





3.00 crédits

15.0 h + 15.0 h

Q2

Enseignants	Pircalabelu Eugen ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Bruxelles Woluwe
Préalables	Notions de Mathématiques <i>Le(s) prérequis de cette Unité d'enseignement (UE) sont précisés à la fin de cette fiche, en regard des programmes/formations qui proposent cette UE.</i>
Thèmes abordés	Outre son rôle d'introduction générale aux statistiques, ce cours doit fournir les bases pour le traitement des données de type analytique. Il doit donner aux étudiants la possibilité de pratiquer certaines méthodes de validations et de dosages utilisées aux T.P. Il est indispensable de former l'étudiant à la méthodologie du traitement de données ainsi qu'à la pratique de cet outil sur ordinateur, qui sera ultérieurement appliquées (TP chimie analytique FARM 2143 et TP intégrés FARM 2205)
Acquis d'apprentissage	<b>A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :</b>  1 Compétences à acquérir : 1) nécessité d'une maîtrise de l'outil statistique et informatique, en vue de la validation des résultats expérimentaux 2) éviter les écueils liés à une exploitation abusive des données et un traitement erroné des résultats par la connaissance et l'analyse statistique.
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	Les modalités exactes d'évaluation pourraient être adaptées en fonction des contraintes en vigueur au moment des sessions d'examens. L'examen sert à tester les connaissances des étudiants au niveau de la compréhension générale du cours, pour répondre à des questions précises en pratique, faire des calculs à la main, utiliser le software JMP pour faire des analyse statistiques, interpréter les résultats, etc. Les étudiants seront interrogés sur la totalité de la matière et l'examen est composé de questions ouvertes et/ou à choix multiple. Session de juin:  1. Examen de 3 heures, en présentiel, à livre fermé, possibilité d'utiliser une calculatrice (non-programmable) et un formulaire (une page recto-verso manuscrit de main propre; pas de photocopie). L'examen comporte 2 parties : une partie théorique sans JMP (pour 7/20 de la note finale du cours) et une autre partie appliquée sur ordinateur avec le logiciel JMP (pour 12/20 sur la note finale du cours). 2. Des devoirs QCM sur Moodle et préparations de TPs à réaliser à domicile durant le quadrimestre (pour 1/20 sur la note finale du cours). Attention : Pour valider le cours, l'étudiant a besoin d'obtenir au moins 3/7 (pas d'arrondi) pour l'examen écrit et 7/12 (pas d'arrondi) pour le test JMP. Session de août:  1. Examen de 3 heures, en présentiel, à livre fermé, possibilité d'utiliser une calculatrice (non-programmable) et un formulaire (une page recto-verso manuscrit de propre main; pas de photocopie). L'examen comporte 2 parties : une partie théorique sans JMP (pour 7/20 de la note finale du cours) et une autre partie appliquée sur ordinateur avec le logiciel JMP (pour 13/20 sur la note finale du cours). Attention : Pour valider le cours, l'étudiant a besoin d'obtenir au moins 3/7 (pas d'arrondi) pour l'examen écrit et 7/13 (pas d'arrondi) pour le test JMP.
Méthodes d'enseignement	Le cours comprend des exposés magistraux (15h) et des séances d'exercices (15h). La présence aux cours magistraux et aux séances de TPs est <b>OBLIGATOIRE !</b>
Contenu	Ce cours comprend des cours magistraux et des exercices avec le logiciel JMP. Il contient un résumé des concepts de la statistique descriptive et bivariée : produire des résumés graphiques et numériques utiles comme la moyenne, médiane, l'écart-type, la variance, l'intervalle de confiance. Il se concentre principalement sur les questions de base de l'inférence statistique : probabilités, population et échantillon, variables aléatoires, distributions, erreurs de type 1 et de type 2, intervalles de confiance (moyenne, variance et proportion) et tests d'hypothèses relatifs à la moyenne (t de Student) et aux proportions.
Ressources en ligne	Site Moodle du cours : WFARM1247 - Traitement statistique des données. <a href="https://moodleucl.uclouvain.be/course/view.php?id=9327">https://moodleucl.uclouvain.be/course/view.php?id=9327</a>

<p>Bibliographie</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Triola, M.M., Triola, M.F. and Roy, J. (2018) Biostatistics for the biological and health sciences, Pearson Education, 2nd edition.</li> <li>• Rosner B. (2010) Fundamentals of Biostatistics. Duxbury, 7th edition.</li> <li>• Zar, J.H. (2010) Biostatistical analysis, Pearson Education, 5th edition.</li> <li>• Forthofer, R.N., Lee, E.S., and Hernandez M. (2007) Biostatistics. A guide to Design, Analysis and Discovery, Elsevier, 2nd edition.</li> <li>• Senn, S. (2007) Statistical Issues in Drug Development, Wiley, 2nd edition.</li> </ul>
<p>Faculté ou entité en charge:</p>	<p>FARM</p>

<b>Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)</b>				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Approfondissement en sciences pharmaceutiques - recherche	APPFARR	3		
Bachelier en sciences biomédicales	SBIM1BA	3	WMD1102 ET WSBIM1001 ET LANGL1854	
Bachelier en sciences pharmaceutiques	FARM1BA	3	WMD1102	
Approfondissement en sciences pharmaceutiques	APPFARM	3		
Certificat d'université : Statistique et science des données (15/30 crédits)	STAT2FC	3		