organisation réglementaire Française • Maçonneries et Dallages • Comportement au feu • Couverture et étanchéité • Menuiseries extérieures 		
Méthodes et/ou moyens pédagogiques	Supports de cours et de projet		
Modalités d'évaluation	Rendu du projet		
Nom(s) du ou des enseignants			
Bibliographie / webographie	Procédés généraux de construction Tome 1 - Coffrage et bétonnage par Christian Boiteau et Jacques Mathivat Initiation aux procédés généraux de construction		
ECUE2-2 S5			
Matériau béton, procédés de mise en œuvre sur chantier et préfabrication			
Durée de l'ECUE	N heures : 16.5	CM : 4.5, TD : 6, TP : 6	Coefficient interne à l'UE : 2
Prérequis de l'ECUE	Connaissances de base sur les matériaux de construction en général		
Objectifs de l'ECUE	Réaliser des formulations et confections de bétons en prenant en compte les contraintes de l'ouvrage à réaliser ainsi que les conditions environnementales : Garantir les performances techniques et la durabilité des ouvrages en béton		

	Utiliser les nouvelles formulations pour diminuer l'impact environnemental (matériaux avec peu de ciment, utilisation de déchets ou matériaux recyclés...)
Contenu de l'ECUE (grands chapitres)	<ul style="list-style-type: none"> • Constituants des matériaux : Ciment, eau adjuvant et granulats courants et recyclés • Influence de l'eau : Hydratation, retrait, • Paramètres et indicateurs de durabilité des bétons : porosité, perméabilité, compression, traction, ... • Utilisation de la Norme EN 206 • Formulation selon la méthode Dreux Gorisse et adaptation aux nouveaux bétons • Interaction environnementale des bétons : endommagements et dégradation • Les différents bétons existants : anciennes et nouvelles formulations, leurs utilisations, applications... • Développements actuels et futurs : applications, projets et travaux en cours ...
Méthodes et/ou moyens pédagogiques	Supports de cours et de TP
Modalités d'évaluation	Examen écrit et rendu de TP
Nom(s) du ou des enseignants	
Bibliographie / webographie	Construire en béton : conception des bâtiments en béton armé de Friedbert Kind-Barkauskas, Presses polytechniques et universitaires Romandes

ECUE2-3 S5	Mécanismes de transfert		
Durée de l'ECUE	N heures :13.5	CM : 7.5 TD : 6	Coefficient interne à l'UE : 1
Prérequis de l'ECUE	Mathématiques, Physique, Chimie		
Objectifs de l'ECUE	Comprendre les principes fondamentaux du transfert de chaleur, y compris les mécanismes de conduction, de convection et de rayonnement thermique. Analyser les systèmes de transfert de chaleur et sensibilisation des étudiants à l'application des mécanismes de transfert de chaleur aux bâtiments.		
Contenu de l'ECUE (grands chapitres)	<ul style="list-style-type: none"> • Propriétés thermiques des matériaux • Modes de transfert thermique • Propriétés hygroscopiques des matériaux • Transferts de masse • Transferts d'humidité • Condensation 		
Méthodes et/ou moyens pédagogiques	Supports de cours		
Modalités d'évaluation	Examen		
Nom(s) du ou des enseignants			
Bibliographie / webographie			

ECUE2-4 S5	Analyse de plans		
Durée de l'ECUE	N heures : 6	TD :6	Coefficient interne à l'UE : 1
Prérequis de l'ECUE			
Objectifs de l'ECUE	Comprendre les éléments de base des plans architecturaux et structuraux. Identifier les composants structurels d'un bâtiment à partir des plans.		

	Apprendre les bases du coffrage et son importance dans la construction. Analyser et interpréter différents types de plans
Contenu de l'ECUE (<i>grands chapitres</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Introduction aux plans architecturaux • Analyse des éléments structurels et des plans de coffrage • Etudes de cas pratiques
Méthodes et/ou moyens pédagogiques	Supports de cas pratiques
Modalités d'évaluation	Rendu de projet
Nom(s) du ou des enseignants	
Bibliographie / webographie	

Libellé de l'UE 3	UE3-S5 : Etudes et caractérisation		
Durée de l'UE :	N heures : 75	CM :27, TD :34.5, TP : 9, Projet : 4.5	Crédits ECTS : 7
Thèmes abordés	Eurocodes 0 et 1 Résistances des matériaux : Structures hyperstatiques Caractérisation des sols et des roches		
Compétences visées	Citer les principes et les bases du calcul aux états limites Déterminer et combiner les charges appliquées à une structure Etudier la stabilité générale d'une structure Reconnaître les éléments porteurs d'une structure et leur comportement mécanique Comprendre les caractéristiques des sols et des roches		
Acquis d'apprentissages visés	Acquérir une maîtrise suffisante de la résistance des matériaux pour comprendre le fonctionnement mécanique et les dimensionnements des structures et avoir les bases nécessaires à l'utilisation des logiciels. Etudier les contraintes et les déplacements dans le sol		
ECUE3-1 S5			
ECUE3-1 S5	Eurocodes 0 et 1		
Durée de l'ECUE	N heures : 13.5	CM : 3, TD :9, Projet : 1.5	Coefficient interne à l'UE :2
Prérequis de l'ECUE	Connaissances de base en génie civil		
Objectifs de l'ECUE	Comprendre les principes et les bases du calcul aux états limites Déterminer et combiner les charges appliquées à une structure		
Contenu de l'ECUE (grands chapitres)	<ul style="list-style-type: none"> • Matériaux de construction • Sécurité structurale • Les charges, Développement des Eurocodes actuels • Eurocode 0 - NF EN 1990 : Bases de calcul des structures • Vérification par la méthode des coefficients partiels • Les principes du calcul aux états limites • Valeurs caractéristiques des actions • Combinaisons ELU, ELS • Analyse structurale • Eurocode 1: NF EN 1991, NF EN 1991 1-1 		
Méthodes et/ou moyens pédagogiques	Supports de cours et de projet		
Modalités d'évaluation	Examen et Rendu du projet		
Nom(s) du ou des enseignants			
Bibliographie / webographie			
ECUE3-2 S5			
ECUE3-2 S5	Résistances des matériaux : Structures hyperstatiques		
Durée de l'ECUE	N heures : 27	CM : 12, TD : 13.5, Projet : 1.5	Coefficient interne à l'UE : 2
Prérequis de l'ECUE	Résistances des matériaux : structures isostatiques, Maths, matériaux de construction		
Objectifs de l'ECUE	Appliquer le théorème d'énergie pour calculer les inconnues hyperstatiques. Appliquer la notion de ligne d'influence. Comprendre les notions de flambement et de déversement Calculer les inconnues hyperstatiques à l'aide des déplacements. Appliquer le théorème d'énergie pour calculer les déplacements. Calculer les charges critiques de flambement. Appliquer ce qui précède aux assemblages simples de poutres et tiges.		

	Etudier les efforts dans une structure hyperstatique complexe, treillis de barres, portiques.
Contenu de l'ECUE (grands chapitres)	<ul style="list-style-type: none"> • Introduction aux systèmes hyperstatiques • Poutres droites hyperstatiques – principe de superposition • Poutres continues – méthode de trois moments • Méthodes énergétiques • Méthode Matricielle • Flambement • Méthode de déplacements pour une structure de type treillis plan • Méthode de déplacements pour une structure plane composée
Méthodes et/ou moyens pédagogiques	Supports de cours et de projet
Modalités d'évaluation	Examen et Rendu du projet
Nom(s) du ou des enseignants	
Bibliographie / webographie	Pierre Latteur - Calculer une structure de la théorie à l'exemple A Giet- Problèmes de résistance des matériaux Paduart Kestens Warzee- Calcul des structures hyperstatiques

ECUE3-3 S5	Caractérisation des sols et des roches		
Durée de l'ECUE	N heures :34.5	CM : 12, TD : 12, TP : 9, Projet : 1.5	Coefficient interne à l'UE : 3
Prérequis de l'ECUE	Outils mathématiques		
Objectifs de l'ECUE	Connaître la structure d'un sol Quantifier un sol pour le nommer et le classier Connaître le comportement de l'eau dans les sols Savoir mesurer des données hydrauliques dans les sols Evaluer des écoulements sous les ouvrages Appréhender les phénomènes de déformations dans les sols Evaluer les contraintes dans les sols Analyser les essais de mécanique des sols Connaître les différentes techniques de reconnaissance des sols Interpréter les résultats d'une reconnaissance Adapter une technique de reconnaissance à la recherche du type d'anomalie		
Contenu de l'ECUE (grands chapitres)	<ul style="list-style-type: none"> • Tenseur de contrainte - Tenseur de déformation • Tenseur des contraintes : application analytiques et graphiques via les cercles de Mohr • Le sol, milieu particulaire • L'eau dans le sol • La déformation du sol • Les méthodes de reconnaissance des sols 		
Méthodes et/ou moyens pédagogiques	Supports de cours, de TP et de projet		
Modalités d'évaluation	Examen, rendu du TP et Rendu du projet		
Nom(s) du ou des enseignants			
Bibliographie / webographie			

Libellé de l'UE 4	UE4-S5 : Management des travaux		
Durée de l'UE :	N heures : 39	CM :16.5, TD :19.5, Projet : 3	Crédits ECTS : 4
Thèmes abordés	Management opérationnel Planification Organisation et gestion des travaux Métré, études de prix		
Compétences visées	Appréhender les connaissances liées à la préparation, l'organisation et la gestion des chantiers ainsi qu'aux missions du conducteur de travaux Formation au management d'équipe en conduite de travaux		
Acquis d'apprentissages visés	Connaître les enjeux, les étapes et les bases méthodologiques d'une planification opérationnelle dans le cadre d'un projet et comprendre les enjeux de la gestion financière.		
ECUE4-1 S5			
Management opérationnel			
Durée de l'ECUE	N heures : 6	CM : 3, TD :3	Coefficient interne à l'UE : 1
Prérequis de l'ECUE	Initiation BTP		
Objectifs de l'ECUE	Savoir définir et hiérarchiser les tâches devant être réalisées par ses collaborateurs Savoir traduire une logique d'ordonnancement en liaison inter tâches		
Contenu de l'ECUE (grands chapitres)	<ul style="list-style-type: none"> • Management stratégique et Opérationnel • Définitions et concepts de management opérationnel • Quelques points de repères • Le rôle du manager • Outils et méthodes • Management de soi • Management individuel • Management d'équipe • Management projets 		
Méthodes et/ou moyens pédagogiques	Supports de cours et de projet		
Modalités d'évaluation	Rendu du projet		
Nom(s) du ou des enseignants			
Bibliographie / webographie			
ECUE4-2 S5			
Planification			
Durée de l'ECUE	N heures : 12	CM : 3, TD : 9	Coefficient interne à l'UE : 1
Prérequis de l'ECUE	Initiation BTP		
Objectifs de l'ECUE	Savoir placer la planification dans un contexte général de gestion de Projet Savoir distinguer les notions de durée d'exécution et de période allouée à l'exécution Savoir optimiser un planning à partir d'un ordonnancement fourni		
Contenu de l'ECUE (grands chapitres)	<ul style="list-style-type: none"> • Initiation à la planification • Nature de la planification • La planification opérationnelle • La planification de travaux • Les Méthodes Réseaux • Origine et Principe 		

	<ul style="list-style-type: none"> • Méthode des potentiels • La gestion des aléas • L'outil Gantt • Cas d'un logiciel de planification : Microsoft Project • Autres applications de l'outil logiciel • Gestion des ressources
Méthodes et/ou moyens pédagogiques	Supports de cours et de projet
Modalités d'évaluation	Rendu du projet
Nom(s) du ou des enseignants	
Bibliographie / webographie	

ECUE4-3 S5	Organisation et gestion des travaux		
Durée de l'ECUE	N heures : 12	CM : 9, Projet : 3	Coefficient interne à l'UE : 1
Prérequis de l'ECUE	Initiation BTP		
Objectifs de l'ECUE	Maîtriser l'organisation des chantiers depuis l'émission de l'ordre de service jusqu'à la réception des travaux.		
Contenu de l'ECUE (grands chapitres)	<ul style="list-style-type: none"> • Préparation de chantier • Ouverture de chantier • Installation de chantier • Plan d'installation de chantier • Garde de chantier • Procès-verbaux • Obligation de conseil • Saturation de grue • Diagramme journalier • Cycles et rotations / Cycle de voiles et consoles • Equipements et matériels • Travaux collectifs • Travaux d'infrastructure • Modes opératoires constructifs • HQE • Revue de contrat et analyse de risques 		
Méthodes et/ou moyens pédagogiques	Supports de cours et de projet		
Modalités d'évaluation	Rendu du projet et soutenance		
Nom(s) du ou des enseignants			
Bibliographie / webographie			

ECUE4-4 S5	Métrié, études de prix		
Durée de l'ECUE	N heures : 9	CM : 1.5, TD : 7.5	Coefficient interne à l'UE : 1
Prérequis de l'ECUE	Initiation BTP		
Objectifs de l'ECUE	Comprendre les différents aspects financiers d'un chantier : estimation des coûts, prix de vente, coût de revient, marges, coefficients divers, suivi des dépenses		

Contenu de l'ECUE (<i>grands chapitres</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Objectifs du métré et des études de prix • Méthodologie de mesure et tableaux de métré • Estimation des coûts, analyse des risques
Méthodes et/ou moyens pédagogiques	Supports de cours
Modalités d'évaluation	Examen
Nom(s) du ou des enseignants	
Bibliographie / webographie	

Libellé de l'UE 5	UE5-S5 : Enjeux de la transition écologique de la construction		
Durée de l'UE :	N heures : 21	CM :10.5, TD :4.5, Projet : 6	Crédits ECTS : 3
Thèmes abordés	Dispositif CAP Enjeux socio-économiques et environnementaux de la construction Sociologie de la ville Gestion des ressources et Economie circulaire		
Compétences visées	Développer la compréhension des enjeux environnementaux et sociaux dans le cadre des projets de construction		
Acquis d'apprentissages visés	Mettre en œuvre des solutions durables dans le cadre des projets de construction Comprendre le rôle et les responsabilités d'un ingénieur du secteur de la construction dans les transitions écologiques, énergétiques, environnementales et sociétales. Savoir comment prendre en compte ces enjeux dans le cadre des projets en génie civil (en lien avec la réglementation)		
ECUE5-1 S5			
Dispositif CAP			
Durée de l'ECUE	N heures : 6	Projet : 6	Coefficient interne à l'UE :
Prérequis de l'ECUE			
Objectifs de l'ECUE	Sensibilisation au développement durable, Dispositif d'acculturation et d'intégration, culture BTP		
Contenu de l'ECUE (grands chapitres)	<ul style="list-style-type: none"> • Fresque de la construction • Horizons décarbonés • Modélisation physique au canal à houle • Galaad Game Testing • Globe Builders • Être et jouer • Les enjeux environnementaux à la société des matériaux 		
Méthodes et/ou moyens pédagogiques	Ateliers, présentations, fresques, escape game ...		
Modalités d'évaluation	Badge de compétences		
Nom(s) du ou des enseignants			
Bibliographie / webographie			
ECUE5-2 S5			
Enjeux socio-économiques et environnementaux de la construction			
Durée de l'ECUE	N heures : 6	CM : 4.5, TD : 1.5	Coefficient interne à l'UE : 1
Prérequis de l'ECUE	Sensibilisation au développement durable, Dispositif d'acculturation et d'intégration, culture BTP		
Objectifs de l'ECUE	Identifier et évaluer les impacts environnementaux y compris les émissions de gaz à effet de serre, la consommation d'énergie et de ressources Analyser les implications socio-économiques des projets de construction		
Contenu de l'ECUE (grands chapitres)	<ul style="list-style-type: none"> • Introduction aux enjeux environnementaux de la construction <i>Présentation des enjeux environnementaux (émissions de GES, consommation de ressources, déforestation, etc.).</i> <i>Impact de la construction sur les écosystèmes et la biodiversité.</i> • Stratégies pour une construction durable <i>Introduction aux concepts de construction durable et d'économie circulaire.</i> <i>Matériaux de construction écologiques</i> <i>Normes et certifications environnementales (LEED, BREEAM, HQE, etc.).</i> 		

	<p><i>Analyse des cycles de vie des matériaux de construction.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Enjeux socio-économiques de la construction <p><i>Effets des projets de construction sur l'emploi et l'économie locale.</i></p> <p><i>Implications pour le logement et les infrastructures sociales.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Politiques et réglementations <p><i>Introduction aux politiques publiques et réglementations environnementales.</i></p> <p><i>Rôle des gouvernements et des organisations.</i></p> <p><i>Impacts des réglementations sur les pratiques de construction.</i></p>
Méthodes et/ou moyens pédagogiques	Supports de cours
Modalités d'évaluation	Examen
Nom(s) du ou des enseignants	
Bibliographie / webographie	

ECUE5-3 S5	Sociologie de la ville		
Durée de l'ECUE	N heures : 4.5	CM : 3, Projet : 1.5	Coefficient interne à l'UE : 1
Prérequis de l'ECUE			
Objectifs de l'ECUE	Etudier les contributions théoriques de quelques figures de la sociologie sur l'urbain et sur la ville		
Contenu de l'ECUE (grands chapitres)	<ul style="list-style-type: none"> • Définition de la ville, la forme sociale, l'espace et l'identité collective • La répartition de l'activité et de l'habitat • Les villes de demain 		
Méthodes et/ou moyens pédagogiques	Supports de cours		
Modalités d'évaluation	Projet		
Nom(s) du ou des enseignants			
Bibliographie / webographie	Hervé Marchal et Jean Marc Stébé, la sociologie urbaine, collection que sais-je ?, PUF, 2018		

ECUE5-4 S5	Gestion des ressources et Economie circulaire		
Durée de l'ECUE	N heures : 4.5	CM : 3, TD : 1.5	Coefficient interne à l'UE : 1
Prérequis de l'ECUE	Sensibilisation au développement durable, Dispositif d'acculturation et d'intégration, culture BTP, matériau de construction		
Objectifs de l'ECUE	Comprendre les principes de la gestion des ressources. Apprendre les concepts de l'économie circulaire et leur application. Développer des stratégies pour optimiser l'utilisation des ressources dans une perspective durable.		
Contenu de l'ECUE (grands chapitres)	<ul style="list-style-type: none"> • La gestion des ressources naturelles • Les principes de l'économie circulaire • Les principes clés : réduction, réutilisation et recyclage • Modèles économiques circulaires 		
Méthodes et/ou moyens pédagogiques	Supports de cours		

Modalités d'évaluation	Examen
Nom(s) du ou des enseignants	
Bibliographie / webographie	

Libellé de l'UE 6	UE6-S5 : Communication, langues et humanités		
Durée de l'UE :	N heures : 90	CM : 7.5, TD : 54, Projet : 28.5	Crédits ECTS : 3
Thèmes abordés	Anglais LV2 Communication situationnelle Gestion du stress et dépassement positif de l'échec Portfolio ECESR Sport		
Compétences visées	Traduire les compétences selon les référentiels de compétences professionnelles de référence ; Monter en compétences linguistiques ; Relier les activités scolaires et extrascolaires au dossier de compétences ; Réussir dans sa vie, dépasser l'échec et gérer le stress		
Acquis d'apprentissages visés	Compétence en communication effective Compétence en gestion et développement personnel		
ECUE6-1 S5			
ECUE6-1 S5	Anglais		
Durée de l'ECUE	N heures : 36	TD : 36	Coefficient interne à l'UE : 2
Prérequis de l'ECUE	Anglais, LV2		
Objectifs de l'ECUE	Maitriser la communication orale et écrite en anglais pour favoriser la compétence linguistique et la capacité à interagir dans un contexte international Découvrir ou améliorer la communication orale en langues LV2 pour favoriser la compétence linguistique afin de faciliter l'intégration culturelle		
Contenu de l'ECUE (grands chapitres)	<ul style="list-style-type: none"> • Préparation TOEIC • Détailler un projet, ses phases, des spécifications et des performances avec du vocabulaire approprié • Faire une présentation d'un projet en utilisant les expressions adaptées • Participer et/ou mener une réunion • Rédiger un CV et une lettre de motivation • Participer à un entretien d'embauche 		
Méthodes et/ou moyens pédagogiques	Supports de cours		
Modalités d'évaluation	Contrôle continu, soutenance		
Nom(s) du ou des enseignants			
Bibliographie / webographie			
ECUE6-2 S5			
ECUE6-2 S5	LV2 ou anglais renforcé		
Durée de l'ECUE	N heures : 15	TD : 15	Coefficient interne à l'UE : 1
Prérequis de l'ECUE	Avoir des bases de la langue (allemand, espagnol, italien)		
Objectifs de l'ECUE	LV2 - Allemand, espagnol – améliorer le niveau linguistique pour participer sans trop de difficulté à une conversation personnelle et professionnelle LV2 - Italien – améliorer les notions de la langue et découvrir une nouvelle culture Anglais renforcé – renforcer les acquis en anglais afin de pouvoir accéder au niveau B2 et valider le TOEIC de 800 points		
Contenu de l'ECUE (grands chapitres)	LV2 : <ul style="list-style-type: none"> • Renforcement des acquis grammaticaux, vocabulaire général selon le 		

	niveau du groupe <ul style="list-style-type: none"> • Développer la compréhension écrite et orale • Développer l'expression et interaction orales • Thèmes à définir par l'enseignant Anglais renforcé : <ul style="list-style-type: none"> • Renforcement des acquis grammaticaux et vocabulaire général et des affaires • Développer la compréhension et l'expression orales
Méthodes et/ou moyens pédagogiques	Supports de cours
Modalités d'évaluation	Contrôle continu, soutenance
Nom(s) du ou des enseignants	
Bibliographie / webographie	

ECUE6-3 S5	Communication situationnelle		
Durée de l'ECUE	N heures : 4.5	CM : 1.5, TD : 3	Coefficient interne à l'UE :
Prérequis de l'ECUE			
Objectifs de l'ECUE	Comprendre les acquis personnel et le potentiel des apprenants Comprendre les notions de management, gestion d'équipe et la gestion de crise		
Contenu de l'ECUE (grands chapitres)	<ul style="list-style-type: none"> • Management, gestion d'équipe • Gestion de crise • Animation de groupe quelques techniques 		
Méthodes et/ou moyens pédagogiques	Supports de cours/TD		
Modalités d'évaluation			
Nom(s) du ou des enseignants			
Bibliographie / webographie			

ECUE6-4 S5	Gestion du stress et dépassement positif de l'échec		
Durée de l'ECUE	N heures : 1.5	CM : 1.5	Coefficient interne à l'UE :
Prérequis de l'ECUE			
Objectifs de l'ECUE	Communiquer ses émotions et ses stratégies de gestion du stress ; Apprendre à reconnaître les sources de stress et à développer des techniques pour le gérer efficacement.		
Contenu de l'ECUE (grands chapitres)	<ul style="list-style-type: none"> • Qu'est-ce que le stress et comment se manifeste-t-il ? (Études, travail, relations, ...) • Les effets du stress (réactions physiologiques et réactions psychologiques) • La gestion du stress (gestion du temps, activités physiques, ...) • Définir l'échec et discuter de ses perceptions (les leçons des échecs, comment rebondir après un échec, ...) 		

Méthodes et/ou moyens pédagogiques	Supports de cours		
Modalités d'évaluation			
Nom(s) du ou des enseignants			
Bibliographie / webographie			
ECUE6-5 S5	Portfolio		
Durée de l'ECUE	N heures : 1.5	CM : 1.5	Coefficient interne à l'UE :
Prérequis de l'ECUE	Portfolio à jour		
Objectifs de l'ECUE	Traduire les compétences selon les référentiels de compétences professionnelles de référence Identifier, de manière claire, les missions et les compétences associées aux différents métiers décrits par la fiche RNCP de la formation ingénieur Positionner les compétences professionnelles sous la forme d'un diagramme radar de compétences		
Contenu de l'ECUE (<i>grands chapitres</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Définition d'une compétence professionnelle – référentiels de compétences (fiches ROME, APEC, métiersscope) • Présentation de la fiche RNCP de la formation ingénieur • Panorama des métiers décrits par la fiche RNCP : missions et compétences associées • Approche CTI • Diagramme radar de compétences et référentiel N.A.M.E. 		
Méthodes et/ou moyens pédagogiques	Supports de cours		
Modalités d'évaluation	Modalité croisée – validation obligatoire		
Nom(s) du ou des enseignants			
Bibliographie / webographie			