



SYLLABUS

Domaine : Maths-Informatique

Filière : Informatique

Spécialité : Master académique – Systèmes embarqués et Mobilité

Semestre 2 : Année scolaire : 2023-2024

Identification de la matière d'enseignement

Intitulé : Introduction à la Vision Embarquée - IVE

Unité d'enseignement : UEM2

Nombre de Crédits : 4 Coefficient : 2

Volume horaire hebdomadaire total : 3h00

- Cours (nombre d'heures par semaine) : 1h30
- Travaux dirigés (nombre d'heures par semaine) : 0h00
- Travaux pratiques (nombre d'heures par semaine) : 1h30

Responsable de la matière d'enseignement

Nom, Prénom, Grade : GHANEMI Salim, Pr.

Localisation du bureau (Bloc, Bureau) : Informatique, Bureau No 2

Email : ghanemisalim@gmail.com

Tel (Optionnel) : --

Horaires du cours et lieu du cours : Salle J19 Mer de 8h00 à 9h30

Horaires des TDs et lieu des TDs : N/A

Horaires des TPs et lieu des TPs : Salle INF3 Mer de 9h45 à 11h15

Description de la matière d'enseignement

Objectifs de l'enseignement :

- Découvrir les techniques de traitement d'images et de la vision par ordinateur.
- Comprendre les principaux problèmes liés aux traitements des images.
- Appréhender les principaux outils de la vision embarquée.

Compétences visées :

- Maîtriser les opérations de base de traitement des images.

Contenu de la matière d'enseignement

Contenu :

Cours 1 : Introduction à la Vision Embarquée

Définition, importance, historique, domaine d'application et système de vision embarquée.

Cours 2 : Vision par Ordinateur

Vision Humaine, Système de V.O, acquisition, numérisation et représentation des images, définition et propriétés des images

Cours 3 : Traitement des images

Prétraitement, Transformations, histogrammes, Traitement des histogrammes,

Cours 4 : Segmentation

Définitions et méthodes de segmentation, classification par seuillage, segmentation par histogramme, Segmentation par Région, Détection de Contours,

Cours 5 : Reconstruction des images



Modalités d'évaluation

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	50%
Micro – interrogations :	
Travaux dirigés	
TP (en présentiel & à distance)	40%
Travaux en groupe	
Sorties sur terrains	
Assiduité (Présence /Absence)	10%
Autres (à préciser)	
Total	100%

Références & Bibliographie

Textbook (Référence principale) :		
Titre de l'ouvrage	Auteur	Editeur et année d'édition
Computer Vision , 1982	Ballard and Brown	
, Artificial Vision for Mobile Robots- Stereovision and Multisensory Perception,	Nicolas Ayache	MIT, Press 1991
, Vision par Ordinateur : outils fondamentaux,	R. Horaud et O. Monga	Ed. Hermès 1995

Planning du déroulement du cours

Semaine	Titre du Cours	Date
1	Linux, Python et OpenCV	
2	TP OpenCV	
3	TP OpenCV	
4	TP OpenCV	
5	TP système de VE	
6	TP système de VE	
7	TP sur les traitements d'images	
8	TP sur les traitements d'images	
9	TP sur les traitements d'images	
10	TP sur les traitements d'images	
11	Discussion et cahier de charge (projet sur 4 semaines)	
12	Discussion et cahier de charge (projet sur 4 semaines)	
13	Discussion et cahier de charge (projet sur 4 semaines)	
14	Discussion et cahier de charge (projet sur 4 semaines)	

ANNEXE

N°	Nom	Prénom	Emargement
1	AGOUN	ABDERAHMANE	
2	ATAILIA	ILYES	
3	BELHANI	RAYENE ZOHRA	
4	BEN ATTIA	REDA	
5	BENGHERSALLAH	AHMED KHALIL	
6	BERRAK	ABDELHAFID	
7	BERREDJEM	SOUHEIL	
8	BOUACHA	Med NEDJMEDDINE	
9	BOUCHEBITA	SOHEIB	
10	BOUMAZA	MOHANED	
11	BOUSAKER	ABDEL OUAHED	
12	BOUTABIA	HAITHEM SKANDER	
13	CHAIB	HIBA	
14	DJELLEL	ZINEB	
15	DJEMILI	MOATEZ	
16	DJOUED	OUMEIMA	
17	FAOUANI	CHEIMA	
18	GUEHCHE	SAFA	
19	HAMOUCHE	SALAH EDDINE	
20	HAMOUDA	HIBA-ERAHMAN	
21	HAMZA	SABRINA	

22	LADJAL	GHOZLENE SABRINA	
23	LAYOUNI	ANIS	
24	LEBKIRI	IKRAM	
25	MECHIRAH	CHOUAIB	
26	MELIANI	DIKRA SABRINE	
27	MIROUH	AMIRA	
28	REFAI	RANIA	
29	SMAILI	HADJER	
30	TAAMALLAH	FERIEL DORSAF	
31	TOUAHRI	OUAIL	
32	ZENTAR	ASMA	