

Polytech Paris-Saclay  
Maquette pédagogique  
FISA Formation initiale statut apprenti  
Matériaux: Mécanique et Énergie  
Année universitaire 2022-2023

MATE - Matériaux: Mécanique et Énergie 3ème année  
MATE - Matériaux: Mécanique et Énergie 4ème année  
MATE - Matériaux: Mécanique et Énergie 5ème année

page 1  
page 2  
page 3

Formation initiale statut apprenti en matériaux		Seuil	Coef	ECTS	Cours	C-TD	TD	TP	Prj enc	Prj eff	Total	
<b>3ème année</b>		<b>90</b>	<b>100</b>	<b>60</b>	<b>16</b>	<b>414</b>	<b>50</b>	<b>74</b>	<b>46</b>	<b>116</b>	<b>600</b>	
<b>1er semestre</b>				<b>76</b>	<b>30</b>	<b>16</b>	<b>414</b>	<b>50</b>	<b>74</b>	<b>46</b>	<b>116</b>	<b>600</b>
<b>f1c1</b>	<b>Langue et communication I</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>74</b>			<b>2</b>	<b>20</b>	<b>84</b>	
f1c1-1	Anglais		5			50					50	
f1c1-3	séminaire de créativité		1		8						8	
f1c1-2	Communication professionnelle		3			24					24	
f1c1-4	Français pour l'ingénieur		1						2	20	2	
<b>f1c2</b>	<b>L'entreprise et son environnement I</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>52</b>				<b>8</b>	<b>60</b>	
f1c2-1	Economie générale		3		4	14					18	
f1c2-2	Economie d'entreprise		3		4	14					18	
f1c2-3	Droit social et des contrats		4			24				8	24	
<b>f1c3</b>	<b>Mathématiques pour l'ingénieur I</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>4</b>		<b>96</b>		<b>18</b>			<b>114</b>	
f1c3-1	Analyse		6			44		8			52	
f1c3-2	Algèbre		4			30		10			40	
f1c3-3	Probabilités et Statistiques		3			22					22	
<b>f1c4</b>	<b>Projet I</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>2</b>					<b>24</b>	<b>48</b>	<b>24</b>	
f1c4-1	Projet transverse		4						24	48	24	
<b>f1m1</b>	<b>Sciences de base I</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>5</b>		<b>82</b>	<b>20</b>				<b>102</b>	
f1m1-1	Mathématiques		2				20				20	
f1m1-2	Physique		4			26					26	
f1m1-3	Informatique		4			32					32	
f1m1-4	Chimie		3			24					24	
<b>f1m2</b>	<b>Structure des matériaux</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>4</b>		<b>52</b>		<b>20</b>			<b>72</b>	
f1m2-1	Structure cristalline		3			18		12			30	
f1m2-2	Structure électronique		3			20					20	
f1m2-3	Diagrammes de phases		3			14		8			22	
<b>f1m3</b>	<b>Mécanique des matériaux</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>6</b>		<b>58</b>		<b>36</b>	<b>20</b>	<b>40</b>	<b>114</b>	
f1m3-1	CAO (CATIA)		3						20	40	20	
f1m3-2	Mécanique statique		3			20					20	
f1m3-3	Résistance des matériaux		2			18					18	
f1m3-4	Elasticité		2			20					20	
f1m3-5	Mécanique expérimentale		4					36			36	
<b>f1c8</b>	<b>Initiative I</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>2</b>			<b>30</b>				<b>30</b>	
f1c8-1	Option		3				30				30	
<b>2ème semestre</b>				<b>24</b>	<b>30</b>							
<b>f2c9</b>	<b>Périodes en entreprise I</b>	<b>10</b>	<b>24</b>	<b>30</b>								
f2c9-1	Périodes en entreprise I		24									

Formation initiale statut apprenti en matériaux		Seuil	Coeff	ECTS	Cours	C-TD	TD	TP	Prj enc	Prj eff	Total	
<b>4ème année</b>		<b>90</b>	<b>100</b>	<b>60</b>	<b>6</b>	<b>370</b>	<b>30</b>	<b>132</b>	<b>62</b>	<b>114</b>	<b>600</b>	
<b>1er semestre</b>				<b>76</b>	<b>30</b>	<b>6</b>	<b>370</b>	<b>30</b>	<b>132</b>	<b>62</b>	<b>114</b>	<b>600</b>
<b>g1c1</b>	<b>Langue et communication II</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>3</b>		<b>78</b>					<b>78</b>	
g1c1-1	Anglais		6			50					50	
g1c1-2	Communication des organisations		4			28					28	
<b>g1c2</b>	<b>L'entreprise et son environnement II</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>66</b>					<b>72</b>	
g1c2-1	Gestion de projet		3			20					20	
g1c2-2	Jeux d'entreprise		2			24					24	
g1c2-3	Management humain		2			10					10	
g1c2-4	Gestion d'entreprise		2		6	12					18	
<b>g1c3</b>	<b>Mathématiques pour l'ingénieur II</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>2</b>		<b>28</b>		<b>8</b>			<b>36</b>	
g1c3-1	Analyse		3			18					18	
g1c3-2	Probabilités et statistiques		3			10		8			18	
<b>g1c4</b>	<b>Projet II</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>2</b>					<b>42</b>	<b>84</b>	<b>42</b>	
g1c4-1	Projet coopératif		4						42	84	42	
<b>g1m1</b>	<b>Sciences de base II</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>5</b>		<b>60</b>		<b>24</b>			<b>84</b>	
g1m1-1	Chimie		3			22					22	
g1m1-2	Physique		3			20					20	
g1m1-3	Simulations numériques		5			18		24			42	
<b>g1m2</b>	<b>Propriétés physiques et mécaniques</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>7</b>		<b>80</b>		<b>68</b>	<b>14</b>	<b>24</b>	<b>162</b>	
g1m2-1	Optique-Spectroscopie		5			20		16			36	
g1m2-2	Propriétés magnétiques		5			28		16			44	
g1m2-3	Comportement plastique		5			22		16			38	
g1m2-4	Méthode des éléments finis		5			10		20	14	24	44	
<b>g1m3</b>	<b>Elaboration des matériaux</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>5</b>		<b>58</b>		<b>32</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>96</b>	
g1m3-1	Polymères et matières plastiques		4			16		16			32	
g1m3-2	Sélection des matériaux (CES)		2			10					10	
g1m3-3	Traitements thermiques		2			12					12	
g1m3-4	Défauts-diffusion et corrosion des métaux		5			20		16	6	6	42	
<b>g1c8</b>	<b>Initiative II</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>2</b>			<b>30</b>				<b>30</b>	
g1c8-1	Option		3				30				30	
<b>2ème semestre</b>				<b>24</b>	<b>30</b>							
<b>g2c9</b>	<b>Périodes en entreprise II</b>	<b>10</b>	<b>24</b>	<b>30</b>								
g2c9-1	Périodes en entreprise II		24									

Formation initiale statut apprenti en matériaux		Seuil	Coeff	ECTS	Cours	C-TD	TD	TP	Prj enc	Prj eff	Total	
<b>5ème année</b>		<b>90</b>	<b>100</b>	<b>60</b>	<b>48</b>	<b>266</b>	<b>54</b>	<b>56</b>	<b>170</b>	<b>260</b>	<b>594</b>	
<b>1er semestre</b>				<b>76</b>	<b>30</b>	<b>48</b>	<b>266</b>	<b>54</b>	<b>56</b>	<b>170</b>	<b>260</b>	<b>594</b>
<b>h1c1</b>	<b>L'entreprise et son environnement III</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>48</b>						<b>48</b>	
h1c1-1	Management option 1		4		24						24	
h1c1-2	Management option 2		4		24						24	
<b>h1c2</b>	<b>Langue et communication III</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>3</b>		<b>50</b>	<b>16</b>				<b>20</b>	<b>66</b>
h1c2-1	Anglais		6			50					50	
h1c2-2	Projet professionnel		3				16			20	16	
<b>h1m1</b>	<b>Sélection des matériaux et applications</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>5</b>		<b>58</b>		<b>24</b>	<b>44</b>	<b>44</b>	<b>126</b>	
h1m1-1	Matériaux pour le BTP		2			14		4			18	
h1m1-2	Céramiques		3			16		8			24	
h1m1-3	Verres fonctionnels		3			16			16	16	32	
h1m1-4	Eco-conception et Recyclage		2			8		12			20	
h1m1-5	Sélection des matériaux et procédés (CES)		5			4			28	28	32	
<b>h1m2</b>	<b>Matériaux pour l'énergie et les technologies de l</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>3</b>		<b>44</b>		<b>8</b>	<b>20</b>	<b>28</b>	<b>72</b>	
h1m2-1	Couches minces pour l'énergie et la mécanique		5			18		8	12	12	38	
h1m2-2	Matériaux pour les technologies de l'information		6			26			8	16	34	
<b>h1m3</b>	<b>Matériaux pour les structures</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>3</b>		<b>52</b>	<b>8</b>				<b>60</b>	
h1m3-1	Fabrication additive		1			12					12	
h1m3-2	Adhésion et Mise en œuvre des polymères		2			20	8				28	
h1m3-3	Matériaux composites		2			20					20	
<b>h1m4</b>	<b>Mécanique des matériaux</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>6</b>		<b>62</b>		<b>24</b>	<b>46</b>	<b>46</b>	<b>132</b>	
h1m4-1	Mise en forme et assemblage		2			18					18	
h1m4-2	No Stress, les Films assurent !		7			14			46	46	60	
h1m4-3	Mécanique de la rupture et Endommagement		6			30		24			54	
<b>h1m5</b>	<b>Projets Ingénieur</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>5</b>					<b>60</b>	<b>122</b>	<b>60</b>	
h1m5-1	Méthode et projet en éléments finis		6						40	90	40	
h1m5-2	Minutes de l'Ingénieur		4						20	32	20	
h1m5-3	Conférences					6					6	
<b>h1c8</b>	<b>Initiative III</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>2</b>				<b>30</b>			<b>30</b>	
h1c8-1	Option		3					30			30	
<b>2ème semestre</b>				<b>24</b>	<b>30</b>							
<b>h2c9</b>	<b>Périodes en entreprise III</b>	<b>10</b>	<b>24</b>	<b>30</b>								
h2c9-1	Périodes en entreprise III		24									