


Au vu du contexte sanitaire lié à la propagation du coronavirus, les modalités d'organisation et d'évaluation des unités d'enseignement ont pu, dans différentes situations, être adaptées ; ces éventuelles nouvelles modalités ont été -ou seront- communiquées par les enseignant-es aux étudiant-es.

3 crédits	20.0 h + 10.0 h	Q2
-----------	-----------------	----

Enseignants	Lee John ;Missal Marcus (coordinateur) ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Bruxelles Woluwe
Préalables	Introduction au calcul différentiel et intégral ; introduction à l'algèbre linéaire <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	(1) Nécessité d'une approche théorique en neurosciences. (2) Histoire des réseaux de neurones artificiels. (3) Principaux types de réseaux de neurones artificiels.
Acquis d'apprentissage	<p>(1) Au terme du cours, l'étudiant devra être capable de justifier la nécessité de la modélisation mathématique du système nerveux. (2) L'étudiant sera capable d'expliquer les principes généraux des réseaux de neurones artificiels. (3) L'étudiant aura les connaissances et la pratique nécessaire pour simuler le comportement d'un réseau de neurones élémentaire de manière informatique à l'aide de la MATLAB NNTool GUI.</p> <p>-----</p> <p><i>La contribution de cette UE au développement et à la maîtrise des compétences et acquis du (des) programme(s) est accessible à la fin de cette fiche, dans la partie « Programmes/formations proposant cette unité d'enseignement (UE) ».</i></p>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	En raison de la crise du COVID-19, les informations de cette rubrique sont particulièrement susceptibles d'être modifiées. Examen oral
Méthodes d'enseignement	En raison de la crise du COVID-19, les informations de cette rubrique sont particulièrement susceptibles d'être modifiées. Cours ex-cathedra en présentiel, lecture et discussion d'articles.
Contenu	(1) Nécessité d'une approche théorique en neurosciences. (2) Histoire des réseaux de neurones artificiels. (3) Principaux types de réseaux de neurones artificiels. Au terme du cours, l'étudiant devra être capable de justifier la nécessité de la modélisation mathématique du système nerveux. L'étudiant sera capable d'expliquer les principes généraux des réseaux de neurones artificiels. L'étudiant aura les connaissances et la pratique nécessaire pour simuler le comportement d'un réseau de neurones élémentaire de manière informatique à l'aide de la MATLAB NNTool GUI.
Ressources en ligne	https://moodleucl.uclouvain.be/course/view.php?id=9189
Autres infos	Prérequis: introduction au calcul différentiel et intégral; introduction à l'algèbre linéaire La participation aux travaux pratiques, aux travaux dirigés et séances d'exercices est obligatoire et indispensable pour valider l'unité d'enseignement. Toute absence injustifiée entraîne une pénalité à l'examen de l'UE qui peut aller jusqu'à l'annulation de la cote d'examen pour l'année d'étude considérée (0/20). En cas d'absences répétées même justifiées, l'enseignant peut proposer au jury de s'opposer à l'inscription à l'examen relatif à l'UE en respect de l'article 72 du RGEE
Faculté ou entité en charge:	FASB

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Master [60] en sciences biomédicales	SBIM2M1	3		
Master [120] en sciences biomédicales	SBIM2M	3	WSBIM2280 ET (WSBIM2112 OU WSBIM2151) ET WSBIM2154 ET WSBIM2155 ET WSBIM2156	