

## Présentation

**Code interne :** EMM9-MSOL5

## Description

L'objectif est de présenter les outils permettant d'effectuer des simulations de phénomènes mécaniques rapides. L'application visée est le dimensionnement des structures soumises à des chocs et des crashes.

Les points abordés sont les suivants :

- Effets des grandes vitesses de sollicitation sur les différentes classes de matériaux lois de comportements élastoviscoplastiques couramment utilisées - Notions de grandes déformations - Les moyens d'essais et de mesures disponibles pour la caractérisation des matériaux (barres de Hopkinson, vérin rapide, ...) et pour la vérification du comportement (puits de chute ...) - Discrétisation du problème continu et équations du mouvement - Schémas de résolution (comparatif explicite/implicite) - Les éléments finis usuels en crash - Apprentissage du logiciel RADIOSS (sous la forme de TP calculs)

## Heures d'enseignement

|    |                     |     |
|----|---------------------|-----|
| CM | Cours Magistraux    | 6h  |
| TI | Travaux Individuels | 24h |
| TP | Travaux Pratiques   | 18h |

## Modalités de contrôle des connaissances

## Évaluation initiale / Session principale - Épreuves

| Type d'évaluation         | Nature de l'épreuve | Durée (en minutes) | Nombre d'épreuves | Coefficient de l'épreuve | Note éliminatoire de l'épreuve | Remarques |
|---------------------------|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------------|--------------------------------|-----------|
| Contrôle Continu Intégral | Contrôle Continu    |                    |                   | 1                        |                                |           |

## Infos pratiques

### Contacts

Anita Montemurro

✉ Anita.Catapano@bordeaux-inp.fr