

# CATALOGUE DES UNITÉS D'ENSEIGNEMENT D'OUVERTURE 2024-2025

## LISTE DES UNITES D'ENSEIGNEMENT D'OUVERTURE UFR STSCIENCES & TECHNIQUES

<u>Pôle disciplinaire</u>	<u>Intitulé de l'enseignement</u>	<u>Enseignant</u>	<u>Horaire</u>	<u>Nombre de places</u>
Biologie - Biochimie	Génétique : enjeux et éthiques	C. MURA	Lundi 10h30-12h00	100
Biologie - Biochimie	Maladies héréditaires, génétiques : comment s'y retrouver ?	T. NORMAND	Lundi 10h30-12h00	40
Biologie - Biochimie	Neurosciences et société	E. TAILLEBOIS & S. THANY	Lundi 10h30-12h00	100
Biologie - Biochimie	Approche biologique de problèmes de santé publique	F. REVERCHON	Lundi 10h30-12h00	150
Biologie - Biochimie	Bioanalyse médicale, initiation à la bioimagerie médicale	J. HAMACEK	Lundi 08h30-10h00	40
Biologie - Biochimie	Médiation et communication scientifique	O. RICHARD	Lundi 8h30-10h00	16
Biologie - Biochimie/DOIP	Des racines pour des ailes : une unité d'accompagnement pour votre parcours professionnel scientifique.	N. NIVASSE et A.C. BOUVET	A définir , le jeudi si créneau disponible dans les formations sinon lundi 10h30-12h	16
Informatique	Game On! Initiation à la programmation par le Rétrogaming.	N. OLLINGER & M. LIEDLOFF	Lundi 10h15-12h15	2 x 18
Mathématiques	Tours de magie	P. GRILLOT	Lundi 8h30-10h00 Lundi 10h30-12h00	2 X 40
Mathématiques	Tableau d'amortissement d'un emprunt et outils mathématiques associés.	I. GRUNER	Lundi 8h30-10h00	40
Mathématiques	Des articles scientifiques, des problèmes ou des jeux où peuvent se cacher des mathématiques.	M. GRILLOT	Lundi 10h30-12h00	1 ou 2 X 30 max
Mathématiques	Mathématiques et musique, une approche historique.	E. DECREUX	Lundi 10h15-11h45	40
Mathématiques	Statistiques <i>Non ouvert aux étudiants en Licence Mathématiques</i>	S. JACQUOT	Lundi 10h30-12h00	25
Chimie	Initiation à la chimie d'investigation : de l'échantillon à la résolution de l'enquête.	F. MAGUIN & P. FAVETTA	Lundi 10h30-12h00	16
Physique	Ateliers de Physique : expériences décontractées pour non-initiés.	S. GUILLOT & R. GUEGAN	Lundi 8h30-10h00	24
STAPS	Bases scientifiques et méthodologiques de l'entraînement sportif.	P. GERMAIN	Lundi 8h30-10h00	110
STAPS	De la biomécanique musculaire à l'analyse du geste sportif.	P. GERMAIN	Lundi 10h30-12h00	110
STAPS	Initiation à l'ergonomie	A. VILLEMMAIN	Lundi 09h00-12h00	20
STAPS	Méthodologie de l'apprentissage	D. BISSONNIER	Lundi 8h30-10h00 Lundi 10h30-12h00	40
STAPS	Nutrition appliquée aux sports et troubles nutritionnels du sportif.	N. RIETH	Lundi 8h30-10h00 Lundi 10h30-12h00	20 + 20
STAPS -BOURGES	Sport et cinéma <b>=&gt; Ouverture possible aux étudiants de droit</b>	S. CARPENTIER	A définir	20
Physique – BOURGES	Mécanique	N. CERQUEIRA	A définir	20

**Pensez à consulter également le catalogue et les M3C des UEOT proposées par l'Université. Vous pouvez le consulter grâce au lieu suivant :**

UFR Sciences et Techniques - 1 Rue de Chartres – BP 6759 – 45067 ORLÉANS Cedex 2

☎ 33(0)2.38.41.71.71

[Transversale.scolarite.st@univ-orleans.fr](mailto:Transversale.scolarite.st@univ-orleans.fr)

<b>UFR ou service organisateur :</b>	
<b>UFR Sciences et Techniques</b>	Département Biologie-Biochimie
<b>Intitulé</b>	
Génétique : enjeux et éthique	
<b>Section CNU 65</b>	<b>Semestre 4</b>
<b>Horaires d'enseignement : Lundi 10h30-12h00</b>	
<b>15H CM : TD :</b>	
<b>Responsable de l'enseignement</b>	
Catherine Mura	
<b>Langue de l'enseignement</b>	
Français	
<b>Objectifs</b>	
Comprendre les enjeux, les dangers et les espoirs de l'analyse génétique et des manipulations génétiques sur les organismes vivants.	
<b>Description</b>	
<p>Les cours-conférences traitent de la place de la génétique dans la société et présentent les applications très variées des analyses et du développement de nouveaux outils génétiques et leur impact dans le monde animal et végétal.</p> <p>Chez l'animal, l'homme en particulier : tests génétiques et séquençage à grande échelle, génétique thérapeutique et réparatrice, clonage.</p> <p>Chez les végétaux : OGM, nouvelles techniques d'hybridation, utilisation des tests génétiques en sélection et amélioration végétale.</p>	
<b>Pré-requis</b>	
Aucun	
<b>Modalité de contrôle des connaissances</b>	
<p><b>1<sup>ère</sup> session :</b>  Etudiants inscrits en régime normal d'études (RNE) : 1h écrit  Etudiants inscrits en régime spécial d'études (RSE) : 1h écrit</p> <p><b>2<sup>ème</sup> session :</b>  Etudiants en régime normal d'études (RNE) : 1h écrit  Etudiants en régime spécial d'études (RSE) : 1h écrit</p>	
<b>Nombre d'étudiants (si plusieurs groupes préciser l'effectif par groupe)</b>	
100	

<b>UFR ou service organisateur :</b>	
<b>UFR Sciences et Techniques</b>	Département Biologie-Biochimie
<b>Intitulé</b>	
<b>Maladies héréditaires, génétiques : Comment s'y retrouver ?</b>	
<b>Section CNU 65</b>	<b>Semestre 4</b>
<b>Horaires d'enseignement : Lundi 10h30-12h00</b>	
CM : 15h00 TD :	
<b>Responsable de l'enseignement</b>	
Thierry NORMAND	
<b>Langue de l'enseignement</b>	
Français	
<b>Objectifs</b>	
On dénombre environ 6 000 maladies génétiques dans le monde. Leurs causes sont aussi diverses que les symptômes qui en découlent. Le but de ce cours sera de présenter aux étudiants ces différents types de maladies génétiques et de leur permettre à l'issue de ce cours, de faire la distinction entre celles qui sont transmissibles ou non au cours des générations. Dans ce cours seront abordés la notion de gènes, les mutations, les anomalies du nombre de chromosomes ou de leur intégrité, les risques de transmission. Plusieurs exemples de maladies seront étudiés comme support du cours.	
<b>Description</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Notion de gènes, de chromosomes, et d'hérédité mendélienne.</li> <li>- Les maladies génétiques héréditaires (autosomiques ou liées au chromosome X, dominantes ou récessives). Plusieurs exemples de maladies seront étudiés comme support du cours (mucoviscidose, maladie de Huntington, myopathie deDuchenne...)</li> <li>- Les maladies génétiques non héréditaires (mutations, anomalies du nombre de chromosomes ou de leur intégrité)</li> <li>- Définition de la pénétrance.</li> <li>- Calcul du risque pour la descendance de développer une maladie génétique.</li> <li>- Analyse de transmission héréditaire à partir d'arbres généalogiques célèbres (Romanov, ..)</li> </ul>	
<b>Pré-requis</b>	
Aucun	
<b>Modalité de contrôle des connaissances</b>	
<b>1<sup>ère</sup> session :</b> Etudiants inscrits en régime normal d'études (RNE) : <b>CT (1heure écrit)</b> Etudiants inscrits en régime spécial d'études (RSE) : <b>CT (1heure écrit)</b> <b>2<sup>ème</sup> session :</b> Etudiants en régime normal d'études (RNE) : <b>CT (1 heure écrit)</b> Etudiants en régime spécial d'études (RSE) : <b>CT (1 heure écrit)</b>	
<b>Nombre d'étudiants (si plusieurs groupes préciser l'effectif par groupe) 40</b>	

<b>UFR ou service organisateur :</b>	
<b>UFR Sciences et Techniques</b>	Département Biologie-Biochimie
<b>Intitulé</b>	
Neurosciences et société	
<b>Section CNU 69</b>	<b>Semestre 4</b>
<b>Horaires d'enseignement :</b>	
15h CM	
<b>Responsable de l'enseignement</b>	
Emiliane TAILLEBOIS et Steeve THANY	
<b>Langue de l'enseignement</b>	
Français	
<b>Objectifs</b>	
<p>Cours sous forme de conférences de 1h30 sur une durée de 10 semaines. Il s'agit d'une formation transversale qui ne demande aucune compétence particulière.</p> <p>L'objectif est de sensibiliser un public étudiant très hétérogène sur l'importance du cerveau, des maladies du système nerveux central et leur représentation dans la Société en fonction des avancées scientifiques. L'enjeu sera de montrer les avancées des neurosciences dans la compréhension des troubles mentaux, maladies neurodégénératives et troubles du sommeil. Un accent particulier sera mis sur la diffusion et la perception de ces connaissances dans la Société et l'impact sur la prise en charge et la considération des patients. Au cours des conférences, les différentes théories qui ont permis de faire le lien entre support biologique, théorie psychologique et prise en charge au niveau sociétale des maladies du système nerveux, seront présentées. Enfin, un dernier objectif est de donner aux étudiants des exemples permettant de comprendre l'évolution de la place des neurosciences dans la Société et de dissiper certains <i>neuromythes</i>.</p>	
<b>Description</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Place des neurosciences et neuromythes dans la société</li> <li>-Définition des maladies du système nerveux – généralités <ul style="list-style-type: none"> <li>-Les troubles mentaux et de l'humeur (dépression, TOC...), l'anxiété</li> <li>-Les maladies neurodégénératives – généralités</li> <li>- les troubles du sommeil - généralités</li> </ul> </li> <li>-Présentation des théories comportementales (Behaviourisme, Freud, Skinner...)</li> <li>-Intérêt des modèles animaux et rôle dans la description des maladies du système nerveux</li> <li>- Bases biologiques des maladies du système nerveux central</li> <li>- Evolution de la perception des troubles du système nerveux dans la Société</li> <li>- avancées scientifiques pour le traitement des maladies du système nerveux central : enjeux médicaux et risque de dérive lié à la neuroamélioration</li> </ul>	
<b>Pré-requis</b>	
aucun	
<b>Modalité de contrôle des connaissances</b>	
<p><b>1<sup>ère</sup> session :</b></p> <p>Etudiants inscrits en régime normal d'études (RNE) : 100% CT, 1h  Etudiants inscrits en régime spécial d'études (RSE) : 100% CT, 1h</p> <p><b>2<sup>ème</sup> session :</b></p> <p>Etudiants en régime normal d'études (RNE) : 100% CT, 1h  Etudiants en régime spécial d'études (RSE) : 100% CT, 1h</p>	
<b>Nombre d'étudiants (si plusieurs groupes préciser l'effectif par groupe)</b>	
100	

<b>UFR ou service organisateur :</b>	
<b>UFR Sciences et Techniques</b>	Département Biologie-Biochimie
<b>Intitulé</b>	
Approche biologique de problèmes de santé publique	
<b>Section CNU 66</b>	<b>Semestre 4</b>
<b>Horaires d'enseignement : Lundi 10h30-12h00</b>	
<b>15H CM : TD :</b>	
<b>Responsable de l'enseignement</b>	
Flora REVERCHON	
<b>Langue de l'enseignement</b>	
Français	
<b>Objectifs</b>	
Découverte de certaines pathologies ayant des conséquences en santé publique. Outre la compréhension des phénomènes biologiques causant la pathologie, la dimension santé publique sous plusieurs de ses aspects sera abordée.	
<b>Description</b>	
<p>Sous forme de conférences d'1heure 30 minutes, des maladies ou problématiques de santé publique seront présentées à un public étudiant n'étant pas nécessairement biologiste ni scientifique afin de lui faire comprendre les causes et conséquences biologiques de ces pathologies. La dimension sociétale et économique pourra également être abordée dans ces présentations. Les thématiques pourront par exemple aborder certaines infections microbiennes, parasitaires, des troubles généraux comme le diabète ou l'obésité, les addictions (tabac, alcool, écrans) mais aussi certaines maladies du système nerveux comme la maladie d'Alzheimer. D'autres sujets pourront être abordés en fonction de l'actualité scientifique.</p> <p>Les enseignants aborderont les aspects scientifiques de façon progressive et vulgarisée afin de permettre à tous les publics de suivre leur enseignement. Le format de cet enseignement est de type cours-conférences mais peut selon les années également se traduire par des travaux d'étudiants présentés lors des conférences.</p>	
<b>Pré-requis</b>	
Sciences de la vie niveau 1 ère toutes filières	
<b>Modalité de contrôle des connaissances</b>	
<p><b>1ère session :</b>  Etudiants inscrits en régime normal d'études (RNE) : 100% CT Ecrit 1h  Etudiants inscrits en régime spécial d'études (RSE) : 100% CT Ecrit 1h</p> <p><b>2ème session :</b>  Etudiants en régime normal d'études (RNE) : 100% CT Ecrit 1h  Etudiants en régime spécial d'études (RSE) : 100% CT Ecrit 1h</p>	
<b>Nombre d'étudiants (si plusieurs groupes préciser l'effectif par groupe)</b>	
150	

<b>UFR ou service organisateur :</b>	
<b>UFR Sciences et Techniques</b>	Département Biologie-Biochimie
<b>Intitulé</b>	
Bioanalyse médicale, initiation à la bioimagerie médicale	
<b>Section CNU 66</b>	<b>Semestre 4</b>
<b>Horaires d'enseignement : Lundi 8h30-10h00</b>	
<b>15H CM :    TD :</b>	
<b>Responsable de l'enseignement</b>	
Josef HAMACEK	
<b>Langue de l'enseignement</b>	
Français	
<b>Objectifs</b>	
Méthodes bioanalytiques dans laboratoires médicales avec des exemples (VIH, ...), biosenseurs (optiques, électrochimiques (glucose), analyse toxicologique, approches biophysiques, principes d'imagerie 3D du vivant	
<b>Description</b>	
.	
<b>Pré-requis</b>	
Sciences de la vie niveau 1 ère toutes filières	
<b>Modalité de contrôle des connaissances</b>	
<b>1ère session :</b> Etudiants inscrits en régime normal d'études (RNE) : 100% CT Ecrit 1h Etudiants inscrits en régime spécial d'études (RSE) : 100% CT Ecrit 1h  <b>2ème session :</b> Etudiants en régime normal d'études (RNE) : 100% CT Ecrit 1h Etudiants en régime spécial d'études (RSE) : 100% CT Ecrit 1h	
<b>Nombre d'étudiants (si plusieurs groupes préciser l'effectif par groupe)</b>	
40	

<b>UFR ou service organisateur :</b>	
<b>UFR Sciences et Techniques</b>	<b>Département Biologie-Biochimie</b>
<b>Intitulé</b>	
Médiation et communication scientifique	
<b>Section CNU 66</b>	<b>Semestre 4</b>
<b>Horaires d'enseignement : Lundi 8h30-10h00</b>	
<b>CM : TD : 15h</b>	
<b>Responsable de l'enseignement</b>	
O. Richard	
<b>Langue de l'enseignement</b>	
Français	
<b>Objectifs</b>	
Initiation à la médiation et communication scientifique pour des publics variés. Utilisation d'outils de communication variés dans le but de produire des documents différents (vidéo, poster) servant de support à des interventions orales postérieures.	
<b>Description</b>	
<p>Cette unité a pour but d'initier l'étudiant à la médiation scientifique. Pour cela, accompagné par des enseignants de l'UFR UFR ST développant régulièrement des actions de communication et médiation scientifique. L'étudiant sera amené à réaliser sur un thème scientifique d'actualité validé par l'enseignant responsable, deux productions de médiation et communication scientifique :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Un poster destiné à être support d'une présentation orale en interaction avec un public scolaire (de la maternelle au lycée) ou empêché (résidents d'EHPAD, patients hospitalisés ou en maison de convalescence, centre de détention...)</li> <li>*Une courte vidéo (ou un audio) destinée à être présentée à ce public.</li> </ul> <p>Les séances de cet enseignement seront consacrées aux méthodes de recherche d'informations scientifiques, à la conception d'un poster de vulgarisation scientifique, à l'écriture et la réalisation d'une séquence vidéo (ou audio) de communication et médiation scientifique. Cette UEO est prévue pour un nombre réduit de 16 étudiants. Aucune compétence initiale n'est exigée mais une motivation et la conscience de la nécessité d'un travail régulier seront nécessaires pour réaliser cette UEO. L'évaluation sera en contrôle continu intégral, lié à l'évaluation des productions réalisées.</p>	
<b>Pré-requis</b>	
Aucun	
<b>Modalité de contrôle des connaissances</b>	
<p><b>1ère session :</b> Etudiants inscrits en régime normal d'études (RNE) : CC intégral (évaluation des productions) Etudiants inscrits en régime spécial d'études (RSE) : évaluation des productions</p> <p><b>2ème session :</b> Etudiants en régime normal d'études (RNE) : Restitution orale de la production réalisée Etudiants en régime spécial d'études (RSE) : Restitution orale de la production réalisée</p>	
<b>Nombre d'étudiants (si plusieurs groupes préciser l'effectif par groupe)</b>	
16	

<b>UFR ou service organisateur :</b>	
<b>UFR Sciences et Techniques</b>	Département Mathématiques
<b>Intitulé</b>	
<b>Tours de magie</b>	
<b>Section CNU : 26</b>	<b>Semestre 4</b>
<b>Horaires d'enseignement :</b>	
<b>15H CM : 1,5 TD : 13,5</b>	
<b>Responsable de l'enseignement</b>	
Philippe Grillot	
<b>Langue de l'enseignement</b>	
Français	
<b>Objectifs</b>	
<p>Le premier objectif est de sensibiliser l'étudiant à la modélisation d'une situation, d'un problème concret avec des notions mathématiques très simples à la portée de tous.</p> <p>Le second objectif est de développer les capacités à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- simplifier un problème donné,</li> <li>- codifier une situation rencontrée,</li> <li>- travailler en équipe,</li> <li>- comprendre un problème mathématique et expliquer ses avancées/échecs dans la résolution de celui-ci,</li> <li>- rédiger un rapport.</li> </ul>	
<b>Description</b>	
<p>Présentées comme des tours de magie à la portée de tout à chacun, des modélisations mathématiques seront présentées puis étudiées. Des applications en physique et en architecture seront également développées. Les points abordés feront l'objet d'un rapport à élaborer qui contribuera à l'évaluation de l'unité d'enseignement.</p>	
<b>Pré-requis</b>	
Avoir suivi un enseignement de mathématiques en terminal	
<b>Modalité de contrôle des connaissances</b>	
<p><b>1<sup>ère</sup> session :</b>  Etudiants inscrits en régime normal d'études (RNE) : Rapport à rendre à la dernière séance  Etudiants inscrits en régime spécial d'études (RSE) : Rapport à rendre à la dernière séance</p> <p><b>2<sup>ème</sup> session :</b>  Etudiants en régime normal d'études (RNE) : oral 1h (questions portant sur l'ensemble des séances)  Etudiants en régime spécial d'études (RSE) : écrit 1h (questions portant sur l'ensemble des séances)</p>	
<b>Nombre d'étudiants (si plusieurs groupes préciser l'effectif par groupe)</b>	
1 ou 2 groupes de TD suivant les inscriptions, 40 étudiants par groupe	

**UFR ou service organisateur :**

**UFR Sciences et Techniques**

Département Chimie

**Intitulé**

**Initiation à la chimie d'investigation : de l'échantillon à la résolution de l'enquête**

**Section CNU 31**

**Semestre 4**

**Horaires d'enseignement : Lundi 10h30-12h00**

**15H CM : 3h TD : 12h**

**Responsable de l'enseignement**

Françoise MAGUIN et Patrick FAVETTA

**Langue de l'enseignement**

**Français**

**Objectifs**

L'objectif principal est de s'approprier la méthode de la résolution de problème dans une mise en situation de type résolution d'une enquête policière.

Il s'agit de permettre à l'étudiant de développer ses capacités à :

- caractériser un problème donné,
- utiliser les notions essentielles de la chimie,
- analyser des résultats expérimentaux,
- travailler en équipe,
- rédiger un compte-rendu et présenter oralement ses résultats.

**Description**

Appréhender les différentes méthodes de l'analyse chimique utilisées dans le domaine de l'investigation policière afin d'étudier les résultats qui en découlent. Analyser ces résultats pour identifier et quantifier des substances chimiques présentes dans des indices pour résoudre une enquête.

Dans un premier temps, un ensemble de notions fondamentales de la chimie générale (notions de bases, techniques expérimentales usuelles) sera présenté et mis en application à travers quelques exemples.

Dans un second temps, chaque groupe sera confronté à une mise en situation de type résolution d'enquête policière. Il s'agira pendant 3 séances accompagnées de caractériser le problème soumis, d'analyser les résultats expérimentaux, ... à partir du dossier initial remis par les enseignants. Le rendu final de projet fera l'objet d'une présentation orale.

**Pré-requis**

Avoir suivi la spécialité Physique – Chimie en classe de Première et Terminale.

Les étudiants en RSE seront acceptés seulement s'ils peuvent suivre l'ensemble des cours et participer à l'examen.

**Modalité de contrôle des connaissances**

**1<sup>ère</sup> session :**

Etudiants inscrits en régime normal d'études (RNE) : CC - présentation orale en binôme

Etudiants inscrits en régime spécial d'études (RSE) : CT - présentation orale en binôme

**2<sup>ème</sup> session :**

Etudiants en régime normal d'études (RNE) : CT oral 20 min

Etudiants en régime spécial d'études (RSE) : CT oral 20 min

<b>Nombre d'étudiants</b> (si plusieurs groupes préciser l'effectif par groupe)
---

1 groupe de 16 étudiants maximum
----------------------------------

<b>UFR ou service organisateur :</b>	
UFR Sciences et Techniques	Département Mathématiques

<b>Intitulé</b>
<b>Mathématiques et musique, une approche historique.</b>

<b>Section CNU : 26</b>	<b>Lundi 10h15-11h45</b>	<b>Semestre 4</b>
-------------------------	--------------------------	-------------------

<b>Horaires d'enseignement :</b>
<b>CM : 15 H      TD : 0</b>

<b>Responsable de l'enseignement</b>
Eric DECREUX

<b>Langue de l'enseignement</b>
Français

<b>Objectifs</b>

<b>Description</b>
<p>On commencera par exposer le modèle physico-mathématique du son et quelques-unes de ses applications : compréhension de la caractérisation de certains éléments perçus des sons par des caractéristiques des ondes (force/amplitude, hauteur/fréquence, timbre/forme —ou distribution des harmoniques--), et on verra comment ces éléments ont été mis en évidence, essentiellement au XIXème siècle. On en verra des applications à la compréhension du fonctionnement d'instruments de musique, d'analyse de timbre, caractérisation des voyelles etc. On verra ensuite comment, à la suite de Pythagore et d'une remarque initiale sur une correspondance entre des rapports de nombres entiers et de consonances, des démarches visant à essayer de comprendre la musique grâce aux mathématiques, on s'est progressivement approché d'une compréhension scientifique, plutôt que de la musique comme on l'avait d'abord souhaité, du son en tant qu'objet physique. Des périodes de l'Antiquité grecque, du Moyen-Âge, de la Renaissance et finalement de l'âge classique jusqu'au XIXème siècle avec la figure de Helmholtz, seront notamment évoquées.</p>

<b>Pré-requis</b>
Avoir suivi un enseignement de mathématiques en terminal

<b>Modalité de contrôle des connaissances</b>
<p><b>1<sup>ère</sup> session :</b>  Etudiants inscrits en régime normal d'études (RNE) : Contrôle Terminal Ecrit 1h30  Etudiants inscrits en régime spécial d'études (RSE) : Contrôle Terminal Ecrit 1h30</p> <p><b>2<sup>ème</sup> session :</b>  Etudiants en régime normal d'études (RNE) : Contrôle Terminal Ecrit 1h30  Etudiants en régime spécial d'études (RSE) : Contrôle Terminal Ecrit 1h30</p>

<b>Nombre d'étudiants (si plusieurs groupes préciser l'effectif par groupe)</b>
1 groupe de 40 étudiants

<b>UFR ou service organisateur :</b>	
UFR Sciences et Techniques	Département Mathématiques
<b>Intitulé</b>	
Tableau d'amortissement d'un emprunt et outils mathématiques associés.	
<b>Section CNU : 26</b>	<b>Semestre 4</b>
<b>Horaires d'enseignement : Lundi 08h30-12h00</b>	
<b>CM : 0</b>	<b>TD : 15h</b>
<b>Responsable de l'enseignement</b>	
Ilme GRUNER	
<b>Langue de l'enseignement</b>	
Français	
<b>Objectifs</b>	
<p>Comprendre la construction d'un tableau d'amortissement d'un emprunt avec périodicité constantes, amortissements constants ou « in fine ».</p> <p>Etre capable de construire soi-même grâce au tableur un tableau d'amortissement d'emprunt.</p>	
<b>Description</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Notions sur les suites arithmétiques, géométriques</li> <li>- Intérêts simples et composés</li> <li>- Taux d'intérêt annuel et taux périodiques correspondants.</li> <li>- Construction d'un tableau d'amortissement à l'aide d'un tableur.</li> <li>- Utilisation du tableur, notions de formules.</li> </ul>	
<b>Pré-requis</b>	
Avoir suivi un enseignement de mathématiques en terminal	
<b>Modalité de contrôle des connaissances</b>	
<p><b>1<sup>ère</sup> session :</b>  Etudiants inscrits en régime normal d'études (RNE) : CC 100%  Etudiants inscrits en régime spécial d'études (RSE) : CT 100% Ecrit 1h</p> <p><b>2<sup>ème</sup> session :</b>  Etudiants en régime normal d'études (RNE) : écrit de 1h00  Etudiants en régime spécial d'études (RSE) : écrit de 1h00</p>	
<b>Nombre d'étudiants (si plusieurs groupes préciser l'effectif par groupe)</b>	
40	

UFR ou service organisateur :

UFR Sciences et Techniques

Département Mathématiques

Intitulé

Des articles scientifiques, des problèmes ou des jeux où peuvent se cacher des mathématiques. [Les jeux de société et les jeux en bois](#)

Section CNU : 26

Semestre 4

Horaires d'enseignement :

CM : TD : 15H

Responsable de l'enseignement

Michèle Grillot

Langue de l'enseignement

Français

Objectifs

Le premier objectif est de savoir choisir soi-même, en fonction de ses compétences et de ses intérêts, et avec l'accord de l'enseignante, un jeu de société, ou un problème numérique et/ou géométrique parmi ceux proposés ici :

<http://mathenjeans.free.fr/amej/edition/crmej.html> ou ici : <https://images.math.cnrs.fr/>

Le second objectif est de développer ses capacités à :

- effectuer des recherches pertinentes sur internet,
- travailler en équipe,
- comprendre une démarche ou un problème mathématique et expliquer ses avancées/échecs dans la résolution de celui-ci,
- rédiger un rapport.

Description

Les sciences sont partout, y compris dans la conception des jeux de tout genre ! De la stratégie gagnante qui fait parfois appel aux sciences et en particulier à des notions simples de mathématiques à l'élaboration du jeu lui-même techniquement. L'objectif ici est de s'approprier un jeu au sens large et de comprendre quelques-uns de ses secrets. Les étudiants se mettront par groupe de 2 à 6 étudiants. Chaque groupe choisira un jeu (ou un article) parmi ceux proposés ou parmi ceux qu'ils proposeront et seront validés par le professeur. Chaque groupe étudiera le fonctionnement et la stratégie gagnante qu'il exposera dans un rapport écrit qui contribue à l'évaluation globale de l'UE.

Pré-requis

Avoir suivi un enseignement de mathématiques en terminal

Modalité de contrôle des connaissances

1<sup>ère</sup> session :

Etudiants inscrits en régime normal d'études (RNE) : Rapport à rendre à la dernière séance

Etudiants inscrits en régime spécial d'études (RSE) : Rapport à rendre à la dernière séance

2<sup>ème</sup> session :

Etudiants en régime normal d'études (RNE) : écrit 1h (questions portant sur le CM des premières séances)

Etudiants en régime spécial d'études (RSE) : écrit 1h (questions portant sur le CM des premières)

Nombre d'étudiants (si plusieurs groupes préciser l'effectif par groupe)

1 ou 2 groupes de TD suivant les inscriptions, dans la limite de 30 étudiants par groupe

<b>UFR ou service organisateur :</b>	
UFR Sciences et Techniques	Département Mathématiques

<b>Intitulé</b>
Statistiques

Section CNU : 26	Semestre 4
------------------	------------

<b>Horaires d'enseignement : Lundi 10h30-12h00</b>
CM : 6h      TD : 9h

<b>Responsable de l'enseignement</b>
Sophie Jacquot

<b>Langue de l'enseignement</b>
Français

<b>Objectifs</b>
Les étudiants de toutes les disciplines scientifiques seront un jour concernés par l'utilisation de statistiques. Le programme du lycée est d'ailleurs assez conséquent notamment en S. Cependant on ne peut pas réellement aborder les statistiques sans utiliser un logiciel spécialisé dans ce domaine. Je propose donc de faire découvrir les statistiques descriptives par l'exemple, sur des « vraies » données et en utilisant un « vrai » logiciel.

<b>Description</b>
2h initiation au logiciel R 4h initiation aux statistiques descriptives avec le logiciel R 12h acquisition de nouvelles connaissances en statistiques en travaillant sur des cas pratiques dans des domaines très variés (médecine, gestion, biologie, économie,...., psychologie, finance, sport,...)

<b>Pré-requis</b>
Pas de pré-requis, chacun avancera à son rythme. <b>Non ouvert aux étudiants en Licence Mathématiques</b>

<b>Modalité de contrôle des connaissances</b>
<b>1<sup>ère</sup> session :</b> Etudiants inscrits en régime normal d'études (RNE) : 100% CC : QCM (2 types de qcm) Etudiants inscrits en régime spécial d'études (RSE) : 100% CT : QCM
<b>2<sup>ème</sup> session :</b> Etudiants en régime normal d'études (RNE) : 100% CT : QCM Etudiants en régime spécial d'études (RSE) : 100% CT : oral QCM

<b>Nombre d'étudiants (si plusieurs groupes préciser l'effectif par groupe)</b>
25 (car dans salle avec ordinateurs)

<b>UFR ou service organisateur :</b>	
<b>UFR Sciences et Techniques</b>	Département Informatique
<b>Intitulé</b>	
Game On! Initiation à la programmation par le Rétrogaming.	
<b>Section CNU 27 (informatique)</b>	<b>Semestre 4</b>
<b>Horaires d'enseignement :</b> Lundi 10h15-12h15 sauf le 1 <sup>er</sup> lundi : 09h00-12h15	
<b>CM : 1h TD : 14h</b>	
<b>Responsable de l'enseignement</b>	
Nicolas OLLINGER et Mathieu LIEDLOFF	
<b>Langue de l'enseignement</b>	
Français	
<b>Objectifs</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• découvrir la programmation Python</li> <li>• s'initier à la conception d'un jeu vidéo simple</li> <li>• développer sa capacité à résoudre des problèmes</li> <li>• apprendre à travailler en groupe</li> </ul>	
<b>Description</b>	
<p>Quoi de mieux pour apprendre le langage Python que de développer un jeu vidéo ?</p> <p>Dans cet enseignement, vous serez initié à l'usage d'une bibliothèque pour le développement d'un jeu. Vous découvrirez la notion de variables, boucles, conditionnelles et fonctions. Ces notions sont communes à de nombreux langages impératifs. L'apprentissage du langage Python vous apportera une compétence supplémentaire.</p>	
<b>Pré-requis</b>	
<p>Avoir fait un minimum de programmation Scratch ou Python ou tout langage de programmation impératif (au collège, au lycée ou à l'université).</p> <p>Être motivé par le travail en équipe.</p>	
<b>Modalité de contrôle des connaissances</b>	
<p><b>L'évaluation consiste en l'évaluation des productions. Les étudiants RSE doivent assister aux séances. Prévoir un créneau supplémentaire de 2h00 pour l'évaluation.</b></p> <p><b>1<sup>ère</sup> session :</b></p> <p>Etudiants inscrits en régime normal d'études (RNE) : CT oral (soutenance 50% + rapport à rendre 50%)  Etudiants inscrits en régime spécial d'études (RSE) : CT oral (soutenance 50% + rapport à rendre 50%)  Oral : 2 x 6 groupes de 3 étudiants</p> <p><b>2<sup>ème</sup> session :</b></p> <p>Etudiants en régime normal d'études (RNE) : CT écrit 1h30  Etudiants en régime spécial d'études (RSE) : CT écrit 1h30</p>	
<b>Nombre d'étudiants (si plusieurs groupes préciser l'effectif par groupe)</b>	
<b>2 groupes de 18 étudiants maximum</b>	

<b>UFR ou service organisateur :</b>	
<b>UFR Sciences et Techniques</b>	Département Physique
<b>Intitulé</b>	
Ateliers de Physique : expériences décontractées pour non-initiés	
<b>Section CNU 28</b>	<b>Semestre 4</b>
<b>Horaires d'enseignement :</b>	
CM : 0 TD : 15h	
<b>Responsable de l'enseignement</b>	
Samuel Guillot et Régis Guégan	
<b>Langue de l'enseignement</b>	
Français	
<b>Objectifs</b>	
Ce module, destiné aux non-physiciens, permettra aux étudiants d'explorer des phénomènes physiques courants au travers d'expériences très simples et facilement reproductibles.	
<b>Description</b>	
Ce module, destiné aux non-physiciens, permettra aux étudiants d'explorer des phénomènes physiques courants au travers d'expériences très simples et facilement reproductibles. Les étudiants apprendront à adopter une démarche scientifique en effectuant des mesures, en analysant les données et en appliquant des modèles mathématiques simples pour mieux comprendre les résultats.	
<b>Pré-requis</b>	
Aucun	
<b>Modalité de contrôle des connaissances</b>	
<b>1<sup>ère</sup> session :</b> Etudiants inscrits en régime normal d'études (RNE) : 1h écrit Etudiants inscrits en régime spécial d'études (RSE) : 1h écrit <b>2<sup>ème</sup> session :</b> Etudiants en régime normal d'études (RNE) : 1h écrit Etudiants en régime spécial d'études (RSE) : 1h écrit	
<b>Nombre d'étudiants (si plusieurs groupes préciser l'effectif par groupe)</b>	
24 (1 groupe)	

<b>UFR ou service organisateur :</b>	
<b>UFR Sciences et Techniques</b>	Département STAPS
<b>Intitulé :</b>	
<b>Bases scientifiques et méthodologiques de l'entraînement sportif</b>	
<b>Section CNU 74</b>	<b>Semestre 4</b>
<b>Horaires d'enseignement :</b> lundi 8h30-10h00	
CM : 15h	
<b>Responsable de l'enseignement :</b>	
Philippe GERMAIN	
<b>Langue de l'enseignement :</b>	
Français	
<b>Objectifs</b>	
Présenter les bases scientifiques et méthodologiques de l'entraînement	
<b>Description</b>	
Aborder la notion d'homéostasie adaptative et montrer son application dans le champ de l'entraînement sportif. Mettre en relation cette notion avec celles de turnover et de surcompensation. Appliquer le tout au développement des qualités de force et d'endurance dans le cadre d'une planification d'entraînement.	
<b>Pré-requis</b>	
Aucun	
<b>Modalité de contrôle des connaissances</b>	
<b>1<sup>ère</sup> session :</b> Etudiants inscrits en régime normal d'études (RNE) : 100% CT écrit 1h00 Etudiants inscrits en régime spécial d'études (RSE) : 100% CT écrit 1h00	
<b>2<sup>ème</sup> session :</b> Etudiants en régime normal d'études (RNE) : 100% CT écrit 1h00 Etudiants en régime spécial d'études (RSE) : 100% CT écrit 1h00	
<b>Nombre d'étudiants (si plusieurs groupes préciser l'effectif par groupe)</b>	
110	

<b>UFR ou service organisateur :</b>	
<b>UFR Sciences et Techniques</b>	Département STAPS
<b>Intitulé :</b>	
<b>De la biomécanique musculaire à l'analyse du geste sportif</b>	
<b>Section CNU 74</b>	<b>Semestre 4</b>
<b>Horaires d'enseignement :</b> lundi 10h30-12h00	
CM : 15h	
<b>Responsable de l'enseignement :</b>	
Philippe GERMAIN	
<b>Langue de l'enseignement :</b>	
Français	
<b>Objectifs</b>	
Comprendre pourquoi et comment le muscle est générateur de forces et mettre en relation la contraction musculaire avec le mouvement humain.	
<b>Description</b>	
Présentation de la contraction musculaire, des caractéristiques biomécaniques sur muscle isolé et des relations biomécaniques sur muscle inséré. Aborder les travaux de Demeny pour l'analyse du geste sportif et mettre en relation la contraction musculaire avec le mouvement.	
<b>Pré-requis</b>	
aucun	
<b>Modalité de contrôle des connaissances</b>	
<b>1<sup>ère</sup> session :</b> Etudiants inscrits en régime normal d'études (RNE) : 100% CT écrit 1H00 Etudiants inscrits en régime spécial d'études (RSE) : 100% CT écrit 1H00	
<b>2<sup>ème</sup> session :</b> Etudiants en régime normal d'études (RNE) : 100% CT écrit 1H00 Etudiants en régime spécial d'études (RSE) : 100% CT écrit 1H00	
<b>Nombre d'étudiants (si plusieurs groupes préciser l'effectif par groupe)</b>	
110	

<b>UFR ou service organisateur :</b>	
<b>UFR Sciences et Techniques</b>	Département STAPS
<b>Intitulé :</b>	
<b>Initiation à l'ergonomie</b>	
<b>Section CNU : 74</b>	<b>Semestre 4</b>
<b>Horaires d'enseignement :</b> lundi 09h00-12h00	
TD : 15h	
<b>Responsable de l'enseignement :</b>	
Aude Villemain	
<b>Langue de l'enseignement :</b>	
Français	
<b>Objectifs</b>	
Connaitre les notions théoriques qui fondent l'ergonomie Connaitre les champs d'application Avoir des rudiments de méthode	
<b>Description</b>	
Cet enseignement vise à fournir aux étudiants une initiation à l'ergonomie. Il s'adresse aux étudiants désireux de s'initier à l'ergonomie. Il est articulé autour d'exposés théoriques et de présentation de cas concrets.	
<b>Pré-requis :</b> aucun	
<b>Modalité de contrôle des connaissances</b>	
<b>1<sup>ère</sup> session :</b> Etudiants inscrits en régime normal d'études (RNE) : 100% CT Vidéo Etudiants inscrits en régime spécial d'études (RSE) : 100% CT Vidéo <b>2<sup>ème</sup> session :</b> Etudiants en régime normal d'études (RNE) : 100%CT (Ecrit 1h) Etudiants en régime spécial d'études (RSE) : 100%CT (Ecrit 1h)	
<b>Nombre d'étudiants (si plusieurs groupes préciser l'effectif par groupe)</b>	
20	

<b>UFR ou service organisateur :</b>	
<b>UFR Sciences et Techniques</b>	Département STAPS
<b>Intitulé :</b>	
<b>Méthodologie de l'apprentissage</b>	
<b>Section CNU 74</b>	<b>Semestre 4</b>
<b>Horaires d'enseignement :</b> Lundi 08h30-10h00 (gpe 1) et Lundi 10h30-12h00 (gpe 2)	
TD : 15h	
<b>Responsable de l'enseignement :</b>	
Dan BISSONNIER	
<b>Langue de l'enseignement :</b>	
Français	
<b>Objectifs</b>	
Améliorer la mémorisation	
<b>Description</b>	
<p>Apprendre à apprendre : approche cognitive des stratégies d'apprentissages pour définir les outils efficaces à la mémorisation et à l'utilisation des informations.</p> <p>Apprendre mieux, mémoriser plus, se rappeler plus facilement.</p> <p>Thème abordé : structure de la mémoire, facteurs influençant la mémorisation, technique de mémorisation, mode de rappel.</p>	
<b>Pré-requis :</b> Aucun	
<b>Modalité de contrôle des connaissances</b>	
<p><b>1<sup>ère</sup> session :</b></p> <p>Etudiants inscrits en régime normal d'études (RNE) : CT 100% (écrit 1h) + Dossier</p> <p>Etudiants inscrits en régime spécial d'études (RSE) : CT 100% (écrit 1h)</p> <p><b>2<sup>ème</sup> session :</b></p> <p>Etudiants en régime normal d'études (RNE) : CT 100% (écrit 1h)</p> <p>Etudiants en régime spécial d'études (RSE) : CT 100% (écrit 1h)</p>	
<b>Nombre d'étudiants (si plusieurs groupes préciser l'effectif par groupe)</b>	
2 groupes de 40	

<b>UFR ou service organisateur :</b>	
<b>UFR Sciences et Techniques</b>	Département STAPS
<b>Intitulé :</b>	
<b>Nutrition appliquée aux sports et troubles nutritionnels du sportif</b>	
<b>Section CNU 74</b>	<b>Semestre 4</b>
<b>Horaires d'enseignement :</b> Lundi 08h30-10h00 (gpe 1) et Lundi 10h30-12h00 (gpe 2)	
TD : 15h	
<b>Responsable de l'enseignement :</b>	
Nathalie RIETH	
<b>Langue de l'enseignement :</b>	
Français	
<b>Objectifs</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maîtriser les connaissances sur la nutrition appliquée au sport, savoir analyser un bilan nutritionnel (utilisation d'un logiciel spécifique en salle informatique)</li> <li>- Acquérir des connaissances sur les principaux troubles nutritionnels rencontrés chez le sportif</li> </ul>	
<b>Description</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aspects nutritionnels de différentes catégories d'activités physiques (sports d'endurance, sports esthétiques, sports de combat, sports en altitude).</li> <li>- Description, cause et conséquences des principaux troubles nutritionnels chez les sportifs : anorexie (danseuse, GR, natation synchronisée, équitation) et boulimie (judokas, lutteurs, boxeurs).</li> </ul>	
<b>Pré-requis :</b> Aucun	
<b>Modalité de contrôle des connaissances</b>	
<b>1<sup>ère</sup> session :</b> Etudiants inscrits en régime normal d'études (RNE) : CT 100% (écrit 1h) Etudiants inscrits en régime spécial d'études (RSE) : CT 100% (écrit 1h) <b>2<sup>ème</sup> session :</b> Etudiants en régime normal d'études (RNE) : CT 100% (écrit 1h) Etudiants en régime spécial d'études (RSE) : CT 100% (écrit 1h)	
<b>Nombre d'étudiants (si plusieurs groupes préciser l'effectif par groupe)</b>	
2 groupes de 20	

<b>UFR ou service organisateur :</b>	
UFR Sciences et Techniques / DOIP	
<b>Intitulé</b>	
Des racines pour des ailes : une unité d'accompagnement pour votre parcours professionnel scientifique	
<b>Section</b>	<b>Semestre 4</b>
<b>Horaires d'enseignement : A définir, le jeudi si créneau disponible dans les formations sinon lundi 10h30-12h00</b>	
CM : 0 TD : 15h	
<b>Responsable de l'enseignement</b>	
Nathalie Nivesse et Anne Cécile Bouvet	
<b>Langue de l'enseignement</b>	
Français	
<b>Objectifs</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Savoir partir de ses racines (son histoire, sa culture, son éducation...)</li> <li>- Avoir une meilleure connaissance de soi</li> <li>- Être accompagné dans l'élaboration de ses parcours personnels et professionnels scientifiques</li> </ul>	
<b>Description</b>	
<p>Les séances suivent la métaphore d'un arbre : des racines au feuillage</p> <p>Apprendre à identifier les éléments déterminants de votre histoire</p> <p>Mieux se connaître par l'identification de ses qualités, de ses valeurs et de ses intérêts</p> <p>S'autoriser à rêver et s'appuyer sur ses ressources personnelles pour pouvoir contourner les obstacles</p> <p>Rencontrer des étudiants et des professionnels pour échanger et développer son réseau en étant mentoré par des scientifiques</p> <p>Établir des liens entre soi et l'environnement scientifique pour faire éclore des parcours d'orientation et une future insertion professionnelle</p>	
<b>Pré-requis</b>	
Aucun	
<b>Modalité de contrôle des connaissances</b>	
<p><b>1<sup>ère</sup> session :</b></p> <p>Etudiants inscrits en régime normal d'études (RNE) : CC</p> <p>Etudiants inscrits en régime spécial d'études (RSE) : impossible car uniquement CC</p> <p><b>2<sup>ème</sup> session :</b></p> <p>Etudiants en régime normal d'études (RNE) : Oral</p>	
<b>Nombre d'étudiants (si plusieurs groupes préciser l'effectif par groupe)</b>	
16	

<b>UFR ou service organisateur :</b>
UFR ST : Département STAPS – Site de Bourges

<b>Intitulé :</b>
Sport et cinéma

<b>Section CNU 74</b>	<b>Semestre 3 et semestre 4</b>
-----------------------	---------------------------------

<b>Horaires d'enseignement :</b> à définir
TD: 15h

<b>Responsable de l'enseignement :</b>
Stéphane CARPENTIER

<b>Langue de l'enseignement :</b>
Français

<b>Objectifs</b>
Les relations entre le sport et le cinéma : un éclairage sociologique

<b>Description</b>
<p><b>Présentation et analyse des films sur le sport.</b> Dix films environ dont ces trois exemples : les chariots de feu, Coach Carter, The loneliness of the long distance runner.</p> <p><b>Analyse approfondie d'un film.</b> Eddie the eagle. Une histoire sportive pour mettre en avant une émancipation, une reconnaissance, un combat contre les préjugés.</p> <p><b>Analyse d'une scène iconique.</b> Rocky 2. La montée des marches de New York et sa symbolique.</p> <p><b>Le sport dans le processus cinématographique.</b></p> <p><b>Présentation et analyse de la place du sport dans les films (scénario, tournage, cascade, préparation, cadre etc.).</b> Une dizaine de films serviront d'exemple de la place prise par les sportifs dans le cadre de la narration cinématographique dont</p> <p><b>Analyse approfondie d'un film.</b> James Bond casino royal (Parkour, acteur scène d'introduction). Entretien personnel avec Sébastien Foucan, inventeur du Parkour, cascadeur et acteur.</p> <p><b>Analyse d'une scène.</b> A confirmer : Jeudi fait du skate... film : seven sisters de Tommy Wirkola.</p> <p><b>Au-delà du sport : les performances (sur)humaines au cinéma et le sport.</b></p> <p><b>Analyse d'un genre particulier : les films de superhéros.</b> Une dizaine de personnages et leurs performances seront analysées d'un point de vue sportif. Par exemple Spiderman et la gymnastique dans différentes incarnations du personnage au cinéma voire à la télé : comment l'imagerie sportive influence t'elle la façon de filmer le héros.</p> <p><b>Un film iconique : Rollerball.</b> Analyse du film Rollerball de Norman Jewison 1975 et des limites sciences / fiction et la place du sport.</p> <p><b>Une scène ou sport et fiction s'entremêlent.</b> A confirmer : Le lancer de javelot de Léonidas dans 300 de Zack Snyder.</p>

<b>Pré-requis</b>
aucun

<b>Modalité de contrôle des connaissances</b>
<b>1<sup>ère</sup> session :</b> Etudiants inscrits en régime normal d'études (RNE) :100% CT écrit 1H00 Etudiants inscrits en régime spécial d'études (RSE) : 100% CT écrit 1H00
<b>2<sup>ème</sup> session :</b> Etudiants en régime normal d'études (RNE) : 100% CT écrit 1H00 Etudiants en régime spécial d'études (RSE) : 100% CT écrit 1H00

<b>Nombre d'étudiants (si plusieurs groupes préciser l'effectif par groupe)</b>
20

<b>UFR ou service organisateur :</b>	
<b>UFR Sciences et Techniques</b>	Département Physique – Site de Bourges
<b>Intitulé</b>	
Mécanique	
<b>Section CNU 62</b>	<b>Semestre 4</b>
<b>Horaires d'enseignement :</b> à définir	
CM : 0h TD : 15h	
<b>Responsable de l'enseignement</b>	
Nuno Cerqueira	
<b>Langue de l'enseignement</b>	
Français	
<b>Objectifs</b>	
L'objectif principal d'un premier cours de mécanique est de développer chez l'étudiant sa capacité à résoudre des problèmes de manière simple et logique en utilisant quelques principes de base qu'il aura bien assimilés. Les exemples seront en lien avec les activités sportives.	
<b>Description</b>	
Analyse dimensionnelle, cinématique du point. Principes et lois de la dynamique du point : force, travail, énergie, moment cinétique Champs à force centrale, champ coulombien, lois de Kepler	
<b>Pré-requis</b>	
Le contenu de ce cours ne demande aucune connaissance particulière autre que : <ul style="list-style-type: none"> <li>• le calcul vectoriel</li> <li>• la trigonométrie</li> <li>• les bases du calcul différentiel et intégral</li> </ul>	
<b>Modalité de contrôle des connaissances</b>	
<b>1ère session :</b> Etudiants inscrits en régime normal d'études (RNE) : 100% CT Ecrit, 1h Etudiants inscrits en régime spécial d'études (RSE) : 100% CT Ecrit, 1h <b>2ème session :</b> Etudiants inscrits en régime normal d'études (RNE) : 100% CT Ecrit, 1h Etudiants inscrits en régime spécial d'études (RSE) : 100% CT Ecrit, 1h	
<b>Nombre d'étudiants (si plusieurs groupes préciser l'effectif par groupe)</b>	
20 (1 groupe) L2 STAPS mention entraînement sportif (Bourges)	