



# Programmation GPU



Niveau d'étude  
BAC +5



Composante  
Polytech Dijon  
(Ex-ESIREM)

## Présentation

### Description

Dans ce cours, les étudiants apprendront à prendre en compte les ressources limitées disponibles dans les systèmes pour produire des applications performantes. Une première partie sera consacrée à la programmation GPU pour fournir des traitements à haute vitesse en utilisant des frameworks dédiés tels que CUDA de Nvidia. Dans une seconde partie, l'approche TinyML sera étudiée pour montrer aux étudiants comment intégrer les techniques d'apprentissage profond dans un système contraint. Des applications telles que la reconnaissance vocale ou la prédiction de données de capteurs seront présentées à titre d'exemple.

### Objectifs

Les notions suivantes seront abordées dans ce module :

- \* Programmation GPU,
- \* Bases de Machine Learning,
- \* Méthodologie TinyML,

### Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	14h
TD	Travaux Dirigés	8h
TP	Travaux Pratiques	16h

### Pré-requis obligatoires

- \* Programmation C/C++

### Modalités de contrôle des connaissances



## Session 1 ou session unique - Contrôle des connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Nombre	Coefficient	Remarques
Cours Magistral	CC (contrôle continu)	Ecrit sur table				
Travaux Pratiques	CC (contrôle continu)	Production écrite				

## Session 2 - Contrôle des connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Nombre	Coefficient	Remarques
Cours Magistral	CC (contrôle continu) 2nde chance	Ecrit sur table				
Travaux Pratiques	CC (contrôle continu) 2nde chance	Production écrite				