

Approche Système de l'Automobile
Automotive System Approach

Code cours <i>Course code: ASA</i>	Crédits ECTS <i>ECTS Credits: 1</i>
Coordonnateurs <i>Lecturers</i>	P. Begou, O. Fauqueux, P. Pierre (Extérieur / <i>guest speaker</i>)
Période <i>Year of study</i>	: 2 ^{ème} année <i>2nd year</i>
Semestre <i>Semester</i>	: 4 ^{ème} semestre <i>4th semester</i>
Evaluation <i>Assessment method(s)</i>	: 1 examen <i>1 exam</i>
Langue d'instruction <i>Language of instruction</i>	: Français <i>French</i>
Type de cours <i>Type of course</i>	: Electif <i>Elective</i>
Niveau <i>Level of course</i>	: n/a
	Cours <i>Lectures</i> : 12h30 T.D. <i>Tutorials</i> : T.P. <i>Laboratory sessions</i> : Projet <i>Project</i> : Non encadré <i>Homework</i> : Horaire global <i>Total hours</i> : 12h30

Compétences attendues : Connaitre les liens qui s'établissent entre les différents éléments d'un système dans le but de mieux appréhender les contraintes qu'un bureau d'étude doit intégrer avant de proposer une réponse technologique. Les sous-systèmes du véhicule, à savoir le groupe motopropulseur et les fonctions guidage-suspension-freinage ont été choisis pour illustrer la problématique.

Pré-requis : Aucun

Contenu : L'automobile offre une réponse au besoin de mobilité. Mais, son impact environnemental doit être traité ainsi que d'autres aspects, comme la sécurité d'utilisation, la recherche de performances spécifiques etc...

1. **Energie – Motorisation – Dépollution**

Cours de Philippe PIERRE – IFP Energies nouvelles

2. **Dynamique des véhicules routiers et optimisation**

Cours de Thomas BOUCHE – Williams F1 Team (sous réserve ou cours RENAULT)

- **Evaluation type « QCM »**

Bibliographie : Aucune



Expected competencies: Understand the links that exist between the various elements of a system in order to better understand the constraints of a design office should include before proposing a technological answer. Subsystems of the vehicle, namely the powertrain and suspension-guide-braking functions have been chosen to illustrate the problem.

Prerequisites: None

Content: A car offers a response to the need for mobility. But its environmental impact should be treated as well as other aspects such as security settings, searching for specific performance etc...

1. **Energy – Motorisation - Cleanup**

Course of Philippe PIERRE - IFP New Energies

2. **Road Vehicle Dynamics and Optimization**

Course of Thomas MOUTH - Williams F1 Team (under condition or course of RENAULT)

- **“Multiple Choice” Assessment**

Recommended reading: None