



# Mécanique structures industrielles



## Parcours proposés

- › Mécanique et Structures Industrielles 3ème année
- › Mécanique et Structures Industrielles 4ème année
- › Mécanique et Structures Industrielles 5ème année

## Présentation

La spécialité Mécanique structures industrielles (MSI) forme, par apprentissage, des ingénieurs de terrain (bac+5) dans les secteurs : mécanique, chaudronnerie, soudage et métallurgie. Elle leur permet d'occuper des fonctions telles que : fabrication, chargé d'affaires, bureau d'études / méthodes, inspection / contrôle...

## Savoir faire et compétences

### A sa sortie de l'école, l'élève-ingénieur MSI :

- A acquis les bases scientifiques et techniques dans le domaine de la mécanique appliquée aux structures mécano-soudées ;
- Possède des connaissances dans les domaines de la chaudronnerie, de la métallurgie, du soudage et des techniques connexes ;

- Est capable de concevoir, fabriquer et maintenir des installations industrielles.

### Il est apte à :

- Réaliser le pilotage et le suivi d'une affaire ;
- Organiser, optimiser et piloter la production et les flux industriels ;
- Garantir la sécurité des hommes et des moyens, le respect de l'environnement et des réglementations et la qualité des produits ;
- Innover et industrialiser par la conception et le développement des produits et des procédés ;
- Organiser et superviser les activités et les interventions de maintenance.

## Organisation

### Aménagements particuliers

#### CALENDRIER

- Durée de la formation : 3 ans.
- Début de la formation : début octobre.
- 70 semaines à l'école + 72 semaines en entreprise + 5 semaines de congés payés par an.



### Alternance école / entreprise :

- 7 à 10 semaines / 7 à 10 semaines la 1ère année
- 5 sem. / 5 sem. puis 10 sem. / 10 sem. la 2e année
- 10 sem. / 10 sem. puis 15 sem. / 15 sem. la 3e année

## Admission

---

### Conditions d'accès

- Moins de 26 ans à la signature du contrat d'apprentissage.
- Bac+2 (L2, DUT, BTS, CPGE, PeiP...) dans le domaine des sciences et techniques.
- Concours sur dossier et entretien.
- Signature du contrat d'apprentissage.
- L'apprenti perçoit une rémunération minimale entre 41 % et 78 % du SMIC.

### Capacité d'accueil

## Et après

---

### Insertion professionnelle

#### SECTEURS D'ACTIVITÉ VISÉS

- Entreprises de maintenance, de production et de transformation des métaux (feuilles, tubes, profilés) pour l'industrie nucléaire, chimique, pétrochimique, agroalimentaire, pharmaceutique, les transports, le stockage, l'énergie ou l'environnement.

- Bureaux d'études.

- Organismes de contrôle.

## Infos pratiques

---

### Lieu(x)

📍 Nîmes - IUT

---

### En savoir plus

#### Présentation de la formation

🔗 <http://www.polytech.univ-montp2.fr/index.php/formation/mecanique-structures-industrielles/presentation>



# Programme

Mécanique et Structures Industrielles  
3ème année

## Organisation

ANNEE MSI 3 APPRENTISSAGE

### PRINCIPALES MATIÈRES ENSEIGNÉES

- Mathématiques
- Physique
- Chimie
- Électricité
- Mécanique
- Matériaux
- Qualité
- Informatique
- Sciences humaines et sociales
- Langues vivantes

### MODULES PROFESSIONNELS

La formation en entreprise est placée sous la responsabilité d'un tuteur industriel, le maître d'apprentissage, et suivie par un tuteur pédagogique, l'enseignant. Elle est organisée autour de cinq modules professionnels :

- Connaissance de l'entreprise (MP1)
- Environnement technique (MP2)
- Application scientifique et/ou technologique (MP3)
- Conduite d'affaires (MP4)
- Projet industriel de fin d'études (MP5)



<b>CONCEPTION</b>	4 crédits
Normalisation Nucléaire	0,5 crédits
Normalisation	0,5 crédits
Bureau d'Etudes	2 crédits
Calculs Appareils sous Pression	1 crédits
<b>UP2 PROJET ENVIRONNEMENT TECHNIQUE</b>	16 crédits
Unité Professionnelle 2	16 crédits
<b>SHES</b>	7 crédits
Expression	1 crédits
Economie	2 crédits
Anglais	3 crédits
Communication	1 crédits
<b>UP1 SUIVI ENTREPRISE</b>	4 crédits
Unité Professionnelle 1	4 crédits
<b>HARMONISATION</b>	3 crédits
Géométrie Descriptive	0,5 crédits
Mathématiques Harmonisation	1 crédits
Méca Syst Indéf Harmonis°	1,5 crédits
<b>SCIENCES POUR L'INGENIEUR</b>	6 crédits
Physique	2 crédits
Electricité	1 crédits
Automatisme - Automatique	2 crédits
Chimie	1 crédits
<b>FABRICATION</b>	5 crédits
Hygiène et Sécurité en Fabrication soudée	0,5 crédits
Fabrication Générale	1 crédits
Fabrication autres alliages	2 crédits
Radio Activité appliquée / Déchets nucléaires	1,5 crédits
<b>SCIENCES POUR LA SPECIALITE</b>	8 crédits
Sciences De la Matière	3 crédits
Mécanique Systèmes	1 crédits
Indéformables	
Résistance des Matériaux	2 crédits
Mécanique Milieux Continus	2 crédits
<b>MATHS ET INFO</b>	7 crédits
Informatique 1	1 crédits
Mathématiques	3 crédits
Collecticiel	

BD / Modélisation	1,5 crédits
Informatique 2	
Calcul par ordinateur - Algorithmique	1,5 crédits

## Mécanique et Structures Industrielles 4ème année

### ANNEE MSI4 APPRENTISSAGE



<b>SCIENCES PR L'INGENIEUR</b>	9 crédits
Electricité	1 crédits
Statistiques	1 crédits
Sécurité des Systèmes	1 crédits
Informatiques	
Chimie	1 crédits
Physique	2 crédits
Documents Numériques : Outils de Gestion et Législation	1 crédits
Mathématiques Appliquées	2 crédits
<b>SCIENCES POUR LA SPECIALITE</b>	7 crédits
Résistance Des Matériaux	1 crédits
Thermodynamique	1 crédits
Métallurgie Du Soudage / Chimie de la corrosion	2 crédits
Plaques et Coques	1 crédits
Essais Mécaniques	1 crédits
Métallurgie autres alliages	1 crédits
<b>UP4 CONDUITE D'AFFAIRES</b>	15 crédits
UP4	15 crédits
<b>TECHNIQUES POUR L'INGENIEUR</b>	7 crédits
Traitement de Surface	1 crédits
Radio Protection	1 crédits
Fabrication Laser	
Bureau d'Etudes	3 crédits
Approche Sécurité	1 crédits
Calcul Appareil /Pression	1 crédits
<b>SHES</b>	8 crédits
Contrôle de gestion	2 crédits
ANGLAIS	3 crédits
Comptabilité générale	1 crédits
GRH	2 crédits
<b>UP3 APPLICATION SCIENTIFIQUE TECHNOLOGIQUE</b>	10 crédits
UP	10 crédits
<b>FORMATION GENERALE INDUSTRIELLE</b>	4 crédits
Stratégie	2 crédits
Qualité	1 crédits
Gestion de Projets	1 crédits
DDRS	

## Mécanique et Structures Industrielles 5ème année

### ANNEE MSI5 APPRENTISSAGE

ENGAGEMENT ETUDIANT 2 crédits



<b>LISTE UE SHES</b>	5 crédits
Anglais	3 crédits
Gestion des Ressources Humaines	1 crédits
<b>DROIT / DROIT DU TRAVAIL</b>	1 crédits
<b>MATERIAUX</b>	6 crédits
Céramiques et Verres	0,5 crédits
Soudage Thermoplastiques	
Métallurgie	3 crédits
Matériaux Plastiques	1 crédits
Propriétés Thermomécaniques	1,5 crédits
<b>SCIENCES POUR LA SPECIALITE</b>	5 crédits
Cas d'Applications Scientifiques	2 crédits
Contrôle Non Destructif	2 crédits
Métrologie Grandes Dimensions	
Electricité	1 crédits
<b>SCIENCES MECANIQUES</b>	7 crédits
Mécanique des Fluides	2 crédits
Mécanique des Structures	3 crédits
Transferts Thermiques	2 crédits
<b>TECHNIQUES POUR L'INGENIEUR</b>	8 crédits
Calcul Appareils/Pression	2 crédits
Bureau d'Etudes	1 crédits
Fabrication Soudée	2 crédits
Gestion de Production	2 crédits
<b>FABRICATION TECHNIQUES APPLIQUEES</b>	1 crédits
<b>GESTION D'ENTREPRISE</b>	4 crédits
Management	1 crédits
Gestion de la Qualité	2 crédits
Jeux d'Entreprise	1 crédits
<b>PROJET ENTREPRISE ET PFE</b>	25 crédits
<b>PROJET EN ENTREPRISE</b>	20 crédits
Projet de Fin d'Etudes	5 crédits