

STRUCTURE DE LA PREMIÈRE ANNÉE

SEMESTRE 1 (30 ECTS)	UE 11	Mathématiques	Calcul Différentiel, Intégral & Stochastique 1 Calcul Différentiel, Intégral & Stochastique 2	2 ECTS 2 ECTS
	UE 12	Informatique	Apprentissage de la programmation Programmation élémentaire	2 ECTS 2 ECTS
	UE 13	Physique	Physique quantique et relativité Physique statistique	2 ECTS 2 ECTS
	UE 14	Terre et Société	Énergie et changement climatique Géosciences et Anthropocène Questions socio-politiques et environnementales	2 ECTS 2 ECTS 2 ECTS
	UE 15	MIG	Métiers de l'Ingénieur Généraliste	6 ECTS
	UE 16	Langues	Anglais LV2	2 ECTS 2 ECTS
	UE 17	Développement personnel	Expression orale Sport	1 ECTS 1 ECTS

UE15 – Métiers de l'Ingénieur Généraliste (MIG)

Cette unité d'enseignement est réalisée en période bloquée pendant trois semaines et propose une rupture avec les apprentissages scolaires classiques. Les MIG sont organisés pour un petit groupe d'élèves (entre 8 et 12) encadrés par des enseignants-chercheurs des Centres de Recherche de MINES ParisTech. Cette organisation permet l'apprentissage du travail en équipe (qui constitue l'environnement quotidien du métier d'ingénieur).

Cette unité d'enseignement a pour objectif d'aborder un problème complexe dans toutes ses dimensions (scientifique et technique, économique, socio- logique...). Elle permet aussi d'initier les élèves ingénieurs aux réalités du métier de l'ingénieur généraliste dont le rôle est de gérer des problèmes complexes dans des situations d'incertitude en managant des équipes et en communiquant avec des interlocuteurs de cultures très différentes.

Chaque sujet de MIG est abordé sous forme de trois activités complémentaires et imbriquées au cours d'une période intensive de trois semaines :

- des visites d'entreprises et des conférences,
- une période d'expérimentation et/ou de modélisation dans un centre de recherche ou en entreprise,
- des mini-projets réalisés en sous-groupes.

De plus, chaque groupe d'élèves synthétise collectivement les travaux réalisés sous la forme d'un rapport écrit et d'une soutenance orale devant un jury professionnel.



MÉCANIQUE & MATÉRIALS

Conception et dimensionnement de l'Xplorair, le véhicule aérien de demain

2017

Notre projet portait sur la mobilité individuelle aérienne et en particulier sur l'Xplorair, un véhicule volant en cours de développement. Il repose sur deux innovations majeures : le thermoréacteur et l'effet Chilowski.

Lire la note



ÉNERGÉTIQUE & PROCÉDÉS

La place du Véhicule électrique dans notre Société

2017

MIG Véhicule électrique : Le véhicule hybride et maintenant le véhicule électrique, semblent proposer une solution extrêmement performante contre les...

Lire la note



RESSOURCES & ENVIRONNEMENT

Démantèlement nucléaire : l'avenir incertain des bétons radioactifs

2017

Et si votre future maison était construite avec du béton issu d'une centrale nucléaire ? C'est ce qui pourrait arriver

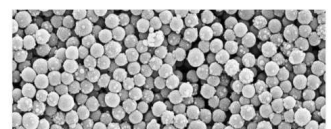
Lire la note



ÉNERGÉTIQUE & PROCÉDÉS

Feux de forêt : un autopilote pour un drone de surveillance automatisée

2017



MÉCANIQUE & MATÉRIALS

Nanoparticules : espoirs et inquiétudes

2017

A la fois argument de vente et promesse technologique, les nanoparticules ont suscité dans les années 2000 un fort engouement. Depuis, elles sont régulièrement au centre de polémiques. Pourquoi ? Sommes-nous vraiment...