

SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

Diplôme ingénieur Mécanique Mécatronique Matériaux Composites (Offre 2024)



Niveau de
diplôme
BAC +5



ECTS
180 crédits



Durée
3 années, 6
semestres

Parcours proposés

- > Mécanique Mécatronique Matériaux Composites
- > Mécanique Mécatronique Matériaux Composites - Alternance

Présentation

Infos pratiques

Campus

 Annecy / campus d'Annecy-le-Vieux

 Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac

Programme

Mécanique Mécatronique Matériaux Composites

IGE3 - Mécatronique et Industrialisation et Matériaux Composites

Semestre 5

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE501 Passerelle vers le milieu professionnel	UE				6
Soutien anglais	MODULE		12h		
Anglais	MODULE		40,5h		
Sport	MODULE		21h		
Simulation de gestion d'entreprise	MODULE		1,5h		
Stage facultatif	MODULE				
UE502 Sciences et Outils de l'ingénieur	UE				12
Développement Durable	MODULE	15h	12h		
Electricité	MODULE	13,5h	15h	12h	
Algorithmes et Structures de données	MODULE	12h	10,5h	16h	
Bases de données	MODULE	6h	4,5h	12h	
Remise à niveau Mathématiques	MODULE		21h		
Mathématiques	MODULE	21h	19,5h		
UE503 Sciences de l'Ingénieur	UE				12
Matériaux métalliques	MODULE	16h	12h	12h	
Mécanique des milieux continus	MODULE	16,5h	24h		
CAO et prototypage	MODULE		4,5h	36h	
Thermodynamique et thermique	MODULE	13,5h	15h	12h	

Semestre 6

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE601 Passerelle vers le milieu professionnel	UE				6
Soutien Anglais	MODULE		12h		
Expérience professionnelle	MODULE				
Gestion financière	MODULE	10,5h	9h		
Initiation au droit	MODULE	15h	4,5h		
Stage facultatif	MODULE				
Anglais (Niveau TOEIC non atteint)	MODULE		40,5h		
Langues vivantes (Niveau TOEIC atteint)	MODULE				
Anglais	MATIERE		15h		
Langue Vivante 2	CHOIX				

Allemand TD	MATIERE	19,15h		
Chinois TD	MATIERE	19,15h		
Espagnol TD	MATIERE	19,15h		
Italien TD	MATIERE	19,15h		
Japonais TD	MATIERE	19,15h		
Russe TD	MATIERE	19,15h		
Advanced English	MATIERE	21h		
UE602 Sciences de l'ingénieur	UE			10
Mathématiques	MODULE	21h	18h	
Statique des mécanismes	MODULE	4,5h	9h	8h
Statique et dynamique des fluides	MODULE	6h	9h	4h
Dynamique des mécanismes	MODULE	12h	15h	12h
UE603 Numérique pour l'ingénieur	UE			4
Résistance des matériaux	MODULE	15h	15h	8h
Outils numériques pour l'ingénieur	MODULE	7,5h	7,5h	24h
UE604 Conception mécanique - mécatronique	UE			10
Plastiques, composites & céramiques	MODULE	12h	4,5h	4h
Mise en œuvre des métaux	MODULE	1,5h	6h	12h
Conception et technologies mécaniques	MODULE	10,5h	12h	16h
Electronique	MODULE	13,5h	9h	16h

IGE4 - Mécatronique et Industrialisation (Annecy) - ouverture en septembre 2025

Semestre 7

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE701 Passerelle vers le milieu professionnel	UE				6
Soutien Anglais	MODULE		6h		
Ressources et dynamique professionnelle	MODULE		13,5h	3,5h	
Créativité et management de l'innovation	MODULE		25,5h		
Anglais (Niveau TOEIC non atteint)	MODULE		40,5h		
Langues vivantes (Niveau TOEIC atteint)	MODULE				
Anglais	MATIERE		15h		
Langue vivante 2	CHOIX				
Allemand TD	MATIERE		19,15h		
Chinois TD	MATIERE		19,15h		
Espagnol TD	MATIERE		19,15h		
Italien TD	MATIERE		19,15h		
Japonais TD	MATIERE		19,15h		
Russe TD	MATIERE		19,15h		
Advanced English	MATIERE		21h		
Stage facultatif	MODULE				
UE702 Sciences de l'ingénieur	UE				9
Matériaux fonctionnels	MODULE	12h	12h	16h	

Modélisation et éléments finis	MODULE	12h	10,5h	16h	
Conception mécanique	MODULE	19,5h	19,5h		
UE703 Conception mécanique, mécatronique et composite 1	UE				9
Motorisation électrique	MODULE	3h	12h	24h	
Capteurs	MODULE	13,5h	9h	16h	
Outils du Bureau d'Études	MODULE	15h	12h	12h	
UE704 Production et qualité	UE				6
Sureté de fonctionnement	MODULE	9,5h	10h		
Sureté de fonctionnement approfondie	MODULE	4,5h	1,5h	12h	
Introduction à la gestion industrielle	MODULE	13,5h	13,5h	12h	

Semestre 8

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE801 Passerelle vers le milieu professionnel	UE				6
Soutien Anglais	MODULE		6h		
Système de Management Intégré QSE (Qualité Sécurité Environnement)	MODULE	9h	10,5h		
Théorie des organisations	MODULE	9h	9h		
Anglais (Niveau TOEIC non atteint)	MODULE		40,5h		
Langues vivantes (Niveau TOEIC atteint)	MODULE				
Anglais	MATIERE		15h		
Langue vivante 2	CHOIX				
Allemand TD	MATIERE		19,15h		
Chinois TD	MATIERE		19,15h		
Espagnol TD	MATIERE		19,15h		
Italien TD	MATIERE		19,15h		
Japonais TD	MATIERE		19,15h		
Russe TD	MATIERE		19,15h		
Advanced English	MATIERE		21h		
Stage facultatif	MODULE				
UE802 Stage	UE				6
Stage assistant ingénieur	MODULE				
UE803 Systèmes, production et qualité	UE				9
Qualité en production	MODULE	13,5h	13,5h	12h	
Systèmes continus & vibrations	MODULE	13,5h	12h	12h	
Automatisation centralisée	MODULE	6h	13,5h	20h	
Bases de données	MODULE	6h	2h	12h	
UE804 Conception mécanique, mécatronique et composite 2	UE				9
Gestion de cycle de vie de produits industriels	MODULE	9h	9h	20h	
Projet Bureau d'Études	MODULE			40h	
Systèmes embarqués	MODULE	7,5h		12h	
Éléments de machines	MODULE	13,5h	12h	12h	

IGE5 - Mécatronique et Industrialisation (Annecy) - ouverture en septembre 2026

Semestre 9

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE901 Passerelle vers le milieu professionnel	UE				10
Techniques de management	MODULE	18h	7,5h		
Projet Recherche et Développement	MODULE				
Anglais (Niveau TOEIC non atteint)	MODULE		40,5h		
Langues vivantes (Niveau TOEIC atteint)	MODULE				
Anglais	MATIERE		15h		
Langue vivante 2	CHOIX				
Allemand TD	MATIERE		19,15h		
Chinois TD	MATIERE		19,15h		
Espagnol TD	MATIERE		19,15h		
Italien TD	MATIERE		19,15h		
Japonais TD	MATIERE		19,15h		
Russe TD	MATIERE		19,15h		
Advanced English	MATIERE		21h		
Stage facultatif	MODULE				
UE902 au choix	CHOIX				
UE902 Outils spécifiques au parcours MI - option T(ronique)	UE				7
Automatisation décentralisée	MODULE			24h	
Robotique industrielle	MODULE	36h		4h	
Systèmes embarqués avancés	MODULE	4h	4h	12h	
UE902 Outils spécifiques au parcours MI - option P(production)	UE				7
Automatisation décentralisée	MODULE			24h	
Fabrication assistée par ordinateur et usinage	MODULE	4,5h	3h	32h	
Gestion industrielle approfondie	MODULE	13,5h	12h	12h	
UE903 Conception mécanique et mécatronique	UE				8
Automatique échantillonnée	MODULE	13,5h	12h	12h	
Tolérancement	MODULE	6h	6h	8h	
Théorie des mécanismes	MODULE	7,5h	6h	4h	
Systèmes multiphysiques	MODULE			36h	
UE904 Production mécanique et mécatronique	UE				5
Performance industrielle	MODULE	13,5h	12h	12h	
Industrialisation pour l'usinage	MODULE	19,5h	18h		

Semestre 10

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE001 Stage ingénieur	UE				30
Stage ingénieur	MODULE				

IGE4 - Matériaux Composites (Chambéry) - ouverture en septembre 2025

Semestre 7

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE701 Passerelle vers le milieu professionnel	UE				6
Créativité et Management de l'innovation	MODULE		25,5h		
Ressources et dynamiques professionnelles	MODULE		13,5h	3,5h	
Soutien Anglais	MODULE		6h		
Anglais (Niveau TOEIC non atteint)	MODULE		40,5h		
Langues vivantes (Niveau TOEIC atteint)	MODULE				
Anglais	MATIERE		15h		
Langue Vivante 2	CHOIX				
Italien TD	TD		20h		
Allemand TD	TD		20h		
Espagnol TD	TD		20h		
Japonais TD	TD		20h		
Intercompréhension des langues romanes TD	TD		20h		
Advanced English	MATIERE		21h		
Stage facultatif S7	MODULE				
UE702 Sciences de l'ingénieur	UE				9
Chimie macromoléculaire 1	MODULE	13,5h	12h	12h	
Matériaux composites	MODULE	10h	10h		
Composites spécifiques	MODULE	10h	10h		
Modélisation et éléments finis	MODULE	12h	10,5h	16h	
UE703 Conception mécanique, mécatronique et composite 1	UE				9
Propriétés des matériaux polymères 1	MODULE	22,5h	15h		
Mécanique des milieux anisotropes	MODULE	25,5h	12h		
Outils du bureau d'Études	MODULE	15h	12h	12h	
UE704 Production et Qualité	UE				6
Introduction à la gestion industrielle	MODULE	13,5h	13,5h	12h	
Rhéologie	MODULE	19,5h	10,5h	8h	

Semestre 8

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE801 Passerelle vers le milieu professionnel	UE				6
Soutien Anglais	MODULE		6h		
Système de Management Intégré QSE (Qualité Sécurité Environnement)	MODULE	9h	10,5h		
Théorie des organisations	MODULE	9h	9h		
Anglais (Niveau TOEIC non atteint)	MODULE		40,5h		
Langues vivantes (Niveau TOEIC atteint)	MODULE				
Anglais	MATIERE		15h		
Langue vivante 2	CHOIX				

Italien TD	TD	20h		
Espagnol TD	TD	20h		
Allemand TD	TD	20h		
Japonais TD	TD	20h		
Intercompréhension des langues romanes TD	TD	20h		
Advanced English	MATIERE	21h		
Stage facultatif	MODULE			
UE802 Stage	UE			6
Stage Assistant ingénieur	MODULE			
UE803 Systèmes, Production et Qualité	UE			8
Propriétés des matériaux polymères 2	MODULE	13,5h		24h
Fabrication Composites 1	MODULE	10,5h		28h
Qualité en production	MODULE	13,5h	13,5h	12h
UE804 Conception mécanique, mécatronique et composite 2	UE			10
Gestion de cycle de vie de produits industriels	MODULE	9h	9h	20h
Mécanique des structures composites 1	MODULE	18h	19,5h	
Calcul de structure - MEF Dynamique	MODULE	18h		20h
Projet Bureau d'Études	MODULE	3h	7,5h	28h

IGE5 - Matériaux Composites (Chambéry) - ouverture en septembre 2026

Semestre 9

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE901 Passerelle vers le milieu professionnel	UE				10
Techniques de management	MODULE	18h	7,5h		
Projet Recherche et Développement	MODULE				
Anglais (Niveau TOEIC non atteint)	MODULE		40,5h		
Langues vivantes (Niveau TOEIC atteint)	MODULE				
Anglais	MATIERE		15h		
Langue vivante 2	CHOIX				
Italien TD	TD		20h		
Allemand TD	TD		20h		
Espagnol TD	TD		20h		
Japonais TD	TD		20h		
Intercompréhension des langues romanes TD	TD		20h		
Advanced English	MATIERE		21h		
Stage facultatif	MODULE				
UE902 Outils spécifiques au parcours MC	UE				7
Chimie macromoléculaire 2	MODULE	13,5h	12h	12h	
Comportements extrêmes des structures composites	MODULE	21h	16,5h		
Comportements non linéaires	MODULE	13,5h	7,5h	16h	
UE903 Conception composite	UE				8

Projet Conception Composite	MODULE			38h
Mécanique des structures composites 2	MODULE	15h	15h	8h
Conception et calculs composites	MODULE	7,5h	15h	16h
UE904 Production composite	UE			5
Fabrication composite 2	MODULE	4,5h	4,5h	28h
Méthodes instrumentales	MODULE	13,5h		24h

Semestre 10

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE001 Stage ingénieur	UE				30
Stage ingénieur	MODULE				

Mécanique Mécatronique Matériaux Composites - Alternance

IGE3 - Génie Industriel - Alternance

Semestre 5

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE501 Formation scientifique	UE				12
Mathématiques pour l'ingénieur	MODULE	16h	24h		
Statique des mécanismes	MODULE	20h			
Cinématique	MODULE	20h			
Conception mécanique	MODULE	40h			
Résistance des matériaux	MODULE	40h			
UE502 Méthodologie de l'ingénieur	UE				6
Industrialisation pour l'usinage	MODULE	28h	4h	8h	
Obtention des bruts d'usinage	MODULE	20h	20h		
UE503 Connaissance de l'entreprise	UE				12
Qualité totale	MODULE	40h			
Introduction à la gestion industrielle	MODULE	32h	8h		
Introduction à la connaissance des entreprises	MODULE	20h	20h		
Initiation au dvpt durable - Dvpt cognitif	MODULE	21h	8h	4h	
Anglais	MODULE		37h		

Semestre 6

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE601 Formation scientifique	UE				5
Thermique	MODULE	8h	8h		
Eléments de machines	MODULE	12h	12h		

Les bases de l'électricité et de la motorisation électrique	MODULE	8h	20h	12h	
UE602 Méthodologie de l'ingénieur	UE				5
Maîtrise statistique des procédés	MODULE	28h		4h	
Plan d'expériences - Outils méthodologiques	MODULE	12h	28h		
UE603 Connaissance de l'entreprise	UE				5
Développement cognitif	MODULE	20h			
Développement durable - Approche site	MODULE	8h	12h		
Anglais (Niveau TOEIC non atteint)	MODULE			30h	
Anglais (Niveau TOEIC atteint)	MODULE			30h	
UE604 Travail en entreprise	UE				15
Thème 2 préparatoire	MODULE	1h	2h		
Études de cas - Visites d'entreprises	MODULE	16h	24h		
Thème 1 de découverte du métier d'ingénieur	MODULE	4h	2h		
Evolution en entreprise - Etre un tech. opérationnel	MODULE				

IGE4 - Génie Industriel - Alternance - ouverture en septembre 2025

Semestre 7

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE701 Formation scientifique	UE				10
Dynamique des mécanismes	MODULE	20h	20h		
Modélisation et éléments finis	MODULE	20h		20h	
Automatique continue	MODULE	16h	16h	12h	
Electronique	MODULE	28h		12h	
Algorithmique et programmation	MODULE	12h		8h	
UE702 Méthodologie de l'ingénieur	UE				2
Logistique industrielle	MODULE	12h	12h		
UE703 Connaissance de l'entreprise	UE				8
Gestion - Entrepreneuriat	MODULE		32h		
Entrepreneuriat	MODULE	12h		16h	
Développement durable - Approche produit	MODULE	8h		10h	
Anglais (Niveau TOEIC atteint)	MODULE		32h		
Anglais (Niveau TOEIC non atteint)	MODULE			40h	
UE704 Travail en entreprise	UE				10
Projet technique	MODULE	2h		8h	

Semestre 8

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE801 Formation scientifique	UE				8
Dynamique des structures	MODULE	4h	4h	8h	

Statique et dynamique des fluides	MODULE	12h	12h		
Projet Bureau d'Études	MODULE			40h	
Algorithmique et programmation : généralisation	MODULE	4h	4h	12h	
Bases de données	MODULE	6h	2h	12h	
UE802 Méthodologie de l'ingénieur	UE				8
Matériaux métalliques	MODULE	12h	16h	12h	
Gestion et amélioration de la production	MODULE	14h	14h	12h	
Métrologie dimensionnelle	MODULE	12h	12h	16h	
UE803 Management & anglais	UE				4
Conduite de projets - Sciences humaines	MODULE	6h	4h	12h	
Anglais (Niveau TOEIC atteint)	MODULE		32h		
Anglais (Niveau TOEIC non atteint)	MODULE			40h	
UE804 Travail en entreprise	UE				10
Projet gestion	MODULE			4h	

IGE5 - Génie Industriel - Alternance - ouverture en septembre 2026

Semestre 9

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE901 Formation scientifique	UE				6
Tolérancement	MODULE	6h	6h	8h	
Robotique industrielle	MODULE	36h		4h	
Automatisation centralisée	MODULE	8h	12h	20h	
UE902 Méthodologie de l'ingénieur	UE				5
Céramiques & choix matériaux	MODULE	14h	14h	12h	
Fabrication assistée par ordinateur	MODULE			20h	
Simulation de flux	MODULE			20h	
UE903 Management & anglais	UE				9
Législation ergonomie innovation & croissance verte	MODULE	36h			
Sciences humaines	MODULE	16h	8h	16h	
Anglais (Niveau TOEIC atteint)	MODULE		56h		
Anglais (Niveau TOEIC non atteint)	MODULE				
UE904 Travail en entreprise	UE				10
Projet management	MODULE				

Semestre 10

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE001 Travail en entreprise	UE				22
Projet ingénieur	MODULE	8h		12h	
Evolution entreprise : de technicien à ingénieur	MODULE				

UE002 Compléments techniques	UE				8
Sûreté de fonctionnement	MODULE	8h	12h		
Plastiques & composites	MODULE	18h	2h		
Prévention des risques	MODULE	20h			
Conduite de projet	MODULE	8h	8h	4h	
CAO Surfacique	MODULE			20h	
Performance industrielle	MODULE	10h	10h		

IGE3 - Conception et Mécatronique - Alternance

Semestre 5

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE501 Formation scientifique	UE				12
Mathématiques pour l'ingénieur	MODULE	16h	24h		
Statique des mécanismes	MODULE	20h			
Cinématique	MODULE	20h			
Conception mécanique	MODULE	40h			
Résistance des matériaux	MODULE	40h			
UE502 Méthodologie de l'ingénieur	UE				6
Industrialisation pour l'usinage	MODULE	28h	4h	8h	
Mécatronique	MODULE			40h	
UE503 Connaissance de l'entreprise	UE				12
Qualité totale	MODULE	40h			
Introduction à la gestion industrielle	MODULE	32h	8h		
Introduction à la connaissance des entreprises	MODULE	20h	20h		
Initiation au dvpt durable - Dvpt cognitif	MODULE	21h	8h	4h	
Anglais	MODULE		37h		

Semestre 6

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE601 Formation scientifique	UE				5
Thermique	MODULE	8h	8h		
Eléments de machines	MODULE	12h	12h		
Les bases de l'électricité et de la motorisation électrique	MODULE	8h	20h	12h	
UE602 Méthodologie de l'ingénieur	UE				5
Maîtrise statistique des procédés	MODULE	28h		4h	
Plan d'expériences - Outils méthodologiques	MODULE	12h	28h		
UE603 Connaissance de l'entreprise	UE				5
Développement cognitif	MODULE	20h			
Développement durable - Approche site	MODULE	8h	12h		
Anglais (Niveau TOEIC non atteint)	MODULE		30h		

Anglais (Niveau TOEIC atteint)	MODULE	30h			
UE604 Travail en entreprise	UE				15
Thème 2 préparatoire	MODULE	1h	2h		
Études de cas - Visites d'entreprises	MODULE	16h	24h		
Thème 1 de découverte du métier d'ingénieur	MODULE	4h	2h		
Evolution en entreprise - Etre un tech. opérationnel	MODULE				

IGE4 - Conception et Mécatronique - Alternance - ouverture en septembre 2025

Semestre 7

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE701 Formation scientifique	UE				10
Dynamique des mécanismes	MODULE	20h	20h		
Modélisation et éléments finis	MODULE	20h		20h	
Automatique continue	MODULE	16h	16h	12h	
Electronique	MODULE	28h		12h	
Algorithmique et programmation	MODULE	12h		8h	
UE702 Méthodologie de l'ingénieur	UE				2
Automatique échantillonnée	MODULE	16h		8h	
UE703 Connaissance de l'entreprise	UE				8
Gestion - Entrepreneuriat	MODULE		32h		
Entrepreneuriat	MODULE	12h		16h	
Développement durable - Approche produit	MODULE	8h		10h	
Anglais (Niveau TOEIC atteint)	MODULE		32h		
Anglais (Niveau TOEIC non atteint)	MODULE			40h	
UE704 Travail en entreprise	UE				10
Projet technique	MODULE	2h		8h	

Semestre 8

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE801 Formation scientifique	UE				8
Dynamique des structures	MODULE	4h	4h	8h	
Statique et dynamique des fluides	MODULE	12h	12h		
Projet Bureau d'Études	MODULE			40h	
Algorithmique et programmation : généralisation	MODULE	4h	4h	12h	
Bases de données	MODULE	6h	2h	12h	
UE802 Méthodologie de l'ingénieur	UE				8
Matériaux métalliques	MODULE	12h	16h	12h	
Systèmes embarqués	MODULE	7,5h		12h	
Systèmes embarqués avancés	MODULE			20h	
Capteurs	MODULE	12h	12h	16h	

UE803 Management & anglais	UE				4
Conduite de projets - Sciences humaines	MODULE	6h	4h	12h	
Anglais (Niveau TOEIC atteint)	MODULE		32h		
Anglais (Niveau TOEIC non atteint)	MODULE			40h	
UE804 Travail en entreprise	UE				10
Projet gestion	MODULE			4h	

IGE5 - Conception et Mécatronique - Alternance - ouverture en septembre 2026

Semestre 9

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE901 Formation scientifique	UE				6
Tolérancement	MODULE	6h	6h	8h	
Robotique industrielle	MODULE	36h		4h	
Automatisation centralisée	MODULE	8h	12h	20h	
UE902 Méthodologie de l'ingénieur	UE				5
Matériaux fonctionnels	MODULE	12h	12h	16h	
Systèmes multiphysiques	MODULE			36h	
UE903 Management & anglais	UE				9
Législation ergonomie innovation & croissance verte	MODULE	36h			
Sciences humaines	MODULE	16h	8h	16h	
Anglais (Niveau TOEIC atteint)	MODULE		56h		
Anglais (Niveau TOEIC non atteint)	MODULE				
UE904 Travail en entreprise	UE				10
Projet management	MODULE				

Semestre 10

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE001 Travail en entreprise	UE				22
Projet ingénieur	MODULE	8h		12h	
Evolution entreprise : de technicien à ingénieur	MODULE				
UE002 Compléments techniques	UE				8
Sûreté de fonctionnement	MODULE	8h	12h		
Plastiques & composites	MODULE	18h	2h		
Prévention des risques	MODULE	20h			
Conduite de projet	MODULE	8h	8h	4h	
CAO Surfacique	MODULE			20h	
Performance industrielle	MODULE	10h	10h		