

Prépa Sup'

Programme 2022

Prépa Sup', c'est un ensemble de modules qui ont un objectif commun : préparer les étudiants venant de l'enseignement secondaire à acquérir les prérequis dans une matière visée avant d'entamer leur parcours dans l'enseignement supérieur.

UN MODULE OBLIGATOIRE : LES CLÉS POUR RÉUSSIR DANS L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR

Ce module se déroule en trois temps :

CLÉS 1

- Informer les étudiants sur les différents services et activités à leur disposition avant d'entamer leur parcours à la HEPL
- Sensibiliser à la transition enseignement secondaire – enseignement supérieur

CLÉS 2

Les clés méthodologiques de la réussite :

- Découvrir le service d'Accompagnement à la réussite (SAR), son équipe, ses actions (dispositifs d'accompagnement pédagogique - DAP) et son fonctionnement
- S'approprier les codes et le vocabulaire de l'enseignement supérieur
- Comprendre ce qu'est « le métier d'étudiant »
- Appréhender différentes pistes pour élaborer une méthodologie de travail personnelle et adaptée à l'enseignement supérieur

CLÉS 3

- Revoir les manipulations de base sur PC
- S'initier aux logiciels HEPL

LES MODULES AU CHOIX

ANGLAIS

Ce module cible plus spécifiquement les étudiants n'ayant pas suivi de cours d'anglais dans l'enseignement secondaire (niveau débutant).

- Connaissance d'un vocabulaire de base commun
- Connaissance des notions de base en conjugaison
- Capacité à préparer de manière autonome des documents écrits et une prise de parole simples en anglais
- Capacité à comprendre des messages courts tant à l'audition qu'à la lecture
- Capacité à utiliser des outils linguistiques

NÉERLANDAIS

Ce module cible plus spécifiquement les étudiants n'ayant pas suivi de cours de néerlandais dans l'enseignement secondaire (niveau débutant).

- Connaissance d'un vocabulaire de base commun
- Connaissance des notions de base en conjugaison
- Capacité à préparer de manière autonome des documents écrits et une prise de parole simples en néerlandais
- Capacité à comprendre des messages courts tant à l'audition qu'à la lecture
- Capacité à utiliser des outils linguistiques

PHYSIQUE

- Unités internationales, changements d'unités
- Notations scientifiques (unités de référence : multiples et sous-multiples)
- Interprétation de formules mathématiques en notions de physique
- Définition d'un vecteur, opérations sur les vecteurs
- Grandeurs scalaires et grandeurs vectorielles
- Mécanique :
 - Cinématique (vitesse, accélération, MRU...)
 - Dynamique (lois de Newton, travail d'une force, de l'énergie et de la puissance)
- Électrostatique (charge électrique, lois de Coulomb...)

COMMUNICATION ORALE ET ÉCRITE

- Dictée diagnostique
- Rédaction d'e-mails administratifs
- Présentation d'un exposé oral avec support visuel

CHIMIE

- Structure de l'atome, structure électronique, masses atomiques et moléculaires relatives
- Éléments chimiques, tableau périodique
- Liaisons chimiques (intra et intermoléculaires)
- Formules, mole, concentrations
- Fonctions chimiques, nomenclature
- Équations chimiques, stœchiométrie
- Loi des gaz parfaits
- Réactions chimiques (complètes, à l'équilibre, acide-base...)

BIOLOGIE

- Fondamentaux de l'évolution humaine et grands principes de la pensée rationaliste et scientifique
- Matière : principes fondamentaux et formation des prébiomolécules
- Graisse : polymère de carbone hydrogéné, support de l'information génétique et cellulaire
- Grands types cellulaires : histoire de la classification, de l'évolution et des rapports au sein de l'écosystème
- Gènes : base de notre physiologie, mutations génétiques

ANATOMIE

Ce module est réservé aux étudiants inscrits dans des formations des Départements Sciences de la santé, Sciences de la motricité, Sciences psychologiques et de l'éducation.

- Aborder le cours d'anatomie dans l'enseignement supérieur : synthèses, schémas, applications, étude, techniques...
- Décrire le squelette : ostéologie, arthrologie, myologie
- Reconnaître les différentes articulations
- Biomécanique
- Plans, axes, mouvements

MATHÉMATIQUES

Notions élémentaires

- Règle de trois
- Unités de référence : multiples et sous-multiples
- Exposants
- Logarithmes
- Notations scientifiques
- Produits remarquables, distribution et factorisation
- Fractions (simplification, quatre opérations et mise en corrélation avec les pourcentages)
- Priorité des opérations - règle PEMDAS
- Valeur absolue d'un nombre
- Équations du premier degré
- Équations du second degré
- Étude de signes des fonctions du second degré

Fonctions et représentation graphique

- Définition d'une fonction
- Graphe d'une fonction
- Fonctions particulières
- Fonctions du premier degré
- Fonction du second degré
- Fonctions de référence

Outils divers

- Relations dans les triangles
- Unités de mesure d'angles
- Transformation «degré-radian»
- Relations dans les triangles rectangles
- Signe sommatoire

MATHÉMATIQUES « MASTER EN SCIENCES DE L'INGÉNIEUR INDUSTRIEL »

Ce module est réservé aux étudiants inscrits en **bloc 1/cycle 1** du Master en Sciences de l'ingénieur industriel.

- Calcul vectoriel dans le plan
- Équation du premier degré et droite dans le plan
- Équation du second degré et parabole
- Trigonométrie dans le cercle
- Trigonométrie dans le triangle

MATHÉMATIQUES « PASSERELLE 1RE MASTER EN SCIENCES DE L'INGÉNIEUR INDUSTRIEL »

Ce module est réservé aux étudiants inscrits en année passerelle dans le Master Sciences de l'ingénieur industriel.

- Calcul vectoriel dans le plan
- Équations de droites et paraboles
- Équations du second degré
- Trigonométrie dans le triangle rectangle
- Trigonométrie dans le cercle
- Dérivées usuelles
- Systèmes linéaires

STATISTIQUES

- Définitions
- Typologie des variables
- Représentations graphiques
- Tableaux
- Grandeurs caractéristiques
- Exercices

FOOTING

Ce module est réservé aux étudiants inscrits dans une formation du Département Sciences psychologiques et de l'éducation.

Les étudiants iront courir dans le centre de Liège.

FITNESS/ÉDUCATION RYTHMIQUE

Ce module est réservé aux étudiants inscrits dans une formation du Département Sciences psychologiques et de l'éducation.

- Activités découvertes : aérobie, step, HIIT...
- Exercices rythmiques, enchaînements simples
- Apprentissage des habiletés de base en fitness
- Apprentissage des postures de base en renforcement musculaire