

SEATECH

TOULON



Polyméca



www.seatech.fr

LES PARCOURS DE SEATECH



Cap sur l'innovation



LES PARCOURS DE SEATECH

Parcours Génie Maritime

L'objectif du parcours Génie Maritime est de former des ingénieurs disposant d'une solide culture scientifique sur le milieu marin et de bonnes connaissances des méthodes et technologies qui y sont employées. Trois aspects sont particulièrement développés: océanographie physique et instrumentation, génie océanique et côtier, technologies marines et sous-marines.

Ce parcours développe les compétences qui permettent de participer à la conception, au développement et à l'exploitation de systèmes complexes en milieu marin, sous-marin et côtier :

- ◆ Maîtrise des connaissances du champ scientifique et technique du génie maritime,
- ◆ Maîtrise des outils de modélisation, simulation, mesures et essais sur les fluides et les structures,
- ◆ Connaissances de base en mécanique, énergétique, matériaux et automatique.

Cette formation originale possède de nombreux débouchés au niveau national et international dans des domaines variés comme le génie portuaire, l'océanographie physique, les énergies marines renouvelables, la protection du littoral et des structures à terre, la robotique sous-marine, et l'industrie offshore.



Parcours Innovation Mécanique pour des Systèmes Durables

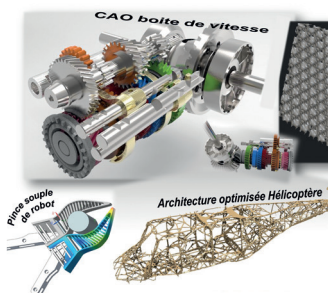
Le parcours Innovation Mécanique pour des Systèmes Durables dispense les connaissances les plus récentes dans les domaines :

- ◆ Méthodes et outils de développement de produits mécaniques, ingénierie des systèmes complexes...
- ◆ Méthodologies d'innovation avancée
- ◆ Outils et méthodes d'éco-conception, éco-innovation,
- ◆ Fabrication additive et prototypage rapide,
- ◆ Organisation et gestion des systèmes de production.

Il développe les compétences pour créer, développer et produire des systèmes mécaniques innovants compatibles avec un développement durable.

Ce parcours ouvre l'accès à des postes dans les secteurs du transport, de la production d'énergie, des produits électriques et électroniques tels que :

- ◆ Ingénieur développement de produits durables, ingénieur innovation responsable, ingénieur éco-conception, ingénieur en mécanique,
- ◆ Responsable bureau d'études, manager de l'innovation



LES PARCOURS DE SEATECH

Parcours Ingénierie & science des données, Information, Systèmes (IRIS)

Les ingénieurs issus de ce parcours Ingénierie et sciences des données, Information, Systèmes (IRIS) possèdent un spectre étendu dans le domaine des Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication appliquées au domaine marin: surveillance et exploration de l'environnement, communications navales et satellitaires, systèmes embarqués, acoustique sous-marine, télédétection par imagerie satellitaire et aérienne, systèmes sonar, analyse de données biologiques.

Ils savent concevoir les systèmes d'information de demain et participent activement à l'innovation numérique sous toutes ses formes par une triple compétence en :

- ◆ Analyse et traitement du signal, des images, de la vidéo, de données multimodales variées voire de « big data »: cela comprend la mesure, la modélisation, le traitement, les transmissions numériques sécurisées et la prise de décision,
- ◆ Informatique: concevoir, implémenter, tester, optimiser, valider différents systèmes et applications pour PC, cartes embarquées, cartes à puce, smartphones, tablettes,
- ◆ Communications numériques et réseaux: concevoir des systèmes de communications mobiles/temps réel, des architectures réseaux.

Ce parcours ouvre l'accès à des postes d'expert dans des domaines tels que le traitement du signal/images, la modélisation et simulation, les systèmes d'information, le développement logiciel, la recherche & développement, les télécoms et réseaux, l'environnement.



Parcours Matériaux, Durabilité & Environnement

Le parcours Matériaux, Durabilité et Environnement développe les compétences pour :

- ◆ L'élaboration et la caractérisation des matériaux,
- ◆ L'optimisation des durées de vies et la maîtrise des durabilités grâce à la connaissance des mécanismes de dégradation et des méthodes de protection, notamment en milieux agressifs comme le milieu marin,
- ◆ Le contrôle des produits et structures, l'expertise et la gestion des analyses d'avarie,
- ◆ La prise en compte des problèmes d'éco-conception et d'impact sur l'environnement des différentes étapes du cycle de vie du matériau, de sa conception à son recyclage,
- ◆ La maîtrise des outils de conception (CAO) et de modélisation (numérique) des produits et des structures.

Ce parcours forme des ingénieurs pluridisciplinaires dans les secteurs de l'aéronautique, de l'automobile, de l'énergie et de l'environnement, des sports et loisirs ou de la défense, en bureau d'études ou recherche et développement.



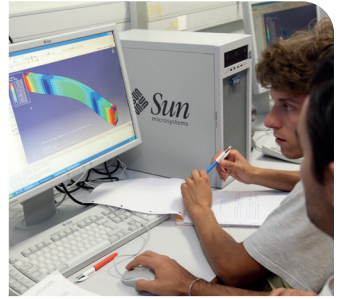
Parcours Modélisation & Calculs Fluides et Structures (MOCA)

Le parcours Modélisation et Calculs Fluides et Structures (MOCA) développe des compétences croisées en mécanique, mathématiques appliquées et méthodes numériques. En effet, les nouveaux défis en ingénierie mécanique sont multidisciplinaires et nécessitent souvent la mise en œuvre de calculs haute performance.

Ce parcours permet de développer et d'utiliser des outils à la pointe de la simulation et de l'ingénierie en calcul des structures, des écoulements fluides et de leurs interactions, par la maîtrise :

- ◆ Des outils de mathématique appliquée nécessaires à la simulation numérique,
- ◆ De l'élaboration et de la mise en œuvre de modèles en mécanique des fluides, des solides ou de leurs interactions,
- ◆ De l'utilisation et du développement de codes de calculs.

La formation, alternant enseignements théoriques et pratiques, possède de nombreux débouchés dans les secteurs de l'aéronautique, de l'automobile, de l'industrie pétrolière, de l'énergie, de l'environnement...



Parcours Systèmes Mécatroniques et Robotiques (SYSMER)

Le parcours Systèmes mécatroniques et robotiques (SYSMER) apporte des compétences qui permettent la conception, le développement ou l'exploitation de systèmes électromécaniques complexes :

- ◆ Maîtrise des logiciels de conception et de fabrication de systèmes mécatroniques jusqu'au prototypage rapide,
- ◆ Maîtrise des outils de l'instrumentation et de l'automatique au service de la robotique et du pilotage de systèmes actifs,
- ◆ Connaissances en mécanique, électronique et informatique,
- ◆ Connaissance des méthodes de l'ingénierie concurrente et du travail collaboratif,
- ◆ Approche système des systèmes complexes.

Les applications multiples et pluridisciplinaires se retrouvent très couramment dans les domaines du transport (aéronautique, automobile...), de l'environnement (exploitation des énergies éolienne et hydromotrice par exemple) et de l'ingénierie marine (robotique marine et sous-marine, balise active...)

