

# CERTIFICAT INTER UNIVERSITE & HAUTE ECOLE EN MANAGEMENT DES SYSTEMES D'INFORMATION HOSPITALIERS ET MEDICAUX (MaSIHM)

## Cadre Francophone de Certification (CFC) <sup>1</sup> 7

- Sciences médicales
- Sciences biomédicales et pharmaceutiques
- Sciences de l'ingénieur et technologie

**NOMBRE DE CREDITS (ECTS) : 34**

## IDENTIFICATION DES PERSONNES DE CONTACT POUR LEDIT CERTIFICAT

**RESPONSABLE ACADEMIQUE** Professeur KOHL Philippe

## PUBLIC CIBLE

Le **certificat** s'adresse **aux professionnels du secteur** des soins issus du monde de l'hôpital ou de celui de l'entreprise ayant un **tropisme pour l'informatique médicale**, indépendamment qu'ils proviennent des « familles » métiers, technologiques ou administratifs. Des profils métiers (personnel médical, paramédical, infirmier ou administratif), des profils technologiques (informaticien d'hôpitaux et d'entreprises) ainsi que des profils de gestion (chef de projet, analyste).

Tous ces profils rencontrent les conditions pour un certificat, à savoir un premier cycle de l'enseignement supérieur accompli.

## CONDITIONS D'ACCES DONT VAE

Des modalités d'admission par VAE sont aussi mises en place et privilégiées, vu la thématique et le rôle de l'expérience professionnelle en la matière. Il s'agira de présenter, sur dossier, les preuves d'une fréquentation de 2 années d'enseignement supérieur avec 5 ans d'expérience dans les domaines et les familles de métier repris ci-dessus.

Les dossiers d'admission par VAE seront soumis au comité de pilotage par le coordinateur du certificat aidé du service des admissions de l'université de Liège (Mme. Chantal RIGAL).

## DROIT D'INSCRIPTION (€)

- Montant pour les hôpitaux : 4900€
- Montant pour les entreprises : 7900€

## LIEU DE DEROULEMENT DE LA FORMATION

- CHU Liège - Faculté de médecine
- A distance
- Université ouverte Campus Charleroi

## ORGANISATION DE LA FORMATION

- DE JOUR
- ETALEMENT (18 mois)

---

<sup>1</sup> Cadre Francophone de certification correspond au niveau 7 du cadre européen pour les certificats d'université (1 er cycle accompli et réussi)

## **PRESENTATION GENERALE DU CERTIFICAT**

En l'espace de quelques années, les Technologies de l'Information et de la Communication sont devenues la colonne vertébrale du Système d'Information Hospitalier et Médical (SIHM). On ne peut donc plus désormais concevoir la vision d'un hôpital sans y intégrer une **stratégie**, une **gouvernance** et une **vision technologique**. C'est donc la technologie comme levier de changement dans les hôpitaux qui est au cœur du *CERTIFICAT INTER UNIVERSITE & HAUTE ECOLE EN MANAGEMENT DES SYSTEMES D'INFORMATION HOSPITALIERS ET MEDICAUX (MaSIHM)* et la capacité d'en comprendre les aspects systémiques, techniques et fonctionnels.

Cependant, force est de reconnaître que ces technologies restent généralement trop peu utilisées au sein des institutions hospitalières notamment en raison de freins liés à leur maîtrise insuffisante, aux problèmes organisationnels induits par leur mise en place et aux questions éthiques qu'ils suscitent.

En outre, la réussite de la transformation digitale des entreprises et organisations demeure un des objectifs principaux de nos dirigeants. Le monde hospitalier et celui de la santé font évidemment partie des entités qui doivent veiller à tirer le meilleur parti de ces nouveaux outils de management. Ce constat se justifie par les multiples initiatives, notamment celles de l'OMS s'articulant sur le projet de stratégie mondiale pour la santé numérique 2020-2024. Rappelons, dans cette perspective, que le deuxième objectif stratégique de ce projet est de faire avancer la mise en œuvre des stratégies de santé numérique nationales à l'horizon 2024.

C'est ce qui a poussé, l'ULiège et ses partenaires, l'UMons et la Haute Ecole de la Province de Liège, à unir leurs efforts pour proposer ce *CERTIFICAT INTER UNIVERSITE & HAUTE ECOLE*. Ils sont soutenus dans leur démarche par la Société **OZConsulting** et son centre de formation **EM2C** qui partageront leur expérience d'organisation de plusieurs sessions de formation sur une thématique similaire.

C'est donc la technologie comme levier de changement dans les hôpitaux et la capacité d'en comprendre les aspects systémiques, techniques et fonctionnels qui sont au cœur de ce *CERTIFICAT INTER UNIVERSITE & HAUTE ECOLE*.

Il s'adresse aux professionnels du secteur des soins issus du monde de l'hôpital ou de celui de l'entreprise marquant un intérêt pour l'informatique médicale.

Au terme de ce certificat, les candidats disposeront d'une :

- Connaissance systémique des différents métiers de l'hôpital dans leur interaction avec la technologie.
- Maîtrise approfondie des méthodes et des standards d'usage en informatique médicale.
- Expertise en Management des Systèmes d'Information Hospitaliers et médicaux.

**Ces objectifs se répartissent sur 10 Unités d'enseignement, réparties elles-mêmes en modules et totalisant 34 crédits.**

Pour atteindre les objectifs visés, le certificat développe une méthodologie active mêlant exposés et réflexions en groupes. Une attention particulière est accordée aux liens avec les situations rencontrées sur le terrain et la manière de les gérer au mieux. Des visites *in situ* complètent le programme.

Afin d'enrichir la réflexion de chacun, les classes seront constituées de manière équilibrée en mélangeant des profils métiers, des profils technologiques ainsi que des profils de gestion tels que précisés ci-dessus dans la rubrique public cible.

Enfin, c'est tout l'esprit de ce programme de formation qui, tout en faisant un état de la question de l'évolution du SIHM, introduit aux **méthodologies, standards et bonnes pratiques** en amenant chacun à comprendre les métiers des autres et à **communiquer efficacement** avec eux.

En termes d'organisation, la formation alternera le présentiel et le distancié... Ainsi, des parties de certains modules pourraient être proposées sur un mode « blended learning », ce qui permettrait aux participants de gérer une partie de leur temps de formation. Technofutur TIC, Job@Skills et l'UO apporteront leur aide et leur soutien dans l'élaboration et la conception des outils adéquats et de leur insertion cohérente dans le cheminement pédagogique.

Un stage est prévu et décrit explicitement en unité 10 en termes d'acquis. Il sera organisé selon des modalités formalisées dans une convention spécifique (annexe).

Concernant l'évaluation, elle alternera des moments d'évaluation formative et d'évaluation sommative vérifiant l'acquisition des objectifs visés par chaque unité d'enseignement.

**L'évaluation certificative se présente comme la toile de fond de toute la formation. Elle consiste en la rédaction, pour chaque candidat, d'un portfolio retraçant le cheminement de la formation et aboutissant à un projet professionnel observable et mesurable dans le contexte professionnel choisi.**

En somme, l'évaluation portera sur les acquis de chaque unité d'enseignement, sur le stage en entreprise, sur la rédaction du Travail de Fin d'Etudes (TFE) et sur la présentation du portfolio devant un jury qui attestera de la faisabilité de ce qui est proposé comme projet à implémenter en termes de SIMH, notamment au sein du lieu de stage choisi.

---

## **MOTIVATION D'ORGANISATION DE LA FORMATION**

### En lien avec la formation initiale dans le domaine/filière

Comme tous les secteurs d'activités qui n'ont pas une base technologique initiale, celui de la santé digitale ou des technologies en santé, également appelées MedTech, induit des freins à leur propre développement. Il est donc essentiel de construire un corpus commun de compétences, de méthodologies et de bonnes pratiques, et ce indépendamment qu'elles soient issues des côtés technique ou métier du secteur. Sur cette base, il est essentiel de greffer des étudiants issus des deux composantes pour permettre une combinaison de cultures professionnelles qui sera favorisée par l'aspect appliqué de la formation. La notion de projet et de construction étant à la base du digital, elle le sera également dans cette formation tant par la nature des enseignements et des enseignants que par la constitution d'un portfolio (qui contribuera au système documentaire de la formation) et d'un travail de fin d'étude qui sera, par essence, multidisciplinaire.

### En réponse au secteur professionnel

En l'espace de quelques années, les solutions digitales en santé sont devenues la clé de voûte du Système d'Information Hospitalier et Médical (SIHM) et au-delà, un outil essentiel au fonctionnement de l'hôpital. On ne peut donc plus désormais concevoir la vision d'une institution de soins sans y intégrer une stratégie, une gouvernance et une vision technologique. C'est donc la technologie comme levier de transformation dans le secteur de la santé qui est au cœur du certificat ainsi que la capacité d'en comprendre les aspects systémiques, organisationnels, techniques et fonctionnels. Par ailleurs, la collaboration entre experts des sciences de l'homme et technologues n'est pas chose aisée dans la mesure où leur formation initiale et leur expertise ne les prédisposent ni à collaborer ni même à comprendre leurs préoccupations respectives. C'est en les associant dans un contexte de formation et dans un mode projet que nous comptons ouvrir leurs horizons respectifs et nourrir leur culture commune en santé digitale.

Unité d'enseignement	Répartition horaire			Crédits alloués
	Présentiel	Travail personnel	Total	
Unité 1 (Stratégie & Gouvernance)	30	60	90	<b>3</b>
Unité 2 (Architecture)	24	48	72	<b>2</b>
Unité 3 (Métiers de l'hôpital)	30	60	90	<b>3</b>
Unité 4 (Normes & Standards)	24	48	72	<b>3</b>
Unité 5 (Analyse & Développement)	18	36	54	<b>2</b>
Unité 6 (Gestion de projet)	30	60	90	<b>3</b>
Unité 7 (Codification & Gestion Information)	36	72	108	<b>4</b>
Unité 8 (Innovation)	24	48	72	<b>2</b>
Unité 9 (Portfolio, cas & immersion)	50	150	200	<b>6</b>
Unité 10 (Stage)	200	-	200	<b>6</b>
<b>TOTAL</b>	<b>466 h</b>	<b>582 h</b>	<b>1048 h</b>	<b>34</b>

**DESCRIPTION ANALYTIQUE DU PROGRAMME ET DE SES COMPOSANTES : ENGAGEMENTS  
PEDAGOGIQUES**

<b>INTITULE UNITE D'ENSEIGNEMENT 1 : STRATEGIES &amp; GOUVERNANCE DES SYSTEMES D'INFORMATION HOSPITALIERS ET MEDICAUX (SIHM) (4 modules)</b>	
<b>DUREE (30 Heures de cours + 60 H Travaux personnels)</b>	<b>ECTS 3 Crédits</b>
Contenus du cours	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vision et stratégie du SIHM</li> <li>▪ Gouvernance du SIHM : outils et méthodes</li> <li>▪ Echelle EMRAM et mesure de la performance : théorie et pratique</li> <li>▪ Politique et initiative publique</li> <li>▪ Les réseaux hospitaliers en Belgique</li> </ul>
Acquis d'apprentissage (objectifs d'apprentissage) du cours	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Au terme de l'unité, les participants seront capables :               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Au départ des éléments moteurs de l'évolution du secteur des soins de santé, de comprendre comment se construit la vision et sa déclinaison en stratégie de SIHM</li> <li>○ Comprendre l'organisation et le pilotage du SIHM et analyser les mécanismes de régulation et de gouvernance</li> <li>○ Comprendre les aspects théoriques de l'échelle EMRAM de HIMSS et apprendre à l'appliquer dans leurs institutions respectives</li> <li>○ Etablir un plan E-Santé, RSW, HEALTHDATE, Registres</li> </ul> </li> </ul>
Prérequis et corequis / Modules de cours optionnels recommandés	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pas de prérequis</li> </ul>
Activités d'apprentissage prévues et méthodes d'enseignement	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'unité d'enseignement 1 alternera dans ses activités d'apprentissage et dans ses méthodes d'enseignement :</li> <li>▪ Des séminaires sur les notions clés du SIHM et de ses conditions de mise en œuvre</li> <li>▪ L'invitation d'orateurs témoignant de leurs projets implémentés en la matière et des difficultés rencontrées dans des infrastructures médicales similaires</li> <li>▪ Etudes et analyses de cas</li> <li>▪ Des débats et questions-réponses avec les intervenants</li> <li>▪ Esquisse de projet individuel (portfolio), toile de fond de la formation</li> </ul>
Mode d'enseignement (présentiel, enseignement à distance, en alternance, hybride)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cette unité alternera entre des séances en présentiel et des temps de recherche et de travail individuel du candidat</li> <li>▪ Il s'agira d'un enseignement hybride autour du projet du candidat, projet qu'il développera tout le long de la formation</li> </ul>
Lectures recommandées ou obligatoires et notes de cours	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Voir liste bibliographique en annexe</li> </ul>

<p>Modalités d'évaluation et critères</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'évaluation de l'unité se fera en 2 temps :</li> <li>▪ Un QCM portant sur les objectifs constituant les 4 modules développés</li> <li>▪ Simulation d'un plan E-Santé à mettre en place, progressivement, dans son institution et les points de vigilance à considérer</li> </ul>
<p>Référent de l'Unité 1</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Professeur Philippe KOLH <a href="mailto:Philippe.Kolh@chuliege.be">Philippe.Kolh@chuliege.be</a></li> <li>• Dr. Thierry VERMEEREN <a href="mailto:Thierry.vermeeren@ozconsulting.be">Thierry.vermeeren@ozconsulting.be</a></li> </ul>
<p>Remarques organisationnelles</p>	<p>Dispositif hybride avec des réajustements en cas de Covid 19</p>
<p>Notes en ligne</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ E-campus /classe virtuelle</li> </ul>

<b>INTITULE UNITE D'ENSEIGNEMENT 2 : ARCHITECTURE TECHNIQUE ET FONCTIONNELLE DU SIHM</b> (3 modules)	
<b>DUREE (24 Heures de cours + 48 H Travaux personnels)</b>	
<b>ECTS 2 crédits</b>	
Contenus du cours	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Principes d'architecture technique du SIHM</li> <li>▪ Architectures applicatives du SIHM d'hier à demain</li> <li>▪ Etat de l'art des technologies de santé</li> </ul>
Acquis d'apprentissage (objectifs d'apprentissage) du cours	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A l'issue de l'unité d'enseignement 2, le participant sera capable de : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Comprendre les composantes techniques de l'infrastructure et du réseau qui compose le SIHM</li> <li>○ Comprendre les composants applicatifs d'un SIHM et leur interaction</li> <li>○ Analyser les solutions existantes et les besoins du futur</li> <li>○ Comprendre comment intégrer l'informatique médicale pour intégrer les actes médicaux et les filières de soins</li> </ul> </li> </ul>
Prérequis et corequis / Modules de cours optionnels recommandés	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pas de prérequis</li> </ul>
Activités d'apprentissage prévues et méthodes d'enseignement	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Analyse de cas de mise en place d'un SIHM</li> <li>▪ Mise en situation et identification des composantes du système à implémenter</li> <li>▪ Utilisation de SPOC et de capsules vidéos</li> <li>▪ Intégration progressive des notions acquises dans le projet individuel</li> </ul>
Mode d'enseignement (présentiel, enseignement à distance, en alternance, hybride)	Alternance présentiel et cours distanciés.
Lectures recommandées ou obligatoires et notes de cours	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Voir liste bibliographique en annexe</li> </ul>
Modalités d'évaluation et critères	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Les évaluations se feront :</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Par module via un QCM pour vérifier l'acquisition des connaissances nécessaires à la mise en place d'un SIHM</i></li> <li>○ <i>L'intégration progressive des nouvelles notions acquises dans les projets personnels</i></li> </ul> </li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ir. Michel RAZE</li> </ul>

Référent du cours	<a href="mailto:michel.raze@chuliege.be">michel.raze@chuliege.be</a> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ing. Laurent DEBRA <a href="mailto:laurent.debra@uliege.be">laurent.debra@uliege.be</a></li></ul>
Remarques organisationnelles	Dispositif hybride avec des réajustements en cas de Covid 19
Notes en ligne	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ E-campus /classe virtuelle.</li></ul>



**INTITULE UNITE D'ENSEIGNEMENT 3 : SPECIFICITES ET MODES OPERATOIRES DES METIERS DE L'HOPITAL**  
(4 MODULES)

**DUREE (30 Heures de cours + 60 H Travaux personnels)**

**ECTS 3 crédits**

Contenus du cours	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pratique des métiers médicaux</li> <li>▪ Nursing et demande de soins</li> <li>▪ Pharmacie et circuit du médicament</li> <li>▪ Logistique hospitalière et Supply Chain management</li> </ul>
Acquis d'apprentissage (objectifs d'apprentissage) du cours	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Au terme de cette unité, les participants seront capables : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Appréhender les métiers de l'hôpital, comprendre, analyser et faire le lien avec les composants logiciels du SIHM et leur utilisation</li> <li>○ Comprendre le fonctionnement d'une pharmacie hospitalière et des logiciels de gestion, de prescription et d'administration du médicament : Appréhender le circuit du médicament et la réalité de la prescription à 3 acteurs</li> <li>○ Appréhender la démarche en soin des métiers du nursing et comprendre la relation entre leurs manières de travailler et l'utilisation des composants du logiciel SIHM</li> <li>○ Etre capable d'identifier les composantes de la logistique hospitalière et les principes génériques de la Supply Chain Management</li> </ul> </li> </ul>
Prérequis et corequis / Modules de cours optionnels recommandés	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Module 1, de l'unité 1 : vision et stratégie du SIHM</li> </ul>
Activités d'apprentissage prévues et méthodes d'enseignement	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Projections de séquences de vie hospitalière</li> <li>▪ Analyse de cas et résolution de problèmes</li> <li>▪ Débats et questions-réponse</li> </ul>
Mode d'enseignement (présentiel, enseignement à distance, en alternance, hybride)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cette unité alternera entre des séances en présentiel et des temps de recherche et de travail individuel du candidat</li> <li>▪ Visites de site hospitaliers</li> <li>▪ Il s'agira d'un enseignement hybride autour du projet du candidat, projet qu'il développera tout le long de la formation</li> </ul>
Lectures recommandées ou obligatoires et notes de cours	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Voir liste bibliographique en annexe</i></li> </ul>
Modalités d'évaluation et critères	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Grille d'analyse de cas à utiliser</i></li> <li>▪ <i>Intégration progressive des nouveaux acquis dans le projet personnel des candidats</i></li> </ul>

Référent du cours	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Pr. Philippe KOLH <a href="mailto:philippe.kolh@uliege.be">philippe.kolh@uliege.be</a></li><li>▪ Pr. Stéphane CARLIER <a href="mailto:stephane.carlier@umons.ac.be">stephane.carlier@umons.ac.be</a></li><li>▪ Dr. Lahcen EL HIKI <a href="mailto:lahcen.elhiki@umons.ac.be">lahcen.elhiki@umons.ac.be</a></li><li>▪ Annick LAPIERRE <a href="mailto:annick.lapierre@provincedeliege.be">annick.lapierre@provincedeliege.be</a></li></ul>
Remarques organisationnelles	Dispositif hybride avec des réajustements en cas de Covid 19
Notes en ligne	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ E-campus /classe virtuelle</li></ul>

<b>INTITULE UNITE D'ENSEIGNEMENT 4<sup>2</sup> : NORMES ET STANDARDS TECHNOLOGIQUES, ORGANISATIONNELS ET MANAGERIAUX DU SIHM (3 modules)</b>	
<b>DUREE (24 Heures de cours + 48 H Travaux personnels) <span style="float: right;">ECTS<sup>3</sup> 3 crédits</span></b>	
Contenus du cours	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Définitions des normes, des standards technologiques, des modes organisationnels et de management du SIHM</li> <li>▪ Risk Information System (RIS)</li> <li>▪ Gestion des services informatiques avec ITIL</li> <li>▪ Patient Safety et Risk Informatique System (RIS)</li> </ul>
Acquis d'apprentissage (objectifs d'apprentissage) du cours	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A l'issue de cette unité, le participant sera capable de, d' : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Appréhender les standards et les protocoles qui sous-tendent le SIHM qu'il soit de type transactionnel (HL7), informationnel (enregistrements médicaux ou infirmiers) ou financier (Budget des moyens financier au travers du RHM)</li> <li>○ Maitriser le Risk Information System et la gestion de crise</li> <li>○ Appréhender les normes et les standards qui sont d'application en informatique qu'ils concernent l'architecture (TOGAF), la gouvernance (ITII), la gestion des opérations (ITIL Prince 2 – voir aussi UE 6) ou la qualité selon la norme ISO 9001</li> </ul> </li> </ul>
Prérequis et corequis / Modules de cours optionnels recommandés	<i>UE1</i>
Activités d'apprentissage prévues et méthodes d'enseignement	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Approche de résolution de problèmes et d'analyse de cas. Application de normes existantes au projet professionnel du portfolio. Débat et échange de vues.</i></li> </ul>
Mode d'enseignement (présentiel, enseignement à distance, en alternance, hybride)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Alternance présentiel et cours distanciés. Construction et analyse de cas pratiques illustrant les objectifs du cours.</i></li> </ul>
Lectures recommandées ou obligatoires et notes de cours	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Voir liste bibliographique en annexe</li> </ul>
Modalités d'évaluation et critères	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Exercices d'application et QCM sur l'application des normes</i></li> </ul>

<sup>2</sup> Une unité d'enseignement représente un ou plusieurs cours. Tous les cours de l'unité doivent être réussis pour accréditer celle-ci. Si un cours n'est pas réussi, toute l'unité est à repasser. La pondération des unités relève, elle de la souveraineté des titulaires référents de l'unité.

<sup>3</sup> 1 ECTS Equivaut à 30 H travaux étudiant (présentiel et travail à domicile).

Référent du cours	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Dr. Thierry VERMEEREN <a href="mailto:thierry.vermeeren@ozconsulting.be">thierry.vermeeren@ozconsulting.be</a></li><li>▪ Dr. Lahcen EL HIKI <a href="mailto:lahcen.elhiki@umons.ac.be">lahcen.elhiki@umons.ac.be</a></li><li>• Ir. Michel RAZE <a href="mailto:michel.raze@chuliege.be">michel.raze@chuliege.be</a></li></ul>
Remarques organisationnelles	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Dispositif hybride avec des réajustements en cas de Covid 19</li></ul>
Notes en ligne	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ E-campus /classe virtuelle</li></ul>

<b>INTITULE UNITE D'ENSEIGNEMENT 5<sup>4</sup> : BONNES PRATIQUES D'ANALYSE ET DE DEVELOPPEMENT EN MILIEU HOSPITALIER ET MEDICAL (2 modules)</b>	
<b>DUREE (18 Heures de cours + 36 H Travaux personnels)</b>	
<b>ECTS<sup>5</sup> 2 crédits</b>	
Contenus du cours	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Analyse des exigences et ingénierie des spécifications</li> <li>▪ Bonnes pratiques de développement en milieu hospitalier</li> </ul>
Acquis d'apprentissage (objectifs d'apprentissage) du cours	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A l'issue de cette unité, le participant sera capable de : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Maîtriser les méthodes d'analyse depuis l'émergence du besoin jusqu'au développement de la solution</li> <li>○ Appréhender les méthodes de développement depuis la formalisation du besoin fonctionnel technique jusqu'à sa mise en production</li> <li>○ Maîtriser les méthodes de test d'applications informatiques</li> <li>○ Etre informé des bonnes pratiques en matière de gestion des maintenances et des évolutions (life cycle management)</li> </ul> </li> </ul>
Prérequis et corequis / Modules de cours optionnels recommandés	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pas de prérequis</li> </ul>
Activités d'apprentissage prévues et méthodes d'enseignement	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Exposé et étude des différentes méthodes et bonne pratique en la matière</li> <li>▪ Mise en situation sur un projet de développement simulé</li> </ul>
Mode d'enseignement (présentiel, enseignement à distance, en alternance, hybride)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Alternance présentiel et cours distanciés. Construction et analyse de cas pratiques illustrant les objectifs du cours.</i></li> </ul>
Lectures recommandées ou obligatoires et notes de cours	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Voir liste bibliographique en annexe</li> </ul>
Modalités d'évaluation et critères	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ QCM</li> <li>▪ Présentation d'un projet personnel de développement</li> </ul>
Référent du cours	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ir. Pierre JACMIN <a href="mailto:pierre.jacmin@ghdc.be">pierre.jacmin@ghdc.be</a></li> </ul>

<sup>4</sup> Une unité d'enseignement représente un ou plusieurs cours. Tous les cours de l'unité doivent être réussis pour accréditer celle-ci. Si un cours n'est pas réussi, toute l'unité est à repasser. La pondération des unités relève, elle de la souveraineté des titulaires référents de l'unité.

<sup>5</sup> 1 ECTS Equivaut à 30 H travaux étudiant (présentiel et travail à domicile).

Remarques organisationnelles	Dispositif hybride avec des réajustements en cas de Covid 19
Notes en ligne	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ E-campus /classe virtuelle</li></ul>

<b>INTITULE UNITE D'ENSEIGNEMENT 6<sup>6</sup> : APPROCHE PRATIQUE DE LA GESTION DE PROJET, DE PROCESSUS ET DE CHANGEMENT (3 modules)</b>	
<b>DUREE (30 Heures de cours + 60 H Travaux personnels)</b>	<b>ECTS<sup>7</sup> 3 crédits</b>
Contenus du cours	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La gestion de projet en milieu hospitalier</li> <li>▪ La réingénierie des processus par la créativité collaborative-approche pratique</li> <li>▪ La gestion du changement, un levier essentiel de la performance du SIH</li> </ul>
Acquis d'apprentissage (objectifs d'apprentissage) du cours	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A l'issue de cette unité, le participant sera capable de, d' : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Appréhender les différents aspects de la gestion de projet en milieu hospitalier que ce soit de manière générique sur base de bonnes pratiques de l'industrie informatique ou de manière spécifique comme pratiqués à l'hôpital</li> <li>○ Approcher le concept de gestion de processus de manière pratique et créative pour en analyser la manière de les faire évoluer</li> <li>○ Comprendre la conduite du changement à la fois sous l'angle méthodologique mais aussi dans sa dimension d'aide à la mise en œuvre</li> </ul> </li> </ul>
Prérequis et corequis / Modules de cours optionnels recommandés	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>UE1-5</i></li> </ul>
Activités d'apprentissage prévues et méthodes d'enseignement	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Application de normes existantes au projet professionnel du portfolio. Débat et échange de vues.</i></li> </ul>
Mode d'enseignement (présentiel, enseignement à distance, en alternance, hybride)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Alternance présentiel et cours distanciés. Construction et analyse de cas pratiques illustrant les objectifs du cours.</i></li> </ul>
Lectures recommandées ou obligatoires et notes de cours	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Voir liste bibliographique en annexe</li> </ul>
Modalités d'évaluation et critères	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Les modalités d'évaluation s'articulent autour de la restitution des méthodes de gestion de projet et de l'application et de l'étude de faisabilité de celles-ci au projet constitutif du portfolio.</i></li> </ul>

<sup>6</sup> Une unité d'enseignement représente un ou plusieurs cours. Tous les cours de l'unité doivent être réussis pour accréditer celle-ci. Si un cours n'est pas réussi, toute l'unité est à repasser. La pondération des unités relève, elle de la souveraineté des titulaires référents de l'unité.

<sup>7</sup> 1 ECTS Equivaut à 30 H travaux étudiant (présentiel et travail à domicile).

Référent du cours	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Dr. Thierry VERMEEREN <a href="mailto:thierry.vermeeren@ozconsulting.be">thierry.vermeeren@ozconsulting.be</a></li><li>▪ Dr. Lahcen EL HIKI <a href="mailto:lahcen.elhiki@umons.ac.be">lahcen.elhiki@umons.ac.be</a></li><li>▪ Ir. Pierre JACMIN <a href="mailto:pierre.jacmin@ghdc.be">pierre.jacmin@ghdc.be</a></li></ul>
Remarques organisationnelles	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Dispositif hybride avec des réajustements en cas de Covid 19</li></ul>
Notes en ligne	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ E-campus /classe virtuelle</li></ul>



**INTITUTE UNITE D'ENSEIGNEMENT 7<sup>8</sup> : CODIFICATION, PRODUCTION ET GESTION DE L'INFORMATION EN MILIEU HOSPITALIER (5 modules)**

**DUREE (36 Heures de cours + 72 H Travaux)**

**ECTS<sup>9</sup> 4 Crédits**

Contenus du cours	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ La Data Warehouse hospitalier en théorie et en pratique</li><li>▪ La performance de l'hôpital et la construction d'indicateurs de performance en théorie et en pratique</li><li>▪ Standards de codifications médico-économiques (enregistrements médicaux et infirmiers)</li><li>▪ Implications du système d'information sur le financement de l'hôpital</li><li>▪ Droit de l'informatique en milieu hospitalier</li><li>▪ Sécurité de l'information</li></ul>
Acquis d'apprentissage (objectifs d'apprentissage) du cours	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ A l'issue de cette unité, le participant sera capable de :<ul style="list-style-type: none"><li>○ Constituer, exploiter et faire évoluer un entrepôt de données dans un hôpital. Sur cette base, comment concevoir un projet de Data Warehouse dans son institution</li><li>○ Le pilotage de l'hôpital nécessite la construction de tableau de bord, d'indicateurs et de mesures. Appréhender ces différentes notions et la manière d'en construire les contenus et de les exploiter dans une optique de pilotage</li><li>○ Comprendre l'utilisation du Dossier Patient Informatisé à des fins de recherche</li><li>○ Approcher le partage des données à des fins scientifiques</li><li>○ Comprendre comment les données médico-économiques disponibles peuvent aider à une analyse financière pertinente des recettes et des charges dans les hôpitaux</li><li>○ Comprendre la méthode de codification des informations médico-économiques et la manière de les intégrer dans le SIHM.</li><li>○ Appréhender la complexité de la nomenclature ICD10.BE et ses évolutions</li><li>○ Appréhender la complexité des enregistrements d'activités infirmières et l'impact sur le DPI</li><li>○ Appréhender les aspects juridiques de l'utilisation de l'outil informatique au sein de l'hôpital</li><li>○ Se sensibiliser sur les problématiques spécifiques aux informations médicales</li><li>○ Comprendre les concepts de base de la sécurité de l'information. Se familiariser avec les responsabilités du</li></ul></li></ul>

<sup>8</sup> Une unité d'enseignement représente un ou plusieurs cours. Tous les cours de l'unité doivent être réussis pour accréditer celle-ci. Si un cours n'est pas réussi, toute l'unité est à repasser. La pondération des unités relève, elle de la souveraineté des titulaires référents de l'unité

<sup>9</sup> 1 ECTS Equivaut à 30 H travaux étudiant (présentiel et travail à domicile)

	conseiller en sécurité et les problématiques spécifiques au domaine médical
Prérequis et corequis / Modules de cours optionnels recommandés	<i>Pas de Prérequis</i>
Activités d'apprentissage prévues et méthodes d'enseignement	<i>Apprentissage théorique et mises en pratique. Discussions et débats.</i>
Mode d'enseignement (présentiel, enseignement à distance, en alternance, hybride)	<i>Alternance présentiel et cours distanciés</i>
Lectures recommandées ou obligatoires et notes de cours	<i>Textes de loi et circulaires SPF SP Voir liste bibliographique en annexe</i>
Modalités d'évaluation et critères	<i>Exercices d'application et QCM sur la matière théorique et cas pratiques</i>
Référent du cours	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stéphanie LEROY <a href="mailto:Stephanie.leroy@chuliege.be">Stephanie.leroy@chuliege.be</a></li> <li>▪ Dr. Jessica JACQUES <a href="mailto:Jessica.jacques@chuliege.be">Jessica.jacques@chuliege.be</a></li> <li>▪ Nancy ABBELOOS <a href="mailto:nancy.abbeloos@iris-hopitaux.be">nancy.abbeloos@iris-hopitaux.be</a></li> </ul>
Remarques organisationnelles	Dispositif hybride avec des réajustements en cas de Covid 19
Notes en ligne	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ E-campus /classe virtuelle</li> </ul>

**INTITULE UNITE D'ENSEIGNEMENT 8<sup>10</sup> : MAITRISER L'INNOVATION DANS L'HOPITAL DE DEMAIN**

**DUREE (24 Heures de cours + 48 H Travaux personnels)**

**ECTS<sup>11</sup> 2 crédits**

<sup>10</sup> Une unité d'enseignement représente un ou plusieurs cours. Tous les cours de l'unité doivent être réussis pour accréditer celle-ci. Si un cours n'est pas réussi, toute l'unité est à repasser. La pondération des unités relève, elle de la souveraineté des titulaires référents de l'unité

<sup>11</sup> 1 ECTS Equivaut à 30 H travaux étudiant (présentiel et travail à domicile)

Contenus du cours	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La maîtrise de l'innovation technologique et non technologique</li> <li>▪ De quoi sera constitué l'hôpital du futur ?</li> <li>▪ Santé digitale (digital Health) et télémédecine : un nouveau paradigme maîtrisé depuis les hôpitaux</li> </ul>
Acquis d'apprentissage (objectifs d'apprentissage) du cours	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A l'issue de cette unité, le participant sera capable de: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Comprendre les différents aspects de l'innovation, leur application au secteur des soins de santé et la manière de maîtriser leur impact sur le SIHM</li> <li>○ Réaliser un exercice de futurologie appliquée à l'hôpital</li> <li>○ Comprendre l'utilisation des technologies de l'information dans le domaine de la santé, l'émergence des systèmes connectés et des capteurs portables dans fil (mobile ou m-Health), les recherches appliquées en « big-data » génomique et intelligence artificielle et l'application des méthodes de télécommunication et de technologie virtuelle pour élargir l'offre des soins en extra-hôpitaux (télé-Health)</li> </ul> </li> </ul>
Prérequis et corequis / Modules de cours optionnels recommandés	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Les unités 1 à 8 constitueront un prérequis indispensable au démarrage du stage en entreprise</i></li> </ul>
Activités d'apprentissage prévues et méthodes d'enseignement	<i>Alternance présentiel et cours distanciés</i>
Mode d'enseignement (présentiel, enseignement à distance, en alternance, hybride)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ce module privilégiera l'alternance entre les lieux de formation et le milieu professionnel. Ce qui est acquis en cours sera questionné par la pratique et des questions de pratiques seront résolues, exposées en cours.</li> </ul>
Lectures recommandées ou obligatoires et notes de cours	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Voir liste bibliographique en annexe</li> </ul>
Modalités d'évaluation et critères	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Une grille d'évaluation des objectifs de l'unité sera soumise au maître de stage par les coordinateurs du certificat</li> </ul>
Référent du cours	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Professeur Philippe KOLH <a href="mailto:Philippe.Kolh@chuliege.be">Philippe.Kolh@chuliege.be</a></li> <li>▪ Pr. Stéphane CARLIER <a href="mailto:stephane.carlier@umons.ac.be">stephane.carlier@umons.ac.be</a></li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dr. Thierry VERMEEREN <a href="mailto:Thierry.vermeeren@ozconsulting.be">Thierry.vermeeren@ozconsulting.be</a></li></ul>
Remarques organisationnelles	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Unité d'enseignement en alternance entre des moments en présentiel et des temps en entreprise</li></ul>
Notes en ligne	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ FORUM d'échanges des expériences en entreprise et dans la Communauté du Patient Numérique</li></ul>

**INTITULE UNITE D'ENSEIGNEMENT 9<sup>12</sup> : PORTFOLIO ET ETUDES DE CAS (6 modules)****DUREE : ensemble des travaux – 6 ECTS<sup>13</sup>**

Contenus du cours	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Mise en œuvre d'un dossier Patient (DPI)</li><li>▪ Les composants applicatifs verticaux RIS, LIS, QOP et leur interopérabilité avec le SIHM</li><li>▪ Cas pratiques hospitaliers</li><li>▪ Cas pratiques en entreprise</li><li>▪ Séminaire Patient numérique et travaux du User-Net</li></ul>
Acquis d'apprentissage (objectifs d'apprentissage) du cours	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ A l'issue de cette unité, le participant sera capable de:<ul style="list-style-type: none"><li>○ DPI : En comprendre les composantes, leur intégration et leur interopérabilité avec les autres logiciels métier (DPI/RIS/LIS) et administratif (ERP/ADT/TARFAC) de l'hôpital</li><li>○ Maîtriser les principaux logiciels verticaux (agenda, labo, radio, pharmacie) que l'on trouve dans l'hôpital et de quelle manière s'intègrent-ils et sont-ils interopérables ?</li><li>○ Comprendre comment les hôpitaux partenaires opèrent-ils leur SIHM ?</li><li>○ Comprendre comment les entreprises partenaires opèrent-elles leurs applications et leur stratégie pour le secteur</li><li>○ Participer aux travaux de la communauté du patient numérique pour confronter les apprentissages des participants au terrain</li><li>○ Le tout sera formalisé dans un portfolio</li><li>○ Formaliser tous ces acquis dans un portfolio personnel</li></ul></li><li>▪ <i>Le portfolio est un outil d'introspection et d'interaction qui permet de sélectionner en soi et dans l'environnement des écrits, des passages, des illustrations, des exemples, (IFRES 2012), ...etc. qui permettent de témoigner du parcours réalisé dans le cadre de son projet.</i></li><li>▪ <i>Le portfolio permet d'objectiver son évolution dans la réalisation, la régulation de son projet personnel/professionnel ;</i> <i>Le portfolio est:</i><ol style="list-style-type: none"><li>1. <i>un support au participant pour son auto-évaluation : Il permet de:</i><ul style="list-style-type: none"><li>• <i>prendre conscience de ses acquis de formation;</i></li><li>• <i>identifier ses forces et ses faiblesses;</i></li><li>• <i>faire le point sur son projet et sa faisabilité;</i></li><li>• <i>se situer par rapport aux compétences à acquérir dans la formation.</i></li></ul></li></ol> <i><b>un support d'appréciation de son propre cheminement dans son processus de sensibilisation, réflexion</b></i></li></ul>

<sup>12</sup> Une unité d'enseignement représente un ou plusieurs cours. Tous les cours de l'unité doivent être réussis pour accréditer celle-ci. Si un cours n'est pas réussi, toute l'unité est à repasser. La pondération des unités relève, elle de la souveraineté des titulaires référents de l'unité

<sup>13</sup> 1 ECTS Equivaut à 30 H travaux étudiant (présentiel et travail à domicile)

<p>Prérequis et corequis / Modules de cours optionnels recommandés</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Toutes les unités d'enseignement de la formation</i></li> </ul>
<p>Activités d'apprentissage prévues et méthodes d'enseignement</p>	<p><i>Ma méthode de travail ?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Quelles sont les questions ouvertes? les doutes? les certitudes</i></li> <li>▪ <i>Comment la perception de qui je suis évolue-t-elle au cours de la formation ?</i></li> <li>▪ <i>Quels sont mes talents ? Quelles sont mes ressources ?</i></li> <li>▪ <i>Quelles sont mes limites ? Quelles sont mes croyances limitantes ?</i></li> <li>▪ <i>Qu'est-ce que je mets en place pour le succès de mes démarches ?</i></li> <li>▪ <i>Quelles sont mes valeurs (ce qui fait sens pour moi) ?</i></li> <li>▪ <i>(De quelle culture professionnelle mon projet est-il issu (quelles en sont les éléments constitutifs) et dans quelle mesure celui-ci doit-il s'adapter à d'autres système de contraintes et d'exigences)</i></li> <li>▪ <i>Un support à l'analyse pour :</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>faire le lien entre les éléments qui entourent son projet et apprécier objectivement ses progrès à renforcer et ses lacunes à combler</i></li> <li>○ <i>un support à la régulation pour :</i></li> <li>○ <i>revoir régulièrement ses objectifs et s'en définir de nouveaux le cas échéant</i></li> <li>○ <i>définir, se définir un plan d'actions en vue d'atteindre son objectif et réduire ses lacunes</i></li> </ul> </li> </ul>
<p>Mode d'enseignement (présentiel, enseignement à distance, en alternance, hybride)</p>	<p><b><i>Un support de vérification de son appropriation des nouveaux acquis de la formation en vue de son projet personnel/professionnel</i></b>  <i>D'un support pédagogique qui permet régulièrement, de :</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>suivre la trajectoire de son développement au travers de son projet</i></li> <li>2. <i>apprécier son niveau de développement et envisager le cas échéant les solutions induites par son projet professionnel</i></li> </ol>
<p>Lectures recommandées ou obligatoires et notes de cours</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>la bibliographie utilisée dans les différentes unités</i></li> </ul>
<p>Modalités d'évaluation et critères</p>	<p><u>Au démarrage de la formation</u>, accompagné par le coordinateur du certificat, le candidat tente de répondre aux questions suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Où en suis-je?</li> <li>• Quel est- pourrait-être- mon projet ? Quelles sont mes attentes ?</li> <li>• Quelles sont mes forces ? mes faiblesses ?</li> <li>• Quelles sont mes perspectives ?</li> <li>• Quelle est votre compréhension de la disruption des pratiques professionnelles par la technologie ?</li> </ul> <p><u>En cours de formation</u></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quelle est ma méthode de travail?</li> <li>• Quel est mon questionnement ? Quels sont mes doutes ? Quelles sont mes certitudes ?</li> <li>• Quels sont mes talents ? Quelles sont mes ressources ?</li> <li>• Quelles sont mes limites ? Quelles sont mes croyances limitantes ?</li> <li>• Qu'est-ce que je mets en place pour le succès de mes démarches ?</li> <li>• Quelles sont mes valeurs (ce qui fait sens pour moi) ?</li> <li>• Mon projet répond-t-il à mes attentes ?</li> <li>• Est-il observable ? mesurable ? répond-il aux besoins de mon organisation ?</li> <li>• Quels sont, selon vous, les liens entre métier, processus et technologies ?</li> </ul> <p><u>En fin de formation</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluation du portfolio</li> <li>• Le coordinateur référent du coaching-oultre les séances consacrées pendant la formation à l'élaboration du projet du candidat- reçoit les portfolios et lors d'entretiens individuels, discute avec les candidats des réaménagements nécessaires en termes de faisabilité du projet, de l'intégration de nouvelles compétences et de la formation pour renforcer le projet, ...</li> </ul>
<p>Référent du portfolio</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pr. Philippe KOLH <a href="mailto:philippe.kolh@uliege.be">philippe.kolh@uliege.be</a></li> <li>▪ Pr. Stéphane CARLIER <a href="mailto:stephane.carlier@umons.ac.be">stephane.carlier@umons.ac.be</a></li> <li>▪ Dr. Lahcen EL HIKI <a href="mailto:Lahcen.elhiki@umons.ac.be">Lahcen.elhiki@umons.ac.be</a></li> <li>• Dr. Thierry VERMEEREN <a href="mailto:Thierry.vermeeren@ozconsulting.be">Thierry.vermeeren@ozconsulting.be</a></li> <li>▪ Annick LAPIERRE <a href="mailto:annick.lapierre@provincedeliege.be">annick.lapierre@provincedeliege.be</a></li> </ul>
<p>Remarques organisationnelles</p>	<p>Les modalités organisationnelles de ce module impliquent une période de stage de 6 mois éventuellement dans l'institution du candidat. Cette période implique un double objectif : (1) Répondre aux exigences du portfolio en termes de projet professionnel à construire et (2) Répondre aux attentes de son institution en termes de besoins identifiés et d'éléments de réponse à apporter.</p> <p>Le caractère interdisciplinaire des encadrants renforcera la lecture transversale du projet.</p>

	<p>Soutenance du travail de fin de formation du portfolio devant un jury composé:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Du comité scientifique du certificat</li><li>• Des professionnels du secteur, membres du comité de pilotage</li></ul>
Notes en ligne	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <i>Indiquer les modalités de diffusion des notes de cours, plateforme e-campus, syllabus...etc.</i></li></ul>



<b>INTITULE UNITE D'ENSEIGNEMENT 10<sup>14</sup> : IMMERSION EN HÔPITAL ET EN ENTREPRISE (STAGE)</b>	
<b>DUREE : 200h – 6 ECTS<sup>15</sup></b>	
Contenus du cours	<p>La période de stage proposée dans le cadre de ce certificat constitue une modalité de vérification et d'implémentation des acquis de la formation, traduits en projet à implémenter et formalisé dans le portfolio.</p> <p>Le choix du lieu de stage se fera en début de formation et sera renseigné aux référents de cette unité d'enseignement. Une convention accompagnera le candidat dans l'institution choisie et déclinera les attendus du stage, ses modalités et le projet à y implémenter</p>
Acquis d'apprentissage (objectifs d'apprentissage) du cours	<p>Il s'agit, au départ des objectifs du certificat, d'envisager dans le cadre du MaSiNuM, un projet de SI permettant à l'institution d'accueil de bénéficier des apports de la formation suivie et de répondre à son besoin en soutenant la formation du candidat. Il s'agit de répondre à un besoin identifié par le lieu de stage et exprimé dès le départ dans la première partie du portfolio dans la rubrique « où suis-je ? »</p>
Prérequis et corequis / Modules de cours optionnels recommandés	<p>Toutes les unités d'enseignement de la formation constituent un prérequis au stage. Le portfolio restant le support de rédaction du projet et des différentes étapes vécues en stage : opportunités, difficultés, retour vers un questionnement de la formation, alternatives et stratégies développées au-delà de ce qui est acquis en formation...</p>
Activités d'apprentissage prévues et méthodes d'enseignement	<p>Le stage se déroule à raison d'une journée/semaine, étalé sur 6 mois. Une rencontre mensuelle est prévue avec les référents de l'unité pour répondre aux questions, apprécier l'évolution du projet et le déroulement du stage, intervenir en cas de difficultés, le tout en concertation avec le maître de stage qui aura été désigné et dont le rôle, par rapport aux référents de l'unité, sera précisé dans la convention</p>
Mode d'enseignement (présentiel, enseignement à distance, en alternance, hybride)	<p>Séjour en lieu de stage entrecoupé de moments de régulation avec d'une part le maître de stage et d'autre part un des référents de l'unité afin de favoriser cette dialectique du terrain qui questionne la théorie et la théorie qui explicite le vécu du terrain</p>
Lectures recommandées ou obligatoires et notes de cours	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>la bibliographie utilisée dans les différentes unités</i></li> </ul>

<sup>14</sup> Une unité d'enseignement représente un ou plusieurs cours. Tous les cours de l'unité doivent être réussis pour accréditer celle-ci. Si un cours n'est pas réussi, toute l'unité est à repasser. La pondération des unités relève, elle de la souveraineté des titulaires référents de l'unité

<sup>15</sup> 1 ECTS Equivaut à 30 H travaux étudiant (présentiel et travail à domicile)

<p>Modalités d'évaluation et critères</p>	<p>L'évaluation du stage se fera en cohérence avec celle du portfolio.</p> <p>Il s'agira d'un rapport de stage détaillant le contexte dans lequel le projet formalisé dans le portfolio va s'implémenter.</p>
<p>Référent du stage</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pr. Philippe KOLH <a href="mailto:philippe.kolh@uliege.be">philippe.kolh@uliege.be</a></li> <li>▪ Pr. Stéphane CARLIER <a href="mailto:stephane.carlier@umons.ac.be">stephane.carlier@umons.ac.be</a></li> <li>• Dr. Thierry VERMEEREN <a href="mailto:Thierry.vermeeren@ozconsulting.be">Thierry.vermeeren@ozconsulting.be</a></li> <li>▪ Annick LAPIERRE <a href="mailto:annick.lapierre@provincedeliege.be">annick.lapierre@provincedeliege.be</a></li> </ul>
<p>Remarques organisationnelles</p>	<p>Les modalités organisationnelles de ce module impliquent une période de stage de 6 mois éventuellement dans l'institution du candidat. Cette période implique un double objectif : 1. Répondre aux exigences du portfolio en termes de projet professionnel à construire et 2. Répondre aux attentes de son institution en termes de besoins identifiés et d'éléments de réponse à apporter.</p> <p>Le caractère interdisciplinaire des encadrants renforcera la lecture transversale du projet.</p> <p>Soutenance du travail de fin de formation du portfolio devant un jury composé:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Du comité scientifique du certificat</li> <li>• Des professionnels du secteur, membres du comité de pilotage</li> </ul>
<p>Notes en ligne</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Indiquer les modalités de diffusion des notes de cours, plateforme e-campus, syllabus...etc.</i></li> </ul>