

MASTÈRE SPÉCIALISÉ®

EXPERT EN PROJETS ET PRODUCTION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES

campus d'Aix-en-Provence



Ce mastère spécialisé® a pour but de préparer des ingénieurs à concevoir et à réaliser un schéma directeur approprié à une région donnée mais aussi des systèmes, simple ou multimodes, de fourniture d'énergie adaptés à un site donné. Ces systèmes utilisent au mieux la complémentarité des différentes formes d'énergies renouvelables, aussi bien entre elles qu'en association avec les sources d'énergies fossiles ou le réseau électrique.

La formation intègre également la démarche de réduction des consommations et d'amélioration de l'efficacité énergétique avec pour déclinaison principale l'utilisation de l'énergie dans les bâtiments et l'intégration des ENR au bâti.

OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Former des ingénieurs à la conception et à la réalisation de systèmes de fourniture d'énergie multimodes à partir des énergies renouvelables ou en association avec des sources d'énergies conventionnelles.
- Former des décideurs au conseil et à l'expertise auprès des collectivités et des administrations pour proposer les éléments de choix d'une politique de l'énergie en faveur d'un développement durable selon des modalités économiquement viables.

UN RÉSEAU DYNAMIQUE DE PARTENAIRES

TECSOL – IZUBA – ENEDIS - ADEME – BOUGUES CONSTRUCTION – BOUYGUES TELECOM - CEA - EDF - ENERTRAG - ENGIE – LA COMPAGNIE DU VENT - TECSOL – SYNDICAT DES ENERGIES RENOUVELABLES - URBASOLAR

**Un savoir-faire unique en réponse aux
besoins des entreprises.**



PROGRAMME PÉDAGOGIQUE

PARCOURS ACADÉMIQUE (octobre à février)

module 1 - rappels des fondamentaux d'électrotechnique, thermique et thermodynamique • connaissance approfondie de la production et de la distribution d'électricité.

module 2 - les modes de production directe d'électricité • éolien terrestre • énergies renouvelables marines • solaire photovoltaïque • micro hydraulique et modes de stockage associables.

module 3 - les modes de production de chaleur et d'électricité par voie thermodynamique • solaire thermique • biogaz • biomasse • géothermie basse et haute énergie • cogénération.

module 4 - efficacité énergétique des bâtiments • architecture bioclimatique • réglementation thermique • simulation thermique dynamique et démarche labélisée HQE et BDM.

module 5 - éléments d'intégration des ENR • énergie • environnement et bilan carbone • étude d'impact et acceptabilité des ENR • aspects règlementaires et politiques.

module 6 - économie et gestion d'un projet : analyse économique • gestion d'affaire et juridique • gestion de projet et approche métier.

Plus 100 h de projet opérationnel collaboratif sur un sujet réel.

PARCOURS INDUSTRIEL (mars à septembre)

Mission en entreprise gérée en mode projet (planning, revues de projet...). Réalisée en double tutorat (académique/industriel) et finalisée par un rapport d'analyse critique et une thèse professionnelle soutenue devant un jury.



MODALITÉS D'ADMISSION ET INSCRIPTION

- **Admission** : dossier et entretien (lettre de motivation + C.V.)
- **Recrutement** :
 - Diplôme d'ingénieur (habilité par la CTI)
 - Diplôme de 3^e cycle ou diplôme équivalent de niveau Bac +5
 - Diplôme Bac +4 ou équivalent (Master 1), pour des auditeurs justifiant d'au moins trois années d'expérience professionnelle
 - Opportunité pour les cadres des armées de suivre cette formation

- **Coût de la formation** :
12 500 € + 75 € de frais d'inscription

PLUS D'INFORMATIONS

Arts et Métiers campus d'Aix-en-Provence
2 cours des Arts et Métiers
13 617 Aix-en-Provence

ms-enr@ensam.eu – 04 42 93 81 20 – www.artsetmetiers.fr

Responsable de la formation : Alain Lagier
alain.lagier@ensam.eu