

CONCOURS GÉNIE MÉCANIQUE

Langue principale d'enseignement :

Français Anglais Arabe

Campus où le programme est proposé : CST

OBJECTIFS

Le programme du concours génie mécanique a pour objectifs de former des étudiants aptes à :

- Évoluer dans leur carrière dans différents secteurs aux niveaux local, régional et international tout en respectant les codes professionnels et de l'éthique.
- Poursuivre des études supérieures dans des universités de renommée internationale.
- Devenir des décideurs, des innovateurs et des leaders dans leur profession.

COMPÉTENCES

- Identifier, formuler et résoudre des problèmes d'ingénierie complexes en appliquant les principes d'ingénierie, de sciences et de mathématiques.
- Appliquer les méthodes de conception d'ingénierie pour produire des solutions qui répondent à des besoins spécifiés, tout en tenant compte de la santé publique, de la sécurité et du bien-être, ainsi que de facteurs globaux, culturels, sociaux, environnementaux et économiques.
- Communiquer efficacement avec des publics variés.
- Reconnaître les responsabilités éthiques et professionnelles dans des situations d'ingénierie et formuler des opinions critiques qui doivent prendre en compte l'impact des solutions d'ingénierie dans des contextes globaux, économiques, environnementaux et sociétaux.
- Fonctionner efficacement dans une équipe dont les membres assurent ensemble le leadership, créent un environnement collaboratif et inclusif, établissent des buts, planifient des tâches et atteignent des objectifs.
- Développer et mener des expériences appropriées, analyser et interpréter des données et utiliser un jugement d'ingénieur pour tirer des conclusions.
- Acquérir et appliquer de nouvelles connaissances au besoin, en utilisant des stratégies d'apprentissage appropriées.

EXIGENCES DU PROGRAMME

UE obligatoires (120 crédits)

Formation générale USJ (6 crédits) - 6 crédits additionnels de Techniques quantitatives sont comptabilisés dans la catégorie Mathématiques

Sciences humaines (4 Cr.)

Français et philosophie (4 Cr.)

Français et philosophie 1 (2 Cr.)

Français et philosophie 2 (2 Cr.)

Engagement civique et citoyen (2 Cr.)

Le génie au service de la communauté (2 Cr.)

Techniques quantitatives (6 crédits comptabilisés dans la catégorie Mathématiques)

Mathématiques discrètes

UE fondamentales (114 crédits)

Mathématiques (42 Cr.)

Algèbre 1 (6 Cr.)

Algèbre 2 (6 Cr.)

Algèbre 3 (4 Cr.)

Analyse 1 (4 Cr.)

Analyse 2 (6 Cr.)

Analyse 3 (4 Cr.)
 Analyse générale (6 Cr.)
 Mathématiques discrètes (6 Cr.)
Sciences (50 Cr.)
 Chimie avancée (4 Cr.)
 Chimie générale (4 Cr.)
 Électromagnétisme (4 Cr.)
 Induction magnétique (2 Cr.)
 Mécanique 1 (6 Cr.)
 Mécanique 2 (4 Cr.)
 Optique ondulatoire (2 Cr.)
 Physique quantique (2 Cr.)
 Signaux physiques (6 Cr.)
 Thermodynamique 1 (6 Cr.)
 Thermodynamique 2 (2 Cr.)
 Traitement du signal (2 Cr.)
 Travaux pratiques de chimie générale (2 Cr.)
 Travaux pratiques de physique 1 (2 Cr.)
 Travaux pratiques de physique 2 (2 Cr.)
Informatique (10 Cr.)
 Informatique 1 (4 Cr.)
 Informatique 2 (4 Cr.)
 Informatique 3 (2 Cr.)
Fondamentaux de l'ingénierie (12 Cr.)
 Dessin assisté par ordinateur (2 Cr.)
 Projet d'initiation à l'ingénierie (2 Cr.)
 Statique pour le génie mécanique (2 Cr.)
 Systèmes et réseaux électriques linéaires (4 Cr.)
 Travail d'initiative personnel encadré (2 Cr.)

PLAN D'ÉTUDES PROPOSÉ

Semestre 1

Code	Intitulé de l'UE	Crédits
020ANGC11	Analyse générale	6
020CHGCI1	Chimie générale	4
020GSCCI1	Le génie au service de la communauté	2
020MADCI1	Mathématiques discrètes	6
020MC1CI1	Mécanique 1	6
020SPHCI1	Signaux physiques	6
	Total	30

Semestre 2

Code	Intitulé de l'UE	Crédits
020AL1CI2	Algèbre 1	6
020AA1CI2	Analyse 1	4
020FR1CI2	Français et philosophie 1	2
020INMCI2	Induction magnétique	2
020IF1CI2	Informatique 1	4

020TH1CI2	Thermodynamique 1	6
020TCGCI2	Travaux pratiques de chimie générale	2
020PP1CI2	Travaux pratiques de physique 1	2
	Total	28

Semestre 3

Code	Intitulé de l'UE	Crédits
020AL2CI3	Algèbre 2	6
020AN2CI3	Analyse 2	6
020CHACI3	Chimie avancée	4
020EMECI3	Électromagnétisme	4
020FR2CI3	Français et philosophie 2	2
020IF2CI3	Informatique 2	4
020MC2CI3	Mécanique 2	4
020OPTCI3	Optique ondulatoire	2
020TRSCI3	Traitement du signal	2
020PP2CI3	Travaux pratiques de physique 2	2
	Total	36

Semestre 4

Code	Intitulé de l'UE	Crédits
020AL3CI4	Algèbre 3	4
020AN3CI4	Analyse 3	4
020DAMCI4	Dessin assisté par ordinateur	2
020IF3CI4	Informatique 3	2
020PHQCI4	Physique quantique	2
020PIICI4	Projet d'initiation à l'ingénierie	2
020STMCI4	Statique pour le génie mécanique	2
020SRLCI4	Systèmes et réseaux linéaires	4
020TH2CI4	Thermodynamique 2	2
020TIPCI4	Travail d'initiative personnelle encadré	2
	Total	26