

Descriptif d'unité d'enseignement (DUE)

1. Intitulé	
Intitulé de l'unité d'enseignement	Musique électronique MA
Code	
Filières, orientations et options	<input type="checkbox"/> BA OF ARTS EN MUSIQUE <input type="checkbox"/> BA OF ARTS EN MUSIQUE ET MOUVEMENT <input type="checkbox"/> Instruments <input type="checkbox"/> Instruments historiques <input type="checkbox"/> Chant <input type="checkbox"/> Direction d'orchestre <input type="checkbox"/> Direction de chœur <input type="checkbox"/> Composition <input type="checkbox"/> Composition à l'image <input type="checkbox"/> Musique et musicologie
	<input type="checkbox"/> MA EN PÉDAGOGIE MUSICALE <input type="checkbox"/> ENSEIGNEMENT <input type="checkbox"/> Instrumental <input type="checkbox"/> Vocal <input type="checkbox"/> Théorie <input type="checkbox"/> MUSIQUE À L'ÉCOLE <input type="checkbox"/> RYTHMIQUE JAKES-DALCROZE
	<input type="checkbox"/> MA EN INTERPRÉTATION MUSICALE <input type="checkbox"/> CONCERT <input type="checkbox"/> Instruments <input type="checkbox"/> Chant <input type="checkbox"/> <i>Option Musique de chambre</i> <input type="checkbox"/> <i>Option Musique contemporaine</i> <input type="checkbox"/> <i>Option Performer-composer</i> <input type="checkbox"/> ORCHESTRE <input type="checkbox"/> ACCOMPAGNEMENT <input type="checkbox"/> <i>Option Chef-fe de Chant</i> <input type="checkbox"/> MAESTRO AL CEMBALO ET DIRECTION D'ENSEMBLES BAROQUES
	<input type="checkbox"/> MA EN INTERPRÉTATION MUSICALE SPÉCIALISÉE <input type="checkbox"/> SOLISTE <input type="checkbox"/> Instruments <input type="checkbox"/> Chant <input type="checkbox"/> PRATIQUE HISTORIQUE <input type="checkbox"/> Instruments <input type="checkbox"/> Chant <input type="checkbox"/> MUSIQUE MÉDIÉVALE <input type="checkbox"/> DIRECTION D'ORCHESTRE SPÉCIALISÉE <input type="checkbox"/> DIRECTION DE CHŒUR SPÉCIALISÉE
	<input checked="" type="checkbox"/> MA EN COMPOSITION ET THÉORIE MUSICALE <input type="checkbox"/> COMPOSITION <input checked="" type="checkbox"/> COMPOSITION DE MUSIQUE MIXTE <input checked="" type="checkbox"/> <i>Option Multimédia</i> <input type="checkbox"/> THÉORIE MUSICALE <input type="checkbox"/> <i>Option Enseignement</i> <input type="checkbox"/> <i>Option Recherche</i> <input type="checkbox"/> <i>Option Ethnothéories</i>
	<input type="checkbox"/> MA EN ETHNOMUSICOLOGIE
	<input checked="" type="checkbox"/> Possibilité d'être suivi comme cours à choix pour les autres filières

Site	<input checked="" type="checkbox"/> Genève	<input type="checkbox"/> Neuchâtel
Niveau du cours	Si cours annuel : <input checked="" type="checkbox"/> A1 <input checked="" type="checkbox"/> A2 <input type="checkbox"/> A3 <input type="checkbox"/> A4 <input type="checkbox"/> A5	Si cours semestriel : <input type="checkbox"/> S1 <input type="checkbox"/> S2 <input type="checkbox"/> S3 <input type="checkbox"/> S4
2. Organisation		
Organisation temporelle	<input checked="" type="checkbox"/> Cours régulier annuel <input type="checkbox"/> Cours régulier semestriel <input type="checkbox"/> Unité d'enseignement ponctuelle (stage, masterclasse, session, tutorat etc.) <i>Les cours réguliers sont donnés sur 16 semaines par semestre ou sur 32 semaines par année.</i>	
Si cours régulier, minutes hebdomadaires	90	
Si enseignement ponctuel, heures par année ou par semestre		
Nombre d'étudiant-e-s par groupe	<input type="checkbox"/> Cours individuel <input type="checkbox"/> Cours-atelier en petit effectif (jusqu'à 5 étudiant-e-s) <input checked="" type="checkbox"/> Cours-atelier en moyen effectif (jusqu'à 7 étudiant-e-s) <input type="checkbox"/> Atelier (jusqu'à 18 étudiant-e-s) <input type="checkbox"/> Cours (jusqu'à 40 étudiant-e-s) <input type="checkbox"/> Autre : Type d'enseignement : Nombre d'étudiant-e-s :	
Langue(s) d'enseignement	<input checked="" type="checkbox"/> Français	<input type="checkbox"/> Allemand <input type="checkbox"/> Italien <input type="checkbox"/> Anglais
3. Prérequis		
Avoir validé le module / l'unité d'enseignement	<input checked="" type="checkbox"/> Pas de prérequis <input type="checkbox"/> Avoir validé l'unité d'enseignement : <input type="checkbox"/> Autre(s) :	
4. Compétences visées (objectifs généraux d'apprentissage)		
<ul style="list-style-type: none"> • Connaître les différentes techniques de synthèse sonore, y compris la synthèse analogique et numérique, la synthèse spectrale FFT, et la synthèse granulaire, en plus de maîtriser les méthodes avancées de traitement du signal telles que les filtres et l'échantillonnage. • Développer des compétences en programmation et manipulation d'environnements dédiés à la création musicale en temps réel tels que Max8, et gérer les interactions dynamiques via des langages comme Antescofo. • Composer des œuvres musicales en utilisant des outils de composition assistée par ordinateur comme Open Music, Orchidea, et des techniques d'orchestration électronique pour intégrer efficacement les éléments électroniques dans les compositions musicales. • Comprendre et appliquer les principes de spatialisation et d'acoustique dans la musique électronique, utilisant des techniques de spatialisation pour enrichir l'expérience auditive. • Développer des compétences dans l'utilisation d'interfaces physiques et de capteurs pour faciliter l'interaction en temps réel entre les musiciens et la technologie lors de performances live. 		

5. Contenu et forme de l'enseignement

Ce cours permet d'approfondir et de maîtriser les principes fondamentaux de la musique électronique. Il s'adresse aux compositeur-rice-s, musicien-ne-s et performer-reuse-s qui souhaitent intégrer la musique électronique comme élément de pratique et de langage musical.

Les sujets suivants sont abordés :

- Synthèse sonore
- Synthétiseurs analogiques (modulaires) et numériques
- Filtres, filtres résonnants
- Technique d'échantillonnage
- FFT et synthèse spectrale
- Synthèse granulaire et concaténative
- Environnement Max8 pour la musique électronique en temps réel
- Contrôle et écriture de la partition électronique avec le langage Antescofo
- Processus d'écriture et de composition avec Open Music
- Analyse sonore et spectrale
- Composition et partition électronique
- Principes électroniques pour l'écriture et la composition (Max, Ableton Live)
- Orchestration électronique (Orchidea)
- Introduction aux capteurs, interfaces et interactions en temps réel
- Introduction aux interfaces physiques
- Écriture de l'espace et spatialisation
- Stratégies pour le temps réel musical : Ableton Live, Max, Max for Live

6. Modalités d'évaluation et de validation

Une unité d'enseignement peut avoir différents types et modalités d'évaluation et de validation.

TYPE DE VALIDATION

- Examen noté* Contrôle continu noté* Participation
 Rapport de stage Co-évaluation Autre(s) :

* MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Prestation artistique Production écrite Production orale
 Autre(s) :

Dans le cas d'évaluations multiples, indiquer la pondération entre les notes pour obtenir la moyenne :

Contrôle continu noté : 50%

Examen noté à la fin de l'année : 50%

Contenu de l'examen (si pertinent) :

COMPOSITION DU JURY

- Professeur-e-s concerné-e-s avec voix consultative Professeur-e-s concerné-e-s avec voix délibérative
 Expert-e interne Expert-e externe
 Représentant-e de la direction (présidence)

Remarque(s) :

7. Modalités de remédiation et de répétition

Possibilité

- Remédiation possible
 Pas de remédiation

La remédiation ne fait pas sens dans le cas d'enseignements qui nécessitent un

	<i>mûrissement progressif, par exemple pour les disciplines principales instrumentales ou vocales.</i>
Modalités	<p>La remédiation est ouverte à la demande de l'étudiant-e lorsque la note se situe entre 3.5 et 3,9.</p> <p>La remédiation porte sur l'ensemble de l'examen ou sur les éléments ou compétences jugés les plus faibles. Sa forme et son contenu sont fixés par l'enseignant-e. Dans le cas d'une même unité d'enseignement donnée par plusieurs professeur-e-s, la consultation du ou de la responsable de la filière ou du département est nécessaire.</p>
8. Remarques	
9. Bibliographie	
<p>Cipriani, A. & Giri, M. <i>Electronic Music and Sound Design: Theory and Practice with Max and MSP.</i> Puckette, M. <i>The Theory and Techniques of Electronic Music.</i> Shapiro, P. (Ed.). <i>Modulations: A History of Electronic Music.</i> Bjørn, K., & Meyer, C. <i>Patch & Tweak.</i></p>	
10. Enseignant-e-s	
Gilbert Nouno	
11. Validation du descriptif	
Date de validation	2025
Instance de validation	Coordination de l'enseignement HEM