

Partager



Email destinataire :

Vous devez renseigner un email valide

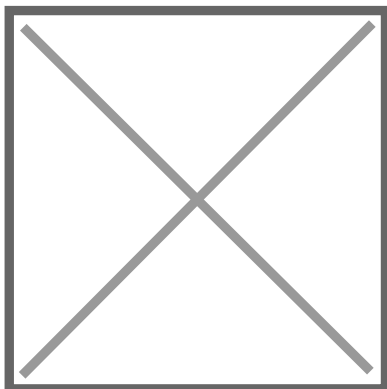
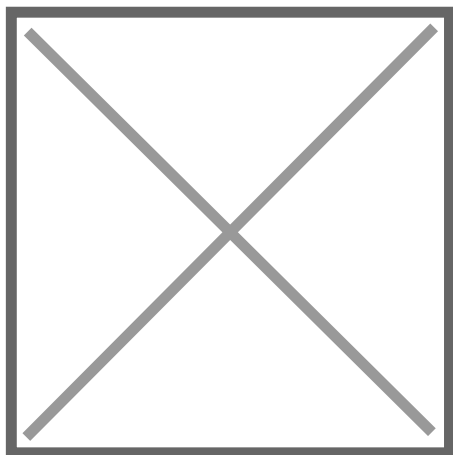
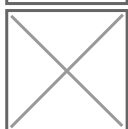
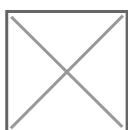
Envoyer

Une erreur est survenue. Merci de réessayer ultérieurement

Le mail de partage a bien été envoyé.

Ajouter au comparateur

M2 Formation à l'Enseignement Supérieur en Génie Civil (FESup)



Master

Mention Génie Civil

Langue(s) d'enseignement

Français

Le master 2 Formation à l'enseignement supérieur (M2FESup) du DER génie civil et environnement est une **formation aux métiers de l'enseignement en génie civil**.

Il permet de mettre en œuvre les compétences qui permettront à l'étudiant d'assurer à terme l'essentiel des **enseignements post-baccalauréat** dans les filières spécifiques aux divers domaines de la **construction**, en interaction avec les **métiers de l'ingénierie** et de la **recherche-développement**.

Avec plus de 750h de cours, travaux dirigés, travaux pratiques, bureaux d'études, et activités variées, le M2FESup permet de couvrir un large éventail du champ disciplinaire de la construction.

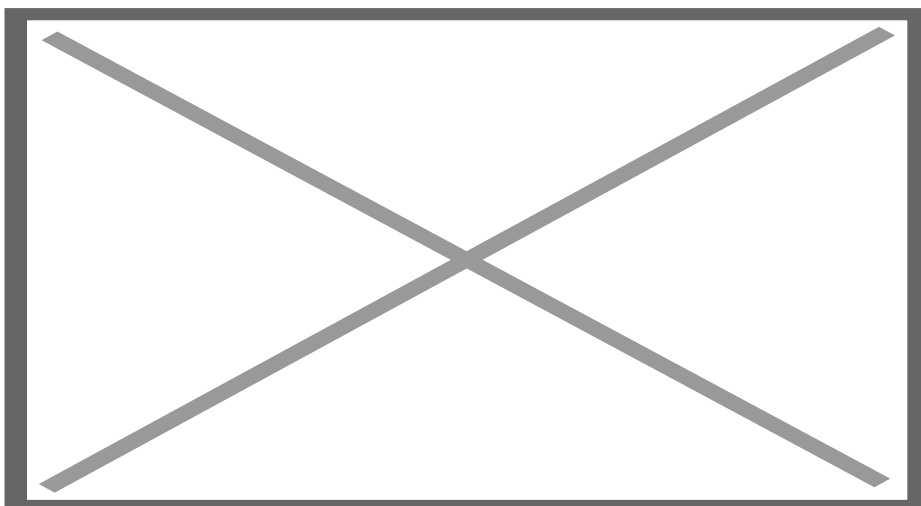
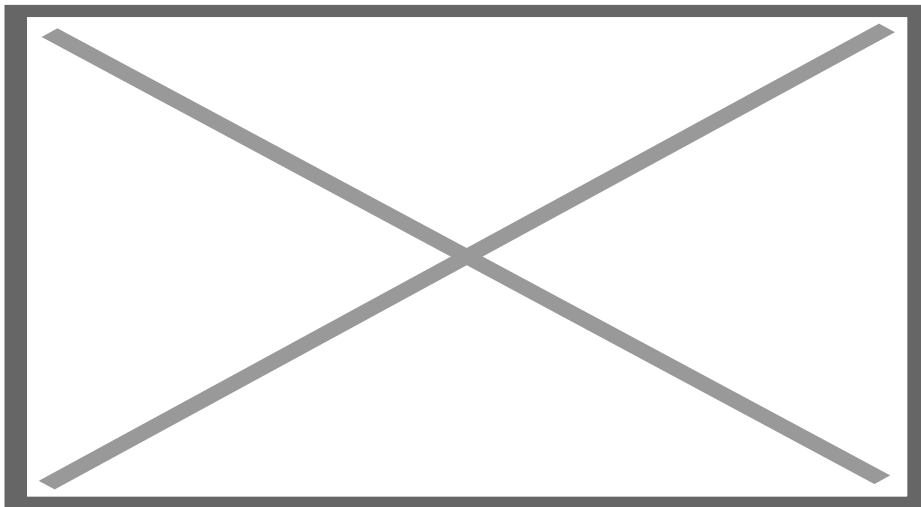
Les enseignements principaux sont les suivants :

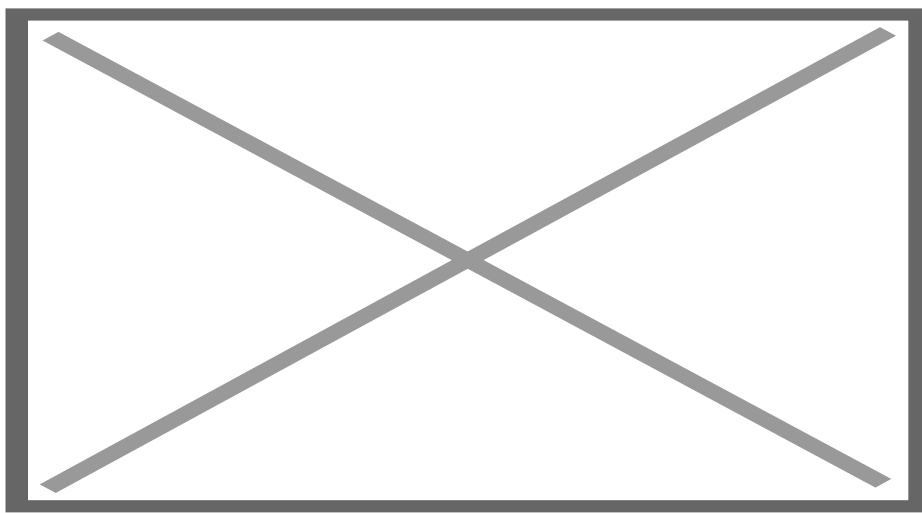
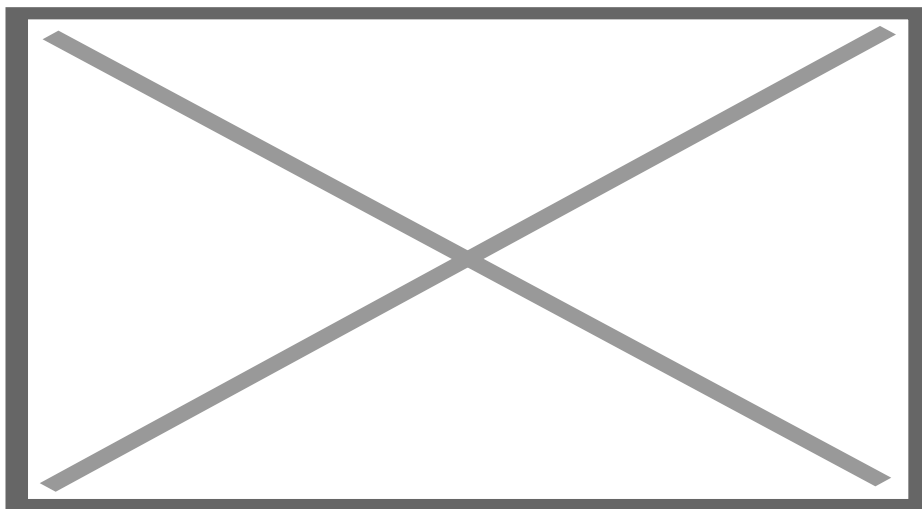
- Matériaux de construction et impact environnemental
- Mécanique des fluides/structures/sols
- Physique des ambiances (thermique, acoustique)
- Dossier d'ingénierie*
- Bureaux d'études structures/énergétiques
- Activités pédagogiques

* Le dossier d'ingénierie est un dossier technique, scientifique et pédagogique, élaboré durant l'année de formation, à partir d'un support d'étude réel dont sera tirée une problématique originale.

[Télécharger la fiche détaillée](#)

[Je candidate](#)





■ ■

Informations

- [Présentation](#)
- [Admission](#)
- [Programme](#)

Présentation

Compétences

Compétences disciplinaires :

- **Maîtriser** les savoirs scientifiques et techniques de la discipline.
- **Analyser** et **situer** les concepts dans leur contexte historique, scientifique, technique et culturel.
- **Mobiliser** des méthodes et outils spécifiques (modélisation, expérimentation, logiciels, etc.).

Compétences pédagogiques et didactiques

- **Transmettre** et **diffuser** des savoirs de manière claire et adaptée aux publics.

- **Concevoir** et **structurer** un cours ou une leçon de façon progressive et cohérente.
- **Mettre en œuvre** des démarches didactiques variées.
- **Évaluer** les apprentissages avec des outils diversifiés et pertinents.

Compétences communicationnelles

- **Prendre la parole** avec clarté et assurance dans différents contextes (cours, exposés, concours).
- **Argumenter** et **justifier** un propos en mobilisant des références précises.
- **Utiliser** efficacement des supports pédagogiques et numériques pour appuyer le discours.

Compétences réflexives et professionnelles

- **Analyser** et **adapter** sa pratique pédagogique en fonction du public et des objectifs.
- **Collaborer** avec des pairs et **participer** à des projets collectifs.
- **S'engager** dans une démarche de formation continue et **contribuer** à la recherche et à la diffusion du savoir.

Objectifs pédagogiques de la formation

Les objectifs pédagogiques et scientifiques sont doubles : permettre aux étudiants de se préparer au métier d'enseignant du supérieur, et pour ceux qui le souhaitent, de passer le concours de l'agrégation de sciences industrielles de l'ingénieur, option ingénierie des constructions.

Débouchés

Poursuite d'études

Chercheur/chercheuse en R&D ou expert·e en modélisation et analyse de données dans des entreprises ou laboratoires de pointe.
Professeur agrégé en classes préparatoires ou à l'université ou dans un institut scientifique
Professeur agrégé en lycée et en collège dans l'enseignement secondaire

Agenda

Début de la formation (date indicative)

01/09/2026

Fin de la formation (date indicative)

01/07/2027

Admission

Capacité d'accueil

Places

15

Public visé et prérequis

- Master 1 ou 2 en génie civil
- Diplômés d'école d'ingénieurs
- Industriels en reconversion professionnelle

Période(s) de candidature

Plateforme Inception

Du 15/01/2026 au 15/06/2026

Pièces justificatives

Obligatoires

Classement Année Précédente et taille promotion.

Lettre de motivation.

Tous les relevés de notes des années/semestres validés depuis le BAC à la date de la candidature.

Attestation de français (obligatoire pour les non francophones).

Curriculum Vitae.

Maquette de la licence (nombre d'heures physique et chimie visibles) + maquette du master 1.

Descriptif détaillé et volume horaire des enseignements suivis depuis le début du cursus universitaire.

Facultatives

Dossier VAPP (obligatoire pour toutes les personnes demandant une validation des acquis pour accéder à la formation) <https://www.universite-paris-saclay.fr/formation/formation-continue/validation-des-acquis-de-lexpérience>.

D'éventuelles lettres de recommandation.

Fiche de choix de M2 (obligatoire pour les candidats inscrits en M1 à l'Université Paris-Saclay) à télécharger sur <https://urlz.fr/i3Lo>.

Document justificatif des candidats exilés ayant un statut de réfugié, protection subsidiaire ou protection temporaire en France ou à l'étranger (facultatif mais recommandé, un seul document à fournir) :

- Carte de séjour mention réfugié du pays du premier asile
- OU récépissé mention réfugié du pays du premier asile
- OU document du Haut Commissariat des Nations unies pour les réfugiés reconnaissant le statut de réfugié
- OU récépissé mention réfugié délivré en France
- OU carte de séjour avec mention réfugié délivré en France
- OU document faisant état du statut de bénéficiaire de la protection subsidiaire en France ou à l'étranger.

Programme

Option

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Parcours Stage	7	Semestre 2	0	0							

Parcours Stage

ECTS : 7

Semestre calendaire : Semestre 2

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 0

Travaux dirigés : 0

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Objectifs d'apprentissage

Stage de 12 semaines en ingénierie

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

[Parcours](#)

[Agrégation](#)

7 Semestre 2 64 20

Physique des ambiances - 2

ECTS : 4

Semestre calendaire : Semestre 2

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 22

Travaux dirigés : 4

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Prérequis

UE de Physique des ambiances - 1

Méthode des éléments finis en 1D

Programme / plan / contenus

Thermique :

- Hygrothermie : détermination des risques de pathologies de parois sous conditions hygrothermiques couplées et proposition de solutions technologiques.
- Numérique : étudier les méthodes des éléments finis en 2D et des différences finies pour résoudre des problèmes de thermique.

Objectifs d'apprentissage

Ce module est la suite de celui du premier semestre. La partie Thermique traite de l'hygrothermie et de la modélisation numérique. La partie acoustique traite de l'acoustique des salles et de l'acoustique des espaces extérieurs.

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

[Matériaux de](#)

[construction et impact](#)

[environnemental - 2](#)

2

Semestre
2

16

2

Matériaux de construction et impact environnemental - 2

ECTS : 2

Semestre calendaire : Semestre 2

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 16

Travaux dirigés : 2

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Prérequis

UE : Matériaux de construction et impact environnemental - 1

Programme / plan / contenus

- Bois :
 - Microstructure, propriétés mécaniques et cadre réglementaire
 - Déformations différées liées à l'humidité relative, à la température et au fluage
 - Comportement au feu
 - Sensibilité aux attaques biologiques : insectes et champignons
- Isolants thermiques
- Polymères, liants hydrocarbonés
- Matériaux bio-sourcés

Objectifs d'apprentissage

Ce module est une suite de celui du premier semestre et il introduit des connaissances sur le matériau bois, les isolants, les polymères et liants hydrocarbonés, et les matériaux bio-sourcés.

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

<u>Mécanique des fluides/structures/sols - 2</u>	6	Semestre 2	47	6	4
--	---	---------------	----	---	---



Mécanique des fluides/structures/sols - 2

ECTS : 6

Semestre calendaire : Semestre 2

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 47

Travaux pratiques : 4

Travaux dirigés : 6

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Prérequis

UE : Mécanique des fluides/structures/sols - 1

Vibrations : RDM, PFD, méthodes énergétiques, systèmes continus et discrets, outils mathématiques (déterminant de matrice, méthodes de séparation de variables, ...)

Programme / plan / contenus

Fluides :

- Efforts sur les solides
- Écoulements géophysiques
- Équations de Saint-Venant
- Pédagogie

Structures :

- Arcs et voutes
- Analyse limite
- Vibrations : mise en équation, résolution de problèmes discrets et continus

Sols :

- Essais in-situ
- Fondations des ouvrages
- Renforcements de sol

Objectifs d'apprentissage

Ce module vient à la suite de celui du semestre 1. On y retrouve des approfondissements et des chapitres avancés sur la mécanique des fluides, des structures et des sols.

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
<u>Dossier d'ingénierie - 2</u>	6	Semestre 2		78							

Dossier d'ingénierie - 2

ECTS : 6

Semestre calendaire : Semestre 2

Détail du volume horaire

Travaux dirigés : 78

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Programme / plan / contenus

Le dossier contiendra donc :

1. Les représentations et documents techniques nécessaires à la compréhension de l'ouvrage ou du système technique considérés. Les fichiers informatiques (maquette numérique, simulations diverses, programmations, etc.) seront mis sur un support numérique joint au dossier.
2. Une réflexion sur le choix du support et les études conduites, exploitant les connaissances attendues d'un enseignant en génie civil qui peuvent être articulées autour :
 - du traitement de problèmes pertinents au regard du support utilisé, prenant en compte les exigences de la qualité et les données technico-économiques contraignant la réalisation et la qualification du projet ;
 - de simulations (de fonctionnement et de comportement) ;
 - de toutes les informations permettant de justifier les solutions et/ou les évolutions projetées de l'ouvrage ou du système.

L'étudiant doit mettre en évidence sa capacité à s'approprier l'économie générale d'un projet et non se limiter à l'étude de problèmes pointus.

1. Les investigations menées qui pourraient donner lieu à des exploitations pédagogiques pertinentes dans un cycle de formation STS, IUT, Master professionnel.

Ce module se travaille en grande partie en autonomie.

L'évaluation porte sur un oral face à un enseignant du supérieur et un industriel. Il est évalué sur les même critère que l'épreuve de dossier industriel de l'agrégation SII-IC.

Objectifs d'apprentissage

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
Bureaux d'études structures/énergétiques - 2	5	Semestre 2	67	5	38						

Bureaux d'études structures/énergétiques - 2

ECTS : 5

Semestre calendaire : Semestre 2

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 67

Travaux pratiques : 38

Travaux dirigés : 5

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Programme / plan / contenus

Au second semestre on retrouve les thèmes suivants :

- Matériaux et structures : béton précontraint, structures mixtes, construction bois, ...
- Équipements et énergie : froid, biomasse, qualité de l'air, aéraulique, ...

Objectifs d'apprentissage

Les bureaux d'études consistent à faire travailler l'étudiant par bloc de 8h sur une thématique d'ingénierie réelle et actuelle, souvent sous l'encadrement d'un des acteurs du projet.

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

Tronc commun

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
Dossier d'ingénierie - 1	3	Semestre 1	2	18							

Dossier d'ingénierie - 1

ECTS : 3

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 2

Travaux dirigés : 18

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Programme / plan / contenus

Le dossier contiendra donc :

1. Les représentations et documents techniques nécessaires à la compréhension de l'ouvrage ou du système technique considérés. Les fichiers informatiques (maquette numérique, simulations diverses, programmations, etc.) seront mis sur un support numérique joint au dossier.
2. Une réflexion sur le choix du support et les études conduites, exploitant les connaissances attendues d'un enseignant en génie civil qui peuvent être articulées autour :
 - du traitement de problèmes pertinents au regard du support utilisé, prenant en compte les exigences de la qualité et les données technico-économiques contraignant la réalisation et la qualification du projet ;
 - de simulations (de fonctionnement et de comportement) ;
 - de toutes les informations permettant de justifier les solutions et/ou les évolutions projetées de l'ouvrage ou du système.

L'étudiant doit mettre en évidence sa capacité à s'approprier l'économie générale d'un projet et non se limiter à l'étude de problèmes pointus.

1. Les investigations menées qui pourraient donner lieu à des exploitations pédagogiques pertinentes dans un cycle de formation STS, IUT, Master professionnel.

L'oral du premier semestre est évalué sur la recherche du dossier, l'obtention d'un dossier de qualité, sur l'énumération des diverses études scientifiques et techniques envisagées, ainsi que les potentialités pédagogiques.

Objectifs d'apprentissage

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
Mécanique des fluides/structures/sols - 1	6	Semestre 1	53	6							



Mécanique des fluides/structures/sols - 1

ECTS : 6

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 53

Travaux dirigés : 6

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Prérequis

Fluides :

- Bases de mathématiques :
<https://educnet.enpc.fr/course/view.php?id=2018>

Structures :

- Base de Résistance des matériaux
- Mathématiques : dérivation, intégration, variations de fonction

Sols :

- Base de mécanique des milieux continus
- Écoulements en milieux poreux, loi de Darcy

Programme / plan / contenus

Fluides :

- Enjeux de la mécanique des fluides
Introduction à la mécanique des fluides
- Analyse dimensionnelle
- Turbulence
- Pertes de charges

Structures :

- Remise à niveau (théorie des poutres, caractérisation des sections, hyperstaticité, coupures)
- Résolution de systèmes hyperstatiques (méthode des forces). Prise en compte de chargement thermique, d'appuis élastiques et de dénivellations. Introduction aux structures à câbles
- Poutres continues et lignes d'influence
- Étude de la modélisation numérique des structures (codes EF)

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
Activités pédagogiques	8	Semestre 1	36	12	48						
■											

Activités pédagogiques

ECTS : 8

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 36

Travaux pratiques : 48

Travaux dirigés : 12

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Programme / plan / contenus

- **Leçons** : réalisation par l'étudiant d'une partie d'un cours sur un thème de génie civil imposé, adaptée à un niveau déterminé (STI2D, IUT, BTS, etc.).
- **Travaux pratiques** : conception d'une démarche expérimentale complète à partir d'un montage et de ressources techniques.
- **Exercices pédagogiques** : toute autre activités

Objectifs d'apprentissage

Les différentes activités pédagogiques visent à concevoir des séquences de formation adaptées à divers niveaux, à expérimenter plusieurs stratégies et approches d'apprentissage, ainsi qu'à s'inspirer des expériences partagées par d'autres enseignants (conférences, table ronde).

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

Physique des ambiances	4	Semestre 1	24	4
- 1				

Physique des ambiances - 1

ECTS : 4

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 24

Travaux dirigés : 4

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Prérequis

- Thermique 1D en régime permanent.
- Base de l'acoustique physique (équation des ondes)

Programme / plan / contenus

Thermique :

- Transferts conductifs et mixtes en régime variable. Résolutions analytiques et numériques. Application à l'hydratation de voiles en béton.
- Transferts radiatifs : application au captage solaire thermique.
- Transferts convectifs. Analyse nodale des transferts thermiques. Applications aux enveloppes ventilées.

Acoustique :

- Lois de propagation dans les fluides et les solides
- Comportement aux discontinuités, diffraction, émission acoustique, puissance et directivité
- traitement acoustique des espaces intérieurs et extérieurs

Objectifs d'apprentissage

Thermique : la formation doit permettre de consolider/fournir les éléments de compréhension et de modélisation des phénomènes thermiques appliqués à la thermique du bâtiment. Les transferts conductifs, radiatifs et convectifs y seront abordés à travers des applications thermiques d'ingénierie de la construction (phénomènes d'hydratation dans des voiles en béton, captage solaire thermique, enveloppes ventilées du bâtiment...).

Acoustique : la formation doit permettre de consolider/fournir les éléments de compréhension et de modélisation des phénomènes acoustiques appliqués au bâtiment. L'acoustique physique permet de définir les outils permettant de traiter l'isolation acoustique et la correction acoustique des salles.

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
<u>Matériaux de construction et impact environnemental - 1</u>	2	Semestre 1	16	2	0						

Matériaux de construction et impact environnemental - 1

ECTS : 2

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 16

Travaux pratiques : 0

Travaux dirigés : 2

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Prérequis

Connaissances scientifiques et techniques de niveau

Licence en physico-chimie et M1 en comportement des matériaux de construction.

Programme / plan / contenus

- Matériaux : composition, structure et propriétés
- Principes de conception et d'optimisation des matériaux, indicateurs de performance
- Matériaux de construction - Modes d'élaboration et de fabrication, propriétés, applications
- Impact environnemental - gestion des ressources, cycle de vie des matériaux, recyclage, valorisation, gestion des déchets
- Durabilité - Corrosion, Mécanismes d'évolution des propriétés (vieillessement et altération), prévention, contrôles, diagnostic, réparation.
- Comportement mécanique des matériaux - Modèles de comportement mécanique des matériaux sous forme solide et fluide.
- Comportement différé des matériaux - Modèles d'évolution temporelle (endommagement, fatigue, rupture)

Objectifs d'apprentissage

- Comprendre les relations entre microstructure et propriétés macroscopiques
- Appliquer les principes de conception et d'optimisation des matériaux
- Avoir des notions des modes d'élaboration et de fabrication de matériaux du génie civil (chaux, plâtre, verre par exemple)
- Considérer la durabilité de matériaux du génie civil dans un contexte normatif connaissant les mécanismes d'évolution des propriétés

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
Bureaux d'études structures/énergétiques - 1	8	Semestre 1	110	7	61						
■											

Bureaux d'études structures/énergétiques - 1

ECTS : 8

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 110

Travaux pratiques : 61

Travaux dirigés : 7

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Programme / plan / contenus

Au premier semestre on retrouve les thèmes suivants :

- Matériaux et structures : Actions climatiques, béton armé, construction métallique, géotechnique, ...
- Équipements et énergie : énergie calorifique, solaire, climatisation, aéraulique, réseaux hydrauliques ...

Objectifs d'apprentissage

Les bureaux d'études consistent à faire travailler l'étudiant par bloc de 8h sur une thématique d'ingénierie réelle et actuelle, souvent sous l'encadrement d'un des acteurs du projet.

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

Lieu(x) d'enseignement

GIF SUR YVETTE

Contact(s)

- **Clément Desodt**

<http://www.universite-paris-saclay.fr/formation/master/genie-civil/m2-formation-lenseignement-superieur-en-genie-civil-fesup>