

Information générale

Objectifs	<p>Objectifs</p> <p>A l'issue de la formation, les étudiants seront capables :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mener à bien un projet de développement logiciel, d'en maîtriser les étapes du processus et les produits livrés. • Analyser le fonctionnement des organisations, leur structure et leurs interactions internes/externes ainsi que leur pilotage <p>Cadres en ingénierie et en gestion des systèmes d'information et de décisions des entreprises - secteurs industriel, tertiaire, fonction publique et startups. Architecte de système d'information, Ingénieur d'études et développement, Consultant en système d'information</p>
Responsable(s)	ANDRE PASCAL HAMMA SALIMA
Mention(s) incluant ce parcours	master MIAGE
Lieu d'enseignement	UFR Sciences et Techniques
Langues / mobilité internationale	
Stage / alternance	Alternance
Poursuite d'études / débouchés	
Autres renseignements	
Conditions d'obtention de l'année	<p>La validation du parcours respecte les M3C (Modalités de Contrôle des Connaissances et des Compétences, anciennement MCCA) qui s'organisent selon trois niveaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niveau I : le Règlement Général de Contrôle des Connaissances et des Compétences (RG3C) de Nantes Université voté au CAC le 31 mars 2023, • Niveau II : les règles particulières de contrôle des connaissances et des compétences de la Faculté des Sciences et des Techniques votées au CG le 29 juin 2023, • Niveau III : les dispositions propres à chaque mention/parcours/UE/EC <p>Les documents associés aux niveaux I et II sont consultables sur le Madoc Master UFR des Sciences et des Techniques -Section M3C. Les dispositions du niveau III sont précisées dans ce document.</p> <p>Conditions de validation de l'année propre au parcours :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Règle de compensation : Les règles de compensation au niveau : - <u>des semestres</u> : les semestres ne se compensent en pas entre eux. - <u>des groupes d'UE</u> : les groupes d'UE ne se compensent pas entre eux. NB : Les EC d'un groupe d'UE se compensent entre elles à condition que chacune respecte les seuils ci dessous. • Notes seuil : - pour chaque UE, la note seuil est de 10/20 (les UEs ne se compensent pas) - pour le semestre 1 : pour chaque EC des 4 UE, la note plancher est de 8/20 - pour le second semestre : chaque EC de l'UE, la note plancher est de 10/20 NB : la note seuil vaut aussi bien pour la session 1 que la session 2

Programme

1 ^{er} SEMESTRE	Code	ECTS	CM	CM (P)	CM (DS)	CM (DA)	CI	CI (P)	CI (DS)	CI (DA)	TD	TD (P)	TD (DS)	TD (DA)	TP	TP (P)	TP (DS)	TP (DA)	Distanciel	Total
Groupe d'UE : Partie Théorique (30 ECTS)																				
Analyser la situation d'une organisation en vue d'adapter et gérer son système d'information	XMS3IU500	5	24	24	0	0	0	0	0	0	32	32	0	0	16	16	0	0	0	72
Jeu d'entreprise	XMS3IE501		8	8	0	0	0	0	0	0	16	16	0	0	0	0	0	0	0	24
Architecture d'entreprise	XMS3IE502		16	16	0	0	0	0	0	0	16	16	0	0	16	16	0	0	0	48
Adapter et gérer les infrastructures matérielles et logicielles dans un environnement contextualisé	XMS3IU510	6	28	28	0	0	0	0	0	0	32	32	0	0	28	28	0	0	0	88
Architectures logicielles et DEVOPS	XMS3IE511		12	12	0	0	0	0	0	0	20	20	0	0	12	12	0	0	0	44
Sécurité des SI	XMS3IE512		16	16	0	0	0	0	0	0	12	12	0	0	16	16	0	0	0	44
Conduire des projets d'ingénierie numérique	XMS3IU520	8	36	36	0	0	0	0	0	0	44	44	0	0	36	36	0	0	0	116
Référentiels Professionnels et bonnes pratiques	XMS3IE521		16	16	0	0	0	0	0	0	12	12	0	0	20	20	0	0	0	48
Processus de développement	XMS3IE522		8	8	0	0	0	0	0	0	12	12	0	0	4	4	0	0	0	24
Tests et validation	XMS3IE523		12	12	0	0	0	0	0	0	20	20	0	0	12	12	0	0	0	44
Concevoir, développer et tester des applications dans des environnements spécifiques	XMS3IU530	11	46	34	0	0	0	0	0	0	70	50	0	0	48	36	0	0	0	164
Ingenierie des données	XMS3IE531		4	4	0	0	0	0	0	0	12	12	0	0	12	12	0	0	0	28
Management de l'IA	XMS3IE532		18	18	0	0	0	0	0	0	18	18	0	0	12	12	0	0	0	48
Développement d'applications mobiles	XMS3IE533		12	12	0	0	0	0	0	0	20	20	0	0	12	12	0	0	0	44
Ingenierie logicielle	XMS3IE534		12	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	12	0	0	0	0	44
	Total	30																	0.00	440.00

2 ^{ème} SEMESTRE	Code	ECTS	CM	CM (P)	CM (DS)	CM (DA)	CI	CI (P)	CI (DS)	CI (DA)	TD	TD (P)	TD (DS)	TD (DA)	TP	TP (P)	TP (DS)	TP (DA)	Distanciel	Total
Groupe d'UE : Partie Pratique (30 ECTS)																				
Se positionner, évoluer et communiquer dans un environnement donné	XMS4IU500	30	12	12	0	0	0	0	0	0	40	28	0	0	8	8	0	0	0	60
Périodes de formation alternées en milieu pro. 1	XMS4IE501		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Périodes de formation alternées en milieu pro. 2	XMS4IE502		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Anglais Professionnel	XMS4IE503		0	0	0	0	0	0	0	0	16	16	0	0	0	0	0	0	0	16
Numérique Responsable	XMS4IE504		12	12	0	0	0	0	0	0	12	12	0	0	8	8	0	0	0	32
Conférences	XMS4IE505		0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	12
	Total	30																	0.00	60.00

Modalités d'évaluation

Mention Master 2ème année

Parcours : Développement des Systèmes Numériques (DSN)

Année universitaire 2025-2026

Responsable(s) : ANDRE PASCAL, HAMMA SALIMA

REGIME ORDINAIRE

[illegible]

	TOTAL	60	60
--	--------------	----	----

A la seconde session, les notes de contrôle continu correspondent à un report des notes de CC de la première session.

DISPENSE D'ASSIDUITE

					PREMIERE SESSION							DEUXIEME SESSION								TOTAL	
					Contrôle continu			Examen				Contrôle continu			Examen					Coeff.	ECTS
	CODE UE	INTITULE	UE non dipl.		écrit	prat.	oral	écrit	prat.	oral	durée	ecrit	prat.	oral	écrit	prat.	oral	durée			
Groupe d'UE : Partie Théorique																					
3	XMS3IU500	Analyser la situation d'une organisation en vue d'adapter et gérer son système d'information	N	obligatoire																5	
	XMS3IE501	Jeu d'entreprise																	2		
	XMS3IE502	Architecture d'entreprise																	3		
3	XMS3IU510	Adapter et gérer les infrastructures matérielles et logicielles dans un environnement contextualisé	N	obligatoire																6	
	XMS3IE511	Architectures logicielles et DEVOPS																	3		
	XMS3IE512	Sécurité des SI																	3		
3	XMS3IU520	Conduire des projets d'ingénierie numérique	N	obligatoire																8	
	XMS3IE521	Référentiels Professionnels et bonnes pratiques																	3		
	XMS3IE522	Processus de développement																	2		
	XMS3IE523	Tests et validation																	3		
3	XMS3IU530	Concevoir, développer et tester des applications dans des environnements spécifiques	N	obligatoire																11	
	XMS3IE531	Ingenierie des données																	2		
	XMS3IE532	Management de l'IA																	3		
	XMS3IE533	Développement d'applications mobiles																	3		
	XMS3IE534	Ingénierie logicielle																	3		
Groupe d'UE : Partie Pratique																					
4	XMS4IU500	Se positionner, évoluer et communiquer dans un environnement donné	N	obligatoire																30	
	XMS4IE501	Périodes de formation alternées en milieu pro. 1																	12		
	XMS4IE502	Périodes de formation alternées en milieu pro. 2																	12		
	XMS4IE503	Anglais Professionnel																	3		
	XMS4IE504	Numérique Responsable																	3		
	XMS4IE505	Conférences																	0		
TOTAL																			60	60	

A la seconde session, les notes de contrôle continu correspondent à un report des notes de CC de la première session.

Description des UE

XMS3IU500	Analyser la situation d'une organisation en vue d'adapter et gérer son système d'information
Lieu d'enseignement	
Niveau	Master
Semestre	3
Responsable de l'UE	DEBIE ARNAUD
Volume horaire total	TOTAL : 72h Répartition : CM : 24h TD : 32h CI : 0h TP : 16h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	Développement des Systèmes Numériques (DSN)
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Jeu d'entreprise 40% Architecture d'entreprise 60%
Obtention de l'UE	Note Plancher : 10 pour l'UE et 8 pour les EC
Programme	
Liste des matières	- Jeu d'entreprise (XMS3IE501) - Architecture d'entreprise (XMS3IE502)

XMS3IE501	Jeu d'entreprise
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	
Responsable de la matière	CATALO MARIE
Volume horaire total	TOTAL : 24h Répartition : CM : 8h TD : 16h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	Porter un jugement sur la rentabilité économique et financière, sur la situation financière et les équilibres de l'entreprise en lien avec les décisions prises et la situation concurrentielle. Rédiger un rapport d'activité d'entreprise et présenter une soutenance de ce rapport devant un public et être capable de justifier ses choix et ses affirmations. Relier les mécanismes de marché à la problématique du marketing et de la stratégie pour la prise de décision stratégique Utiliser de manière pertinente les différents types de coût selon le type de décision. Piloter une entreprise et certaines activités de celle-ci dans le cas d'un modèle réduit complexe. Expérimenter les besoins en informations pour le pilotage de certaines activités opérationnelles et de support ainsi que pour le pilotage de l'entreprise (choix d'une stratégie) dans un scénario de simulation complexe. Expérimenter des techniques spécifiques pour la prise de décision de pilotage de certaines fonctions et de la stratégie de l'entreprise dans un scénario de simulation complexe. Expérimenter le périmètre de certaines activités opérationnelles et de support ainsi que leurs interactions dans un scénario de simulation complexe

Contenu	Cette UE vise à permettre aux étudiants de mettre en œuvre l'ensemble des modules de gestion du parcours MIAGE de L2 et L3 au travers d'une activité pédagogique de simulation de gestion et par conséquent d'expérimenter la dimension décisionnelle de la gestion d'entreprise en prenant en compte toutes les interactions. Dans un premier temps, les étudiants participeront à un jeu d'entreprise ou simulation de gestion. Ils seront les managers d'entreprises en concurrence sur un même marché. La simulation portera sur plusieurs années d'activité de l'entreprise, ce qui permet aux étudiants de prendre en compte pour leurs décisions des conséquences des décisions de l'année précédente. Les décisions concernent le pilotage d'un certain nombre d'activités opérationnelles et de support ainsi que de la stratégie de leur entreprise. Le scénario de jeu sera plus complexe que celui de L2, pour prendre en compte les connaissances acquises depuis la L2. Dans un deuxième temps, les étudiants rédigent un rapport expliquant le niveau de performance de leur entreprise, il s'agit de rendre du recul par rapport à l'expérience décisionnelle. Une soutenance devant les étudiants des autres entreprises et les échanges de l'ensemble de la promotion à ce moment, permettent de s'assurer que les acquis du module « connaissance de l'entreprise » ont pris sens dans l'action et pour l'action.
Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	

XMS3IE502	Architecture d'entreprise
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	
Responsable de la matière	DEBIE ARNAUD
Volume horaire total	TOTAL : 48h Répartition : CM : 16h TD : 16h CI : 0h TP : 16h EAD : 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>Etre capable d'estimer l'adéquation des applications et de l'infrastructure et en analyser les lacunes au regard des besoins métiers</p> <p>Identifier le niveau d'obsolescence technologique et la dette fonctionnelle du SI</p> <p>Évaluer et identifier les risques liés</p> <p>Juger de la pertinence de l'organisation en charge des services numériques et améliorer l'efficacité</p> <p>Définir et prescrire la mise en place de solutions numériques innovantes pour soutenir la transformation de l'entreprise</p> <p>Participer à la formalisation des schémas directeurs et feuilles de route globales</p> <p>Déployer les procédés et outillages de cartographie SI</p> <p>Rédiger les principes directeurs d'architecture</p>
Contenu	Prendre en compte des impacts des évolutions stratégiques Systèmes d'Information et l'organisation des équipes numériques. Conception et prise en compte d'un modèle de Système d'Information en quatre ou cinq couches (référentiel Togaf). Cartographie et des des Systèmes d'Information. Principes d'architecture et d'urbanisation des Systèmes d'Information.
Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	

XMS3IU510	Adapter et gérer les infrastructures matérielles et logicielles dans un environnement contextualisé
Lieu d'enseignement	
Niveau	Master
Semestre	3
Responsable de l'UE	HAMMA SALIMA
Volume horaire total	TOTAL : 88h Répartition : CM : 28h TD : 32h CI : 0h TP : 28h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	Développement des Systèmes Numériques (DSN)
Evaluation	

Pondération pour chaque matière	Architectures logicielles et DEVOPS 50% Sécurité des SI 50%
Obtention de l'UE	Note Plancher : 10 pour l'UE et 8 pour les EC
Programme	
Liste des matières	- Architectures logicielles et DEVOPS (XMS3IE511) - Sécurité des SI (XMS3IE512)

XMS3IE511	Architectures logicielles et DEVOPS
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	
Responsable de la matière	ANDRE PASCAL DEBIE ARNAUD
Volume horaire total	TOTAL : 44h Répartition : CM : 12h TD : 20h CI : 0h TP : 12h EAD : 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	Ce module vise à couvrir d'un point de vue technique les différents modes de structuration d'applications complexes des SI. Trois types d'architectures ont été sélectionnés : les architectures distribuées à base de services, les architectures à composants et les architectures à Plugins. On s'intéresse à la fois aux principes à la mise en oeuvre. Ces architectures techniques sont prolongées dans le monde de la production de service (DEVOPS) en remontant de bonnes pratiques pour uen mise en oeuvre de qualité.
Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	

XMS3IE512	Sécurité des SI
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	
Responsable de la matière	HAMMA SALIMA
Volume horaire total	TOTAL : 44h Répartition : CM : 16h TD : 12h CI : 0h TP : 16h EAD : 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	Politique de sécurité - failles de sécurité sécurité Web, Crypto, protection de données, Ethique
Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	

XMS3IU520	Conduire des projets d'ingénierie numérique
Lieu d'enseignement	
Niveau	Master
Semestre	3
Responsable de l'UE	ANDRE PASCAL
Volume horaire total	TOTAL : 116h Répartition : CM : 36h TD : 44h CI : 0h TP : 36h EAD : 0h

Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	Développement des Systèmes Numériques (DSN)
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Référentiels Professionnels et bonnes pratiques 37.5% Processus de développement 25% Tests et validation 37.5%
Obtention de l'UE	Note Plancher UE : 10 - Note Plancher EC = 8
Programme	
Liste des matières	<ul style="list-style-type: none"> - Référentiels Professionnels et bonnes pratiques (XMS3IE521) - Processus de développement (XMS3IE522) - Tests et validation (XMS3IE523)

XMS3IE521	Référentiels Professionnels et bonnes pratiques
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	
Responsable de la matière	DEBIE ARNAUD
Volume horaire total	TOTAL : 48h Répartition : CM : 16h TD : 12h CI : 0h TP : 20h EAD : 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>Etre capable de mobiliser les préconisations des référentiels et des normes (tels que ITIL, COBIT, ISO 27001, CMMI ou Prince2, Agile, Scrum, DevOps, DMBok, etc)</p> <p>Etre capable de proposer des améliorations de pratiques en utilisant les référentiels comme grille de lecture, d'analyse approfondie. Cela peut inclure :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la résolution de problèmes liés aux logiciels, à l'accès et la sécurité des données, à la gestion de projet et à la mise en œuvre de nouvelles technologies - la rédaction de rapports, la documentation de processus et de procédures - la communication de concepts abstraits à des non-spécialistes
Contenu	Comprendre et s'appropriier les grandes lignes des référentiels de bonnes pratiques et normes des métiers du numérique. En s'appuyant sur les référentiels comme grilles de lectures et d'analyse, analyser les pratiques au quotidien des organisations numériques pour mieux appréhender ses missions, son positionnement et ses interactions avec ses homologues pour potentiellement proposer des améliorations. Les référentiels peuvent couvrir des domaines aussi variés que l'efficacité opérationnelle IT, les méthodologies de pilotage de projet, la gouvernance des données, le contrôle de gestion de la DSI, le relation client fournisseur IT, la sécurité des Systèmes d'Information, l'expression et la formalisation des processus et besoins métiers, etc.
Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	

XMS3IE522	Processus de développement
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	
Responsable de la matière	ANDRE PASCAL
Volume horaire total	TOTAL : 24h Répartition : CM : 8h TD : 12h CI : 0h TP : 4h EAD : 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	<p>Ce module vise à former les étudiants à la pratique des techniques actuelles du développement du Logiciel. En suivi direct de l'apprentissage des notations à objets et des techniques de gestion de projet, cet enseignement vise à ancrer l'approche à objets dans es processus applicables. Les étudiants sont sensibilisés à la mise en place de processus unifiés (RUP) modulables pour les projets conséquents. L'accent est mis sur les bonnes pratiques dans une étude de cas.</p>

Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	

XMS3IE523	Tests et validation
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	
Responsable de la matière	BOUSSE ERWAN
Volume horaire total	TOTAL : 44h Répartition : CM : 12h TD : 20h CI : 0h TP : 12h EAD : 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	Ce module vise à former les étudiants à la pratique des techniques récentes du test du logiciel, de la recette et plus généralement de l'évaluation concrète de la qualité du logiciel. L'objectif est aussi de leur présenter les techniques de prévention des défauts (conception testable) et de correction des fautes détectées (test logiciel).
Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	

XMS3IU530	Concevoir, développer et tester des applications dans des environnements spécifiques
Lieu d'enseignement	
Niveau	Master
Semestre	3
Responsable de l'UE	ANDRE PASCAL
Volume horaire total	TOTAL : 164h Répartition : CM : 46h TD : 70h CI : 0h TP : 48h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	Développement des Systèmes Numériques (DSN)
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Ingenierie des données 18.25% Management de l'IA 27.25% Développement d'applications mobiles 27.25% Ingénierie logicielle 27.25%
Obtention de l'UE	
Programme	
Liste des matières	- Ingenierie des données (XMS3IE531) - Management de l'IA (XMS3IE532) - Développement d'applications mobiles (XMS3IE533) - Ingénierie logicielle (XMS3IE534)

XMS3IE531	Ingenierie des données
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	

Responsable de la matière	KLAUER JEREMY
Volume horaire total	TOTAL : 28h Répartition : CM : 4h TD : 12h CI : 0h TP : 12h EAD : 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	Organiser la collecte et l'alignement des données dans un ODS à travers un outil ETL Déterminer les modalités de rafraîchissement des données Mettre en œuvre un ETL Organiser les traitements pour l'élaboration des rapports et des tableaux de bord Connaître les principaux outils de reporting du marché Mettre en œuvre les traitements à travers un outil de reporting (ETL, Big Data, Data Lake, Dataviz et Data augmentée) Comprendre les spécificité du Map reduce et Hadoop ; Comprendre les spécificités des frameworks distribués ; Comprendre les spécificités des bases de données distribués et notamment : NoSQL ; Comprendre les enjeux de la datascience
Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	

XMS3IE532	Management de l'IA
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	
Responsable de la matière	DEBIE ARNAUD ANDRE PASCAL
Volume horaire total	TOTAL : 48h Répartition : CM : 18h TD : 18h CI : 0h TP : 12h EAD : 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	Data mining & Apprentissage automatique - Prétraitement, Arbres de décision, Règles d'association, Regroupement, Détection d'anomalies, Réseaux de neurones - Management et éthique de l'IA
Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	

XMS3IE533	Développement d'applications mobiles
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	
Responsable de la matière	ANDRE PASCAL
Volume horaire total	TOTAL : 44h Répartition : CM : 12h TD : 20h CI : 0h TP : 12h EAD : 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	Ce module vise à couvrir le développement d'applications mobiles innovantes d'un point de vue technique et méthodologique et sociétal.
Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	

XMS3IE534	Ingénierie logicielle
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	

Responsable de la matière	ANDRE PASCAL
Volume horaire total	TOTAL : 44h Répartition : CM : 12h TD : 20h CI : 0h TP : 12h EAD : 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	<p>Modélisation, Architecture, Conception, Développement logiciel</p> <p>Objectifs (résultats d'apprentissage)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Expliquer les principes de la conception de SI : niveaux d'abstraction, modèles de représentation, • démarches de conception, bonnes pratiques • Expliquer la notion de méthode à travers ses composants • Savoir mettre en œuvre un modèle réalisé (implémentation du système) • Définir les tests d'un logiciel • Savoir conceptualiser un code (selon un méta-modèle donné) • Savoir évaluer la qualité d'un modèle • Tracer les décisions réalisées en fonction des besoins lors d'une modélisation conceptuelle <p>Contenu</p> <p>L'objectif est de maîtriser le cycle de développement du logiciel dans le cadre des systèmes d'informations. En particulier nous mettons l'accent sur l'étape cruciale qu'est la conception du logiciel avec des techniques à base d'ingénierie de modèles, de patterns, contrat logiciel, de qualité logicielle, de bonnes pratiques de développement. Les notions d'architecture logicielles sont introduites en M1 sont exploitées dans un projet conduit sur l'ensemble de la période.</p> <p>Connexions</p> <p>Les architectures techniques sont approfondies dans le module "Architectures logicielles et DEVOPS (MP:XMS3IE511)" du parcours DSN en Master 2. De même le processus de développement est expérimenté mais sera étudié dans le module "Processus de développement (MP:XMS3IE522)" du tronc commun. L'aspect industrialisation du développement est pris en compte. Le test et la vérification sont approfondies dans le module "Tests et validation (MP:XMS3IE523)" du parcours DSN en Master 2. Le cas du développement mobile est vu dans le module "Développement d'applications mobiles (MP:XMS3IE533)" du parcours DSN.</p>
Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	

XMS4IU500	Se positionner, évoluer et communiquer dans un environnement donné
Lieu d'enseignement	
Niveau	Master
Semestre	4
Responsable de l'UE	HAMMA SALIMA
Volume horaire total	TOTAL : 60h Répartition : CM : 12h TD : 40h CI : 0h TP : 8h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	Développement des Systèmes Numériques (DSN), Management et Conception des Services Numériques (MCSN)
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Périodes de formation alternées en milieu pro. 1 40% Périodes de formation alternées en milieu pro. 2 40% Anglais Professionnel 10% Numérique Responsable 10% Conférences 0%
Obtention de l'UE	
Programme	
Liste des matières	- Périodes de formation alternées en milieu pro. 1 (XMS4IE501) - Périodes de formation alternées en milieu pro. 2 (XMS4IE502) - Anglais Professionnel (XMS4IE503) - Numérique Responsable (XMS4IE504) - Conférences (XMS4IE505)

XMS4IE501	Périodes de formation alternées en milieu pro. 1
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	
Responsable de la matière	HAMMA SALIMA
Volume horaire total	TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	

XMS4IE502	Périodes de formation alternées en milieu pro. 2
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	
Responsable de la matière	HAMMA SALIMA
Volume horaire total	TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	

XMS4IE503	Anglais Professionnel
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	
Responsable de la matière	KERVISION SYLVIE
Volume horaire total	TOTAL : 16h Répartition : CM : 0h TD : 16h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	

XMS4IE504	Numérique Responsable
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	
Responsable de la matière	ARDOUREL GILLES
Volume horaire total	TOTAL : 32h Répartition : CM : 12h TD : 12h CI : 0h TP : 8h EAD : 0h

Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	

XMS4IE505	Conférences
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	
Responsable de la matière	DEBIE ARNAUD ANDRE PASCAL
Volume horaire total	TOTAL : 12h Répartition : CM : 0h TD : 12h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	Conférences sur des sujets d'actualité concernant la formation
Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	

Dernière modification par PASCAL ANDRE, le 2024-11-08 18:14:22