

Production

Procédés de fabrication Primaire, contrôle non destructifs

IDENTIFICATION

CODE : GM-4-S1-EC-IPPP
ECTS : 2.0

HORAIRES

Cours :	0.0 h
TD :	16.0 h
TP :	12.0 h
Projet :	0.0 h
Face à face pédagogique :	28.0 h
Travail personnel :	10.0 h
Total :	38.0 h

ÉVALUATION

comptes-rendus de TP, 1 rapports
d'étude, 1 IE de 2h

SUPPORTS PÉDAGOGIQUES

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT

M. GIRARDIN Francois
francois.girardin@insa-lyon.fr

OBJECTIFS RECHERCHÉS PAR CET ENSEIGNEMENT

Cet EC relève de l'UE GM-4-IPPRO-S1, Procédés et Contrôles et contribue aux :

Compétences écoles en sciences pour l'ingénieur :

A2- Exploiter un modèle d'un système réel ou virtuel [niveau 2]

A5- Traiter des données [niveau 2]

A6- Communiquer une analyse, une démarche scientifique [niveau 2]

Compétences écoles spécifiques à la spécialité :

C4- Définir les moyens de mise en production des produits systèmes mécanique [niveau 2]

C9- Etablir une démarche expérimentale [niveau 2]

En permettant à l'étudiant de travailler et d'être évalué sur les connaissances suivantes :

- Connaître les éléments technologique liés à la mise en œuvre de procédés primaires
- Connaître les bases physiques et techniques des contrôles non destructifs

En permettant à l'étudiant de travailler et d'être évalué sur les capacités suivantes :

- Etre capable de concevoir une gamme de fabrication d'un procédé de brut
- Etre capable de choisir la technique la plus appropriée à un problème de CND
- Savoir mettre en œuvre les techniques de CND

PROGRAMME

A- Méthodes et procédés

* Eléments de mise en oeuvre des procédés primaires, dont forgeage, moulage, injection

B- CND

* Étude de la propagation d'une onde acoustique dans la matière ; application à la détection de défauts plans et à la mesure d'épaisseur.

* Étude de l'atténuation des rayons X, en imagerie 2D (radiographie) et 3D (tomographie) ; identification des défauts types en fonderie aluminium.

* Utilisation de banc expérimentaux et d'outils de simulations.

PRÉ-REQUIS

notions de procédés [GM3-PROFA]