

	Fiche module	Mise à jour :
	Cycle de formation d'ingénieurs en Informatique	Page 1 sur 3

Module : Réalité virtuelle et Animation 3D			Code
			ING-5-GLSI-S9-P5
Période	S9	Volume horaire	21
		ECTS	2

Responsable	Majdi Jribi	email	Majdi.jribi@ensi.rnu.tn
Equipe pédagogique	Majdi Jribi		

1. Objectifs de Module (*Savoirs, aptitudes et compétences*)

Ce module porte sur la programmation de jeux vidéo 3D et réalité virtuelle

Acquis d'apprentissage :

A la fin de cet enseignement, l'élève sera capable de :

- Maîtriser les notions de réalité virtuelle et l'organisation des données 3D (**C1.2**).
- Manipuler le Logiciel de création de jeu Unity 3D (**C5.2**).
- Construire une scène 3D avec tous ses composants. (**C5.2**).
- Manipuler les Objets de jeux à travers les composants et les tester en temps réel (**C1.4**).

2. Pré-requis(*autres UE et compétences indispensables pour suivre l'UE concernée*)

- Langage de programmation Java Script

3. Répartition d'Horaire de Module

Intitulé de l'élément d'enseignement	Total	Cours	TD	Atelier	PR
Module : Réalité virtuelle et animation 3D	21	12	0	9	0

4. Méthodes pédagogiques et moyens spécifiques au Module

(*pédagogie d'enseignement, ouvrages de références, outils matériels et logiciels*)

- Supports de Cours
- Projecteur et Tableau
- Logiciels de simulation : Unity 3D

Bibliographie

Titre	Auteur(s)	Edition
Unity 3.x Game Development Essentials	Will Goldstone	Packt Publishing
Développez des jeux 3D avec Unity	Will Goldstone	PEARSON
Unity 3D Game Development: Designed for passionate game developers Engineered to build professional games	Anthony Davis, Travis Baptiste, Russell Craig	Packt Publishing

5. Contenu (<i>Descriptifs et plans des cours / Déroulement / Détail de l'évaluation de l'activité pratique</i>)		Durée allouée	
Module 1 : Réalité virtuelle et animation 3D			
Séance 1		Cours	3H
<ul style="list-style-type: none"> ● Introduction à la réalité virtuelle <ul style="list-style-type: none"> – Définition de la réalité virtuelle. – Différence avec la réalité augmentée. – Présentation de Unity 3D. – Interface de Unity 3D. 			
Séance 2		Cours	1H
<ul style="list-style-type: none"> ● Environnement avec Unity 3D <ul style="list-style-type: none"> – Création du premier projet Unity 3D. – Création et configuration de terrain. – Création d'une île de bout en bout. – Ajout de source de lumière. – Ajout du ciel. – Ajout du son. – Ajout de personne jouable. – Visualisation de la scène. 	Atelier	2H	
Séance 3		Cours	2H
<ul style="list-style-type: none"> ● Etude de personnage jouable <ul style="list-style-type: none"> – Etude de la relation Parent-Enfant. – L'objet First person Controller (parent). – L'objet Graphics (enfant). – L'objet main camera (enfant). ● Scripting avec Java Script. <ul style="list-style-type: none"> – Les commandes. – Les variables. – Les types – Variables publiques et variables privées. – Les fonctions. – Les variables statiques et la syntaxe à point. 	Atelier	1H	
Séance 4		Cours	3H
<ul style="list-style-type: none"> ● Interactions <ul style="list-style-type: none"> – Définition de la notion d'interaction – Etude la détection de collision – Etude de la méthode Raycasting 			
Séance 5		Atelier	3H
<ul style="list-style-type: none"> ● TP : Construction d'une scène et mise en place de la notion d'interaction 			

<ul style="list-style-type: none"> - Construction d'un terrain sous la forme d'îles avec tous les composants étudiés au chapitre 2. - Ajout d'un objet extérieur à la scène (cabane). - Réalisation de l'interaction entre le personnage jouable et la cabane. 		
Séance 6	Cours Atelier	1.5H 1.5H
<ul style="list-style-type: none"> ● Eléments préfabriqués et les Heads-Up Display (HUD) <ul style="list-style-type: none"> - Etude de la notion des éléments préfabriqués - Mise en place pratique des éléments préfabriqués. - Etude de la notion des HUD. - Mise en place pratique des HUD. 		
Séance 7	Cours Atelier	1.5H 1.5H
<ul style="list-style-type: none"> ● Instanciation et corps rigides <ul style="list-style-type: none"> - Présentation de l'instanciation. - Présentation des corps rigides. - Mise en pratique de la notion d'instanciation. - Mise en pratique de la notion de corps rigides. 		

6. Mode d'évaluation de Module(*nombre, types et pondération des contrôles*)

Eléments d'enseignement	Coeff	DS	EX	TP	PR
Module – Réalité virtuelle et animation 3D	1	0%	60%	40%	0%

Pour valider le module, les étudiants passeront un examen dont le coefficient est de 60%, et une évaluation pratique (TP) dont le coefficient est de 40% de la note finale

La durée de tous les examens (Examen, DS...) est de 1h30.

Quant à l'examen, et le TP sont planifiés après l'écoulement des 7 semaines et porteront sur toutes les thématiques enseignées tout au long des 21 heures.

Le module est validé si l'étudiant obtient une moyenne supérieure ou égal à 10 sur 20.