

# Ingénierie des Surfaces (IS)



## Objectifs :

Former des ingénieurs en sciences des matériaux, spécialiste de l'ingénierie des surfaces pour l'amélioration des performances, des rendements et des tenues en service des produits et des systèmes manufacturés : optimisation du design, choix des matériaux, modification des propriétés de surfaces des matériaux par traitement ou revêtement, optimisation des conditions d'utilisation sont au cœur du métier.



## Débouchés :

La formation permet d'accéder à de nombreux secteurs industriels car l'ingénierie des surfaces est une problématique associée à la résistance des surfaces de produits manufacturés, préoccupation des secteurs de l'automobile, l'horlogerie, la cosmétique, l'optique, de l'électronique comme des dispositifs médicaux implantables.


## FORMATION

	Licence mention « Physique »
	Master mention « Matériaux et Nanosciences » spécialité « Ingénierie des Surfaces »
	Formation initiale en Physique, progressivement renforcée par une ouverture à la Chimie à la Physicochimie et à la Tribologie, pour une maîtrise progressive de la science des surfaces.

## LABORATOIRES de recherche

	Un adossement à la recherche fort autour des laboratoires académiques regroupés au sein de la <a href="#">Fédération de Recherche « Matériaux et Nanosciences d'Alsace (ICPEES, ICS, IPCMS, IS2M, INSERM-1121, ISL-ETM / NS3E, ICube)</a> et de l' <a href="#">Institut Carnot MICA</a> régional qui regroupe 7 laboratoires Matériaux et 7 CRITT et CRT d'Alsace. L'environnement recherche ira aussi profiter des pôles de compétitivité de la région, en particulier le <a href="#">pôle Véhicules du Futur et Alsace BioValley</a> et de l'IHU.
	La formation bénéficie du soutien des laboratoires en ayant de nombreux TP sur les équipements de recherche. Ces laboratoires mettent en place de Plateformes autour de ces équipements (Microscopie, Tribologie, ...) qui sont déjà ou en cours de certification (IS2M, ICS).

## PARTENAIRES Socio-Eco

	Le CMI bénéficie des 25 années d'existence de la filière en « Ingénierie des surfaces » et de son portefeuille de stages en Entreprises du grand est (Flender, Liebherr, PSA, SOPREMA, Pont à Mousson, Mäder, Messier Bugatti Dowty, les ateliers d'entretiens de la SNCF à Bisheim, ...) ou nationales (Arkema, Essilor, Saint Gobain, Renault, L'Oréal, STmicroelectronics ...). La plupart de ces entreprises ont des relations de recherche avec les laboratoires d'adossement.
--	---

## INTERNATIONAL

	Au moins un semestre en L3 à l'étranger (programme ERASMUS de l'UFR). Le cursus s'appuie aussi sur les relations des laboratoires pour les stages à l'étranger, et du réseau UNITWIN de la Chaire « Matériaux » de l'Unistra portant sur : « Sciences et ingénierie des matériaux pour un développement durable : énergie, environnement, sante », avec des universités d'Allemagne, du Burkina Faso, de la Chine, de l'Espagne, de la Grèce, de Hong Kong, de l'Inde, de l'Italie, de Madagascar, de la Pologne, de la Russie, et des Universités de la Méditerranée (UNIMED).
--	---