

Mathématiques, Physique et Statistique

UE 01

CATEGORIE : PARAMEDICALE

SECTION : Diététique

OPTION :

Année : BLOC 1

Acronyme : DIU11MPI

Langues d'enseignement : Français

Coordonnées du service : HELdB - CAMPUS CERIA
Bâtiment 10 - 1er étage
Avenue Emile Gryzon 1 - 1070 Bruxelles

Enseignant responsable : NGUYEN A. - anhtuan.nguyen@cnldb.be

Autre(s) enseignant(s) de l'UE : DEBAILLE Caroline - caroline.debaille@cnldb.be

Nombre d'heures : 60 h

Nombre de crédits : 5 ECTS (Facteur de pondération)

Niveau du cycle :

Période : Q1

Cadre européen de certification : Niveau 6

Liste des UE pré requises : Néant

Liste des UE co requises : Néant

Caractère obligatoire ou au choix dans le programme ou option de l'étudiant :

Cours obligatoire dans le programme.

Contribution de l'UE au profil d'enseignement du programme :

Au terme de sa formation, le bachelier en **Diététique** est capable de :

- collaborer avec une équipe de travail pluridisciplinaire
- transmettre oralement et par écrit les données pertinentes ;

Autres connaissances ou compétences prérequis :



Descriptif des objectifs et des contenus de l'UE :

Mathématiques :

Objectifs :

Maîtriser les principaux outils de la Statistique descriptive

Contenu :

Bases de Mathématiques/Organisation des données/Mesures descriptives/Probabilités/Variables aléatoires discrètes/Variables aléatoires continues//Méthodes descriptives en régression et corrélation

Physique :

Objectifs :

Développer les bases d'un esprit scientifique rigoureux. Fournir les concepts physiques nécessaires à la poursuite du cursus.

Contenu :

- **Chapitre 0 : Introduction et rappel mathématiques**
- **Chapitre 1 : Cinématique, le mouvement rectiligne uniforme**
- **Chapitre 2 : Cinématique, le mouvement rectiligne uniformément accéléré**
- **Chapitre 3 : Energies mécaniques**
- **Chapitre 4 : Energies thermodynamiques**
- **Chapitre 5 : Introduction à l'électricité**

Mathématiques/Statistique :

Objectifs :

Maîtriser quelques outils de Statistique inférentielle

Contenu :

Echantillon et population/Intervalle de confiance/Principe des tests d'hypothèses/Inférence pour 2 moyennes de population/Inférence pour des proportions de population/Procédures χ^2

Activités et méthodes d'apprentissage et d'enseignement :

Mathématiques :

Ex cathedra et exercices d'application

Physique :

6 Chapitres sont répartis sur 13 semaines de cours. Chaque chapitre est dispensé sur 2 semaines. La première semaine, une leçon théorique est dispensée via un cours magistral basé sur la projection de transparents et sur des développements mathématiques réalisés au tableau ainsi que la résolution de quelques exercices. La deuxième semaine est quant à elle, réservée à la résolution d'exercices supplémentaires. La toute dernière leçon est réservée à une préparation à l'examen.

Mathématiques/Statistique :

Ex cathedra et exercices d'application

Mode d'évaluation et de pondération par activité au sein de l'UE :

Cours Concernés	H	ECTS	Pond.	Janvier				Juin *				Deuxième session					
				Eval Continue	Travaux	Ecrit	Oral	Eval Continue	Travaux	Ecrit	Oral	NR	Travaux	Ecrit	Oral		
Mathématiques	15	2	40%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%
Physique	30	2	40%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%
Mathématiques/Statistique	15	1	20%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%

NR = Note reportée

Informations sur le mode d'évaluation :

Attention la méthode de calcul de la note UE ci-dessous prévaut sur toute autre consigne indiquée dans la fiche UE.

Méthode de calcul de la note finale d'une UE

La note finale attribuée à une UE doit, dans tous les cas, être calculée en effectuant la moyenne arithmétique pondérée des notes des AA composant l'UE.

Remarque :

Lors des délibérations, en raison de circonstances exceptionnelles et notamment sur proposition des mini-jurys, rien n'empêche que le jury plénier puisse attribuer les crédits associés à une UE dont la note est inférieure à 10/20, sans modifier la valeur de cette dernière.

L'absence à une partie de l'évaluation implique l'absence pour toute l'UE

L'absence, même justifiée, à un examen ne donne pas droit à la remise de l'examen à une date ultérieure durant la session concernée.

La note est calculée selon les modalités suivantes :

- si aucune des notes n'est strictement inférieure à 10/20, la note finale est la moyenne arithmétique pondérée des notes des activités d'apprentissage;

Justifier la NR en 2de session :

* Le cas échéant, les évaluations de la session d'examens de janvier ne sont reportées en juin que si la note est $\geq 10/20$.

Informations complémentaires :

- **Absence à une (partie d') évaluation = absence pour toute l'UE.**
- **Cote de présence à une (partie d') évaluation = zéro pour cette partie de l'évaluation.**



Acquis d'apprentissages sanctionnés, spécifiques et contribuant à l'UE :

À l'issue du cours de **Mathématiques**, l'étudiant est capable de :

- ***Maîtriser les notions mathématiques de base**
- ***Assimiler, comprendre et utiliser à bon escient le langage statistique**
- ***Calculer correctement des paramètres statistiques sophistiqués**
- ***Interpréter, communiquer et comprendre correctement l'information obtenue dans les résultats de ces paramètres statistiques**

À l'issue du cours de **Physique**, l'étudiant est capable de :

- **Faire une étude cinématique à une dimension et deux dimensions.**
- **Comprendre et utiliser les concepts de travail, d'énergie et de quantité de mouvement.**
- **Comprendre et utiliser les concepts de température, de chaleur et de chaleur spécifique et latente.**
- **Expliquer et appliquer les principes de bases de l'électricité.**

À l'issue du cours de **Mathématiques/Statistique**, l'étudiant est capable de :

- ***Sélectionner l'échantillon le plus approprié à une étude statistique**
- ***Déterminer les intervalles de confiance**
- ***Poser les hypothèses de test**
- ***Appliquer le test d'hypothèses le plus approprié en fonction des hypothèses à vérifier**
- ***Rédiger et structurer les conclusions d'une étude statistique et les illustrer sous forme de tableaux et graphiques adéquats**

Description des sources, des références et des supports OBLIGATOIRES :

Mathématiques :

Notes de cours et exercices disponibles sur le campus numérique

Physique :

- **Transparents projetés au cours disponibles sur l'ecampus.**

Mathématiques/Statistique :

Notes de cours et exercices disponibles sur le campus numérique

Description des sources, des références et des supports SUGGERES :

Mathématiques :

- **BIRD J., Engineering Mathematics, Routledge, 2014(7th ed)**
- **WEISS N., Elementary Statistics, Pearson, 2012 (8th ed)**

Physique :

- **J. Kane et M. Sternheim, Physique, Dunod, 2007.**
- **E. Hecht, Physique, De Boeck Université, 1999.**

Mathématiques/Statistique :

WEISS N., Elementary Statistics, Pearson, 2012 (8th ed)