

Maquette pédagogique - Modalités de contrôle des connaissances

Cursus ingénieur ENSICAEN spécialité Matériaux-Chimie

Formation initiale sous statut apprenti

Année universitaire 2026-2027

	heures	h/semaine
TOTAL	1626	
Semestre 5	334	25,7
Semestre 6	280	26,4
Semestre 7	307	27,9
Semestre 8	326	27,6
Semestre 9	379	27,9
sur calendrier	heures	%
LV1	138	8,5%
humanités hors LV	330	20,3%
Projets	224	13,8%
périodes entreprises	68	ECTS

H exam	h/semaine
60,25	
16	26,9
12	27,5
6	28,5
13	28,7
14	28,9

examens compris

Total h cours + h exam

1686

Avis favorable du Conseil des Études en formation plénière le 20/03/2026

 Adopté par décision du directeur le 30/04/2026 par délégation du Conseil d'administration

Réf. : MCC_FISA_MC _2026-2027

Suivi par : Christelle HARNOIS

Mise à jour : 09/03/2026

SEMESTRE 5 (30 ECTS)		334	période enseignement			NB D'HEURES			COEFFICIENTS		ECTS	Modalités de contrôles des connaissances				
UE	MODULES					CM	TD	TP	Exam	TP ou CC	30	Examen ou CC		TP ou CC		
												nature (Oral/écrit)	durée	CC (coef.)	examen (coef.)	nature évaluation
A - Langues et Humanités	Anglais 1	17h U1 + 18h U2	35			2						écrit (50%)	2h	50%		
	Management 1	Début U2	8	2		0						Oral en CC	30 min			
	Gestion de projet	Début U1	10	17		2										
	Prévention des risques et QVT	U1	5	5	4	1										
	Droit du travail	U2	6	6		1						Ecrit	1h			
	Tutorat Français - optionnel	5h U1 + 5h U2	10									Ecrit	1h			
	Sous-total					98					6	Total	4			
B - Formation générale	Mathématiques 1	U1	12	12		2						Ecrit	1h30			
	Physique	U1	12	12		2						Ecrit	1h30			
	Chimie	U1	6	8		1,5						Ecrit	1h00			
	Outils et méthodes de calcul numérique pour l'ingénieur	U2	7	8		1,5						Ecrit	1h30			
	Initiation à Excel et programmation de macros	U1	10	10		1								CC		
	Sous-total					97					8	Total	5,5			
C - Sciences de spécialité	Propriétés mécaniques et physiques des matériaux	U1	15	15		1,5						Ecrit	1h30			
	Résistance des matériaux 1	U1	15	15		1,5						Ecrit	1h30			
	Introduction à la méthode des éléments finis	U2	12	12		1,5						Ecrit	1h30			
	Outils et moyens de fabrication	U2	15	15		1,5						Ecrit	1h30			
	Critères de choix des matériaux	U2	3		12				1					CR		
	Sous-total					129					7	Total	6			
D - Entreprise et Projet	Evaluation entreprise E0 & E1					5										
	Soutenance entreprise					3										
	Projet de Recherche	4h U1 + 6h U2	10						1					CR		
	Sous-total					10					9	Total	0			

Total

SEMESTRE 6 (30 ECTS)	280	période enseignement							Modalités de contrôles des connaissances				
UE	MODULES		NB D'HEURES			COEFFICIENTS		ECTS	Examen ou CC		TP ou CC		
			CM	TD	TP	Exam	TP ou CC	30	nature (Oral/écrit)	durée	CC (coef.)	examen (coef.)	nature évaluation

E - Langues et Humanités	Anglais 1	17h U3 + 18h U4	35		2		Oral (25%)	15mn	50%
	Outil de production	U4	10	10	1,5		TOEIC (25%)	2h	
	Introduction à l'économie	U4	6	5	1		Ecrit	1h00	
	Gestion financière	U4	10	5	1,5		Ecrit	1h00	
	Communiquer dans un environnement professionnel	U3	4	3			Ecrit	1h00	
	Tutorat Français - optionnel	5h U3 + 5h U4	10						
	Sous-total				88		6	Total	

F - Sciences de base	Introduction aux techniques expérimentales	U4	15			1,5					CC		
	Initiation à la simulation numérique	U4	3	3	24	2					CC		
	Mathématiques 2	U3	15	15		2,5			Ecrit	1h30			
	Sous-total		75					6	Total	1,5			

G - Sciences de spécialité	Résistance des matériaux 2	U3	15	15		3			Ecrit	1h30			
	Métallurgie 1	U3	10	9		2,5			Ecrit	1h30			
	Conception mécanique	U4 (TP 16h en U3, 8h U4)	10	9	24	2		1,5	Ecrit	1h30	CC		
	Sous-total		92					9	Total	4,5			

H - Entreprise et Projet	Evaluation entreprise E2 et E3			3		Soutenance poster		20 minutes	
	Soutenance Poster			2,5		Rapport			
	Rapport 1A			2,5					
	Projet Technique Encadré	11h U3 + 14h U4	25	1		Soutenance en CC		40 min (sur séance)	
	Sous-total			25		9	Total	0,4	

SEMESTRE 7 (30 ECTS)	307	période enseignement							Modalités de contrôles des connaissances				
UE	MODULES		NB D'HEURES			COEFFICIENTS		ECTS	Examen ou CC		TP ou CC		
			CM	TD	TP	Exam	TP ou CC	30	nature (Oral/écrit)	durée	CC (coef.)	examen (coef.)	nature évaluation

A - Langues et Humanités	Anglais 2	11h U5 + 11h U6	22			2			écrit (50%)	2h	50%		
	Soutien Anglais 2	6h U5 + 6h U6	12										
	Enjeux de Cybersécurité et de l'IA	8h U5 et 10h U6	9	9		1			Ecrit	1h			
	Management 2	U5	8	12		2			Oral	20 minutes			
	Plan d'expérience	U6	10	5		1			Rapport				
	Conférences et Visites entreprise	U6	3										
	Sous-total		78					6	Total	3,4			

B - Matériaux et Mécanique 1	Optionnel : mise à niveau CAO et simulation numérique pour les nouveaux entrants	U5	6										
	Elastoplasticité	U5	15	15	15	2		1	Ecrit	1h30	CR		
	Métallurgie 2	U5	15					1,5			CC		
	CAO	U5	0		28			2			CC		
	Eco conception	U5	6	8		1,5			Rapport ou Oral 10 minutes en CC (suivant intervenant)				
	Sous-total		102					8	Total	1,5			

C - Mise en forme 1	Mise en forme par déformation plastique des métaux	U6	15	15	15	2		1	Ecrit	1h30	CR (80%) + CC (20%)		
	Travaux pratiques de simulation numérique	U5	2		16			1			CR		

	Projet - tenue mécanique des outillages d'emboutissage	U6	20	1,5				CR
	Calculs numériques de mise en forme 1	U6	24	1,5				CR
	Sous-total		107		7	Total	1,5	

D - Entreprise et projet	Evaluation entreprise E4			4	
	Evaluation entreprise E5&E6			5	
	Projet Technique Encadré	8h U5 + 12h U6	20		
	Sous-total		20		9

SEMESTRE 8 (30 ECTS)	326	période enseignement	NB D'HEURES					COEFFICIENTS		ECTS	Modalités de contrôles des connaissances				
UE	MODULES		CM			TD	TP	Exam	TP ou CC	30	Examen ou CC		TP ou CC		
											nature (Oral/écrit)	durée	CC (coef.)	examen (coef.)	nature évaluation
E - Langues et Humanités	Anglais 2	11h U7 et 11h U8		22		2				oral (50%)	45 minutes	50%			
	Soutien Anglais 2	6h U7 + 6h U8		12											
	Analyse stratégique et aide à la décision	U7	10	10		1,5				Oral	20 minutes				
	Soutien à l'innovation	U8	14			1				Ecrit	1h				
	Enjeux DDRS	U8	8	8	0	1,5				Ecrit	1h				
	Conférences et Visites entreprise	6h U8	6												
	Sous-total		78		6	Total	3								

F - Matériaux et mécanique 2	Outils Logiciels Mathématiques et Statistiques	U8	25			1,5			Ecrit		1h15	CR (80%) + CC (20%) Oral (20 min) en CC
	Rupture et fatigue des matériaux	U8	16	16	15	2	1		Ecrit (60%) - Oral (10%) - CR (30%)	Ecrit - 1h30 Oral - 15 minutes		
	Projet - tenue mécanique des outillages de forgeage	U7	24			1,5						
	Propriétés mécaniques des céramiques	U8	5	5	1							
	Sous-total			106			7	Total		4		

G - Mise en forme 2	Métallurgie 3	U7 + TP en U8	17	16	15	1,5	1	Examen (60%) CC (Poster 18% + évaluation en cours 22%)	1h30	CR
	Physique de la mise en forme des métaux	U7 + TP en U8	15	15		1,5		Ecrit	1h30	
	Mise en forme par solidification	U7 + TP en U8	10	10		1,5		Ecrit	1h30	
	Calculs numériques de mise en forme 2	U8			24		1,5			CR
	Sous-total						122	7	Total	4,5

H - Entreprise et Projet	Evaluation entreprise E7			2						Soutenance	30 minutes			
	Soutenance mi-parcours			3						Rapport				
	Rapport 2A			3						Rapport + Soutenance	40 min			
	Projet Technique Encadré	8h U7 + 12h U8	20		2									
	Sous-total		20		10	Total	1,2							

SEMESTRE 9 (30 ECTS)	379	période enseignement	NB D'HEURES					COEFFICIENTS		ECTS	Modalités de contrôles des connaissances				
UE	MODULES		CM			TD	TP	Exam	TP ou CC	30	Examen ou CC		TP ou CC		
											nature (Oral/écrit)	durée	CC (coef.)	examen (coef.)	nature évaluation

	Anglais 3	12h U9 et 12h U10	24		2					écrit (25%) oral (25%)	1h 2h (classe entière)	50%			
--	-----------	-------------------	----	--	---	--	--	--	--	---------------------------	---------------------------	-----	--	--	--

