

Information générale

| | |
|--|--|
| Objectifs | <p>Les étudiants titulaires du Master Génie Civil seront en mesure de mobiliser les savoirs et compétences nécessaires pour appréhender les étapes de l'acte de construire sous leurs principaux aspects technico-économiques et juridiques. En position d'ingénieurs d'application, dans les domaines de la construction de bâtiments, ils devront être capables, à court terme, de prendre en charge la conception et la réalisation d'un ouvrage terrestre de type bâtiment dans le respect des contraintes technico-économiques et des réglementations et lois en vigueur. Ils pourront intégrer une grande entreprise ou une PME dans les services de contrôle, d'études techniques, de préparation de chantier ou de suivi de projet de construction ainsi que des services techniques de collectivité territoriale.</p> <p>Le Master s'adresse à des étudiants titulaires d'une licence Génie Civil, ou autres intitulés de mention faisant apparaître, dans ses contenus, les éléments nécessaires à la constitution d'un socle de compétences minimal dans le domaine du génie civil.</p> <p>Le caractère professionnalisant est affirmé à travers l'obligation de suivre un stage recherche dans un laboratoire et par la possibilité offerte en dernière année de suivre la formation dans le cadre d'un contrat d'alternance.</p> |
| Responsable(s) | ROUGERON PASCAL |
| Mention(s) incluant ce parcours | master Génie civil |
| Lieu d'enseignement | La formation a lieu à Saint Nazaire. Elle s'inscrit dans la filière Génie Civil de l'Université de Nantes regroupée à Saint Nazaire. |
| Langues / mobilité internationale | En complément aux cours d'anglais, la préparation au TOIC est proposée aux étudiants. De plus, il est possible que le premier semestre soit fait dans une des universités partenaires du Master Génie Civil. |
| Stage / alternance | Un stage professionnel de 4 mois est obligatoire au cours de la formation. Un stage de 2 mois d'initiation à la recherche doit être également réalisé. De plus, la formation offre la possibilité d'être suivie sous contrat de professionnalisation en alternance dans une entreprise du secteur d'activité du bâtiment. |
| Poursuite d'études / débouchés | En position d'ingénieurs d'application, dans les domaines de la construction de bâtiments, ouvrages d'art maritime ou terrestre, travaux publics, les diplômés du Master Génie Civil seront capables, à court terme, de prendre en charge la conception et la réalisation d'un ouvrage terrestre ou maritime dans le respect des contraintes technico-économiques et des réglementations et lois en vigueur. Ils pourront intégrer une grande entreprise ou une PME dans les services de contrôle, d'études techniques, de préparation de chantier ou de suivi de projet de construction ainsi que des services techniques de collectivité territoriale. Pour ceux éventuellement intéressés, ils pourront préparer une thèse doctorat dans l'un des laboratoires de recherche associés au Master. |
| Autres renseignements | |
| Conditions d'obtention de l'année | <p>La validation du parcours respecte les M3C (Modalités de Contrôle des Connaissances et des Compétences, anciennement MCCA) qui s'organisent selon trois niveaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niveau I : le Règlement Général de Contrôle des Connaissances et des Compétences (RG3C) de Nantes Université voté au CAC le 31 mars 2023, • Niveau II : les règles particulières de contrôle des connaissances et des compétences de la Faculté des Sciences et des Techniques votées au CG le 29 juin 2023, • Niveau III : les dispositions propres à chaque mention/parcours/UE/EC <p>Les documents associés aux niveaux I et II sont consultables sur le Madoc Master UFR des Sciences et des Techniques -Section M3C. Les dispositions du niveau III sont précisées dans ce document.</p> <p>Conditions de validation de l'année propre au parcours :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Règle de compensation : <ul style="list-style-type: none"> - les semestres ne se compensent pas. - les groupes d'UE se compensent. • Notes seuil : Pas de note seuil • Informations spécifiques au parcours : La formation n'est pas ouverte au régime DA de part sa pédagogie en mode projet. |

Programme

| 1 ^{er} SEMESTRE | Code | ECTS | CM | CM (P) | CM (DS) | CM (DA) | CI | CI (P) | CI (DS) | CI (DA) | TD | TD (P) | TD (DS) | TD (DA) | TP | TP (P) | TP (DS) | TP (DA) | Distanciel | Total |
|--|-----------|-----------|----|--------|---------|---------|----|--------|---------|---------|----|--------|---------|---------|----|--------|---------|---------|-------------|---------------|
| Groupe d'UE : Tronc commun GC : Etudes technico-économiques (9 ECTS) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projet d'étude technique | XMS3EU010 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 |
| Génie parasismique | XMS3EU020 | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 |
| Ingénierie des prix | XMS3EU030 | 3 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 38 |
| Géotechnique - Fondations superficielles et profondes | XMS3EU040 | 2 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 36 |
| Groupe d'UE : Tronc commun GC : Maintenance, réhabilitation (3 ECTS) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Méthodes non destructives pour matériaux et structures | XMS3EU050 | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 |
| Pathologie des matériaux | XMS3EU060 | 1 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 |
| Maintenance des ouvrages et des bâtiments | XMS3EU070 | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 |
| Groupe d'UE : Tronc commun GC : Communication spécialisée pour le transfert de connaissances scientifiques (3 ECTS) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Initiation à la recherche et à l'innovation dans le BTP | XMS3EU080 | 2 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 |
| Anglais pour la communication scientifique | XMS3AU090 | 1 | 10 | 0 | 0 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 |
| Groupe d'UE : Parcours CRB : Développement et intégration de savoirs hautement spécialisés (15 ECTS) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Déconstruction des bâtiments | XMS3EU090 | 2 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24 |
| Eclairage | XMS3EU100 | 1 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 |
| Hygiène, Sécurité, Santé | XMS3EU110 | 2 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24 |
| Méthodes, organisation et suivi des chantiers (lean management) | XMS3EU120 | 3 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 34 |
| Projet Technico-économique | XMS3EU130 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 0 | 0 | 0 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 40 |
| Réhabilitation des bâtiments | XMS3EU140 | 2 | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 18 |
| Réglementation environnementale 2020 et Ingénierie verte | XMS3EU150 | 2 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24 |
| Groupe d'UE : UEL (0 ECTS) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Préparation au toecic | XMS3AU000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Activités para universitaires | XMS3EU160 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Total | | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | 350.00 |

| 2 ^{ème} SEMESTRE | Code | ECTS | CM | CM (P) | CM (DS) | CM (DA) | CI | CI (P) | CI (DS) | CI (DA) | TD | TD (P) | TD (DS) | TD (DA) | TP | TP (P) | TP (DS) | TP (DA) | Distanciel | Total |
|---|-----------|-----------|----|--------|---------|---------|----|--------|---------|---------|----|--------|---------|---------|----|--------|---------|---------|-------------|-------------|
| Groupe d'UE : Expérience professionnelle : 1 UE au choix (30 ECTS) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stage | XMS4EU010 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Périodes de formation alternées en milieu pro. | XMS4EU020 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Total | | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | 0.00 |

Modalités d'évaluation

Mention Master 2ème année

Parcours : M2 Conception et Réalisation des Bâtiments

Année universitaire

Responsable(s) : ROUGERON PASCAL

REGIME ORDINAIRE

| | | | | | PREMIERE SESSION | | | | | | | | DEUXIEME SESSION | | | | | | | | TOTAL | |
|---|-----------|---|---|-------------|------------------|-------|------|--------|-------|------|-------|-------|------------------|------|-------|--------|------|-------|--|----|--------|------|
| | | | | | Contrôle continu | | | Examen | | | | | Contrôle continu | | | Examen | | | | | Coeff. | ECTS |
| CODE UE | INTITULE | UE non dipl. | | | écrit | prat. | oral | écrit | prat. | oral | durée | écrit | prat. | oral | écrit | prat. | oral | durée | | | | |
| Groupe d'UE : Tronc commun GC : Etudes technico-économiques | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | XMS3EU010 | Projet d'étude technique | N | obligatoire | | 1.8 | 1.2 | | | | | | | | | | 1.2 | | | 3 | 3 | |
| 3 | XMS3EU020 | Génie parasismique | N | obligatoire | 1 | | | | | | | 1 | | | | | | | | 1 | 1 | |
| 3 | XMS3EU030 | Ingénierie des prix | N | obligatoire | 3 | | | | | | | 3 | | | | | | | | 3 | 3 | |
| 3 | XMS3EU040 | Géotechnique - Fondations superficielles et profondes | N | obligatoire | 2 | | | | | | | 2 | | | | | | | | 2 | 2 | |
| Groupe d'UE : Tronc commun GC : Maintenance, réhabilitation | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | XMS3EU050 | Méthodes non destructives pour matériaux et structures | N | obligatoire | 1 | | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 | 1 | |
| 3 | XMS3EU060 | Pathologie des matériaux | N | obligatoire | 1 | | | | | | | 1 | | | | | | | | 1 | 1 | |
| 3 | XMS3EU070 | Maintenance des ouvrages et des bâtiments | N | obligatoire | 1 | | | | | | | 1 | | | | | | | | 1 | 1 | |
| Groupe d'UE : Tronc commun GC : Communication spécialisée pour le transfert de connaissances scientifiques | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | XMS3EU080 | Initiation à la recherche et à l'innovation dans le BTP | N | obligatoire | 1 | | 1 | | | | | 1 | | 1 | | | | | | 2 | 2 | |
| 3 | XMS3AU090 | Anglais pour la communication scientifique | N | obligatoire | 0.5 | | 0.5 | | | | | | | | | | 1 | | | 1 | 1 | |
| Groupe d'UE : Parcours CRB : Développement et intégration de savoirs hautement spécialisés | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | XMS3EU090 | Déconstruction des bâtiments | N | obligatoire | 2 | | | | | | | 2 | | | | | | | | 2 | 2 | |
| 3 | XMS3EU100 | Eclairage | N | obligatoire | 1 | | | | | | | 1 | | | | | | | | 1 | 1 | |
| 3 | XMS3EU110 | Hygiène, Sécurité, Santé | N | obligatoire | 1 | | 1 | | | | | | | | | | 2 | | | 2 | 2 | |
| 3 | XMS3EU120 | Méthodes, organisation et suivi des chantiers (lean management) | N | obligatoire | 3 | | | | | | | 3 | | | | | | | | 3 | 3 | |
| 3 | XMS3EU130 | Projet Technico-économique | N | obligatoire | | 2.1 | 0.9 | | | | | | | | | | 3 | | | 3 | 3 | |
| 3 | XMS3EU140 | Réhabilitation des bâtiments | N | obligatoire | 2 | | | | | | | 2 | | | | | | | | 2 | 2 | |
| 3 | XMS3EU150 | Réglementation environnementale 2020 et Ingénierie verte | N | obligatoire | 2 | | | | | | | 2 | | | | | | | | 2 | 2 | |
| Groupe d'UE : UEL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | XMS3AU000 | Préparation au toec | O | optionnelle | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | |
| 1 | XMS3EU160 | Activités para universitaires | O | optionnelle | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | |
| Groupe d'UE : Expérience professionnelle : 1 UE au choix | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | XMS4EU010 | Stage | N | optionnelle | | | | 9 | 9 | 12 | | | | | | | | 30 | | 30 | 30 | |
| 4 | XMS4EU020 | Périodes de formation alternées en milieu pro. | N | optionnelle | | | | 9 | 9 | 12 | | | | | | | | 30 | | 30 | 30 | |

| | | | |
|--|--------------|----|----|
| | TOTAL | 60 | 60 |
|--|--------------|----|----|

A la seconde session, les notes de contrôle continu correspondent à un report des notes de CC de la première session.

DISPENSE D'ASSIDUITE

| | | | | | PREMIERE SESSION | | | | | | | DEUXIEME SESSION | | | | | | | TOTAL | |
|---|-----------|---|---|-------------|------------------|-------|------|--------|-------|------|-------|------------------|-------|------|--------|-------|------|-------|--------|------|
| | | | | | Contrôle continu | | | Examen | | | | Contrôle continu | | | Examen | | | | Coeff. | ECTS |
| CODE UE | INTITULE | UE non dipl. | | | écrit | prat. | oral | écrit | prat. | oral | durée | écrit | prat. | oral | écrit | prat. | oral | durée | | |
| Groupe d'UE : Tronc commun GC : Etudes technico-économiques | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | XMS3EU010 | Projet d'étude technique | N | obligatoire | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 3 |
| 3 | XMS3EU020 | Génie parasismique | N | obligatoire | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| 3 | XMS3EU030 | Ingénierie des prix | N | obligatoire | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 3 |
| 3 | XMS3EU040 | Géotechnique - Fondations superficielles et profondes | N | obligatoire | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 |
| Groupe d'UE : Tronc commun GC : Maintenance, réhabilitation | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | XMS3EU050 | Méthodes non destructives pour matériaux et structures | N | obligatoire | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| 3 | XMS3EU060 | Pathologie des matériaux | N | obligatoire | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| 3 | XMS3EU070 | Maintenance des ouvrages et des bâtiments | N | obligatoire | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| Groupe d'UE : Tronc commun GC : Communication spécialisée pour le transfert de connaissances scientifiques | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | XMS3EU080 | Initiation à la recherche et à l'innovation dans le BTP | N | obligatoire | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 |
| 3 | XMS3AU090 | Anglais pour la communication scientifique | N | obligatoire | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| Groupe d'UE : Parcours CRB : Développement et intégration de savoirs hautement spécialisés | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | XMS3EU090 | Déconstruction des bâtiments | N | obligatoire | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 |
| 3 | XMS3EU100 | Eclairage | N | obligatoire | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| 3 | XMS3EU110 | Hygiène, Sécurité, Santé | N | obligatoire | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 |
| 3 | XMS3EU120 | Méthodes, organisation et suivi des chantiers (lean management) | N | obligatoire | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 3 |
| 3 | XMS3EU130 | Projet Technico-économique | N | obligatoire | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 3 |
| 3 | XMS3EU140 | Réhabilitation des bâtiments | N | obligatoire | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 |
| 3 | XMS3EU150 | Réglementation environnementale 2020 et Ingénierie verte | N | obligatoire | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 |
| Groupe d'UE : UEL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | XMS3AU000 | Préparation au toec | O | optionnelle | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| 1 | XMS3EU160 | Activités para universitaires | O | optionnelle | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| Groupe d'UE : Expérience professionnelle : 1 UE au choix | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | XMS4EU010 | Stage | N | optionnelle | | | | | | | | | | | | | | | 30 | 30 |
| 4 | XMS4EU020 | Périodes de formation alternées en milieu pro. | N | optionnelle | | | | | | | | | | | | | | | 30 | 30 |
| TOTAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | 60 | 60 | |

A la seconde session, les notes de contrôle continu correspondent à un report des notes de CC de la première session.

Description des UE

| XMS3EU010 | Projet d'étude technique |
|---------------------------------------|--|
| Lieu d'enseignement | |
| Niveau | Master |
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'UE | FAKHFAKH AYMAN |
| Volume horaire total | TOTAL : 30h Répartition : CM : 0h TD : 30h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h |
| Place de l'enseignement | |
| UE pré-requis(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'UE | M2 Conception et Réalisation des Bâtiments, M2 Travaux Publics et Maintenance |
| Evaluation | |
| Pondération pour chaque matière | Projet d'étude technique 100% |
| Obtention de l'UE | |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | <p>A l'issue de ce module, l'étudiant a les compétences nécessaires pour:</p> <ul style="list-style-type: none"> • déterminer la stabilité d'un ouvrage en définissant les éléments de contreventement, • pouvoir critiquer une descente de charge faite avec une modélisation ROBOT par exemple et pouvoir la contrôler à la main en faisant quelques sondages, • réaliser de notes de calculs de dimensionnements des éléments structurels, • réaliser des plans de fondation et des coupes du projet sous fondations superficielles et profondes sur pieux, • déterminer de la contrainte de sol ainsi que la profondeur d'ancrage des fondations selon des sondages pressiométriques et d'un rapport géotechnique, • étudier d'un ferrailage d'un balcon et calcul de sa longueur d'équilibrage. |
| Contenu | <p>Principe d'équilibre et de statique. Principe de conception d'un projet en béton armé et en charpente métallique et bois. Etude de contreventement d'un ouvrage. Définition des différentes contraintes extérieures du bâtiment Définition de sollicitations extérieures sur les éléments structurels poteaux, poutre et dalles en béton armé afin de déterminer les moments sollicitant. Modélisation sur REVIT et établissement des plans de coffrages cotés avec coupes des différents niveaux. Etude sismique et modélisation aux éléments finis du projet sous ROBOT ou ARCHES ossature. Etude de descente de charges statique à la main et sa comparaison par rapport au modèle ROBOT. Etude des éléments structurels isolés et détermination des sollicitations sous différentes combinaisons Etude et compréhension d'un rapport de sol.</p> |
| Méthodes d'enseignement | |
| Langue d'enseignement | Français |
| Bibliographie | |

| XMS3EU020 | Génie parasismique |
|----------------------|---|
| Lieu d'enseignement | |
| Niveau | Master |
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'UE | ROUGERON PASCAL |
| Volume horaire total | TOTAL : 10h Répartition : CM : 4h TD : 0h CI : 0h TP : 6h EAD : 0h |

| Place de l'enseignement | |
|---------------------------------------|---|
| UE pré-requis(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'UE | M2 Conception et Réalisation des Bâtiments, M2 Travaux Publics et Maintenance |
| Evaluation | |
| Pondération pour chaque matière | Génie parasismique 100% |
| Obtention de l'UE | |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | A l'issue de ce module, les étudiants seront capables : <ul style="list-style-type: none"> • concevoir une structure métallique et béton respectant les critères de l'EC8 • faire des choix technologiques adaptés aux exigences de la conception parasismique |
| Contenu | - principes de modélisation des effets d'un séisme selon l'Eurocode 8 - réponse d'une structure à un séisme selon l'Eurocode 8 - Principes de conception des structures en acier et béton |
| Méthodes d'enseignement | cours magistral d'introduction à Saint Nazaire puis interventions de collègues roumains en visio conférence. |
| Langue d'enseignement | Français |
| Bibliographie | |

| XMS3EU030 | Ingénierie des prix |
|---------------------------------------|--|
| Lieu d'enseignement | |
| Niveau | Master |
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'UE | GRIFFON MARTIN |
| Volume horaire total | TOTAL : 38h Répartition : CM : 18h TD : 20h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h |
| Place de l'enseignement | |
| UE pré-requis(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'UE | M2 Travaux Publics et Maintenance, M2 Conception et Réalisation des Bâtiments |
| Evaluation | |
| Pondération pour chaque matière | Ingénierie des prix 100% |
| Obtention de l'UE | |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | A l'issue de ce module, les étudiants seront capables : <ul style="list-style-type: none"> • d'analyser avec pertinence en dossier d'appel d'offres. • de réaliser avec aisance une étude de prix tant dans le domaine du bâtiment que dans celui des Travaux Publics et Maritimes. |
| Contenu | |
| Méthodes d'enseignement | |
| Langue d'enseignement | Français |
| Bibliographie | |

| XMS3EU040 | Géotechnique - Fondations superficielles et profondes |
|---------------------------------------|--|
| Lieu d'enseignement | Saint-Nazaire |
| Niveau | Master |
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'UE | |
| Volume horaire total | TOTAL : 36h Répartition : CM : 18h TD : 10h CI : 0h TP : 8h EAD : 0h |
| Place de l'enseignement | |
| UE pré-requis(s) | <ul style="list-style-type: none"> - Elasticité. - Mécanique des sols. - Géotechnique. |
| Parcours d'études comprenant l'UE | M2 Conception et Réalisation des Bâtiments, M2 Travaux Publics et Maintenance |
| Evaluation | |
| Pondération pour chaque matière | Géotechnique - Fondations superficielles et profondes 100% |
| Obtention de l'UE | |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | <p>A l'issue de ce module, les étudiants seront capables :</p> <ul style="list-style-type: none"> • de comprendre l'usage des essais in situ (le pressiomètre, le pénétromètre statique, le pénétromètre dynamique, le scissomètre) ; • de concevoir des fondations superficielles à partir des résultats d'essais de laboratoire et à partir des résultats d'essais in-situ ; • de concevoir des fondations profondes sous charge verticale et sous charge latérale. |
| Contenu | <p>1. Essais in-situ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le pressiomètre, le pénétromètre statique, le pénétromètre dynamique, le scissomètre. <p>2. Fondations superficielles :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacité portante et tassement ; - Calcul de la capacité portante des fondations superficielles à partir des résultats d'essais de laboratoire : schéma de calcul de Caquot et Kérisel pour une charge verticale centrée ; influence de la forme de la fondation, de l'inclinaison et de l'excentrement de la charge ; cas des fondations sur sols hétérogènes et des fondations à proximité de la crête d'un talus ; - Dimensionnement d'une fondation superficielle à partir des résultats d'un essai pressiométrique. <p>3. Fondations profondes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Technologies des fondations profondes ; - Calcul des fondations profondes sous charge verticale ; - Calcul des fondations profondes sous charge latérale. |
| Méthodes d'enseignement | |
| Langue d'enseignement | Français |
| Bibliographie | <ul style="list-style-type: none"> - Frank, R. (1999). Calcul des fondations superficielles et profondes, Presses de l'école nationale des ponts et chaussées, 141p. - Plumelle, C. (2013 et 2015). Théorie et pratique de la géotechnique (Tome 1), et Théorie et pratique de la géotechnique 'Exercices et applications de mécanique des sols' (Tome 2), Editions Le Moniteur (999p et 525p). - Das, B. (2001). Principles of Geotechnical Engineering, Brooks/Cole, Fifth edition, 589p. - Das (1999). Fundamentals of geotechnical engineering, Brooks/Cole, 593p. - Budhu, M. (1999). Soil mechanics and foundations, John Wiley & Sons, 586 p. - Cernica, J.N. (1995). Geotechnical engineering: Soil mechanics, John Wiley & sons, 453p. - Barnes G.E. (2000). Soil mechanics, principles and practice, Palgrave, Second edition, 493p. - Aysen A. (2002). Soil mechanics, Basic concepts and Engineering applications, Balkema, 459p. - Das, B. (1997). Advanced soil mechanics, Taylor and Francis, Second edition, 457p. - Craig R.F. (2001). Soil mechanics, Spon press, Sixth edition, 485p. - Holtz, R. et Kovacs, W. (1991). Introduction à la géotechnique, Editions de l'école polytechnique de Montréal, 808p. - Cordary, D. (1994). Mécanique des sols, Lavoisier, 380p. - Philipponnat, G. et Hubert, B. (2000). Fondations et ouvrages en terre, Editions Eyrolles, 548. |

| XMS3EU050 | Méthodes non destructives pour matériaux et structures |
|---------------------------------------|---|
| Lieu d'enseignement | Saint Nazaire |
| Niveau | Master |
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'UE | ABRAHAM ODILE |
| Volume horaire total | TOTAL : 12h Répartition : CM : 4h TD : 0h CI : 0h TP : 8h EAD : 0h |
| Place de l'enseignement | |
| UE pré-requis(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'UE | M2 Travaux Publics et Maintenance, M2 Conception et Réalisation des Bâtiments |
| Evaluation | |
| Pondération pour chaque matière | Méthodes non destructives pour matériaux et structures 100% |
| Obtention de l'UE | |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | <ul style="list-style-type: none"> Le contrôle non destructif (CND) est présent dans toutes les procédures de fabrication de pièces et de systèmes dans l'aéronautique, l'offshore, l'automobile, l'industrie navale, le génie civil, etc. Il sert aussi à mettre en place des procédures de surveillance et de maintenance de ces systèmes. C'est un indicateur important pour l'analyse des risques, la prévention des ruptures et des risques. De nombreuses innovations technologiques récentes ont des retombées majeures dans l'industrie, l'imagerie médicale, etc. Le CND et l'instrumentation sont de plus en plus fréquemment utilisés et constituent un des piliers de la surveillance, du diagnostic et de la maintenance des structures du génie civil. <p>L'Etudiant devra être capable :</p> <ul style="list-style-type: none"> D'expliquer à quel(s) moment(s) de la vie des structures l'utilisation de méthodes d'évaluation non destructive est pertinente. De comprendre les principes de base des différentes méthodes et techniques CND, avec ce que l'on peut en attendre et montrer comment il est possible de les combiner pour parvenir à une stratégie de suivi et de détection de défauts robuste D'interpréter dans des cas simples des résultats de mesure De sélectionner les méthodes non destructives appropriés en fonction des besoins |
| Contenu | <ul style="list-style-type: none"> - introduction générale - méthodes électromagnétique (HR, IR, gamma) - méthodes électriques - méthodes ultrasonores - application du CND sur les câbles - instrumentation et surveillance des structures |
| Méthodes d'enseignement | Cours magistraux uniquement |
| Langue d'enseignement | Français |
| Bibliographie | Methodologie d'évaluation non destructive de l'état d'altération des ouvrages en béton, sous la direction de D. Breyse et O. Abraham, Presses des Ponts et Chaussées, ISBN 2-85978-405-5, 2005, 555p |

| XMS3EU060 | Pathologie des matériaux |
|--------------------------------|--|
| Lieu d'enseignement | Saint Nazaire |
| Niveau | Master |
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'UE | BONNET STEPHANIE |
| Volume horaire total | TOTAL : 16h Répartition : CM : 16h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h |
| Place de l'enseignement | |

| | |
|---------------------------------------|---|
| UE pré-requise(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'UE | M2 Travaux Publics et Maintenance, M2 Conception et Réalisation des Bâtiments |
| Evaluation | |
| Pondération pour chaque matière | Pathologie des matériaux 100% |
| Obtention de l'UE | |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | <p>A l'issue de ce module, les étudiants devront être capables :</p> <ul style="list-style-type: none"> • De maîtriser les classes d'exposition des bétons formulés en Europe • Connaître les pathologies principales des ouvrages constitués de matériaux cimentaires • Comprendre les mécanismes physico-chimiques impliqués dans ces pathologies • Possibilité de reconnaître après auscultation visuelle ces pathologies |
| Contenu | <ul style="list-style-type: none"> • Define the different exposures classes (EN 206 standard) • Recall about hydration of cementitious materials sold in Europe • Damage during hydration of cement : autogenous and thermal shrinkage (calculation with the Eurocodes) • Corrosion of steel bars of reinforced concrete : electro - physico-chemical mechanisms • Alkali-aggregate reaction (AAR) • Sulphate attack (internal and external) • Effect of freeze-thaw cycles on concrete • Introduction for inspections and maintenance of reinforced concrete and structures • Recommendations for new buildings |
| Méthodes d'enseignement | Cours + présentation des étudiants |
| Langue d'enseignement | Anglais |
| Bibliographie | |

| | |
|-----------------------------------|---|
| XMS3EU070 | Maintenance des ouvrages et des bâtiments |
| Lieu d'enseignement | |
| Niveau | Master |
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'UE | SCHOEFS FRANCK |
| Volume horaire total | TOTAL : 16h Répartition : CM : 4h TD : 8h CI : 0h TP : 4h EAD : 0h |
| Place de l'enseignement | |
| UE pré-requise(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'UE | M2 Travaux Publics et Maintenance, M2 Conception et Réalisation des Bâtiments |
| Evaluation | |
| Pondération pour chaque matière | Maintenance des ouvrages et des bâtiments 100% |
| Obtention de l'UE | |
| Programme | |

| | |
|---------------------------------------|---|
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | <p>A l'issue de ce module, les étudiants devront être capables :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Connaître les enjeux techniques économiques et sociaux de la maintenance des bâtiments et des structures ainsi que le contexte réglementaire associé. • Etre autonome dans la lecture et la mise en place d'un cahier des charges de suivi et maintenance de structures (instrumentation / auscultation / réparation). • Analyser les réponses à appel d'offres dans le contexte technico-économique et social en se servant intelligemment d'outils d'aide à la décision sur des critères de type gain/coût. |
| Contenu | <p>De l'auscultation/inspection au diagnostic et à la maintenance : contexte décisionnel. Définitions usuelles concernant les pratiques d'entretien, de réparation et de maintenance. Sensibilisation à la maintenance et son évolution. Réglementation en matière de maintenance. Diagnostic du bâti existant.</p> <p>Maintenance d'un parc d'habitation, Maintenance d'un site industriel, Maintenance hospitalière, Gestion Technique des Bâtiments, Gestion Technique Informatisée, Les contrats de maintenance. Visite de diagnostic (séparée en TD). Visite d'installations techniques.</p> <p>Les études d'impact des travaux en sous-sol sont aussi traitées.</p> |
| Méthodes d'enseignement | |
| Langue d'enseignement | Français |
| Bibliographie | |

| | |
|---------------------------------------|---|
| XMS3EU080 | Initiation à la recherche et à l'innovation dans le BTP |
| Lieu d'enseignement | |
| Niveau | Master |
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'UE | REY VALENTINE |
| Volume horaire total | TOTAL : 6h Répartition : CM : 6h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h |
| Place de l'enseignement | |
| UE pré-requis(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'UE | M2 Travaux Publics et Maintenance, M2 Conception et Réalisation des Bâtiments |
| Evaluation | |
| Pondération pour chaque matière | Initiation à la recherche et à l'innovation dans le BTP 100% |
| Obtention de l'UE | |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | <p>A l'issue de ce projet, l'étudiant devra être capable :</p> <ul style="list-style-type: none"> - mettre en place une démarche scientifique de recherche et d'innovation - mettre en place une veille technologique |
| Contenu | |
| Méthodes d'enseignement | <p>Ce module est basé sur la réalisation de projet de recherche et d'innovation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pour les étudiants en formation initiale, ce projet sera mené en collaboration avec un laboratoire de recherche associé à l'université - Pour les alternants, ce projet sera en lien avec les activités de l'entreprise d'accueil et abordera un problème lié à l'amélioration d'un processus, d'une méthode de travail, d'une solution technologique contribuant à la valorisation des compétences de l'entreprise. |
| Langue d'enseignement | Français |
| Bibliographie | |

| | |
|---------------------|---|
| XMS3AU090 | Anglais pour la communication scientifique |
| Lieu d'enseignement | |

| | |
|---------------------------------------|--|
| Niveau | Master |
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'UE | KERVISION SYLVIE |
| Volume horaire total | TOTAL : 10h Répartition : CM : 10h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h |
| Place de l'enseignement | |
| UE pré-requise(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'UE | M2 Conception et Réalisation des Bâtiments |
| Evaluation | |
| Pondération pour chaque matière | Anglais pour la communication scientifique 100% |
| Obtention de l'UE | |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | <p>Au terme du module 'English for Scientific Communication' les étudiants devront être capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consulter efficacement et évaluer une publication scientifique dans leur domaine de spécialité • Concevoir et tenir à jour une banque lexicale des verbes et expressions utiles lors de la rédaction d'une publication scientifique • S'être familiarisés avec des situations linguistiques courantes en recherche : traduction, rédaction d'abstracts et d'articles, <i>peer-reviewing</i>, présentation orale • Communiquer efficacement à l'écrit comme à l'oral dans un contexte scientifique et institutionnel |
| Contenu | <ul style="list-style-type: none"> • Articles et publications de recherche • Anglais technique (recherche) • Traduction et édition d'articles |
| Méthodes d'enseignement | |
| Langue d'enseignement | Anglais |
| Bibliographie | <p>Glasman-Deal, Hilary. <i>Science Research Writing for Non-Native Speakers of English</i>. Imperial College Press, 2009.</p> <p>Goodson, Patricia. <i>Becoming an Academic Writer. 50 Exercises for Paced, Productive, and Powerful Writing</i>. Sage Publications, 2012.</p> <p>Wallwork, Adrian. <i>English for Writing Research Papers</i>. Springer US, 2011.</p> |

| | |
|-----------------------------------|---|
| XMS3EU090 | Déconstruction des bâtiments |
| Lieu d'enseignement | |
| Niveau | Master |
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'UE | PARAT GUILLAUME |
| Volume horaire total | TOTAL : 24h Répartition : CM : 10h TD : 6h CI : 0h TP : 8h EAD : 0h |
| Place de l'enseignement | |
| UE pré-requise(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'UE | M2 Conception et Réalisation des Bâtiments |
| Evaluation | |
| Pondération pour chaque matière | Déconstruction des bâtiments 100% |
| Obtention de l'UE | |
| Programme | |

| | |
|---------------------------------------|---|
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | A l'issue de ce module les étudiants seront capables : <ul style="list-style-type: none"> • d'identifier les problèmes posés par la déconstruction : cycle de vie des matériaux, classification et valorisation des déchets. • d'élaborer de réponses pertinentes par rapport aux problèmes et situations rencontrées (méthodologie) dans une approche globale (environnementale, sécurité, ...). |
| Contenu | |
| Méthodes d'enseignement | |
| Langue d'enseignement | Français |
| Bibliographie | |

| | |
|---------------------------------------|---|
| XMS3EU100 | Eclairage |
| Lieu d'enseignement | |
| Niveau | Master |
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'UE | BONNET STEPHANIE |
| Volume horaire total | TOTAL : 12h Répartition : CM : 6h TD : 0h CI : 0h TP : 6h EAD : 0h |
| Place de l'enseignement | |
| UE pré-requise(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'UE | M2 Conception et Réalisation des Bâtiments |
| Evaluation | |
| Pondération pour chaque matière | Eclairage 100% |
| Obtention de l'UE | |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | L'enseignement dispensé a pour objectif de former des étudiants capables : <ul style="list-style-type: none"> • d'intégrer dans la conception les performances acoustiques et celles d'un éclairage adapté prenant en compte économies d'énergie et développement durable. |
| Contenu | |
| Méthodes d'enseignement | |
| Langue d'enseignement | Français |
| Bibliographie | |

| | |
|--------------------------------|---|
| XMS3EU110 | Hygiène, Sécurité, Santé |
| Lieu d'enseignement | |
| Niveau | Master |
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'UE | STACHURA NORDINE |
| Volume horaire total | TOTAL : 24h Répartition : CM : 12h TD : 12h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h |
| Place de l'enseignement | |
| UE pré-requise(s) | |

| | |
|---------------------------------------|--|
| Parcours d'études comprenant l'UE | M2 Conception et Réalisation des Bâtiments |
| Evaluation | |
| Pondération pour chaque matière | Hygiène, Sécurité, Santé 100% |
| Obtention de l'UE | |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | <p>A l'issue de ce module, les étudiants devront être capables :</p> <ul style="list-style-type: none"> • choisir les éléments réglementaires permettant de respecter les règles de sécurité et d'hygiène et de favoriser les bonnes conditions de travail. • Participer à la normalisation du BTP en terme d'Accident du Travail (AT) et de Maladie Professionnelle (MP) • - Connaître les principes de prévention • - Etre capable de mettre en place les outils et dispositifs de gestion et d'amélioration de l'hygiène, de la santé et de la sécurité des travailleurs dans les activités de Bâtiment et de Travaux Publics. |
| Contenu | <ul style="list-style-type: none"> - Historique de la prévention, maladie professionnelle et Accident de travail, code du travail - Analyse des accidents, étude de risque -Organisation générale de la prévention - Organisation de la prévention dans l'entreprise/ Prévention technique |
| Méthodes d'enseignement | Cours theoriques avec Exercices+ projet |
| Langue d'enseignement | Français |
| Bibliographie | OPPBTP,INRS |

| | |
|---------------------------------------|---|
| XMS3EU120 | Méthodes, organisation et suivi des chantiers (lean management) |
| Lieu d'enseignement | |
| Niveau | Master |
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'UE | ENEE ANNE SOPHIE |
| Volume horaire total | TOTAL : 34h Répartition : CM : 16h TD : 12h CI : 0h TP : 6h EAD : 0h |
| Place de l'enseignement | |
| UE pré-requis(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'UE | M2 Conception et Réalisation des Bâtiments |
| Evaluation | |
| Pondération pour chaque matière | Méthodes, organisation et suivi des chantiers (lean management) 100% |
| Obtention de l'UE | |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | |
| Contenu | |
| Méthodes d'enseignement | |
| Langue d'enseignement | Français |
| Bibliographie | |

| | |
|------------------|-----------------------------------|
| XMS3EU130 | Projet Technico-économique |
|------------------|-----------------------------------|

| | |
|---------------------------------------|--|
| Lieu d'enseignement | |
| Niveau | Master |
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'UE | LAIGLE STEPHANE |
| Volume horaire total | TOTAL : 40h Répartition : CM : 0h TD : 20h CI : 0h TP : 20h EAD : 0h |
| Place de l'enseignement | |
| UE pré-requise(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'UE | M2 Conception et Réalisation des Bâtiments |
| Evaluation | |
| Pondération pour chaque matière | Projet Technico-économique 100% |
| Obtention de l'UE | |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | <p>A l'issue de ce module, les étudiants seront capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maîtriser les divers éléments d'un projet d'aménagement littoral ou d'ouvrage d'art en tenant compte des contraintes physiques, environnementales, législatives, humaines, économiques (deux sous-groupes de TP). • Maîtriser de la complexité à travers un projet transdisciplinaire. • Maîtriser les divers éléments d'un projet d'aménagement littoral en tenant compte des contraintes physiques, environnementales, législatives, humaines, économiques, etc. • Collecter de façon autonome des renseignements et des informations. • Parfaire les compétences au travail en équipe tout en favorisant les initiatives personnelles. • Mettre en pratique des connaissances acquises en Architecture Portuaire, Calcul d'Ouvrages, Géotechnique et Géologie Marine, Dynamique Côtière, etc. • Acquérir une connaissance des différents documents relatifs à un projet d'aménagement : étude d'impact, enquête publique, avant-projet sommaire, etc. • |
| Contenu | |
| Méthodes d'enseignement | |
| Langue d'enseignement | Français |
| Bibliographie | |

| | |
|-----------------------------------|--|
| XMS3EU140 | Réhabilitation des bâtiments |
| Lieu d'enseignement | |
| Niveau | Master |
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'UE | PEROT ELISABETH |
| Volume horaire total | TOTAL : 18h Répartition : CM : 14h TD : 4h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h |
| Place de l'enseignement | |
| UE pré-requise(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'UE | M2 Conception et Réalisation des Bâtiments |
| Evaluation | |
| Pondération pour chaque matière | Réhabilitation des bâtiments 100% |
| Obtention de l'UE | |

| Programme | |
|---------------------------------------|--|
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | A l'issue de ce module, les étudiants devront être capables : <ul style="list-style-type: none"> • d'identifier les problèmes posés (diagnostic), tant du point de vue de l'histoire, du contexte et des enjeux (environnement urbain et système d'acteurs) que des techniques. • élaborer des réponses pertinentes par rapport aux problèmes et situations rencontrées (méthodologie). • mener une réflexion dès la conception de l'ouvrage dans une approche globale intégrant la réhabilitation |
| Contenu | |
| Méthodes d'enseignement | |
| Langue d'enseignement | Français |
| Bibliographie | |

| XMS3EU150 | Réglementation environnementale 2020 et Ingénierie verte |
|---------------------------------------|--|
| Lieu d'enseignement | |
| Niveau | Master |
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'UE | |
| Volume horaire total | TOTAL : 24h Répartition : CM : 12h TD : 0h CI : 0h TP : 12h EAD : 0h |
| Place de l'enseignement | |
| UE pré-requis(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'UE | M2 Conception et Réalisation des Bâtiments |
| Evaluation | |
| Pondération pour chaque matière | Réglementation environnementale 2020 et Ingénierie verte 100% |
| Obtention de l'UE | |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | L'enseignement dispensé a pour objectif de former des étudiants capables : <ul style="list-style-type: none"> • d'intégrer dans la conception les performances acoustiques et celles d'un éclairage adapté prenant en compte économies d'énergie et développement durable. |
| Contenu | |
| Méthodes d'enseignement | |
| Langue d'enseignement | Français |
| Bibliographie | |

| XMS3AU000 | Préparation au toEIC |
|----------------------|--|
| Lieu d'enseignement | FST-Lombarderie |
| Niveau | Master |
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'UE | KERVISION SYLVIE |
| Volume horaire total | TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h |

| Place de l'enseignement | |
|---------------------------------------|--|
| UE pré-requis(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'UE | M2 Chimie Moléculaire et Thérapeutique (CMT),M2 Capteurs Intelligents et Qualité des Systèmes Electroniques,M2 Rayonnements Ionisants et Applications médicales (RIA),M2 Démantèlement et Modélisation Nucléaires (DMN),M2 Recherche en Physique Subatomique (RPS),M2 Sciences de la Matière - Parcours Energies Nouvelles et Renouvelables (ENR) - option Gestion de l'énergie,M2 Sciences de la Matière - Parcours Energies Nouvelles et Renouvelables (ENR) - option Dispositifs pour l'énergie,M2 Conception et Réalisation des Bâtiments,M2 Travaux Publics et Maintenance,M2 Travaux Publics et Maritimes,M2 Reliability based structural MAintenance for marine REnewable ENergy (MAREENE-EL),M2 Mécanique et Fiabilité des Structures (MFS),M2 Sciences, techniques et médecine aux époques moderne et contemporaine,M2 Technologie Marine - Parcours International Travaux Publics et Maritimes,M2 CMI-INA,M2 CMI-ICM |
| Evaluation | |
| Pondération pour chaque matière | Préparation au TOEIC 100% |
| Obtention de l'UE | |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | <p>A l'issue de cet enseignement, les étudiants seront capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconnaître et anticiper les formats de certifications en anglais. • Compléter les réponses exigées par les tests de certifications. • Pouvoir optimiser leurs résultats aux certifications grâce à une méthodologie de travail appliquée lors des séances d'entraînement. <p>At the end of this course, students will be able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recognize and anticipate certification formats in English. • Complete the answers required by the certification tests. • To be able to optimize their results to certifications thanks to an applied work methodology during training sessions. |
| Contenu | <p><i>Se préparer pour obtenir une certification en anglais (objectif B2 et +)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Présentation des formats • Exercices d'entraînement • Conseils pour optimiser son score <p><i>Prepare to obtain certification in English (objective B2 and +)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentation of formats • Training exercises • Tips to optimize your score |
| Méthodes d'enseignement | Distanciel |
| Langue d'enseignement | Français |
| Bibliographie | <ul style="list-style-type: none"> • 200% TOEIC 2017 Listening & Reading (2 août 2016, de Michael Byrne et Michelle Dickinson) • TOEIC® La Méthode Réussite (20 janvier 2011, de David Mayer et Serena Murdoch Stern) • Tactics for TOEIC® Listening and Reading Test (13 septembre 2007, de Grant Trew) • Cambridge Grammar and Vocabulary for the TOEIC Test (11 novembre 2010, de Jolene Gear et Robert Gear) |

| XMS3EU160 | Activités para universitaires |
|-----------------------------------|--|
| Lieu d'enseignement | |
| Niveau | Master |
| Semestre | 1 |
| Responsable de l'UE | |
| Volume horaire total | TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h |
| Place de l'enseignement | |
| UE pré-requis(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'UE | M2 Conception et Réalisation des Bâtiments,M2 Travaux Publics et Maritimes,M2 Travaux Publics et Maintenance,M2 Technologie Marine - Parcours International Travaux Publics et Maritimes |
| Evaluation | |

| | |
|---------------------------------------|---|
| Pondération pour chaque matière | Activités para universitaires 0% |
| Obtention de l'UE | |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | |
| Contenu | Visite d'entreprises et activités hors maquette |
| Méthodes d'enseignement | |
| Langue d'enseignement | Français |
| Bibliographie | |

| | |
|---------------------------------------|---|
| XMS4EU010 | Stage |
| Lieu d'enseignement | |
| Niveau | Master |
| Semestre | 4 |
| Responsable de l'UE | ROUGERON PASCAL |
| Volume horaire total | TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h |
| Place de l'enseignement | |
| UE pré-requis(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'UE | M2 Conception et Réalisation des Bâtiments, M2 Travaux Publics et Maintenance |
| Evaluation | |
| Pondération pour chaque matière | Stage 100% |
| Obtention de l'UE | |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | |
| Contenu | |
| Méthodes d'enseignement | |
| Langue d'enseignement | Français |
| Bibliographie | |

| | |
|--------------------------------|--|
| XMS4EU020 | Périodes de formation alternées en milieu pro. |
| Lieu d'enseignement | |
| Niveau | Master |
| Semestre | 4 |
| Responsable de l'UE | ROUGERON PASCAL |
| Volume horaire total | TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h |
| Place de l'enseignement | |
| UE pré-requis(s) | |

| | |
|---------------------------------------|--|
| Parcours d'études comprenant l'UE | M2 Conception et Réalisation des Bâtiments,M2 Travaux Publics et Maintenance |
| Evaluation | |
| Pondération pour chaque matière | Périodes de formation alternées en milieu pro. 100% |
| Obtention de l'UE | |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | |
| Contenu | |
| Méthodes d'enseignement | |
| Langue d'enseignement | Français |
| Bibliographie | |

Dernière modification par VIRGINIE BLOT, le 2024-09-02 17:19:14