



IMT Mines Alès  
École Mines-Télécom

# Programmes 2020-2021

## Tronc commun

### 1<sup>ère</sup> année

## Tronc commun (3 premiers semestres)

La scolarité, IMT Mines Alès, est composée d'un tronc commun, du département technologique et du profil métier. Chaque étudiant choisit :

2 modules scientifiques électifs en 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> année d'étude,  
le département technologique au second semestre de la seconde année (Semestre 8),  
le profil métier et l'option au cours de la troisième année d'étude (Semestre 9 et 10).

Les enseignements du tronc commun d'IMT Mines Alès sont organisés en Unités d'Enseignement (U.E.) et répartis en 6 U.E. scientifiques, 2 U.E. managériales, une U.E. scientifique élective, un approfondissement technologique suivant le département choisi et 1 UE linguistique. Des harmonisations, mises en place aux moments opportuns, permettent de tenir compte de l'hétérogénéité de nos étudiants. Les Unités d'Enseignement sont :

#### **U.E. scientifiques :**

Concepts et outils mathématiques (153 h sur 1A et 2A)

Informatique-automatique (107 h en 1A)

Matière (46 h en 1A)

Mécanique (91 h en 1A)

Énergie (90 h en 1A)

Performance industrielle (74 h en 2A)

UE scientifique élective (80 h sur 1A et 2A)

#### **U.E. approfondissement :**

Approfondissement (40h en 2A)

#### **U.E. managériales :**

Management de projets et d'entreprise (202 h sur 1A et 2A)

Ingénieur et Société (46 h en 1A)

#### **U.E. linguistique et interculturelité:**

Anglais, Langue vivante 2 et interculturelité (173.5 h sur 1A et 2A)

# 1<sup>ère</sup> année d'études

## First year curriculum

### Semestre 5

ENSEIGNEMENTS ACADEMIQUES		Contribution du cursus aux ODDs	Volume Horaire	Détail des coefficients	Crédits
TC 5.1	<b>Concepts et outils mathématiques / Concepts and Mathematical tools</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Probabilités / Probability</li> <li>o Statistiques / Statistics</li> </ul>		<b>60</b>		5
			30	3	
TC 5.2	<b>Informatique / Computer science</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Algorithmique et Programmation Objet / Algorithmic and Object Programming</li> <li>o Réseau / Computer networking</li> <li>o Bases de données relationnelles / Relational databases</li> <li>o Outils d'analyse / Analysis tools</li> </ul>		<b>87</b>	7	6
			56	1	
			8	2	
TC 5.3	<b>Matériaux pour l'ingénieur / Engineering Materials</b>		<b>46</b>	1	3
TC 5.4	<b>Energie / Energy</b>		<b>90</b>	1	6
TC 5.5	<b>Organisation systémique de projet et d'entreprise / Organization Systemic Project and Business Management</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Gestion d'entreprise / Corporate Management</li> <li>o Droit En Entreprise / Business law</li> <li>o Management R.H./ Human resources management</li> <li>o Développement Interpersonnel/interpersonnal development</li> </ul>		<b>59</b>		4
			21	3	
			8	1	
			12	2	
TC 5.6	<b>Ingénieur et Société / Engineering and Society</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Éthique De L'ingénieur / Ethics For Engineers</li> <li>o Atelier responsabilité sociétale et environnementale</li> </ul>		<b>46</b>	3	3
			34	-	
			12		
TC 5.7	<b>Langues étrangères / Foreign languages</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Langue vivante 2 / Second language</li> <li>o Anglais / English</li> </ul>		<b>50</b>		3
			20	1	
			30	1	
<b>Total semestre 5 / Total semester 5</b>			<b>438</b>		<b>30</b>

### Semestre 6

ENSEIGNEMENTS ACADEMIQUES			Volume horaire	Détail des coefficients	Crédits
TC 6.1	<b>Mathématiques analytiques / Analytical Mathematics</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Traitement Du Signal / Signal Processing</li> <li>o Calcul &amp; Analyse Numérique / Calculus and Numerical analysis</li> </ul>		<b>50</b>		3
			20	2	
TC 6.2	<b>Infrastructure informatique et automatique / IT infrastructure and automation</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Automatique / Automation</li> </ul>		<b>20</b>		2
			20	1	
TC 6.3	<b>Mécaniques des milieux déformables / Mechanics of deformable solids</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Construction Mécanique Industrielle / Industrial construction</li> <li>o Résistance des matériaux / Strength of materials</li> <li>o Mécanique des milieux continus / Continuum mechanics</li> </ul>		<b>91</b>		5
			21	1	
			45	2	
TC 6.4	<b>Méthodologies de conception / Design methodologies</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Cahier des charges fonctionnel, Analyse de la valeur, Propriété industrielle / Functional work-plan, Value analysis, Industrial property</li> <li>o Créativité / Creativity</li> <li>o Gestion de projet / Project planning</li> </ul>		<b>47</b>		3
			16	4	
			19	6	
TC 6.5	<b>Stratégie d'entreprise / Business Strategy</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Gestion et stratégie d'entreprise / corporate management and strategy</li> <li>o Étude de marché / Market research</li> <li>o Business Model / Business modeling</li> </ul>		<b>90</b>		4
			40	6	
			12	2	
			8	1	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Macro Économie / Macro Economy</li> <li>○ Intelligence économique &amp; sécurité des données / economic intelligence</li> <li>○ Immersion entrepreneuriale / Entrepreneurial immersion</li> </ul>		6 12 12	1 2 2	
<b>TC 6.6</b>	* UE Élective / Elective unit		<b>40</b>	1	2
<b>TC 6.7</b>	<b>Langues étrangères / Foreign languages</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Langue vivante 2 / Second language</li> <li>○ Anglais / English</li> </ul>		<b>80</b> 20 60	1 2	3
<b>TC 6.8</b>	<b>Mission</b> « Création d'entreprises et d'activités nouvelles » ou « Création de produits ou services innovants » / In-company project « Business development » or « Product or service design »		5 semaines (175h)	tuteur : 1 Sout. : 1	5
<b>TC 6.9</b>	Stage en entreprise « Ouvrier » / Internship as a «manual laborer »		5 semaines (175h)	Tuteur : 1 Rapport : 1	3
	<b>Total semestre 6 / Total semester 6</b>		<b>768</b>		<b>30</b>

<b>Récapitulatif 1° année</b>		<b>Volume horaire</b>	<b>Crédits</b>
<b>Formation sur site / on site courses:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tronc commun / core curriculum</li> </ul>		856	52
<b>Formation en entreprise / projects in companies :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mission en entreprise / Project in a company (175 h)</li> <li>○ Stage en entreprise / Internship (175 h)</li> </ul>		350	8
<b>Total de la 1° année / Total first year</b>		<b>1206</b>	<b>60</b>

\* Les matières proposées en 1<sup>ère</sup> année au sein de l'U.E. élective sont / the elective units can be one of the following :



1. Biologie / Biology
2. Géosciences / Geosciences
3. Optique : Capteur d'image et initiation au traitement de l'image / Optics : Image sensor and image processing
4. Électronique numérique pour le pilotage d'un robot mobile / Digital Electronics
5. Mathématiques analytiques / Analytical mathematics
6. Mathématiques décisionnelles / Decisional mathematics
7. Mathématiques inférentielles / Inferential mathematics
8. Physique nucléaire et physique des réacteurs nucléaires
9. Conception et élaboration d'un produit informatique / Software Programming



10. Matériaux et sensations / Materials and sensations



## 11. Responsabilité Environnementale et Citoyenne de l'Ingénieur