

Détonations et explosions <i>Detonations and explosions</i>			
Code ECUE <i>Course code: DTE</i>		UE : UE5-2e	
Département <i>Department</i>	: ET	Cours <i>Lectures</i>	: 12h30
Coordonnateurs <i>Lecturers</i>	: A. Chinnayya	T.D. <i>Tutorials</i>	: 12h30
Période <i>Year of study</i>	: 3 ^{ème} année 3 rd year	T.P. <i>Laboratory sessions</i>	:
Semestre <i>Semester</i>	: 5 ^{ème} semestre 5 th semester	Projet <i>Project</i>	:
Evaluation <i>Assessment method(s)</i>	: 1 examen 1 written exam	Non encadré <i>Unsupervised</i>	:
Langue d’instruction <i>Language of instruction</i>	: Français <i>French</i>	Horaire global <i>Total hours</i>	: 25h00
Type de cours <i>Type of course</i>	: Obligatoire <i>Compulsory</i>	Travail personnel <i>Homework</i>	: 08h00
Niveau <i>Level of course</i>	: Second cycle universitaire <i>Graduate</i>		

Compétences attendues : Savoir caractériser et connaître les conditions d’apparition des régimes supersoniques de la combustion – Interactions ondes de choc en milieu gazeux. Propagation des détonations en milieux gazeux ou condensés

Pré-requis : Thermodynamique, mécanique des fluides, bases de l’aérodynamique supersonique

Contenu :

- Introduction : champs d’application de la détonique
- Ondes de choc dans les gaz
- Tube à choc
- Détonations
- Structures de l’onde de détonation - détonabilité
- Hydrodynamique des produits de détonation
- Méthodes de calcul
- Propulsion par effet stato

Bibliographie : Aucune

Expected competencies: Knowledge of supersonic combustion regimes, their existence. Shockwave interactions in gaseous media. Detonation propagation in gas and solid media .

Prerequisites: Thermodynamics, fluid mechanics, fundamentals of supersonic aerodynamics

Content:

- Fundamentals: Detonic fields
- Gas shockwave
- Shock tube
- Detonations
- Detonation wave structure - detonability
- Hydrodynamics of detonation products
- Methods
- Ramjet Propulsion

Recommended reading: None