

Systèmes audio-vidéo

Domaine	Ingénierie et Architecture
Filière	Informatique
Orientation	Informatique embarquée (IE)
Mode de formation	Temps partiel/En emploi

Informations générales

Nom:	:	Systèmes audio-vidéo
Identifiant:	:	SAV
Années académiques	:	2018-2019, 2019-2020
Responsable:	:	Romuald Mosqueron
Charge de travail:	:	90 heures d'études
Périodes encadrées:	:	64 (= 48 heures)

Semestre	E1	S1	S2	E2	S3	S4	E3	S5	S6	E4	S7	S8
Cours								32				
Laboratoire								32				

Connaissances préalables recommandées

Bases mathématiques de traitement du signal (EAN)

Objectifs

Ce cours permet d'acquérir les bases et les connaissances des systèmes audio-visuels.

A l'issue du module, l'étudiant-e sera capable de :

- Connaître les caractéristiques humaines en relation avec l'audio et la vidéo,
- Analyser des signaux audio et vidéo, analogiques et numériques,
- Déterminer les propriétés temporelles et fréquentielles des filtres,
- Savoir implanter un filtre numérique,
- Utiliser les principes de compression audio et vidéo,
- Analyser le contenu d'une trame compressée de type MPEG,
- Utiliser les types de transport utilisés pour la transmission de signaux numériques.

Contenu et formes d'enseignement

Répartition des périodes indiquée à titre informatif.

Cours: 32 périodes

- Physiologie humaine	2
- Bases de l'audio-visuel	2
- Signaux et systèmes analogiques et numériques.	6

- Conversion analogique-numérique et numérique-analogique	2
- Filtres analogiques et numériques; effets spéciaux incluant un retard	4
- Compression de données audio numériques	4
- Traitement d'images	4
- Compression de données vidéo numériques	4
- Création d'un flux audio-vidéo	2
- Autres utilisations de l'audio et de la vidéo	2
Laboratoire: 32 périodes	
- Introduction à MATLAB	2
- Analyse des caractéristiques humaines	2
- Filtres analogiques et numériques avec MATLAB; effets spéciaux audio	8
- Contenu audio et vidéo	4
- Compression audio	4
- Compression vidéo	4
- Analyse d'un flux de transport	4
- Traitement d'image	4

Bibliographie

Cours SAV pour TIC. Heig-vd.

Contrôle de connaissances

Cours:

l'acquisition des matières de cet enseignement sera contrôlée au fur et à mesure par des tests et des travaux personnels tout au long de son déroulement. Il y aura au moins 3 tests d'une durée totale d'au moins 2 périodes.

Laboratoire:

ils seront évalués sur la base des rapports de manipulation, à 3 reprises au minimum.

Calcul de la note finale

Note finale = moyenne cours x 0.6 + moyenne laboratoire x 0.4

Fiche validée le 23.08.2018 par Donini Pier