

Licence en Génie Mécanique Conception et Production Intégrée

Identification du parcours

Domaine	Sciences Appliquées et Technologie
Mention	Génie Mécanique
Parcours (ou spécialité)	Conception et Production Intégrée
Nature de la licence	<input checked="" type="checkbox"/> Normale <input type="checkbox"/> Co-construction <input type="checkbox"/> Co-diplomation <input type="checkbox"/> Co-habilitation
Type de formation	<input checked="" type="checkbox"/> Initiale <input type="checkbox"/> Continue
Mode d'organisation de la formation	<input checked="" type="checkbox"/> Présentielle <input type="checkbox"/> A distance <input type="checkbox"/> Mixte <input type="checkbox"/> Alternance
Commission Nationale Sectorielle	Sciences Appliquées et Technologie

Métiers visés et perspectives professionnelles du parcours

Ci-dessous, une liste non-exhaustive des métiers (et groupes de métiers) visés par la formation en licence en génie mécanique (parcours « **Conception et Production Intégrée**»). Le tableau suivant présente les titres des fiches métiers ainsi que les références des fiches du référentiel tunisien des métiers.

Intitulé	Référence de la fiche-métier
Conception et dessin de produits mécaniques	H1203
Intervention technique qualité en mécanique et travail des métaux	H1506
Mécanique automobile et entretien de véhicules	I1604
Installation et maintenance d'automatismes	I1302
Pilotage d'unité élémentaire de production mécanique ou de travail des métaux	H2503
Réalisation de structures métalliques	H2911

Objectifs de la formation

Objectif général

Objectif général :

Cette licence vise à former des diplômés ayant une compétence solide en systèmes mécaniques. Les licenciés seront capables de participer, en tant qu'employés qualifiés ou assistants ingénieurs, à des projets de conception de produits ou équipements mécaniques, des activités industrielles de production ou de maintenance.

Objectifs spécifiques

"Le parcours de la licence en « Génie Mécanique – option Conception et Production Intégrée» a pour objectif de former des licenciés ayant des connaissances et des compétences variées, en développant chez les étudiants, notamment :

- la connaissance des caractéristiques des principaux matériaux et des critères de sélections de ces derniers,
- les compétences scientifiques et techniques spécifiques à la modélisation et la conception des systèmes mécaniques.
- la maîtrise des procédés technologiques de mise en forme, d'assemblage et de fabrication mécanique,
- Les connaissances des systèmes constituant l'automobile,
- La maîtrise des méthodes de diagnostic et de maintenance automobile,
- La maîtrise de l'utilisation des outils informatiques spécifiques pour la conception mécanique (DAO et CAO), la fabrication par machines à commande numérique (FAO), la gestion de la production (GPAO) et la gestion de la maintenance (GMAO).

La licence vise également à développer chez les apprenants des compétences transversales variées. En effet, parmi les objectifs spécifiques du parcours :

- Développer les capacités d'organisation et de travail en projet chez les étudiants,
- Améliorer leurs compétences en communications,
- Développer les compétences entrepreneuriales chez les apprenants."

•

Acquis d'apprentissages (Learning Outcomes)

A l'issue de la formation, les participants doivent être capables de :

Connaissances (savoir) :

- *Décrire les caractéristiques mécaniques et physiques des matériaux*
- *Décrire les méthodes et procédés de fabrication mécanique*
- *Décrire les procédés d'élaboration des pièces brutes*
- *Décrire les fonctions d'électronique*
- *Lister les techniques de mesures des caractéristiques d'un composant ou d'un équipement électronique*

Aptitudes (savoir-faire) :

- *Etudier et concevoir des pièces, sous-ensembles ou ensembles*
- *Exécuter les opérations de fabrication par usinage conventionnel ou non conventionnel*
- *Exécuter les opérations de soudage*
- *Apporter un appui technique aux services production, qualité, maintenance, ...*
- *Installer un distributeur automatique sur un site d'exploitation*
- *Concevoir l'implantation de matériel de mesure et de régulation dans une installation industrielle*
- *Réaliser les raccordements hydrauliques, électriques, mécaniques des équipements et des accessoires*
- *Identifier l'implantation des composants (résistances, condensateurs, circuits intégrés, ...) à partir du schéma électronique ou du plan de câblage*
- *Utiliser les outils de communication graphique spécifiques (schémas, dessins...)*
- *Utiliser l'outil informatique pour générer des schémas électriques, dessins techniques...*
- *Utiliser l'outil informatique pour planifier les opérations de production*

Attitudes (savoir-être) :

- *Communiquer efficacement en milieu professionnel et technique*
- *Démontrer une capacité à s'organiser et travailler individuellement ou en équipe*
- *S'engager activement et être responsable dans la mise en œuvre du projet pour atteindre les objectifs fixés*
- *Démontrer une capacité d'initiative personnelle, de proposer des solutions et d'entreprendre.*

Conditions d'accès à la formation

Nature du Bac et répartition		Nombre prévu d'étudiants repartis sur les années d'habilitation
Bac Mathématiques	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non%	<input type="checkbox"/>
Bac Sciences expérimentales	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non%	
Bac Economie et Gestion	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non%	
Bac Informatique	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non%	
Bac Lettres	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non%	
Bac Sport	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non%	
Bac Technique	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non%	
Autres (à préciser) :	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non%	

Test d'admission : Oui Non

Perspectives académiques

Mastères Professionnels, Mastères de Recherche, ou formations d'ingénieurs dans les spécialités suivantes :

- Génie Mécanique
- Électromécanique
- Mécatronique
- Génie Industriel
- Plasturgie

Perspectives à l'échelle internationale

Mastères Professionnels ou Mastères de Recherche en Génie Mécanique, en Mécatronique, en Génie Industriel ou en Plasturgie.

Possibilité de mobilité dans le cadre de la convention avec l'Université d'Ottawa (Canada).

Descriptif des activités pratiques

Types d'activités	Stage d'initiation après la 1 ^{ère} année
Objectifs	<p>Inciter les étudiants à effectuer une recherche active de stage en postulant spontanément ou à des offres de stages publiées</p> <p>Initier les étudiants au milieu professionnel dans le domaine du génie mécanique.</p> <p>Amorcer chez l'étudiant une réflexion sur son projet professionnel</p> <p>Initier les étudiants à la rédaction d'un rapport de stage professionnel</p>
Organisation	<p>Chaque étudiant doit chercher et effectuer un stage dans une entreprise ou un organisme privé ou publique. La validation du choix du stage est effectuée par le responsable de la licence avant son début.</p> <p>Le Stage d'initiation doit être effectué entre la première année et la deuxième année. Le retard sera pénalisé.</p>
Durée	1 mois
Lieu	une entreprise ou un organisme privé ou publique dont les activités, ou une partie de celles-ci, sont liés aux domaines de la spécialité « génie mécanique ».
Rapport/rendu	Un rapport contenant une présentation du lieu du stage, de l'organisation de l'entreprise d'accueil et en particulier du service où le stage a été effectué. Le rapport contiendra également une description des tâches accomplies, des observations personnelles et une présentation de l'impact du stage sur le projet professionnel de l'étudiant
Evaluation	<p>L'étudiant présentera son rapport à un enseignant de la spécialité, choisi par le responsable de la licence.</p> <p>Un entretien entre l'étudiant et l'enseignant choisi permettra à ce dernier d'évaluer l'apport du stage à la formation de l'étudiant et à sa réflexion sur son projet professionnel.</p>
Nombre de crédits	--

Types d'activités	Stage d'application après la 2 ^{ème} année
Objectifs	<p>Inciter les étudiants à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - effectuer une recherche active de stage en postulant spontanément ou à des offres de stages publiées. - Réaliser un stage opérationnel permettant une application réelle de compétences acquises durant les quatre premiers semestres - Approfondir sa réflexion sur son projet professionnel - Rédiger un rapport de stage professionnel, contenant des données techniques correctement présentées et reliées aux compétences et/ou connaissances acquises durant les deux premières années
Organisation	<p>Chaque étudiant doit chercher et effectuer un stage dans une entreprise ou un organisme privé ou publique. La validation du choix du stage est effectuée par le responsable de la licence avant son début.</p> <p>Le Stage d'application doit être effectué entre la deuxième année et la troisième année.</p>
Durée	1 mois

Lieu	une entreprise ou un organisme privé ou publique dont les activités, ou une partie de celles-ci, sont liés aux domaines de la spécialité « Conception et Production Intégrée (Génie Mécanique) ».
Rapport/rendu	Un rapport contenant une présentation du lieu du stage, de l'organisation de l'entreprise d'accueil et en particulier du service où le stage a été effectué. Le rapport contiendra également une description des tâches accomplies et des observations personnelles et de l'impact du stage sur le projet professionnel de l'étudiant
Evaluation	L'étudiant présentera son rapport à un jury composé d'enseignants de la spécialité, choisi par le responsable de la licence. Une soutenance de stage sera effectuée. Elle permettra d'évaluer l'apport du stage à la formation de l'étudiant et à sa réflexion sur son projet professionnel.
Nombre de crédits	--

Types d'activités	Stage de fin de parcours
Objectifs	<p>Inciter les étudiants à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - effectuer une recherche active de stage en postulant spontanément ou à des offres de stages publiées. - Réaliser un stage opérationnel permettant une application réelle de compétences acquises durant les cinq premiers semestres. - Approfondir sa réflexion sur son projet professionnel - Rédiger un rapport de stage professionnel, contenant des données techniques correctement présentées et reliées aux compétences et/ou connaissances acquises durant les cinq semestres. La démarche suivie et les choix effectués doivent être clairement exposés et rigoureusement justifiés. <p>le Stage de Fin de Parcours devra permettre à l'étudiant de mettre en œuvre des compétences en Conception et Production et des connaissances acquises dans les systèmes mécaniques.</p>
Organisation	Chaque étudiant doit chercher et effectuer un stage dans une entreprise ou un organisme privé ou publique. La validation du choix du stage est effectuée par le responsable de la licence avant son début. Le Stage de fin de cursus doit être effectué au semestre 6.
Durée	4 mois
Lieu	une entreprise ou un organisme privé ou publique dont les activités, ou une partie de celles-ci, sont liés aux domaines de la spécialité « Génie Mécanique : Maintenance Industrielle ».
Rapport/rendu	Un rapport détaillé contenant une présentation du lieu du stage, de l'organisation de l'entreprise d'accueil et en particulier du service où le stage a été effectué. Le rapport contiendra également une description claire, détaillée, avec les justifications nécessaires de la démarche suivie, des choix effectués et des tâches accomplies.
Evaluation	L'étudiant présentera son rapport à un jury composé d'enseignants de la spécialité, choisi par le responsable de la licence. Une soutenance de stage sera effectuée. Elle permettra d'évaluer l'apport du stage à la formation de l'étudiant et la qualité du travail effectuée par celui-ci et des résultats obtenus
Nombre de crédits	30

Types d'activités	Travaux Personnalisés Encadrés 1
Objectifs	Mettre en application les connaissances et compétences acquises durant les trois premiers semestres. Faire travailler les étudiants en équipes et en mode « projet » (planification, estimation budgétaire et réduction des coûts, répartition optimale des tâches...)
Organisation	Deux enseignants de la spécialité proposent aux étudiants une liste de projets à réaliser durant le quatrième semestre. Les sujets proposés doivent être dans la spécialité Génie Mécanique afin de permettre à l'étudiant de mettre en pratique les connaissances et/ou compétences acquises durant les trois premiers semestres. Le projet à réaliser par chaque équipe doit faire appel à des connaissances/compétences dans les systèmes mécaniques. Le projet comportera une partie théorique (conception, calculs, choix de composants, choix de matériaux...) et une partie pratique (fabrication, assemblages, tests...)
Durée	14 semaines
Lieu	Université Libre de Tunis (l'accès à tous les ateliers de l'Université est possible)
Rapport/rendu	La réalisation d'un produit final (« output ») est obligatoire. Un rapport décrivant la démarche suivie, les calculs, les schémas et plans.
Evaluation	Le rapport et une soutenance seront évalués par un jury composé des enseignants encadrants et d'autres enseignants ou invités spécialisés, choisi par le responsable de la licence.
Nombre de crédits	3

Types d'activités	Travaux Personnalisés Encadrés 2
Objectifs	Mettre en application les connaissances et compétences acquises durant les quatre premiers semestres. Faire travailler les étudiants en équipes et en mode « projet » (planification, estimation budgétaire et réduction des coûts, répartition optimale des tâches...)
Organisation	Deux enseignants de la spécialité proposent aux étudiants une liste de projets à réaliser durant le cinquième semestre. Les sujets proposés doivent être dans la spécialité Conception et Production afin de permettre à l'étudiant de mettre en pratique les connaissances et/ou compétences acquises durant les quatre premiers semestres. Le projet à réaliser par chaque équipe doit faire appel à des connaissances/compétences dans les systèmes mécaniques. Le projet comportera une partie théorique (conception, dimensionnement, choix des matériaux... et une partie pratique (CAO, fabrication par usinage conventionnel, FAO et/ou fabrication additive).
Durée	14 semaines
Lieu	Université Libre de Tunis (l'accès à tous les ateliers de l'Université est possible)
Rapport/rendu	La réalisation d'un produit final (« output ») est obligatoire. Un rapport décrivant la démarche suivie, les calculs, les schémas et plans.

Evaluation	Le rapport et une soutenance seront évalués par un jury composé des enseignants encadrants et d'autres enseignants ou invités spécialisés, choisi par le responsable de la licence.
-------------------	---