Année universitaire 2024/2025

Talents - 1re année de Licence

Responsables pédagogiques :

- JULIETTE **BOUHOURS**
- DENIS **PASQUIGNON**

Crédits ECTS : 40

LES OBJECTIFS DE LA FORMATION

Le parcours Talents permet aux étudiants sportifs de haut niveau ou artistes (musique, danse, arts, art dramatique) de suivre exactement le programme de L1-L2 tout en bénéficiant d'un aménagement : étalement des cours sur six semestres au lieu de quatre. Ils poursuivent en Licence de Mathématiques ou en Licence d'Informatique.

Objectifs de la formation :

- Connaissances de base en mathématiques,
- Connaissances de base en informatique,
- Connaissance de base en économie.

MODALITÉS D'ENSEIGNEMENT

Le programme de cours est identique à celui suivi par l'ensemble des étudiants en L1 et L2, avec une progressivité du cursus organisée de manière adaptée sur trois ans. Des options sont fléchées pour permettre une valorisation du talent sportif, artistique ou entrepreneurial. Les étudiants sont tenus de suivre au minimum deux demi-journées de cours par semaine et bénéficient d'un tutorat pour le reste des enseignements.
Les examens sont communs à toute la promotion et la présence y est obligatoire.

Les enseignements des deux premières années de Licence MIDO sont organisés, dans le parcours Talents, en trois années et six semestres ST1 à ST6.

ADMISSIONS

Admission en 1ère année pour les bacheliers.

Chaque dossier de candidature doit permettre d'attester du talent sportif, artistique ou entrepeneurial qui justifie la demande d'inscription dans le parcours. Les documents transmis doivent permettre d'attester à la fois du niveau et de l'engagement à venir de l'étudiant dans son projet spotif, artistique ou entrepreneurial.

Le statut de Sportif de haut niveau repose sur la reconnaissance du caractère de haut niveau, national ou international (attestations d'entraîneurs / président de club / fédération) et/ou l'inscription sur la liste officielle des sportifs de haut niveau établie et éditée chaque année par le Ministère Jeunesse et Sport.

Le statut d'Artiste (musique, danse, arts, art dramatique) repose sur la reconnaissance du niveau de l'étudiant par un conservatoire départemental (avec un certificat de 3ème cycle), régional ou national et/ou les prix ou médailles obtenus.

Le statut d'Entrepreneur repose sur l'obtention du statut "Etudiant-Entrepreneur" délivré par le MENESR (Ministère de l'Education Nationale, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche). A cette fin, les candidats doivent remplir un dossier qui sera examiné par un comité d'engagement PEPITE (Pôle Etudiant Pour l'Innovation, le Transfert, l'Entrepreneuriat) PSL qui recevra les candidats pré-sélectionnés mi-mai. Les candidats sélectionnés obtiendront ainsi le statut d'Etudiant-Entrepreneur en intégrant le parcours Talents.

POURSUITE D'ÉTUDES

Cette formation peut être naturellement prolongée par la Licence Mathématiques Appliquées ou Informatique des Organisations puis par un Master dans le département MIDO.

PROGRAMME DE LA FORMATION

- Semestre 1T
  - UE Obligatoires Semestre 1T
    - Analyse 1
    - Algèbre 1
    - Enjeux écologiques du 21ème siècle
    - Anglais 1
    - UE libre Talent
- Semestre 2T
  - UE Obligatoires Semestre 2T
    - Analyse 2
    - Algèbre linéaire 2
    - Anglais 2

DESCRIPTION DE CHAQUE ENSEIGNEMENT

SEMESTRE 1T

UE Obligatoires Semestre 1T

Analyse 1

ECTS : 7

Enseignant responsable : EMERIC **BOUIN** (https://dauphine.psl.eu/recherche/cvtheque/bouin-emeric)

Langue du cours : Français

Volume horaire : 60

Description du contenu de l'enseignement :

1. L'ensemble R, propriété de la borne supérieure
2. Majorant, minorant, maximum, minimum
3. Suite, limite
4. Opérations sur les limites, comparaison
5. Suite extraite, valeur d'adhérence pour une suite réelle ou complexe
6. Liminf et limsup d'une suite réelle
7. Fonctions, limite, caractérisation séquentielle d'une limite
8. Continuité, caractérisation séquentielle de la continuité
9. Valeurs intermdédiaires, bornes atteintes
10. Bijection, prolongement par continuité

Compétences à acquérir :

Ce cours/TD présente les fondements de l'analyse réelle. Après une présentation de l'ensemble des nombres réels dont on admettra quelques propriétés, le but est de construire sur des bases solides les notions de limite, pour les suites réelles comme pour les fonctions, puis la notion de continuité pour les fonctions numériques.

Algèbre 1

ECTS : 7

Enseignant responsable : MOULKA **TAMZALI-LAFOND**

Langue du cours : Français

Volume horaire : 60

Description du contenu de l'enseignement :

Nombres complexes, forme trigonométrique, linéarisation, racines nièmes,
Éléments d'arithmétique des entiers : division euclidienne, PGCD et PPCM, nombres premiers et factorisation en produit de nombres premiers.
Polynômes à une indéterminée à coefficients réels ou complexes : propriétés de base, division euclidienne, formules de Taylor, factorisation sur le corps des complexes ou des réels ; forme réduite d'une fraction rationnelle.
Systèmes linéaires : méthode de Gauss-Jordan, rang, propriétés de l'ensemble des solutions.
Matrices : opérations, inversibilité, calcul de l'inverse par la méthode de Gauss-Jordan.

Compétences à acquérir :

Présenter certains objets et manipulations algébriques de base (nombres complexes, polynômes, matrices, systèmes linéaires).

Enjeux écologiques du 21ème siècle

ECTS : 2

Enseignant responsable : STEPHANIE **MONJON** (https://dauphine.psl.eu/recherche/cvtheque/monjon-stephanie)

Langue du cours : Français

Volume horaire : 19.5

Description du contenu de l'enseignement :

Le monde change. Il change même très vite. Régulièrement, les feux ravagent certaines régions du monde et les périodes de sécheresse se multiplient. Et bien d'autres changements climatiques sont en cours. En 2017, les dommages dus à l'ouragan Harvey ont dépassé les 125 milliards de dollars aux Etats-Unis et le coût cumulé des 16 évènements climatiques ayant dépassé le milliard de dollars dans le pays s'est élevé à plus de 306 milliards de dollars, pulvérisant le record précédent de 214,8 milliards de USD de dégâts en 2005 avec l'ouragan Katrina. Et cela n'est que le début…
Nous voilà partis pour une longue expédition. Le monde de 2050 sera très différent du monde de 2020. Le défi est sans précédent car c'est le vivant qui est en jeu. C'est une première dans toute l'histoire de l'humanité.
Ce défi impose de bien connaître et de comprendre ce qui est en train de se passer. Les dangers sont nombreux, mais, en les anticipant, il est possible de les limiter, voire de les éviter. Devant nous, des trajectoires très différentes se présentent. Les alternatives à un monde plus chaud, plus incertain et beaucoup plus risqué existent, mais la lucidité, la créativité et le courage sont nécessaires. Il n'y a ni solution simple, ni solution individuelle.
Voici les différentes leçons qui vous seront proposées:
Une histoire des relations Humains/Nature
Les mouvements de la Terre
L'effet couette
Le cycle du carbone
La biosphère
Le coup d'accélérateur
Les scénarios du GIEC
L'énergie
Environnement et croissance
L'économie écologiste
La société de consommation
Chiffres clefs

Compétences à acquérir :

Ce cours est une introduction aux défis auxquels l'humanité est aujourd'hui confrontée en raison des changements climatiques en cours et de l'érosion galopante de la biodiversité. Son objectif est de vous permettre de saisir ce qui est en train de se passer et de comprendre les mécanismes physiques, biologiques et sociaux qui pilotent les changements climatiques.

Pré-requis obligatoires

Aucun

Pré-requis recommandés

Aucun

Mode de contrôle des connaissances :

Le mode d'évaluation (2ECTS) consistera en un quizz en ligne sur l'ensemble des leçons.

Anglais 1

ECTS : 2

Enseignant responsable : VERONIQUE **BOURREL**

Langue du cours : Anglais

Volume horaire : 18

Description du contenu de l'enseignement :

Contenu : professionnels, culturels, d'actualité et de société

Forme : débats, jeux de rôles, quiz et activités ludiques

Méthodologie : prise de parole en public, travail sur l'expression orale

Thématiques au programme: Change & Innovation, Brands & Company Culture, Art & Society

Compétences à acquérir :

Savoir s'exprimer à l'oral.

Améliorer ses compétences langagières et communicationnelles.
Enrichir son vocabulaire.
Développer sa créativité.
Travailler en équipe.

Pré-requis obligatoires

Une attitude professionnelle (ponctualité et sérieux)

Pré-requis recommandés

Une volonté de s'investir et un niveau d'anglais correct

Mode de contrôle des connaissances :

100% contrôle continu

-3 notes : test écrit +présentation orale + note d'oral

(test écrit de 2e chance en fin de semestre ouvert à tous les étudiants qui le souhaitent)

-travail individuel hebdomadaire (grammaire, vocabulaire, compréhension et expression écrites)

UE libre Talent

ECTS : 4

Langue du cours : Français

SEMESTRE 2T

UE Obligatoires Semestre 2T

Analyse 2

ECTS : 8

Enseignant responsable : JULIETTE **BOUHOURS**

Langue du cours : Français

Volume horaire : 78

Description du contenu de l'enseignement :

1. Fonctions lipschitziennes ; continuité uniforme ; théorème de Heine.
2. Dérivabilité : premières propriétés ; condition nécessaire d'extremum en un point intérieur au domaine de définition ; théorème de Rolle, théorème des accroissements finis, dérivées successives.
3. Formules de Taylor Lagrange, condition d'extremalité d'ordre 2, fonctions convexes
4. Formule de Taylor Young, notations o et O de Landau, développements limités,échelles de comparaison.
5. Intégration sur un segment de R: calcul de primitives pour les fonctions continues; Intégrale de Riemann : subdivision, fonction en escalier, fonction continue par morceaux, intégrale sur un segment d'une fonction en escalier puis d'une fonction continue par morceaux. Formules de Taylor avec reste intégral. Sommes de Riemann.

Compétences à acquérir :

Ce cours est une introduction au calcul infinitésimal : propriétés des fonctions dérivables et des dérivées d'ordre supérieur, fonctions convexes, développements limités, intégration des fonctions continues par morceaux, intégrale de Riemann.

Mode de contrôle des connaissances :

Controle continu, partiel, examen

Algèbre linéaire 2

ECTS : 8

Enseignant responsable : DENIS **PASQUIGNON**

Langue du cours : Français

Volume horaire : 78

Description du contenu de l'enseignement :

Espaces vectoriels ; théorie de la dimension.
Applications linéaires, théorème du rang et applications.
Représentation matricielle des applications linéaires en dimension finie.
Déterminant.
Valeurs propres et vecteurs propres d'un endomorphisme ; polynôme caractéristique ; exemples simples d'endomorphismes diagonalisables.

Compétences à acquérir :

Présentation des objets de base de l'algèbre linéaire : espaces vectoriels réels ou complexes, applications linéaires, déterminant, notions sur les éléments propres d'un endomorphisme.

Anglais 2

ECTS : 2

Enseignant responsable : VERONIQUE **BOURREL**

Langue du cours : Anglais

Volume horaire : 19.5

Description du contenu de l'enseignement :

Contenu : professionnels, culturels, d'actualité et de société

Forme : débats, jeux de rôles, quiz et activités ludiques

Méthodologie : prise de parole en public, travail sur l'expression orale

Thématiques au programme: Cultures, travel & international business, Competition, Leadership & management styles

Compétences à acquérir :

Savoir s'exprimer à l'oral.
Améliorer ses compétences langagières et communicationnelles.
Enrichir son vocabulaire.
Développer sa créativité.
Travailler en équipe.

Pré-requis obligatoires

Une attitude professionnelle (ponctualité et sérieux)

Pré-requis recommandés

Une volonté de s'investir et un niveau d'anglais correct

Mode de contrôle des connaissances :

100% contrôle continu

-3 notes : test écrit +présentation orale + note d'oral

(test écrit de 2e chance en fin de semestre ouvert à tous les étudiants qui le souhaitent)

-travail individuel hebdomadaire (grammaire, vocabulaire, compréhension et expression écrites)