

Parcours Génie mécanique et productique 2e et 3e année

Licence Mécanique



Durée
2 ans



Composante
UFR PhITEM
(physique,
ingénierie, terre,
environnement,
mécanique)



Langue(s)
d'enseignement
Français

Présentation

Ce parcours offre une formation scientifique et technologique dans le domaine du Génie mécanique : conception, modélisation, optimisation et production des systèmes mécaniques. L'objectif est de donner une formation théorique solide aux étudiants, sans négliger l'approche expérimentale et numérique de la modélisation des problèmes mécaniques.

Les travaux pratiques et les projets y tiennent une grande place pour mettre en œuvre les connaissances introduites dans les cours. La 3e année de licence est ponctuée par un stage en industrie de 8 semaines minimum qui permet aux étudiants de confronter leurs connaissances aux problématiques industrielles.

Cette formation généraliste s'adresse essentiellement aux étudiants qui se destinent à des métiers industriels et qui souhaitent poursuivre en master, même si des sorties au niveau licence sont possibles au niveau technicien.

Référentiel ROME : Conception et dessin produits mécaniques, Design industriel, Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

Compétences

- Identifier les principes fondamentaux de la mécanique pour expliquer qualitativement les phénomènes mis en jeu dans un système mécanique fluide ou solide (champs de force, de déplacement, de vitesse, de déformation, lois de comportement, ...).
- Analyser un système mécanique, un processus ou un type de fabrication : 1) en utilisant des outils mathématiques adaptés ; 2) en appliquant les principes de la mécanique ; 3) en décomposant un problème mécanique complexe en problèmes élémentaire
- Modéliser et évaluer une solution technique en utilisant des logiciels de simulation : programmes (Python, MatLab, ...), calculs par éléments finis (ANSYS, ...), simulation mécanique (Méca 3D, ...), conception assistée par ordinateur (Solid Works, ...), fabrication assistée par ordinateur (ESPRIT, ...).
- Confronter les résultats d'un modèle mécanique (théorique ou expérimental) aux prévisions et apprécier ses limites de validité.
- Choisir entre des solutions techniques (matériaux, fabrications, composants, ...) en fonction d'un cahier des charges
- Appliquer les normes de qualités et environnementales
- Industrialiser des pièces ou systèmes mécaniques
- Présenter par oral et par écrit des analyses, des modèles et des interprétations de systèmes mécaniques, de processus ou de types de fabrication

Formation internationale : Formation tournée vers l'international

Dimension internationale

Étudier à l'international en échange

Dans le cadre de cette formation, vous avez la possibilité de partir étudier durant un semestre ou une année dans un établissement partenaire de l'UGA à l'international.

Le correspondant relations internationales de votre composante pourra vous renseigner.

Plus d'informations sur : <https://international.univ-grenoble-alpes.fr/partir-a-l-international/partir-etudier-a-l-etranger-dans-le-cadre-d-un-programme-d-echanges/>

Organisation

Contrôle des connaissances

Selon les UEs, le contrôle des connaissances se fait par contrôle continu (en travaux dirigés, et travaux pratiques) et/ou des examens terminaux.

Stage à l'étranger : En France ou à l'étranger

Admission

Conditions d'admission

En 2e et 3e années après un IUT, un BTS, une classe préparatoire ayant une formation compatible avec le parcours Génie mécanique et productique.

Public formation continue : Vous relevez de la formation continue :

- si vous reprenez vos études après 2 ans d'interruption d'études
- ou si vous suiviez une formation sous le régime formation continue l'une des 2 années précédentes
- ou si vous êtes salarié, demandeur d'emploi, travailleur indépendant

Si vous n'avez pas le diplôme requis pour intégrer la formation, vous pouvez entreprendre une démarche de [validation des acquis personnels et professionnels \(VAPP\)](#)

Pour plus d'informations, consultez la page web de la [Direction de la formation continue et de l'apprentissage](#)

Vous pouvez également [Consulter les tarifs s'appliquant aux publics de la formation continue.](#)

Candidature

Vous souhaitez candidater et vous inscrire?

La procédure diffère selon le diplôme envisagé, le diplôme obtenu, ou le lieu de résidence pour les étudiants étrangers.

Laissez-vous guider simplement en suivant ce [lien](#)

Public cible

Étudiants avec formation scientifique motivés par l'ingénierie mécanique

Droits de scolarité

[Consulter le montant des frais d'inscription](#)

Pré-requis obligatoires

- Entrée en 2e année : formation scientifique et technologique (culture en génie mécanique) de niveau bac + 1

- Entrée en 3e année : formation scientifique et technologique (culture en génie mécanique) de niveau bac + 2

La réussite en première année de licence scientifique nécessite la maîtrise de connaissances et compétences acquises au lycée, une bonne connaissance des débouchés de chaque filière universitaire ainsi qu'un engagement du futur étudiant dans son projet d'étude choisi. Il est attendu des candidats en licence Mécanique de :

- Disposer de compétences scientifiques : cette mention implique, en effet, d'avoir une capacité à analyser, poser une problématique et à mener un raisonnement, une capacité d'abstraction, de logique et de modélisation et la maîtrise d'un socle de connaissances disciplinaires et des méthodes expérimentales associées
- Disposer de compétences en communication : cette mention nécessite en effet une capacité à communiquer à l'écrit et à l'oral de manière rigoureuse et adaptée, une aptitude à se documenter dans au moins une langue étrangère, prioritairement anglaise et une capacité à l'écrire et à la parler à un niveau B
- Disposer de compétences méthodologiques et comportementales : cette mention requiert une curiosité intellectuelle, une capacité à s'organiser et à conduire ses apprentissages et, enfin, une aptitude à programmer son travail personnel et à s'y tenir dans la durée

Dans ces grands domaines et pour toutes les mentions de licence scientifique, le lycéen doit attester a minima une maîtrise correcte des principales compétences scientifiques cibles de la classe de terminale. En outre :

- Chaque mention de licence scientifique se caractérise par une discipline majeure (le nom de la mention), pour laquelle il est préconisé une très bonne maîtrise des matières correspondantes au lycée, et une bonne maîtrise des compétences expérimentales éventuellement associées
- Chaque mention inclut souvent une seconde discipline pour laquelle il est préconisé une bonne maîtrise des matières correspondantes au lycée

Une très bonne maîtrise des compétences attendues en mathématiques à la fin de la classe de terminale est préconisée.

Et après

Poursuite d'études

- A l'UGA : mention Mécanique parcours Génie mécanique, parcours Simulation et instrumentation en mécanique, parcours Environmental fluid mechanic (EFM), parcours Fluid mechanics and energetics (INP) ; mention Métiers de l'enseignement et de l'éducation et de la formation (MEEF) 2nd degré : professeur de collège (technologie), de lycée (Génie mécanique, Sciences industrielles de l'ingénieur), de lycée professionnel (Génie mécanique)
- Masters de Mécanique dans d'autres universités
- Écoles d'ingénieur

Poursuite d'études à l'étranger

Master Mechanical engineering

Passerelles et réorientation

Après la 2e année de licence, possibilité de bifurquer vers le parcours Mécanique

Insertion professionnelle statistiques

Retrouvez toutes les informations concernant  le taux de réussite au diplôme et le devenir de nos diplômés

Il est également possible de consulter nos documents-ressources  *Des études à l'emploi* classes par domaines de formation.

Secteur(s) d'activité(s)

- Construction automobile et aéronautique
- Bâtiment et travaux publics
- Énergie
- Nouvelles technologies
- Météorologie
- Espace
- Transport
- Santé

Métiers visés

- Métiers de l'enseignement (après une première année de master) sont aussi accessibles : professorat des écoles, et/ou des collèges et lycées par la préparation des concours CAPET /agrégation sciences industrielles de l'ingénieur option ingénierie mécanique
- Technicien en bureau d'étude / département qualité / méthode / de production / de maintenance
- Concepteur en mécanique sur CAO
- Technico commercial
- Chargé d'affaire en génie mécanique
- Projeteur

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique

Armelle PHILIP

✉ armelle.philip@univ-grenoble-alpes.fr

Secrétariat de scolarité

Demande de candidature pour la L3

✉ phitem-candidature-etudiant@univ-grenoble-alpes.fr

Secrétariat de scolarité

Gestionnaire L3 mention Mécanique

✉ phitem-licence-mecanique@univ-grenoble-alpes.fr

Secrétariat de scolarité

Scolarité L2 GMP

✉ l2-gmp-scolarite@univ-grenoble-alpes.fr

Responsable formation continue

Laura DI RUZZA

✉ fc-phitem@univ-grenoble-alpes.fr

Établissement(s) partenaire(s)

Partenariat avec Osnabrück University
(Allemagne)

Lieu(x) ville

 Grenoble

Campus

 Grenoble - Domaine universitaire

Programme

Licence 2e année

Semestre 3

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Mathématiques approfondies pour l'ingénieur - MAT306 -	UE	30h	36h		6 crédits
UE Mécanique des solides - MEC302 -	UE	18h	30h	12h	6 crédits
UE Physique pour l'ingénieur - PHY303 -	UE	30h	30h		6 crédits
UE Empreinte écologique des projets - SPI302 -	UE				3 crédits
UE Technologie de conception et de fabrication - GMP301 -	UE			60h	6 crédits
UE ETC - PEP	UE				3 crédits

Semestre 4

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Conception et fabrication de produits - GMP401 -	UE			60h	6 crédits
UE Mathématiques pour les sciences de l'ingénieur - MAT405 -	UE	18h	18h	24h	6 crédits
UE Dynamique des solides indéformables et mécanique des fluides - MEC401 -	UE	18h	30h	12h	6 crédits
UE Projet - SPI401 -	UE		6h	54h	6 crédits
UE Réseaux électriques - SPI402 -	UE	15h	15h		3 crédits
UET Anglais	UE		30h		3 crédits

Licence 3e année

Semestre 5

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Démarche de production	UE			16h	6 crédits
UE Conception et analyse de systèmes 1	UE	11h	11h	28h	6 crédits
UE Théorie des poutres	UE	6h	13,5h	6h	3 crédits
UE Mécanique des solides déformables	UE	15h	25,5h	9h	6 crédits
UE Procédés d'obtention de pièces	UE	8,5h	8,5h	8h	3 crédits
UE Introduction aux circuits hydrauliques et aux pompes	UE	4,5h	6h	10h	3 crédits
UE Analyse numérique	UE	9h	13,5h	3h	3 crédits

Semestre 6

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Conception et analyse de systèmes 2	UE	8h	6h	36h	6 crédits
UE Qualité et environnement	UE	12h	9h	4h	3 crédits
UE Introduction aux Eléments Finis	UE	12h	18h	20h	6 crédits
UE Mécanique des Vibrations	UE	15h	10,5h	1,5h	3 crédits
UE Matériaux	UE	10,5h	8,5h	6h	3 crédits
UE Anglais - Licence Semestre 6	UE			24h	3 crédits
UE Stage	UE				6 crédits