

CGP236 - Catalyse hétérogène pour l'énergie et l'environnement

Présentation

Prérequis

Etudiants inscrits en Master STS mention Génie des procédés et des bioprocédés parcours Ingénierie chimique

Master 2 en partenariat avec Sorbonne Université.

Etudiants ayant un niveau Bac + 4 (M1) et ayant validé les bases du génie des procédés (au moins 24 crédits)

Objectifs pédagogiques

Cet enseignement illustre l'apport significatif de la catalyse hétérogène dans :

- le domaine de la synthèse de carburants à partir d'énergie fossiles (procédés de raffinage)
- la valorisation des déchets tels que la biomasse (ex. pyrolyse catalytique) et du CO₂ (reformage, couplage plasma,...)
- le domaine de la dépollution de l'air extérieur depuis des sources fixes ou mobiles (systèmes SCR, DeNO_x, Oxydation des hydrocarbures, du CO)
- le domaine de la dépollution de l'air intérieur (Oxydation des COV)
- le domaine du traitement de l'eau (photocatalyse, Fenton supporté)
- le domaine des énergies alternatives (piles à combustibles,...)

Ces domaines s'inscrivent pleinement dans les enjeux socio-économiques et les défis technologiques actuels puisque la demande énergétique mondiale ne cesse de croître et que les réglementations environnementales se durcissent toujours plus.

Programme

Contenu

Les enseignements ont lieu les jeudis matin en présentiel

Composition et synthèse catalytique des carburants conventionnels

Dépollution catalytique de l'air extérieur et de l'eau

Valorisation de la biomasse et du CO₂

Pollution et traitement catalytique de l'air intérieur

Energie alternative associée à la catalyse hétérogène

Modalités de validation

- Projet(s)
- Examen final

Description des modalités de validation

Examen écrit et projet (rédaction d'un rapport bibliographique)

Mis à jour le 03-04-2023



Code : CGP236

Unité d'enseignement de type cours

6 crédits

Volume horaire de référence (+/- 10%) : **50 heures**

Responsabilité nationale :

EPN01 - Bâtiment et énergie / 1

Contact national :

EPN01- Génie des procédés

2 rue Conté

31-4-01A,

75003 Paris

01 40 27 23 92

Manuela Corazza

manuela.corazza@lecnam.net