

Information générale

| | |
|--|--|
| Objectifs | |
| Responsable(s) | EL SOUEIDY CHARBEL PIERRE |
| Mention(s) incluant ce parcours | licence Sciences pour l'ingénieur |
| Lieu d'enseignement | Faculté des Sciences et des Techniques, Université de Nantes |
| Langues / mobilité internationale | |
| Stage / alternance | |
| Poursuite d'études / débouchés | |
| 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 Conseil mixte CE-CG le 5 septembre 2024• 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 Licence UFR Sciences et Techniques - Section M3C. Les dispositions du niveau III sont précisées dans ce document.</p> |

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 : UEF-Disciplinaire (19 ECTS) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Outils et méthodes pour l'économie du BTP | XLG3PU130 | 6 | 13.33 | 13.33 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13.33 | 13.33 | 0 | 0 | 13.33 | 13.33 | 0 | 0 | 0 | 39.99 |
| Mécanique du solide | XLG3PU070 | 3 | 16 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 32 |
| Outils informatiques pour le BTP | XLG3PU090 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 26.66 | 26.66 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13.33 | 13.33 | 0 | 0 | 0 | 39.99 |
| Programmation en C | XLG3PU110 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 40 | 40 | 0 | 0 | 0 | 40 |
| Groupe d'UE : Bloc LAS 2 - Option santé 2 (OS2) (10 ECTS) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Biostatistiques LAS2 | M2OS202 | 2 | 15 | 0 | 0 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 |
| Biologie cellulaire LAS2 | M2OS203 | 3 | 15 | 0 | 0 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 |
| Médicament LAS2 | M2OS204 | 3 | 15 | 0 | 0 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 |
| Histologie LAS2 | M2OS201 | 2 | 15 | 0 | 0 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 |
| Groupe d'UE : Bloc transversal S3 (5 ECTS) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2nd year English S3 | XLG3AU010 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 |
| Methodologie et insertion professionnelle S3 | XLG3TU010 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| Enjeux de la transition écologique | XLG3TU020 | 3 | 12.667 | 0 | 0 | 12.667 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5.333 | 5.333 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 18 |
| Groupe d'UE : UEF-Complémentaire (6 ECTS) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Algebre lineaire pour la physique | XLG3MU060 | 3 | 16 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24 | 24 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 40 |
| Outils Mathématiques 2 | XLG3PU100 | 3 | 16 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24 | 24 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 40 |
| Groupe d'UE : UEL (0 ECTS) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stage libre | XLG3TU030 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Total | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | 329.98 |

| 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 : UEF-Disciplinaire (18 ECTS) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Introduction à l'éco-conception dans le bâtiment | XLG4PU140 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 22.66 | 22.66 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13.33 | 13.33 | 0 | 0 | 0 | 35.99 |
| Introduction au calcul des structures en génie civil | XLG4PU130 | 5 | 13.33 | 13.33 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13.33 | 13.33 | 0 | 0 | 13.33 | 13.33 | 0 | 0 | 0 | 39.99 |
| Les ondes et leurs applications | XLG4PU090 | 3 | 8 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14.66 | 14.66 | 0 | 0 | 5.33 | 5.33 | 0 | 0 | 0 | 27.99 |
| Calcul Scientifique / Matlab | XLG4PU100 | 2 | 8 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 12 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| Méthodes numériques pour l'Ingénieur | XLG4PU110 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 8 | 0 | 0 | 0 | 40 |
| Groupe d'UE : Bloc transversal _ Méthodologie et insertion professionnelle - Anglais (5 ECTS) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2nd year English S4 | XLG4AU010 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 |
| Methodologie et insertion professionnelle S4 | XLG4TU010 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10.67 | 10.67 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10.67 |
| Methodologie et insertion professionnelle : PPE 1 | XLG4TE011 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10.67 | 10.67 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10.67 |
| Methodologie et insertion professionnelle : PPE 2 | XLG4TE012 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Groupe d'UE : Bloc transversal _ Unité d'enseignement de découverte (UED) _ 1 matière (EC) au choix (1 ECTS) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Unité Enseignement de Découverte | XLG4TU020 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 |
| UED | XLG4TE020 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 |
| Sport | XLG4TE101 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Danse et maths | XLG4TE102 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| L'environnement est ma santé | XLG4TE103 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Science, culture, société | XLG4TE104 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Techniques d'imagerie de l'infiniment petit | XLG4TE105 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Présentation de l'UFPR Sciences et Techniques | XLG4TE106 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Controverses scient. et techniques dans l'histoire | XLG4TE108 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Noyaux, particules & interactions fondamentales | XLG4TE109 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Découverte de l'école primaire | XLG4TE110 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Rédaction de doc. scientifiques avec LaTex | XLG4TE111 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Médiation scientifique : créez votre exposition ! | XLG4TE112 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Des anticancéreux aux revêtements antibédifs : le fruit de l'observation | XLG4TE114 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Les espèces végétales exotiques invasives | XLG4TE115 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PENSO-ITL : Traitement des données de santé. Enjeux et méthodes. | XLG4TE116 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Eveil scientifique dans les écoles primaires | XLG4TE117 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Astrobiologie | XLG4TE118 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Introduction à la mécanique quantique | XLG4TE120 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Création de pages WEB | XLG4TE121 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Création numérique | XLG4TE122 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Low-tech data science, une approche des données | XLG4TE123 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Groupe d'UE : UEF-Complémentaire (6 ECTS) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Modélisation en génie civil | XLG4PU150 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 22 | 22 | 0 | 0 | 0 | 22 |
| Mécanique des milieux déformables | XLG4PU030 | 3 | 16 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24 | 24 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 40 |
| Groupe d'UE : UEL (0 ECTS) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stage libre | XLG4TU030 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Total | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | 268.64 |

Modalités d'évaluation

Mention Licence 2ème année

Parcours : L2 LAS SPI GC option Santé

Année universitaire 2025-2026

Responsable(s) : EL SOUEIDY CHARBEL PIERRE

REGIME ORDINAIRE

[illegible]

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------|--|---|-------------|-----|---|-----|-----|--|--|--|-----|---|-----|-----|--|--------------|----|----|
| 4 | XLG4TE011 | Methodologie et insertion professionnelle : PPE 1 | | | 1.5 | | 1.5 | | | | | 1.5 | | 1.5 | | | | 3 | |
| 4 | XLG4TE012 | Methodologie et insertion professionnelle : PPE 2 | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | |
| Groupe d'UE : Bloc transversal _ Unité d'enseignement de découverte (UED) _ 1 matière (EC) au choix | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | XLG4TU020 | Unité Enseignement de Découverte | N | obligatoire | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 4 | XLG4TE020 | UED | | | 1 | | | | | | | | | 1 | | | | 1 | |
| 4 | XLG4TE101 | Sport | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | |
| | XLG4TE102 | Danse et maths | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | |
| | XLG4TE103 | L'environnement est ma santé | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | |
| 4 | XLG4TE104 | Science, culture, société | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | |
| | XLG4TE105 | Techniques d'imagerie de l'infiniment petit | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | |
| 4 | XLG4TE106 | Présentation de l'UFR Sciences et Techniques | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | |
| 4 | XLG4TE108 | Controverses scient. et techniques dans l'histoire | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | |
| | XLG4TE109 | Noyaux, particules & interactions fondamentales | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | |
| | XLG4TE110 | Découverte de l'école primaire | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | |
| 4 | XLG4TE111 | Rédaction de doc. scientifiques avec LaTeX | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | |
| | XLG4TE112 | Médiation scientifique : créez votre exposition ! | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | |
| | XLG4TE114 | Des anticancéreux aux revêtements antiadhésifs : le fruit de l'observation | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | |
| | XLG4TE115 | Les espèces végétales exotiques invasives | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | |
| | XLG4TE116 | PENSO-ITL : Traitement des données de santé. Enjeux et méthodes. | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | |
| 4 | XLG4TE117 | Eveil scientifique dans les écoles primaires | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | |
| 4 | XLG4TE118 | Astrobiologie | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | |
| | XLG4TE120 | Introduction à la mécanique quantique | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | |
| | XLG4TE121 | Création de pages WEB | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | |
| | XLG4TE122 | Création numérique | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | |
| | XLG4TE123 | Low-tech data science, une approche des données | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | |
| Groupe d'UE : UEF-Complémentaire | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | XLG4PU150 | Modélisation en génie civil | N | obligatoire | | 3 | | | | | | | 3 | | | | | 3 | 3 |
| 4 | XLG4PU030 | Mécanique des milieux déformables | N | obligatoire | 1.2 | | | 1.8 | | | | 0.6 | | | 2.4 | | | 3 | 3 |
| Groupe d'UE : UEL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | XLG4TU030 | Stage libre | O | optionnelle | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 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 | ecrit | prat. | oral | écrit | prat. | oral | durée | | |
| Groupe d'UE : UEF-Disciplinaire | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | XLG3PU130 | Outils et méthodes pour l'économie du BTP | N | obligatoire | 6 | | | | | | | | | | 6 | | | | 6 | 6 |
| 3 | XLG3PU070 | Mécanique du solide | N | obligatoire | 3 | | | | | | | | | | 3 | | | | 3 | 3 |
| 3 | XLG3PU090 | Outils informatiques pour le BTP | N | obligatoire | | 5 | | | | | | | 5 | | | | | | 5 | 5 |
| 3 | XLG3PU110 | Programmation en C | N | obligatoire | | 5 | | | | | | | 2.5 | | | 2.5 | | | 5 | 5 |
| Groupe d'UE : Bloc LAS 2 - Option santé 2 (OS2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | M2OS202 | Biostatistiques LAS2 | O | obligatoire | | | | | | | | | | | | | | | 1.5 | 2 |
| 3 | M2OS203 | Biologie cellulaire LAS2 | O | obligatoire | | | | | | | | | | | | | | | 1.5 | 3 |
| 3 | M2OS204 | Médicament LAS2 | O | obligatoire | | | | | | | | | | | | | | | 1.5 | 3 |
| 3 | M2OS201 | Histologie LAS2 | O | obligatoire | | | | | | | | | | | | | | | 1.5 | 2 |
| Groupe d'UE : Bloc transversal S3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | XLG3AU010 | 2nd year English S3 | N | obligatoire | | | | 2 | | | | | | | 2 | | | | 2 | 2 |
| 3 | XLG3TU010 | Methodologie et insertion professionnelle S3 | N | obligatoire | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| 3 | XLG3TU020 | Enjeux de la transition écologique | N | obligatoire | | | | 3 | | | | | | | 3 | | | | 3 | 3 |
| Groupe d'UE : UEF-Complémentaire | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | XLG3MU060 | Algebre lineaire pour la physique | N | obligatoire | | | | 3 | | | | | | | 3 | | | | 3 | 3 |
| 3 | XLG3PU100 | Outils Mathématiques 2 | N | obligatoire | | | | 3 | | | | | | | 3 | | | | 3 | 3 |
| Groupe d'UE : UEL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | XLG3TU030 | Stage libre | O | optionnelle | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| Groupe d'UE : UEF-Disciplinaire | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | XLG4PU140 | Introduction à l'éco-conception dans le bâtiment | N | obligatoire | 4 | | | | | | | | | | 4 | | | | 4 | 4 |
| 4 | XLG4PU130 | Introduction au calcul des structures en génie civil | N | obligatoire | 5 | | | | | | | | | | 5 | | | | 5 | 5 |
| 4 | XLG4PU090 | Les ondes et leurs applications | N | obligatoire | 3 | | | | | | | | | | 3 | | | | 3 | 3 |
| 4 | XLG4PU100 | Calcul Scientifique / Matlab | N | obligatoire | | | 0.6 | 1.4 | | | | | | 0.6 | 1.4 | | | | 2 | 2 |
| 4 | XLG4PU110 | Méthodes numériques pour l'Ingénieur | N | obligatoire | | 0.8 | | 3.2 | | | | | 0.8 | | 3.2 | | | | 4 | 4 |
| Groupe d'UE : Bloc transversal _ Méthodologie et insertion professionnelle - Anglais | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | XLG4AU010 | 2nd year English S4 | N | obligatoire | | | | 0.6 | 0.6 | 0.8 | | | | | 2 | | | | 2 | 2 |
| 4 | XLG4TU010 | Methodologie et insertion professionnelle S4 | N | obligatoire | | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| 4 | XLG4TE011 | Methodologie et insertion professionnelle : PPE 1 | | | 1.5 | | 1.5 | | | | | 1.5 | | 1.5 | | | | | 3 | |
| 4 | XLG4TE012 | Methodologie et insertion professionnelle : PPE 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | |
| Groupe d'UE : Bloc transversal _ Unité d'enseignement de découverte (UED) _ 1 matière (EC) au choix | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | XLG4TU020 | Unité Enseignement de Découverte | N | obligatoire | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 4 | XLG4TE020 | UED | | | | | | 1 | | | | | | | 1 | | | | 1 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------|--|---|-------------|--|---|--|---|--|--|--|--|---|--|---|--|--|--------------|----|
| 4 | XLG4TE101 | Sport | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | |
| | XLG4TE102 | Danse et maths | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | |
| | XLG4TE103 | L'environnement est ma santé | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | |
| 4 | XLG4TE104 | Science, culture, société | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | |
| | XLG4TE105 | Techniques d'imagerie de l'infiniment petit | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | |
| 4 | XLG4TE106 | Présentation de l'UFR Sciences et Techniques | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | |
| 4 | XLG4TE108 | Controverses scient. et techniques dans l'histoire | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | |
| | XLG4TE109 | Noyaux, particules & interactions fondamentales | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | |
| | XLG4TE110 | Découverte de l'école primaire | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | |
| 4 | XLG4TE111 | Rédaction de doc. scientifiques avec LaTeX | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | |
| | XLG4TE112 | Médiation scientifique : créez votre exposition ! | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | |
| | XLG4TE114 | Des anticancéreux aux revêtements antiadhésifs : le fruit de l'observation | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | |
| | XLG4TE115 | Les espèces végétales exotiques invasives | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | |
| | XLG4TE116 | PENSO-ITL : Traitement des données de santé. Enjeux et méthodes. | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | |
| 4 | XLG4TE117 | Eveil scientifique dans les écoles primaires | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | |
| 4 | XLG4TE118 | Astrobiologie | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | |
| | XLG4TE120 | Introduction à la mécanique quantique | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | |
| | XLG4TE121 | Création de pages WEB | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | |
| | XLG4TE122 | Création numérique | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | |
| | XLG4TE123 | Low-tech data science, une approche des données | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | |
| Groupe d'UE : UEF-Complémentaire | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | XLG4PU150 | Modélisation en génie civil | N | obligatoire | | 3 | | | | | | | 3 | | | | | 3 | 3 |
| 4 | XLG4PU030 | Mécanique des milieux déformables | N | obligatoire | | | | 3 | | | | | | | 3 | | | 3 | 3 |
| Groupe d'UE : UEL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | XLG4TU030 | Stage libre | O | optionnelle | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 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

| XLG3PU130 | Outils et méthodes pour l'économie du BTP |
|---------------------------------------|---|
| Lieu d'enseignement | |
| Niveau | Licence |
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'UE | SANCHEZ-ANGULO MARTIN |
| Volume horaire total | TOTAL : 39.99h Répartition : CM : 13.33h TD : 13.33h CI : 0h TP : 13.33h EAD : 0h |
| Place de l'enseignement | |
| UE pré-requis(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'UE | L2 Sciences pour l'Ingénieur, Génie civil,L2 LAS SPI GC option Santé,L2 Physique CMI Physique-Mécanique |
| Evaluation | |
| Pondération pour chaque matière | Outils et méthodes pour l'économie du BTP 100% |
| Obtention de l'UE | |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | |
| Contenu | |
| Méthodes d'enseignement | |
| Langue d'enseignement | Français |
| Bibliographie | |

| XLG3PU070 | Mécanique du solide |
|---------------------------------------|--|
| Lieu d'enseignement | |
| Niveau | Licence |
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'UE | THOMAS JEAN-CHRISTOPHE |
| Volume horaire total | TOTAL : 32h Répartition : CM : 16h TD : 16h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h |
| Place de l'enseignement | |
| UE pré-requis(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'UE | L2 Sciences pour l'Ingénieur, EEA,L2 Sciences pour l'Ingénieur, Génie civil,L2 LAS SPI EEA option Santé,L2 LAS SPI GC option Santé |
| Evaluation | |
| Pondération pour chaque matière | Mécanique du solide 100% |
| Obtention de l'UE | |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | |
| Contenu | |

| | |
|-------------------------|----------|
| Méthodes d'enseignement | |
| Langue d'enseignement | Français |
| Bibliographie | |

| XLG3PU090 | Outils informatiques pour le BTP |
|---------------------------------------|---|
| Lieu d'enseignement | |
| Niveau | Licence |
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'UE | EL SOUEIDY CHARBEL PIERRE |
| Volume horaire total | TOTAL : 39.99h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 26.66h TP : 13.33h EAD : 0h |
| Place de l'enseignement | |
| UE pré-requise(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'UE | L2 Sciences pour l'Ingénieur, Génie civil,L2 LAS SPI GC option Santé |
| Evaluation | |
| Pondération pour chaque matière | Outils informatiques pour le BTP 100% |
| Obtention de l'UE | |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | |
| Contenu | |
| Méthodes d'enseignement | |
| Langue d'enseignement | Français |
| Bibliographie | |

| XLG3PU110 | Programmation en C |
|-----------------------------------|--|
| Lieu d'enseignement | |
| Niveau | Licence |
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'UE | DECOENE VALENTIN |
| Volume horaire total | TOTAL : 40h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 40h EAD : 0h |
| Place de l'enseignement | |
| UE pré-requise(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'UE | L2 Sciences pour l'Ingénieur, EEA,L2 Sciences pour l'Ingénieur, Génie civil,L2 LAS SPI EEA option Santé,L2 LAS SPI GC option Santé |
| Evaluation | |
| Pondération pour chaque matière | Programmation en C 100% |
| Obtention de l'UE | |

| Programme | |
|---------------------------------------|----------|
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | |
| Contenu | |
| Méthodes d'enseignement | |
| Langue d'enseignement | Français |
| Bibliographie | |

| M2OS202 | Biostatistiques LAS2 |
|---------------------------------------|--|
| Lieu d'enseignement | |
| Niveau | Licence |
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'UE | |
| Volume horaire total | TOTAL : 15h Répartition : CM : 15h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h |
| Place de l'enseignement | |
| UE pré-requise(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'UE | L2 LAS Sciences de la Vie option Santé,L2 _ Bloc Santé pour L.AS 2,L2 LAS SPI EEA option Santé,L2 LAS SPI GC option Santé,L2 LAS Chimie option Santé,L2 LAS Physique option Santé,L2 LAS SVT Biologie Ecologie option Santé,L2 LAS Informatique option santé,L2 LAS Mathématiques option Santé |
| Evaluation | |
| Pondération pour chaque matière | BIOSTATISTIQUES LAS2 75% |
| Obtention de l'UE | |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | |
| Contenu | |
| Méthodes d'enseignement | |
| Langue d'enseignement | Français |
| Bibliographie | |

| M2OS203 | Biologie cellulaire LAS2 |
|-------------------------|--|
| Lieu d'enseignement | |
| Niveau | Licence |
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'UE | |
| Volume horaire total | TOTAL : 15h Répartition : CM : 15h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h |
| Place de l'enseignement | |
| UE pré-requise(s) | |

| | |
|---------------------------------------|--|
| Parcours d'études comprenant l'UE | L2 LAS Sciences de la Vie option Santé,L2 _ Bloc Santé pour L.AS 2,L2 LAS SPI EEA option Santé,L2 LAS SPI GC option Santé,L2 LAS Chimie option Santé,L2 LAS Physique option Santé,L2 LAS SVT Biologie Ecologie option Santé,L2 LAS Informatique option santé,L2 LAS Mathématiques option Santé |
| Evaluation | |
| Pondération pour chaque matière | biologie cellulaire LAS2 50% |
| Obtention de l'UE | |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | |
| Contenu | |
| Méthodes d'enseignement | |
| Langue d'enseignement | Français |
| Bibliographie | |

| | |
|---------------------------------------|--|
| M2OS204 | Médicament LAS2 |
| Lieu d'enseignement | |
| Niveau | Licence |
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'UE | |
| Volume horaire total | TOTAL : 15h Répartition : CM : 15h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h |
| Place de l'enseignement | |
| UE pré-requis(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'UE | L2 LAS Sciences de la Vie option Santé,L2 _ Bloc Santé pour L.AS 2,L2 LAS SPI EEA option Santé,L2 LAS SPI GC option Santé,L2 LAS Chimie option Santé,L2 LAS Physique option Santé,L2 LAS SVT Biologie Ecologie option Santé,L2 LAS Informatique option santé,L2 LAS Mathématiques option Santé |
| Evaluation | |
| Pondération pour chaque matière | Médicament LAS2 50% |
| Obtention de l'UE | |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | |
| Contenu | |
| Méthodes d'enseignement | |
| Langue d'enseignement | Français |
| Bibliographie | |

| | |
|---------------------|------------------------|
| M2OS201 | Histologie LAS2 |
| Lieu d'enseignement | |
| Niveau | Licence |

| | |
|---------------------------------------|--|
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'UE | |
| Volume horaire total | TOTAL : 15h Répartition : CM : 15h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h |
| Place de l'enseignement | |
| UE pré-requis(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'UE | L2 LAS Sciences de la Vie option Santé,L2 _ Bloc Santé pour L.AS 2,L2 LAS SPI EEA option Santé,L2 LAS SPI GC option Santé,L2 LAS Chimie option Santé,L2 LAS Physique option Santé,L2 LAS SVT Biologie Ecologie option Santé,L2 LAS Informatique option santé,L2 LAS Mathématiques option Santé |
| Evaluation | |
| Pondération pour chaque matière | HISTOLOGIE LAS2 75% |
| Obtention de l'UE | |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | |
| Contenu | |
| Méthodes d'enseignement | |
| Langue d'enseignement | Français |
| Bibliographie | |

| | |
|---------------------------------------|---|
| XLG3AU010 | 2nd year English S3 |
| Lieu d'enseignement | |
| Niveau | Licence |
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'UE | KERVISION SYLVIE |
| Volume horaire total | TOTAL : 16h Répartition : CM : 0h TD : 16h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h |
| Place de l'enseignement | |
| UE pré-requis(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'UE | L2 Sciences de la Vie,L2 Sciences pour l'Ingénieur, EEA,L2 Sciences pour l'Ingénieur, Génie civil,L2 SVT, Sciences de l'environnement,L2 SVT, Biologie Ecologie ,L2 SVT, Enseigner les SVT,L2 SVT, Géosciences,L2 LAS SVT Biologie Ecologie option Santé,L2 LAS Sciences de la Vie option Santé,L2 SV, Biologie Vétérinaire Agronomie (BVA),L2 LAS SPI EEA option Santé,L2 LAS SPI GC option Santé,L2 Chimie,L2 Informatique,L2 Physique,L2 Physique, Physique-Mathématiques,L2 LAS Physique option Santé,L2 Physique CMI Physique-Mécanique,L2 Physique, Parcours Scientifique Renforcé,L2 Informatique, Info-Maths,L2 LAS Informatique option santé,L2 LAS Chimie option Santé,L2 Chimie, Chimie-Biologie,L2 PHYSIQUE, CHIMIE,L2 Info-Maths CMI OPT/IM,L2 LAS Mathématiques option Santé,L2 Mathématiques,L2 Maths CMI Ingénierie Statistique |
| Evaluation | |
| Pondération pour chaque matière | 2nd year English S3 100% |
| Obtention de l'UE | |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | |
| Contenu | |

| | |
|-------------------------|----------|
| Méthodes d'enseignement | |
| Langue d'enseignement | Français |
| Bibliographie | |

| XLG3TU010 | Methodologie et insertion professionnelle S3 |
|---------------------------------------|--|
| Lieu d'enseignement | |
| Niveau | Licence |
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'UE | LABBE LUCILE |
| Volume horaire total | TOTAL : 4h Répartition : CM : 0h TD : 4h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h |
| Place de l'enseignement | |
| UE pré-requis(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'UE | L2 Blocs transversaux,L2 Sciences de la Vie,L2 Sciences pour l'Ingénieur, EEA,L2 Sciences pour l'Ingénieur, Génie civil,L2 SVT, Sciences de l'environnement,L2 SVT, Biologie Ecologie ,L2 SVT, Géosciences,L2 LAS SVT Biologie Ecologie option Santé,L2 SV, Advanced Biology Training (ABT),L2 LAS Sciences de la Vie option Santé,L2 SV, Biologie Vétérinaire Agronomie (BVA),L2 LAS SPI EEA option Santé,L2 LAS SPI GC option Santé,L2 Chimie,L2 MIASHS,L2 Informatique,L2 Physique,L2 Physique, Physique-Mathématiques,L2 LAS Physique option Santé,L2 Physique CMI Physique-Mécanique,L2 Physique, Parcours Scientifique Renforcé,L2 Informatique, Info-Maths,L2 LAS Informatique option santé,L2 LAS Chimie option Santé,L2 Chimie, Chimie-Biologie,L2 PHYSIQUE, CHIMIE,L2 Info-Maths CMI OPT/IM,L2 LAS Mathématiques option Santé,L2 Mathématiques,L2 Maths CMI Ingénierie Statistique |
| Evaluation | |
| Pondération pour chaque matière | Methodologie et insertion professionnelle : PPE 100% |
| Obtention de l'UE | |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | |
| Contenu | |
| Méthodes d'enseignement | |
| Langue d'enseignement | Français |
| Bibliographie | |

| XLG3TU020 | Enjeux de la transition écologique |
|--------------------------------|---|
| Lieu d'enseignement | |
| Niveau | Licence |
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'UE | EUDES PHILIPPE FILALI YASMINE DUMAY JUSTINE BOUFFARD MATHIEU |
| Volume horaire total | TOTAL : 18h Répartition : CM : 12.667h TD : 5.333h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h |
| Place de l'enseignement | |

| | |
|---------------------------------------|---|
| UE pré-requis(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'UE | L2 Blocs transversaux, L2 Sciences de la Vie, L2 Sciences pour l'Ingénieur, EEA, L2 Sciences pour l'Ingénieur, Génie civil, L2 SVT, Sciences de l'environnement, L2 SVT, Biologie Ecologie, L2 SVT, Enseigner les SVT, L2 SVT, Géosciences, L2 LAS SVT Biologie Ecologie option Santé, L2 SV, Advanced Biology Training (ABT), L2 LAS Sciences de la Vie option Santé, L2 SV, Biologie Vétérinaire Agronomie (BVA), L2 LAS SPI EEA option Santé, L2 LAS SPI GC option Santé, L2 Chimie, L2 MIASSH, L2 Informatique, L2 Physique, L2 Physique, Physique-Mathématiques, L2 LAS Physique option Santé, L2 Physique CMI Physique-Mécanique, L2 Physique, Parcours Scientifique Renforcé, L2 Informatique, Info-Maths, L2 LAS Informatique option santé, L2 LAS Chimie option Santé, L2 Chimie, Chimie-Biologie, L2 PHYSIQUE, CHIMIE, L2 Info-Maths CMI OPT/IM, L2 LAS Mathématiques option Santé, L2 Mathématiques, L2 Maths CMI Ingénierie Statistique |
| Evaluation | |
| Pondération pour chaque matière | Enjeux de la transition écologique 100% |
| Obtention de l'UE | |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | <p>A l'issue de l'UE, l'étudiant sera capable de tenir une discussion argumentée sur les enjeux de la Transition Ecologique.</p> <p>Plus précisément, partie par partie :</p> <p>Partie 1 - L'Anthropocène</p> <ul style="list-style-type: none"> • Décrire l'histoire du climat terrestre et les changements globaux qu'ont causés nos sociétés. • Analyser les mécanismes économiques, juridiques et de consommation énergétique. <p>Partie 2 - L'Érosion de la biodiversité</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distinguer toutes les facettes de la biodiversité, les services qu'elle rend et les menaces que nous faisons peser sur elle. • Identifier les méthodes d'analyse de l'érosion et son interaction avec le climat. <p>Partie 3 - Le Changement climatique</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifier les raisons pour lesquelles la Terre se réchauffe et comment le climat est modélisé. • Identifier certains scénarios pour l'avenir et les impacts qu'ils auront sur nos conditions de vie. • Décrire le fonctionnement du GIEC. <p>Partie 4 - Répondre aux changements globaux</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifier les pistes d'action pour induire les changements ; • Identifier la complexité des transformations de société et de gouvernance que suppose l'adaptation aux changements globaux. • Reconnaître la notion d'une « transition écologique juste » qui soit l'occasion de réduire les inégalités. |
| Contenu | <p>Les objectifs de l'UE, en accord avec les missions confiées au service public de l'Enseignement Supérieur pour "contribuer à la sensibilisation et à la formation aux enjeux de la transition écologique" (Plan Climat Biodiversité Transition Ecologique du MESR, novembre 2022) et en accord avec la vision de la nouvelle offre de formation de Nantes Université, seront pour l'étudiant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • s'approprier les enjeux de la transition écologique en intégrant les problématiques de changement climatique et d'érosion de la biodiversité ; • identifier les leviers d'action de la transition écologique en tenant compte de sa complexité au travers d'une diversité de disciplines (droit, géologie, sciences de la terre, sciences de la vie...) <p>Pour développer de réelles compétences interdisciplinaires sur les enjeux de la transition écologique, l'enseignement se déclinera autour de ressources en ligne et d'activités en présentiel.</p> <p>Programme des séances en présentiel :</p> <ul style="list-style-type: none"> • TD introductif (1h20) : explicitation de l'organisation de l'UE + test d'autopositionnement • TD de fin de module (3*1h20) : programme de spécialisation, spécifique à la discipline de chaque parcours. <p>Programme des 9 séances en ligne (d'environ 1h30 de travail chacune) :</p> <p>Partie I : Causes anthropiques des changements globaux</p> <ul style="list-style-type: none"> • SEANCE 1 : La Terre, fragile berceau de l'humanité • SEANCE 2 : Organisation des sociétés humaines face au défi environnemental • SEANCE 3 : Consommation, production et pollutions <p>Partie II : Erosion de la biodiversité</p> <ul style="list-style-type: none"> • SEANCE 4 : La biodiversité : une histoire de relations mais aussi des menaces • SEANCE 5 : La biodiversité : son évolution face aux pressions <p>Partie III : Le changement climatique</p> <ul style="list-style-type: none"> • SEANCE 6 : Le système climatique et les moyens pour comprendre ses évolutions • SEANCE 7 : Le changement climatique et ses impacts <p>Partie IV : Comment répondre aux changements globaux ?</p> <ul style="list-style-type: none"> • SEANCE 8 : S'adapter au réchauffement climatique • SEANCE 9 : Agir contre le réchauffement climatique et l'érosion de la biodiversité |
| Méthodes d'enseignement | <p>L'enseignement comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 séance de TD introductive en présentiel - 9 séances de cours en ligne - 3 séances de TD en fin de module, spécifiques à chaque parcours |
| Langue d'enseignement | Français |

| | |
|---------------|-------------------------|
| Bibliographie | Cf page Madoc du module |
|---------------|-------------------------|

| XLG3MU060 | Algebre lineaire pour la physique |
|---------------------------------------|--|
| Lieu d'enseignement | Nantes |
| Niveau | Licence |
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'UE | PETIT ROBERT |
| Volume horaire total | TOTAL : 40h Répartition : CM : 16h TD : 24h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h |
| Place de l'enseignement | |
| UE pré-requis(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'UE | L2 Sciences pour l'Ingénieur, EEA, L2 Sciences pour l'Ingénieur, Génie civil, L2 LAS SPI EEA option Santé, L2 LAS SPI GC option Santé, L2 Physique, L2 LAS Physique option Santé |
| Evaluation | |
| Pondération pour chaque matière | Algebre lineaire pour la physique 100% |
| Obtention de l'UE | |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | <ul style="list-style-type: none"> • Savoir résoudre un système linéaire par la méthode du pivot de Gauss • Savoir pratiquer les opérations matricielles usuelles (addition, multiplication, transposition, inversion) • Savoir caractériser des sous-espaces vectoriels de \mathbb{R}^n par la donnée d'une base ou d'équations • Savoir déterminer les caractéristiques d'une applications linéaire (noyau, image et rang) • Déterminer la matrice d'une application linéaire dans une base donnée • Calculer des déterminants de matrices 2x2 et 3x3 • Diagonaliser un endomorphisme (ou une matrice) en utilisant les concepts suivants : valeurs propres, vecteurs propres, changement de base • Diagonaliser un endomorphisme symétrique (ou une matrice symétrique) en une base orthonormée. |
| Contenu | <p>Cette unité vise à intégrer les notions de linéarité, de transformation linéaire et à en donner les principaux outils.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Résolution des systèmes linéaires par la méthode du pivot de Gauss. • Matrices : définition et calculs (somme, produit, transposition, trace, inversion). • Espaces vectoriels et sous-espaces vectoriels: définition et exemples ; étude des sous-espaces vectoriels de \mathbb{R}^n (présentation sous forme de vect, par système d'équations cartésiennes et passage d'une présentation à l'autre). • Base et dimension d'un espace vectoriel ou d'un sous-espace vectoriel, théorème sur la dimension d'une somme de sous-espaces vectoriels de \mathbb{R}^n. • Applications linéaires, noyau, image, théorème du rang. • Représentation matricielle d'une application linéaire. Théorème du changement de base • Espaces euclidiens : produit scalaire, orthogonalité, bases orthonormées, produit vectoriel • Notion de déterminant et calculs • Diagonalisation : principes de réduction d'une matrice, notion de valeur propre, vecteur propre. Polynôme caractéristique. Diagonalisation des matrices et diagonalisation des matrices symétriques en lien avec les espaces euclidiens |

| | |
|-------------------------|------------|
| Méthodes d'enseignement | Présentiel |
| Langue d'enseignement | Français |
| Bibliographie | |

| XLG3PU100 | Outils Mathématiques 2 |
|---------------------------------------|--|
| Lieu d'enseignement | UFR des Sciences et des Techniques |
| Niveau | Licence |
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'UE | HUNEAU CLEMENT |
| Volume horaire total | TOTAL : 40h Répartition : CM : 16h TD : 24h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h |
| Place de l'enseignement | |
| UE pré-requis(s) | 913 17 LG 1 MA UE 388 S1 Maths Mathématiques 1 913 17 LG2 PHY UE 891 Outils Mathématiques 1 |
| Parcours d'études comprenant l'UE | L2 Sciences pour l'Ingénieur, EEA, L2 Sciences pour l'Ingénieur, Génie civil, L2 LAS SPI EEA option Santé, L2 LAS SPI GC option Santé, L2 Physique, L2 LAS Physique option Santé |
| Evaluation | |
| Pondération pour chaque matière | Outils Mathématiques 2 100% |
| Obtention de l'UE | 3 contrôles continus, pas d'examen Pour les DA le dernier CC tient lieu d'examen |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | <p>Au terme de cette unité d'enseignement l'étudiant saura :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Donner dans le cadre d'une expérience aléatoire, un modèle probabiliste en adéquation avec l'expérience. • Effectuer des calculs de dénombrement et de probabilités dans le cadre de ce modèle. • Déterminer les lois de variables aléatoires discrètes ou continues et faire les calculs de moments pour ces variables aléatoires. • Manipuler les variables aléatoires classiques usuelles. • Utiliser les théorèmes d'approximation dans des contextes adéquats. • Donner une estimation d'un paramètre inconnu d'une loi par le biais d'un intervalle. • Calculer des séries de Taylor et de Fourier. |
| Contenu | <ul style="list-style-type: none"> • Probabilités et statistiques : Caractéristiques de position et de dispersion d'une loi. Distributions théoriques discrètes : loi discrète uniforme, loi hypergéométrique, loi binomiale, loi de Poisson. Distributions théoriques continues : loi continue uniforme, loi normale, loi exponentielle. Distributions statistiques à deux variables, covariance, ajustement polynomial d'un nuage de points. • Suites et séries numériques et de fonctions, convergence, développements en séries de Taylor et de Fourier. |
| Méthodes d'enseignement | Cours + TD |
| Langue d'enseignement | Français |
| Bibliographie | |

| XLG3TU030 | Stage libre |
|---------------------|--------------------|
| Lieu d'enseignement | |
| Niveau | Licence |

| | |
|---------------------------------------|--|
| Semestre | 3 |
| 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 | L2 Informatique,L2 Mathématiques,L2 SV, Advanced Biology Training (ABT),L2 SV, Biologie Vétérinaire Agronomie (BVA),L2 SVT, Biologie Ecologie ,L2 SVT, Enseigner les SVT,L2 SVT, Géosciences,L2 LAS Sciences de la Vie option Santé,L2 LAS SVT Biologie Ecologie option Santé,L2 Sciences pour l'Ingénieur, EEA,L2 Sciences pour l'Ingénieur, Génie civil,L2 SVT, Sciences de l'environnement,L2 Physique,L2 LAS SPI EEA option Santé,L2 Sciences de la Vie,L2 LAS SPI GC option Santé,L2 LAS Mathématiques option Santé,L2 Informatique, Info-Maths,L2 LAS Informatique option santé,L2 Info-Maths CMI OPT/IM,L2 Maths CMI Ingénierie Statistique,L2 MIASHS,L2 Physique, Parcours Scientifique Renforcé,L2 Chimie,L2 LAS Chimie option Santé,L2 Chimie, Chimie-Biologie,L2 Physique CMI Physique-Mécanique,L2 LAS Physique option Santé,L2 PHYSIQUE, CHIMIE,L2 Physique, Physique-Mathématiques |
| Evaluation | |
| Pondération pour chaque matière | Stage libre 100% |
| Obtention de l'UE | |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | |
| Contenu | |
| Méthodes d'enseignement | |
| Langue d'enseignement | Français |
| Bibliographie | |

| | |
|---------------------------------------|---|
| XLG4PU140 | Introduction à l'éco-conception dans le bâtiment |
| Lieu d'enseignement | |
| Niveau | Licence |
| Semestre | 4 |
| Responsable de l'UE | CLERC ROMAIN |
| Volume horaire total | TOTAL : 35.99h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 22.66h TP : 13.33h EAD : 0h |
| Place de l'enseignement | |
| UE pré-requis(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'UE | L2 Sciences pour l'Ingénieur, Génie civil,L2 LAS SPI GC option Santé |
| Evaluation | |
| Pondération pour chaque matière | Introduction à l'éco-conception en bâtiment 100% |
| Obtention de l'UE | |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | |
| Contenu | |
| Méthodes d'enseignement | |

| | |
|-----------------------|----------|
| Langue d'enseignement | Français |
| Bibliographie | |

| XLG4PU130 | Introduction au calcul des structures en génie civil |
|---------------------------------------|--|
| Lieu d'enseignement | |
| Niveau | Licence |
| Semestre | 4 |
| Responsable de l'UE | ROUGERON PASCAL |
| Volume horaire total | TOTAL : 39.99h Répartition : CM : 13.33h TD : 13.33h CI : 0h TP : 13.33h EAD : 0h |
| Place de l'enseignement | |
| UE pré-requis(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'UE | L2 Sciences pour l'Ingénieur, Génie civil,L2 LAS SPI GC option Santé |
| Evaluation | |
| Pondération pour chaque matière | Introduction au calcul des structures en génie civil 100% |
| Obtention de l'UE | |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | |
| Contenu | |
| Méthodes d'enseignement | |
| Langue d'enseignement | Français |
| Bibliographie | |

| XLG4PU090 | Les ondes et leurs applications |
|-----------------------------------|--|
| Lieu d'enseignement | |
| Niveau | Licence |
| Semestre | 4 |
| Responsable de l'UE | EL GIBARI MOHAMMED |
| Volume horaire total | TOTAL : 27.99h Répartition : CM : 8h TD : 14.66h CI : 0h TP : 5.33h EAD : 0h |
| Place de l'enseignement | |
| UE pré-requis(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'UE | L2 Sciences pour l'Ingénieur, EEA,L2 Sciences pour l'Ingénieur, Génie civil,L2 LAS SPI EEA option Santé,L2 LAS SPI GC option Santé |
| Evaluation | |
| Pondération pour chaque matière | Les ondes et leurs applications 100% |
| Obtention de l'UE | |
| Programme | |

| | |
|---------------------------------------|----------|
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | |
| Contenu | |
| Méthodes d'enseignement | |
| Langue d'enseignement | Français |
| Bibliographie | |

| XLG4PU100 | Calcul Scientifique / Matlab |
|---------------------------------------|---|
| Lieu d'enseignement | Nantes |
| Niveau | Licence |
| Semestre | 4 |
| Responsable de l'UE | AOUSTIN YANNICK RHALLABI AHMED |
| Volume horaire total | TOTAL : 20h Répartition : CM : 8h TD : 0h CI : 0h TP : 12h EAD : 0h |
| Place de l'enseignement | |
| UE pré-requise(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'UE | L2 Sciences pour l'Ingénieur, EEA, L2 Sciences pour l'Ingénieur, Génie civil, L2 LAS SPI EEA option Santé, L2 LAS SPI GC option Santé |
| Evaluation | |
| Pondération pour chaque matière | Calcul Scientifique / Matlab 100% |
| Obtention de l'UE | |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | <p>Au terme de cet enseignement l'étudiant saura :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Effectuer des opérations mathématiques usuelles d'intégration, de dérivation avec un logiciel de calcul formel, noyau du logiciel Matlab (Mathematical Laboratory) et les vérifier à la main. - A l'aide des équations de Lagrange il pourra définir le modèle dynamique d'un système mécanique deux corps de type pendule. - Il saura en faire la simulation avec un logiciel tel Simulink qui est attaché à Matlab |
| Contenu | Variables numériques et symboliques, intégration, dérivation formelles, opérations courantes de calcul formel, calcul d'un modèle dynamique d'un système mécanique à partir des expressions de ses énergies potentielle et cinétique, simulation du comportement de ce système mécanique. |
| Méthodes d'enseignement | -Exercices Guidées et applications sur machines. -Polycopié : introduction à Matlab. |
| Langue d'enseignement | Français |
| Bibliographie | « MATLAB Online Documentation » [archive] , Mathworks.com (consulté le 10 janvier 2017) Experiments with MATLAB, Cleve Moler [archive] (chap. 10 - Magic Squares) |

| XLG4PU110 | Méthodes numériques pour l'Ingénieur |
|----------------------|--|
| Lieu d'enseignement | Nantes |
| Niveau | Licence |
| Semestre | 4 |
| Responsable de l'UE | EL SOUEIDY CHARBEL PIERRE |
| Volume horaire total | TOTAL : 40h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 32h TP : 8h EAD : 0h |

| Place de l'enseignement | |
|---------------------------------------|--|
| UE pré-requis(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'UE | L2 Sciences pour l'Ingénieur, EEA, L2 Sciences pour l'Ingénieur, Génie civil, L2 LAS SPI EEA option Santé, L2 LAS SPI GC option Santé |
| Evaluation | |
| Pondération pour chaque matière | Méthodes numériques pour l'Ingénieur 100% |
| Obtention de l'UE | |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | <p>Les objectifs de ce cours sont de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • fournir aux élèves des outils de résolution des équations régissant divers phénomènes issus de la physique, • réaliser en parallèle la mise en oeuvre informatique de ces outils à l'aide du logiciel libre de calcul scientifique "R". <p>Plus précisément, à l'issue de ce module, l'élève saura:</p> <ul style="list-style-type: none"> • interpoler une fonction par un polynôme, • approximer des dérivées par des formules de différences finies ainsi que des intégrales par des formules de quadrature, • résoudre des (grands) systèmes linéaires creux ainsi que des systèmes d'équations non linéaires, • calculer la solution d'une équation différentielle (problème à valeur initiale), • calculer la solution d'un problème aux limites unidimensionnel par une méthode de différences finies. |
| Contenu | <p>1. Interpolation: interpolation de Lagrange, interpolation par intervalles.</p> <p>2. Dérivation numérique: formules de différences finies pour approcher les dérivées premières et secondes.</p> <p>3. Intégration numérique: formules de quadrature, poids et points d'intégration, formules de Gauss.</p> <p>4. Résolution de systèmes linéaires: élimination de Gauss, décomposition LU, décomposition de Cholesky.</p> <p>5. Equations et systèmes d'équations non linéaires: équations non linéaires, méthodes de point fixe, méthode de Newton, systèmes non linéaires.</p> <p>6. Equations et systèmes d'équations différentielles: équations différentielles du premier ordre, existence et unicité, schéma d'Euler, systèmes différentiels du premier ordre.</p> <p>7. Problèmes aux limites unidimensionnels: exemple d'un problème aux limites unidimensionnels linéaire, méthode de différences finies, exemple d'un problème non linéaire.</p> |
| Méthodes d'enseignement | |
| Langue d'enseignement | Français |
| Bibliographie | |

| XLG4AU010 | 2nd year English S4 |
|-------------------------|---|
| Lieu d'enseignement | |
| Niveau | Licence |
| Semestre | 4 |
| Responsable de l'UE | KERVISION SYLVIE |
| Volume horaire total | TOTAL : 16h Répartition : CM : 0h TD : 16h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h |
| Place de l'enseignement | |
| UE pré-requis(s) | |

| | |
|---------------------------------------|--|
| Parcours d'études comprenant l'UE | L2 Blocs transversaux, L2 Sciences pour l'Ingénieur, EEA, L2 Sciences de la Vie, L2 Sciences pour l'Ingénieur, Génie civil, L2 SV, Biologie Vétérinaire Agronomie (BVA), L2 LAS SPI EEA option Santé, L2 LAS SPI GC option Santé, L2 Informatique, L2 Physique, L2 Physique, Physique-Mathématiques, L2 LAS Physique option Santé, L2 Physique CMI Physique-Mécanique, L2 Physique, Parcours Scientifique Renforcé, L2 Informatique, Info-Maths, L2 LAS Informatique option santé, L2 LAS SVT Biologie Ecologie option Santé, L2 SVT, Sciences de l'environnement, L2 SVT, Géosciences, L2 SVT, Biologie Ecologie, L2 SVT, Enseigner les SVT, L2 Chimie, L2 LAS Chimie option Santé, L2 Chimie, Chimie-Biologie, L2 PHYSIQUE, CHIMIE, L2 Info-Maths CMI OPT/IM, L2 Mathématiques, L2 LAS Mathématiques option Santé, L2 Maths CMI Ingénierie Statistique, L2 LAS Sciences de la Vie option Santé |
| Evaluation | |
| Pondération pour chaque matière | 2nd year English S4 100% |
| Obtention de l'UE | |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | |
| Contenu | |
| Méthodes d'enseignement | |
| Langue d'enseignement | Français |
| Bibliographie | |

| | |
|-----------------------------------|--|
| XLG4TU010 | Methodologie et insertion professionnelle S4 |
| Lieu d'enseignement | |
| Niveau | Licence |
| Semestre | 4 |
| Responsable de l'UE | LABBE LUCILE |
| Volume horaire total | TOTAL : 10.67h Répartition : CM : 0h TD : 10.67h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h |
| Place de l'enseignement | |
| UE pré-requis(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'UE | L2 Blocs transversaux, L2 Sciences pour l'Ingénieur, EEA, L2 Sciences de la Vie, L2 Sciences pour l'Ingénieur, Génie civil, L2 SV, Advanced Biology Training (ABT), L2 SV, Biologie Vétérinaire Agronomie (BVA), L2 LAS SPI EEA option Santé, L2 LAS SPI GC option Santé, L2 MIASHS, L2 Informatique, L2 Physique, L2 Physique, Physique-Mathématiques, L2 LAS Physique option Santé, L2 Physique CMI Physique-Mécanique, L2 Physique, Parcours Scientifique Renforcé, L2 Informatique, Info-Maths, L2 LAS Informatique option santé, L2 LAS SVT Biologie Ecologie option Santé, L2 SVT, Sciences de l'environnement, L2 SVT, Géosciences, L2 SVT, Biologie Ecologie, L2 Chimie, L2 LAS Chimie option Santé, L2 Chimie, Chimie-Biologie, L2 PHYSIQUE, CHIMIE, L2 Info-Maths CMI OPT/IM, L2 Mathématiques, L2 LAS Mathématiques option Santé, L2 Maths CMI Ingénierie Statistique, L2 LAS Sciences de la Vie option Santé |
| Evaluation | |
| Pondération pour chaque matière | Methodologie et insertion professionnelle : PPE 1 100% Methodologie et insertion professionnelle : PPE 2 0% |
| Obtention de l'UE | La forme des évaluations est la suivante : • une évaluation orale lors de l'entretien de 30mn en individuel de la présentation de leur projet professionnel (+ évaluation de la restitution écrite des éléments de leur projet professionnel, cet écrit étant rendu lors de l'entretien) • une évaluation de la restitution de leur poster métier (suite à un entretien avec un professionnel, les étudiants, en groupe de 3 à 4, doivent en faire une restitution avec support et présentation orale). Les évaluations donneront lieu à une seule note globale. |
| Programme | |

| | |
|--------------------|--|
| Liste des matières | - Methodologie et insertion professionnelle : PPE 1 (XLG4TE011) - Methodologie et insertion professionnelle : PPE 2 (XLG4TE012) |
|--------------------|--|

| XLG4TE011 | Methodologie et insertion professionnelle : PPE 1 |
|---------------------------------------|--|
| Langue d'enseignement | Français |
| Lieu d'enseignement | |
| Responsable de la matière | CHEVOLLEAU JULIEN LABBE LUCILE |
| Volume horaire total | TOTAL : 10.67h Répartition : CM : 0h TD : 10.67h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | A l'issu du cours, l'étudiant sera capable : - d'identifier ses caractéristiques personnelles, ses valeurs et ses compétences (disciplinaires et soft skills) - de présenter son projet professionnel et personnel en argumentant de ses atouts (savoir, savoir-faire et savoir-être) et d'un plan d'actions sur les prochaines années : à l'écrit et à l'oral - d'identifier et d'animer son réseau (professionnel et élargi) - de créer et de faire vivre ses profils numériques professionnels - de mener une enquête métier auprès d'un professionnel et de la restituer |
| Contenu | Les différentes séances se déroulent comme suit sur les deux semestres : Sur le premier semestre : - 3 TD : - créer et animer son profil numérique professionnel - préparation à l'enquête métier (identifier son réseau, utiliser des outils de réseaux numériques professionnels, l'interview et les questions liées) - présentation orale de la restitution de l'enquête et des recherches sur le métier - équivalent de 8 TD + présentation orale des enquêtes: - identification de ses valeurs - identification de ses compétences - construction de son projet professionnel et personnel - présentation de son projet |
| Méthodes d'enseignement | Utilisation de ressources numériques (supports de cours et de TD) Tests de réflexion sur les valeurs et l'autopositionnement des compétences (disciplinaires et soft skills) Partage d'expériences Identification des critères d'évaluation d'une présentation orale/écrite (cadrée par l'intervenant) |
| Bibliographie | |

| XLG4TE012 | Methodologie et insertion professionnelle : PPE 2 |
|---------------------------------------|---|
| Langue d'enseignement | Français |
| Lieu d'enseignement | |
| Responsable de la matière | |
| Volume horaire total | TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | A l'issu du cours, l'étudiant sera capable : - d'identifier ses caractéristiques personnelles, ses valeurs et ses compétences (disciplinaires et soft skills) - de présenter son projet professionnel et personnel en argumentant de ses atouts (savoir, savoir-faire et savoir-être) et d'un plan d'actions sur les prochaines années : à l'écrit et à l'oral - d'identifier et d'animer son réseau (professionnel et élargi) - de créer et de faire vivre ses profils numériques professionnels - de mener une enquête métier auprès d'un professionnel et de la restituer |

| | |
|-------------------------|--|
| Contenu | <p>Les différentes séances se déroulent comme suit sur les deux semestres :</p> <p>Sur le premier semestre :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3 TD : <ul style="list-style-type: none"> - créer et animer son profil numérique professionnel - préparation à l'enquête métier (identifier son réseau, utiliser des outils de réseaux numériques professionnels, l'interview et les questions liées) - présentation orale de la restitution de l'enquête et des recherches sur le métier - équivalent de 8 TD + présentation orale des enquêtes: <ul style="list-style-type: none"> - identification de ses valeurs - identification de ses compétences - construction de son projet professionnel et personnel - présentation de son projet |
| Méthodes d'enseignement | <p>Utilisation de ressources numériques (supports de cours et de TD)</p> <p>Tests de réflexion sur les valeurs et l'autopositionnement des compétences (disciplinaires et soft skills)</p> <p>Partage d'expériences</p> <p>Identification des critères d'évaluation d'une présentation orale/écrite (cadrée par l'intervenant)</p> |
| Bibliographie | |

| XLG4TU020 | Unité Enseignement de Découverte |
|-----------------------------------|---|
| Lieu d'enseignement | Nantes |
| Niveau | Licence |
| Semestre | 4 |
| Responsable de l'UE | |
| Volume horaire total | TOTAL : 16h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 16h TP : 0h EAD : 0h |
| Place de l'enseignement | |
| UE pré-requis(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'UE | L2 Blocs transversaux, L2 Sciences pour l'Ingénieur, EEA, L2 Sciences de la Vie, L2 Sciences pour l'Ingénieur, Génie civil, L2 SVT, Sciences de l'environnement, L2 SVT, Biologie Ecologie, L2 SVT, Enseigner les SVT, L2 SVT, Géosciences, L2 LAS SVT Biologie Ecologie option Santé, L2 SV, Advanced Biology Training (ABT), L2 LAS Sciences de la Vie option Santé, L2 SV, Biologie Vétérinaire Agronomie (BVA), L2 LAS SPI EEA option Santé, L2 LAS SPI GC option Santé, L2 MIASHS, L2 LAS Chimie option Santé, L2 Chimie, L2 Chimie, Chimie-Biologie, L2 Informatique, L2 Physique, L2 Physique, Physique-Mathématiques, L2 LAS Physique option Santé, L2 Mathématiques, L2 Physique CMI Physique-Mécanique, L2 Physique, Parcours Scientifique Renforcé, L2 Informatique, Info-Maths, L2 LAS Informatique option santé, L2 PHYSIQUE, CHIMIE, L2 Info-Maths CMI OPT/IM, L2 LAS Mathématiques option Santé, L2 Maths CMI Ingénierie Statistique |
| Evaluation | |
| Pondération pour chaque matière | UED 100% Sport 0% Danse et maths 0% L'environnement est ma santé 0% Science, culture, société 0% Techniques d'imagerie de l'infiniment petit 0% Présentation de l'UFR Sciences et Techniques 0% Controverses scient. et techniques dans l'histoire 0% Noyaux, particules & interactions fondamentales 0% Découverte de l'école primaire 0% Rédaction de doc. scientifiques avec LaTeX 0% Médiation scientifique : créez votre exposition ! 0% Des anticancéreux aux revêtements antiadhésifs : le fruit de l'observation 0% Les espèces végétales exotiques invasives 0% PENSO-ITL : Traitement des données de santé. Enjeux et méthodes. 0% Eveil scientifique dans les écoles primaires 0% Astrobiologie 0% Introduction à la mécanique quantique 0% Création de pages WEB 0% Création numérique 0% Low-tech data science, une approche des données 0% |
| Obtention de l'UE | |

| Programme | |
|--------------------|---|
| Liste des matières | <ul style="list-style-type: none"> - UED (XLG4TE020) - Sport (XLG4TE101) - Danse et maths (XLG4TE102) - L'environnement est ma santé (XLG4TE103) - Science, culture, société (XLG4TE104) - Techniques d'imagerie de l'infiniment petit (XLG4TE105) - Présentation de l'UFR Sciences et Techniques (XLG4TE106) - Controverses scient. et techniques dans l'histoire (XLG4TE108) - Noyaux, particules & interactions fondamentales (XLG4TE109) - Découverte de l'école primaire (XLG4TE110) - Rédaction de doc. scientifiques avec LaTeX (XLG4TE111) - Médiation scientifique : créez votre exposition ! (XLG4TE112) - Des anticancéreux aux revêtements antiadhésifs : le fruit de l'observation (XLG4TE114) - Les espèces végétales exotiques invasives (XLG4TE115) - PENSO-ITL : Traitement des données de santé. Enjeux et méthodes. (XLG4TE116) - Eveil scientifique dans les écoles primaires (XLG4TE117) - Astrobiologie (XLG4TE118) - Introduction à la mécanique quantique (XLG4TE120) - Création de pages WEB (XLG4TE121) - Création numérique (XLG4TE122) - Low-tech data science, une approche des données (XLG4TE123) |

| XLG4TE020 | UED |
|---------------------------------------|--|
| Langue d'enseignement | Français |
| Lieu d'enseignement | |
| Responsable de la matière | |
| Volume horaire total | TOTAL : 16h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 16h TP : 0h EAD : 0h |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | |
| Contenu | |
| Méthodes d'enseignement | |
| Bibliographie | |

| XLG4TE101 | Sport |
|---------------------------------------|---|
| Langue d'enseignement | Français |
| Lieu d'enseignement | |
| Responsable de la matière | |
| Volume horaire total | TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | <p>Développer chez les étudiants (tes), au travers l'acquisition de compétences individuelles et collectives dans différentes activités sportives, leur capacité d'investissement et de progrès, leur capacité de travail en équipe. Les amener à prendre conscience de la nécessité de santé et de bien être au travers de pratiques sportives.</p> <p>Domaine de compétences identifiables par des industriels : Travail d'équipe, prise de responsabilité, tolérance, respect des règles, assiduité.</p> |
| Contenu | 8 séances de 2h. 8 activités proposées : Aviron, Badminton, Boxe française, Condition Physique, Escalade, Self défense, Volleyball, VTT |
| Méthodes d'enseignement | |
| Bibliographie | |

| XLG4TE102 | Danse et maths |
|---------------------------------------|---|
| Langue d'enseignement | Français |
| Lieu d'enseignement | |
| Responsable de la matière | GREBERT BENOIT |
| Volume horaire total | TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | Capacité à utiliser les mathématiques hors du cadre académique. Créativité et expression corporelle. |
| Contenu | <p>Notre but, créer un lien entre deux mondes assez hermétiques l'un à l'autre d'habitude. L'un des thèmes retenu pour orienter les travaux du groupe: comment la création naît de la contrainte (se fixer des règles précises n'empêche pas de voir surgir l'inattendu). Ou encore comment la contrainte peut être (ou même est) la source de la créativité. Une autre piste d'interaction : Rythme et quasi-périodicité deux façons différentes de parler de la même chose. L'idée est de rendre tout cela perceptible avec des mises en situation très concrètes et ludiques à base de mouvements simples (pas besoin d'être danseur!). Concrètement, l'UED se déroulera sous la forme de quatre ateliers de 4h encadrés par A. Arbeit et B. Grébert.</p> <p>Cette UED s'insère dans un projet plus général soutenu par la DCI (direction de la culture et des initiatives de Nantes Université), la MMO (Maison des Mathématiques de l'Ouest), le TU (Théâtre Universitaire) et de la DRAC (Direction Régionale des Affaires Culturelles).</p> |
| Méthodes d'enseignement | |
| Bibliographie | |

| XLG4TE103 | L'environnement est ma santé |
|---------------------------------------|--|
| Langue d'enseignement | Français |
| Lieu d'enseignement | |
| Responsable de la matière | TESSE RAGOT ANGELA OUGUERRAM KHADIJA |
| Volume horaire total | TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | <p>Au terme de cette UE, l'étudiant(e) sera capable :</p> <ul style="list-style-type: none"> • d'identifier et d'expliquer l'interconnexion entre la santé humaine, animale et les facteurs environnementaux, • de développer une compréhension approfondie des problèmes environnementaux contemporains et de leurs impacts sur la santé humaine, • d'intégrer des notions issues de différents champs disciplinaires au service d'un objectif, la santé humaine, • d'identifier et d'évaluer les risques environnementaux pour prévenir les maladies et préserver son capital santé et celui de sa communauté, • de mener des recherches bibliographiques sur les liens entre environnement et effets sur la santé, d'analyser des données de la littérature et de proposer des conclusions réfléchies, • d'imaginer des stratégies d'atténuation des risques environnementaux pour la prévention de la santé humaine et animale, • de travailler en équipe afin de produire un support de diffusion scientifique de vulgarisation auprès d'une large communauté (article de presse, vidéo, affiche de sensibilisation/prévention, flyer etc...) en analysant et en citant les sources. |

| | |
|-------------------------|---|
| Contenu | <p>12h de CM - autour des thématiques très actuelles suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le concept « one health », une seule santé • Les 1000 premiers jours de la vie • Microbiotes et santé • Chrononutrition et jeûne intermittent • Quand le cœur lâche • Dopage, sports extrêmes et risques en santé • Intelligence artificielle et santé du futur • Effets de l'environnement sur l'homme et la femme - • Perturbateurs endocriniens et fertilité <p>4h de TP - activités de vulgarisation scientifique au choix : A partir de l'analyse critique de documents, de recherches bibliographiques, un travail de groupe sera demandé afin de créer un support médiatique tel que :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un article de vulgarisation scientifique autour d'un sujet choisi (publication dans un média local), • Une affiche ou poster de prévention et/ou de sensibilisation sur un facteur de risque environnemental pour la santé • Une capsule vidéo de présentation/prévention d'un risque environnemental pour la santé |
| Méthodes d'enseignement | |
| Bibliographie | |

| XLG4TE104 | Science, culture, société |
|---------------------------------------|--|
| Langue d'enseignement | Français |
| Lieu d'enseignement | |
| Responsable de la matière | WALTER SCOTT |
| Volume horaire total | TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | <p>Développer les méthodes d'analyse qui permettent de comprendre le rôle des sciences et des techniques dans la construction de l'image du monde à l'époque contemporaine (XXe-XXIe siècle).</p> <p>Domaine de compétences identifiables par des industriels : Analyse critique de documents</p> |
| Contenu | Paradigmes scientifiques et images du monde. La TSF et ses techniques. L'émergence de la relativité. Einstein et la relativité générale. L'âge des machines : Taylorisme, Fordisme. Les critiques de la société technologique. La mécanique quantique. La radiodiffusion. La science à grande échelle. Les techniques de la 2de guerre mondiale. La conquête spatiale et la Guerre Froide. La théorie des jeux et les modèles de la rationalité. La maîtrise des systèmes complexes. Les sciences du climat et le réchauffement climatique anthropogène. |
| Méthodes d'enseignement | |
| Bibliographie | |

| XLG4TE105 | Techniques d'imagerie de l'infiniment petit |
|---------------------------|---|
| Langue d'enseignement | Français |
| Lieu d'enseignement | |
| Responsable de la matière | GAILLOT ANNE-CLAIRE |
| Volume horaire total | TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h |

| | |
|---------------------------------------|---|
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | |
| Contenu | 1. Ordres de grandeurs de la matière 2. Les divers rayonnements, domaines d'énergie et interactions avec la matière 3. Pourquoi regarder l'infiniment petit ? Que peut-on imager ? Quelles informations peut-on obtenir ? 4. Microscopies optiques 5. Microscopies électroniques (MEB, MET, tomographie et analyses EDX, EELS) 6. Microscopies en champ proche (AFM) 7. Préparation des échantillons pour l'observation 8. Stockage et traitement informatique des données |
| Méthodes d'enseignement | |
| Bibliographie | |

| XLG4TE106 | Présentation de l'UFR Sciences et Techniques |
|---------------------------------------|--|
| Langue d'enseignement | Français |
| Lieu d'enseignement | |
| Responsable de la matière | |
| Volume horaire total | TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | Permettre aux étudiants de participer aux actions de présentation de l'UFR sciences à destination des lycéens : séance de présentation de leur parcours post bac dans un lycée, Université à l'Essai, forums, JPO, ... Domaine de compétences identifiables par des industriels : communication Prise de parole en public Construction d'un diaporama en groupe |
| Contenu | Formation à la construction d'un bilan personnel de formation initiale Formation à l'élaboration d'un diaporama de présentation collectif Formation à la prise de parole en groupe et à l'animation d'une séance de présentation dans les lycées. |
| Méthodes d'enseignement | |
| Bibliographie | |

| XLG4TE108 | Controverses scient. et techniques dans l'histoire |
|---------------------------------------|---|
| Langue d'enseignement | Français |
| Lieu d'enseignement | |
| Responsable de la matière | BOUCARD JENNY |
| Volume horaire total | TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | Initiation aux méthodes de l'histoire des sciences Réflexion sur les sciences, leurs méthodes et leur place de la société Domaine de compétences identifiables par des industriels : Analyse critique de documents |
| Contenu | Cette unité d'enseignement est centrée sur l'étude de controverses scientifiques et techniques. L'analyse des controverses est en effet un objet privilégié de l'histoire des sciences depuis les années 1980, leur étude étant vue comme une possibilité de saisir les processus de fabrication des sciences et des techniques. Elle permet d'historiciser des notions comme celles de progrès, de vérité, de preuve ou encore de rigueur et de révéler des acteurs, des arguments, des processus qui demeurent dissimulés dans les énoncés finaux. Voici quelques exemples qui pourront être analysés au cours de cet enseignement : <ul style="list-style-type: none"> - Controverses énergétiques au cours de l'histoire □ - La formation des chaînes de montagne de l'Antiquité au XXe siècle □ - Controverses autour de questions de nombres au XVIIe siècle □ □- Inoculation et vaccination aux XVIIIe et XIXe siècles |
| Méthodes d'enseignement | |

| | |
|---------------|--|
| Bibliographie | |
|---------------|--|

| XLG4TE109 | Noyaux, particules & interactions fondamentales |
|---------------------------------------|--|
| Langue d'enseignement | Français |
| Lieu d'enseignement | |
| Responsable de la matière | |
| Volume horaire total | TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | L'objectif est d'aborder des premières connaissances du monde subatomique : l'atome, les noyaux, les particules élémentaires et les interactions fondamentales. On en profitera pour présenter l'actualité des recherches dans le domaine subatomique et leurs applications. |
| Contenu | <ul style="list-style-type: none"> • De l'atome aux nucléons • Le zoo hadronique • Le modèle des quarks • L'interaction forte et la liberté asymptotique • Le plasma de quarks et de gluons • Cohésion des noyaux et énergie • Désintégrations nucléaires • Barrière de potentiel, fusion, fission et noyaux super lourds • Astrophysique nucléaire • Nucléaire pour la santé: du diagnostic au soin • Production d'isotopes pour les applications médicales • Désintégration bêta et la découverte des neutrinos • Sources de neutrinos et détection • Les trois familles de neutrinos et oscillations de saveurs |
| Méthodes d'enseignement | |
| Bibliographie | |

| XLG4TE110 | Découverte de l'école primaire |
|---------------------------------------|---|
| Langue d'enseignement | Français |
| Lieu d'enseignement | |
| Responsable de la matière | |
| Volume horaire total | TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | A l'issue de cet enseignement, l'étudiant sera capable : <ul style="list-style-type: none"> - d'appréhender la différence entre faire apprendre et enseigner - de commencer à analyser une situation de classe en tenant compte des apports de la recherche en didactique et du cadre institutionnel. |
| Contenu | Programme - Contenu de l'UE : découverte de la spécificité de l'école primaire de la maternelle au cycle 3 initiation à la didactique des mathématiques initiation à la didactique du français (dire lire écrire du Cycle 1 au Cycle 3) initiation aux théories de l'enseignement apprentissage analyse de situations d'enseignement apprentissage |
| Méthodes d'enseignement | |
| Bibliographie | |

| XLG4TE111 | Rédaction de doc. scientifiques avec LaTeX |
|-----------------------|---|
| Langue d'enseignement | Français |
| Lieu d'enseignement | |

| | |
|---------------------------------------|---|
| Responsable de la matière | |
| Volume horaire total | TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | Apprendre à maîtriser LaTeX afin d'être plus efficace lors de la rédaction de rapports scientifiques. Domaine de compétences identifiables par des industriels : Conception de documents scientifiques de bonne qualité avec LaTeX, pour donner des documents pdf imprimables ou visualisables en ligne . |
| Contenu | Les logiciels de traitement de texte grand public présentent des défauts dès qu'on souhaite écrire des documents avec des formules scientifiques dans une présentation cohérente et esthétique. Le logiciel LaTeX remédie à ces problèmes mais sa prise en main semble un peu moins intuitive. Le but de cette UED sera d'apprendre à le connaître et l'utiliser pour concevoir des documents de meilleure qualité et avec plus d'efficacité. On étudiera notamment, la mise en forme d'équations mathématiques, formules scientifiques et tableaux, la numérotation automatique et le référencement des paragraphes, formules, figures, tableaux, la bibliographie. |
| Méthodes d'enseignement | |
| Bibliographie | |

| | |
|---------------------------------------|---|
| XLG4TE112 | Médiation scientifique : créez votre exposition ! |
| Langue d'enseignement | Français |
| Lieu d'enseignement | |
| Responsable de la matière | DUMOULIN CAROLINE |
| Volume horaire total | TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | L'objectif de l'UE est de réaliser en groupe une exposition qui sera par la suite déployée dans des collèges. Le thème sera choisi collectivement parmi 2 ou 3 propositions. Les étudiants devront réaliser le dimensionnement de l'exposition (nombre de panneaux), trouver l'infographie, rédiger les textes ainsi qu'utiliser éventuellement d'autres supports (videos, interviews de chercheurs etc.) en fonction de leurs idées. Ils seront accompagnés par une chargée de communication, une enseignante-chercheuse et une infographiste. |
| Contenu | Une fois le thème de l'exposition choisi, un travail collectif sera mené sur le dimensionnement de l'exposition (choix des supports, des sous thèmes) ainsi que sur le choix de l'unité graphique. Des binômes d'étudiants seront réalisés pour travailler sur chaque sous-thème. Les séances de CI permettront d'acquérir les notions de médiation scientifique, de recherche bibliographique, de référencement des sources, ainsi que des bases d'infographie. Les étudiants seront accompagnés pour présenter les notions scientifiques de façon ludique ou imagée. |
| Méthodes d'enseignement | |
| Bibliographie | |

| | |
|---------------------------------------|---|
| XLG4TE114 | Des anticancéreux aux revêtements antiadhésifs : le fruit de l'observation |
| Langue d'enseignement | Français |
| Lieu d'enseignement | |
| Responsable de la matière | LEBRETON JACQUES |
| Volume horaire total | TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | Domaine de compétences identifiables par des industriels : « Le hasard ne favorise que les esprits préparés » comme l'a écrit Pasteur. Pour illustrer ce propos, des exemples représentatifs seront passés en revue : la pénicilline, le taxol, l'aspirine, le téflon, les insecticides « verts » de type pyrèthroïde, des édulcorants comme la saccharine et l'aspartame, la quinine, les polymères comme la bakélite, le nylon et plus récemment le kevlar, etc... et même le viagra ! |

| | |
|-------------------------|--|
| Contenu | Montrer comment des produits de la vie de tous les jours ont été découverts à travers des observations fortuites. L'objectif de ce cours est, avec des exemples (taxol (anticancéreux), téflon (matériaux antiadhésifs)), de détailler la démarche scientifique qui a permis à partir d'une observation, le développement industriel. |
| Méthodes d'enseignement | |
| Bibliographie | |

| XLG4TE115 | Les espèces végétales exotiques invasives |
|---------------------------------------|---|
| Langue d'enseignement | Français |
| Lieu d'enseignement | |
| Responsable de la matière | LOIC RAPHAEL |
| Volume horaire total | TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | Clefs de compréhension des interactions homme/plantes au cours des temps historiques |
| Contenu | Historiographie & ethnobotanique Mécanismes d'introduction des végétaux Conséquences et enjeux écologiques ou sociétaux |
| Méthodes d'enseignement | |
| Bibliographie | ANSES |

| XLG4TE116 | PENSO-ITL : Traitement des données de santé. Enjeux et méthodes. |
|---------------------------------------|--|
| Langue d'enseignement | Français |
| Lieu d'enseignement | |
| Responsable de la matière | BOURDON JEREMIE COLLET SYLVAIN |
| Volume horaire total | TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | L'objectif de cette unité d'enseignement est de sensibiliser les étudiantes et étudiants aux particularités techniques, éthiques et réglementaires des données de la santé. Cette unité d'enseignement trouve sa place dans le programme PENSO visant à acquérir des compétences nécessaires aux métiers d'avenir dans le domaine du numérique en santé. |
| Contenu | Cycle de conférences : <ul style="list-style-type: none"> • Qu'est-ce qu'une donnée de santé ? (2.66h) • Principaux aspects éthiques et réglementaires (2.66h) • IA et données de santé (2.66h) • Stockage des données de santé, infrastructures HDS (2.66h) Travaux Pratiques : <ul style="list-style-type: none"> • Sensibilisation à la difficulté d'anonymiser des données et ré-identification (2.66h) • Croisement de données massives avec les outils du web sémantique (2.66h) |
| Méthodes d'enseignement | L'enseignement est organisé autour d'un cycle de conférences données par des spécialistes de ces questions et est complété par des séances de Travaux Pratiques. Lors des séances de Travaux Pratiques, le langage Python sera utilisé. |
| Bibliographie | |

| XLG4TE117 | Eveil scientifique dans les écoles primaires |
|-----------------------|---|
| Langue d'enseignement | Français |
| Lieu d'enseignement | |

| | |
|---------------------------------------|--|
| Responsable de la matière | |
| Volume horaire total | TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | <p>Les objectifs sont : d'une part, l'introduction de la démarche scientifique à l'école primaire à partir d'une approche par l'expérience ; d'autre part, la formation des étudiants en les plaçant en situation de formateurs, de travail en équipe et de relative autonomie.</p> <p>Les interventions (5 à 7) ont lieu dans les écoles primaires et se font dans le cadre d'un partenariat avec l'Inspection Académique de Nantes et dans le respect de la charte d'accompagnement scientifique. Ce dispositif est intégré dans le cadre de l'opération "La Main à la Pâte" de Loire Atlantique.</p> <p>Domaine de compétences identifiables par des industriels :</p> <p>Travail en équipe (à la fois avec des professeurs des écoles, des enfants, scientifiques) - Mise en situation de formateur - Rédaction d'un rapport d'activité - Faire un bilan oral -</p> |
| Contenu | <p>Cette UED repose sur des actions courtes qui doivent toujours constituer un ensemble cohérent d'activités dont le point commun est l'investigation scientifique dans les écoles primaires. Selon le temps alloué, elle peut comporter :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la formation à la pédagogie de l'investigation (cours théoriques et ateliers pratiques), • un accompagnement en classe (via un formateur-relais) et/ou à distance pour la conception de progressions ou de séances, • Une conférence scientifique, visite de laboratoires et/ou d'entreprises en lien avec le thème choisi par l'étudiant et par l'enseignant, • une activité (5 à 7 séances) par groupe d'enfants menée en classe avec un encadrement par un(e) enseignant(e) et un(e) enseignant(e)-chercheur(e), <p>A la fin de cet enseignement, l'étudiant(e) maîtrisera une approche adéquate pour animer une séance de science basée sur la démarche d'investigation.</p> |
| Méthodes d'enseignement | |
| Bibliographie | |

| | |
|---------------------------------------|---|
| XLG4TE118 | Astrobiologie |
| Langue d'enseignement | Français |
| Lieu d'enseignement | Nantes |
| Responsable de la matière | SOTIN CHRISTOPHE |
| Volume horaire total | TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | Initiation à une discipline multidisciplinaire sur la recherche de vie extraterrestre et de l'émergence de la vie sur Terre |
| Contenu | <p>Objectifs : Développer une ouverture d'esprit sur les milieux extrêmes Adopter une démarche pluridisciplinaire</p> <p>Contenu : L'eau dans le système solaire Conditions P, T de formation de H₂O. Planètes telluriques et planètes géantes. Les comètes. Les planètes extra-solaires Méthodes de détection. Structure. Programmes d'exploration. La vie en milieux extrêmes Le fond des océans. Les organismes extrémophiles. Implications planétologiques. Origine de la vie La Terre primitive. La chimie primordiale. Les molécules complexes dans l'univers Méthodes de détection. Analyse des poussières interstellaires. Des molécules complexes aux premiers organismes vivants. Les programmes « astrobiologie » de l'ESA et de la NASA</p> |
| Méthodes d'enseignement | Cours participatif avec des exercices permettant d'appliquer les connaissances à des cas concrets en lien avec l'exploration spatiale |
| Bibliographie | Articles fournis sur Madoc pour compléter les notions vues en cours |

| | |
|------------------|--|
| XLG4TE120 | Introduction à la mécanique quantique |
|------------------|--|

| | |
|---------------------------------------|---|
| Langue d'enseignement | Français |
| Lieu d'enseignement | |
| Responsable de la matière | |
| Volume horaire total | TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | Donner aux étudiants un aperçu de la théorie quantique et des aspects indispensables aux applications technologiques. Mais également une ouverture vers la philosophie des Sciences et Histoire de la découverte. |
| Contenu | |
| Méthodes d'enseignement | |
| Bibliographie | Claude Cohen Tannoudji Bernard Diu Frank Laloë- Mécanique Quantique EDP Sciences Tome I , II et III (ou ancienne édition Tome I et II chez Hermann |

| XLG4TE121 | Création de pages WEB |
|---------------------------------------|--|
| Langue d'enseignement | Français |
| Lieu d'enseignement | |
| Responsable de la matière | ROBBES DIDIER |
| Volume horaire total | TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | <p>Être capable d'écrire quelques pages HTML liées entre elles et avec des pages externes, comportant mise en page et mise en forme (style). Ajouter un comportement dynamique simple à de telles pages (événements). Définir des interactions avec l'utilisateur (boutons, zones de texte, menus déroulants). Appréhender les contraintes liées à l'accessibilité du document (handicap, différents supports), la nécessité et le respect des standards, le respect du droit (licence de diffusion pour les images en particulier).</p> <div> <p>Domaine de compétences identifiables par des industriels :</p> <p>approche de langages du web : HTML, CSS respect des standards (dont encodage, formats d'images, bonnes pratiques) droit de l'image, licence auto-formation à partir de sites de référence</p> </div> |
| Contenu | <p>Après une rapide introduction historique et technique sur Internet et le web, le langage HTML sera présenté avec son collègue CSS. Des notions de typographie seront aussi abordées (polices de caractères, symboles spéciaux, espaces) Des travaux pratiques (éditeur de texte + navigateur, éventuellement suivis d'utilisation de logiciels spécifiques) permettront d'appliquer les connaissances acquises à travers la réalisation de quelques pages HTML.</p> |
| Méthodes d'enseignement | |
| Bibliographie | |

| XLG4TE122 | Création numérique |
|---------------------------------------|---|
| Langue d'enseignement | Français |
| Lieu d'enseignement | |
| Responsable de la matière | LANGUENOU ERIC |
| Volume horaire total | TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | <p>À l'issue de cette UE, l'étudiant saura :</p> <ul style="list-style-type: none"> - décrire les limitations et possibilités des différents supports de création numérique (Connaissance) ; - lister les principaux formats compris par les outils de création (Connaissance) ; - estimer les conséquences de choix de format sur la création (Analyse) ; - décrire les principaux paradigmes de création numérique (Connaissance) ; - concevoir un algorithme engendrant une création dans un format imposé (Application) ; <p>Domaine de compétences identifiables par des industriels :</p> <p>informatique graphique (niveau initiation)</p> |
| Contenu | <p>Étude des principaux supports de création numérique, les ouvertures et les limitations associées. Les étudiants expérimenteront les principaux formats compris par les outils de création. Les différents paradigmes de programmation en liaison avec la création numérique (impératif, événementiel, émergeant à base de règles, etc.) seront expliqués et testés.</p> <ul style="list-style-type: none"> - principaux supports de création numérique et limitations (bitmap, vectoriel, 2D, 3D, découpes, impressions, machine outils numériques, etc.); - principaux formats compris par les outils de création et les conséquences sur la création; - principaux paradigmes de création numérique (impératif, événementiel, émergeant, etc.); |

| | |
|-------------------------|--|
| Méthodes d'enseignement | |
| Bibliographie | |

| XLG4TE123 | Low-tech data science, une approche des données |
|---------------------------------------|--|
| Langue d'enseignement | Français |
| Lieu d'enseignement | |
| Responsable de la matière | |
| Volume horaire total | TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | |
| Contenu | <p>UED arts-sciences menée par un chercheur en bioacoustique au LS2N (Vincent Lostenlen) et une artiste numérique (Béatrice Lartigue).</p> <p>L'objectif est de proposer aux étudiants un enseignement à la croisée de disciplines scientifiques et de pratiques artistiques. Les étudiants seront encouragés à développer une recherche scientifique afin de contribuer à une démarche artistique, sensible.</p> <p>Dans un contexte d'extinction du vivant et de "crise de lab sensibilité" comment conférer du poids aux données à l'œuvre ? De quelle manière les rendre visibles et/ou audibles ?</p> <p>À travers cette UED les étudiants seront amenés à questionner les enjeux et expérimenter l'expressivité de données environnementales dans un processus de création entre arts et sciences.</p> <p>UED proposé en partenariat avec Stereolux, espace de création et de diffusion des musiques actuelles et des arts numériques.</p> |
| Méthodes d'enseignement | |
| Bibliographie | |

| XLG4PU150 | Modélisation en génie civil |
|---------------------------------------|--|
| Lieu d'enseignement | |
| Niveau | Licence |
| Semestre | 4 |
| Responsable de l'UE | CLERC ROMAIN |
| Volume horaire total | TOTAL : 22h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 22h EAD : 0h |
| Place de l'enseignement | |
| UE pré-requise(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'UE | L2 Sciences pour l'Ingénieur, Génie civil, L2 LAS SPI GC option Santé |
| Evaluation | |
| Pondération pour chaque matière | Modélisation en génie civil 100% |
| Obtention de l'UE | |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | |
| Contenu | |
| Méthodes d'enseignement | |
| Langue d'enseignement | Français |
| Bibliographie | |

| | |
|---------------------------------------|---|
| XLG4PU030 | Mécanique des milieux déformables |
| Lieu d'enseignement | |
| Niveau | Licence |
| Semestre | 4 |
| Responsable de l'UE | CHEVREUIL PLESSIS MATHILDE |
| Volume horaire total | TOTAL : 40h Répartition : CM : 16h TD : 24h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h |
| Place de l'enseignement | |
| UE pré-requis(s) | S1 : Mécanique 1 S3 : Mécanique du solide indéformable : statique |
| Parcours d'études comprenant l'UE | L2 Sciences pour l'Ingénieur, Génie civil, L2 LAS SPI GC option Santé, L2 Physique, L2 Physique, Physique-Mathématiques, L2 LAS Physique option Santé, L2 Physique CMI Physique-Mécanique, L2 Physique, Parcours Scientifique Renforcé |
| Evaluation | |
| Pondération pour chaque matière | Mécanique des milieux déformables 100% |
| Obtention de l'UE | |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | <p>Au terme de l'UE, l'étudiant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - associe le vecteur contrainte à des efforts surfaciques dans le milieu déformable - définit les contraintes normale (et la pression) et tangentielle - en déduit en autonomie les actions mécaniques résultantes sur une section droite de poutre - énonce les lois de comportement classiques : loi de Hooke pour un matériau élastique linéaire, loi de Newton pour un fluide visqueux en écoulement unidirectionnel - décrit les équations locales d'équilibre ou de mouvement, pour les poutres et les écoulements unidirectionnels, établies à partir des principes de conservation en mécanique - mémorise les hypothèses cinématiques et de comportement des modèles utilisés pour les milieux déformables unidimensionnels - choisit en autonomie un modèle simple de mécanique des milieux déformables en fonctions des hypothèses : barre ou poutre d'Euler Bernoulli, fluide parfait ou fluide visqueux à faible nombre de Reynolds en écoulement unidirectionnel. - critique en groupe la modélisation vis à vis du problème réel - met en équation un problème simple de mécanique des milieux déformables (poutre ou écoulement unidirectionnel) par un problème aux limites - résout le problème simple de mécanique des milieux déformables - analyse les résultats obtenus d'un point de vue homogénéité de la formulation et cohérence des résultats de façon autonome ou en groupe |

| | |
|-------------------------|---|
| Contenu | <p>1) Qu'est-ce qu'un milieu déformable</p> <ul style="list-style-type: none"> - sa place au sein de la mécanique. Exemples : milieux fluides, milieux solides - ce qui les différencie : loi de comportement - description du mouvement avec le déplacement ou la vitesse - équations d'équilibre ou de mouvements - sensibilisation aux modèles utilisés : modèles simplifiés (1 D, 2D) et/ou approximation <p>2) Théorie des poutres</p> <ul style="list-style-type: none"> - hypothèses sur la géométrie et la cinématique des poutres d'Euler Bernoulli - Efforts surfaciques dans une section, vecteur contrainte, contrainte normale, contrainte tangentielle, réduction au centre de la section (relation efforts surfaciques/éléments de réduction) - Méthodes des coupures → Equations d'équilibre local - les différentes sollicitations : traction, flexion, torsion - Traction-compression : effort normal, relation de comportement (loi de Hooke), équations des barres, treillis - Flexion : effort tranchant, moment fléchissant, relation de comportement en flexion, moment quadratique de section, equations des poutres en flexion <p>2) Mécanique des fluides</p> <ul style="list-style-type: none"> - hypothèse sur la cinématique : Ecoulements unidirectionnel, permanent, incompressible. Equation de conservation de la masse. Définition des débits volumiques et massiques - comportement : fluide parfait, fluide visqueux newtonien, efforts surfaciques, pression, contrainte tangentielle - Statique des fluides : équation de l'hydrostatique, force de pression sur une surface, poussée d'Archimède - équation de mouvement : équation d'Euler, théorème d'Euler, équation de Bernoulli, équation de Stokes (entre deux plans) |
| Méthodes d'enseignement | |
| Langue d'enseignement | Français |
| Bibliographie | |

| XLG4TU030 | Stage libre |
|---------------------------------------|--|
| Lieu d'enseignement | |
| Niveau | Licence |
| Semestre | 4 |
| 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 | L2 Informatique, L2 SV, Advanced Biology Training (ABT), L2 SV, Biologie Vétérinaire Agronomie (BVA), L2 SVT, Biologie Ecologie, L2 SVT, Enseigner les SVT, L2 SVT, Géosciences, L2 LAS Mathématiques option Santé, L2 LAS Sciences de la Vie option Santé, L2 LAS SVT Biologie Ecologie option Santé, L2 Sciences pour l'Ingénieur, EEA, L2 Sciences pour l'Ingénieur, Génie civil, L2 SVT, Sciences de l'environnement, L2 LAS SPI EEA option Santé, L2 Sciences de la Vie, L2 LAS SPI GC option Santé, L2 Informatique, Info-Maths, L2 LAS Informatique option santé, L2 Info-Maths CMI OPT/IM, L2 MIASHS, L2 Physique, Parcours Scientifique Renforcé, L2 Mathématiques, L2 Physique, L2 Maths CMI Ingénierie Statistique, L2 Chimie, L2 LAS Chimie option Santé, L2 Chimie, Chimie-Biologie, L2 Physique CMI Physique-Mécanique, L2 LAS Physique option Santé, L2 PHYSIQUE, CHIMIE, L2 Physique, Physique-Mathématiques |
| Evaluation | |
| Pondération pour chaque matière | Stage libre 100% |
| Obtention de l'UE | |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | |
| Contenu | |

| | |
|-------------------------|----------|
| Méthodes d'enseignement | |
| Langue d'enseignement | Français |
| Bibliographie | |

Dernière modification par PATRICIA BERTONCINI, le 2025-03-19 19:45:42