

3^{ème} année de Licence Sciences du Danger

DESCRIPTIF (présentation du module, éventuels pré-requis)	OBJECTIF (connaissances et compétences visées)
S5 UE1 Gestion Du Risque	
Ce module permet aux étudiants venant de toutes disciplines d'être sensibilisés à la gestion des risques. Sont alors abordés les bases de la gestion des risques à travers l'analyse et la cotation des risques, l'évaluation des risques professionnels et la systémique. Dans ce sens ce module introductif, permet aux étudiants d'acquérir l'ensemble des connaissances nécessaires pour le suivi des autres UE.	Acquisition des notions de bases et impératives en gestion des risques : définitions de base de la GDR, démarche du préventeur, les étapes de la gestion des risques et des analyses de risques, caractéristiques des risques (fréquence, gravité, criticité...), les grilles de cotation, les différentes approches d'analyse (à priori, à posteriori, analytique, systémique), la vision systémique.
S5 UE2 : Mathématiques Pour Les Sciences Du Danger	
Ce module permet de donner aux étudiants les connaissances nécessaires en mathématiques pour assurer les autres modules d'enseignement nécessitant des calculs (radio-protection, statistiques, sûreté - malveillance...) et l'utilisation de probabilités et de calculs statistiques : pilotage et exploitation d'enquêtes, analyse qualité, arbres logiques, quantification des risques...	<ul style="list-style-type: none"> - Rappels mathématiques : calculs matricielles, géométrie, résolution de systèmes d'équation différentielles - Définition des études probabilistes, bases des calculs de probabilités : notions de probabilités, indépendances, lois de probabilités - Notions de bases en statistiques descriptives : analyse uni-variée (indicateurs graphiques et numériques), analyse bi-variée (régression et tests d'indépendance)
S5 UE3 : Concepts De La Qualité & Système De Référence	
Donner les notions de base en qualité et l'évolution des systèmes normatifs et des attentes des industriels. Définir ce qu'est le management par la qualité, donner les compétences en cartographie et définition des processus. Introduire la norme ISO9001, sa mise en œuvre et son application. Présenter les outils classiques du management de la qualité.	Historique et notions de base de la qualité, amélioration continue, outils de la qualité, le modèle EFQM, les 8 principes du management par la qualité. La vision processus, le processus dans la norme ISO 9001, étude et établissement des différentes cartographies. Historique de la norme ISO9001, les familles de normes, les chapitres et les exigences de la norme ISO9001.
S5 UE4 : Physique, Chimie & Informatique	
Ce module a pour enjeu de sensibiliser les étudiants à l'ensemble des phénomènes et connaissances scientifiques de base nécessaires à l'étude des différentes familles de risques (incendie, risque chimique, mécaniques...) et sources de danger (vibrations, bruit...)	<p>Notions de base en combustion : types de flamme, spécificité des flammes, limites d'inflammabilité, températures et hauteurs de flamme, stoechiométrie...</p> <p>Chimie : pH, concentrations, équilibres réactionnels, réactifs, pouvoirs fumigènes et comburivores...</p> <p>Notions de mécanique du solide, résistance des matériaux, modes vibratoires, ondes.</p> <p>Définition des approches algorithmiques, construction d'algorithmes.</p>
S5 UE4 BIS : Informatique	
Bases indispensables d'informatique pour une poursuite éventuelle en sécurité des systèmes d'information.	Comprendre le fonctionnement d'un système informatique (individuel ou réseau). Maîtrise des notions de base de programmation (applicables également à la rédaction de procédures).
S5 UE5 : Préparation A La Vie Professionnelle - Anglais	
Donner aux étudiants les connaissances sur les fondamentaux de la communication, de la conduite de réunion. Méthodologie de préparation et techniques de conduite des réunions et échanges. Fournir aux étudiants les notions de gestion, d'organisation et les outils pour la conduite de projet. Les sensibiliser à la prise de décision, à la structure et au fonctionnement des entreprises et organisations. Renforcer le niveau d'Anglais des étudiants (écrit et oral), d'un point de vue général pour l'examen du TOEIC.	<p>Conduite de réunion : règles de base de la communication, les types de réunion, la préparation, la conduite, la gestion des incidents, le suivi.</p> <p>Gestion de projet : définition des projets, outils à mettre en œuvre, l'avant, le pendant et l'après projet.</p> <p>Entreprises et organisation : définition de l'organisation, les formes structurelles d'entreprise, la coordination, les types, processus et pouvoirs de décision.</p> <p>Anglais : préparation au TOEIC.</p>

S6 UE1 : Méthodes Et Outils De La Qualité	
<p>Ce module a pour enjeu de sensibiliser l'étudiant à l'ensemble des outils nécessaires à la certification par la présentation des outils, le pilotage des processus, des méthodes de travail ainsi que la conduite d'audit et le pilotage des plans d'action.</p> <p>Pré-requis : UE2 et UE3 du S5</p>	<p>Outils de résolution des problèmes : diagramme Hishikawa, QQQQCP, Brainstorming...</p> <p>Maîtrise statistiques de processus : pilotage par carte de contrôle, notions de capacité</p> <p>Méthode 6 sigma : Introduction à la méthode, étapes de travail</p> <p>Audits et plans d'action : définition et vocabulaire, les types d'audit, la relation auditeur-audit, l'audit de certification</p>
S6 UE2 : Risques Industriels (I)	
<p>Ce module permet à l'étudiant d'acquérir toutes les notions nécessaires à la connaissance et à la maîtrise de différents risques industriels (chimique, incendie, l'explosion, l'informatique)</p> <p>Pré-requis : UE 1 et UE 4-1 du S5</p>	<p>Risque chimique : classes de risques, pictogrammes, réglementation REACH, méthodes d'analyse des risques, mise en conformité, mesures de prévention et de protection spécifiques.</p> <p>Risque Incendie : types de feux, les étapes d'un incendie, les moyens de détection et de protection, l'ingénierie sécurité incendie, réglementation ERP et IGH.</p> <p>Explosion : réglementation ATEX (exigences et application), les atmosphères explosives, limites d'explosivité, effets des explosions, zonage, moyens de prévention et de protection.</p> <p>Risque informatique : les familles de risque, notions d'intrusion, cryptographie, protection et sauvegarde des données</p>
S6 UE3 : Risques Industriels (II)	
<p>Ce module permet à l'étudiant d'acquérir toutes les notions nécessaires à la connaissance et à la maîtrise de différents risques industriels (électriques, biologiques, ergonomiques)</p> <p>Pré-requis : UE 1 et UE 4-1 du S5</p>	<p>Risque électrique : rappels de physique, la production et la distribution d'électricité, les classes de tension et les matériels, habilitation électrique, lien avec l'ATEX</p> <p>Risque biologique : notions de toxicité et éco-toxicité, méthodes d'analyse de risques, principaux phénomènes biologiques</p> <p>Ergonomie : gestes et postures, les troubles musculo-squelettiques, définitions de base en ergonomie, ambiance de travail</p>
S6 UE4 : Connaissances Transversales	
<p>Sensibiliser les étudiants au développement durable. Leur donner les connaissances fondamentales en droit.</p> <p>Leur permettre d'être capable de mettre en place et d'utiliser une base de données et de devenir des utilisateurs confirmés des outils de bureautique</p>	<p>Développement durable : historique, concepts et principes, l'application en entreprise, les outils de mise en œuvre</p> <p>Bases du droit : mécanismes fondamentaux du droit Français, l'entreprise et le droit, formes et types d'entreprise, droit des affaires (contrats)</p> <p>Bases de données et outils bureautique : notions principales de bases de données, utilisation des logiciels Access, Excel, Word (fonctions avancées) et Microsoft Project</p>
S6 UE5 : Anglais - Stage (4mois)	
<p>Anglais technique spécifique au domaine de la gestion des risques</p> <p>Le stage leur permet une mise en application de leurs connaissances théoriques au sein des unités industrielles, de renforcer leur domaine de compétence et leur savoir être.</p>	<p>Anglais : analyse de documents techniques, discussions, rédaction de rapports</p> <p>Stage en entreprise : mise en application des connaissances, approfondissement des compétences, découverte du monde industriel</p>

											CONTRÔLE CONTINU	
ANNEE	SEMESTRES	Elément ELP	Mutualisation 1	Mutualisation 2	H CM	H TD	H TP	Total étu	ECTS	Coef par UE	NATURE	Coef.
L3	S5	UE 1 : Gestion du risque	NON		40	10	0	50	6	2		
L3	S5	Introduction à la gestion des risques	NON		8	0	0				NON EVAL	0
L3	S5	Analyse des risques	NON		10	0	0				TD noté et/ou étude de cas	0,75
L3	S5	Cotation du risque	NON		4	4	0				NON EVAL	0
L3	S5	Evaluation des risques Pro-Doc. unique	NON		10	6	0				TD noté et/ou étude de cas	1,25
L3	S5	Approche systémique	NON		8	0	0				NON EVAL	0
L3	S5	UE 2 : Mathématiques pour les Sciences du Dang	NON		37	23	0	60	6	2		
L3	S5	Rappels mathématiques	NON		8	7	0				NON EVAL	0
L3	S5	Probabilités	NON		12	8	0				TD Noté	0,75
L3	S5	Statistiques descriptives	NON		17	8	0				TD Noté	1,25
L3	S5	UE 3 : Concepts de la qualité & Système de référe	M2 MRIE	M2 MRSI	30	20	0	50	6	2		
L3	S5	Historique et concept qualité, Approche processus, Amélioration continue	M2 MRIE	M2 MRSI	15	15	0				TD Noté	1,25
L3	S5	Norme ISO 9001	M2 MRIE	M2 MRSI	15	5	0				TD noté et/ou étude de cas	0,75
L3	S5	UE 4 : UE à choix	NON						6	2		
L3	S5	Choix 1 - Physique, Chimie & informatique	NON		40	15	0	55				
L3	S5	Combustion	NON		12	0	0				TD Noté	0,5
L3	S5	Chimie	NON		10	8	0				TD Noté	0,8
L3	S5	Mécanique - Vibration - Acoustique	NON		8	7	0				TD Noté	0,5
L3	S5	Algorithmique	NON		10	0	0				TD Noté	0,2
L3	S5	Choix 2 - informatique	NON		25	35	0	60				
L3	S5	Introduction à l'informatique	NON		15	15	0				TD Noté	1
L3	S5	Algorithmique	NON		10	20	0				TD noté et/ou étude de cas	1
L3	S5	UE 5 : Préparation à la Vie Professionnelle - Angl	NON		39	28	0	67	6	2		
L3	S5	Conduite de projet	NON		9	3	0				TD Noté	0,3
L3	S5	Conduite de réunion	NON		0	12	0				TD Noté	0,3
L3	S5	Entreprise et son organisation	NON		8	2	0				TD Noté	0,2
L3	S5	Stratégies de l'entreprise	NON		8	7	0				TD noté et/ou étude de cas	0,5
L3	S5	Anglais	NON		14	4	0				TD noté et/ou étude de cas	0,7
		Total S5						282	30	10		
L3	S6	UE 1 : Méthodes et outils de la qualité	M2 MRIE	M2 MRSI	40	20	0	60	3	1		
L3	S6	Les outils principaux de résolution des problèmes	M2 MRIE	M2 MRSI	6	6	0				TD Noté	0,2
L3	S6	Maîtrise statistique des processus	M2 MRIE	M2 MRSI	16	4	0				TD Noté	0,4
L3	S6	Méthode 6 sigma	M2 MRIE	M2 MRSI	8	0	0				NON EVAL	0
L3	S6	Les audits et plans d'actions	M2 MRIE	M2 MRSI	10	10	0				TD Noté	0,4
L3	S6	UE 2 : Risques industriels (I)	NON		47	17	4	68	6	2		
L3	S6	Risque chimique	NON		18	10	4				TD noté et/ou étude de cas	1,25
L3	S6	Risque incendie - explosion (8+21)	NON		21	7	0				TP/TD notés	0,75
L3	S6	Risque informatique	NON		8	0	0				NON EVAL	0
L3	S6	UE 3 : Risques industriels (II)	NON		38	12	21	71	6	2		
L3	S6	Risque électrique	NON		16	0	12				TD noté et/ou étude de cas	0,8
L3	S6	Risque biologique	NON		12	3	0				TD noté et/ou étude de cas	0,4
L3	S6	Ergonomie	NON		10	9	9				TD noté et/ou étude de cas	0,8
L3	S6	UE 4 : connaissances transversales	NON		27	40	0	67	6	2		
L3	S6	Développement durable	NON		3	0	0				NON EVAL	0
L3	S6	Bases du droit	NON		14	10	0				TD noté et/ou étude de cas	0,8
L3	S6	Bases de données et outils bureautique	NON		10	30	0				TP/TD notés	1,2
L3	S6	UE 5 : Anglais - Stage (4 mois)	NON		14	4	16	34	9	3		
L3	S6	Anglais	NON		14	4	0				TD noté et/ou étude de cas	1
L3	S6	Stage en entreprise (4 mois)	NON		0	0	16					
		Total S6						300	30	10		
		Total L3						582	60	20		