

<i>Les UEO sont des unités d'ouverture destinées à des non spécialistes de la discipline enseignée.</i>		<i>Pour toutes les UEO, un minimum de 15 inscrits est nécessaire à l'ouverture de l'UE sur le campus du Mans, à 10 sur le campus de Laval.</i>		
<u>UFR ou service :</u> Sciences				
<u>Intitulé de l'UEO :</u> Acoustique Musique Lutherie				
<u>Description succincte de l'UEO:</u> Cette UEO s'intéresse aux instruments de musique sous différents angles : <ul style="list-style-type: none"> - acoustique : bases de la perception, analyse temporelle et fréquentielle de signaux musicaux, fonctionnement des instruments de musique, - organologie : histoire et classification des instruments, - tempéraments : accord des degrés et des intervalles d'une gamme, - lutherie : ateliers (piano, vents, guitare ...) à l'Institut Technologique Européen des Métiers de la Musique. 				
<u>Responsable pédagogique :</u> Christophe Ayrault		<u>UEO déjà existante comme UEL :</u> Oui x Non <input type="checkbox"/>		
<u>Semestre(s) d'ouverture :</u> pair		<u>Horaires :</u> cours le jeudi de 16h15 à 18h (<i>sauf activités sportives et culturelles réparties sur la semaine</i>)		
<u>Restrictions :</u> x aucune restriction <input type="checkbox"/> public exclus ; si oui, précisez (<i>ex, tous les L1, les L3 de telle ou telle discipline, etc.</i>) : x capacité d'accueil ; si oui, précisez : <i>plafond</i> : 30 <i>justification</i> : Travaux pratiques en salles et ateliers de lutherie à l'ITEMM				
<u>Objectifs :</u> <ul style="list-style-type: none"> - acquérir des connaissances scientifiques, historiques, musicologiques et pratiques liées aux instruments 				
<u>Programme :</u>				
1h30 TD	Présentation de l'UEL / Introduction à l'acoustique	Champs de l'acoustique : illustration par cité acoustique Caractéristiques essentielles d'un son : Intensité Hauteur Timbre	C Ayrault	Cours UFR sciences (salle avec wifi) + enceinte active
2h TP	Analyser des sons musicaux à l'aide de logiciels libres	Travaux pratiques : utilisation d'Audacity pour analyser quelques sons d'instruments en temps et fréquence	C Ayrault	2 salles informatiques contigües de l'iRA
1h30 TD	Connaître les bases physiques pour la construction des gammes	Harmoniques Définition des intervalles fondamentaux Exemples du CD Philips Gammes historiques	JP Dalmont	Cours UFR sciences

1h30 TD	Connaître les différents tempéraments en musique	Tempéraments historiques de la Renaissance au XVIIIe siècle : typologie, contraintes et expérimentations liées aux besoins et à l'évolution de la facture instrumentale, de la littérature et de la grammaire musicale	Isabelle Handy	Cours en salle 200 UFR lettres
1h30 TD	Familles d'instruments (organologie)	Introduction à l'organologie, historique de la classification. Familles d'instruments au Moyen Age et à la Renaissance.	Isabelle Handy	Cours en salle 200 UFR lettres
1h30 TD	Familles d'instruments (organologie)	Familles d'instruments de l'époque baroque au XXe siècle (instruments européens et extra-européens)	Isabelle Handy	Cours en salle 200 UFR lettres
1h30 TD	connaître les principes généraux sur les instruments de musique	Principes des instruments, méthodes de classification des instruments	JP Dalmont	Cours UFR sciences
1h30 TD	Principes de fonctionnement des instruments	Résonateur / exciteur / couplage / rayonnement	JP Dalmont	Cours UFR sciences
2h TP	visite ITEM, atelier	présentation des activités de l'ITEMM pratique en ateliers : piano	Caroline Régnier, Marthe Curtis	ITEMM
2h TP	atelier	pratique en ateliers : vent	Caroline Régnier, Marthe Curtis	ITEMM
2h TP	atelier	pratique en ateliers : guitare	Caroline Régnier, Marthe Curtis	ITEMM
Examen 1h	Contrôle final	QCM sur UMTICE	C Ayraut	2 salles informatiques contiguës de l'IRA

Compétences visées :

L'étudiant doit *in fine* :

- connaître l'histoire et la classification des instruments
- connaître les principes physiques du fonctionnement des instruments de musique
- connaître les bases physiques des gammes et les tempéraments
- savoir faire une analyse temporelle et fréquentielle de sons musicaux et quelques traitements simples sur ces signaux
- savoir décrire un son musical avec des caractéristiques physiques et les relier à leur perception.
- avoir quelques notions de la problématique du luthier

Modalités de contrôle des connaissances :

Un QCM en ligne

Pré-requis éventuels :

Aucun

Bibliographie :

De nombreux documents sont disponibles sur le UMTICE de l'UEL Acoustique Musique Lutherie.