

# **Fabrication Mécanique & Productique**

## **- Conditions d'accès**

Liste des licences qui donnent accès :

- Construction Mécanique (coefficient affecté : 1),
- Energétique (coefficient affecté : 0.7),
- Electromécanique (coefficient affecté : 0.7),
- Maintenance Industrielle (coefficient affecté : 0.7),
- Autres Licences du domaine ST (coefficient affecté : 0.6).

Modalité d'évaluation et critère de progression :

- Examens de courte durée,
- 01 Partiel à la fin du semestre,
- Eventuellement les TP,
- Evaluation du travail personnel (exposés et écrits).

## **- Objectifs de la formation**

Cette formation prépare aux fonctions d'encadrement technique et professionnel dans les secteurs de la fabrication et de la production mécaniques.

C'est une formation aux technologies modernes de génie mécanique, assurée sur du matériel fortement automatisé et informatisé, permettant une intégration dans le milieu professionnel.

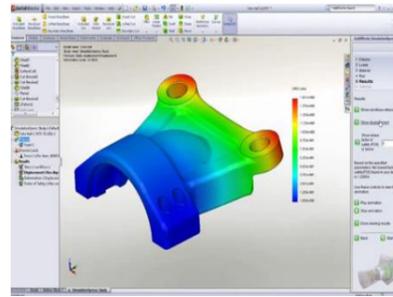
Les connaissances acquises à l'issue de la formation se résument :

- Réaliser les opérations d'usinage de base sur des machines conventionnelles ;
- Faire les calculs trigonométriques nécessaires au cheminement d'outils ;
- Mesurer les pièces produites avec des instruments conventionnels de métrologie ;
- Faire des croquis ;
- Dessiner à l'aide d'un logiciel de dessin assisté par ordinateur (AutoCAD, SolidWorks) des pièces mécaniques ;
- Déterminer l'ordonnement de la planification des pièces mécaniques en fonction des machines-outils, des outils, des contraintes géométriques et dimensionnelles des pièces, des compositions et des traitements thermiques des matériaux ;
- Rédiger des programmes de codes de commande numérique pour fraiseuses et tours ;
- Utiliser un logiciel de programmation graphique assisté par ordinateur dans le but de réaliser des programmes pour machines à commande numérique ;
- Déterminer et/ou dessiner l'outillage nécessaire à l'usinage sur machines à commande numérique ;
- Opérer de façon adéquate diverses machines à commande numérique.
- Optimiser les contrôleurs des machines à commande numérique pour faire de la programmation ;
- Réaliser dans toutes ses phases et de façon autonome un projet complexe sur machines à commande numérique ;
- Rédiger un rapport technique dans les règles de l'art.



## **- Profils et compétences visées**

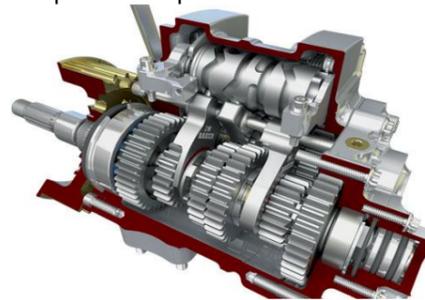
A la suite de leur formation axée sur la technologie conventionnelle et la technologie de pointe, le finissant de ce programme pourra s'intégrer facilement au marché du travail. Dans le domaine de la mécanique, il pourra occuper tout poste demandant les qualifications acquises par l'atteinte des objectifs énumérés ci haut. Quoique sa formation soit limitée au travail des métaux, il pourra également occuper des fonctions de programmeur en commande numérique sur des appareils d'oxycoupage, de découpage de tissus, de même que sur des machines à bois ou autres appareils du genre s'il acquiert une formation spécifique dans ces domaines.



## **- Potentialités régionales et nationales d'employabilité**

Les débouchés qui concernent les emplois de masters dans le domaine de la mécanique est en pleine expansion par le fait que les développements qui se font dans le pays demandent cette compétence. Les emplois se retrouvent dans le secteur industriel (Pétrole, sidérurgie, industrie automobile, électronique, opérateurs de contrôle, automatique et régulation, métrologie, santé, agriculture...) et dans le secteur de la recherche et du développement (Universités et Centres de recherche).

La région de Tizi-Ouzou compte plusieurs secteurs qui utilisent différents matériaux métalliques, polymères, bois, minéraux et autres. Il est impératif de faire partie du développement de ces compétences pour une meilleure utilisation des ressources disponibles. La concurrence entre les différentes entreprises, demande à l'amélioration des procédés de fabrication, des moyens de production. Dans ce contexte précis le spécialiste en construction mécanique peut apporter son savoir faire par les compétences acquises pendant sa formation. Cela se traduit par la possibilité de proposer des solutions adéquates aux problèmes posés.



## **- Modules enseignés**

Unité d'enseignement	Matières Intitulé	Credits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire		
				Cours	TD	TP
<b>S1</b>						
UE Fondamentale Code : UEF 1.1.1	Mécanique des Milieux Continus	4	2	1h30	1h30	
	Matériaux	4	2	1h30	1h30	
UE Fondamentale Code : UEF 1.1.2	Coupe des Métaux 1	4	2	1h30	1h30	
	Procédés de Mise en Forme	4	2	1h30	1h30	
	Machines Outils	2	1	1h30		
UE Méthodologique Code : UEM 1.1	TP Fabrication Mécanique	3	2			2h30
	Robotique industrielle	4	2	1h30	1h30	
	Métrologie	2	1			1h30
UE Découverte Code : UED 1.1	Maintenance	1	1	1h30		
	Matériaux Composites	1	1	1h30		
UE Transversale Code : UET 1.1	Anglais technique et terminologie	1	1	1h30		
<b>S2</b>						
UE Fondamentale Code : UEF 1.2.1	Méthode des Eléments Finis	6	3	3h00	1h30	
	Coupe de Métaux 2	4	2	1h30	1h30	
UE Fondamentale Code : UEF 1.2.2	Eléments des Machines-Outils	4	2	1h30	1h30	
	Programmation des MOCN	4	2	1h30	1h30	
UE Méthodologique Code : UEM 1.2	TP Eléments Finis	2	1			1h30
	TP CFAO	2	1			1h30
	TP Eléments des Machines-Outils	1	1			1h00
	Optimisation	4	2	1h30		1h30
UE Découverte Code : UED 1.2	Traitement du Signal	1	1	1h30		
	Instrumentation et Mesures	1	1	1h30		
UE Transversale Code : UET 1.2	Ethique, Déontologie et Propriété Intellectuelle	1	1	1h30		
<b>S3</b>						
UE Fondamentale Code : UEF 2.1.1	Bureau des Méthodes	4	2	1h30	1h30	
	Usinage des Surfaces Gauches	4	2	1h30	1h30	
	Usinage à Grande Vitesse	2	1	1h30		
UE Fondamentale Code : UEF 2.1.2	Dynamique des Machines Tournantes	4	2	1h30	1h30	
	Mécanique de la Rupture et Fatigue	4	2	1h30	1h30	
UE Méthodologique Code : UEM 2.1	TP Bureau des Méthodes	2	1			1h30
	Moulage et Injection Plastique	4	2	1h30		1h30
	Techniques de Soudage	3	2			2h30
UE Découverte Code : UED 2.1	Management	1	1	1h30		
	Electrotechnique	1	1	1h30		
UE Transversale Code : UET 2.1	Recherche Documentaire et Conception de Mémoire	1	1	1h30		