

INGENIEUR INSA DE TOULOUSE

ANNEES 1, 2 ET 3

TYPE DE DIPLÔME

Diplôme d'ingénieur

NIVEAU D'ÉTUDE VISÉ : BAC +3

ACCESSIBLE EN :

VAE

DOMAINE D'ÉTUDE :

Domaine : Sciences, Ingénierie et Technologies

Objectifs

La finalité de la première année est de donner aux élèves une formation de base. En fin de première année, les étudiants font le choix d'une pré-orientation.

La pré-orientation IC vise à donner des connaissances des lois fondamentales dans le domaine de la mécanique du solide et des systèmes multi-corps, de la résistance des matériaux, de la thermique et de la mécanique des fluides.

La pré-orientation IMACS , composants et systèmes donne des compétences en physique des matériaux et composants électroniques, circuits et systèmes électroniques, commande des systèmes automatisés.

La pré-orientation MIC donne des compétences dans la conception et modélisation des systèmes, la connaissance des méthodes de traitement de l'information, des compétences en ingénierie logicielle, matérielle.

La pré-orientation en ICBE vise à donner les connaissances de base nécessaires pour concevoir les catalyseurs biologiques et les procédés de transformation physico-chimique et biologique de la matière.

ÉTABLISSEMENT

INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES
APPLIQUEES TOULOUSE

LIEU D'ENSEIGNEMENT

Toulouse

CONTACT

Parcours

ANNEE 1 INSA DE TOULOUSE

Semestre 1

- Liste d'éléments pédagogiques (Obligatoire)
 - Optique géométrique et mécanique du point
 - Mathématiques 1
 - Chimie et Biotechnologies
 - Math Algo
 - Techniques Industrielles
 - Communiquer en langues étrangères - Niveau 1
 - Grandir en autonomie et construire son projet professionnel

Semestre 2

- Liste d'éléments pédagogiques (Obligatoire)
 - Phénomènes électriques et analyse des circuits
 - Mathématiques 2
 - Thermodynamique - bases et applications
 - Etude de systèmes
 - Communiquer en langues étrangères - Niveau 2
 - Information, gestion et communication

ANNEE 2 INSA DE TOULOUSE

2e ANNEE INGENIERIE DES MATERIAUX, COMPOSANTS ET SYSTEMES

SEMESTRE 3 IMACS

- Liste d'éléments pédagogiques (Obligatoire)
 - Nanophysique : optique, photonique, nanotechnologies
 - Algèbre et Analyse (I)
 - Concepts et Circuits pour le Traitement du Signal
 - Informatique matérielle
 - L'environnement de l'entreprise et de ses modes de communication
 - Grandir en autonomie - construire son projet professionnel 2

SEMESTRE 4 IMACS

- Liste d'éléments pédagogiques (Obligatoire)
 - Physique des matériaux applications à la microelectroniques
 - Electromagnétisme
 - Analyse (II) et probabilités
 - Algorithmique et programmation, Système d'exploitation
 - Systèmes bouclés
 - Communiquer en langues étrangères 3
 - Grandir en autonomie, construire son projet professionnel niveau 2

2e ANNEE INGENIERIE CHIMIQUE, BIOCHIMIQUE ET ENVIRONNEMENT.

SEMESTRE 3 ICBE

- Liste d'éléments pédagogiques (Obligatoire)
 - Capteurs et physique de la mesure
 - Grandir en autonomie - construire son projet professionnel 2
 - Thermodynamique approfondissement et application aux systèmes physico-chimiques
 - Chimie organique
 - Algèbre et analyse
 - L'environnement de l'entreprise et de ses modes de communication

SEMESTRE 4 ICBE

- Liste d'éléments pédagogiques (Obligatoire)
 - Communiquer en langues étrangères 3
 - Transport et réaction en milieu fluide (DETTE)
 - Analyse et Informatique
 - Grandir en autonomie, construire son projet professionnel 2
 - Méthodes d'analyse et Physique
 - Biochimie Structurale

2e ANNEE INGENIERIE DE LA CONSTRUCTION

SEMESTRE 3 IC

- Liste d'éléments pédagogiques (Obligatoire)
 - Théorie mathématique appliquée à la mécanique
 - Etude des actionneurs électriques
 - Analyse numérique et programmation
 - Science des matériaux
 - DAO/Techniques Industrielles
 - L'environnement de l'entreprise et de ses modes de communication
 - Grandir en autonomie - construire son projet professionnel 2

SEMESTRE 4 IC

- Liste d'éléments pédagogiques (Obligatoire)
 - Outils Mathématiques pour l'ingénieur
 - Résistance des matériaux et théorie des poutres
 - Conception et industrialisation mécanique
 - Environnement de la Construction
 - Grandir en autonomie, construire son projet professionnel niveau 2
 - Communiquer en langues étrangères 3

CHOIX OPTIONNEL IC S4

- Liste d'éléments pédagogiques (Obligatoire)
 - Matériaux divisés
 - Conception de produit industriel
 - Introduction à l'ingénierie des systèmes

2e ANNEE MODELISATION, INFORMATIQUE ET COMMUNICATION

SEMESTRE 3 MIC

- Liste d'éléments pédagogiques (Obligatoire)
 - Algèbre et Analyse
 - Unix Algorithmique et Programmation 1
 - Electromagnetisme
 - Logique et informatique matérielle
 - Electronique pour les communications
 - L'environnement de l'entreprise et de ses modes de communication
 - Grandir en autonomie - construire son projet professionnel 2

SEMESTRE 4 MIC

- Liste d'éléments pédagogiques (Obligatoire)
 - Communiquer en langues étrangères 3
 - Systèmes automatiques
 - Python et Algorithmes et programmation II
 - Probabilité et statistiques
 - Analyse et signal
 - Ondes, optique ondulatoire
 - Grandir en autonomie, construire son projet professionnel 2

ANNEE 3 INSA DE TOULOUSE

3e ANNEE INGENIERIE DES MATERIAUX, COMPOSANTS ET SYSTEMES

3A Semestre 5 IMACS

- Liste d'éléments pédagogiques (Obligatoire)
 - Langage C, Analyse Numérique et Réseaux
 - Mesures physique et statistique
 - Automatique & Electronique
 - Propagation ondes électromagnétiques / mécanique classique
 - Grandir en autonomie 3
 - Techniques de Recherche d'Emploi et Langues (avec LV2 ou Anglais renforcé)
 - Technique de recherche d'emploi et Langues

3A Semestre 6 IMACS

3A IMACS ORIENTATION AE S6

- Liste d'éléments pédagogiques (Obligatoire)
 - Informatique Matérielle : Architec. & Langage d'assemblage
 - Prog C, Réseaux, B.D.
 - Automatique : Modélisation et Commande
 - Electronique et signal
 - Grandir en autonomie niveau 3

- L'entreprise et son environnement

3A IMACS ORIENTATION GP S6

- Liste d'éléments pédagogiques (Obligatoire)
 - Thermodynamique & Diffusion
 - Physique des matériaux
 - Physique Appliquée des Matériaux.
 - Physique Quantique et Statistique
 - L'entreprise et son environnement
 - Grandir en autonomie niveau 3

3e ANNEE INGENIERIE CHIMIQUE, BIOCHIMIQUE ET ENVIRONNEMENT.

3A Semestre 5 ICBE

- Liste d'éléments pédagogiques (Obligatoire)
 - Contrôle des procédés
 - Modélisation & Résolution Numérique en Mécanique des Fluides
 - Hydraulique et systèmes dispersés
 - Grandir en autonomie 3
 - Microbiologie et statistiques
 - Techniques de Recherche d'Emploi et Langues (avec LV2 ou Anglais renforcé)
 - Technique de recherche d'emploi et Langues

3A Semestre 6 ICBE

3A ICBE ORIENTATION GB S6

- Liste d'éléments pédagogiques (Obligatoire)
 - Séparation et caractérisation cinétique des Biocatalyseurs
 - Biologie Moléculaire et Régulation Génique
 - Découverte des filières de production
 - Grandir en autonomie niveau 3
 - L'entreprise et son environnement
 - Chimie organique et structurale

3A ICBE ORIENTATION GPE S6

- Liste d'éléments pédagogiques (Obligatoire)
 - Thermodynamique énergétique
 - Propriétés des Fluides et Transfert de Matière
 - Transferts Thermiques et Réacteurs réels
 - Procédés de transformation de la matière et de l'énergie
 - Méthodes d'analyse II
 - L'entreprise et son environnement
 - Grandir en autonomie niveau 3

3e ANNEE INGENIERIE DE LA CONSTRUCTION

3A Semestre 5 IC

- Liste d'éléments pédagogiques (Obligatoire)
 - Grandir en autonomie 3
 - Transferts thermiques et Mécanique des fluides 1
 - Théorie mathématique appliquée à la mécanique
 - Résistance des matériaux
 - Techniques de Recherche d'Emploi et Langues (avec LV2 ou Anglais renforcé)
 - Technique de recherche d'emploi et Langues

3IC Module optionnel S5

- Liste d'éléments pédagogiques (Obligatoire)
 - Bases de l'ingénierie du Bâtiment
 - Processus de conception

3A Semestre 6 IC

3A IC ORIENTATION GC S6

- Liste d'éléments pédagogiques (Obligatoire)
 - Grandir en autonomie niveau 3
 - Analyse des Structures Statiques et Dynamiques
 - L'entreprise et son environnement
 - Béton armé et précontraint
 - Géotechnique 1
 - Transferts Thermiques et Mécanique des Fluides 2

3A IC ORIENTATION GM S6

- Liste d'éléments pédagogiques (Obligatoire)
 - Etude Cinématique de transmission de puissance
 - Théorie des mécanismes et guidages en rotation
 - Dimensionnement des structures
 - Etude de fabrication 1
 - Etude des systèmes
 - L'entreprise et son environnement
 - Grandir en autonomie niveau 3

3A IC ORIENTATION GM OPTION S6

- Liste d'éléments pédagogiques (Obligatoire)
 - Systèmes mécatroniques multicorps
 - Etude de fabrication 2

3e ANNEE MODELISATION, INFORMATIQUE ET COMMUNICATION

3A Semestre 5 MIC

- Liste d'éléments pédagogiques (Obligatoire)
 - Analyse Numérique & Optimisation
 - Système d'exploitation, Langage C, Réseaux
 - Recherche Opérationnelle
 - Données et Information
 - Grandir en autonomie 3
 - Techniques de Recherche d'Emploi et Langues (avec LV2 ou Anglais renforcé)
 - Technique de recherche d'emploi et Langues

3A Semestre 6 MIC

3A MIC ORIENTATION GMM S6

- Liste d'éléments pédagogiques (Obligatoire)
 - Compléments de mathématiques
 - Analyse Fonctionnelle et Bureau d'Etude
 - Statistique
 - Modélisation
 - Mécanique et Matériaux
 - Grandir en autonomie niveau 3
 - L'entreprise et son environnement

3A MIC ORIENTATION IR S6

- Liste d'éléments pédagogiques (Obligatoire)
 - Matériaux et composants pour les TIC
 - Signaux et Telecom
 - Programmation Objet, Graphes et Réseaux
 - Concepts et Hardware pour la Transmission d'Informations
 - L'entreprise et son environnement
 - Grandir en autonomie niveau 3