

Maquette pédagogique - Modalités de contrôle des connaissances cursus ingénieur ENSICAEN Cursus ingénieur ENSICAEN spécialité Informatique
Formation initiale sous statut étudiant
Année universitaire 2026-2027

Réf. : MCC_FISE_INFO_2026-2027
Suivi par : Loïck LHOTE

Adopté par le Conseil d'administration le
11/06/2026

	Total	Place à Face	Total-éval	Total	Cours	TD	TP	Eval	TI	nb. sem.	h/sem.	h/sem.
Semestre 5	392	366	374	392	127	137	84	18	26	14	28,0	26,7
Semestre 6	418,83	393,83	399	418,83	131,5	139,5	103	19,83	25	14	29,9	28,5
Semestre 7	436,33	436,33	418,33	436,33	159	140	119,33	18	0	14	31,2	29,9
Semestre 8	275,5	229,5	263	275,5	91	54	72	12,5	46	10	27,6	26,3
Semestre 9	420,58	334,58	405,5	420,58	158	62	100	15	86	18	23,4	22,5
TOTAL	1943	1760	1860	1943	667	532	478	83	183	70	27,8	26,6

SEMESTRE 5										Modalités de contrôles des connaissances											
UE		MODULES		NBRE D'HEURES						COEFFICIENTS			ECTS		Partiel		Examen		TP (ou CC)		
				Cours	TD	TP	Eval	TI	Total	Partiel	Exam	TP	30		nature	durée	nature (Oral/écrit)	durée	CC (coef.)	examen (coef.)	nature examen
Langues vivantes et international 1 <i>Foreign languages & International 1</i>	LV1 - Anglais	First foreign language - English		-	36	-	1,5	-	37,5	-	3	-				écrit (50%)	1h30	CC (50%)			
	LV2	Second foreign language		-	26	-	1,5	-	27,5	-	2	-				écrit (50%)	1h30	CC (50%)			
	Tutorat français et communication (optionnel)		French and communication tutoring (optional)		-	13	-	-	-	13	-	-	-					100% CC (bonif)			
	Sous-total										65			5			5				
Culture de l'entreprise 1 <i>Corporate culture 1</i>	Introduction à la gestion financière	Introduction to financial management		6	8	-	1,5	-	15,5	-	2	-				écrit	1h30	CC (50%) : PPP			
	Insertion Professionnelle	Professional integration		4	4	4	1	-	13	-	1,5	-				écrit (50%)	0h30				
	Introduction à la cybersécurité et au développement durable & responsabilité sociétale	Introduction to cybersecurity and sustainable development & social responsibility		12	5	-	1	-	18	-	1,5	-				écrit (QCM)	1h				
	Découverte de l'entreprise, Conférences	Corporate culture, Conferences		6	-	0	-	-	6	-	-	-	-								
Sous-total										52,5			5			5					
Mathématiques, Signal et Algorithmique <i>Mathematics, Signal, Algorithms</i>	Structures algébriques	Algebraic structures		8	8	12	1,5	-	29,5	-	1,5	0,75				écrit	1h30	CC(100%)			
	Algèbre linéaire et topologie	Linear algebra and topology		12	7	-	1,5	-	20,5	-	1,5	-				écrit	1h30	Exam (2h) sur machine (100%)			
	Traitement du signal	Signal processing		10	8	16	-	-	34	-	-	3									
	Bases de l'algorithmique	Basics of algorithms		12	21	-	3	-	36	0,75	1,5	-				écrit	1h30				
Travail personnel algorithmique		Personal project in algorithmics		-	-	0	-	10	10	-	-	1						CC(100%)			
Sous-total										130			10			10					
Bases matérielles et logicielles de l'informatique <i>Hardware and software basics</i>	Outils de développement logiciel	Software Development Tools		16	-	22	2	-	40	-	-	3					écrit	1h30	100%	100%	machine (2h)
	Architecture des ordinateurs	Computer Architecture Technology		20		16	2	-	38	-	1,5	1									0h30 sur machine
	Conception de sites Web	Web Programming		8	-	-	-	16	24	-	-	1,5								Exam (2h)	
	Programmation et Langage C	Programming and C Language		13	14	14	1,5	-	42,5	1	1	1				écrit	1h00	100%			
Sous-total										144,5			10			10					
Soutien en option <i>Support (option)</i>	Remise à niveau en Mathématiques	Refresher in mathematics		-	10	-	-	-	10												
	Soutien en Mathématiques	Mathematics support classes		-	30	-	-	-	30												
	Soutien en Algorithmique / C	Support in algorithmic /C		-	20	-	-	-	20												
	Sous-total										60			0							

SEMESTRE 6													418,83												Modalités de contrôles des connaissances																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
UE			MODULES																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												

Réf. : MCC_FISE_INFO_2026-2027

Maquette pédagogique - Modalités de contrôle des connaissances cursus ingénieur ENSICAEN
Cursus ingénieur ENSICAEN spécialité Informatique
Formation initiale sous statut étudiant
Année universitaire 2026-2027

Culture de l'entreprise 2 <i>Corporate culture 2</i>	Aide à l'insertion professionnelle	Help with professional integration	3	3	-	-	-	6	-	0,5	-				oral	20 min	CC pitch
	Initiation à la gestion de projet	Introduction to project management	2	15	-	0,33	-	17,33	-	1,5	-						
	Economie	Economics	8	-	-	1	-	9	-	1	-				écrit	1h	
	Limites planétaires, énergie et changement climatique	Planetary limits, energy and climate change	13,5	7,5	-	1,5	-	22,5	-	2	-				écrit	1h30	
Sous-total								54,83	5			5					

Mathématiques et algorithmique <i>Mathematics and Algorithms</i>	Probabilités et statistiques	Probability and Statistics	9	18	-	1,5	-	28,5	-	1,5	-				écrit	1h30	100% Examen de TP (2h sur machine)
	Algorithmique avancée	Advanced Algorithms	15	-	8	1,5	15	39,5	-	1,5	1,5				écrit	1h30	
	Analyse : mesure et intégration	Analysis: measure and iteration theory	16	14	0	1,5	-	31,5	1	1	-				écrit	1h30	
	Génie logiciel et conception orientée objet	Software Engineering and Object-Oriented Design	11	14	-	1	-	26	-	1,5	-				écrit	1h00	100% TP en groupe R=O
	Numérique responsable	Sustainable IT	6	-	4	-	-	10	-	-	-						
	Challenge de programmation	Programming Challenge	-	-	0	-	10	10	-	-	2						
Sous-total								145,5	10			10					

Programmation et environnement informatique <i>Programming and computer environment</i>	Réseau	Computer Network	14	-	22	1,5	-	37,5	-	1,25	1,25				écrit	1h30	100% CR
	Bases de données	Databases	12	4	20	1,5	-	37,5	-	1,25	1,25				écrit	1h30	100% écrit
	Systèmes embarqués	Embedded Systems	10	-	27	2	-	39	-	1,25	1,25				écrit	1h	50% - CR et CC 50% - exam sur table (30 min.)
	Java et Programmation objet	Java and Object-Oriented Programming	12	-	22	1,5	-	35,5	-	1,25	1,25				écrit	1h30	100%
Sous-total								149,5	10			10					

SEMESTRE 7 422,33														Modalités de contrôles des connaissances						
UE	MODULES		NBRE D'HEURES						COEFFICIENTS			ECTS		Partiel	Examen		TP (ou CC)			
			Cours	TD	TP	Eval	Tl	Total	Partiel	Exam	TP	30		nature	durée	nature (Oral/écrit)	durée	CC (coef.)	examen (coef.)	nature examen

Langues vivantes et international 3 <i>Foreign languages & International 3</i>	LV1 - Anglais	First foreign language - English	-	24	-	1,5	-	25,5	-	2,5	-				écrit 50%	1h30	50% CC
	LV2 ou tutorat anglais si TOEIC®650	Second foreign language or support in english if TOEIC®650	-	28	-	1,5	-	29,5	-	2,5	-				écrit 50%	1h30	50% CC
	Français professionnel pour les étrangers	Professional English for Foreigners		14				14									bonification
Sous-total								55	5			5					

Culture de l'entreprise 3 <i>Corporate culture 3</i>	Recrutement (CV LM in english)	Recruitment (CV cover letter in english)	-	5	0,33	-	-	5,33	-	0,5	-						CC (100%) écrit : LM/CV - oral : entretien
	Projet personnel et professionnel	Personal and professional project	4	6	-	-	-	10	-	-	-						
	Intelligence artificielle	Artificial Intelligence	10	-	-	-	-	10	-	1	-				écrit QCM	1h	
	Introduction aux enjeux stratégiques : anticiper, protéger, influencer	Introduction to Strategic Issues: Anticipate, Protect, Influence	21	4	-	1,5	-	26,5	-	1,5	-				écrit	1h30	
	Analyse du cycle de vie	Lifecycle analysis	4	10	6	1,5	-	21,5	-	0,5	0,5				écrit	1h30	CC (100%)
	Gestion de projet Agile	Agile Project management	10	-	8	-	-	18	-	-	1						CC (100%)
Sous-total								91,33	5			5					

Informatique fondamentale <i>Theoretical computer science</i>	Mathématiques pour l'informatique	Mathematics for Computer Science	13	9	4	1,5	-	27,5	-	1,5	0,5				écrit	1h30	100%
	Cryptographie	Cryptography	15	3	-	1,5	-	19,5	-	1,5	-				écrit	1h30	
	Intelligence artificielle (option 1)	Artificial Intelligence (option 1)	8	6	12	1	-	27	-	1	1				écrit	1h00	100% R+O
	Programmation fonctionnelle avec Scala (option 2)	Functional Programming with Scala (option 2)	8	6	12	1,5	-	27,5	-	1	1				écrit	1h30	
	Graphes et Automates	Graphs and Automata	10	3	4	1,5	-	18,5	-	2	-				écrit	1h30	Examen de TP (2h sur machine)
	Génie logiciel et patrons de conception	Software Engineering and Design Patterns	11	8	18	1	-	38	-	1	1,5				écrit	1h00	100% R+O
	Sous-total								130,5	10			10				

Pratique de l'informatique <i>Computer Science in practice</i>	Fouille de données et Apprentissage	Data Mining and Machine Learning	8	6	6	1,5	-	21,5	-	0,5	0,5				écrit	1h30	100%
	Systèmes d'exploitation	Operating Systems	10	-	16	1	-	27	-	1	1				écrit	1h00	100% machine
	Programmation en C++	C++ Programming	15	14	14	1,5	-	44,5	-	1,5	1,5				écrit	1h30	100%
	Développement mobile	Mobile Development	5	-	12	-	-	17	-	-	1,5				pas d'examen		100% CRT TP
	Développement Web (back, front)	Web Development (back, front)	15	-	19	1,5	-	35,5	-	1,5	1				écrit	2h	100%
	Sous-total								145,5	10			10				

UE	MODULES		NBRE D'HEURES						COEFFICIENTS			ECTS		Partiel		Examen		TP (ou CC)		
			Cours	TD	TP	Eval	TI	Total	Partiel	Exam	TP	30		nature	durée	nature (Oral/écrit)	durée	CC (coef.)	examen (coef.)	nature examen
Langues vivantes et culture de l'Entreprise 4 <i>Foreign languages & Corporate culture 4</i>	LV1 - Anglais	First foreign language - English	-	22	-	1,5	-	23,5	-	1,5	-					écrit (25%)	1h30	50% CC		
	LV2 OU Tutorat d'anglais TOEIC < 650	Second foreign language or English support if TOEIC<650	-	18	-	2	-	20	-	1,5	-					oral (25%)	20mn	50% CC		
	Français professionnel pour étrangers			9				9												
	Enjeux stratégiques et Ingénieur responsable : approfondissement thématique	Strategic issues and Responsible Engineering: in-depth thematic analysis	6	12	-	1,5	-	19,5		2								bonification		
	Conférences métiers, visite de sites industriels et de s	Conferences on professionnall activities in Engineering	6	-	-	-	-	6	-	-	-							CC et note synthèse finale		
	Sous-total								78	5		5								
Développement logiciel <i>Software design and development</i>	Technologies Java	Java Technologies	4	-	20			24	-		1								100%	machine
	Architectures parallèles	Parallel Architectures	9		15	1,5		25,5	-	1	-					écrit	1h30			
	Projet informatique	Software Project Management		-	3		46	49	-	-	2							100%		O+R
	Sous-total								98,5	4		4								
Majeure Image, Son & Intelligence Artificielle <i>Image, Sound and Artificial Intelligence</i>	Initiation au traitement d'images	Fundamentals of Image Processing	7	-	12	1,5		20,5	-	0,5	0,5					écrit	1h30	100%		
	Bases de la synthèse d'images	Fundamentals of Computer Graphics	6	-	15	0,5		21,5	-	0,75	0,75					écrit	0h30	100%		
	Initiation au Deep Learning	Initiation to deep learning	15	2	18	1,5		36,5	-	2	0					écrit	2x45 min			
	Apprentissage	Advanced Machine Learning	14	6	6	1,5		27,5		0,75	0,75					écrit	1h30	100%		
	Sous-total								106	6		6								
Majeure e-Paiement & Cybersécurité <i>e-Payments and Cybersecurity</i>	Principes du e-Paiement	Introduction to e-Payments	24	-		1,5		25,5	-	1	-					écrit : examen sur moodle en	1h30			
	Flux monétiques	e-Payment Flows	14	-	14	1,5		29,5	-	1	1					écrit	1h30	100%		
	Carte à puce : ISO 7816 et EMV	Smart cards: ISO 7816 and EMV	18	-	8	1,5		27,5	-	1	0,5					écrit	1h30	100%		
	Introduction à la cybersécurité	Introduction to Cybersecurity	10	2	12	1,5		25,5		1	0,5					écrit	1h30	100%		
	Sous-total								108	6		6								
Majeure Cybersécurité & Intelligence artificielle <i>Cybersecurity and Artificial Intelligence</i>	Apprentissage	Advanced Machine Learning	14	6	6	1,5		27,5		0,75	0,75					écrit	1h30	100%		
	Initiation au Deep Learning	Initiation to deep learning	15	2	18	1,5		36,5	-	2	0					écrit	2x45 min			
	Introduction à la cybersécurité	Introduction to Cybersecurity	10	2	12	1,5		25,5		1	0,5					écrit	1h30	100%		
	Introduction à la Sécurité des IA	Introduction to the security of AI systems	10		6	0,75		16,75		0,5	0,5					écrit	0h45	100%		
	Sous-total								106,25	6		6								
Stage Assistant ingénieur <i>Assistant Engineer Internship</i>	Stage Assistant ingénieur	Assistant Engineer Internship									15							100%		O+R+éval. entreprise
	Sous-total									15		15								
SEMESTRE 9			453,58											Modalités de contrôles des connaissances						
UE	MODULES		NBRE D'HEURES						COEFFICIENTS			ECTS		Partiel		Examen		TP (ou CC)		
			Cours	TD	TP	Eval	TI	Total	Partiel	Exam	TP	30		nature	durée	nature (Oral/écrit)	durée	CC (coef.)	examen (coef.)	nature examen
Langues vivantes et culture de l'Entreprise 5 <i>Foreign languages & Corporate culture 5</i>	Projet transversal en langues : Enjeux sociétaux et technologiques ou soutien anglais si TOEIC <800	Project: Technological innovations and society	-	15	-			15	-	1	-							100% CC		Project : Technological Innovations and social challenges
	Sustainable Development and corporate Social Responsibility	Innovation and social responsibility of the engineer		20				20		1								100%CC		
	Droit du travail	Labour Law	8		-	1		9	-	0,5	-					écrit	1h			
	Management et stratégie d'entreprise	Management and company strategy	8	8	-	0,25		16,25	-	1	-							100% CC		
	Insertion professionnelle (PPP et recrutement)	Oral presentation of the professional project	2	0,5	-	0,33		2,83		0,5								100% CC		
	ENTREPRISE à choisir parmi * :	Business: choose among* :																		
	*- Créateur d'entreprise, Oser entreprendre **	*- Entrepreneurship, Dare to undertake **																100% CC		
	*- Stratégie d'entreprise et financement	*- Company strategy and fundings	14	-	-	1		15	-	1	-							100% CC		
*- Marketing et stratégie d'entreprise		*- Company strategy and marketing																100% CC		

Maquette pédagogique - Modalités de contrôle des connaissances cursus ingénieur ENSICAEN
Cursus ingénieur ENSICAEN spécialité Informatique
Formation initiale sous statut étudiant
Année universitaire 2026-2027

	*- Normes et Qualité	*- Standards and quality							écrit	1h	
	Sous-total				78,08		5	5			

option à choisir

** enseignement réservé aux élèves préparant le DD

FMN

Projets <i>Projects</i>	Projet intensif (commun Master Cybersécurité et FISA Info.)	Intensive project	2	33	35	-	-	3					100%		demo+O
	Projet industriel	Industrial project	-	-	2	53	55	-	-	5			100%		demo+O
	Sous-total				90		8	8							

Technologies avancées <i>Advanced technologies</i>	Théorie des codes	Coding theory	13		1,5	14,5		2				écrit	1h30		
	Génie logiciel 3	Software Engineering 3	10	-	10	0	20	-	-	-					
	Sécurité du logiciel (majeures ePCS + CyIA)	Software security	8	4	2	1,5	15,5	-	2	-		écrit	1h30		
	Transport Optimal (majeures ISIA+CyIA)	Optimal transport	6	-	4	1,5	11,5	-	0,5	0,5		écrit	1h30	100,00%	
	Vision par ordinateur (majeure ISIA)	Computer vision	12	-	8	1,5	21,5	-	1	1		écrit	1h30	100%	
	Technologie de sécurité (Majeure ePCS)	Technologies for security	10	-	10	1,5	21,5		0,5	0,5		écrit	1h30	100%	
	Sous-total					71,5		5	5						

Majeure Image, Son & Intelligence Artificielle <i>Image, Sound and Artificial Intelligence</i>	Reconnaissance de formes*	Pattern Recognition	18	4	8	1,5	31,5	-	1,5	0,5		écrit	1h30	100%	
	Deep avancé*	Advanced deep learning	22		18	2	42	-	1	0,5		écrit	2x1h	100%	
	Optimisation stochastique pour l'apprentissage*	Stochastic optimisation for deep learning	14	8	8	1,5	31,5	-	1	0,5		écrit	1h30	100%	
	Traitement d'images avancé*	Advanced image processing	18	2	10	1,5	31,5	-	1,5	0,5		écrit	1h30	100%	
	Initiation au Deep	Initiation to deep learning	15	2	18	1,5	36,5	-	2	0		écrit	2x45 min		
	Synthèse d'images	Computer Generated Imagery	12	2	16	1,5	31,5	-	1	1		écrit	1h30	100%	
	Analyse géométrique et topologie pour l'image	Geometric analysis and image topology	9		6		15			1		rapport		100%	
	Sous-total					219,5		12	12						

Majeure e-Paiement & Cybersécurité <i>e-Payments and Cybersecurity</i>	Ecosystème des paiements électroniques	e-Payment Organizations and Actors	10	-	0	1,5	11,5	-		0,5		écrit : examen sur	1h30		
	Flux monétaires	e-Payment Flows	14	-	14	1,5	29,5	-		0,5	0,5	écrit	1h30	100%	
	Composants de la monétique	e-Payment Components	12	-	12	1,5	25,5	-		1	0,5	écrit	1h30		
	Fraude et PCI DSS	Fraud and PCI DSS	10	-	-	1,5	11,5	-		0,5	-	écrit	1h30		
	Transactions sans contact	Contactless Transactions	10	-	14	1	25	-		0,5	0,5	écrit	1h	100%	
	Architectures des e-paiements	e-Payment Architectures	10		0	1,5	11,5			0,5		écrit	1h30		
	Cryptographie avancée	Advanced Cryptography	12	-	20	1,5	33,5	-		1	1	écrit	1h30	100%	
	Identité numérique	Digital Identity	15	-	12	1,5	28,5	-		1,5	1	écrit	1h30	100%	
	Sécurité des systèmes d'information	Information Systems Security	20	-	16	1,5	37,5	-		1,5	1	PC + écrit	1h30	100%	
	Sous-total					214		12	12						

Majeure Cybersécurité & Intelligence artificielle <i>Cybersecurity and Artificial Intelligence</i>	Initiation au Deep	Initiation to deep learning	15	2	18	1,5	36,5	-		2	0	écrit	2x45 min		
	Deep avancé*	Advanced deep learning	22		18	2	42	-		1	0,5	écrit	2x1h	100%	
	Optimisation stochastique pour l'apprentissage*	Stochastic optimisation for deep learning	14	8	8	1,5	31,5	-		1	0,5	écrit	1h30	100%	
	Cryptographie avancée	Advanced Cryptography	12	-	20	1,5	33,5	-		1	1	écrit	1h30	100%	
	Sécurité des systèmes d'information	Information Systems Security	20	-	16	1,5	37,5	-		1,5	1	PC + écrit	1h30	100%	
	Intelligence artificielle et sécurité	Artificial intelligence and security	20		20	1,5	41,5			1,5	1				
	Sous-total					222,5		12	12						

SEMESTRE 10			0										Modalités de contrôles des connaissances						
UE	MODULES		NBRE D'HEURES							COEFFICIENTS			ECTS	TP (ou CC)					
			Cours	TD	TP	Eval.	TI	Total		Partiel	Exam	TP	30	nature	durée	nature (Oral/écrit)	durée	CC (coef.)	examen (coef.)
																			nature examen

Projet de fin d'étude <i>Long term Internship</i>	Rapport écrit	Written Report								10									
	Présentation orale	Oral Presentation								10									
	Travail, aptitude et comportement	Work, Behavior, Ability								10									
	Sous-total									30		30							