

SCIENCES, INGÉNIERIE ET TECHNOLOGIES

INGENIEUR INSA DE TOULOUSE ANNEES 1, 2 et 3

Sciences pour l'ingénieur



Niveau d'étude
visé
BAC +3



Diplôme
Diplôme
d'ingénieur



Accessible en
Formation
continue,
Formation
initiale, VAE



Établissements
INSTITUT
NATIONAL
DES SCIENCES
APPLIQUEES
TOULOUSE

Présentation

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.

Et après...

Poursuite d'études

Insertion professionnelle

insertion pro

Infos pratiques

Lieu(x)

 Toulouse

Programme

ANNEE 1 INSA DE TOULOUSE

1ERE ANNEE

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Algorithmique impérative	UE				
Argumentation, rigueur et raisonnement	UE				
Techniques de calculs	UE				
Etude de fonctions	UE				
Algèbre linéaire	UE				
Chimie	UE				
Phénomènes électriques	UE				
Mécanique du point	UE				
Optique géométrique	UE				
Thermodynamique	UE				
Sciences industrielles	UE				
Conduire une expérimentation, apporter un regard critique et rédiger un compte rendu	UE				
Formaliser et mettre en équation	UE				
Résoudre, calculer et apporter un regard critique sur le résultat	UE				
Algorithmique impérative	UE				
Argumentation, rigueur et raisonnement	UE				
Techniques de calculs	UE				
Etude de fonctions	UE				
Algèbre linéaire	UE				
Chimie	UE				
Phénomènes électriques	UE				
Mécanique du point	UE				
Sciences industrielles	UE				
Optique géométrique	UE				
Acquérir de nouveaux concepts théoriques	UE				

Conduire, analyser et rédiger une expérimentation	UE
Repérer, comprendre et exploiter des informations	UE
Communiquer dans un contexte interculturel	UE
Maîtriser les techniques d'expression écrite	UE
Rechercher de l'information, l'exploiter et la présenter	UE
Gestion des entreprises	UE
Entretenir sa condition physique	UE
Se connaître pour mieux s'orienter	UE
Développer sa pratique artistique	UE
Maîtriser la langue française écrite	UE
Comprendre l'Etat et l'Europe	UE

1ERE ANNEE FAS

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Algorithmique	UE				
Argumentation, rigueur et raisonnement	UE				
Techniques de calcul	UE				
Etude de fonctions	UE				
Algèbre linéaire	UE				
S'approprier	UE				
Formaliser	UE				
Calculer	UE				
Réaliser	UE				
Communiquer	UE				
Interpréter	UE				
DOMAINE MATHEMATIQUES ET ALGORITHMIQUE	UE				19
DOMAINE PHYSIQUE_CHIMIE_TECHNIQUES INDUSTRIELLES_CONCEPTION	UE				26
DOMAINE HUMANITES	UE				15

ANNEE 2 INSA DE TOULOUSE

2e ANNEE INGENIERIE DES MATERIAUX, COMPOSANTS ET SYSTEMES

Semestre 3 d'automne

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Concepts et Circuits pour le Traitement du Signal	UE				7
Systèmes bouclés et électronique numérique	UE				5
L'environnement de l'entreprise et ses modes de communication	UE				5
Grandir en autonomie - niveau 2A	UE				2
Remise à niveau 2A	UE				

Semestre 4 de printemps

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Physique des matériaux et électromagnétisme	UE				5
Analyse (II) et probabilités	UE				5
Algorithmique et programmation, Système d'exploitation	UE				5
Informatique matérielle et microélectronique	UE				5
Communiquer en langues étrangères	UE				5
Grandir en autonomie - niveau 2B (IMACS)	UE				5

2e ANNEE INGENIERIE CHIMIQUE, BIOCHIMIQUE ET ENVIRONNEMENT.

Semestre 3 d'automne

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Algèbre et analyse	UE				5
Chimie organique	UE				6
Thermodynamique approfondissement et application aux systèmes physico-chimiques	UE				6
Physique	UE				6
L'environnement de l'entreprise et ses modes de communication	UE				5
Grandir en autonomie - niveau 2A	UE				2
Remise à niveau 2A	UE				

Semestre 4 de printemps

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Mathématiques et bases des transferts	UE				7

Biochimie Structurale	UE	4
Génie de la réaction chimique 1	UE	3
Méthodes d'analyse 1	UE	5
Communiquer en langues étrangères	UE	5
Grandir en autonomie - niveau 2B (ICBE)	UE	6

2e ANNEE INGENIERIE DE LA CONSTRUCTION

Semestre 3 d'automne

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Outils Mathématiques	UE				7
Sciences Industrielles - Conception Assistée par Ordinateur	UE				6
L'environnement de l'entreprise et ses modes de communication	UE				5
Grandir en autonomie - niveau 2A	UE				2
Remise à niveau 2A	UE				

Semestre 4 de printemps

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Outils Mathématiques pour l'ingénieur (II)	UE				5
Théorie du dimensionnement	UE				7
Conception et construction	UE				8
Communiquer en langues étrangères	UE				5
Grandir en autonomie - niveau 2B (IC)	UE				5

2e ANNEE INGENIERIE DE LA CONSTRUCTION FAS

Semestre 3 d'automne

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Mécanique et machines électriques	UE				6
Thermodynamique et science des matériaux	UE				5
L'environnement de l'entreprise et ses modes de communication	UE				5
Grandir en autonomie - niveau 2A	UE				2
Remise à niveau 2A	UE				

Semestre 4 de printemps

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Conception et construction	UE				8
Théorie du dimensionnement	UE				7
Langue vivante 1 spécifique FAS	UE				3
Grandir en autonomie - niveau 2B (IC)	UE				5

2e ANNEE MODELISATION, INFORMATIQUE ET COMMUNICATION

Semestre 3 d'automne

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Algèbre et Analyse	UE				7
Electromagnétisme	UE				4
Algorithmique et programmation - Le système Unix	UE				4
Logique et informatique matérielle	UE				4
Electronique pour les communications	UE				4
L'environnement de l'entreprise et ses modes de communication	UE				5
Grandir en autonomie - niveau 2A	UE				2
Remise à niveau 2A	UE				

Semestre 4 de printemps

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Ondes, optique ondulatoire	UE				4
Systèmes automatiques	UE				3
Probabilité et statistiques	UE				3
Communiquer en langues étrangères	UE				5
Grandir en autonomie niveau 2B (MIC)	UE				6

ANNEE 3 INSA DE TOULOUSE

3e ANNEE INGENIERIE DES MATERIAUX, COMPOSANTS ET SYSTEMES

Semestre 5 d'automne

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
--	--------	----	----	----	---------

Mesures physiques et statistique	UE	5
Automatique & Electronique	UE	5
Propagation ondes électromagnétiques - mécanique classique	UE	4
Ingénierie et Enjeux Ecologiques	UE	3
Grandir en autonomie - Niveau 3A	UE	2
Techniques de Recherche d'Emploi et Langues	UE	5
Remise à niveau 3A IMACS	UE	3
Sciences politiques semestre 1	UE	3

Semestre 6 de printemps

3e ANNEE INGENIERIE CHIMIQUE, BIOCHIMIQUE ET ENVIRONNEMENT.

Semestre 5 d'automne

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Microbiologie et statistiques	UE				5
Modélisation & Résolution Numérique en Mécanique des Fluides	UE				6
Hydraulique et systèmes dispersés	UE				5
Ingénierie et Enjeux Ecologiques	UE				3
Remise à niveau 3A ICBE	UE				3
Propriétés des fluides	UE				4
Biologie Moléculaire	UE				4
Grandir en autonomie - Niveau 3A	UE				2
Techniques de Recherche d'Emploi et Langues	UE				5
Sciences politiques semestre 1	UE				3

Semestre 6 de printemps

3e ANNEE INGENIERIE DE LA CONSTRUCTION

Semestre 5 d'automne

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Modèle EDP et schéma numérique - Théorie du dimensionnement (II)	UE				6
Transferts thermiques et Mécanique des fluides 1	UE				5

Eco Conception et Ingénierie	UE	6
Eco Conception et Ingénierie	UE	6
Ingénierie et Enjeux Ecologiques	UE	3
Techniques de Recherche d'Emploi et Langues	UE	5
Grandir en autonomie - Niveau 3A	UE	2
Sciences politiques semestre 1	UE	3

Semestre 6 de printemps

3e ANNEE MODELISATION, INFORMATIQUE ET COMMUNICATION

Semestre 5 d'automne

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Optimisation, Analyse numérique et Chaîne de Markov	UE				6
Système d'exploitation, Langage C, Réseaux, base de données	UE				6
EDO et leur résolution numérique	UE				4
Grandir en autonomie - Niveau 3A	UE				2
Techniques de Recherche d'Emploi et Langues	UE				5
Ingénierie et Enjeux Ecologiques	UE				3
Remise à niveau 3A MIC	UE				3
Sciences politiques semestre 1	UE				3

Semestre 6 de printemps