

MODALITES DE CONTROLE DES CONNAISSANCES ET DES COMPETENCES

Composante : IM2AG Année universitaire : 2024 / 2025

Année de la Formation/Domaine/Mention : M2 STS INFORMATIQUE / MATHEMATIQUES ET APPLICATIONS

Annee de la romation (Journaline) Mention: Ma 313 mFUNNIA ILQUES EL IAPPE PARCOURT-Nye: OPERATIONS RESEANCH COMBINATORICS AND OPTIMIZATION Parcours pédagogique (le cas échéant): Responsable de la Formation: Asam ILDAN, Didier PAUL, Christophe PICARD, Danielle ZIEBELIN Responsable de l'Année: Van Dat CUNG, Nadiu VETTIER

Code Diplôme : GBMINF1+G Code VDI : 146 et 176 Code Etape : GBM2RO Code VET : 218

		Responsable de l'Année : Van-Dat CUNG, Nadia VETTIER			_			Présentiel											
	Intitulés spécifiques des Blocs de connaissances et de compétences (si différents fiche RNCP)	Intitulé des UE (le cas échlant, insitulés des EC et des masières)		s Code Apogée				CONTROLE DES CONNAISSANCES ET COMPETENCES NOMBRE D'HEURES											
Intitulés Blocs de connaissances et de compétences (Fiche RNCP)			Cours mutualisés (le cas échéant)		Nature de l'UE	ECTS	Coefficient (1) + (2)	Contrôle Continu (CC)	1ère : Coef. (1) ou %	Session  Examen terminal (ET)	Coef. (2) ou %	Contrôle Continu: report	Coef. (1) ou %	ssion de rattrapage  Examen Terminal	Coef. (2) ou %	СМ	TD	CM/TD	TP
					ш			SEMESTRE 9									_		_
		Parcours classique																	
		Advanced models and methods in operations research		GBX9CO01	UEOb	6	2	Ecrit et/ou Oral	0,6	Ecrit (3h00)	1,4	Oui	0,6	Ecrit et/ou Oral (3h00)	1,4	36			
		Combinatorial optimization and graph theory		GBX9CO02	UEOb	6	2	Oral / Exposé	0,4	Ecrit (3h00)	1,6	Oui	0,4	Ecrit et/ou Oral (3h00)	1,6	36			
		Optimization under uncertainty		GBX9CO03	UEOb	6	2	Ecrit et/ou Oral et/ou Projet	1	Ecrit (3h00)	1	Oui	1	Ecrit et/ou Oral (3h00)	1	36			
		12 ECTS au choix parmi les 27 UE suivantes :		GBX9COC0		12													
		Constraint Programming, applications in scheduling		GBX9CO05	UEX	3	1	Oral / Exposé	0,3	Ecrit (2h00)	0,7	Non		Ecrit et/ou Oral (2h00)	1	18			
		Graph and discrete structures		GBX9CO06	UEX	3	1	Ecrit et/ou Oral et/ou Projet	0,3	Ecrit (3h00)	0,7	Oui	0,3	Ecrit et/ou Oral (3h00)	0,7	18			
		Advanced heuristic and approximation algorithms		GBX9CO07	UEX	3	1	Ecrit / Devoir Maison	0,5	Ecrit (3h00)	0,5	Oui	0,5	Ecrit et/ou Oral (3h00)	0,5	18			
		Advanced mathematical programming methods		GBX9CO08	UEX	3	1	Ecrit et/ou Oral	0,3	Ecrit (3h00)	0,7	Oui	0,3	Ecrit et/ou Oral (3h00)	0,7	18			
		Academic and industrial challenges		GBX9CO09	UEX	3	1			Rapport et/ou Soutenance	1			Pas de session 2		18			
		Transport Logistics and Operations Research		GBX9CO10	UEX	6	2	Ecrit et/ou Oral et/ou Projet	1	Ecrit (2h00)	1	Oui	1	Ecrit et/ou Oral (2h00)	1			54	
		Advanced parallel Systems	M2 MOSIG	GBX9MO59	UEX	6	2	Contract of the Contract of th	-	Ecrit (3h00)	2		-	Ecrit et/ou Oral (2h00)	2	36			
		Multi-agent systems	M2 MOSIG	GBX9MO27	UEX	3	1			Ecrit (2h00)	1			Ecrit (2h00)	1	18			
		Fundamentals of data processing and distributed knowledge	M2 MOSIG	GBX9MO60	UEX	6	2	Ecrit	1	Ecrit (3h00)	1	Non		Ecrit et/ou Oral (1h30)	2	36			
		Scientific Methodology, Regulatory and ethical data usage	M2 MOSIG	GBX9MO61	UEX	6	2	Ecrit ou TP / Projet	1	Ecrit (3h00)	1	Oui	1	Ecrit et/ou Oral (3h00)	1	36			
		Large scale Data Management and Distributed Systems	M2 MOSIG	GBX9MO72	LIFX	6	2	Ecrit ou TP / Projet	0,5	Ecrit (2h00)	1,5	Oui	0,5	Ecrit et/ou Oral (2h00)	1,5	30			6
		Cryptographic engineering, protocols and security models, data privacy, coc	M2 CySec	GBX9SY03	UEX	6	2	Travaux Pratiques	1	Ecrit (3h00)	1	Oui	1	Ecrit et/ou Oral	1	36	18		24
Développement et intégration de savoirs hautement	Usages avancés et spécialisés	From Basic Machine Learning models to Advanced Kernel Learning	M2 MOSIG	GRX9AM76	LIFX	6	2	Ecrit	1	Ecrit (2h00)	1	Oui	1	Oral (2h00)	1	36	10		
Développement et intégration de savoirs hautement	des outils numériques Usages avancés et spécialisés	Mathematical Foundations of Machine Learning	M2 MSIAM M2 MOSIG	GBX9MO00	UEX	6	2	Ecrit / Devoir Maison	1	Ecrit (2h00)	1	Non	-	Ecrit (2h00)	2	36			
Développement et intégration de savoirs hautement	des outils numériques Usages avancés et spécialisés	Learning Probabilities and Causality	M2 MSIAM	GRX9AM77	LIFX	6	2	Frrit et/ou Oral et/ou Projet	1.34	Ecrit (3h00)	0.66	Non		Ecrit (2h00)	2	36			18
Développement et intégration de savoirs hautement	des outils numériques Usages avancés et spécialisés	Statistical learning: from parametric to nonparametric models	M2 MOSIG	GBX9AM78	UEX	6	2	Projet	1	Ecrit (2h00)	1	Non		Ecrit (2h00)	2	36			10
Développement et intégration de savoirs hautement	des outils numériques Usages avancés et spécialisés	Mathematical optimization	M2 MSIAM M2 MSIAM	GBX9AM90	UEX	6	2	Freit	1	Rapport / Mémoire	1	Non		Ecrit (2h00)	2	36			
de savoirs nautement	des outils numériques	Safety Critical Systems: from design to verification	M2 MOSIG	GBX9MO84	UEX	6	2	Ecrit ou TP / Projet	0,66	Ecrit (2h00)	1,34	Non		Ecrit (2h00)	2	36			
		Information visualization	M2 MOSIG	GBX9MO37	UEX	3	1	Ecrit ou TP / Projet	0,00	Ecrit (2h00)	0.67	Non		Ecrit et/ou Oral (2h00)	1	18			
Développement et intégration de savoirs hautement	Usages avancés et spécialisés	GPU Computing	M2 MOSIG	GBX9AM49	UEX	6	2	Ecrit ou IP / Projet	1,5	Ecrit (2h00)	0,67	Oui	1	Ecrit et/ou Oral (2100)	1	18			18
de savoirs nautement	des outils numériques	Robotics	M2 MSIAM M2 MOSIG	GBX9M062	UEX	6	2	Ecrit ou Happort	4,0	Ecrit (3h00)	2	ou		Ecrit (1h30)	2	36			18
		Cloud Computing, from infrastructure to applications	M2 MOSIG	GBX9MO62 GBX9MO69	UEX		2		0,6	Ecrit (3H00)	1,4	Oui	0.6	Ecrit (21150)  Ecrit et/ou Oral (2h00)	1,4	36			
Développement et intégration	Usages avancés et spécialisés		M2 MOSIG		-			Ecrit et/ou Oral et/ou Projet			1,4	Non	0,6		2				
de savoirs hautement Développement et intégration	des outils numériques Usages avancés et spécialisés	Advanced Machine Learning: Applications to Vision, Audio and Text	M2 MSIAM M2 MOSIG	GBX9MO74 GBX9MO75	UEX	6	2	Ecrit et/ou TP	1	Ecrit (3h00)	2	Non		Ecrit (2h00)	2	36			
de savoirs hautement	des outils numériques	Natural Language Processing & Information Retrieval	M2 MSIAM		-	6													
		Information Security	M2 MOSIG	GBX9MO80 GBX9MO82	UEX	6	2	Ecrit ou TP / Projet	0,5	Ecrit (2h00)	1,5	Non Oui	1	Ecrit et/ou Oral (2h00)  Oral (0h30)	1	36 36			
		Human Computer Interaction			_	6		Projet					1						
		Next Generation Software Development	M2 MOSIG	GBX9MO83	UEX	6	2	Ecrit ou TP / Projet	0,5	Ecrit (2h00)	1,5	Non		Ecrit (2h00)	2	36			
		Parcours Graduate School	WZ WSIAW			6				Rapport et/ou Soutenance	2			Pas de session 2					
		GS_MSTIC_Éthique de la recherche	M2 CySec	GBX9GS99 GBX9CO01	UEOb	6	2		0.6	Ecrit (3h00)		Oui	0.6		1.4	36			
		Advanced models and methods in operations research				6		Ecrit et/ou Oral	0,6	Ecrit (3h00)	1,4	Oui	0,6	Ecrit et/ou Oral (3h00)  Ecrit et/ou Oral (3h00)					
		Combinatorial optimization and graph theory		GBX9CO02	UEOb	-	2	Oral / Exposé		Ecrit (3h00)				Ecrit et/ou Oral (3h00)  Ecrit et/ou Oral (3h00)	1,6	36			
		Optimization under uncertainty		GBX9CO03	UEOb	6	2	Ecrit et/ou Oral et/ou Projet	1	Ecrit (3h00)	1	Oui	1	Ecrit et/ou Oral (3h00)	1	36			
		6 ECTS au choix parmi les 6 UE suivantes :		GBX9COC0		6						L							
		Constraint Programming, applications in scheduling		GBX9CO05	UEX	3	1	Oral / Exposé	0,3	Ecrit (2h00)	0,7	Non		Ecrit et/ou Oral (2h00)	1	18			
		Graph and discrete structures		GBX9C006	UEX	3	1	Ecrit et/ou Oral et/ou Projet		Ecrit (3h00)	0,7	Oui	0,3	Ecrit et/ou Oral (3h00)	0,7	18			
		Advanced heuristic and approximation algorithms		GBX9CO07	UEX	3	1	Ecrit / Devoir Maison	0,5	Ecrit (3h00)	0,5	Oui	0,5	Ecrit et/ou Oral (3h00)	0,5	18			
		Advanced mathematical programming methods		GBX9CO08	UEX	3	1	Ecrit et/ou Oral	0,3	Ecrit (3h00)	0,7	Oui	0,3	Ecrit et/ou Oral (3h00)  Pas de session 2	0,7	18			
		Academic and industrial challenges		GBX9CO09	UEX	3	1			Rapport et/ou Soutenance	1 .	-				18			
		Transport Logistics and Operations Research	Total	GBX9CO10 ECTS Parcours	UEX	6 30	2	Ecrit et/ou Oral et/ou Projet	1	Ecrit (2h00)	1	Oui	1 Theures no	Ecrit et/ou Oral (2h00) ésentiel étudiant Parcour	1 s classique		173,1	54	
				arcours Graduat		30		Total d'heures présentiel étudiant Parcours classique Total d'heures présentiel étudiant Parcours Graduate School									126,0		

\*\* 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

Van-Dat CUNG

Enseignants

Hadrien CAMBAZARD Louis ESPERET Alantha NEWMAN Van-Dat CUNG Carole ADAM Jean Marc VINCENT Thomas ROPARS Julien MAIRAL Massih Reza AMINI Xavier ALAMEDA Anatoli IOUDITSKI Frédéric LANG David MONNIAUX Renaud BLANCH Christophe PICARD Thierry FRAICHARD Renaud LACHAIZE Thomas ROPARS Xavier ALAMEDA Eric GAUSSIER Jean-Pierre CHEVALLET Philippe MULHEM GOODOG OUENOT Akram IDANI Nicolas HILI Mohamed Faouzi TRIKI Nadia VETTIER Zoltan SZIGETI Louis ESPERET Alantha NEWMAN

MODALITES DE CONTROLE DES CONNAISSANCES ET DES COMPETENCES UGA Année de la Formation/Domaine/Mention : M2 STS INFORMATIQUE / MATHEMATIQUES ET APPLICATIONS Code VDI: 146 et 176 Code Etape : GBM2RO Code VET : 218 Date approbation CFVU ou CSPM : N° de version dans l'accréditation : Formation initiale / Formation contin ours-type: OPERATIONS RESEARCH COMBINATORICS AND OPTIMIZATION Parcours pédagogique (le cas échéant) : Responsable de la Formation : Akram IDANI, Didier PIAU, Christophe PICARD, Danielle ZIEBELIN ponsable de l'Année : Van-Dat CUNG, Nadia VETTIER Intitulés spécifiques de Blocs de connaissance Coefficient connaissances et de ECTS OUI OUI
nouveau coef.
EC ou % ET ou % de l'UE et de compétences (si différents fiche RNCP compétences (Fiche Apogée (1) + (2)(le ras échéant intitulés des FC et des matières) SEMESTRE 9 Parcours classique anced models and methods in operations research X9CO01 ombinatorial optimization and graph theory BX9CO02 UEOb х х imization under uncertainty × 12 ECTS au choix parmi les 27 UE suivantes : зхэсосо 12 Constraint Programming, applications in scheduling UEX х x9C005 UEX Graph and discrete structures avacone 3 х х х х Advanced heuristic and approximation algorithms UEX 3X9CO07 Advanced mathematical programming methods x9C008 UEX х х UEX х Academic and industrial challenges 3X9CO09 Transport Logistics and Operations Research X9CO10 UEX × 2 UEX 2 х х Advanced parallel Systems X9M059 UEX х х UEX х х Fundamentals of data processing and distributed knowledge 3X9MO60 2 Scientific Methodology, Regulatory and ethical data usage UEX × х UEX × х Large scale Data Management and Distributed Systems 3X9MO72 2

Cryptographic engineering, protocols and security models, data privacy, cod х disages avancés et spécialisé des outils numériques From Basic Machine Learning models to Advanced Kernel Learning BX9AM76 UEX × х Isages avancés et spécialisé des outils numériques Mathematical Foundations of Machine Learning UEX х sages avancés et spécialisé des outils numériques UEX v Learning, Probabilities and Causality V9AM77 2 × Isages avancés et spécialisé des outils numériques Statistical learning: from parametric to nonparametric models UEX х X9AM78 UEX Mathematical optimization ODMANDY 2 х х х х Safety Critical Systems: from design to verification UEX X9M084 Information visualization X9MO37 UEX х х Usages avancés et spécialisé des outils numériques UEX х х GPU Computing X9AM49 Robotics X9MO62 UEX × х UEX 2 х х Cloud Computing, from infrastructure to applications BX9MO69 UEX х х Isages avancés et spécialisé des outils numériques UEX х х Natural Language Processing & Information Retrieval 3X9MO75 UEX × х Human Computer Interaction UEX 2 x х 3X9MO82 Next Generation Software Development х х Parcours Graduate School GS\_MSTIC\_Éthique de la recherche х х anced models and methods in operations research 3X9CO01 LIEOF × mbinatorial optimization and graph theory UEOb х X9CO02 UEOb ptimization under uncertainty avacon2 6 2 х х 6 ECTS au choix parmi les 6 UE suivantes : зхэсосо Constraint Programming, applications in scheduling X9C005 UEX × х UEX х х Graph and discrete structures 3X9C006 Advanced heuristic and approximation algorithms UEX × х UEX 1 х х Advanced mathematical programming methods BX9CO08 UEX 1 х х UEX x Transport Logistics and Operations Research BX9CO10 2

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



## MODALITES DE CONTROLE DES CONNAISSANCES ET DES COMPETENCES

Année universitaire : 2024 / 2025

Composante : IM2AG

Code Diplôme : GBMINF-Code VDI : 146 et 176 Code Etape : GBM2RO Code VET : 218 Année de la Formation/Domaine/Mention : M2 STS INFORMATIQUE / MATHEMATIQUES ET APPLICATIONS Date approbation CFVU ou CSPM : Parcours-type: OPERATIONS RESEARCH COMBINATORICS AND OPTIMIZATION Parcours pédagogique (le cas é éthéant) : Responsable de la Formation : Akram IDANI, Didier PIAU, Christophe PICARD, Danielle ZIEBELIN Responsable de l'Année : Van-Dat CUNG, Nadia VETTIER

		Responsable de l'Année : Van-Dat CUNG, Nadia VETTIER	Presented																
	Intitulés spécifiques des Blocs de connaissances et de compétences (si différents fiche RNCP)	ces Intitulé des UE (si (le cos ésbéant intitulés des ES et des matières)	Cours mutualisés (le cas échéant)	Code Apogée	Nature de l'UE		Coefficient (1) + (2)	CONTROLE DES CONNAISSANCES ET COMPETENCES							NO	OMBRE I	'HEURE	ذ	
								1ère session				Session de rattrapage							$\neg$
						ECTS		Contrôle Continu (CC)	Coef. (1) ou %	Examen terminal (ET)	Coef. (2) ou %	Contrôle Continu: report	Coef. (1) ou %	Examen Terminal	Coef. (2) ou %	СМ	TD	CM/TD	TP
		SEMESTRE 10																	
		Parcours classique																	
		Stage		GBXXCOT2	UEOb	30	10			Rapport et/ou Soutenance (0h45	10			Pas de session 2					
		Parcours Graduate School																	
		Stage		GBXXCOT2	UEOb	30	10			Rapport et/ou Soutenance (0h45	10			Pas de session 2					
			Total	ECTS Parcours	classique	30	Total d'heures présentiel étudiant Parcours classic					urs classique		0,00**					
			Total ECTS P	arcours Graduat	te School	30	Total d'heures présentiel étudiant Parcours Graduate Scho						luate School	0,00**					

<sup>\*\*</sup> 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





## MODALITES DE CONTROLE DES CONNAISSANCES ET DES COMPETENCES

Composante : IM2AG Année universitaire : 2024 / 2025

Année de la Formation/Domaine/Mention : M2 STS INFORMATIQUE / MATHEMATIQUES ET APPLICATIONS Code Diplôme : GBMINF1+GBMMAT1 Date approbation Conseil composante : Date approbation CFVU ou CSPM : Parcours-type: OPERATIONS RESEARCH COMBINATORICS AND OPTIMIZATION Code VDI : 146 et 176 Parcours pédagogique (le cas échéant) : Code Etape : GBM2RO N° de version dans l'accréditation : Responsable de la Formation : Akram IDANI, Didier PIAU, Christophe PICARD, Danielle ZIEBELIN Formation initiale / Formation continue Code VET : 218 Responsable de l'Année : Van-Dat CUNG, Nadia VETTIER Règle du Max Intitulés Blocs de Intitulés spécifiques des Nature Intitulé des UE Evaluation initiale connaissances et de Blocs de connaissances Code Coefficient Session de rattrapage ECTS compétences (Fiche et de compétences (si Apogée (1) + (2)OUI OUI OUI OUI (le cas échéant, intitulés des EC et des matières) ľUE nouveau coef. nouveau coef. nouveau coef. nouveau coef. RNCP) différents fiche RNCP) NON NON EC ou % ET ou % ET ou % EC ou % SEMESTRE 10 Parcours classique Stage GBXXCOT2 UEOb 30 10 Χ Χ **Parcours Graduate School** GBXXCOT2 UEOb 30 10 Х Х Stage

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