



Polytech Paris-Saclay
Maquette pédagogique
Couverture
Année universitaire 2025-2026

Matériaux: Mécanique et Energie 3ème année
Matériaux: Mécanique et Energie 4ème année
Matériaux: Mécanique et Energie 5ème année

page 1
page 2
page 3

Formation initiale statut étudiant en matériaux		Seuil	Coeff	ECTS	Cours	C-TD	TD	TP	Prj enc	Prj eff	Total	
3ème année		130	100	60	239	126	267	94	38	128	764	
1er semestre				52	30	115	72	125	40	30	62	382
c1c1	Langue et communication I	10	8	4	3	12	33			20	48	
c1c1-1	Anglais		4				32				32	
c1c1-2	Communication interpersonnelle		3		2	12					14	
c1c1-3	Certification en langue française		1		1		1			20	2	
c1c2	Sciences de base I	10	14	9	22	48	26	16			112	
c1c2-1	Analyse		7		18		26	4			48	
c1c2-2	Economie générale		4		4	20					24	
c1c2-3	Remise à niveau et outils pour les sciences exactes		3			28		12			40	
c1m1	Sciences des matériaux I	10	14	8	54		48	12			114	
c1m1-1	Physique des ondes		3		12		12				24	
c1m1-2	Thermodynamique classique		3		12		12				24	
c1m1-3	Structure cristalline de la matière		5		18		12	12			42	
c1m1-4	Liaison chimique dans les matériaux		3		12		12				24	
c1m2	Mécanique & énergie I	10	11	6	36		18	12			66	
c1m2-1	Mécanique statique des solides		4		12		12				24	
c1m2-2	Mécanique des fluides		3		12		6				18	
c1m2-3	Production d'énergie		4		12			12			24	
c1m3	Outils pour l'ingénieur I	10	5	3		12			30	42	42	
c1m3-1	Traitement et exploitation de données		3			12			12	24	24	
c1m3-2	Conception assistée par ordinateur (CAO)		2						18	18	18	
2ème semestre				48	30	124	54	142	54	8	66	382
c2c1	Langue et communication II	10	5	3		12	32				44	
c2c1-1	Anglais		3				32				32	
c2c1-2	Communication en public		2			12					12	
c2c2	L'entreprise et son environnement I	10	4	2	8	18				50	26	
c2c2-1	Économie d'entreprise		2		6	18					24	
c2c2-2	Projet d'économie		2		2					50	2	
c2c3	Sciences de base II	10	8	5	46		24	10			80	
c2c3-1	Probabilités et Statistiques		4		24		24				48	
c2c3-2	Algèbre / Calcul scientifique		4		22			10			32	
c2c4	L'ingénieur face aux enjeux sociétaux I	10	3	3	14		10			8	24	
c2c4-1	Développement durable : objectifs et parties prenantes		1		4					8	4	
c2c4-2	Energie : transition et sobriété		2		10		10				20	
c2m1	Science des matériaux II	10	9	6	32		28	20			80	
c2m1-1	Physique statistique		3		12		12				24	
c2m1-2	Diagramme de phase		2		6		6	8			20	
c2m1-3	Structure chimique des polymères		4		14		10	12			36	
c2m2	Mécanique & énergie II	10	13	8	24	24	24	24	8	8	104	
c2m2-1	Elasticité		3		12		12				24	
c2m2-2	Résistance des matériaux		3			24					24	
c2m2-3	Mécanique expérimentale		4					24	8	8	32	
c2m2-4	Mécanique quantique		3		12		12				24	
c2c8	Initiative I	10	2	1			24				24	
c2c8-1	Option		2				24				24	
c2c9	Stage I	10	4	2								
c2c9-1	Stage 1 - stage d'immersion		4									

Formation initiale statut étudiant en matériaux		Seuil	Coef	ECTS	Cours	C-TD	TD	TP	Prj enc	Prj eff	Total	
4ème année		120	100	60	56	240	96	120	84	118	596	
1er semestre				50	30	50	126	48	68	52	94	344
d1c1	Langue et communication III	10	4	4			30	8			38	
d1c1-1	Anglais		3				30				30	
d1c1-2	Projet personnel et professionnel 1		1					8			8	
d1c2	L'entreprise et son environnement II	10	6	5			48				48	
d1c2-1	Droit social et des contrats		3			24					24	
d1c2-2	Gestion de projet		3			24					24	
d1c3	L'ingénieur face aux enjeux sociétaux II	10	3	3	14	10		8		6	32	
d1c3-1	Ressources, Ecoconception et ACV		2		14			8		6	22	
d1c3-2	Impacts et sobriété numérique		1			10					10	
d1m1	Mécanique & énergie III	10	10	5	12	18	12	16	8	16	66	
d1m1-1	Accumulateurs électrochimiques		3		6		6		8	16	20	
d1m1-2	Stockage alternatif de l'énergie		3		6		6	8			20	
d1m1-3	Energie nucléaire		4			18		8			26	
d1m2	Sciences des matériaux II	10	13	6	12	42	6	12			72	
d1m2-1	Lois de comportement et rhéologie		4		12		6	12			30	
d1m2-2	Traitements thermiques		3			12					12	
d1m2-3	Spécialisation matériaux 1		6			30					30	
d1m2-3-1	<i>Structure électronique de la matière (P)</i>											
d1m2-3-2	<i>Corrosion et vieillissement des matériaux (C)</i>											
d1m3	Outils pour l'ingénieur II	10	14	7	12	8		24	44	72	88	
d1m3-1	Simulation par éléments finis		5		12			24			36	
d1m3-2	Choix éco-responsable des matériaux		3			8			8	16	16	
d1m3-3	Projet de recherche technologique (PRT)		3						20	40	20	
d1m3-4	Outils numériques pour l'ingénieur 1		3						16	16	16	
d1m3-4-1	<i>Machine learning</i>											
d1m3-4-2	<i>CAO avancée</i>											
2ème semestre				50	30	6	114	48	52	32	24	252
d2c1	Langue et communication IV	10	4	3			8	24			32	
d2c1-1	Anglais		3					24			24	
d2c1-2	Projet personnel et professionnel 2		1				8				8	
d2c2	L'entreprise et son environnement III	10	7	4	6	12			24	8	42	
d2c2-1	Gestion d'entreprise		3		6	12					18	
d2c2-2	Jeux d'entreprise		3						24		24	
d2c2-3	Santé et Sécurité au Travail (SST)		1							8		
d2m1	Ingénierie des matériaux I	10	13	7			58		24		82	
d2m1-1	Matériaux métalliques et alliages		5			22		8			30	
d2m1-2	Matériaux par fabrication additive		3			12		8			20	
d2m1-3	Matériaux polymères		5			24		8			32	
d2m2	Ingénierie des Matériaux II	10	10	6			36		28	8	72	
d2m2-1	Interaction rayonnement-matière		5			18		12			30	
d2m2-2	Spécialisation matériaux 2		5			18		16	8	16	42	
d2m2-2-1	<i>Matériaux pour microélectronique & technologie de l'information (P)</i>											
d2m2-2-2	<i>Céramiques et verres (C)</i>											
d2c8	Initiative II	10	2	1				24			24	
d2c8-1	Option		2					24			24	
d2c9	Stage II	10	14	9								
d2c9-1	Stage 2 - assistant ingénieur		5									
d2c9-2	Stage 2 - assistant ingénieur : rapport		5.5									
d2c9-3	Stage 2 - assistant ingénieur : soutenance		3.5									

Formation initiale statut étudiant en matériaux		Seuil	Coeff	ECTS	Cours	C-TD	TD	TP	Prj enc	Prj eff	Total	
5ème année		90	100	60	21	248	61	48	120	279	498	
1er semestre				70	30	21	248	61	48	120	279	498
e1c1	Langue et communication V	10	8	3	1		36	12		12	49	
e1c1-1	Anglais		5				36				36	
e1c1-2	Projet personnel et professionnel 3		2					12			12	
e1c1-3	Insertion professionnelle		1		1					12	1	
e1c2	L'entreprise et son environnement IV	10	10	4		60					60	
e1c2-1	Management humain		2			12					12	
e1c2-2	Management option 1		4			24					24	
e1c2-3	Management option 2		4			24					24	
e1c3	L'ingénieur face aux enjeux sociétaux III	10	3	1	14						10	14
e1c3-1	Responsabilité Sociétale des Entreprises		1		4						10	4
e1c3-2	Conférences TES		2		10							10
e1m1	Ingénierie des Matériaux III	10	11	5		72		12	18	36	102	
e1m1-1	Mise en forme et assemblages		2			12						12
e1m1-2	Interfaces, adhésion et adhérence		3			24						24
e1m1-3	No stress, les films résistent !		3			18			18		36	36
e1m1-4	Mécanique de la rupture et Endommagement		3			18		12				30
e1m2	Mécanique & énergie IV	10	6	3		42			6	12	48	
e1m2-1	Filière hydrogène et énergies renouvelables		3			24						24
e1m2-2	Matériaux pour l'énergie nucléaire		3			18			6	12		24
e1m3	Ingénierie des matériaux IV	10	14	7		74		24	8	16	106	
e1m3-1	Matériaux hybrides et composites		3			20						20
e1m3-2	Matériaux en couches minces		3			18			8	16		26
e1m3-3	Méthodes de caractérisation et contrôle Qualité		4			18		12				30
e1m3-4	Spécialisation matériaux 3		4			18		12				30
e1m3-4-1	Matériaux de construction											
e1m3-4-2	Introduction au calcul et technologies quantiques											
e1m4	Projet d'ingénierie & outils pour l'ingénieur	10	16	6	6		1		88	193	95	
e1m4-1	Projet de fin d'études (PFE)		3						22	80		22
e1m4-2	Minutes de l'Ingénieur		3						20	30		20
e1m4-3	Sélection des procédés et éco-audit (CES)		3						16	36		16
e1m4-4	Conférences métiers et visites d'usine		1		6							6
e1m4-5	Grand oral MME		3				1			5		1
e1m4-6	Outils numériques pour l'ingénieur 2		3						30	42		30
e1m4-6-1	Projet en éléments finis											
e1m4-6-2	Simulation numérique											
e1c8	Initiative III	10	2	1			24				24	
e1c8-1	Option		2				24					24
2ème semestre				30	30							
e2c9	Stage III	10	30	30								
e2c9-1	Stage 3 - stage de fin d'études		15									
e2c9-2	Stage 3 - stage de fin d'études : rapport		7.5									
e2c9-3	Stage 3 - stage de fin d'études : soutenance		7.5									