

Partager



Email destinataire :

Vous devez renseigner un email valide

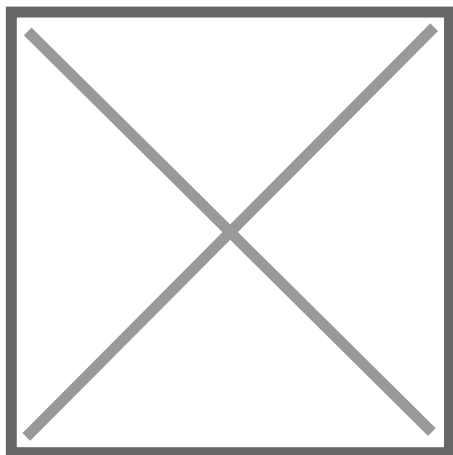
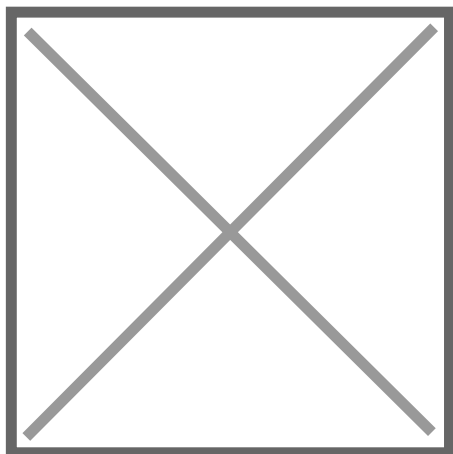
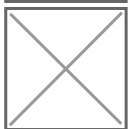
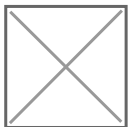
Envoyer

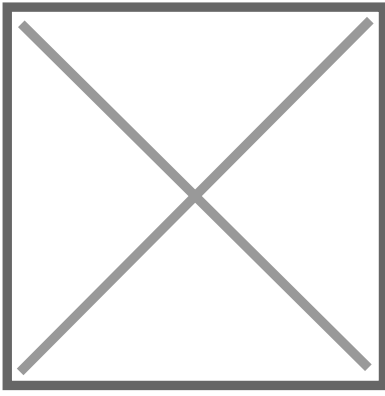
Une erreur est survenue. Merci de réessayer ultérieurement

Le mail de partage a bien été envoyé.

Ajouter au comparateur

LDD2 STAPS, Sciences pour l'ingénieur



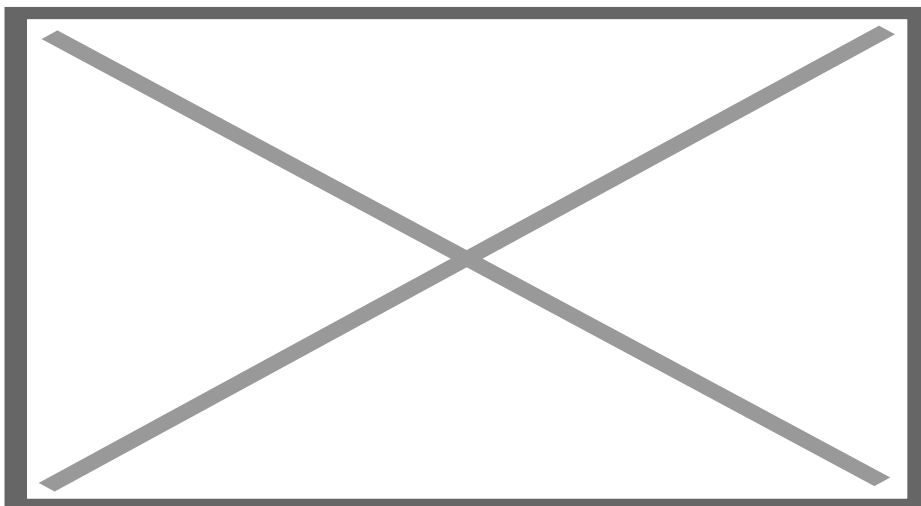


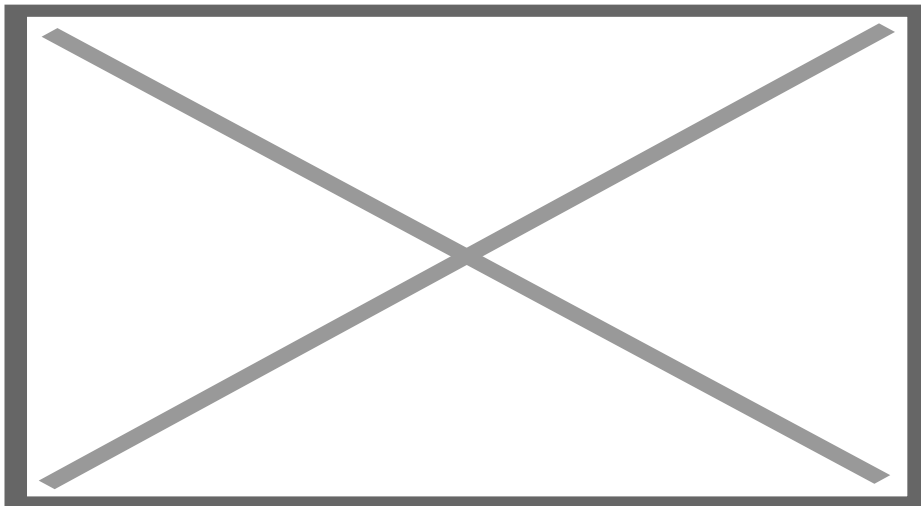
Licence Double-Diplôme
Mention STAPS, Sciences pour l'ingénieur
Langue(s) d'enseignement
Français

La Licence Double Diplôme **STAPS, Sciences pour l'ingénieur** est une formation à l'interface des sciences du mouvement humain et de l'ingénierie. En trois ans, elle vise à apporter les connaissances et les compétences fondamentales nécessaires pour aborder la recherche fondamentale ou appliquée dans les secteurs des systèmes pour la mobilité, de l'assistance technologique aux personnes, des interactions humain-machine, et de l'activité physique à des fins de performance et de santé.

Licence pluridisciplinaire, co-portée par la Faculté des Sciences du Sport et la Faculté des Sciences, elle propose un parcours unique et exigeant totalisant 240 ECTS (80 ECTS en première année). En deuxième année, elle combine enseignements en STAPS (Anatomie, Physiologie, Neurosciences, Sociologie, Culture sportive) et en sciences pour l'ingénieur (Physique, Mathématiques, Instrumentation, Informatique). Des enseignements à la démarche et la recherche scientifique (Méthodologie, Communication, Statistiques, Anglais), complétés par un stage en laboratoire viennent renforcer la formation.

[Télécharger la fiche détaillée](#)
[Je candidate](#)





■ ■

Informations

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

Présentation

Compétences

Les éléments de compétences que les étudiants de la deuxième année doivent acquérir sont constitutifs des macro-compétences visées par la licence double diplôme, à savoir :

5 macro-compétences transversales :

- Usages digitaux et numériques
- Exploitation de données à des fins d'analyse
- Expression et communication écrites et orales dans plusieurs langues
- Positionnement vis à vis d'un champ professionnel
- Action en responsabilité au sein d'une organisation professionnelle structurée

5 macro-compétences disciplinaires :

- Identification d'un questionnement dans le champ des STAPS et des Sciences pour l'ingénieur
- Analyse d'un questionnement en mobilisant des concepts disciplinaires en STAPS et Sciences pour l'ingénieur
- Mise en oeuvre de méthodes et d'outils du champ disciplinaire
- Analyse d'une situation relative à l'activité physique et/ou sportive d'un groupe de sujets
- Développement de technologies à des fins de performance sportive, de santé et de bien-être pour tout type de public (notamment à besoins particuliers)

Objectifs pédagogiques

La deuxième année de la licence double diplôme **STAPS, Sciences pour l'ingénieur** vise à consolider le socle de connaissances et compétences à la fois dans le domaine des STAPS (Sciences du mouvement humain) et celui des Sciences physiques et de l'ingénierie.

Il permettra aux futurs diplômés de poursuivre leurs études en master ou cycle ingénieur et s'insérer à terme dans le secteur en essor de la **technologie à des fins de performance sportive, de santé et de bien-être pour tout type de public**, notamment des **personnes à besoins particuliers ou en situation de handicap**.

La **formation pour et par la recherche** est toujours mise en place en deuxième année, notamment par une **immersion dans des laboratoires de recherche académique** ou de **R&D** (recherche et développement).

Débouchés

Poursuite d'études

École d'ingénieur

Ecole d'ingénieur généraliste

Master BioMedical Engineering

Master en ingénierie ou génie mécanique

Master en physique appliquée

Master Ergonomie et Facteurs Humains

Master Neurosciences

Admission

Capacité d'accueil

Places

25

Public visé et prérequis

Les candidats admis sont issus de la LDD1 **STAPS, Sciences pour l'ingénieur**. Exceptionnellement peuvent être admis sur dossiers des étudiants de très bon niveau en réorientation.

Période(s) de candidature

Plateforme E-candidat

Du 17/05/2026 au 18/06/2026

Pièces justificatives

Facultatives

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

Bloc STAPS

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
----------	------	----------	-------	----	----	--------------	--------------	-----------	---------------	--------	---------

[Sciences du mouvement humain 3](#) 8.5 Semestre 1 46.5 27



Sciences du mouvement humain 3

ECTS : 8.5

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 46.5

Travaux dirigés : 27

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Nature de l'évaluation

Détail renseigné au niveau Élément Constitutif

[Culture sportive 3](#) 5 Semestre 1 44



25

Culture sportive 3

ECTS : 5

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Travaux pratiques : 44

Projet : 25

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

[Sciences du mouvement humain 4](#) 8.5 Semestre 2 20 20 34



Sciences du mouvement humain

4

ECTS : 8.5

Semestre calendaire : Semestre 2

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 20

Travaux pratiques : 34

Travaux dirigés : 20

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Nature de l'évaluation

Détail renseigné au niveau Élément Constitutif

Culture sportive 4	6.5	Semestre 2	20	44	25
------------------------------------	-----	---------------	----	----	----



Culture sportive 4

ECTS : 6.5

Semestre calendaire : Semestre 2

Détail du volume horaire

Travaux pratiques : 44

Travaux dirigés : 20

Projet : 25

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Nature de l'évaluation

Détail renseigné au niveau Élément Constitutif

Bloc Sciences pour l'Ingénieur

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
Physique expérimentale	5	Annualisé			40						

Physique expérimentale

ECTS : 5

Semestre calendaire : Annualisé

Détail du volume horaire

Travaux pratiques : 40

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Programme / plan / contenus

TP de mécanique :

- Solides en rotation

TPs d'électromagnétisme :

- Électrostatique
- Magnétostatique
- Induction électromagnétique

TPs portant sur les phénomènes ondulatoires :

- Ondes progressives ultrasonores
- Ondes de surface
- Corde vibrante
- Effet Doppler

TPs de Thermodynamique :

- Capacité thermique, calorimétrie
- Propriétés thermodynamiques d'un gaz presque parfait

Objectifs d'apprentissage

La Physique est une science qui s'appuie sur des modèles. Ceux-ci peuvent être développés d'un point de vue théorique à l'aide de raisonnements mathématiques, puis validés en les confrontant à la réalité expérimentale. Alternativement, certains résultats expérimentaux appellent un travail de modélisation et l'introduction de nouveaux concepts...

L'UE « Physique Expérimentale » a pour objectif de former les étudiants à la méthode expérimentale, en s'appuyant sur les enseignements théoriques dispensés aux niveaux L1 et L2 en mécanique, thermodynamique, ondes et vibrations, ainsi qu'en électromagnétisme. Différentes méthodes de mesure seront abordées, ainsi que le traitement des jeux de données, l'évaluation des incertitudes et la comparaison théorie/expérience.

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
<u>Electromagnétisme II</u>	5.5	Semestre 2	24	24							

Electromagnétisme II

ECTS : 5.5

Semestre calendaire : Semestre 2

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 24

Travaux dirigés : 24

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Prérequis

Cet enseignement a pour pré-requis la maîtrise des cours :

- Électromagnétisme I (dispensé au S3).
- Ondes et Vibrations (dispensé au S3).

Programme / plan / contenus

- Phénomènes d'induction. Loi expérimentales de Faraday et de Lenz. Induction de Lorentz. Induction de Neumann. Approximation du régime quasi-stationnaire.
- Inductance propre d'un circuit électrique. Inductance mutuelle entre circuits électriques.
- Equations de Maxwell en régime variable.
- Propagation libre d'ondes électromagnétiques dans le vide. Equations d'onde pour les champs électrique et magnétique. Approximation des ondes planes progressives harmoniques (OPPH). Polarisation.
- Energétique d'une OPPH. Vecteur de Poynting.
- Réflexion d'une onde plane progressive harmonique sur un conducteur parfait. Cavité et onde électromagnétique stationnaire.
- Notions de guide d'onde.

Modalités pédagogiques particulières

Le contrôle continu consiste en deux interrogations de 30mn chacune.

Bibliographie

- E. Purcell, Electricité et magnétisme - Cours de Physique de Berkeley, volume 2 (version française), Armand Colin, Paris, 1973
- R. Feynman, R. Leighton et M. Sands, Cours de Physique - Electromagnétisme (version française), InterEditions, Paris, 1979
- H. Gié et J.P. Sarmant., Electromagnétisme, Tec et Doc, Paris, 1985

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
Analyse	6	Semestre 1	18	42							

Analyse

ECTS : 6

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 18

Travaux dirigés : 42

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Prérequis

Analyse de L1 (Calculus) : suites, fonctions à une variable, limites, continuité, dérivée, développement limité, intégrale et primitive

Programme / plan / contenus

- Rappels sur les fonctions d'une variable : continuité, dérivées, Taylor, intégrales
- Arcs paramétrés, orientation, longueur d'un arc,
- Intégration par rapport à l'élément de longueur,
- Champs de vecteurs, circulation le long d'un arc,
- Fonctions de plusieurs variables : continuité, dérivés partielles, différentielle, Taylor, fonctions composées, dépendant d'un paramètre,
- Points critiques, extremums,
- Intégrales doubles, coordonnées polaires, transformations linéaires.
- Surfaces paramétrées, vecteur normal, orientation,
- Paramétrages des surfaces de base : plans, sphères, cylindres, cônes,
- Aire de surface, intégration par rapport à l'élément d'aire,
- Flux d'un champ de vecteurs à travers une surface orientée,
- Intégrales triples et volume.
- Changement de variables : coordonnées sphériques et cylindriques
- Symétries, intégration sur les surfaces et les corps de révolution,
- Formes différentielles : Différentielle extérieur, gradient, rotationnel, divergence
- Intégration des formes différentielles, circulation et flux,
- Intégration par partie pour les intégrales multiples : formules de Green-Riemann, Ostrogradski, Stokes,

Formes différentielles fermées et exactes, théorème de Poincaré.

Organisation générale et modalités pédagogiques

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
Algèbre et analyse appliqués à la physique	5	Semestre 1	18	22							

Algèbre et analyse appliqués à la physique

ECTS : 5

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 18

Travaux dirigés : 22

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Programme / plan / contenus

Déterminant (notamment dim 2 et 3). Produit vectoriel.

Isométries, covariance. Projections orthogonales.

Référentiel en rotation (dim 2 et 3), forces de centrifuge/Coriolis.

Théorie spectrale pour les matrices (en particulier dim 2 ou 3).

Formules de récurrences, équations différentielles.

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

Mécanique du solide indéformable	5	Semestre 1	14	14
--	---	------------	----	----

Mécanique du solide indéformable

ECTS : 5

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 14

Travaux dirigés : 14

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Programme / plan / contenus

- **Cinématique des solides** : repérage d'un solide dans l'espace, angles d'Euler, champs de vitesse d'un solide, roulement sans glissement, équiprojectivité, torseur, accélération d'un solide.
- **Cinétique des solides** : quantité de mouvement d'un solide, géométrie des masses, moment cinétique d'un solide, moment d'inertie, théorème de Koenig, énergie cinétique.

Dynamique des solides : principe fondamental de la dynamique, théorème du moment cinétique, théorème de l'énergie cinétique, mouvement d'un solide autour d'un axe fixe, approximation gyroscopique.

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

Bloc Linguistique et transverse

[Sociologie et
APSA : corps,
sport, genre S4](#)

1

Semestre 1 9

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
■											

Sociologie et APSA : corps, sport, genre S4

ECTS : 1

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 9

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance
non

Nature de l'évaluation

Evaluation Terminale

[SPOC Enjeux
de la transition
écologique S4](#)

2

Semestre 2

4

SPOC Enjeux de la transition écologique S4

ECTS : 2

Semestre calendaire : Semestre 2

Détail du volume horaire

Travaux dirigés : 4

Apprentissage autonome : 20

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Programme / plan / contenus

Cette UE est disponible sous forme de ressources numériques avec une partie de présentiel :

l'équivalent de 18h de cours/td sous forme de ressources numériques (vidéos, ppt, pdf,...) 2 fois 1h30 d'amphi débat retransmis en streaming sur un thème 2 fois 1h30 de TD sur un thème

Le plan est le suivant :

I- Causes anthropiques des changements globaux :

évolution de la place de l'être humain dans la nature

II- Érosion de la biodiversité et changement climatique

III- Comment répondre aux changements globaux :

adaptation et actions

Organisation générale et modalités pédagogiques

Cette unité d'enseignement transversale vise à donner à tout étudiant de 1er cycle de l'université Paris Saclay des notions de bases sur les enjeux de la transition écologique à mener dans les décennies à venir pour dépasser les grandes crises environnementales, notamment concernant le changement climatique et l'érosion de la biodiversité.

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

[Anglais S4](#)

2

Semestre 2

24

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
■											

Anglais S4

ECTS : 2

Semestre calendaire : Semestre 2

Détail du volume horaire

Travaux dirigés : 24

Langue d'enseignement

Anglais

Enseignement à distance

non

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

Bloc Complémentaire

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
Immersion en laboratoire et séminaires	4	Semestre 2		30							
■											

Immersion en laboratoire et séminaires

ECTS : 4

Semestre calendaire : Semestre 2

Détail du volume horaire

Travaux dirigés : 30

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Nature de l'évaluation

Evaluation Terminale

[Statistiques 2](#) 4 Semestre 2 15 15

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
■											

Statistiques 2

ECTS : 4

Semestre calendaire : Semestre 2

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 15

Travaux dirigés : 15

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

Capteurs	6	Semestre 2	8	40
--------------------------	---	------------	---	----

Capteurs

ECTS : 6

Semestre calendaire : Semestre 2

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 8

Travaux pratiques : 40

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Programme / plan / contenus

- Circuits élémentaires actifs et passif pour la polarisation, l'amplification et des filtrages divers
- Physique de certains capteurs courants (température, humidité, distance, vitesse, accélération, rotation, force)
- Théorème de Shannon
- Communication série et I2C
- Conversion analogique numérique (notions de numérisation)

Instructions pour microcontrôleurs et gestion des interruptions

Objectifs d'apprentissage

Le module a pour objectif de faire progresser les étudiants sur les domaines suivants :

- Compréhension théorique des montages d'électronique analogique/numérique pour l'instrumentation
- Compréhension des contraintes associées à l'électronique numérique
- Savoir-faire expérimental en conception et réalisation de circuit électronique
- Savoir-faire en simulation numérique de circuits
- Savoir-faire en programmation d'électronique numérique (micro-contrôleur)

L'ensemble de ces acquis est obtenu par une combinaison de fonctionnement en mode projet et de cours plus théoriques.

Organisation générale et modalités pédagogiques

Mode projet avec séquences de cours magistraux pour structuration et formalisation des acquis. L'apprentissage se fait en « classe inversée », les étudiants sont confrontées aux notions théorique de leur propre projet.

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
<u>Ondes et Vibrations</u>	6	Semestre 1	24	24							

Ondes et Vibrations

ECTS : 6

Semestre calendaire : Semestre 1

Détail du volume horaire

Cours magistraux : 24

Travaux dirigés : 24

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Prérequis

Les bases de la mécanique classique, énergie cinétique, énergie potentielle. Base d'Analyse : équations différentielles linéaires

Programme / plan / contenus

Le but de ce cours est de présenter la physique des systèmes oscillants et le lien avec les ondes. L'acoustique sera étudiée après l'analyse des cordes vibrantes, On abordera par la suite certains des phénomènes physiques spécifiquement associés aux ondes, comme les ondes stationnaires, l'interférence ou encore l'effet Doppler.

- L'étude de l'oscillateur harmonique (OH), et l'OH amorti. Oscillations libres et forcées, la résonance. On se focalisera sur l'étude des systèmes mécaniques, et on tentera de généraliser les concepts, en particulier à travers des exemples de circuits électriques. On abordera également les aspects énergétiques des systèmes oscillants.
- Étude qualitative des systèmes d'oscillateurs mécaniques (masse-ressort) couplés. Introduction de la notion d'onde.
- Analyse détaillée de la dynamique d'une corde vibrante. On établit l'équation des ondes ou l'équation de d'Alembert pour l'évolution temporelle et spatiale des déformations de la corde.
- Étude des solutions de l'équation de d'Alembert : les ondes progressives, et le cas particulier des ondes progressives harmoniques.
- Réflexion des ondes, les ondes stationnaires sur une corde vibrante et les modes propres d'oscillation pour une corde fixée aux deux extrémités.
- Acoustique : Étude du son comme une onde longitudinale se propageant dans un fluide : La surpression sonore, la vitesse du son dans un gaz parfait.
- Aspects énergétiques associés à une onde sonore, le vecteur flux d'énergie sonore et la notion

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours- TD	Cours- TP	TD- TP	A distance	Projet	Tutorat
Thermodynamique	4	Semestre 2		30							
■											

Thermodynamique

ECTS : 4

Semestre calendaire : Semestre 2

Détail du volume horaire

Travaux dirigés : 30

Langue d'enseignement

Français

Enseignement à distance

non

Nature de l'évaluation

Evaluation Continue non Intégrale

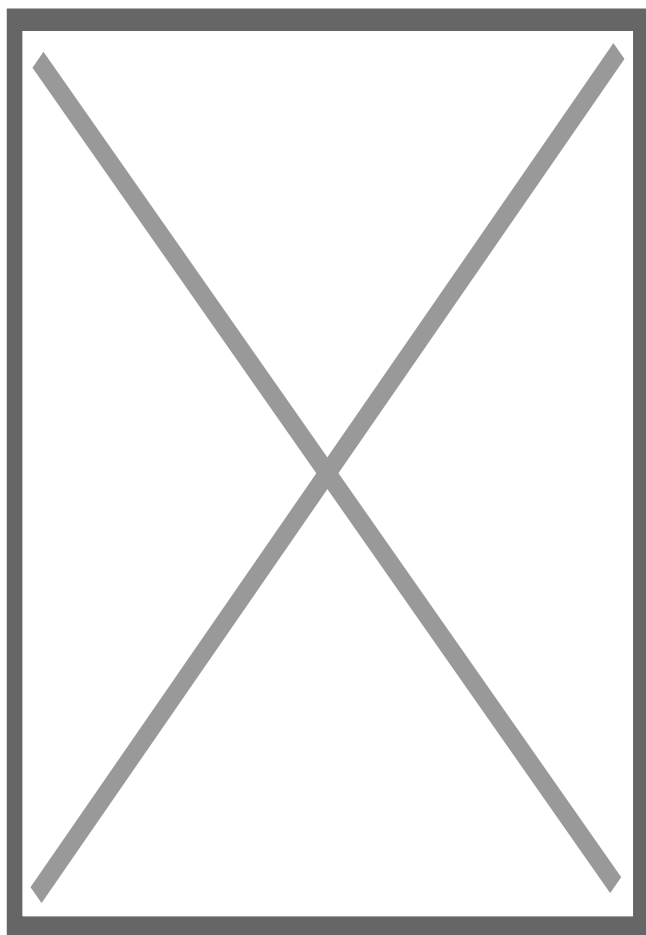
Lieu(x) d'enseignement

BURES SUR YVETTE

ORSAY

Campus de la formation

Javascript est requis pour visualiser cette carte.



Orsay Bures

Orsay / Bures-sur-Yvette

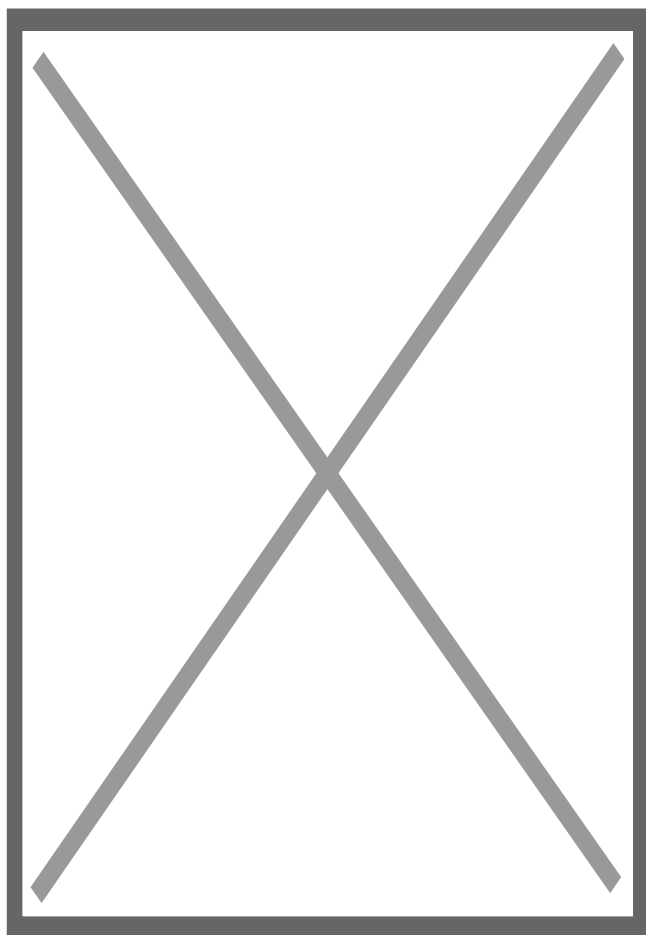
Bus 4607, 4626

RER B Orsay ville ou Bures-sur-Yvette

[Voir](#)

Bibliothèque

Maison des associations



Saclay Moulon

Saclay / Gif-sur-Yvette / Orsay

Bus 4606 / 4609 / 4611 / 5154

RER B Le guichet

[Voir](#)

Restaurant CROUS

Bibliothèque

Equipements sportifs

Résidence étudiante

Contact(s)

- **Alexis BRENES**
MCF
- **Ombeline Labaune**
MCF

<http://www.universite-paris-saclay.fr/formation/licence-double-diplome/staps-sciences-pour-ingenieur/ldd2-staps-sciences-pour-ingenieur>