

Fiche récapitulative

ENM102 | Combustion



36

Total d'heures d'enseignement



4

Crédits ECTS



Date non définie

Début des cours prévu

Programme

Introduction

- Bases de la combustion.
- Structure de la matière, notions de chimie organique, combustibles.
- Réaction chimique de combustion.

Thermodynamique de la combustion

- Premier principe de la thermodynamique, énergie interne et enthalpie de combustion, température de fin de combustion adiabatique, pouvoirs calorifiques.
- Second principe de la thermodynamique, équilibre chimique, composition à l'équilibre.

Cinétique de la combustion

- Loi d'action de masse, mécanisme réactionnel, explosions thermiques, auto-inflammation des hydrocarbures, domaine et délai d'auto-inflammation.

Flammes

- Laminaires, turbulentes et de diffusion.
- Stabilité des flammes.
- Ondes de déflagration et de détonation.

Applications industrielles de la combustion, émissions de polluants et traitement à la source

- Combustion dans les moteurs à flux continu - Turbines à gaz terrestres.
- Combustion dans les moteurs à flux discontinu - Moteur à carburation préalable, moteur Diesel.

- Combustion dans les chaudières industrielles et domestiques - Contrôle d'une combustion.

- Combustion et propulsion par réaction - Turboréacteurs monoflux et à dilution, post-combustion, fusées, statoréacteurs.

Effets néfastes de la combustion

- Lutte contre le feu.

Objectifs : aptitudes et compétences

Objectifs :

Fournir les éléments qualitatifs et quantitatifs, à partir des principes de base et de cas industriels d'actualité, permettant d'améliorer les processus de combustion et d'en atténuer les effets négatifs.

Prérequis

Public possédant un niveau bac+2 scientifique ou technique avec notamment des connaissances de mathématiques générales et thermodynamique.

Délais d'accès

Le délai d'accès à la formation correspond à la durée entre votre inscription et la date du premier cours de votre formation.

- UE du 1er semestre et UE annuelle : inscription entre mai et octobre
- UE du 2e semestre : inscription de mai jusqu'à mi-mars

Exemple : Je m'inscris le 21 juin à FPG003 (Projet personnel et professionnel : auto-orientation pédagogique). Le premier cours a lieu le 21 octobre. Le délai d'accès est donc de 4 mois.

Modalités

Modalités pédagogiques :

Pédagogie qui combine apports académiques, études de cas basées sur des pratiques professionnelles et expérience des élèves. Équipe pédagogique constituée pour partie de professionnels. Un espace numérique de formation (ENF) est utilisé tout au long du cursus.

Modalités de validation :

Examen final

Tarif

Plusieurs dispositifs de financement sont possibles en fonction de votre statut et peuvent financer jusqu'à 100% de votre formation.

Salarié : Faites financer votre formation par votre employeur

Demandeur d'emploi : Faites financer votre formation par Pôle emploi

Votre formation est éligible au CPF ? Financez-la avec votre CPF

Si aucun dispositif de financement ne peut être mobilisé, nous proposons à l'élève une prise en charge partielle de la Région Nouvelle-Aquitaine avec un reste à charge. Ce reste à charge correspond au tarif réduit et est à destination des salariés ou demandeurs d'emploi.

Pour plus de renseignements, consultez la page Financer mon projet formation [open_in_new](#) ou contactez nos conseillers pour vous accompagner pas à pas dans vos démarches.

Cette unité d'enseignement n'est valorisable que dans cette certification.

Taux de réussite

Les dernières informations concernant le taux de réussite des unités d'enseignement composant les diplômes

↓ Taux de réussite