CATALOGUE DES UNITES D'ENSEIGNEMENT D'OUVERTURE UFR ST SCIENCES & TECHNIQUES

UFR Sciences et Techniques
1 Rue de Chartres – BP 6759 – 45067 ORLÉANS Cedex 2
☏ 33(0)2.38.41.71.71

Les Unités d'Enseignement d'Ouverture (UEO) doivent permettre à tout étudiant de mieux comprendre comment ce qu'il apprend dans le cadre d'un diplôme déjà très spécialisé s'insère dans le large champ des connaissances et des savoirs auxquels il sera confronté dans son expérience professionnelle ou personnelle.

Elles doivent être choisies par chaque étudiant de l'UFR Sciences et Techniques au semestre 4 avec l'objectif d'élargir sa culture au-delà du domaine précis de sa spécialité. Il faut donc choisir une UEO différente de son pôle disciplinaire.

A cette fin, un éventail de choix d'unités d'enseignement très diverses et relevant de 5 pôles disciplinaires de l'UFR UFR STSciences et Techniques vous est proposé.

Comment choisir ses Unités d'Enseignement d'Ouverture ?

Chaque enseignement proposé dans ce guide correspond à 15 heures d'enseignement. Les enseignements sont programmésdans les plages horaires qui leur sont réservées, le lundi matin : soit de 8h30 à 10h00 soit de 10h30 à 12h00.

Les Unités d'Enseignement d'Ouverture ne seront mises en place que si un nombre minimum de 15 étudiants sont inscrits. Si le nombre d'inscrits est inférieur à 15, les unités d'Enseignement d'Ouverture concernées n'ouvriront pas.

De même les Unités d'Enseignement d'Ouverture comportent un seuil maximum d'inscription à ne pas dépasser. Ce nombre est variable selon les enseignements.

Les inscriptions se feront en ligne :

- Du 30 novembre ***à 10h00*** au 4 décembre 2020 ***à 17h00***

Les Unités d'Enseignement d'Ouverture se déroulent sur 10 semaines (10 séances d'1H30) :

- Du lundi 18 janvier 2021 au lundi 29 mars 2021

L'évaluation terminale session 1 se déroulera :

- Le lundi 12 avril 2021 matin

L'évaluation terminale session de rattrapage se déroulera :

- Le jeudi 11 juin 2021 matin

LISTE DES UNITES D'ENSEIGNEMENT D'OUVERTURE URF UFR STSCIENCES &TECHNIQUES / OSUC

Pôle disciplinaire	Intitulé de l'enseignement	Enseignant	Horaire	Nombre de places
Biologie - Biochimie	GENETIQUE : ENJEUX SOCIETAUX, PROBLEMES ETHIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX	C. MURA	Lundi 10h30-12h00	150
Biologie - Biochimie	HISTOIRE DES SCIENCES NATURELLES	F. BRULE	Lundi 10h30-12h00	150
Biologie - Biochimie	MALADIES HEREDITAIRES, GENETIQUES: COMMENT S'Y RETROUVER?	T. NORMAND	Lundi 10h30-12h00	110
Biologie - Biochimie	METHODOLOGIE ET INITIATION A LA RECHERCHE DANS LES SCIENCES DE LA VIE	M. GOMEZ M. MENUET	Lundi 10h30-12h00	20
Biologie - Biochimie	NEUROSCIENCES ET SOCIETE	S. THANY	Lundi 10h30-12h00	150
Biologie - Biochimie	APPROCHE BIOLOGIQUE DE PROBLEME DE SANTE PUBLIQUE	O. RICHARD	Lundi 10h30-12h00	150
	MEDIATION ET COMMUNICATION SCIENTIFIQUE	O. RICHARD	Lundi 8h30-10h00	16
Informatique	DECOUVERTE DE LA PROGRAMMATION A TRAVERS LA REALISATION D'UN JEU VIDEO SIMPLE	J. THIEBAULT	Lundi 10h30-12h00	20
Mathématiques	TOURS DE MAGIE	P. GRILLOT	Lundi 8h30-10h00	40
Mathématiques	LES JEUX DE SOCIETE ET LES JEUX EN BOIS	M. GRILLOT	Lundi 8h30-10h00	40
Mathématiques	STATISTIQUES	S. JACQUOT	Lundi 8h30-10h00	50
	STATISTIQUES		Lundi 10h30-12h00	50
Physique	ELEMENTS D'HISTOIRE DE LA PHYSIQUE ET DES MATHEMATIQUES	F. PIAZZA	Lundi 10h30-12h15	110
Physique	INTRODUCTION A LA BIOLOGIE STRUCTURALE	K. LOTH	Lundi 10h30-12h00	110
STAPS	BASES SCIENTIFIQUES ET METHODOLOGIQUES DE L'ENTRAINEMENT SPORTIF	P. GERMAIN	Lundi 8h30-10h00	110
STAPS	DE LA BIOMECANIQUE MUSCULAIRE A L'ANALYSE DU GESTE SPORTIF	P. GERMAIN	Lundi 10h30-12h00	110
STAPS	INITIATION A L'ERGONOMIE	A.VILLEMAIN	Lundi 10h30-12h00	40
STAPS	METHODOLOGIE DE L'APPRENTISSAGE	D. BISSONIER	Lundi 8h30-10h00	40
STAPS	INITIATION AU PARTENARIAT SPORTIF	A.SCHOENY	Lundi 8h30-10h00	40
STAPS	SENSIBILISATION A LA SYSTEMIE		Lundi 10H30-12h00	40
STAPS	LE STRESS	J. LARUE	Lundi 8h30-10h00	40
STAPS	NUTRITION APPLIQUEE AUX SPORTS ET TROUBLES NUTRITIONNELS DU SPORTIF	N. RIETH	Lundi 8h30-10h00	20
STAPS	NUTRITION APPLIQUEE AUX SPORTS ET TROUBLES NUTRITIONNELS DU SPORTIF		Lundi 10h30-12h00	20

UFR ou service organisateur :
UFR ST : Pôle Biologie Biochimie

Intitulé :
Génétique : enjeux sociétaux, problèmes éthiques et environnementaux

Section CNU 65	**Semestre 4**

Horaires d'enseignement : lundi 10h30-12h00
CM : 15h

Responsable de l'enseignement :
Catherine Mura

Langue de l'enseignement :
Français

Objectifs
Comprendre les enjeux, les dangers et les espoirs de l'analyse génétique et des manipulations génétiques sur les organismes vivants.

Description
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. Chez l'animal, l'homme en particulier : génétique thérapeutique et réparatrice, clonage, tests génétiques, génotypage et séquençage à grande échelle. Chez les végétaux : OGM, nouvelles techniques d'hybridation, utilisation des tests génétiques en sélection et amélioration végétale notamment dans le cadre du changement climatique, impact de l'épigénétique.

Pré-requis
Aucun

Modalité de contrôle des connaissances
1ère session : Etudiants inscrits en régime normal d'études (RNE) : 100% CT : 1h écrit (documents de cours autorisés) Etudiants inscrits en régime spécial d'études (RSE) : 100% CT : 1h écrit (documents de cours autorisés) **2ème session** : Etudiants en régime normal d'études (RNE) : 100% CT : 1h écrit (documents de cours autorisés) Etudiants en régime spécial d'études (RSE) : 100% CT : 1h écrit (documents de cours autorisés)

Nombre d'étudiants **(si plusieurs groupes préciser l'effectif par groupe)**
150

UFR ou service organisateur :
UFR ST : Pôle Biologie-Biochimie

Intitulé :
Histoire des sciences naturelles

Section CNU 68,64	**Semestre 4**

Horaires d'enseignement : lundi 10h30-12h00
CM : 15h

Responsable de l'enseignement :
Brulé Fabienne

Langue de l'enseignement :
Français

Objectifs
Appréhender les principaux concepts et controverses en histoire des sciences de la vie. Donner une idée de la démarche scientifique et présenter, par quelques exemples biologiques, l'évolution des connaissances scientifiques au cours du temps.

Description
A quoi sert l'histoire des sciences ? Pourquoi on ne dit plus « L'homme descend du singe » ? Récupérations, négations de la théorie de l'évolution : les dérives du Darwinisme. Louis Pasteur et Robert Koch, 1870 la bataille des microbes. Les virus «du plus petit au plus gros».

Pré-requis
Aucun

Modalité de contrôle des connaissances
1ère session : Etudiants inscrits en régime normal d'études (RNE) : 1 CC 50% (travail à rendre) et 1CT 50% (écrit 1h) Etudiants inscrits en régime spécial d'études (RSE) : 1 CC 50% (travail à rendre) et 1CT 50% (écrit 1h) **2ème session** : Etudiants en régime normal d'études (RNE) : CT 100% écrit 1h Etudiants en régime spécial d'études (RSE) : CT 100% écrit 1h

Nombre d'étudiants **(si plusieurs groupes préciser l'effectif par groupe)**
150

UFR ou service organisateur :
UFR ST : Pôle Biologie Biochimie

Intitulé :
Maladies héréditaires, génétiques: Comment s'y retrouver ?

Section CNU 65	**Semestre 4**

Horaires d'enseignement : lundi 10h30 - 12h00
CM : 15h

Responsable de l'enseignement :
Thierry NORMAND

Langue de l'enseignement :
Français

Objectifs
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 leurs permettre à l'issue de ce cours, de faire la distinction entre celles qui sont transmissibles ou non au cours des générations.

Description
- Notion de gènes, de chromosomes, et d'hérédité mendélienne. - 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 de Duchenne...) - Les maladies génétiques non héréditaires (mutations, anomalies du nombre de chromosomes ou de leur intégrité) - Définition de la pénétrance. - Calcul du risque pour la descendance de développer une maladie génétique. - Analyse de transmission héréditaire à partir d'arbres généalogiques célèbres (Romanov, ..)

Pré-requis
Aucun

Modalité de contrôle des connaissances
1ère session : Etudiants inscrits en régime normal d'études (RNE) : 40 % CC + 60 % CT (1heure écrit) Etudiants inscrits en régime spécial d'études (RSE) : CT (1heure écrit) **2ème session** : Etudiants en régime normal d'études (RNE) : CT (1heure écrit) Etudiants en régime spécial d'études (RSE) : CT (1heure écrit)

Nombre d'étudiants **(si plusieurs groupes préciser l'effectif par groupe)**
110

UFR ou service organisateur :
UFR ST : Pôle Biologie-Biochimie

Intitulé :
Méthodologie et initiation à la recherche dans les sciences de la vie

Section CNU :	**Semestre 4**

Horaires d'enseignement :
TD : 15h

Responsable de l'enseignement :lundi 10h30 - 12h00
J-P. Gomez et A. Menuet

Langue de l'enseignement :
Français

Objectifs
Il s'agit d'une formation visant à fournir une première approche vulgarisée sur la recherche dans les sciences de la vie actuelle. Elle vise à sensibiliser les étudiants aux grandes thématiques de la recherche en biologie (santé, physiologie, environnement...). L'objectif est d'amener les étudiants à comprendre en quoi la recherche peut apporter des solutions à plus ou moins brève échéance pour la société et son bien-être et les éclairer dans leur orientation et formation aux métiers de la recherche scientifique.

Description
L'UEO s'organise autour d'une série de cours-conférences visant à présenter quelques sujets de recherche contemporains en s'appuyant sur le contexte historique, puis en développant la problématique, les grandes découvertes et avancées des travaux en cours et enfin en évoquant les retombées espérées et futures. L'accent sera mis notamment sur les grandes pathologies humaines, la génétique, l'utilisation et la valorisation des plantes en pharmacologie et santé humaine. Les TD viseront à acquérir la démarche et la méthodologie de recherche documentaire scientifique, notamment à partir d'un travail sur articles scientifiques de vulgarisation. L'objectif sera notamment d'apprendre à utiliser les bases de données en ligne puis présenter un sujet de recherche à un auditoire.

Pré-requis
Connaissances de base en biologie

Modalité de contrôle des connaissances
1ère session : Etudiants inscrits en régime normal d'études (RNE) : 33 % CC (oral 12 min) + 67 % CT (écrit 1 h) Etudiants inscrits en régime spécial d'études (RSE) : 100 % CT (écrit 1 h) **2ème session** : Etudiants en régime normal d'études (RNE) : 100 % CT (écrit 1 h) Etudiants en régime spécial d'études (RSE) : 100 % CT (écrit 1 h)

Nombre d'étudiants **(si plusieurs groupes préciser l'effectif par groupe)**
20

UFR ou service organisateur :
UFR ST : Pôle Biologie Biochimie

Intitulé :
Neuroscience et société

Section CNU 69	**Semestre 4**

Horaires d'enseignement : lundi 10h30 - 12h00
CM : 15h

Responsable de l'enseignement :
Steeve Thany

Langue de l'enseignement :
Français

Objectifs
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. L'objectif est de sensibiliser un public étudiant très hétérogène sur l'importance du cerveau, des maladies du système nerveux central et de la prise en compte au cours de l'histoire du rôle du cerveau dans la description et la compréhension des maladies du système nerveux central. Un accent particulier est mis sur 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. Enfin, un dernier objectif est de données aux étudiants des exemples permettant de comprendre l'évolution de l'histoire des sciences en ce qui concerne le fonctionnement du cerveau.

Description
- Définition des maladies du système nerveux – généralités - Les troubles mentaux et de l'humeur (dépression, TOC…), l'anxiété - Les maladies neurodégénératives - généralités - Présentation des théories comportementales (Behaviourisme, Freud, Skinner…) - Intérêt des modèles animaux et rôle dans la description des maladies du système nerveux - Evolution des différentes sociétés vis-à-vis des troubles mentaux – Comparaison au cours du temps et dans différentes situations.

Pré-requis : Aucun

Modalité de contrôle des connaissances
1ère session : Etudiants inscrits en régime normal d'études (RNE) : 100% CT, 45 min Etudiants inscrits en régime spécial d'études (RSE) : 100% CT, 45 min **2ème session** : Etudiants en régime normal d'études (RNE) : 100% CT, 45 min Etudiants en régime spécial d'études (RSE) : 100% CT, 45 min
Nombre d'étudiants **(si plusieurs groupes préciser l'effectif par groupe)**
150

UFR ou service organisateur :
UFR ST : Pôle Biologie Biochimie

Intitulé :
Approche biologique de problèmes de santé publique

Section CNU 66	**Semestre 4**

Horaires d'enseignement : lundi 10h30 - 12h00
CM : 15h

Responsable de l'enseignement :
O. RICHARD

Langue de l'enseignement :
Français

Objectifs
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.

Description
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. 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.

Pré-requis
Sciences de la vie niveau 1 ère toutes filières

Modalité de contrôle des connaissances
1ère session : Etudiants inscrits en régime normal d'études (RNE) : 100% CT Ecrit 1h Etudiants inscrits en régime spécial d'études (RSE) : 100% CT Ecrit 1h **2ème session** : Etudiants en régime normal d'études (RNE) : 100% CT Ecrit 1h Etudiants en régime spécial d'études (RSE) : 100% CT Ecrit 1h

Nombre d'étudiants **(si plusieurs groupes préciser l'effectif par groupe)**
150

UFR ou service organisateur :
UFR ST :

Intitulé :
Médiation et communication scientifique

Section CNU 66	**Semestre 4**

Horaires d'enseignement : lundi 8h30 - 10h00
TD : 15h

Responsable de l'enseignement :
Olivier RICHARD

Langue de l'enseignement :
Français

Objectifs
Initiation à la médiation et communication scientifique pour des publics variés. Utilisation d'outils de communication variés dans la but de produire des documents différents (vidéo, poster) servant de support à des interventions orales postérieures.

Description
Cette unité, qui sera financée par le dispositif EDIFICE, a pour but d'initier l'étudiant à la médiation scientifique. Pour cela, accompagné par des enseignants de l'UFR COST mais aussi des professionnels (médiateur scientifique, metteur en scène, professionnel de la communication…), l'étudiant sera amené à réaliser sur un thème scientifique d'actualité validé par l'enseignant responsable, deux productions de médiation et communication scientifique : Un poster destiné à être support d'une présentation orale en interaction avec un public empêché (résidents d'EHPAD, patients hospitalisés ou en maison de convalescence…) Une courte vidéo destinée à être présentée à un public scolaire comme introduction (en collaboration avec l'enseignant(e) de la classe visitée) à une discussion avec les élèves. 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 de médiation scientifique. Enfin deux dernières séances seront consacrées en la présentation au public ciblé des productions. Cette demande d'UEO pour 2020-2021 est proposée à titre expérimental pour un nombre réduit de 16 étudiants (financement EDIFICE), pré sélectionnés sur la base d'un pré projet devant être rédigé avant l'inscription. 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.

Pré-requis
Proposition de thématique à déposer auprès de M Richard avant le 30 novembre 2020 UEO ouverte à tout étudiant en L2 et sous réserve d'acceptation de la candidature

Modalité de contrôle des connaissances

1ère session :

Etudiants inscrits en régime normal d'études (RNE) : CC intégral (évaluation des productions)

Etudiants inscrits en régime spécial d'études (RSE) : évaluation des productions

2ème session :

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

Nombre d'étudiants **(si plusieurs groupes préciser l'effectif par groupe)**
16 (expérimentation financée par EDIFICE) UEO sous réserve d'acceptation de la candidature

UFR ou service organisateur
UFR ST : Pôle informatique

Intitulé :
Découverte de la programmation à travers la réalisation d'un jeu vidéo simple

Section CNU 27	**Semestre 4**

Horaires d'enseignement : lundi 10h30-12h00
TD : 15h

Responsable de l'enseignement :
Jocelyn Thiebaut

Langue de l'enseignement :
Français

Objectifs
Il s'agit de découvrir progressivement les bases de la programmation: expressions, variables, conditionnelles, boucles, méthodes; pour, à la fin de l'unité, être capable d'écrire un programme simple utilisant ces notions (jeu vidéo de type arcade avec graphisme en 2D).

Description
Aujourd'hui, maîtriser le code informatique est un atout certain. Cette unité vous donnera les bases utilisées pour développer tout programme informatique. L'étudiant aura ainsi tous les éléments pour approfondir par la suite ses connaissances de développeur. Le langage utilisé sera Java à travers l'environnement de développement Processing.

Pré-requis
Aucun

Modalité de contrôle des connaissances
1ère session : Etudiants inscrits en régime normal d'études (RNE) : soutenance orale Etudiants inscrits en régime spécial d'études (RSE) : soutenance orale **2ème session** : Etudiants en régime normal d'études (RNE) : soutenance orale Etudiants en régime spécial d'études (RSE) : soutenance orale

Nombre d'étudiants (si plusieurs groupes préciser l'effectif par groupe)
20

UFR ou service organisateur :
UFR ST : Pôle Mathématiques

Intitulé :
Tours de magie

Section CNU 26	**Semestre**	**4**

Horaires d'enseignement : lundi8h30-10h00
TD : 15h

Responsable de l'enseignement
Philippe Grillot

Langue de l'enseignement
Français

Objectifs
En s'appuyant sur des observations que tout à chacun a pu rencontrer dans différents domaines comme la physique, la chimie, la biologie, l'architecture mais aussi dans des tours de magie nous étudierons des modèles mathématiques très simples qui révèleront des solutions bien surprenantes.

Description
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.

Pré-requis
Aucun

Modalité de contrôle des connaissances
1ère session : Etudiants inscrits en régime normal d'études (RNE) : 100% CT un rapport écrit synthétisant les séances Etudiants inscrits en régime spécial d'études (RSE) :100% CT un rapport sur un sujet donné par l'enseignant **2ème session** : Etudiants en régime normal d'études (RNE) : 100% CT : oral 30 min Etudiants en régime spécial d'études (RSE) : 100% CT : oral 30 min

Nombre d'étudiants **(si plusieurs groupes préciser l'effectif par groupe)**
40

UFR ou service organisateur :
UFR ST : Pôle Mathématiques

Intitulé :
Les jeux de société et les jeux en bois

Section CNU 26	**Semestre**	**4**

Horaires d'enseignement : lundi8h30-10h00
TD : 15h

Responsable de l'enseignement :
Michèle Grillot

Langue de l'enseignement :
Français

Objectifs
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.

Description
Chaque groupe choisira un ou plusieurs jeux 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
Aucun

Modalité de contrôle des connaissances
1ère session :
Etudiants inscrits en régime normal d'études (RNE) : 100% CT : rapport écrit synthétisant les séances
Etudiants inscrits en régime spécial d'études (RSE) : 100% CT : rapport sur un sujet donné par l'enseignant
2ème session :
Etudiants en régime normal d'études (RNE) : 100% CT : oral 30 min
Etudiants en régime spécial d'études (RSE) 100% CT: oral 30 min

Nombre d'étudiants (si plusieurs groupes préciser l'effectif par groupe)
40

UFR ou service organisateur :
UFR ST : Pôle Mathématiques

Intitulé :
Statistiques

Section CNU 26	**Semestre**	**4**

Horaires d'enseignement : lundi 10h30-12h00
TD : 15h

Responsable de l'enseignement
Sophie Jacquot

Langue de l'enseignement
Français

Objectifs
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.

Description
- 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…), **- L'UEO sera en enseignement à distance. L'étudiant devra télécharger le logiciel R et l'installer sur son ordinateur personnel.**

Pré-requis
Aucun – ***UEO en distanciel***

Modalité de contrôle des connaissances
1ère session : Etudiants inscrits en régime normal d'études (RNE) : 100% CC : QCM pendant les séances et un rapport écrit synthétisant les séances Etudiants inscrits en régime spécial d'études (RSE) : 100% CT : rapport sur un sujet donné par l'enseignant **2ème session** : Etudiants en régime normal d'études (RNE) : 100% CT : oral 30 min **Etudiants en régime spécial d'études (RSE) :** 100% CT : oral 30 min

Nombre d'étudiants **(si plusieurs groupes préciser l'effectif par groupe)**
100 (2 groupes de 50)

UFR ou service organisateur :
UFR ST : Pôle Physique

Intitulé :
Eléments d'histoire de la physique et des mathématiques

Section CNU 28	**Semestre 4**

Horaires d'enseignement : démarrage début février 10h15 -12h30 (7x2h15)
CM : 15h

Responsable de l'enseignement :
Francesco Piazza

Langue de l'enseignement :
Français

Objectifs
Placer les connaissances en physique et mathématiques tenues par acquises (à partir du lycée) dans une perspective historique, qui permette d'en apprécier à la fois la portée en général et surtout la portée dans le contexte des connaissances de l'époque. Apprécier le sens de concepts comme révolution scientifique, changement de paradigme. Appréhender la leçon historique importante que le progrès technologique ne suit que de la recherche fondamentale, à savoir « curiositydriven »

Description
Nous tracerons les gros contours de l'histoire de la physique et des mathématiques en suivant un parcours centré sur les grandes personnalités scientifiques, à partir de l'antiquité pour arriver à nos jours. Ainsi, en partant des mathématiciens mésopotamiques, arabes et chinois en passant par Euclide, Pythagore, le moyen âge, Galileo, Newton, l'âge des lumières et les avancées majeures en physique et mathématiques de l'âge moderne, nous essayerons de donner des réponses à des questions comme : Comment sommes-nous parvenus aux mathématiques et au physique étudié aujourd'hui ? Qui a été responsable des progrès majeurs dans les mathématiques et dans la physique que nous tenons maintenant pour acquis ? Quand et où ces travaux ont-t-ils eu lieu ?

Pré-requis
Aucun

Modalité de contrôle des connaissances
1ère session : Etudiants inscrits en régime normal d'études (RNE) : 100% CC : écrits Etudiants inscrits en régime spécial d'études (RSE) : non proposée **2ème session** : Etudiants en régime normal d'études (RNE) : 100% CT : écrit 2H Etudiants en régime spécial d'études (RSE) : non proposée

Nombre d'étudiants **(si plusieurs groupes préciser l'effectif par groupe)**
110

UFR ou service organisateur :
UFR ST : Pôle Physique

Intitulé :
Introduction à la Biologie Structurale

Section CNU 28	**Semestre 4**

Horaires d'enseignement : lundi 10h30-12h00
CM : 15h

Responsable de l'enseignement :
Karine LOTH

Langue de l'enseignement :
Français (anglais possible en cas de présence d'étudiants Erasmus ou échange d'étudiants hors Europe)

Objectifs
Compréhension de l'intérêt de ce domaine de recherche pour les applications cosmétiques, thérapeutique ou encore agroalimentaires. Commencer à appréhender les 5 grandes techniques de biophysique expérimentale utilisées pour obtenir des structures (XR, NMR, Diffusion de neutrons, SAXS, cryoEM) Avoir des notions de modélisation moléculaire (approches computationnelles)

Description
Domaine de recherche interdisciplinaire à la confluence de la physique, de la chimie, de l'informatique et de la biologie, la biologie structurale étudie la structure, la dynamique et les interactions des macromolécules biologiques, principalement les protéines et les acides nucléiques (ADN et ARN). Les données issues de la biologie structurale sont fréquemment utilisées dans des projets de recherche en lien avec le développement de nouveaux médicaments, cosmétiques ou encore biopesticides. En effet, la compréhension au niveau atomique du mode d'action d'une molécule sur sa cible permet de rationaliser la conception et l'amélioration de molécules actives. On utilise pour cela à la fois des méthodes expérimentales (XR, NMR, Diffusion de neutrons, SAXS, cryoEM) et des approches computationnelles.

Pré-requis
Aucun

Modalité de contrôle des connaissances
1ère session : Etudiants inscrits en régime normal d'études (RNE) : 100% CT Ecrit 1H30 Etudiants inscrits en régime spécial d'études (RSE) : 100% CT Ecrit 1H30 **2ème session** : Etudiants en régime normal d'études (RNE) : 100% CT Ecrit 1H30 Etudiants en régime spécial d'études (RSE) : 100% CT Ecrit 1H30

Nombre d'étudiants **(si plusieurs groupes préciser l'effectif par groupe)**
110

UFR ou service organisateur :
UFR ST : Pôle STAPS

Intitulé :
Bases scientifiques et méthodologiques de l'entraînement sportif

Section CNU 74	**Semestre 4**

Horaires d'enseignement : lundi 8h30-10h00
CM : 15h

Responsable de l'enseignement :
Philippe GERMAIN

Langue de l'enseignement :
Français

Objectifs
Présenter les bases scientifiques et méthodologiques de l'entraînement

Description
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.

Pré-requis
Aucun

Modalité de contrôle des connaissances
1ère session : Etudiants inscrits en régime normal d'études (RNE) : 100% CT écrit 1h00 Etudiants inscrits en régime spécial d'études (RSE) : 100% CT écrit 1h00 **2ème session** : Etudiants en régime normal d'études (RNE) : 100% CT écrit 1h00 Etudiants en régime spécial d'études (RSE) : 100% CT écrit 1h00

Nombre d'étudiants **(si plusieurs groupes préciser l'effectif par groupe)**
110

UFR Sciences et Techniques
1 Rue de Chartres – BP 6759 – 45067 ORLÉANS Cedex 2
☏ 33(0)2.38.41.71.71

UFR ou service organisateur :
UFR ST : Pôle STAPS

Intitulé :
De la biomécanique musculaire à l'analyse du geste sportif

Section CNU 74	**Semestre 4**

Horaires d'enseignement : lundi 10h30-12h00
CM : 15h

Responsable de l'enseignement :
Philippe GERMAIN

Langue de l'enseignement :
Français

Objectifs
Comprendre pourquoi et comment le muscle est générateur de forces et mettre en relation la contraction musculaire avec le mouvement humain.

Description
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.

Pré-requis
aucun

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

Nombre d'étudiants **(si plusieurs groupes préciser l'effectif par groupe)**
110

UFR Sciences et Techniques
1 Rue de Chartres – BP 6759 – 45067 ORLÉANS Cedex 2
☏ 33(0)2.38.41.71.71

UFR ou service organisateur :
UFR ST : Pôle STAPS

Intitulé :
Initiation à l'ergonomie

Section CNU : 74	**Semestre 4**

Horaires d'enseignement : lundi 10h30-12h00
TD : 15h

Responsable de l'enseignement :
Aude Villemain

Langue de l'enseignement :
Français

Objectifs
Connaitre les notions théoriques qui fondent l'ergonomie Connaitre les champs d'application Avoir des rudiments de méthode

Description
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.

Pré-requis : aucun

Modalité de contrôle des connaissances
1ère session : Etudiants inscrits en régime normal d'études (RNE) : 50%CC (Oral)-50%CT (vidéo collective) Etudiants inscrits en régime spécial d'études (RSE) : 100% CT (Vidéo collective) **2ème session** : Etudiants en régime normal d'études (RNE) : 100%CT (Ecrit 1h) Etudiants en régime spécial d'études (RSE) : 100%CT (Ecrit 1h)

Nombre d'étudiants **(si plusieurs groupes préciser l'effectif par groupe)**
40

UFR Sciences et Techniques
1 Rue de Chartres – BP 6759 – 45067 ORLÉANS Cedex 2
☏ 33(0)2.38.41.71.71

UFR ou service organisateur :
UFR ST : Pôle STAPS

Intitulé :
Méthodologie de l'apprentissage

Section CNU 74	**Semestre 4**

Horaires d'enseignement : lundi 8h30-10h00
TD : 15h

Responsable de l'enseignement :
Dan BISSONIER

Langue de l'enseignement :
Français

Objectifs
Améliorer la mémorisation

Description
Apprendre à apprendre : approche cognitive des stratégies d'apprentissages pour définir les outils efficaces à la mémorisation et à l'utilisation des informations. Apprendre mieux, mémoriser plus, se rappeler plus facilement. Thème abordé : structure de la mémoire, facteurs influençant la mémorisation, technique de mémorisation, mode de rappel.

Pré-requis : Aucun

Modalité de contrôle des connaissances
1ère session : Etudiants inscrits en régime normal d'études (RNE) : CT 100% (écrit 1h) Etudiants inscrits en régime spécial d'études (RSE) : CT 100% (écrit 1h) **2ème session** : Etudiants en régime normal d'études (RNE) : CT 100% (écrit 1h) Etudiants en régime spécial d'études (RSE) : CT 100% (écrit 1h)

Nombre d'étudiants **(si plusieurs groupes préciser l'effectif par groupe)**
40

UFR Sciences et Techniques
1 Rue de Chartres – BP 6759 – 45067 ORLÉANS Cedex 2
☏ 33(0)2.38.41.71.71

UFR ou service organisateur :
UFR ST : Pôle STAPS

Intitulé :
Initiation au partenariat sportif

Section CNU 74	**Semestre 4**

Horaires d'enseignement : lundi 8h30-10h00
TD : 15h

Responsable de l'enseignement :
Alain Schoeny

Langue de l'enseignement :
Français

Objectifs
Identifier et comprendre les logiques de partenariats sportifs (parrainage, mécénat et aides publiques)

Description
Identification des problématiques de partenariats publics et privés pour l'ensemble des parties prenantes des organisations sportives. Comprendre les leviers et faciliter leurs mises en œuvre (administrative, fiscale, économique, organisationnelle,etc…). Evaluer un dispositif de partenariat pour une organisation.

Pré-requis : Aucun

Modalité de contrôle des connaissances
1ère session : Etudiants inscrits en régime normal d'études (RNE) : CC 100% Etudiants inscrits en régime spécial d'études (RSE) : CT 100% **2ème session** : Etudiants en régime normal d'études (RNE) : CT 100% Etudiants en régime spécial d'études (RSE) : CT 100%

Nombre d'étudiants **(si plusieurs groupes préciser l'effectif par groupe)**
40

UFR Sciences et Techniques
1 Rue de Chartres – BP 6759 – 45067 ORLÉANS Cedex 2
☏ 33(0)2.38.41.71.71

UFR ou service organisateur :
UFR ST : Pôle STAPS

Intitulé :
Sensibilisation à la systémie

Section CNU 74	**Semestre 4**

Horaires d'enseignement : lundi 10h30-12h00
TD : 15h

Responsable de l'enseignement :
Alain Schoeny

Langue de l'enseignement :
Français

Objectifs
Cet enseignement propose une méthodologie propre et une théorie pour l'analyse et l'explication des principaux systèmes de communications centrés sur des problèmes clés d'une organisation

Description
L'approche systémique qualitative des communications généralise aux organisations l'approche interactionniste et systémique de l'école de Palo Alto. Elle permet l'analyse et l'étude des jeux dans une modélisation plus vaste, mais également de revisiter les concepts de « styles managériaux ». A travers des exemples concrets, pris dans divers domaines, ce cours présente une réflexion sur les fondements des sciences de l'information et de la communication, il expose des phénomènes communicationnels et une méthodologie d'étude des communications reposant sur des critères scientifiques modernes et innovants.

Pré-requis : Aucun

Modalité de contrôle des connaissances
1ère session : Etudiants inscrits en régime normal d'études (RNE) : CC 100% Etudiants inscrits en régime spécial d'études (RSE) : CT 100% **2ème session** : Etudiants en régime normal d'études (RNE) : CT 100% Etudiants en régime spécial d'études (RSE) : CT 100%

Nombre d'étudiants **(si plusieurs groupes préciser l'effectif par groupe)**
40

UFR Sciences et Techniques
1 Rue de Chartres – BP 6759 – 45067 ORLÉANS Cedex 2
☏ 33(0)2.38.41.71.71

Code UFR ou service organisateur :
UFR ST : Pôle STAPS

Intitulé :
LE STRESS

Section CNU 74	**Semestre 4**

Horaires d'enseignement : lundi 8h30-10h00
TD: 15h

Responsable de l'enseignement :
J. LARUE

Langue de l'enseignement :
Français

Objectifs
Comprendre les mécanismes du stress et son impact sur la santé physiologique et psychologique. Connaître et reconnaître les signes et symptômes de stress. Développer des stratégies pour minimiser les effets néfastes et potentialiser les effets bénéfiques du stress. Prendre conscience de ses possibilités d'action pour limiter les stress dans son environnement (travail, éducation, famille) notamment en s'initiant aux fondements des techniques de relaxation.

Description
Ce cours présente les différentes définitions du stress (physiologique, psychologique, comportementale), les moyens de l'observer, l'évaluer, en prendre conscience. Les implications du stress sur la santé de l'individu sont discutées ainsi que son incidence dans le monde du travail et de l'éducation qui se retrouve alors dans une logique de gestion de son propre stress en interaction avec son environnement. Les principales théories supportant les discussions sont celles de Lazarus, Selye et Laborit.

Pré-requis
Aucun

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

Nombre d'étudiants **(si plusieurs groupes préciser l'effectif par groupe)**
40

UFR Sciences et Techniques
1 Rue de Chartres – BP 6759 – 45067 ORLÉANS Cedex 2
☏ 33(0)2.38.41.71.71

UFR ou service organisateur :
UFR ST : Pôle STAPS

Intitulé :
Nutrition appliquée au sport et troubles nutritionnels du sportif

Section CNU 74	**Semestre 4**

Horaires d'enseignement : lundi 8h30-10h00 (Gr 1) **et** 10h30-12h (Gr 2)
TD : 15h

Responsable de l'enseignement :
Nathalie RIETH

Langue de l'enseignement :
Français

Objectifs
- Maîtriser les connaissances sur la nutrition appliquée au sport, savoir analyser un bilan nutritionnel (utilisation d'un logiciel spécifique en salle informatique) - Acquérir des connaissances sur les principaux troubles nutritionnels rencontrés chez le sportif

Description
- Aspects nutritionnels de différentes catégories d'activités physiques (sports d'endurance, sports esthétiques, sports de combat, sports en altitude). - Description, cause et conséquences des principaux troubles nutritionnels chez les sportifs : anorexie (danseuse, GR, natation synchronisée, équitation) et boulimie (judokas, lutteurs, boxeurs).

Pré-requis : Aucun

Modalité de contrôle des connaissances
1ère session : Etudiants inscrits en régime normal d'études (RNE) : CT 100% (écrit 1h) Etudiants inscrits en régime spécial d'études (RSE) : CT 100% (écrit 1h) **2ème session** : Etudiants en régime normal d'études (RNE) : CT 100% (écrit 1h) Etudiants en régime spécial d'études (RSE) : CT 100% (écrit 1h)

Nombre d'étudiants **(si plusieurs groupes préciser l'effectif par groupe)**
40 (2 groupes de 20)

UFR Sciences et Techniques
1 Rue de Chartres – BP 6759 – 45067 ORLÉANS Cedex 2
☏ 33(0)2.38.41.71.71