

Bachelier en 3D en temps réel

HELHa Campus Mons 159 Chaussée de Binche 7000 MONS

Tél :

Fax :

Mail :

1. Identification de l'Unité d'Enseignement

Programmation 2			
Code	ARTR1B17TR	Caractère	Obligatoire
Bloc	1B	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	3 C	Volume horaire	36 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	Jean-François DELVIN (jean-francois.delvin@helha.be)		
Coefficient de pondération	30		
Cycle et niveau du Cadre Francophone de Certification	bachelier / niveau 6 du CFC		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

2. Présentation

Introduction

Cette unité d'enseignement s'inscrit dans le développement didactique et pédagogique du Bachelier en 3D en temps réel.

Elle sert d'introduction à l'infographie et au web design. Elle vise à acquérir les bases des langages informatiques propres au développement "Front-End" : HTML, CSS et JAVASCRIPT.

Contribution au profil d'enseignement (cf. référentiel de compétences)

Cette Unité d'Enseignement contribue au développement des compétences et capacités suivantes :

- Compétence 2 **S'intégrer à l'environnement économique et technique de son futur métier**
 - 2.5 S'adapter à l'évolution des technologies et des exigences du secteur professionnel
- Compétence 5 **Maîtriser le graphisme dans ses techniques imposées par la profession**
 - 5.2 Concevoir une expérience interactive respectant une direction artistique précise pour une lisibilité et un équilibre graphique intrinsèque
 - 5.3 Utiliser les moyens techniques et infographiques les plus appropriés au projet à réaliser en fonction des ressources, du temps imparti et du budget
 - 5.4 Utiliser de manière performante les techniques informatiques les plus adéquates pour une production à destination d'un moteur graphique temps réel
- Compétence 6 **Analyser et résoudre des situations professionnelles dans le domaine de la 3D temps réel**
 - 6.3 Evoluer de façon proactive face aux nouveaux logiciels et technologies liées aux métiers du temps réel

Acquis d'apprentissage visés

A l'issue de l'U.E. l'étudiant sera capable :

- d'organiser et nommer ses fichiers selon les contraintes liées au développement web
- de construire un site web responsive en utilisant les langages HTML, CSS et JAVASCRIPT, à l'aide d'un outil informatique adapté ou de frameworks dédiés

Liens avec d'autres UE

Prérequis pour cette UE : aucun

Corequis pour cette UE : aucun

3. Description des activités d'apprentissage

Contenu

Par quelques exposés théorique et par de petits exercices simples, dirigés ou individuels, immersion dans le codage HTML, CSS et JAVASCRIPT : sémantique, syntaxe, fonctionnement et affichage dans un navigateur.

Module 1

- Approche technique d'internet : serveurs, domaines, hébergement, sites statiques et dynamiques, les langages de développement web.
- Méthodologie du développement web
- La SEO, optimisation des sites web pour les moteurs de recherche
- le HTML : syntaxe, fonctions, sémantique, structure
- Mise en pratique : codage, balises de contenu et de structure

Module 2

- HTML : suite du module 1
- Initiation à CSS : Fonctions, syntaxe, structure
- Le responsive webdesign
- La mise en page avec CSS : flexbox, grid...
- Mise en pratique : exercices dirigés, mise en forme de pages web simples

Module 3

- CSS : suite du module 2
- Les frameworks CSS
- Bootstrap
- Mise en pratique : mise en forme d'une page web avec Bootstrap

Module 4

- Initiation au Javascript : Syntaxe, structure...
- Les Frameworks JAVASCRIPT spécifiques au développement front-end
- Mise en pratique : mise en place d'animations et interactions sur une page web

Module 5

- Les CMS
- WordPress

Démarches d'apprentissage

- Le cours se donne en présentiel.
- La méthode est expositive, interrogative et active : explications en classe, applications de la théorie par des exercices pratiques individuels ou en groupes.

Dispositifs d'aide à la réussite

- Contrôle régulier de la compréhension par des exercices simple sur des outils en ligne (Codepen)
- Le dernier cours est organisé sous forme de révision/FAQ.

Sources et références

Bibliographie :

- Jérémy Keith, "HTML5 pour les web designers", Editions Eyrolles
- Dan Cederholm, "CSS3 pour les Web Designers", Editions Eyrolles
- Raphaël Goetter, Daniel Glazman, "CSS avancées : Vers HTML5 et CSS3", Editions Eyrolles
- Eric A. Meyer, "CSS L'essentiel", Editions O'reilly
- Ethan Marcotte, "Responsive web design", Editions Eyrolles
- Raphaël Goetter, "CSS 3 Flexbox", Editions Eyrolles
- Raphaël Goetter, "CSS 3 Grid Layout", Editions Eyrolles
- Mat Marquis, "Javascript pour les web designers", Editions Eyrolles

- Etc.

Nombreuses ressources internetiques (précisées aux cours) :

- W3C
- CSS-tricks
- Dev/to
- Codepen
- Alsacréations
- Etc.

Supports en ligne

Les supports en ligne et indispensables pour acquérir les compétences requises sont :

Les supports en ligne et indispensables pour acquérir les compétences requises sont :

- Labos informatiques équipés : rétroprojecteur, connexions WiFi ou Ethernet
- Chaque étudiant doit être équipé de son ordinateur et des logiciels requis
- Présentations (PDF)
- Blog de l'enseignant
- Fiches techniques (PDF), boîte à outils en ligne, etc

4. Modalités d'évaluation

Principe

- Lors de la première session (juin), les acquis sont évalués par un travail de synthèse commencé en classe durant les derniers cours et à remettre à une date définie par l'horaire de la session.
- Lors de la seconde session (août), les compteurs sont remis à zéro et un nouveau travail de synthèse est à remettre à une date définie par l'horaire de la session.

Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière			Evc	30		
Période d'évaluation			Tvs	70	Tvs	70

Evc = Évaluation continue, Tvs = Travail de synthèse

Dispositions complémentaires

- La présence aux cours est obligatoire.
- Pour être admis au cours, l'étudiant doit disposer de son propre ordinateur, équipé des logiciels requis.
- La section pratique l'arrondi mathématique pour l'évaluation.

Référence au RGE

En cas de force majeure, une modification éventuelle en cours d'année peut être faite en accord avec le Directeur de département, et notifiée par écrit aux étudiants. (article 67 du règlement général des études 2022-2023).