

Semestre 8

Pôle 0 : Options

Enseignant(s)	U.E. - Module (Code Apogée)	CM	TD	TP	Aut.	ECTS - Coeff
	Français Langue Étrangère (FLE) (IRBTFL8F)			25		0
Cleremo	F.L.E. pour étudiants non francophones			25		
Hofmann	Anglais - Préparation au TOEIC (IRBTTO8F)		24			0
Coakley-Reverchon	Anglais - Préparation au TOEIC		24			

Pôle 1 : Communication et vie de l'entreprise

Enseignant(s)	U.E. - Module (Code Apogée)	CM	TD	TP	Aut.	ECTS - Coeff
	Management, Communication et langues étrangères (IRBTMC8U)	8	48	8	12	4
Sit'Innov	Entreprenariat - droit de propriétés	8		8	12	20%
Coakley-Reverchon	Anglais		24			40%
Barbosa	Espagnol		24			40%

Pôle 2 : Sciences de base

Enseignant(s)	U.E. - Module (Code Apogée)	CM	TD	TP	Aut.	ECTS - Coeff
	Mathématiques et Mécanique (IRBTMM8U)	27	40		18	4
Joie J	Optimisation	4.5	10		6	20%
Bui	EDP et méthodes numériques	13.5	18		6	50%
Ducassou	Dynamics of solids	9	12		6	30%

Parcours RID

Enseignant(s)	U.E. - Module (Code Apogée)	CM	TD	TP	Aut.	ECTS - Coeff
	Eau et hydrogéologie (IRBTEH8U)	18	34		10	3
Dupuy	Bases de l'hydrogéologie	10	20		5	60%
Combaud	Conception de l'infrastructure	4	6		5	20%
Gales	Rapports d'étude, introduction à la modélisation	4	8			20%
	Aménagement urbain - VRD (Voiries et Réseaux Divers) (IRBTAU8U)	25.5	48.5	3	20	4
Bignan	Aménagement urbain	6	4	3	10	30%
Reignaud	Réseaux d'eau potable	4	8		5	30%
Pajot	Dimensionnement des réseaux d'évacuation d'eaux pluviales et d'eaux usées	4.5	7.5		5	40%
***	Chantier de réseaux d'évacuation d'eaux pluviales et d'eaux usées	3	5			
Bui	Visites de chantier VRD		12			
Chehata - Mas	Outil de l'aménageur et modélisation	8	12			
	Ouvrages d'art et ouvrages hydrauliques (IRBTxxx)	15	30		18	3
Lefort	Typologie des ouvrages de franchissement et de soutènements	5	10		6	34%
Wintzerith	Principes constructifs des ouvrages de soutènement	5	10		6	33%
Cardin	Inspection, entretien et réparation des ouvrages	5	10		6	33%

Pôle 6 : Stages

Enseignant(s)	U.E. - Module (Code Apogée)	CM	TD	TP	Aut.	ECTS - Coeff
	Parcours individuel en entreprise (période en entreprise 15 semaines) (IRBTIE8U)	21	6			12
Bui	Compétences et projet professionnel individualisé (approche compétences et outils)	3	6			
Bui	Maîtrise des modes opératoires de l'entreprise	6				
Bui	Séminaire d'introduction aux thèmes transversaux - Transition numériques dans le TP -	6				
Bui	Séminaire d'introduction aux thèmes transversaux - Recherche et développement, Innovation dans le BTP -	6				
	Avis du maître d'apprentissage					Val./Non val.
	Rapport d'analyse - Gestion financière -					50%
	Rapport d'analyse - Recherche, développement innovation dans l'entreprise					50%

Français Langue Étrangère (FLE) S8

Cours	
TD	
TP	25 h
Autonomie	
Total	25 h

Période acc. :	Jan-Juin
Pôle :	0
Langue(s) :	
Ens. référent :	
Code Apogée :	IRBTFL8F
ECTS	0

Français Langue étrangère

Les enseignements en Français Langue étrangère (FLE) visent à apporter la formation linguistique et culturelle qui favorisera l'adaptation des étudiants à la vie universitaire et extra-universitaire.

Cet enseignement est destiné :

- aux étudiants étrangers en mobilité Erasmus.
Selon leur contrat d'études, cette UE peut donner des crédits ECTS (3 pour un semestre de cours et la réussite à l'examen).
- aux étudiants de l'ISA BTP non francophones qui n'auraient pas déjà un niveau B2 certifié en français.
Si ces étudiants sont anglophones ou hispanophones, cette UE remplace l'UE de langue correspondante et donne des crédits ECTS.
Sinon, cette UE est bien une UECE.

Pré-requis

niveau B1 souhaité

Attention : ce cours n'est pas adapté aux étudiants de niveau débutant ou faux-débutant.

Programme

- Français de communication, oral et écrit
- Niveaux : les étudiants sont répartis en groupes de niveaux à la suite du test qu'ils passent à leur arrivée. Les niveaux, les groupes et le planning des cours sont déterminés par ce test.
- Volume horaire : 1 cours hebdomadaire de 2 heures, en fin d'après-midi (à partir de 17h ou 17h30).
- Diplôme :
 - les étudiants ERASMUS qui le souhaitent peuvent passer le D.U. Français langue de communication à la fin de leur séjour (mai), sous réserve de remplir les conditions nécessaires (se référer au document remis au premier cours).
Le niveau de l'examen est le B2 du Cadre Européen Commun de Référence pour les Langues.
Les étudiants qui ne veulent pas ou ne peuvent pas passer le D.U. peuvent demander à leur professeur une attestation d'assiduité et d'évaluation.
 - les étudiants ISA BTP devront justifier d'un niveau B2 certifié par un organisme extérieur pour obtenir le diplôme d'ingénieur.

Anglais - Préparation au TOEIC S8

Cours	
TD	24 h
TP	
Autonomie	
Total	24 h

Période acc. :	Jan-Juin
Pôle :	0
Langue(s) :	Anglais
Ens. référent :	Hofmann
Code Apogée :	IRBTTO8F
ECTS	0

UE Préparation TOEIC

Pré-requis

Niveau B1

Compétences visées

A la fin du cours l'étudiant devra être capable de/d' :

- Acquérir les compétences suivantes nécessaires pour l'obtention du niveau B2 au test TOEIC :
- Mémoriser le vocabulaire associé aux parties Compréhension orale et écrite du TOEIC,
- Mémoriser les détails des dialogues et extraits issus de la partie orale du TOEIC.
- Développer une stratégie d'écoute et de lecture pour les parties Compréhension orale et écrite du TOEIC,

Programme

- Apprentissage du lexique nécessaire pour s'exprimer avec précision dans les domaines généraux et abstraits.
- Apprentissage des champs lexicaux, usuels et professionnels liés au TOEIC.
- Apprentissage des règles grammaticales permettant de s'exprimer avec un excellent contrôle grammatical.
- Ecoute et compréhension de dialogues.
- Entraînements sur des tests TOEIC.
- Examen TOEIC

Nombre d'heures en présentiel :

5 séances de 2 heures + Passage du TOEIC (3 heures)

Volume de travail :

Si niveau de départ 550 pts / B1 : environ 200 heures

Evaluation :

Assiduité aux 5 séances et présentation de l'examen TOEIC

Supports de cours :

Tests Blancs TOEIC

Management, Communication et langues étrangères S8

Cours	8 h
TD	48 h
TP	8 h
Autonomie	12 h
Total	64 h

Modules :

- Entreprenariat - droit de propriétés (20%)
- Anglais (40%)
- Espagnol (40%)

Période acc. :	Jan-Juin
Pôle :	1
Langue(s) :	Français
Ens. référent :	
Code Apogée :	IRBTMC8U
ECTS	4

Tableau des compétences (voir référentiel)

Macro-Comp.	I.						II.				III.						IV.						V.									VI.				VII.				
Compétences	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	1	2	3		
Pré-acquisés	I	B	I	I	B	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	B	B	B	B	B	B	I	B	B	B	I	B	B	I	I	I	I	I	I
Visées	I		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	B	B	I	I	I	I	I	I	B	E	I	I	I	I	I	E	I	I

B : niveau de base / **I** : niveau intermédiaire / **E** : expert / * : si activé

UC Initiation à la recherche, Bibliographie

Mots-clés : recherche bibliographique, projets de recherche

Pré-requis

Connaissances en mathématiques, physiques, mécanique, matériaux acquises au cours des 3 premières années.

Compétences visées

L'objectif est de familiariser les élèves ingénieurs avec le fonctionnement d'une équipe de recherche. Au même titre qu'un projet abordant la connaissance des entreprises, l'initiation à la R&D permettra aux élèves de mieux appréhender dans leur parcours professionnel le recours à la R&D et plus particulièrement :

- de comprendre comment on définit un sujet de recherche et comment il s'inscrit dans la stratégie d'un laboratoire,
- de comprendre comment constituer une bibliographie complète,
- d'avoir un aperçu des relations recherche - industrie et de leurs modalités (contrats de recherche, projets nationaux et européens...),
- de contribuer à minima à une opération de recherche en étant intégré au sein d'une équipe dans le cadre d'un contrat de R&D avec un industriel.

Programme

Ce module se décomposera en deux volets :

- Une présentation :
 - Des métiers de la recherche ;
 - Des projets de recherche en France et à l'international :
 - Montage d'un projet de recherche ;
 - Financement du projet ;
 - Livrables.
- Une formation à la bibliographie :
 - Intérêts et objectifs ;
 - Méthodes de recherche bibliographique (identification des mots-clés, utilisation de base de données) ;

- Introduction aux logiciels de gestion base de données bibliographiques ;
- Les différentes manières de citer les sources bibliographiques.

L'étudiant est ensuite mis en contact avec un chercheur avec lequel il aura un entretien d'une heure sur un des sujets de recherche du chercheur. A l'issue de cet entretien, l'étudiant devra faire un rapport de recherche en anglais et correctement référencé.

Type et modalités d'évaluation :

Remise d'un rapport de recherche en anglais sur un thème défini en amont.

Soutenance orale en anglais de 3 min de vulgarisation de la recherche sur lequel l'étudiant a travaillé.

1ère session : Épreuve terminale : Écrit (50%) en présentiel , Oral en anglais (50%), 3 minutes, en présentiel

2ème session : Identique à la session 1

UC Anglais

Mots-clés : anglais, international

cf. paragraphe "Enseignement des langues" du livret (p. 18)

Rappel : cf. détails des niveaux de compétences en langue sur le site du CECR (Cadre Européen Commun de Référence pour les langues) :

vers l'échelle globale

vers la grille d'auto-évaluation pour l'anglais

Programme

- Présentations d'exposés clairs et structurés sur des sujets complexes ;
- Organisation de débats ;
- Apprentissage du vocabulaire technique de spécialités de la construction.

Type et modalités d'évaluation :

Soutenance orale sur un thème relatif au BTP choisi par l'étudiant en concertation avec l'enseignant responsable de l'UC.

1ère session : Épreuve terminale : Oral 15 min, en présentiel

2ème session : Identique à la session 1

UC Espagnol

Mots-clés : espagnol, international

Pré-requis

Niveau B1, normalement acquis en ISA3

Compétences visées

- Connaître du vocabulaire technique de la construction nécessaire à un ingénieur BTP ;
- Maintenir constamment un haut degré de correction grammaticale ;
- Maîtriser un vaste répertoire lexical ;
- Parler de son cursus, et de ses perspectives futures ;
- Maîtriser le vocabulaire professionnel propre à son secteur d'activité ainsi que le vocabulaire idiomatique, et le mettre en pratique avec plus de précision ;

- Être spontané dans les écrits professionnels ;
- Maîtriser les techniques de négociation et faire des propositions.

Programme

- Présentations d'exposés clairs et structurés sur des sujets complexes.
- Organisation de débats
- Apprentissage du vocabulaire technique de spécialités de la construction
- Exercices de conduite de réunion
- Rédaction de documents professionnels

Type et modalités d'évaluation :

Soutenance orale sur un thème relatif au BTP choisi par l'étudiant en concertation avec l'enseignant responsable de l'UC.

1ère session : Épreuve terminale : Oral 15 min, en présentiel

2ème session : Identique à la session 1

Mathématiques et Mécanique S8

Cours	27 h
TD	40 h
TP	
Autonomie	18 h
Total	67 h

Modules :

- Optimisation (20%)
- EDP et méthodes numériques (50%)
- Dynamics of solids (30%)

Période acc. :	Jan-Juin
Pôle :	2
Langue(s) :	Français
Ens. référent :	
Code Apogée :	IRBTMM8U
ECTS	4

Tableau des compétences (voir [référentiel](#))

Macro-Comp.	I.						II.				III.						IV.						V.									VI.				VII.		
Compétences	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	1	2	3
Pré-acquises							E	E	B	B		B			B																							
Visées							E	E	I	I																												

B : niveau de base / **I** : niveau intermédiaire / **E** : expert / * : si activé

Pré-requis

- Systèmes différentiels et méthodes numériques vus en amont ;
- Notions sur les suites numériques ;
- Notions de programmation informatique ;
- Langage Python.

UC Mathématiques : équations aux dérivées partielles et méthodes numériques

Mots-clés : Python, équations aux dérivées partielles, modélisation

Compétences visées

- Comprendre le passage du problème physique à l'équation aux dérivées partielles et le sens physique de cette équation ;
- Connaître les différents types d'équations aux dérivées partielles (EDP) et être en mesure de résoudre numériquement un problème simple par différences finies ;
- Être sensibilisé aux problèmes numériques (stabilité, consistance, ...) liés aux EDP ;
- Connaître certaines méthodes de résolution exacte d'EDP simples.

Programme

- Équations aux dérivées partielles – classification ;
- Relation avec la Physique ;
- Méthodes de résolution numériques et problèmes associés ;
- Méthodes exactes de résolution ;
- Projet : développement d'un algorithme de résolution de l'équation de la chaleur en régime instationnaire en Python.

Type et modalités d'évaluation :

Projet individuel à la suite duquel un code écrit en Python et un rapport de projet sera rendu.
1ère session : Écrit, en présentiel

2ème session : Identique à la session 1

UC Mathématiques : optimisation

Mots-clés : Python, méthodes d'optimisation, contraintes

Compétences visées

Savoir programmer et évaluer les principales méthodes d'optimisation numérique

Programme

- Optimisation sans contraintes ;
- Optimisation sous contraintes ;
- Méthode du gradient ;
- Exercices de programmation de méthodes d'optimisation en Python.

Type et modalités d'évaluation :

Épreuve écrite sur table avec une durée limitée.
1ère session : Écrit, en présentiel

2ème session : Identique à la session 1

UC Mécanique : dynamique du solide

Mots-clés : Cinématique, dynamique, mouvement, masses

Pré-requis

- Bases de mathématiques vues en ISA1 à ISA4 ;
- Mécanique : statique, adhérence, friction

Compétences visées

Déterminer les équations décrivant le mouvement d'un système de masses

Programme

- Cinématique du point et du solide ;
- Géométrie des masses ;
- Dynamique du point et du solide ;
- Énergies cinétique et potentielle ;
- Principes fondamentaux de la dynamique
- Équations du mouvement d'un système de masses

Type et modalités d'évaluation :

Épreuve écrite sur table avec une durée limitée.
1ère session : Écrit, en présentiel

2ème session : Identique à la session 1

Eau et hydrogéologie S8

Cours	18 h
TD	34 h
TP	
Autonomie	10 h
Total	52 h

Modules :

- Bases de l'hydrogéologie (60%)
- Conception de l'infrastructure (20%)
- Rapports d'étude, introduction à la modélisation (20%)

Période acc. :	Jan-Juin
Pôle :	5
Langue(s) :	Français
Ens. référent :	
Code Apogée :	IRBTEH8U
ECTS	3

Tableau des compétences (voir [référentiel](#))

Macro-Comp.	I.						II.				III.						IV.						V.									VI.				VII.		
Compétences	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	1	2	3
Pré-acquisés			I	I	B	I									I						I	I	B	B	B	B	B	I		B								
Visées			I	I	I	I									I						I	I	I	I	I	I	I		I									

B : niveau de base / I : niveau intermédiaire / E : expert / * : si activé

Pré-requis

Pré-requis : géologie, mécanique des sols, et géotechnique des semestres précédents

UC Bases de l'Hydrogéologie

Mots-clés : eau, hydrogéologie

Compétences visées

Comprendre les bases de l'hydrogéologie

Programme

- Grand Cycle de l'Eau
- Hydrogéologie :
 - Porosité ;
 - Hydraulique souterraine ;
 - Hauteur piézométrique ;
 - Carte piézométrique.
- Hydrodynamique :
 - Hydrodynamique souterraine ;
 - Conservation de masse et de quantité de mouvement ;
 - Équation de diffusivité ;
 - Essais de nappe, essais de puits

Type et modalités d'évaluation :

Examen sur table sur une durée limitée contenant des questions de cours et des exercices.
1ère session : Écrit, en présentiel

2ème session : Identique à la session 1

UC Conception de l'infrastructure

Mots-clés : gestion de l'eau, nappe phréatique, rabattement de nappe, pompage

Compétences visées

- Connaître les techniques de gestion des eaux sur chantier ;
- Savoir dimensionner les dispositifs de pompage ;
- Évaluer les risques de déstabilisation d'un ouvrage sous l'effet de l'action de l'eau.

Programme

- Contenu des études hydrogéologiques selon la norme 94-500 et l'Eurocode 7 ;
- Définition des niveaux de référence ;
- Estimation des débits d'exhaure : présentation de plusieurs formules empiriques avec et sans enceinte étanche ;
- Méthodes et techniques de rabattement de nappe en fouille ouverte ou blindée ;
- Dimensionnement des dispositifs de pompage ;
- Incidence des travaux de pompage sur les avoisinants ;
- Les risques de déstabilisation d'un ouvrage sous l'effet de l'action de l'eau.

Type et modalités d'évaluation :

Examen sur table sur une durée limitée contenant des questions de cours et des exercices.
1ère session : Écrit, en présentiel

2ème session : Identique à la session 1

Rapports d'étude, introduction à la modélisation

Mots-clés : rapport d'études, modélisation hydraulique, plan de gestion des eaux

Compétences visées

- Lire et rédiger des rapports d'étude ;
- Définir un plan de gestion des eaux sur chantier : moyens, méthodes, essais.

Programme

- Plan de gestion des eaux sur chantier ;
- Prise en compte de l'eau lors d'un chantier de terrassement ;
- Introduction aux logiciels courants de modélisation hydraulique.

Type et modalités d'évaluation :

Examen sur table sur une durée limitée contenant des questions de cours et des exercices.
1ère session : Écrit, en présentiel

2ème session : Identique à la session 1

Aménagement urbain - VRD (Voiries et Réseaux Divers) S8

Modules :

Cours	25.5 h
TD	48.5 h
TP	3 h
Autonomie	20 h
Total	77 h

- Aménagement urbain (30%)
- Réseaux d'eau potable (30%)
- Dimensionnement des réseaux d'évacuation d'eaux pluviales et d'eaux usées (40%)
- Chantier de réseaux d'évacuation d'eaux pluviales et d'eaux usées
- Visites de chantier VRD
- Outil de l'aménageur et modélisation

Période acc. :	Jan-Juin
Pôle :	5
Langue(s) :	Français
Ens. référent :	
Code Apogée :	IRBTAU8U
ECTS	4

Tableau des compétences (voir [référentiel](#))

Macro-Comp.	I.						II.				III.						IV.						V.									VI.				VII.		
Compétences	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	1	2	3
Pré-acquisés																																						
Visées																																						

B : niveau de base / **I** : niveau intermédiaire / **E** : expert / * : si activé

Pré-requis

Technologie et Matériaux des semestres précédents

UC Aménagement urbain

Mots-clés : aménagement, travaux, urbanisme

Compétences visées

- Savoir ce qu'est l'aménagement urbain et les principaux enjeux ;
- Identifier les contraintes sur un projet d'aménagement urbain ;
- Chiffrer un projet d'aménagement urbain ;

Programme

- Qu'est-ce qu'un aménagement urbain ;
- Réponses aux appels d'offre ;
- Démarrage : études préliminaires ou avant-projet ;
- Travail de conception 2D ;
- Travail de conception 3D ;
- Chiffrages et métrés ;
- Notices : travaux, hydraulique, accompagnement estimatif ;
- Attribution de travaux ;
- Suivi de travaux.

Type et modalités d'évaluation :

Projet à traiter en autonomie est à rendre dans un délai imparti.
1ère session : Écrit, en présentiel

2ème session : Identique à la session 1

UC Réseaux d'eau potable

Mots-clés : cycle de l'eau, eau potable, adduction, distribution

Compétences visées

- Dimensionner un réseau d'eau potable

Programme

- Adduction d'eau potable ;
- Distribution d'eau potable ;
- Choix des matériaux.

Type et modalités d'évaluation :

Examen sur table
1ère session : Écrit, en présentiel

2ème session : Identique à la session 1

UC Réseaux d'évacuation d'eaux pluviales et d'eaux usées

Mots-clés : cycle de l'eau, eau pluviales, eaux usées, assainissement

Compétences visées

- dimensionner des réseaux EU et EP

Programme

- Planification de l'assainissement individuel et collectif ;
- Les différents types de réseaux ;
- Dimensionnement des canalisations ;
- Stations d'épuration ;
- Bassins de retenue d'eaux pluviales : calcul du volume, technologie.

Type et modalités d'évaluation :

Examen sur table
1ère session : Écrit, en présentiel

2ème session : Identique à la session 1

UC Outils de l'aménageur

Mots-clés : topographie, géoréférencement, télédétection

Compétences visées

- connaître les outils de l'aménageur urbain

Programme

- Topographie : calculs et exemples ;
- Géoréférencement : intérêts et méthodes ;
- Télédétection ;
- SIG ;
- Nouvelles technologies ;
- Le BIM et le CIM pour l'aménageur.

Type et modalités d'évaluation :

Pas d'évaluation

Ouvrages d'art et ouvrages hydrauliques S8

Cours	15 h
TD	30 h
TP	
Autonomie	18 h
Total	45 h

Modules :

- Typologie des ouvrages de franchissement et de soutènements (34%)
- Principes constructifs des ouvrages de soutènement (33%)
- Inspection, entretien et réparation des ouvrages (33%)

Période acc. :	Jan-Juin
Pôle :	5
Langue(s) :	Français
Ens. référent :	
Code Apogée :	IRBTxxx
ECTS	3

Tableau des compétences (voir [référentiel](#))

Macro-Comp.	I.						II.				III.						IV.						V.									VI.				VII.		
Compétences	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	1	2	3
Pré-acquisés			I	I	I	I																	I	I	I	I	I	I	I	I	I					I		
Visées			I	E	I	E																	E	E	E	E	E	E	E	E	E					E		

B : niveau de base / **I** : niveau intermédiaire / **E** : expert / * : si activé

Pré-requis

- Cours de Routes et Ouvrages d'Art en ISA2 ;
- Cours de Mécanique et RDM ;
- Cours d'Organisation.

Compétences visées

- Connaître les différentes typologies d'ouvrages de franchissement et de soutènement ;
- Savoir dimensionner des ouvrages de génie civil.

Programme

- Typologies des ouvrages de franchissement et de soutènement ;
- Principes constructifs des ouvrages de soutènement ;
- Interactions remblais/ouvrages ;
- Interfaces entre les travaux de génie civil et les travaux de terrassement ;
- Inspection, entretien et réparation des ouvrages.

Type et modalités d'évaluation :

Projet et devoir surveillé.

1ère session : Épreuve terminale : Écrit, en présentiel

2ème session : Identique à la session 1

Parcours individuel en entreprise (période en entreprise 15 semaines) S8

Modules :

Cours	21 h
TD	6 h
TP	
Autonomie	
Total	27 h

- Compétences et projet professionnel individualisé (approche compétences et outils)
- Maîtrise des modes opératoires de l'entreprise
- Séminaire d'introduction aux thèmes transversaux - Transition numériques dans le TP -
- Séminaire d'introduction aux thèmes transversaux - Recherche et développement, Innovation dans le BTP -
- Avis du maître d'apprentissage(Validé/Non validé)
- Rapport d'analyse - Gestion financière - (50%)
- Rapport d'analyse - Recherche, développement innovation dans l'entreprise (50%)

Période acc. :	Jan-Juin
Pôle :	6
Langue(s) :	
Ens. référent :	
Code Apogée :	IRBTIE8U
ECTS	12

Tableau des compétences (voir [référentiel](#))

Macro-Comp.	I.						II.				III.						IV.						V.									VI.				VII.					
Compétences	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	1	2	3			
Pré-acquises	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I		B	I	B	B	B	B	B	B	I	I	B					E	I	B	B	I	I	I
Visées	E	I	I	E	I	E	E*	E*	I*	I*	E	I	I	E	I	E	E	E		I	I	I	I	I	I	I	I	E	I	I	E	I	I	I	E*	E*	E*				

B : niveau de base / **I** : niveau intermédiaire / **E** : expert / * : si activé

Mots clé : entreprise, gestion financière, recherche, développement, innovation

Compétences visées

- Développer des compétences et connaissances de la vie en entreprise ;
- Maîtriser les modes opératoires d'entreprise.

Programme

- Cours compétences et projet professionnel individualisé : ateliers de travail sur l'auto-évaluation et l'évaluation par les pairs ;
- Séminaires d'introduction aux thèmes transversaux : Ces séminaires sont organisés au début du semestre et permettent d'introduire deux des thèmes transversaux qui seront abordés dans l'ensemble des unités d'enseignement du parcours :
 - Séminaire 1 : Recherche, Développement et Innovation dans les TP ;
 - Séminaire 2 : Transition numérique dans les TP.
- Deux périodes en entreprise sont concernées par cette UE faisant chacune l'objet d'un thème d'analyse différent :
 - Période 1 : Gestion financière ;
 - Période 2 : Recherche, Développement et Innovation dans les TP.

Type et modalités d'évaluation :

Pour chacune des 2 périodes en entreprise :

- Un rapport d'analyse de 5 à 7 pages devra être remis à l'issue de la période. Ce rapport fera l'objet d'une soutenance. Une note de 10/20 minimum sur chaque rapport est nécessaire (mais pas suffisante) pour valider l'UE ;
- Le maître d'apprentissage validera ou non la période passée en entreprise sur des critères que l'entreprise aura définis. Une non validation par le maître d'apprentissage conduira systématiquement à une non délivrance des ECTS, même si le rapport d'analyse est validé.

Ainsi :

- période 1 : 50 % :
Rapport d'analyse « Gestion financière » : Session unique : Écrit, (50 %) + Oral (50 %) : 10 min, en présentiel
Avis du maître d'apprentissage période 1 : Validé / Non validé
- période 2 : 50 % :
Rapport d'analyse « Recherche, Développement et Innovation » : Session unique : Écrit, (50 %) + Oral (50 %) : 10 min, en présentiel
Avis du maître d'apprentissage période 2 : Validé / Non validé