



3.00 crédits	30.0 h	Q2
--------------	--------	----

Enseignants	Delhayé Benoît ;Lefèvre Philippe ;
Langue d'enseignement	Anglais > Facilités pour suivre le cours en français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Préalables	Les étudiants doivent maîtriser les compétences du tronc commun du programme de bachelier ingénieur civil
Thèmes abordés	LGBIO2110 présente les différents rôles de l'ingénieur dans un hôpital. Ce cours se concentre sur les processus à l'intérieur d'un hôpital (admission, interviews préopératoires) et sur les appareils médicaux. Un large éventail de sujets y est abordé afin de refléter la diversité des tâches d'un ingénieur en milieu hospitalier.
Acquis d'apprentissage	<p>A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :</p> <p>Eu égard au référentiel AA du programme « Master ingénieur civil biomédical », ce cours contribue au développement, à l'acquisition et à l'évaluation des acquis d'apprentissage suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • AA1.1, AA1.2, AA1.3 • AA3.1, AA3.2 • AA4.1 • AA5.2, AA5.3, AA5.6 • AA6.1, AA6.4 <p>a. <u>Acquis d'apprentissages disciplinaires</u></p> <p>A la fin de ce cours, l'étudiant sera capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • comprendre l'importance de l'analyse de risque en milieu hospitalier et pour les appareils médicaux; • expliquer les différentes techniques pour identifier les risques ainsi que leurs avantages et inconvénients; • évaluer la fiabilité de la littérature scientifique dans le contexte d'une évaluation des technologies de la santé, surtout la littérature liée aux appareils médicaux; • comprendre les différents facteurs gouvernant l'économie de la santé et simuler un modèle d'économie de la santé qui prend en compte l'incertitude sur les paramètres (analyse Monte-Carlo); • comparer les différentes techniques de gestion de qualité utilisées en milieu hospitalier; • maîtriser les outils statistiques liée à la méthode Six Sigma (Graphique de contrôle, tests d'hypothèses, intervalle de confiance); • expliquer l'importance de l'inventaire et de la maintenance des appareils médicaux en milieu hospitalier et notamment, leur lien avec la gestion de risque et de qualité. <p>b. <u>Acquis d'apprentissage transversaux</u></p> <p>A la fin de ce cours, l'étudiant sera capable de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • lire une évaluation de technologies de la santé et la présenter à une audience clinique; • réaliser une simulation Monte-Carlo; • appliquer les outils d'analyse du risque; • appliquer les méthodes de gestion de qualité; • effectuer une recherche dans la littérature scientifique.
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	<p>La note finale est obtenue par moyenne pondérée :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 45% sur base de devoirs réalisés pendant le semestre et de la présentation d'un article scientifique lié au cours • 55% sur base d'un examen individuel en session (écrit ou oral avec préparation) <p>L'évaluation continue comporte plusieurs travaux, qui donneront lieu à une note globale unique, communiquée après la correction de tous les travaux. Le non-respect des consignes méthodologiques définies sur Moodle, notamment en matière d'utilisation de ressources en ligne ou de collaboration entre étudiant.es, pour toute partie du projet, entraînera une note globale de 0 pour l'évaluation continue. L'utilisation des logiciels d'IA génératives tels que chatGPT est autorisée pour l'assistance à la rédaction des documents demandés dans le cadre de ce projet. Cependant, celle-ci devra être renseignée de façon claire et complète dans le(s) document(s) concerné(s).</p>
Méthodes d'enseignement	Le cours est composé de différents modules (analyse du risque, évaluation des technologies de la santé, gestion de qualité, gestion des appareils médicaux).
Ressources en ligne	Moodle

	https://moodleucl.uclouvain.be/course/search.php?search=LGBIO2110
Bibliographie	Plusieurs livres servent de base pour les différents modules. Une copie de ces livres est disponible sur demande auprès de l'enseignant.
Faculté ou entité en charge:	GBIO

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Master [120] : ingénieur civil biomédical	GBIO2M	3		
Master [120] : ingénieur civil en informatique	INFO2M	3		
Master [120] en sciences informatiques	SINF2M	3		