



## Présentation

**Code interne :** EEL9-AUBE3

## Description

Option Véhicule Autonome Connecté

Qu'est-ce qu'un véhicule autonome et connecté (VAC) ?

- Autonome : véhicule capable d'effectuer des manœuvres et des tâches liées à la conduite sans intervention de la part d'un conducteur
- Connecté : véhicule capable de communiquer avec ses occupants et avec des éléments extérieurs

Pourquoi des Véhicules Autonomes Connectés ?

- Libérer le conducteur de la tâche de conduite
- Offrir un moyen de transport pour tous
- Améliorer la sécurité, réduire le nombre d'accidents
- Réduire les temps de trajets, fluidifier le trafic
- Réduire l'impact environnemental et la consommation d'énergie
- ---

## Objectifs

Option Véhicule Autonome Connecté

Contribuer au développement d'une architecture fonctionnelle de véhicule autonome. Les projets associés viseront un ou plusieurs des objectifs scientifiques suivant :

- Concevoir une nouvelle fonction de l'architecture
- Concevoir d'autres méthodes pour une fonction déjà existante
- Améliorer ou compléter une (des) méthode(s) d'une fonction existante
- Réunir un ensemble de fonctions en modules et les tester

# ENSEIRB-MATMECA

- Réunir un ensemble de modules en strates et les tester
- Réunir les strates pour former l'architecture fonctionnelle complète et la tester

Les projets ont les objectifs pédagogiques suivants :

- Travailler en équipe
- Organiser et répartir les tâches individuelles et collectives à accomplir
- Argumenter les choix faits pour répondre aux objectifs scientifiques
- Communiquer sur l'avancement des tâches et les résultats obtenus
- Évaluer le travail de ses pairs

---

---

## Heures d'enseignement

|    |                     |     |
|----|---------------------|-----|
| CI | Cours Intégrés      | 24h |
| CI | Cours Intégrés      | 20h |
| CI | Cours Intégrés      | 12h |
| TI | Travaux Individuels | 20h |

---

## Pré-requis obligatoires

Option Véhicule Autonome Connecté

- Connaissances générales en Automatique et Traitement du Signal
- Programmation sous MATLAB-Simulink

---

---

## Bibliographie

Option Véhicule Autonome Connecté

Disponible sur Moodle :

- Présentation générale des projets Véhicule Autonome Connecté
- Présentation des projets proposés cette année
- Bibliographie de départ pour la réalisation de fonction de conduite autonome

---

---

## Modalités de contrôle des connaissances

## Évaluation initiale / Session principale

| Type d'évaluation | Nature de l'évaluation | Durée (en minutes) | Nombre d'épreuves | Coefficient de l'évaluation | Note éliminatoire de l'évaluation | Remarques |
|-------------------|------------------------|--------------------|-------------------|-----------------------------|-----------------------------------|-----------|
| Contrôle Terminal | Ecrit                  |                    |                   | 1                           |                                   |           |
| Projet            | Soutenance             |                    |                   | 1                           |                                   |           |

## Seconde chance / Session de rattrapage

| Type d'évaluation | Nature de l'évaluation | Durée (en minutes) | Nombre d'épreuves | Coefficient de l'évaluation | Note éliminatoire de l'évaluation | Remarques |
|-------------------|------------------------|--------------------|-------------------|-----------------------------|-----------------------------------|-----------|
| Epreuve terminale | Ecrit                  |                    |                   | 1                           |                                   |           |
| Projet            | Rapport                |                    |                   | 1                           |                                   |           |

## Infos pratiques

### Contacts

#### Responsable module

Mathieu Chevrie

✉ Mathieu.Chevrie@bordeaux-inp.fr

#### Responsable module

Ghazi Bel Haj Frej

✉ Ghazi.Bel\_Haj\_Frej@bordeaux-inp.fr