

Information générale

Objectifs	<p>Le parcours Pilotage des Systèmes d'Information (PSI) vise à fournir aux étudiants une formation complémentaire qui traite des aspects économiques, normatifs et juridiques concernant les activités informatiques (développement et exploitation des logiciels mais production de production de services). Elle a pour objectif de donner aux étudiants une compétence complémentaire permettant de viser des évolutions de carrière en interface entre le développement et l'utilisation du logiciel (assistant maîtrise d'ouvrage, avant-vente, consultant fonctionnel, responsable qualité, etc.) mais aussi de comprendre les problématiques auxquelles sont confrontés les décideurs en matière de SI. Le système d'information de l'entreprise est constitué de ressources humaines, de ressources matérielles et des procédures permettant d'acquérir, de stocker, de traiter et de diffuser les éléments d'information pertinents pour le fonctionnement d'une entreprise ou d'une organisation. Les enseignements du parcours PSI viennent compléter les enseignements du tronc commun concernant le SI dans les dimensions management, droit des contrats et mesure de la performance économique. Ces connaissances sont un plus du point de vue des recruteurs, notamment dans les postes en DSI.</p>
Responsable(s)	SUAUDEAU CHRISTOPHE
Mention(s) incluant ce parcours	master MIAGE
Lieu d'enseignement	UFR sciences et techniques - Université de Nantes
Langues / mobilité internationale	
Stage / alternance	Formation en alternance
Poursuite d'études / débouchés	
Autres renseignements	
Conditions d'obtention de l'année	<p>PAS DE Dispensé d'Assiduité -- formation en Alternance Notes Plancher pour tous les modules : 8 / 20 Notes Plancher pour le bloc Professionnalisation incluant les deux modules Professionnalisation : 10/20 Notes Plancher par semestre : 10 / 20</p>

Programme

1 ^{er} SEMESTRE	Code	ECTS	CM	CI	TD	TP	Distanciel	Total
Groupe d'UE : Groupe UE Fondamentales (13 ECTS)								
Anglais	X3IP010	1	0	0	0	15	3	18
Ingénierie des données	X3IP020	3	17	0	12	16	5	50
Architecture d'entreprise	X3IP030	3	21	0	10	14	5	50
Sécurité du Système d'information	X3IP040	3	15	0	12	18	5	50
Référentiels professionnels et qualité	X3IP050	3	12	0	18	15	5	50
Groupe d'UE : Groupe UE au choix (1) (2 ECTS)								
Initiation à la recherche	X3IP060	2	0	0	0	0	0	0
Entrepreneuriat & Innovation	X3IP070	2	0	0	20	0	5	25
Recrutement et politique RH	X3IP080	2	0	0	20	0	5	25
Groupe d'UE : Groupe UE Professionnalisation (15 ECTS)								
Périodes de formation alternées en milieu pro.	X3IP090	15	0	0	0	0	0	0
	Total	30						243.00

2 ^{ème} SEMESTRE	Code	ECTS	CM	CI	TD	TP	Distanciel	Total
Groupe d'UE : Groupe UE Fondamentales (15 ECTS)								
Management de projet et de SI	X4IP010	3	15	0	15	10	5	45
Appels d'offre et métrologie	X4IP020	4	10	0	22	8	5	45
Droit et contractualisation dans l'informatique	X4IP030	4	20	0	20	0	5	45
Performance économique des SI et pilotage de l'entreprise	X4IP040	4	15	0	15	10	5	45
Groupe d'UE : Groupe UE Professionnalisation (15 ECTS)								
Périodes de formation alternées en milieu pro.	X4IP200	15	0	0	0	0	0	0
Groupe d'UE : Groupe UE Libre (0 ECTS)								
Préparation au toEIC	X3LA010	0	0	0	0	0	0	0
	Total	30						180.00

Modalités d'évaluation

Mention Master 2ème année

Parcours : M2 Pilotage des Systèmes d'Information (PSI)

Année universitaire 2020-2021

Responsable(s) : SUAUDEAU CHRISTOPHE

REGIME ORDINAIRE

				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	écrit	prat.	oral	écrit	prat.	oral	durée				
Groupe d'UE : Groupe UE Fondamentales																					
3	X3IP010	Anglais	N	obligatoire	0.5		0.5				0.25		0.25	0.5				1	1		
3	X3IP020	Ingénierie des données	N	obligatoire	3						1			2				3	3		
3	X3IP030	Architecture d'entreprise	N	obligatoire	3						1			2				3	3		
3	X3IP040	Sécurité du Système d'information	N	obligatoire	3						1			2				3	3		
3	X3IP050	Référentiels professionnels et qualité	N	obligatoire	3						1			2				3	3		
Groupe d'UE : Groupe UE au choix (1)																					
3	X3IP060	Initiation à la recherche	N	optionnelle	0.68	0.66	0.66				0.68	0.66	0.66					2	2		
3	X3IP070	Entrepreneuriat & Innovation	N	optionnelle	2						0.67			1.33				2	2		
3	X3IP080	Recrutement et politique RH	N	optionnelle	2						0.67			1.33				2	2		
Groupe d'UE : Groupe UE Professionnalisation																					
3	X3IP090	Périodes de formation alternées en milieu pro.	N	obligatoire	5	5	5				5	5	5					15	15		
Groupe d'UE : Groupe UE Fondamentales																					
4	X4IP010	Management de projet et de SI	N	obligatoire	3						1			2				3	3		
4	X4IP020	Appels d'offre et métrologie	N	obligatoire	4						1.33			2.67				4	4		
4	X4IP030	Droit et contractualisation dans l'informatique	N	obligatoire	4						1.33			2.67				4	4		
4	X4IP040	Performance économique des SI et pilotage de l'entreprise	N	obligatoire	4						1.33			2.67				4	4		
Groupe d'UE : Groupe UE Professionnalisation																					
4	X4IP200	Périodes de formation alternées en milieu pro.	N	obligatoire	5	5	5				5	5	5					15	15		
Groupe d'UE : Groupe UE Libre																					
3	X3LA010	Préparation au toEIC	O	optionnelle														0	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.

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	écrit	prat.	oral	écrit	prat.	oral	durée		
Groupe d'UE : Groupe UE Fondamentales																				
3	X3IP010	Anglais	N	obligatoire															1	1
3	X3IP020	Ingénierie des données	N	obligatoire															3	3
3	X3IP030	Architecture d'entreprise	N	obligatoire															3	3
3	X3IP040	Sécurité du Système d'information	N	obligatoire															3	3
3	X3IP050	Référentiels professionnels et qualité	N	obligatoire															3	3
Groupe d'UE : Groupe UE au choix (1)																				
3	X3IP060	Initiation à la recherche	N	optionnelle															2	2
3	X3IP070	Entrepreneuriat & Innovation	N	optionnelle															2	2
3	X3IP080	Recrutement et politique RH	N	optionnelle															2	2
Groupe d'UE : Groupe UE Professionnalisation																				
3	X3IP090	Périodes de formation alternées en milieu pro.	N	obligatoire															15	15
Groupe d'UE : Groupe UE Fondamentales																				
4	X4IP010	Management de projet et de SI	N	obligatoire															3	3
4	X4IP020	Appels d'offre et métrologie	N	obligatoire															4	4
4	X4IP030	Droit et contractualisation dans l'informatique	N	obligatoire															4	4
4	X4IP040	Performance économique des SI et pilotage de l'entreprise	N	obligatoire															4	4
Groupe d'UE : Groupe UE Professionnalisation																				
4	X4IP200	Périodes de formation alternées en milieu pro.	N	obligatoire															15	15
Groupe d'UE : Groupe UE Libre																				
3	X3LA010	Préparation au toEIC	O	optionnelle															0	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

X3IP010	Anglais
Lieu d'enseignement	
Niveau	Master
Semestre	3
Responsable de l'UE	REYNOLDS ALEXANDRA
Volume horaire total	TOTAL : 18h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 15h EAD : 3h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	M2 Ingénierie des Systèmes d'Information (ISI) - Rabat, M2 Ingénierie des Systèmes d'Information (ISI), M2 Pilotage des Systèmes d'Information (PSI)
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Anglais 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	Présenter en anglais, à l'oral et dans un registre formel, un projet de groupe portant sur un scénario dont ils auront analysé les données avant de proposer des solutions pragmatiques à la situation de départ Rédiger en anglais des documents détaillant ces solutions techniques et destinés à un public de spécialistes de Management et Informatique Présenter en anglais, individuellement et sans notes, dans un registre informel, une innovation ou une actualité relatives au domaine du Management et de l'informatique Rédiger en anglais un CV, une candidature à un stage ou un emploi et de se présenter en anglais à un entretien d'embauche Présenter en anglais et à l'oral une étude de cas étudiée en amont.
Contenu	En classe, un projet de groupe portera sur un scénario dont les étudiants auront analysé les données avant de proposer des solutions pragmatiques à la situation de départ. Cette période de recherche collective sera suivi d'un rapport écrit en anglais, avec une présentation orale en groupe, en anglais. La notation est individuel pour l'oral et une note de groupe pour le rapport. Lors du projet, les étudiants, en groupe, devront créer une vidéo et son texte en anglais, ainsi qu'un site web et une plateforme d'apprentissage (MOOC).
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

X3IP020	Ingénierie des données
Lieu d'enseignement	
Niveau	Master
Semestre	3
Responsable de l'UE	
Volume horaire total	TOTAL : 50h Répartition : CM : 17h TD : 12h CI : 0h TP : 16h EAD : 5h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	M2 Ingénierie des Systèmes d'Information (ISI), M2 Pilotage des Systèmes d'Information (PSI), M2 Ingénierie des Systèmes d'Information (ISI) - Rabat

Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Ingénierie des données 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>Fouille de données Comprendre les différentes étapes du processus de fouille de données Comprendre les fondements des techniques de fouille de données Sélectionner et exploiter différentes techniques de fouilles de données pour satisfaire un besoin Faire la liaison avec la gestion des connaissances Développer une application de fouille de données Déterminer les modalités de rafraîchissement des données Mettre en œuvre un ETL</p>
Contenu	<p>L'explosion des capacités de stockage et des moyens d'accès aux données de la dernière décennie est à l'origine de l'essor de la fouille de données (« datamining ») et maintenant le Big Data. Les données traitées sont complexes et de grande taille. Après une présentation générale des spécificités liées au traitement de ces nouvelles données, ce cours présente les principaux modèles et algorithmes utilisés en extraction de connaissance à partir de bases de données.</p> <p>Plan data mining : Introduction (Processus global de fouille de données) ; Prétraitement ; Arbres de décision ; Règles d'association ; Regroupement ; Détection d'anomalies.</p> <p>Plan Big Data : 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</p>
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

X3IP030	Architecture d'entreprise
Lieu d'enseignement	
Niveau	Master
Semestre	3
Responsable de l'UE	CATALO MARIE
Volume horaire total	TOTAL : 50h Répartition : CM : 21h TD : 10h CI : 0h TP : 14h EAD : 5h
Place de l'enseignement	
UE pré-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	M2 Ingénierie des Systèmes d'Information (ISI), M2 Pilotage des Systèmes d'Information (PSI), M2 Ingénierie des Systèmes d'Information (ISI) - Rabat
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Architecture d'entreprise 100%
Obtention de l'UE	
Programme	

Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>Les SI métiers et transversaux Comprendre les enjeux et les limites des ERP et PGI versus autres solutions d'intégration en lien avec l'urbanisation de SI</p> <p>Le pilotage des principales activités opérationnelles et de support (Marketing, Production, Logistique, Fonction commerciale et approvisionnements, Qualité) Identifier les composantes et le fonctionnement Identifier les interactions avec les fonctions Intégrer les besoins informationnels du processus dans le système d'information</p> <p>Intégration d'application Comprendre les enjeux de l'intégration des SI (hétérogénéité syntaxique, sémantique ...) et les paradigmes associés (par les données, les transactions métiers, par les services, par les processus, par l'utilisateur) partir de l'analyse de la cartographie applicative, Sélectionner les paradigmes et les technologies appropriées pour supporter les besoins d'intégration du SI</p> <p>Architecture d'entreprise (Urbanisation, SOE) Cartographier le métier (comme par exemple processus et buts) Cartographier le SI (comme par exemple fonctionnelle, applicative, infrastructure) Exploiter les cartographies (métiers et SI) pour construire le SI urbanisé Exploiter les cartographies (métiers et SI) pour convaincre la direction de l'entreprise et les responsables métiers que la solution préconisée pour le SI est la plus appropriée à la situation et aux changements souhaités</p> <p>Alignement et Evolution du SI Raisonnement sur les relations inter-dimensions pour diagnostiquer et améliorer l'alignement du SI à la stratégie et aux processus de l'entreprise Reconnaître les impacts des changements envisagés sur l'organisation et définir les alternatives d'évolution de l'architecture d'entreprise et plus précisément de l'architecture du SI Argumenter entre les alternatives d'évolution au regard de la situation actuelle et être force de proposition face à la direction de l'entreprise et aux responsables métiers Comprendre l'intérêt et les articulations entre les outils de gestion de la DSI qu'ils soient stratégiques (schéma directeur, portefeuille de projets)</p>
Contenu	<p>Un rôle de plus en plus stratégique est attribué au système d'information. Dans cette optique, la conception du SI a évolué. Le système d'information de l'entreprise prend en compte les processus "métier" et ses interactions, et non plus seulement les bases de données ou de logiciels informatiques. Le système d'information doit réaliser l'alignement de la stratégie d'entreprise par un management spécifique. L'alignement stratégique sur le métier ou les métiers de l'entreprise est le fait de mettre en cohérence la stratégie du système d'information avec la stratégie d'entreprise et de la planifier dans une perspective pluriannuelle. Une des voies possibles est l'urbanisation du système d'information et l'architecture d'entreprise dont l'objectif est de maîtriser l'évolution du SI vers une cible qui est l'objet de ce module.</p> <p>Plan Introduction (historique de la problématique de la construction SI, diagnostic de l'existant en matière de SI, des solutions outils à la vision d'architecture d'entreprise) basée sur la conception multi-couches du SI Stratégie et SI Couche métiers Couche applicative Couche fonctionnelle Couche infrastructure Confrontation des couches Cas de synthèse</p>
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

X3IP040	Sécurité du Système d'information
Lieu d'enseignement	
Niveau	Master
Semestre	3
Responsable de l'UE	HAMMA SALIMA
Volume horaire total	TOTAL : 50h Répartition : CM : 15h TD : 12h CI : 0h TP : 18h EAD : 5h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	

Parcours d'études comprenant l'UE	M2 Ingénierie des Systèmes d'Information (ISI), M2 Pilotage des Systèmes d'Information (PSI), M2 Ingénierie des Systèmes d'Information (ISI) - Rabat
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Sécurité du Système d'information 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>Introduction critères fondamentaux de la sécurité des SI (Intégrité, confidentialité, disponibilité). Décrire les notions complémentaires (authentification, responsabilité, non répudiation, vulnérabilité). Décrire un exemple de menace pour chaque critère Expliquer la défense en profondeur Comprendre les 12 clés de sécurité de l'AFNOR</p> <p>Authentification Connaître les règles d'authentification de l'entreprise et les appliquer Comprendre les méthodes d'identification : mot de passe, biométrie, token USB, cartes à puce, NFC, etc... Comprendre les privilèges et les droits des utilisateurs Comprendre les méthodes d'authentification centralisées au niveau des organismes : Serveurs RADIUS, Kerberos, LDAP, certificat X509 Définir et gérer les règles d'authentification et les privilèges</p> <p>Cryptologie Définir les notions fondamentales : Chiffrement, Déchiffrement, Cryptanalyse Comprendre l'efficacité des différentes techniques de chiffrement Recommander l'utilisation de techniques de chiffrement</p> <p>Politique de sécurité Connaître les principales méthodes : Marion, MEHARI, EBIOS, ... Connaître les principales normes : ISO 27001, ... Comprendre la politique de sécurité de l'entreprise : charte des utilisateurs, respect de la législation, etc. Expliquer le rôle du RSSI (Responsable de la Sécurité des Systèmes d'Information) Expliquer comment sensibiliser à la sécurité : Qui ? Quoi ? Comment ? Freins à lever Déterminer et mettre en place une politique de sécurité Mettre en place un plan de reprise d'activité Superviser la sécurité, définir des indicateurs et mettre en place un tableau de bord</p>
Contenu	<p>La sécurité du SI doit permettre de garantir la disponibilité, la fiabilité et la confidentialité des informations. Ceci nécessite d'intégrer à la fois les dimensions technologique et organisationnelle tout en tenant compte des limites économiques, légales et éthiques.</p> <p>Plan :</p> <p>1- introduction (les enjeux) ;</p> <p>2- dimension technologique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - accès sécurisée aux bases de données, - définition de politiques de confidentialité, - anonymisation, - techniques pour assurer la confidentialité de données, - techniques de vérification d'activités, <p>3- dimension organisationnelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les parties prenantes, - gestion des risques, - plan de continuité, plan de reprise, - certification ISO27000 ; <p>4- les limites : économiques, légales et éthiques.</p>
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

X3IP050	Référentiels professionnels et qualité
Lieu d'enseignement	
Niveau	Master
Semestre	3
Responsable de l'UE	SUAUDEAU CHRISTOPHE

Volume horaire total	TOTAL : 50h Répartition : CM : 12h TD : 18h CI : 0h TP : 15h EAD : 5h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	M2 Ingénierie des Systèmes d'Information (ISI), M2 Pilotage des Systèmes d'Information (PSI), M2 Ingénierie des Systèmes d'Information (ISI) - Rabat
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Référentiels professionnels et qualité 100%
Obtention de l'UE	
Programme	

Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>Les référentiels de bonnes pratiques et normes professionnelles Connaître les référentiels ou normes en usage pour les activités de la DSI qui touchent la qualité, la sécurité, les relations Achats-ventes, la transparence de l'information</p> <p>Modélisation des processus Modéliser un processus d'entreprise avec un formalisme standard Evaluer la qualité d'un modèle de processus d'entreprise et de diagnostiquer les écarts entre le modèle et ses instanciations Distinguer les grandes familles de processus d'entreprises (coeur de métier bien structuré, coeur de métier créatif, processus collaboratif, processus décisionnel, processus d'innovation, administratif, ...)</p> <p>Distinguer les grandes familles de formalismes de processus d'entreprises (orientés activités, orientés acteur, orientés résultats de l'activité/état, orientés décision/intention, ...) Comprendre la nature et la diversité des processus d'entreprise pour pouvoir choisir les formalismes adéquats pour leur représentation</p> <p>Modélisation d'entreprise Analyser la situation d'entreprise (comme par exemple culture d'entreprise, culture de projet, maturité de l'usage des technologies et/ou Formalismes de représentation ...) et sélectionner/adapter la méthode la plus appropriée et les formalismes adéquats pour modéliser l'entreprise</p> <p>Architecture d'entreprise (Urbanisation, SOE) Cartographier le métier (comme par exemple processus et buts) Cartographier le SI (comme par exemple fonctionnelle, applicative, infrastructure ...)</p> <p>Audit de sécurité Définir les catégories d'audits, de l'audit organisationnel au test d'intrusion Comprendre la norme 19011 en matière d'audit de sécurité Expliquer comment créer un programme d'audit interne, qualifier ses auditeurs Conduire un audit et faire des recommandations</p> <p>Aspects juridiques Lister les risques juridiques pour l'entreprise, ses dirigeants, son responsable sécurité</p> <p>Outils et méthodes pour la qualité Comprendre les principaux concepts de la qualité (Roue de Deming, CQ, AQ, TQM, Systèmes de type ISO) Distinguer les principaux outils de la qualité (outils pour l'analyse de données et des mesures, outils de recherche des causes et d'impact, outils d'optimisation de processus) Identifier les outils à utiliser en fonction d'un besoin Définir les principales démarches et cadres de la qualité (roue de Deming, méthode 6 Sigma, 8D, ...)</p> <p>Qualité des systèmes d'information Définir les principales dimensions de la qualité des systèmes d'information (qualité des données, des processus, qualité logicielle, qualité de service, ...) Distinguer les différentes normes et les différents référentiels industriels (COBIT, ITIL, CMMI, ...) existants avec leur finalité Définir les indicateurs et les métriques pour l'évaluation de la qualité des SI Identifier les métriques à mettre en œuvre</p> <p>L'assurance qualité Appliquer l'assurance qualité dans la gestion de projets Mesurer les indicateurs de qualité des SI et proposer des actions correctives</p> <p>Stratégie et démarche pour la qualité des SI Utiliser les normes pour formuler des objectifs de gestion de la qualité des SI Construire une politique de qualité informatique en adéquation avec la culture de l'organisation et les objectifs de satisfaction des clients.</p> <p>Reporting et tableaux de bord Organiser les traitements pour l'élaboration des rapports et des tableaux de bord</p> <p>Standards et référentiels Identifier l'intérêt des standards (PMI, PRINCE2, APQP, ...) ou des référentiels (ITIL, CMMI, ISO, COBIT, ESCM, ...) pour le management de projets Adopter et respecter un standard ou un référentiel</p> <p>Les SI métiers et transversaux Connaître les approches permettant l'amélioration des processus</p> <p>Les référentiels de bonnes pratiques et normes professionnelles Connaître les référentiels ou normes en usage pour les activités de la DSI qui touchent la qualité, la sécurité, les relations achats-ventes, la transparence de l'information</p> <p>Le pilotage des principales activités opérationnelles et de support (Marketing, Production, Logistique, Fonction commerciale et approvisionnements, Qualité) Situer la notion de qualité et identifier les moyens de la contrôler</p>
Contenu	<p>L'objectif de ce module est de permettre aux étudiants d'avoir une vue globale des principaux référentiels et certifications utilisés en France et vision globale en matière de bonnes pratiques. Les référentiels abordés couvrent l'ensemble des domaines du système d'information :</p> <p>Comprendre les normes et référentiels Acquérir les terminologies Disposer d'informations claires et précises sur les conditions de mises en œuvre Comprendre les relations entre les différents référentiels Etre en mesure de rejoindre une équipe utilisant un des référentiels</p> <p>Les référentiels qui seront abordés lors de ce module : - ISO 9000 - Système de Management de la Qualité - ITIL Information Technology Infrastructure Library - CMMI Capability Maturity Model Integration - ESCM eSourcing Capability Mode - COBIT Control Objectives for Information and Related Technology - tout autre référentiel utilisé en entreprise ou sur le marché européen/international. Ces référentiels s'intègrent également dans le monde de la qualité avec certification ou non.</p>
Méthodes d'enseignement	

Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

X3IP060	Initiation à la recherche
Lieu d'enseignement	
Niveau	Master
Semestre	3
Responsable de l'UE	FERTIN GUILLAUME
Volume horaire total	TOTAL : 25h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 20h EAD : 5h
Place de l'enseignement	
UE pré-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	M2 Ingénierie des Systèmes d'Information (ISI), M2 Pilotage des Systèmes d'Information (PSI), M2 Ingénierie des Systèmes d'Information (ISI) - Rabat
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Initiation à la recherche 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	Savoir intégrer des nouvelles connaissances, et en analyser, synthétiser et critiquer les résultats Savoir rechercher de l'information et en faire un traitement sélectif Etre capable de proposer des pistes et solutions innovantes sur une thématique de recherche Sait planifier son travail pour mieux atteindre les objectifs fixés et pour optimiser le temps Etre capable de travailler de façon autonome, de réagir face à des situations imprévues et de réorienter une stratégie si nécessaire Savoir rédiger des documents de présentation et de synthèse Savoir préparer et présenter des communications orales et les soutenir
Contenu	Le but de ce module est de faire travailler les étudiants sur une thématique de recherche en informatique, économie ou gestion, qui s'inscrit dans les thématiques de recherche des laboratoires adossés au Master MIAGE. Il est demandé aux étudiants une étude bibliographique se basant sur des articles et ouvrages scientifiques, sur un sujet précis. Ils doivent ensuite en produire une synthèse et une analyse critique des travaux qui y sont présentés. Le cas échéant, à ceci peut s'ajouter un volet développement et programmation, notamment s'il s'agit d'un thème de recherche lié à l'informatique et à ses applications. Ce module permet à l'étudiant de mettre en œuvre ses connaissances et méthodes acquises lors de son cursus, son esprit critique, sa créativité, et de le confronter à la communication orale et/ou écrite (suivant le mode de restitution).
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

X3IP070	Entrepreneuriat & Innovation
Lieu d'enseignement	
Niveau	Master
Semestre	3
Responsable de l'UE	
Volume horaire total	TOTAL : 25h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 20h EAD : 5h

Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	M2 Ingénierie des Systèmes d'Information (ISI), M2 Pilotage des Systèmes d'Information (PSI), M2 Ingénierie des Systèmes d'Information (ISI) - Rabat
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Entrepreneuriat & Innovation 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>Identifier les différents types d'innovations Piloter un projet d'innovation, de création d'entreprise ou d'activités Concevoir un business model concevoir un business plan, Expliquer les enjeux de la veille technologique, les différents domaines de la veille technologique et les différents sources de sources et de veille technologique</p> <p>Développement de l'esprit d'entreprise Chercher à enrichir ses connaissances Observer, anticiper Confronter des idées Initier des projets Créer et innover</p>
Contenu	<p>Compte tenu des pré-requis et des spécificités de l'insertion professionnelle des étudiants, le contenu s'articulera sur les volets suivants que cela soit dans le cadre de l'entrepreneuriat ou de l'intrapreneuriat :</p> <p>Introduction : Les typologies d'innovation 1/ la veille technologique, veille concurrentielle, veille des usages. 2/ de l'idée à l'innovation (design thinking et autres méthodes de créativité, prototype, proof of concept, dépôt de brevet...) 3/ les supports à l'innovation (écosystème public et privé) 4/ de l'innovation à la création d'affaire (business model, business plan, financement, partenariat, incubation, accélération...).</p> <p>Le module s'appuiera sur les ressources proposées par le pôle Créactif de l'université de Nantes et le pôle Pepite de l'UBL mais également les manifestations organisées par ADN'Ouest, la Cantine numérique et autres associations du monde numérique.</p>
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

X3IP080	Recrutement et politique RH
Lieu d'enseignement	
Niveau	Master
Semestre	3
Responsable de l'UE	CATALO MARIE
Volume horaire total	TOTAL : 25h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 20h EAD : 5h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	M2 Ingénierie des Systèmes d'Information (ISI), M2 Ingénierie des Systèmes d'Information (ISI) - Rabat, M2 Pilotage des Systèmes d'Information (PSI)
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Recrutement et politique RH 100%
Obtention de l'UE	

Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>Appropriation du livret de compétences MIAGE Intégrer la culture compétences : référentiels - formation, professionnel, métiers Construire une réflexion personnelle ciblée</p> <p>Identification de l'environnement professionnel en lien avec la formation Identifier les secteurs d'activités, secteurs socio-professionnels et entreprises Comprendre les métiers liés à l'environnement professionnel Examiner les compétences liées à ces métiers Développer une stratégie de veille sur l'offre globale de stage, alternance, emploi ou/et création d'activités</p> <p>Positionnement dans un environnement professionnel Expliciter et organiser ses attentes par rapport à l'offre stage, alternance, emploi ou/et création d'activités Auto évaluer ses compétences et les situer dans des référentiels Construire son profil général de compétences Elaborer un plan de carrière Identification du projet, stage, alternance, emploi ou création d'activités Traduire ses attentes ciblées Formaliser son profil de compétences et d'expériences professionnelles et personnelles Comprendre les missions professionnelles Construire et/ou compléter un carnet d'adresses Communiquer sa situation de recherche de stage, alternance, emploi ou création d'activités Planifier, organiser la démarche de recherche</p> <p>Savoir-faire en situation professionnelle Appréhender les compétences associées à des compétences complexes Identifier les compétences métiers Réinvestir ses expériences professionnelles</p> <p>Savoir-être en situation professionnelle Communiquer à l'oral et à l'écrit Écouter, dialoguer, argumenter, convaincre Réagir et anticiper Impliquer les acteurs</p>
Contenu	Ce module a pour but de préparer les étudiants à répondre aux offres d'emploi et à être recruté. Il s'articulera sur un décryptage du marché de l'emploi informatique, sur la sensibilisation aux pratiques et usages actuels de ce marché.
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

X3IP090	Périodes de formation alternées en milieu pro.
Lieu d'enseignement	
Niveau	Master
Semestre	3
Responsable de l'UE	MONCEAUX-CACHARD LAURA
Volume horaire total	TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	M2 Ingénierie des Systèmes d'Information (ISI), M2 Pilotage des Systèmes d'Information (PSI)
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Périodes de formation alternées en milieu pro. 100%
Obtention de l'UE	
Programme	

Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>Intégrer la culture compétences : référentiels - formation, professionnel, métiers</p> <p>Construire une réflexion personnelle ciblée</p> <p>Comprendre les métiers liés à l'environnement professionnel</p> <p>Examiner les compétences liées à ces métiers</p> <p>Développer une stratégie de veille sur l'offre globale de stage, alternance, emploi ou/et création d'activités</p> <p>Expliciter et organiser ses attentes par rapport à l'offre stage, alternance, emploi ou/et création d'activités</p> <p>Auto évaluer ses compétences et les situer dans des référentiels</p> <p>Formaliser son profil de compétences et d'expériences professionnelles et personnelles</p> <p>Appréhender les compétences associées à des compétences complexes Identifier les compétences métiers</p> <p>Réinvestir ses expériences professionnelles</p>
Contenu	Le module de professionnalisation est réalisé sous la forme de session de 15 semaines en entreprise par semestre avec pour objectifs de mettre en pratique les notions théoriques appréhendées durant l'année de formation et de restituer sous la forme de rapports et de soutenances, les travaux réalisés durant l'alternance.
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

X4IP010	Management de projet et de SI
Lieu d'enseignement	
Niveau	Master
Semestre	4
Responsable de l'UE	SUAUDEAU CHRISTOPHE
Volume horaire total	TOTAL : 45h Répartition : CM : 15h TD : 15h CI : 0h TP : 10h EAD : 5h
Place de l'enseignement	
UE pré-requise(s)	M1 MIAGE - Gestion de projet
Parcours d'études comprenant l'UE	M2 Pilotage des Systèmes d'Information (PSI)
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Management de projet et de SI 100%
Obtention de l'UE	
Programme	

Objectifs (résultats d'apprentissage)

La gouvernance du SI

Connaître les modalités d'organisation et de mise en place d'une maîtrise d'ouvrage
Maîtriser les modalités de gestion d'un portefeuille de projets, d'analyse et de valorisation d'un projet, de choix des priorités entre projets Management du SI

Les outils de gestion du SI

Comprendre l'intérêt et les articulations entre les outils de gestion de la DSI qu'ils soient stratégiques (schéma directeur, portefeuille de projets)

Modélisation d'entreprise

Analyser la situation d'entreprise (comme par exemple culture d'entreprise, culture de projet, maturité de l'usage des technologies et/ou formalismes de représentation ...) et sélectionner/adapter la Méthode la plus appropriée et les formalismes adéquats pour modéliser l'entreprise

Architecture d'entreprise (Urbanisation, SOE)

Cartographier le métier (comme par exemple processus et buts)

Alignement et Evolution du SI

Reconnaitre les impacts des changements envisagées sur l'organisation et définir les alternatives d'évolution de l'architecture d'entreprise et plus précisément de l'architecture du SI
Argumenter entre les alternatives d'évolution au regard de la situation actuelle et être force de proposition face à la direction de l'entreprise et aux responsables métiers

Aspects juridiques

Lister les risques juridiques pour l'entreprise, ses dirigeants, son responsable sécurité

Connaître les concepts du décisionnel

Modèles et besoins décisionnels

Connaître les principaux modèles de prise de décision

Comprendre les méthodes et les modèles d'aide à la décision

Comprendre les informations et les indicateurs de performances nécessaires à la prise de décision

Connaître l'apport du SI décisionnel aux différentes fonctions de l'entreprise

Connaître une méthode de recueil et d'analyse des besoins décisionnels

Organiser les besoins décisionnels sous forme de rapports et de tableaux de bord

Hierarchiser les priorités (matrice d'Eisenhower, diagramme de Pareto, arbres d'objectifs, Diagramm d'affinités, ...)

Choisir les bonnes solutions (matrice de compatibilité, vote pondéré, tableau multicritères)

Reporting et tableaux de bord

Organiser les traitements pour l'élaboration des rapports et des tableaux de bord

Connaître les principaux outils de reporting du marché

Conduite d'un projet décisionnel

Identifier les spécificités d'un projet décisionnel

Situer les facteurs de succès et les principaux risques d'un projet décisionnel

Connaître les bonnes pratiques et les erreurs à éviter

Identifier le projet et établir les spécifications

Organiser les phases de conception et de mise en œuvre

Assurer un suivi permanent

Sous-traitance

Sélectionner un sous-traitant

Rédiger un cahier des charges en vue d'une sous-traitance

Evaluer la proposition d'un sous-traitant

Connaître les modalités propres d'un contrat de sous-traitance

Standards et référentiels

Adopter et respecter un standard ou un référentiel

Tableau de bord

Elaborer des indicateurs de performances

Anticiper les risques de dérive

Conduite d'un projet

Mettre à jour le tableau de bord, analyser les écarts et décider d'actions correctrices (planning, budget, risque, qualité, ...)

Maîtriser le lissage des charges

Piloter et animer les réunions de projet

Produire les comptes rendus d'avancement et les diffuser

Assurer la traçabilité des éléments de suivi

Assurer les revues et les audits

Anticiper et gérer les conflits

Clôture d'un projet

Identifier les principes de clôture et de capitalisation

Organiser une clôture

Mesurer la satisfaction d'un client

Effectuer une revue PPR (Post Project Review) et dresser un bilan du projet

Logiciels de gestion de projets

Analyser les fonctions des principaux logiciels de gestion de projets

S'approprier un logiciel pour manager un projet

Gestion du changement

Identifier les bonnes pratiques pour gérer le changement

Communiquer autour du changement et l'accompagner

Utiliser les outils d'enquête (recueillir les attentes et les degrés de satisfaction des usagers)

La gouvernance du SI

Identifier les activités possibles de la DSI (design, build, run et check).

Identifier les avantages et inconvénients des positionnements organisationnels possibles de la DSI entre métiers et

DG et les rapporter à l'organisation de l'entreprise

Comprendre les enjeux business de l'entreprise

Connaître les points de droit relatifs aux activités de la DSI

Connaître les modalités pour organiser une veille technologique

Identifier les 5 champs d'application de la gouvernance : alignement, création de valeur, gestion des risques, mesure de la performance, gestion des ressources

Connaître les cadres de gouvernance d'un SI

Connaître les principes de choix et de recours aux différentes formes d'externalisation

Connaître les modalités d'organisation et de mise en place d'une maîtrise d'ouvrage

Maîtriser les modalités de gestion d'un portefeuille de projets, d'analyse et de valorisation d'un projet, de choix des priorités entre projets

Appréhender les points clés dans la négociation des contrats de services

La gestion des ressources

Identifier les différents types de ressources tangibles et intangibles

Situer l'importance des connaissances et des compétences

Connaître les méthodes de gestion d'un portefeuille de ressources et compétences

Contenu	Ce module vise à former les étudiants au pilotage, au management et au pilotage des projets SI Dans un premier temps les étudiants travailleront sur la mise en place de tableau de bord des projets de la DSI. Ils découvriront les modalités de mises en place et pilotage d'un projet de schéma directeur des systèmes d'informations. Ils manipuleront des outils d'animation d'un projet puis travailleront à la rédaction d'une étude d'opportunité et/ou la mise en place d'un cahier des charges sur cas pratique. Ils seront mis en situation de management de projet au travers d'un serious game (planification, ressources, compétences et communication).
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

X4IP020	Appels d'offre et métrologie
Lieu d'enseignement	
Niveau	Master
Semestre	4
Responsable de l'UE	SUAUDEAU CHRISTOPHE
Volume horaire total	TOTAL : 45h Répartition : CM : 10h TD : 22h CI : 0h TP : 8h EAD : 5h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	M1 MIAGE Gestion de projet M1 MIAGE Droit
Parcours d'études comprenant l'UE	M2 Pilotage des Systèmes d'Information (PSI)
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Appels d'offre et métrologie 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>Modélisation d'entreprise Analyser la situation d'entreprise (comme par exemple culture d'entreprise, culture de projet, maturité de l'usage des technologies et/ou formalismes de représentation ...) et sélectionner/adapter La méthode la plus appropriée et les formalismes adéquats pour modéliser l'entreprise Connaître les concepts du décisionnel</p> <p>Communication écrite et orale en milieu professionnel Mener une présentation orale (gestion de la parole, du corps et des déplacements) Connaître les bases théoriques de la communication Se familiariser avec les actes de communication au sein de l'entreprise Argumenter et étayer son point de vue (discussion, négociation) Faire une synthèse d'un ensemble de documents ou d'information Connaître les différents types d'exposé et leurs enjeux Concevoir un support d'exposé pertinent au regard d'un objectif de communication Utiliser efficacement un support d'exposé lors d'une présentation orale</p>
Contenu	Ce module est essentiellement un module pratique qui vise à sensibiliser les étudiants à la gestion des appels d'offres publics et privés en les mettant en situation de répondre à une offre et à la soutenir devant un jury. la partie métrologie permet de comprendre le processus métrologie au travers de la théorie de la mesure, pratique du test, planification de projet, méthodes de prévision de charges de développement, gestion et allocations des ressources (ordonnancement, techniques de lissage de charges, etc.), outils disponibles, aide et limitations, méthodes d'analyse de risques, méthodes de capitalisation du savoir-faire, organisation de points de contrôle et de validation, procédures d'évaluation.
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

X4IP030	Droit et contractualisation dans l'informatique
Lieu d'enseignement	
Niveau	Master
Semestre	4
Responsable de l'UE	SUAUDEAU CHRISTOPHE
Volume horaire total	TOTAL : 45h Répartition : CM : 20h TD : 20h CI : 0h TP : 0h EAD : 5h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	M1 MIAGE - Droit
Parcours d'études comprenant l'UE	M2 Pilotage des Systèmes d'Information (PSI)
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Droit et contractualisation dans l'informatique 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>La gouvernance du SI Connaître les points de droit relatifs aux activités de la DSI Appréhender les points clés dans la négociation des contrats de services Les bases du droit qui concernent l'entreprise et le salarié ainsi que leurs activités dans le numérique Connaître le droit des contrats en général Connaître les principales qualifications contractuelles dans le domaine de l'informatique et les dispositions particulières qui peuvent s'y rapporter</p>
Contenu	Ce module vise à faire prendre en compte par les étudiants des caractéristiques des contrats informatiques en tant que contrats et de leurs spécificités.
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

X4IP040	Performance économique des SI et pilotage de l'entreprise
Lieu d'enseignement	
Niveau	Master
Semestre	4
Responsable de l'UE	CATALO MARIE
Volume horaire total	TOTAL : 45h Répartition : CM : 15h TD : 15h CI : 0h TP : 10h EAD : 5h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	M1 MIAGE - gestion financière et mathématiques financières, L3 MIAGE - contrôle de gestion (coûts, budgets, tableaux de bord) d'entreprise, M1 MIAGE - jeu d'entreprise, L2 - connaissance de l'entreprise, L3 MIAGE - économie.
Parcours d'études comprenant l'UE	M2 Pilotage des Systèmes d'Information (PSI)
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Performance économique des SI et pilotage de l'entreprise 100%
Obtention de l'UE	

Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>La gouvernance du SI Identifier les activités possibles de la DSI (design, build, run et check). Identifier les avantages et inconvénients des positionnements organisationnels possibles de la DSI entre métiers et DG et les rapporter à l'organisation de l'entreprise Comprendre les enjeux business de l'entreprise Relativiser la notion de ROI et des autres critères en matière d'investissement informatique ou opérationnels (catalogue de services, tableau de bord des services sous-traités) ou de contrôle de gestion (budget, coûts, facturation interne, tableau de bord de la DSI)</p>
Contenu	<p>Les outils d'évaluation de la performance économique ont été adoptés et adaptés au secteur informatique. Il est convenu que les étudiants connaissent ces déclinaisons et soient conscients de leurs intérêts et de leurs limites en lien notamment avec les problématiques de gouvernance du SI. Plan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le ROI et la problématique de l'évaluation du retour sur investissement, notamment dans le domaine des investissements matériels et immatériels sans lien direct avec un accroissement des ventes ; - le calcul des coûts au sein d'une DSI et leur pilotage ; - les pratiques du benchmarking en informatique ; - du tableau de bord opérationnel de la DSI au IT-balance scorecard ; - les pratiques de facturation interne et leur adéquation aux différents positionnements organisationnels des DSI ; - les choix en matière de out-sourcing ; - le pilotage de la performance d'une DSI versus pilotage de la performance d'une star-up versus pilotage de la performance d'une SSII.
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

X4IP200	Périodes de formation alternées en milieu pro.
Lieu d'enseignement	
Niveau	Master
Semestre	4
Responsable de l'UE	MONCEAUX-CACHARD LAURA
Volume horaire total	TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	M2 Ingénierie des Systèmes d'Information (ISI), M2 Pilotage des Systèmes d'Information (PSI)
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Périodes de formation alternées en milieu pro. 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>Intégrer la culture compétences : référentiels - formation, professionnel, métiers Construire une réflexion personnelle ciblée Comprendre les métiers liés à l'environnement professionnel Examiner les compétences liées à ces métiers Développer une stratégie de veille sur l'offre globale de stage, alternance, emploi ou/et création d'activités Expliciter et organiser ses attentes par rapport à l'offre stage, alternance, emploi ou/et création d'activités Auto évaluer ses compétences et les situer dans des référentiels Formaliser son profil de compétences et d'expériences professionnelles et personnelles Appréhender les compétences associées à des compétences complexes Identifier les compétences métiers Réinvestir ses expériences professionnelles</p>

Contenu	Le module de professionnalisation est réalisé sous la forme de session de 15 semaines en entreprise par semestre avec pour objectifs de mettre en pratique les notions théoriques appréhendées durant l'année de formation et de restituer sous la forme de rapports et de soutenances, les travaux réalisés durant l'alternance.
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

X3LA010	Préparation au toEIC
Lieu d'enseignement	FST-Lombarderie
Niveau	Master
Semestre	3
Responsable de l'UE	KERVISION SYLVIE
Volume horaire total	TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	M2 Chimie Moléculaire et Thérapeutique (CMT),M2 Mathématiques Fondamentales et Appliquées - Algèbre et Géométrie (MFA-AG),M2 Ingénierie Statistique (IS),M2 CMI-IS,M2 Modélisation, Analyse numérique et Calcul Scientifique (MACS),M2 Ingénierie des Systèmes d'Information (ISI),M2 Mécanique et Fiabilité des Structures,M2 Sciences et techniques aux époques moderne et contemporaine,M2 Génétique, Génomique & Biologie des Systèmes (GGBS),M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT),M2 Recherche Clinique,M2 Capteurs Intelligents et Qualité des Systèmes Electroniques,M2 Pilotage des Systèmes d'Information (PSI),M2 Génétique, Génomique & Biologie des Systèmes (GGBS),M2 CMI-ICM,M2 Gestion des Risques, Santé, Sécurité, Environnement (GRiSSE),M2 Modélisation en Pharmacologie Clinique et Epidémiologie (MPCE),M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT),M2 Rayonnements Ionisants et Applications médicales (RIA),M2 Démantèlement et Modélisation Nucléaires (DMN),M2 Recherche en Physique Subatomique (RPS),M2 CMI-INA,M2 Préparation Supérieure à l'Enseignement (PSE),M2 Mathématiques Fondamentales et Appliquées - Analyse et Probabilités (MFA-AP),M2 Nanosciences, Nanomatériaux, Nanotechnologies (CNano),M2 Energies Nouvelles et Renouvelables (ENR) - option Gestion de l'énergie,M2 Energies Nouvelles et Renouvelables (ENR) - option Dispositifs pour l'énergie,M2 Analyse, Molécules, Matériaux, Médicaments (A3M) ,M2 Histoire culturelle des sciences et techniques, humanités numériques et médiations,M2 Conception et Réalisation des Bâtiments,M2 Travaux Publics et Maintenance,M2 Travaux publics et Maritimes,M2 Chimie Moléculaire et Thérapeutique (CMT) par alternance,M2 Reliability based structural MAintenance for marine REnewable ENERgy (MAREENE)
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Préparation au toEIC 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>A l'issue de cet enseignement, les étudiants seront capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconnaître et anticiper les formats de certifications en anglais. • Compléter les réponses exigées par les tests de certifications. • Pouvoir optimiser leurs résultats aux certifications grâce à une méthodologie de travail appliquée lors des séances d'entraînement. <p>At the end of this course, students will be able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recognize and anticipate certification formats in English. • Complete the answers required by the certification tests. • To be able to optimize their results to certifications thanks to an applied work methodology during training sessions.

Contenu	<p><i>Se préparer pour obtenir une certification en anglais (objectif B2 et +)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Présentation des formats • Exercices d'entraînement • Conseils pour optimiser son score <p><i>Prepare to obtain certification in English (objective B2 and +)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentation of formats • Training exercises • Tips to optimize your score
Méthodes d'enseignement	Distanciel
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	<ul style="list-style-type: none"> • 200% TOEIC 2017 Listening & Reading (2 août 2016, de Michael Byrne et Michelle Dickinson) • TOEIC® La Méthode Réussite (20 janvier 2011, de David Mayer et Serena Murdoch Stern) • Tactics for TOEIC® Listening and Reading Test (13 septembre 2007, de Grant Trew) • Cambridge Grammar and Vocabulary for the TOEIC Test (11 novembre 2010, de Jolene Gear et Robert Gear)

Dernière modification par ISABELLE BEAUDET, le 2020-05-29 18:47:01