

Information générale

Cours

Titre	Création musicale en langage graphique
Sigle	MUS 3324X / 6324X
Faculté	Faculté de musique
Trimestre	Automne
Année	2026
Mode	En ligne (capsules en ligne et rencontres Zoom)
Horaire	Jeudi 9h-12h
Charge	1h - Préparation au cours (capsules et exercices) 3h - Présence active au cours 5h - Réalisation des devoirs, travaux et études pour examen

Enseignant

Nom et titre	Ana Dall'Ara-Majek, professeure invitée
Coordonnées	Courriel : ana.dallara@umontreal.ca
Disponibilités	Sur rendez-vous

Description du cours

Description du cours	Introduction au langage de programmation musicale graphique nommé Max. Durant l'apprentissage de l'environnement, l'étudiant·e se familiarisera avec les techniques de traitement sonore interactif, d'échantillonnage, de synthèse sonore, d'algorithmie et de performance musicale électroacoustique. Par la réalisation de projets concrets, l'étudiant·e développera une logique de programmation qu'il·elle pourra exporter vers ses projets musicaux personnels. Ce cours requiert une bonne dose de mémorisation, d'analyse critique, de débrouillardise et de créativité. Aucune connaissance en programmation n'est requise avant de commencer le cours.
Place du cours dans le programme	Ce cours suit le module MUS1321 Analyse, synthèse et traitement des sons. Il permet à l'étudiant·e de devenir autonome dans le développement de projets musicaux originaux grâce à un environnement de programmation éprouvé. Il donne accès aux cours avancés MUS3328X Lutherie numérique et MUS3329X Projets en informatique musicale.

Objectifs d'apprentissage

Créer des logiciels de contrôle et de performance du son
Cultiver une logique de programmation appliquée aux processus musicaux
Acquérir des techniques de programmation musicale pour la performance, la composition et/ou la conception sonore
Développer une approche artistique personnelle au développement de logiciels musicaux.

Modules	Titre	Contenu
Module 1	Introduction à Max	Découvrir l'application Les types d'objets Les connexions Le cheminement du signal
Module 2	Initiation à l'audio	Entrée audio et enregistrement Lecture audio et sortie Contrôle du volume
Module 3	Transformation audio	Filtres et contrôle MIDI Distorsions Traitements temporels Effets externes
Module 4	Interfaces graphiques	Modulation Paramétrage de contrôles Mode présentation Création de préréglages
Module 5	Analyse audio	Détection d'attaque Suivi d'enveloppe Détection de hauteur
Module 6	Algorithmie et MIDI	sortie MIDI Les degrés d'une gamme Les intervalles d'une gamme L'étendue d'une gamme Création de mélodies
Module 7	Synthèse soustractive	Synthétiseur de base Enveloppe de volume Types de forme d'onde Filtre
Module 8	Synthèse AM, FM et autre	Modulation d'amplitude Modulation de fréquence Algorithmes FM Polyphonie
Module 9	Échantillonnage	La mémoire tampon L'enregistrement Méthode de lecture 1 Méthode de lecture 2
Module 10	Gestion de données	La collection d'informations La collection en contexte musical Système de préréglage avancé: pattstorage L'interpolation entre les préréglages
Module 11	Ouvert sur le monde	Les objets externes Les interfaces de contrôle et l'OSC La vidéo avec Jitter Les objets MC et gen~

Attention ! Exceptionnellement, l'enseignant peut apporter des modifications aux dates des évaluations. Le cas échéant, l'enseignant doit obtenir l'appui de la majorité des étudiants de sa classe. Veuillez vous référer à l'[article 4.8 du Règlement des études de premier cycle](#) et à l'[article 28 du Règlement pédagogique de la Faculté des études supérieures et postdoctorales](#)