

Année de la Formation/Domaine/Mention : M2 SIS MATHÉMATIQUES ET APPLICATIONS  
 Parcours-type : MASTER OF SCIENCE IN INDUSTRIAL AND APPLIED MATHEMATICS  
 Parcours pédagogique (le cas échéant) :  
 Responsable de la Formation : Didier PIAU, Christophe PICARD  
 Responsable de l'Année : Sana LOUHICHI, Christophe PICARD

Codex Option : COMBAT1  
 Code VDI : 116  
 Code Enseign : 026248  
 Code VET : 218

Date approbation Conseil composante : 15 mai 2025  
 Date approbation CPDR ou CCPDR : 09 juin 2025  
 N° de version des Facultés/Sections : 5  
 Formations initiales / Formation continue :  
 Convention :

Intitulés Blocs de connaissances et de compétences (Fiche RNCP)	Intitulés spécifiques des Blocs de connaissances et de compétences (Fiche RNCP)	Intitulés des UE (le cas échéant, intitulés des EC et des matières)	Cours mutualisés (le cas échéant)	Code Appogé	Nature de l'UE	ECTS	Coefficient (1)+(2)	CONTROLE DES CONNAISSANCES ET DES COMPETENCES						NOMBRE D'HEURES								
								1ère session			Session de rattrapage			CM	TD	CM/TD	TP					
								Contrôle Continu (CC)	Coef. (1) ou %	Examen terminal (ET)	Coef. (2) ou %	Contrôle Continu report	Coef. (1) ou %					Examen Terminal	Coef. (2) ou %			
<b>SEMESTRE 9</b>																						
<b>Parcours classique</b>																						
30 ECTS au choix parmi les 22 UE suivantes :																						
Usage avancé et spécialisé des outils numériques	Développement et intégration de savoirs	Software development tools and methods		GBX9AM18	UE	3	1	0,65	Oui	Non	0,34	Oui	0,66	Oui	0,34	9	30					
Communication spécialisée pour le transfert de savoirs	Développement et intégration de savoirs	Modeling seminar and projects		GBX9AM19	UE	6	2		Projet	2			Oui	2		36	24					
Développement et intégration de savoirs	Usage avancé et spécialisé des outils numériques	Geophysical imaging		GBX9AM27	UE	3	1		Ex	1			Oui	1	18							
Développement et intégration de savoirs	Usage avancé et spécialisé des outils numériques	An introduction to Shape and Topology Optimization		GBX9AM28	UE	3	1		Oui	1			Oui	1	18							
Appui à la transformation en contexte professionnel	Usage avancé et spécialisé des outils numériques	Refresh courses		M2 MOSG	UE	0									6	6	6					
Développement et intégration de savoirs	Usage avancé et spécialisé des outils numériques	GPU Computing		M2 MOSG	UE	6	2		Ex	1,5		Oui	1		18		18					
Développement et intégration de savoirs	Usage avancé et spécialisé des outils numériques	Differential Calculus, Wavelets and Applications		GBX9AM50	UE	6	2		Projet	1		Oui	1		36							
Développement et intégration de savoirs	Usage avancé et spécialisé des outils numériques	Optimal transport: theory, applications and related numerical methods / Advanced numerical		GBX9AM42	UE	6	2		Ex	2			Ex	2	36		36					
Développement et intégration de savoirs	Communication spécialisée pour le transfert de savoirs	Fluid Mechanics and Granular Materials		GBX9AM43	UE	6	2								36							
Développement et intégration de savoirs	Usage avancé et spécialisé des outils numériques	Handling uncertainties in (large-scale) numerical models		GBX9AM44	UE	6	2		Projet	0,8		Soutenance	1,2	Oui	0,8	Soutenance (3h00)	1,2	36				
Développement et intégration de savoirs	Usage avancé et spécialisé des outils numériques	Temporal, spatial and extreme event analysis		GBX9AM45	UE	6	2		Ex	1		Oui	1		Ex	1	36					
Développement et intégration de savoirs	Usage avancé et spécialisé des outils numériques	Advanced Machine Learning: Applications to Vision, Audio and Text		GBX9AM74	UE	6	2		Ex	1		Non			Soutenance	2	36					
Développement et intégration de savoirs	Usage avancé et spécialisé des outils numériques	Natural Language Processing & Information Retrieval		GBX9AM75	UE	6	2		Ex	2		Non			Dial	2	36					
Développement et intégration de savoirs	Usage avancé et spécialisé des outils numériques	From Basic Machine Learning models to Advanced Kernel Learning		GBX9AM76	UE	6	2		Ex	1		Oui	1		Ex	1	36					
Développement et intégration de savoirs	Usage avancé et spécialisé des outils numériques	Mathematical Foundations of Machine Learning		GBX9AM00	UE	6	2		Ex	1		Non			Ex	1	36					
Développement et intégration de savoirs	Usage avancé et spécialisé des outils numériques	Statistical learning: From parametric to nonparametric models		GBX9AM78	UE	6	2		Projet	1		Non			Ex	1	36					
Développement et intégration de savoirs	Usage avancé et spécialisé des outils numériques	Learning, Probabilities and Curvature		GBX9AM77	UE	6	2		Ex	1,34		0,66	Non		Ex	1	36	18				
Développement et intégration de savoirs	Usage avancé et spécialisé des outils numériques	Mathematical optimization		M2 ORCO	UE	6	2		Ex	1		Rapport / Mémoire	1	Non		Ex	1	36				
Appui à la transformation en contexte professionnel	Usage avancé et spécialisé des outils numériques	Data Science Seminars and Challenge		GBX9AM60	UE	6	2		Rapport et Soutenance	2		Oui	2				36					
Développement et intégration de savoirs	Usage avancé et spécialisé des outils numériques	Computational Biology		GBX9AM65	UE	6	2		Ex	2		Non			Ex	2	36					
Développement et intégration de savoirs	Usage avancé et spécialisé des outils numériques	Quantum Information & Dynamics		GBX9AM88	UE	6	2		Travaux Pratiques	0,5		1,5	Oui	0,5	Oui	1,5	36					
Développement et intégration de savoirs	Usage avancé et spécialisé des outils numériques	Numerical Mechanics		GBX9AM89	UE	6	2		Ex	2					Ex	2	36					
<b>Parcours Graduate School</b>																						
12 ECTS au choix parmi les 22 UE suivantes :																						
Usage avancé et spécialisé des outils numériques	Développement et intégration de savoirs	Software development tools and methods		GBX9AM18	UE	3	1	0,64	Oui	Non	0,34	Oui	0,66	Oui	0,34	9	30					
Communication spécialisée pour le transfert de savoirs	Développement et intégration de savoirs	Modeling seminar and projects		GBX9AM19	UE	6	2		Projet	2			Oui	2		36	24					
Développement et intégration de savoirs	Usage avancé et spécialisé des outils numériques	Geophysical imaging		GBX9AM27	UE	3	1		Ex	1			Oui	1	18							
Développement et intégration de savoirs	Usage avancé et spécialisé des outils numériques	An introduction to Shape and Topology Optimization		GBX9AM28	UE	3	1		Oui	1			Oui	1	18							
Appui à la transformation en contexte professionnel	Usage avancé et spécialisé des outils numériques	Refresh courses		M2 MOSG	UE	0									6	6	6					
Développement et intégration de savoirs	Usage avancé et spécialisé des outils numériques	GPU Computing		M2 MOSG	UE	6	2		Ex	1,5		Oui	1		18		18					
Développement et intégration de savoirs	Usage avancé et spécialisé des outils numériques	Differential Calculus, Wavelets and Applications		GBX9AM50	UE	6	2		Projet	1		Oui	1		36							
Développement et intégration de savoirs	Usage avancé et spécialisé des outils numériques	Optimal transport: theory, applications and related numerical methods		GBX9AM42	UE	6	2		Ex	2			Ex	2	36		36					
Développement et intégration de savoirs	Communication spécialisée pour le transfert de savoirs	Fluid Mechanics and Granular Materials		GBX9AM43	UE	6	2								36							
Développement et intégration de savoirs	Usage avancé et spécialisé des outils numériques	Handling uncertainties in (large-scale) numerical models		GBX9AM44	UE	6	2		Projet	0,8		Soutenance	1,2	Oui	0,8	Soutenance (3h00)	1,2	36				
Développement et intégration de savoirs	Usage avancé et spécialisé des outils numériques	Temporal, spatial and extreme event analysis		GBX9AM45	UE	6	2		Ex	1		Oui	1		Ex	1	36					
Développement et intégration de savoirs	Usage avancé et spécialisé des outils numériques	Advanced Machine Learning: Applications to Vision, Audio and Text		GBX9AM74	UE	6	2		Ex	1		Non			Ex	1	36					
Développement et intégration de savoirs	Usage avancé et spécialisé des outils numériques	Natural Language Processing & Information Retrieval		GBX9AM75	UE	6	2		Ex	2		Non			Dial	2	36					
Développement et intégration de savoirs	Usage avancé et spécialisé des outils numériques	From Basic Machine Learning models to Advanced Kernel Learning		GBX9AM76	UE	6	2		Ex	1		Oui	1		Ex	1	36					
Développement et intégration de savoirs	Usage avancé et spécialisé des outils numériques	Mathematical Foundations of Machine Learning		GBX9AM00	UE	6	2		Ex	1		Non			Ex	1	36					
Développement et intégration de savoirs	Usage avancé et spécialisé des outils numériques	Statistical learning: From parametric to nonparametric models		GBX9AM78	UE	6	2		Projet	1		Non			Ex	1	36					
Développement et intégration de savoirs	Usage avancé et spécialisé des outils numériques	Learning, Probabilities and Curvature		M2 ORCO	UE	6	2		Ex	1,34		0,66	Non		Ex	1	36	18				
Développement et intégration de savoirs	Usage avancé et spécialisé des outils numériques	Mathematical optimization		M2 ORCO	UE	6	2		Ex	1		Rapport / Mémoire	1	Non		Ex	1	36				
Appui à la transformation en contexte professionnel	Usage avancé et spécialisé des outils numériques	Data Science Seminars and Challenge		GBX9AM60	UE	6	2		Rapport et Soutenance	2		Oui	2				36					
Développement et intégration de savoirs	Usage avancé et spécialisé des outils numériques	Computational Biology		GBX9AM65	UE	6	2		Ex	2		Non			Ex	2	36					
Développement et intégration de savoirs	Usage avancé et spécialisé des outils numériques	Quantum Information & Dynamics		GBX9AM88	UE	6	2		Travaux Pratiques	0,5		1,5	Oui	0,5	Oui	1,5	36					
Développement et intégration de savoirs	Usage avancé et spécialisé des outils numériques	Numerical Mechanics		GBX9AM89	UE	6	2		Ex	2					Ex	2	36					
<b>Total ECTS Parcours classique</b>														<b>184, 21**</b>								
<b>Total ECTS Parcours Graduate School</b>														<b>148, 81**</b>								

Enseignants	
Mourad SAMAL	
Christophe PICARD	
Ludovic MÉTAYER	
Eric BONNETIER	
Charles DAGOENY	
Hanna ENNAI	
Christophe PICARD	
Sylvain MEGNIN	
Dimitri IOURBANA	
Benji TRISSET	
Pierre SARABATTO	
Elise ARNAUD	
Jean-François COULOUJOLY	
Xavier ALAMEDA	
Eric GAUSSIER	
Philippe MULLHEM	
Julien MARBAL	
Masrah Reza AMRHI	
Anastasi LOUDITSKI	
Sana LOUHICHI	
Antoine FRENCHY	
Aïan OYE	
Thibault MÉTAYER	
Mourad SAMAL	
Christophe PICARD	
Ludovic MÉTAYER	
Eric BONNETIER	
Charles DAGOENY	
Hanna ENNAI	
Christophe PICARD	
Sylvain MEGNIN	
Dimitri IOURBANA	
Benji TRISSET	
Pierre SARABATTO	
Elise ARNAUD	
Jean-François COULOUJOLY	
Xavier ALAMEDA	
Eric GAUSSIER	
Philippe MULLHEM	
Julien MARBAL	
Masrah Reza AMRHI	
Anastasi LOUDITSKI	
Sana LOUHICHI	
Antoine FRENCHY	
Aïan OYE	
Thibault MÉTAYER	

\*\* Le total d'heures présentielles est global pour tout type d'heure et a été calculé en fonction d'une répartition probable de ces heures dans les différentes UE/Matières. Il dépend des choix de chaque étudiant. En cas de circonstances exceptionnelles affectant le déroulement normal des examens, des adaptations des modalités d'évaluation pourront être mises en place après vote par les instances concernées.



<b>Année de la Formation/Domaine/Mention : M2 STS MATHÉMATIQUES ET APPLICATIONS</b> <b>Parcours-type : MASTER OF SCIENCE IN INDUSTRIAL AND APPLIED MATHEMATICS</b> <b>Parcours pédagogique (le cas échéant) :</b> <b>Responsable de la Formation : Didier PIAU, Christophe PICARD</b> <b>Responsable de l'Année : Sana LOUHICHI, Christophe PICARD</b>	Code Diplôme : GBMMAT1 Code VDI : 156 Code Etape : GBM2AM Code VET : 218	Date approbation Conseil composante : 15-mai-25 Date approbation CPVU ou CBPM : 03-jul-25 N° de version dans l'accréditation : 5 Formation initiale / Formation continue Convention
--	---	---

Intitulés Blocs de connaissances et de compétences (Fiche RNCP)	Intitulés spécifiques des Blocs de connaissances et de compétences (si différents fiche RNCP)	Intitulé des UE (le cas échéant, intitulés des EC et des matières)	Cours mutualisés (le cas échéant)	Code Apogée	Nature de l'UE	ECTS	Coefficient (1) + (2)	CONTROLE DES CONNAISSANCES ET COMPETENCES						NOMBRE D'HEURES			
								1ère session			Session de rattrapage			CM	TD	CM/TD	TP
								Contrôle Continu (CC)	Coef. (1) ou %	Examen terminal (ET)	Coef. (2) ou %	Contrôle Continu: report	Coef. (1) ou %				
<b>SEMESTRE 10</b>																	
Appui à la transformation en contexte professionnel	Communication spécialisée pour le transfert de connaissances en entreprise	<u>Parcours classique</u>															
		Research projects		GBXXAMT2	UEOb	30	10		Rapport et/ou Soutenance (0h30)	10		Pas de session 2					
Appui à la transformation en contexte professionnel	Communication spécialisée pour le transfert de connaissances en entreprise	<u>Parcours Graduate School</u>															
		Research projects		GBXXAMT2	UEOb	30	10		Rapport et/ou Soutenance (0h30)	10		Pas de session 2					
Total ECTS Parcours classique						30		Total d'heures présentiel étudiant Parcours classique						0,00**			
Total ECTS Parcours Graduate School						30		Total d'heures présentiel étudiant Parcours Graduate School						0,00**			

\*\* Le total d'heures présentiel est global pour tout type d'heure et a été calculé en fonction d'une répartition probable des étudiants dans les différentes UE/matières. Il dépend des choix de chaque étudiant.  
En cas de circonstances exceptionnelles affectant le déroulement normal des examens, des adaptations des modalités d'évaluation pourront être mises en place après vote par les instances concernées

Enseignants
Christophe PICARD
Christophe PICARD

Année de la Formation/Domaine/Mention : M2 STS MATHÉMATIQUES ET APPLICATIONS	Code Diplôme : GBMMAT1	Date approbation Conseil composante : 15-mai-25
Parcours-type : MASTER OF SCIENCE IN INDUSTRIAL AND APPLIED MATHEMATICS	Code VDI : 156	Date approbation CFVU ou CSPM : 03-juil-25
Parcours pédagogique (le cas échéant) :	Code Etape : GBM2AM	N° de version dans l'accréditation :
Responsable de la Formation : Didier PIAU, Christophe PICARD	Code VET : 218	Formation initiale / Formation continue
Responsable de l'Année : Sana LOUHICHI, Christophe PICARD		Convention

Intitulés Blocs de connaissances et de compétences (Fiche RNCP)	Intitulés spécifiques des Blocs de connaissances et de compétences (si différents fiche RNCP)	Intitulé des UE (le cas échéant, intitulés des EC et des matières)	Code Apogée	Nature de l'UE	ECTS	Coefficient (1) + (2)	Règle du Max					
							Evaluation initiale			Session de rattrapage		
							OUI nouveau coef. EC ou %	OUI nouveau coef. ET ou %	NON	OUI nouveau coef. EC ou %	OUI nouveau coef. ET ou %	NON
<b>SEMESTRE 10</b>												
Appui à la transformation en contexte professionnel	Communication spécialisée pour le transfert de connaissances	<u>Parcours classique</u>										
		Research projects	GBXXAMT2	UEob	30	10			X		X	
Appui à la transformation en contexte professionnel	Communication spécialisée pour le transfert de connaissances	<u>Parcours Graduate School</u>										
		Research projects	GBXXAMT2	UEob	30	10			X		X	

En cas de circonstances exceptionnelles affectant le déroulement normal des examens, des adaptations des modalités d'évaluation pourront être mises en place après vote par les instances concernées