

Propriétés et traitements de surface

ECTS
6 crédits

Composante
Sciences Fondamentales et Appliquées

Présentation

Description

Les différentes techniques de TRS de revêtements (par voie chimique, électrochimique, par CVD et PVD, évaporation, pulvérisation et par projections), de conversion et de diffusion (par voie chimique ou physique), et de transformations structurales sont détaillées en insistant sur le lien entre les structures formées, les technologies employées, les principales applications et les propriétés améliorées ou la fonctionnalisation apportée par les TRS. En particulier, les propriétés tribologiques (usure, frottement, lubrification), avec ses moyens de caractérisations, sont plus largement décrites. Des TP de dépôts électrolytiques et de caractérisations tribologiques sont prévus.

Objectifs

Permettre aux futurs ingénieurs de bien appréhender l'importance des traitements et revêtements de surface (TRS) dans l'industrie des matériaux pour limiter leur détérioration (par corrosion, usure, fatigue, ...) ou pour fonctionnaliser leur surface (biocompatibilité, isolation, optique, ...).

Heures d'enseignement

CM	CM	24h
TP	TP	16h
TD	TD	6h
P-CI-CM	Classe inversée - CM	2h
P-Ci-Etu	Classe Inversée - Autonomie	2h

Infos pratiques

Lieu(x)

Futuroscope