

## **FICHE TECHNIQUE DE L'ISTA DE CONSTANTINE**

L'ouverture de l'Institut des Sciences et Techniques Appliquées – **ISTA**- à l'Université de Constantine 1 dans les **industries de Mécanique** est une réponse concrète aux préoccupations des autorités du pays en matière d'employabilité des jeunes diplômés de l'université et de leur insertion dans le secteur socioéconomique.

L'Institut dispense actuellement deux parcours de formations en **licences professionnalisantes** (Bac+3). Ces formations ont été élaborées en partenariat avec le secteur professionnel concerné de la région de Constantine et l'**ADIUT (Association des IUT de France)** avec le soutien de l'Ambassade de France à Alger

### **Formation à l'I.S.T.A. de Constantine**

Les formations ouvertes sont :

- Licence professionnelle en : **Productique, Mécanique et Industrialisation (PMI)**
- Licence professionnelle en : **Génie Industriel et Maintenance (GIM)**
  - **Objectif** : Former en six semestres, des licenciés ou cadres intermédiaires ayant vocation à s'insérer dans l'industrie mécanique.
  - Une formation théorique et pratique : **20% de cours, 40% de TD, 40% de TP**
  - Un besoin de pratique en relation avec le monde industriel
  - Des Stages en entreprise
  - Des Travaux Pratiques
  - Projet Personnel Professionnel - PPP
  - Des Projet tuteurés

### **Projet Personnel et Professionnel :**

Le P.P.P. doit « fournir à l'étudiant l'opportunité de se faire une idée plus précise des métiers de la mécanique, préciser le projet personnel de l'étudiant en terme de métier, familiariser l'étudiant avec la recherche documentaire, avec le monde de l'emploi et avec la gestion du temps ».

### **Pour quoi donc le P.P.P.?**

- Pour vous offrir un outil d'orientation ;
- Pour vous aider dans l'organisation de vos études;
- Pour vous préparer à l'insertion professionnelle
- Pour permettre à chacun d'être acteur de son avenir professionnel.

### **Organisation du PPP :**

- Il est organisé sur les trois premiers semestres et l'intégralité de l'équipe enseignante est concernée par ces enseignements.

- Au semestre 1, le produit industriel sert de support à la réflexion complétée par un travail sur la connaissance de soi et la mise à jour des motivations.
- Au semestre 2, l'entreprise industrielle sert de support.
- Au semestre 3, l'étudiant et la construction de son projet sont au cœur de la réflexion.

- **Les projets tuteurés sont :**

- des activités de synthèses
- des notes qui s'intègrent dans les UE 1 et 2 sur le semestre 6,
- réalisés sur les semestres 4 et 5
- des thèmes des projets fournis par des entreprises, des laboratoires de recherche, des associations, des institutions ou collectivités.
- des activités d'auto-équipements tuteurés par les enseignants.
- des challenges inter départements ou compétitions nationales.

Le groupe d'étudiants chargé d'un projet doit :

- mettre en application les méthodes d'analyse,
- organiser l'activité des membres de l'équipe
- Piloter par de la conduite de réunion.

Les projets feront l'objet d'un encadrement et d'une évaluation.

Le choix des projets revêt une importance particulière : les projets retenus ne doivent pas être trop ambitieux de façon à ce qu'ils soient menés à terme et doivent cependant constituer une véritable synthèse des enseignements dispensés.

- **La Formation à l'I.S.T.A. en P.M.I**

- Insertion dans la conception, dans la production et l'industrialisation de produits mécaniques.
- **Apprentissage :**
  - des techniques et les outils de conception mécanique,
  - sur la mise en place du processus de fabrication dans un contexte d'industrialisation,
  - sur l'amélioration permanente des systèmes industriels.
- Fonctions de gestion (planification des tâches, évaluation des coûts...),
- Animation (information, conseil et coordination des équipes de travail).

Les enseignements sont regroupés en 3 Unités d'Enseignement (UE), en fonction des semestres, composées de plusieurs modules. L'Unité d'Enseignement 1 (UE1) regroupe les enseignements liés à la conception des produits.

- L'Unité d'Enseignement 2 (UE2) regroupe les enseignements liés à l'industrialisation et la gestion des procédés. Cette UE2 permet à l'étudiant de comprendre la fabrication dans le milieu industriel et son environnement.
- L'Unité d'Enseignement 3 (UE3) regroupe les enseignements transversaux et fondamentaux. En outre, cette UE3 induit le sens de la communication et de l'organisation pris au sens managérial.

### Compétences à acquérir en PMI :

- Conception des produits
- Industrialisation des produits
- Pilotage d'une unité élémentaire de production
- Organisation d'une production
- Expression / Communication
- Communication internationale en anglais
- Contrôle qualité, management de la qualité

Le diplômé de l'ISTA en Productique Mécanique et Industrialisation, a une formation généraliste des industries mécaniques, **employable dans les secteurs suivants:**

- Construction mécanique et machines-outils,
- Constructions automobile, aéronautique, navale, ferroviaire,
- L'ensemble des équipementiers des secteurs de la mécanique,
- Environnement et énergie,
- Industrie nucléaire,
- Industrie agro-alimentaire,
- Machinisme agricole,
- Electroménager,
- BTP et équipementiers,
- Déconstruction et recyclage.

### • La Formation à l'I.S.T.A. en G.I.M

- Il s'agit d'une formation transversale faisant appel à des connaissances en :
  - informatique industrielle,
  - électronique,
  - électrotechnique,
  - mécanique,
  - thermique,
  - thermodynamique,
  - matériaux

- ainsi qu'une base commune en expression orale et écrite en plusieurs langues, en mathématiques et en informatique.

A l'issue de cette formation, beaucoup de professions et de tâches pourront être exercées par les diplômés ainsi que l'élargissement vers les fonctions conception, développement, production, exploitation, service clientèle (SAV) des entreprises.

- **Apprentissage :**

- **MAINTENANCE CORRECTIVE**

- Analyser et Diagnostiquer
- Définir, Préparer et Planifier les interventions en coordination avec l'exploitant
- Effectuer les actions correctives liées aux technologies et notamment mécanique, électrique, électrotechnique, thermique, informatique industrielle, pneumatique et hydraulique
- Contrôler et Suivre la remise en service
- Mettre à jour les documents
- Capitaliser et Transmettre

- **MAINTENANCE PRÉVENTIVE**

- Définir le plan de maintenance préventive systématique, conditionnelle, prévisionnelle et réglementaire
- Définir et intégrer les moyens de surveillance et de contrôle
- Planifier et mettre en œuvre le plan de maintenance préventive en coordination avec l'exploitant
- Exploiter les informations recueillies
- Mettre à jour, évaluer et optimiser le plan de maintenance préventive
- Capitaliser et Transmettre

- **AMÉLIORATION**

- Définir des priorités d'action et des axes d'amélioration (fiabilité, maintenabilité)
- Concevoir et argumenter des solutions d'amélioration
- Utiliser les techniques et les outils d'amélioration continue
- Mettre en œuvre les solutions d'amélioration et/ou les modifications, assurer le suivi des travaux.

- **INTEGRATION**

- Contribuer à l'intégration des contraintes liées à la maintenance lors de la conception d'un nouveau bien
- Préparer l'installation et participer à la réception et à la mise en service des nouveaux biens

- **ANIMATION ET ENCADREMENT**

- Animer, encadrer et gérer une équipe de maintenance
- Coordonner et gérer les activités de sous-traitance
- Contribuer à l'élaboration du plan de formation et/ou participer à des actions de formations

- **COMPETENCES TRANSVERSALES AUX DIFFERENTES ACTIVITES**

- Identifier les dangers, les risques et définir les mesures de prévention
- Mettre en œuvre les mesures de prévention
- Respecter et faire respecter les consignes et la réglementation en matière de santé, de sécurité, d'hygiène et d'environnement
- Assurer la circulation des informations de type organisationnel, technique, réglementaire, financier...
- Renseigner le dossier d'intervention (temps passés, pièces consommées)
- Gérer les projets
- Alimenter et faire vivre le système d'information (notion de traçabilité)
- Communiquer en langue étrangère
- Participer à la conception et à la réalisation de projets de rénovations des installations.

### **Organisation des enseignements :**

- Les enseignements sont regroupés en 3 Unités d'Enseignement (UE). L'Unité d'Enseignement 1 (UE1) pour l'option GIM regroupe les enseignements liés à la mécanique et les matériaux.
- L'Unité d'Enseignement 2 (UE2) regroupe les enseignements liés aux disciplines d'E.E.A.
- L'Unité d'Enseignement 3 (UE3) regroupe les enseignements transversaux et fondamentaux. En outre, cette UE3 induit le sens de la communication et de l'organisation pris au sens

- **Les Stages à l'I.S.T.A.**

- Deux stages « ouvrier » de découverte de l'entreprise de deux semaines, au 1<sup>er</sup> semestre
- Un stage de 8 semaines en deuxième année
- Un stage de 16 semaines en troisième année, sorte de Projet de Fin d'Etudes.

Une Convention de Stage est signée entre l'Institut et la Société Industrielle d'Accueil, avant le début du stage.

Sont nommés un Maître de Stage Industriel pour l'encadrement de chaque stage et un tuteur pédagogique de l'I.S.T.A.

Un rapport de stage en fin de stage effectué par année, pour chaque étudiant et une soutenance orale devant un Jury

- **Notre objectif**

**Notre objectif** est de former utile, c'est-à-dire répondre à un besoin clairement exprimé par le secteur utilisateur et de donner à l'étudiant des compétences métier.

L'implication des entreprises et des institutions concernées est primordiale, elle doit être en amont, pendant et en aval du parcours de formation.

- **En amont** : dans le choix des profils de formation et la confection des contenus des programmes;

- **Pendant** : dans l'accompagnement des étudiants dans leurs stages et dans l'intervention des professionnels dans la formation pour certaines matières spécifiques ;
- **En aval** : dans le recrutement et l'insertion professionnelle de nos jeunes diplômés.

Les formations de l'ISTA de l'Université Constantine 1, préparent d'une part, les étudiants aux métiers de l'industrie mécanique et d'autre part elles permettent à chacun d'eux d'acquérir à l'aide de la formation transversale dispensée, d'autres compétences tel que :

- L'esprit critique ;
- Une capacité relationnelle ;
- De la créativité ;
- De l'innovation ;
- Une capacité à résoudre des problèmes ;
- Une adaptabilité aux différentes situations rencontrées dans la vie professionnelle.