

MSE-239

**Comportement mécanique et microstructures des métaux**

Durand Adeline Mélanie Agnès

Cursus	Sem.	Type
Génie mécanique	BA3	Obl.

Langue d'enseignement	français
Crédits	1
Session	Hiver
Semestre	Automne
Examen	Pendant le semestre
Charge	30h
Semaines	14
<b>Heures</b>	<b>1 hebdo</b>
TP	1 hebdo
<b>Nombre de places</b>	

**Résumé**

TPs métallurgie BA3 liés au cours MSE-236 Métaux et Alliages

**Contenu**

5 TPs:

- Solidification: Liquidus du diagramme de phases Al-Si et coulées d'étain
- Métallographie optique: Identification et caractérisation de microstructures
- Traitement thermiques et trempabilité des aciers avec essai Jominy
- Essai de traction: Influence de la composition et des traitements thermiques sur les courbes de traction
- Résilience: Etude des transitions ductile-fragile avec la température

**Mots-clés**

Métallurgie, Travaux Pratiques, TP, Solidification, Métallographie, Traitement thermique, Traction, Résilience

**Compétences requises****Cours prérequis obligatoires**

MSE-101 Matériaux: de la chimie aux propriétés  
MSE-236 Métaux et alliages

**Acquis de formation**

A la fin de ce cours l'étudiant doit être capable de:

- Analyser un diagramme de phase ou une courbe TTT
- Conduire une expérience suivant un protocole
- Interpréter des résultats d'expérience
- Raisonner sur les liens entre microstructure et propriétés
- Manipuler des échantillons

**Compétences transversales**

- Etre responsable de sa propre santé et sécurité au travail ainsi que de celles des autres.
- Ecrire un rapport scientifique ou technique.
- Recueillir des données.

**Méthode d'enseignement**

TPs

**Travail attendu**

Travail pratique pendant les heures de TPs  
Rapport à écrire et rendre après le TP