

## Master MEEF-SD Parcours Numérique et Sciences Informatiques - 2020-2021

code	Master 1 MEEF – NSI - semestre 7	ECTS	total	CM	TD	TP	Descriptif de l'UE
<b>UE1 : Enjeux, valeurs, et connaissances du système éducatif français et de ses acteurs</b>		3	33	18	15		27h EDUC + 6h (TD) NULME
EDUC701	Enjeux, valeurs, et connaissances du système éducatif français et de ses acteurs						Le descriptif de l'U.E. se trouve dans le document joint "Descriptif U.E. Recherche et Culture Commune"
<b>UE2 : Langue vivante (UE non compensable) sauf pour parcours langues</b>		3	24		24		
LANG701	Langue vivante						Le descriptif de l'U.E. se trouve dans le document joint "Descriptif U.E. Recherche et Culture Commune"
<b>UE3 : La recherche comme éclairage sur la posture professionnelle</b>		3	24	8	16		
RECH701 (8h Inter-mention et 16h Parcours)	La recherche comme éclairage sur la posture professionnelle						Le descriptif de l'U.E. se trouve dans le document joint "Descriptif U.E. Recherche et Culture Commune"
<b>UE4: Machines</b>		6	57	24		33	
INFO701	Réseaux (30h) <i>(mutualisation avec M1 info)</i>			15		15	Approfondir la connaissance des mécanismes internes des systèmes d'exploitation et des réseaux dans leur concept, leur fonctionnement et leur utilisation au service des applications réparties ; notion de système embarqué communicant.
	Systèmes d'exploitation (27h)			9		18	
<b>UES: Données</b>		6	60	30	13,5	16,5	
INFO702	Bases de Données (30h) <i>(mutualisation avec M1 Info)</i>			15	7,5	7,5	Approfondir la connaissance des principes de fonctionnement des Systèmes de Gestion de Bases de Données, et leur modélisation par l'algèbre relationnelle. Découvrir des méthodes et algorithmes destinés à apprendre automatiquement un modèle à partir d'exemples ou à extraire de l'information de données, comme par exemple les images numériques.
	Algorithmes et traitement de données (30h) <i>(mutualisation avec M1 Info)</i>			15	6	9	
<b>UE6: Didactique de l'informatique</b>		6	36	18	18		
DIDA701	Étude et analyse des programmes d'informatique enseignés au lycée (36h)			18	18		Analyser les programmes de SNT et de NSI afin d'identifier une structuration de la science informatique et de proposer des progressions d'enseignement cohérentes. Dégager les aspects didactiques de quelques notions informatiques enseignées au lycée.
<b>UE7: Mathématiques pour l'informatique</b>		3	24	12	12		
MATH701	Mathématiques pour l'informatique						Consolider les notions mathématiques utilisées pour la conception et l'analyse des objets informatiques : comportement asymptotique des fonctions, démonstration, récurrence, dénombrement, probabilités.
<b>Total semestre 7</b>		<b>30</b>	<b>258</b>				
code	Master 1 MEEF – NSI - semestre 8	ECTS	total	CM	TD	TP	Descriptif de l'UE
<b>UE1 : Processus d'apprentissage et accessibilité aux savoirs pour tous</b>		3	27	21	6		
EDUC801	Processus d'apprentissage et accessibilité aux savoirs pour tous						Le descriptif de l'U.E. se trouve dans le document joint "Descriptif U.E. Recherche et Culture Commune"
<b>UE2 : UE Recherche « Didactique disciplinaire » et mémoire</b>		6	24		24		
RECH-MEM801	Recherche « Didactique disciplinaire » et mémoire						Le descriptif de l'U.E. se trouve dans le document joint "Descriptif U.E. Recherche et Culture Commune"
<b>UE3 : Stage d'observation et de pratique accompagnée (UE non compensable)</b>		3	18		18		
STAG801	Stage d'observation et de pratique accompagnée, avec accompagnement						Le descriptif de l'U.E. se trouve dans le document joint "Descriptif U.E. Recherche et Culture Commune"
<b>UE4: Algorithmique</b>		6	51	24	21	6	
INFO801	Complexité algorithmique des problèmes (30h) <i>(mutualisation avec M1 Info)</i>			15	15		Étendre la culture algorithmique à des modèles de calculs plus élaborés, et aux notions de classes de complexité. Sensibiliser aux problématiques de sécurité des systèmes d'informations, comprendre et expérimenter les protocoles et méthodes cryptographiques offrant des garanties sur les communications.
	Sécurité des communications informatiques (21h)			9	6	6	
<b>UES: Programmation et interfaces homme-machine</b>		6	72	24	12	36	
INFO802	Programmation événementielle (36h) <i>(mutualisation partielle avec L3 Miage)</i>			12		24	Découvrir les principes de programmation et l'architecture logicielle des systèmes interactifs, et les expérimenter dans l'espace technologique du web (HTML5, CSS3, Javascript). Didactique de la programmation : travail en binômes et en groupes, démarche de projet, réflexion sur l'évaluation en informatique et sur les erreurs de élèves.
	Didactique de la programmation et langages pour l'enseignement (Scratch, Python) (36h)			12	12	12	
<b>UE6: Didactique de l'informatique</b>		6	58	31,5	20,5	6	
DIDA801	Modalités d'apprentissage en informatique (39h)			15	18	6	Explorer différentes modalités d'apprentissage en informatique : activités branchées et débranchées, manipulation concrète et abstraction, démonstration scientifique et débat autour d'un enjeu social. Retracer l'évolution des aspects techniques de l'informatique en interaction avec ses aspects scientifiques, identifier certains impacts de l'informatique sur la société.
	Histoire de l'informatique (19h) <i>(mutualisation avec M1 Info)</i>			16,5	2,5		
<b>Total semestre 8</b>		<b>30</b>	<b>250</b>				
<b>Total année M1</b>		<b>60</b>	<b>508</b>				