



IMT Mines Alès  
École Mines-Télécom

# ECOLE DES MINES D'ALES

## Programmes 2017-2018

### Tronc commun

### 1<sup>ère</sup> année

### Tronc commun (3 premiers semestres)

La scolarité, à l'école des Mines d'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
- Le profil métier et l'option au cours de la troisième année d'étude

Les enseignements du tronc commun de l'école des Mines d'Alès sont organisés en Unités d'Enseignement (U.E.) et réparties en 6 U.E. Scientifiques, 2 U.E. Managériales, une U.E. Scientifique élective et d'approfondissement puis 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 :

1. Concepts et outils Mathématiques (153 h sur 1A et 2A)
2. Informatique-Automatique (97 h en 1A)
3. Matière (46 h en 1A)
4. Mécanique (91 h en 1A)
5. Énergie (90 h en 1A)
6. Performance industrielle (58 h en 2A)
7. Management de Projets et d'Entreprise (179 h sur 1A et 2A)
8. Ingénieur et Société (68 h en 1A)
9. UE Scientifique élective (80 h sur 1A et 2A)
10. Langues (170 h sur 1A et 2A)
11. Approfondissement (40h en 2A)

# 1<sup>ère</sup> année d'études (2017-2018)

## First year curriculum

### Semestre 5

ENSEIGNEMENTS ACADEMIQUES		Volume Horaire	Détail des coefficients	Crédits
TC 5.1	<b>Concepts et outils mathématiques / <i>Mathematical concepts and tools</i></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Probabilités / <i>Probability</i></li> <li>○ Statistiques / <i>Statistics</i></li> </ul>	60 h		5
		30	3	
TC 5.2	<b>Informatique / <i>Computer science</i></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Algorithmique et Programmation Objet / <i>Algorithmic and Object Programming</i></li> <li>○ Bases de données relationnelles / <i>Relational databases</i></li> </ul>	71 h		5
		56	4	
		15	1	
TC 5.3	<b>Matériaux pour l'ingénieur / <i>Engineering Materials</i></b>	46 h	1	4
TC 5.4	<b>Energie / <i>Energy</i></b>	90 h	1	5
TC 5.5	<b>Organisation systémique de projet et d'entreprise / <i>Systemic organization of projects and business</i></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Gestion d'entreprise / <i>Corporate Management</i></li> <li>○ Management R.H. / <i>Human resources management</i></li> </ul>	33 h		4
		21	3	
		12	1	
TC 5.6	<b>Ingénieur et Société / <i>Engineering and Society</i></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Éthique De L'ingénieur / <i>Ethics For Engineers</i></li> <li>○ Développement Interpersonnel / <i>Interpersonal Development</i></li> <li>○ Droit En Entreprise / <i>Business law</i></li> <li>○ Macro Économie / <i>Macro Economy</i></li> <li>○ Innovation / <i>Innovation</i></li> </ul>	68 h		4
		34	3	
		18	2	
		8	1	
		6	1	
		2		
TC 5.7	<b>Langues étrangères / <i>Foreign languages</i></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Langue vivante 2 / <i>Second language</i></li> <li>○ Anglais / <i>English</i></li> </ul>	50 h		3
		20	1	
		30	1	
<b>Total semestre 5 / <i>Total semester 5</i></b>		<b>418 h</b>		<b>30</b>

### Semestre 6

ENSEIGNEMENTS ACADEMIQUES		Volume horaire	Détail des coefficients	Crédits
TC 6.1	<b>Mathématiques analytiques / <i>Analytical Mathematics</i></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Traitement Du Signal / <i>Signal Processing</i></li> <li>○ Calcul &amp; Analyse Numérique / <i>Calculus and Numerical analysis</i></li> </ul>	50 h		4
		20	2	
		30	3	
TC 6.2	<b>Infrastructure informatique et automatique / <i>IT infrastructure and automation</i></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Automatique / <i>Automation</i></li> <li>○ Réseau / <i>Computer networking</i></li> </ul>	26 h		2
		18	2	
		8	1	
TC 6.3	<b>Mécaniques des milieux déformables / <i>Mechanics of deformable solids</i></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Construction Mécanique Industrielle / <i>Industrial construction</i></li> <li>○ Résistance des matériaux / <i>Strength of materials</i></li> <li>○ Mécanique des milieux continus / <i>Continuum Mechanics</i></li> </ul>	91 h		5
		21	1	
		45	2	
		25	1	
TC 6.4	<b>Méthodologies de conception / <i>Design methodologies</i></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Cahier des charges fonctionnel, Analyse de la valeur / <i>Functional work-plan, Value analysis</i></li> <li>○ Créativité / <i>Creativity</i></li> <li>○ Gestion de projet / <i>Project management</i></li> <li>○ Propriété industrielle / <i>Industrial property</i></li> <li>○ Outils de maquettage / <i>prototyping tools</i></li> <li>○ Lean développement / <i>Lean development</i></li> </ul>	58 h		3
		12	3	
		24	6	
		12	3	
		4	1	
		4		
		2		
TC 6.5	<b>Stratégie d'entreprise / <i>Business Strategy</i></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Gestion et stratégie d'entreprise / <i>corporate management and strategy</i></li> <li>○ Étude de marché / <i>Market research</i></li> <li>○ Business Model / <i>Business modeling</i></li> <li>○ Intelligence économique &amp; sécurité des données / <i>economic intelligence</i></li> </ul>	72 h		4
		40	5	
		8	1	
		12	1	
		12	1	
TC 6.6	* UE Élective / <i>Elective unit</i>	40 h	1	2

<b>TC 6.7</b>	<b>Langues étrangères / Foreign languages</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Langue vivante 2 / <i>Second language</i></li> <li>○ Anglais / <i>English</i></li> </ul>	<b>80 h</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 » / <i>In-company-Project « Business development »</i> or « <i>Product or service design</i> »	5 semaines (175h)	tuteur : 1 Sout. : 1	5
<b>TC 6.9</b>	Stage en entreprise « Ouvrier » / <i>In-company Internship as a «manual laborer »</i>	5 semaines (175h)	Tuteur : 1 Rapport : 1	2
<b>Total semestre 6 / Total semester 6</b>		<b>767</b>		<b>30</b>

<b>Récapitulatif 1<sup>o</sup> 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 / <i>core curriculum</i></li> </ul>	835	53
<b>Formation en entreprise / projects in companies :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mission en entreprise / <i>Project in a company</i> (175 h)</li> <li>○ Stage en entreprise / <i>Internship</i> (175 h)</li> </ul>	350	7
<b>Total de la 1<sup>o</sup> année / Total first year</b>	<b>1185</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 et décisionnelles / *Analytical and decisional mathematics*
6. Physique Nucléaire / *Nuclear Physics*
7. Conception et élaboration d'un produit informatique / *Software Programming*
8. Matériaux et sensations / *Materials and sensations*