Master Énergie et Matériaux

Spécialité ECE Énergie, Combustion, Environnement

Double cursus:

- Formation initiale INSA-CVL
- Master Energie et Matériaux, spécialité ECE, parcours FAC, à l'université d'Orléans
- Master co-habilité INSA-CVL et UO



Objectifs: appréhender les fondamentaux de la chimie, de la physique et des sciences de l'ingénieur et de connaître les domaines d'applications liés à l'énergie, à l'environnement et aux transports (de type terrestre, aéronautique ou spatial).



Spécialité ECE Énergie, Combustion, Environnement



Premier Semestre Tronc Commun Spécialité

Cours à suivre à l'Université d'Orléans (les jeudi)

+ visio à l'INSA-CVL

Aspects fondamentaux de la combustion	24 h
Formation des polluants dans les combustions	24 h
Thématiques Energie-Matériaux : Cycle de conférences	24 h

<u>Crédits ECTS validés en équivalence</u> Cursus INSA Option RAI

Turbulence, CFD avancée, Modélisation	48 h
Risques industriels	48 h
Ouverture sur l'entreprise	24 h
Anglais	24 h

Projet Recherche: Pour l'INSA et le Master



Spécialité ECE Énergie, Combustion, Environnement



Premier Semestre
Parcours FAC
Fluides, Aérodynamique, Combustion

Cours à suivre à l'Université d'Orléans (les jeudi) + visio à l'INSA-CVL

Outils statistiques et numériques pour la mesure et la simulation

24 h

<u>Crédits ECTS validés en équivalence</u> Cursus INSA Option RAI

Combustion et applications	48 h
Explosion de gaz et de poussières	48h



Spécialité ECE

Énergie, Combustion, Environnement

Deuxième Semestre



Stage de 5 mois minimum :

- en laboratoire de recherche public ou privé

Exemples stages Master:

- Sébastien Eveillard : Etude de l'influence d'une barrière de protection face à une explosion (PRISME) 2011
- Laurence Bernard: Validating the CFD code Flacs Flame Accelerator Simulator (GEXCON Norvège) 2012
- -Julien Nold : Etude de combustion des déchets appliquée aux procédés cimentier (Air Liquide) 2013
- Frédéric Pacaud : Etude comparative et validation de modèles CFD 3D Application aux nuages inflammables et incendies (TOTAL ENERGIE Norvège) 2014
- Kévin Gault : Expériences sur les explosions de poussières métalliques (GEXCON Norvège) 2014

Poursuites en thèse :

- Sébastien Eveillard : Dimensionnement d'une barrière physique de protection (CEA) 2011-2013
- Laurence Bernard : blast waves, flame propagations, risk analysis (GEXCON Norvège) 2012-2015

Embauches:

- Sébastien Eveillard : IRSN (CDI) 2013
- Julien Nold: Fire Safety Engineer chez Tractebel Engineering (GDF Suez) 2014