

Année CSIU 2

Semestre 3

- Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon
- Année CSIU 2
- Semestre 3
- Outils de Communication 3

Outils de Communication 3

Données Générales		
Programme Académique	Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon	
Type de module : Unité d'Enseignement	Outils de Communication 3 (LIBCys03U231OutComm)	
Crédits (ECTS)	5	
Effectif maximum	160	
Durée totale : 70h00	Periode Semestre 3	Langue d'enseignement :
Responsable(s) Module GASTARD Loic		

- Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon
- Année CSIU 2
- Semestre 3
- Outils de Communication 3
- Anglais

Anglais

Données Générales

Données Générales				
Programme Académique	Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon			Responsable(s) Module : BUSSELL Frances
Type d'EC : Cours	Anglais (LIBCys03EAngl)			
TD : 20h00 Durée totale: 20h00	Statut Obligatoire	Période Semestre 3	Langue d'enseignement : Anglais	

Objectifs Généraux

Élargir ses connaissances grammaticales, améliorer ses capacités d'écoute et de lecture et présenter son travail à un groupe travaillant à l'obtention d'un niveau B1 en anglais. Reconnaître et utiliser le vocabulaire lié à la cybersécurité dans un contexte donné. Produire une réponse claire et appropriée à une simulation d'incident de cybersécurité, à livrer dans un délai défini.

Contenu

Les étudiants étudieront la grammaire et le vocabulaire en vue d'atteindre un niveau B2 en anglais. Les élèves liront des études de cas et scanneront des documents à la recherche d'informations pertinentes. Les élèves étudieront et mettront en œuvre divers outils de communication, notamment un rapport interne, une annonce d'incident et un résumé oral d'un événement.

- Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon
- Année CSIU 2
- Semestre 3
- Outils de Communication 3
- Préparation Au Stage en Entreprise

Préparation Au Stage en Entreprise

Données Générales

Données Générales				
Programme Académique	Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon			Responsable(s) Module : GASTARD Loïc
Type d'EC : Cours	Préparation Au Stage en Entreprise (LIBCys03EPrepaStag)			
TD : 10h00 Projet : 10h00 Durée totale: 20h00	Statut Obligatoire	Periode Semestre 3	Langue d'enseignement : Français	

Objectifs Généraux

- Imaginer, construire et savoir confirmer son projet professionnel - Actualiser et faire valider vos documents - Peaufiner le projet professionnel grâce à la rencontre avec des professionnels
--

Contenu

Après une présentation générale du fonctionnement d'une entreprise et des différents métiers qui la composent, il sera abordé une présentation des secteurs d'activité ouverts aux ingénieurs. Les techniques de recherche de stage seront ensuite présentées (de la définition de son projet jusqu'à la préparation à l'entretien). L'étudiant sera ainsi amené à développer son employabilité et à comprendre les enjeux du recrutement. Il sera en capacité, en tant que futur manager, de recruter ses nouveaux collaborateurs.

Prérequis

Aucun

Bibliographie

Savoir se faire recruter – Patrice RSA – Studyrama Projet Professionnel gagnant – Stanislas Engrand – Editions Dunod Recherche d'emploi, secrets de pros – H. Bommelaer, P. Douale, N. Pavesi – Editions Eyrolles Maîtriser LinkedIn - Bruno FRIDLANSKY 7 erreurs à éviter sur LinkedIn - Philippe DOUALE « LinkedIn, le guide pratique pour dynamiser votre vie professionnelle » Joelle WALRAEVENS

Évaluation(s)

N°	Nature	Coefficient	Objectifs

Évaluation(s)

1	Contrôle continu	1	- Imaginer, construire et savoir confirmer son projet professionnel - Actualiser et faire valider vos documents - Peaufiner le projet professionnel grâce à la rencontre avec des professionnels
2		1	Contrôle continu

- Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon
- Année CSIU 2
- Semestre 3
- Outils de Communication 3
- Techniques de Communication Pour La Gestion Des Risques IT-OT 1

Techniques de Communication Pour La Gestion Des Risques IT-OT 1

Données Générales

Données Générales				
Programme Académique	Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon			Responsable(s) Module : GASTARD Loïc
Type d'EC : Cours	Techniques de Communication Pour La Gestion Des Risques IT-OT 1 (LIBCys03ETechCommGestRis)			
TD : 10h00 Cours : 10h00 Projet : 10h00 Durée totale: 30h00	Statut Obligatoire	Période Semestre 3	Langue d'enseignement : Français	

Objectifs Généraux

Comprendre et appréhender l'aspect communication pour la gestion des risques IT-OT?

Contenu

Mise en évidence la porosité des métiers IT/OT en analysant les impacts

Prérequis

N/A

Bibliographie

ANTICIPER ET GÉRER SA COMMUNICATION DE CRISE CYBER ? Version 1.0 – Décembre 2021 - ANSSI-PA-091 Licence ouverte/Open Licence (Etalab — V1) ISBN : 978-2-11-167110-2 (papier) ISBN : 978-2-11-167111-9 (numérique) Dépôt légal : décembre 2021 AGENCE NATIONALE DE LA SÉCURITÉ DES SYSTÈMES D'INFORMATION ANSSI — 51, boulevard de la Tour-Maubourg — 75 700 PARIS 07 SP www.ssi.gouv.fr — communication@ssi.gouv.fr

Évaluation(s)

N°	Nature	Coefficient	Objectifs
1		1	Contrôle continu

Évaluation(s)

2

1

Devoir écrit

- Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon
- Année CSIU 2
- Semestre 3
- Automates Programmables

Automates Programmables

Données Générales		
Programme Académique	Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon	
Type de module : Unité d'Enseignement	Automates Programmables (LIBCys03U232AutoProgs)	
Crédits (ECTS)	5	
Effectif maximum	160	
Durée totale : 70h00	Periode Semestre 3	Langue d'enseignement :
		Responsable(s) Module GASTARD Loic

- Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon
- Année CSIU 2
- Semestre 3
- Automates Programmables
- Automate Programmable 1

Automate Programmable 1

Données Générales

Données Générales				
Programme Académique	Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon			Responsable(s) Module : GASTARD Loïc
Type d'EC : Cours	Automate Programmable 1 (LIBCys03EAutomProg)			
TD : 10h00 Cours : 10h00 Durée totale: 20h00	Statut Obligatoire	Periode Semestre 3	Langue d'enseignement : Français	

Objectifs Généraux

Comprendre et déployer la programmation d'automate
--

Contenu

Définition d'un API, Architecture interne et externe d'un API et caractéristiques. Choix de l'API. Types des Entrées/Sorties d'un API et ses caractéristiques. Matérialisation de processus industriels par les API : Définition d'un système automatisé. Les parties essentielles d'un système automatisé (PO, PC, HMI, Interfaçage). Principe de fonctionnement d'un API et d'un système automatisé ordres-informations. Câblage. Notions capteur-actionneur, réseaux industriels
--

Prérequis

Systèmes automatisés et informatique industrielle

Évaluation(s)

N°	Nature	Coefficient	Objectifs
1		1	Contrôle continu
2		1	Devoir écrit

- Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon
- Année CSIU 2
- Semestre 3
- Automates Programmables
- Automate Programmable 2

Automate Programmable 2

Données Générales

Données Générales				
Programme Académique	Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon			Responsable(s) Module : GASTARD Loïc
Type d'EC : Cours	Automate Programmable 2 (LIBCys03EAutomProg2)			
TD : 10h00 TP : 10h00 Cours : 10h00 Durée totale: 78h00	Statut Obligatoire	Période Semestre 3	Langue d'enseignement : Français	

Objectifs Généraux

Comprendre et déployer la programmation d'automate
--

Contenu

Programmation et implantation d'applications sur machines programmables (API, microcontrôleurs...) Branchement d'automates et lecture d'informations, Programmer
--

Prérequis

Automate Programmable 1

Évaluation(s)

N°	Nature	Coefficient	Objectifs
1		1	Contrôle continu
2		1	Devoir écrit
3		1	TP

- Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon
- Année CSIU 2
- Semestre 3
- Automates Programmables
- Fonctions de Production Des Systèmes Industriels et Urbains

Fonctions de Production Des Systèmes Industriels et Urbains

Données Générales

Données Générales				
Programme Académique	Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon			Responsable(s) Module : SANGARE Mamoudou
Type d'EC : Cours	Fonctions de Production Des Systèmes Industriels et Urbains (LIBCys03EFctProdSystIndusUrb)			
Cours : 10h00 Durée totale: 10h00	Statut Obligatoire	Période Semestre 3	Langue d'enseignement : Français	

Objectifs Généraux

Comprendre les fonctions de production d'une organisation et leurs modes d'organisation

Contenu

- Découverte des métiers et de l'environnement professionnel de l'industrie 4,0 pour les opérations de gestion des risques, rédaction d'une fiche ; - Introduction à la gestion de production d'une industrie ou d'une collectivité territoriale et à l'organisation de sa chaîne de production : organisation humaine, chaîne logistique, circulation des flux (matière, énergie, information, financier), données techniques (stockage et transport (FIFO,LIFO), - Méthodes de planification et de gestion de production : MRP2, Kanban, OPT, gestion par la charge, gestion des priorités et GPAO, ordonnancement d'atelier, files d'attente, - Maîtrise des risques et des coûts : tableau de bord et indicateurs;

Prérequis

N/A

Évaluation(s)

N°	Nature	Coefficient	Objectifs
1		1	Devoir écrit

- Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon
- Année CSIU 2
- Semestre 3
- Automates Programmables
- Scada

Scada

Données Générales

Données Générales				
Programme Académique	Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon			Responsable(s) Module : GASTARD Loïc
Type d'EC : Cours	Scada (LIBCys03EScad)			
Cours : 10h00 Durée totale: 10h00	Statut Obligatoire	Periode Semestre 3	Langue d'enseignement : Français	

Objectifs Généraux

- Analyser les avantages et les défis rencontrés lors de l'implémentation de systèmes SCADA/DCS. - Concevoir l'architecture fonctionnelle d'un système SCADA pour une application industrielle donnée.

Contenu

Le module couvre les éléments suivants : - Définitions et fonctionnalités des systèmes SCADA. - Architecture typique d'un système SCADA. - Acquisition de données et visualisation des processus industriels. - Analyse et traitement des données. - Alarmes et événements. - Gestion des utilisateurs et des droits d'accès. - Définitions et différences entre SCADA et DCS. - Fonctionnalité, architecture et composants d'un système DCS. - Intégration des automates programmables dans les systèmes DCS. - Sécurité des Systèmes SCADA/DCS - Introduction aux Automates Programmables Industriels (API) - Langages de Programmation des API

Prérequis

N/A

Évaluation(s)

N°	Nature	Coefficient	Objectifs
1		1	Contrôle continu

- Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon
- Année CSIU 2
- Semestre 3
- Sécurité Des Réseaux

Sécurité Des Réseaux

Données Générales

Données Générales			
Programme Académique	Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon		Responsable(s) Module GASTARD Loïc
Type de module : Unité d'Enseignement	Sécurité Des Réseaux (LIBCys03U233SecRes)		
Crédits (ECTS)	5		
Effectif maximum	160		
Durée totale : 70h00	Periode Semestre 3	Langue d'enseignement :	

- Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon
- Année CSIU 2
- Semestre 3
- Sécurité Des Réseaux
- Durcissement Des Réseaux Industriels Par Simulation

Durcissement Des Réseaux Industriels Par Simulation

Données Générales

Données Générales				
Programme Académique	Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon			Responsable(s) Module : SANGARE Mamoudou
Type d'EC : Cours	Durcissement Des Réseaux Industriels Par Simulation (LIBCys03EDurcResIndusSim)			
TP : 10h00 Durée totale: 10h00	Statut Obligatoire	Période Semestre 3	Langue d'enseignement : Français	

Objectifs Généraux

Configurer et programmer les automates avec des mesures de sécurité intégrées Identifier et réagir aux vulnérabilités des automates Identifier les ressources disponibles en cybersécurité sur les automates Déployer des stratégies de sécurité dans les systèmes automatisés Analyser les risques et créer des plans de réponse pour les automates Concevoir et implémenter des projets d'automatisation sécurisés avec les automates

Contenu

Systèmes de sécurisation des automates Simulation de cybermenaces

Prérequis

Systèmes automatisés

Bibliographie

Documentation Fournisseur Systèmes automatisés
--

Évaluation(s)

N°	Nature	Coefficient	Objectifs
1		1	TP

- Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon
- Année CSIU 2
- Semestre 3
- Sécurité Des Réseaux
- Sécurité Des Infrastructures Réseaux et Télécoms

Sécurité Des Infrastructures Réseaux et Télécoms

Données Générales

Données Générales				
Programme Académique	Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon			Responsable(s) Module : SANGARE Mamoudou
Type d'EC : Cours	Sécurité Des Infrastructures Réseaux et Télécoms (LIBCys03ESecuInfraResTelec)			
TD : 10h00 TP : 10h00 Cours : 10h00 Durée totale: 66h00	Statut Obligatoire	Période Semestre 3	Langue d'enseignement : Français	

Objectifs Généraux

Comprendre que la sécurisation des infrastructures Réseaux et Télécoms est le socle d'une structure pour la construction de sa stratégie de protection contre les attaques en ligne

Contenu

Définition d'une infrastructure réseau, sa gestion, sa sécurisation. Maîtrise de l'architecture et de la disponibilité de l'infrastructure

Prérequis

Réseau et systèmes

Évaluation(s)

N°	Nature	Coefficient	Objectifs
1		1	Contrôle continu
2		1	Devoir écrit
3		1	TP

- Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon
- Année CSIU 2
- Semestre 3
- Sécurité Des Réseaux
- Sécurité Des Réseaux Industriels

Sécurité Des Réseaux Industriels

Données Générales

Données Générales				
Programme Académique	Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon			Responsable(s) Module : SANGARE Mamoudou
Type d'EC : Cours	Sécurité Des Réseaux Industriels (LIBCys03ESecuResIndus)			
TD : 10h00 TP : 10h00 Cours : 10h00 Durée totale: 30h00	Statut Obligatoire	Période Semestre 3	Langue d'enseignement : Français	

Objectifs Généraux

Comprendre la sécurité des réseaux industriels
--

Contenu

Les différents types de solution de sécurité du réseau Fonctionnement de la sécurité réseau Les bénéfices de la sécurité du réseau
--

Prérequis

Réseau et systèmes

Bibliographie

Documentation CISCO

Évaluation(s)

N°	Nature	Coefficient	Objectifs
1		1	Contrôle continu
2		1	Devoir écrit
3		1	TP

- Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon
- Année CSIU 2
- Semestre 3
- Algorithmie

Algorithmie

Données Générales

Données Générales		
Programme Académique	Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon	
Type de module : Unité d'Enseignement	Algorithmie (LIBCys03U234Algori)	
Crédits (ECTS)	5	
Effectif maximum	160	
Durée totale : 70h00	Periode Semestre 3	Langue d'enseignement :
Responsable(s) Module GASTARD Loïc		

- Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon
- Année CSIU 2
- Semestre 3
- Algorithmie
- Algorithmie Décisionnelle

Algorithmie Décisionnelle

Données Générales

Données Générales				
Programme Académique	Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon			Responsable(s) Module : SLIMANI Hamid
Type d'EC : Cours	Algorithmie Décisionnelle (LIBCys03EAlgorDecis)			
TD : 20h00 TP : 20h00 Cours : 10h00 Durée totale: 50h00	Statut Obligatoire	Période Semestre 3	Langue d'enseignement : Français	

Objectifs Généraux

Comprendre les algorithmes décisionnelles

Contenu

Différents types d'algorithmes de décision (déterministes, non déterministes, d'optimisation) Quelques exemples
--

Prérequis

Algorithmie pour le développement

Évaluation(s)

N°	Nature	Coefficient	Objectifs
1		1	Contrôle continu
2		1	Contrôle continu
3		1	Devoir écrit
4		1	Devoir écrit
5		1	TP

- Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon
- Année CSIU 2
- Semestre 3
- Algorithmie
- Chiffrement et Cryptographie

Chiffrement et Cryptographie

Données Générales

Données Générales				
Programme Académique	Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon			Responsable(s) Module : GASTARD Loïc
Type d'EC : Cours	Chiffrement et Cryptographie (LIBCys03EChiffCrypto)			
TD : 10h00 TP : 4h00 Cours : 6h00 Durée totale: 20h00	Statut Obligatoire	Periode Semestre 3	Langue d'enseignement : Français	

Objectifs Généraux

Le module couvre les éléments suivants : - Les objectifs de la cryptologie et la cryptanalyse ; - Les objectifs et différences entre la cryptographie et la stéganographie ; - Les différentes formes de Cryptographie, les principaux algorithmes en Cryptographie et leur fonctionnement ; - Les concepts de chiffrement d'un système ou le chiffrement d'une donnée ; - Les concepts d'une clé de chiffrement, un Hardware Secure Module et un Key Management System(KMS); - Les concepts de chiffrement de bout-en-bout (E2EE) et le chiffrement de périmètre-à-périmètre (B2BE); - La gestion du cycle de vie d'une clé de chiffrement.

Contenu

- Comment fonctionne les principaux algorithmes de chiffrement - Comment une entreprise doit gérer ses clefs de chiffrement - Quels sont les impacts de la mise en place de chiffrement (donnée et système)

Prérequis

N/A

Évaluation(s)

N°	Nature	Coefficient	Objectifs
1		1	Devoir écrit
2		1	TP

- Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon
- Année CSIU 2
- Semestre 3
- Risque et Sécurité

Risque et Sécurité

Données Générales

Données Générales			
Programme Académique	Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon		Responsable(s) Module GASTARD Loïc
Type de module : Unité d'Enseignement	Risque et Sécurité (LIBCys03U235RisqSecu)		
Crédits (ECTS)	5		
Effectif maximum	160		
Durée totale : 50h00	Periode Semestre 3	Langue d'enseignement :	

- Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon
- Année CSIU 2
- Semestre 3
- Risque et Sécurité
- Gestion de Projet de Sécurité

Gestion de Projet de Sécurité

Données Générales

Données Générales				
Programme Académique	Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon			Responsable(s) Module : SANGARE Mamoudou
Type d'EC : Cours	Gestion de Projet de Sécurité (LIBCys03EGestProjSecur)			
Cours : 10h00 Projet : 20h00 Durée totale: 30h00	Statut Obligatoire	Période Semestre 3	Langue d'enseignement : Français	

Objectifs Généraux

Intégrer la sécurité dans les projets

Contenu

Analyse des enjeux majeurs Adaptation au contexte Mise en place d'une démarche d'amélioration continue Cartographie
--

Prérequis

Méthodologie d'analyse et de gestion de risque
--

Bibliographie

ANSSI

Évaluation(s)

N°	Nature	Coefficient	Objectifs
1		1	Contrôle continu
2		1	Devoir écrit

Évaluation(s)

3		1	Projet
---	--	---	--------

- Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon
- Année CSIU 2
- Semestre 3
- Risque et Sécurité
- Méthodologie D'Analyse et de Gestion de Risque

Méthodologie D'Analyse et de Gestion de Risque

Données Générales

Données Générales				
Programme Académique	Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon			Responsable(s) Module : SANGARE Mamoudou
Type d'EC : Cours	Méthodologie D'Analyse et de Gestion de Risque (LIBCys03EMethAnaGestRisq)			
TD : 10h00 Cours : 10h00 Durée totale: 20h00	Statut Obligatoire	Période Semestre 3	Langue d'enseignement : Français	

Objectifs Généraux

Concevoir un dispositif d'évaluation des dangers et risques induits

Contenu

Comment développer une analyse de risques ? Les différents outils d'analyse
--

Prérequis

N/A

Bibliographie

Techniques de l'ingénieur

Évaluation(s)

N°	Nature	Coefficient	Objectifs
1		1	Contrôle continu
2		1	Devoir écrit

- Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon
- Année CSIU 2
- Semestre 3
- Convergence IT OT

Convergence IT OT

Données Générales

Données Générales			
Programme Académique	Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon		Responsable(s) Module GASTARD Loïc
Type de module : Unité d'Enseignement	Convergence IT OT (LIBCys03U236ConverITOT)		
Crédits (ECTS)	5		
Effectif maximum	160		
Durée totale : 70h00	Periode Semestre 3	Langue d'enseignement :	

- Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon
- Année CSIU 2
- Semestre 3
- Convergence IT OT
- Conduite D'Un Projet de Convergence IT-OT

Conduite D'Un Projet de Convergence IT-OT

Données Générales

Données Générales				
Programme Académique	Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon			Responsable(s) Module : SANGARE Mamoudou
Type d'EC : Cours	Conduite D'Un Projet de Convergence IT-OT (LIBCys03ECondProjConvITOT)			
TD : 10h00 Cours : 10h00 Projet : 20h00 Durée totale: 40h00	Statut Obligatoire	Période Semestre 3	Langue d'enseignement : Français	

Objectifs Généraux

Savoir mener un projet de convergence IT/OT

Contenu

Convergence IT/OT Méthodologie de conduite d'un projet technologique

Prérequis

IT/OT

Évaluation(s)

N°	Nature	Coefficient	Objectifs
1		1	Contrôle continu
2		1	Devoir écrit
3		1	Projet
4		1	Soutenance

- Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon
- Année CSIU 2
- Semestre 3
- Convergence IT OT
- Introduction Iot

Introduction Iot

Données Générales

Données Générales				
Programme Académique	Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon			Responsable(s) Module : SANGARE Mamoudou
Type d'EC : Cours	Introduction Iot (LIBCys03EIntroIoT)			
TD : 10h00 Cours : 10h00 Durée totale: 20h00	Statut Obligatoire	Période Semestre 3	Langue d'enseignement : Français	

Objectifs Généraux

Utiliser la technologie de l'internet des objets dans les applications industrielles
--

Contenu

Présentation et définition IIOT versus IOT Technologie IIOT Exemples d'IIOT
--

Évaluation(s)

N°	Nature	Coefficient	Objectifs
1		1	Contrôle continu
2		1	Devoir écrit

- Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon
- Année CSIU 2
- Semestre 3
- Convergence IT OT
- Introduction à La Robotique

Introduction à La Robotique

Données Générales

Données Générales				
Programme Académique	Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon			Responsable(s) Module : GASTARD Loïc
Type d'EC : Cours	Introduction à La Robotique (LIBCys03EIntroRobot)			
Cours : 10h00 Durée totale: 32h00	Statut Obligatoire	Periode Semestre 3	Langue d'enseignement : Français	

Objectifs Généraux

Le module couvre les éléments suivants :

- Les principes fondamentaux de la robotique
- Les différentes catégories de robots
- Les principaux composants d'un robot
- Identifier les composants d'un robot et expliquer leur rôle.
- Utiliser un environnement de développement pour programmer les fonctions de base d'un robot.
- Intégrer des capteurs et des actionneurs pour permettre au robot d'interagir avec son environnement.

Contenu

- Les principes fondamentaux de la robotique : définition d'un robot, composants de base (capteurs, actionneurs, microcontrôleurs, structures mécaniques).
- Le rôle de la programmation embarquée (via microcontrôleur ou microprocesseur) dans le comportement autonome du robot.
- Les bases de la perception robotique à travers les capteurs (ultrasons, infrarouge, caméras, encodeurs).

Prérequis

N/A

Évaluation(s)

N°	Nature	Coefficient	Objectifs
1		1	Devoir écrit

Semestre 4

- Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon
- Année CSIU 2
- Semestre 4
- Outils de Communication 4

Outils de Communication 4

Données Générales		
Programme Académique	Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon	
Type de module : Unité d'Enseignement	Outils de Communication 4 (LIBCys04U241OutComm)	
Crédits (ECTS)	5	
Effectif maximum	160	
Durée totale : 70h00	Periode Semestre 4	Langue d'enseignement :
		Responsable(s) Module GASTARD Loïc

- Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon
- Année CSIU 2
- Semestre 4
- Outils de Communication 4
- Anglais

Anglais

Données Générales

Données Générales				
Programme Académique	Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon			Responsable(s) Module :
Type d'EC : Cours	Anglais (LIBCys04EAng)			
	Statut Obligatoire	Période Semestre 4	Langue d'enseignement :	

Objectifs Généraux

Développer un point de vue sur un sujet d'actualité ou sur une stratégie d'entreprise - Développer les capacités de communication à l'écrit comme à l'oral - Rédiger un CV et une lettre de motivation - Se préparer à un entretien Plusieurs champs linguistiques : la langue générale, la langue professionnelle, la langue scientifique et technologique et l'interculturalité

Contenu

Communication orale : communication professionnelle au quotidien / Participer, intervenir ou organiser des réunions / Convaincre dans une réunion Communication écrite : Apprendre à rédiger des e-mails et autres correspondances professionnelles Compréhension orale : Comprendre les discours rapides et (face à face ou au téléphone) Compréhension écrite : Travailler sur le vocabulaire et la contextualisation de son utilisation.

Prérequis

Appui sur les acquis du semestre précédent
--

Bibliographie

L'anglais en entreprise - 100 situations et les mots pour le dire - Catherine Jeannot La revue Vocabulaire Anglais : un magazine complet pour apprendre l'anglais Le CV et l'entretien d'embauche en Anglais Paris : Eyrolles 2016
--

Évaluation(s)

N°	Nature	Coefficient	Objectifs

Évaluation(s)

1		Production écrite et orale	Ecrit et/ou oral
---	--	----------------------------	------------------

- Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon
- Année CSIU 2
- Semestre 4
- Outils de Communication 4
- ERP

ERP

Données Générales

Données Générales				
Programme Académique	Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon			Responsable(s) Module :
Type d'EC : Cours	ERP (LIBCys04EERP)			
	Statut Obligatoire	Période Semestre 4	Langue d'enseignement :	

Objectifs Généraux

Le module couvre les éléments suivants :

- Les rôles et fonctionnalités des ERP
- Les flux d'informations dans une organisation
- Identifier les besoins fonctionnels d'une entreprise et proposer une solution ERP adaptée.
- Modéliser les flux d'information inter services à l'aide d'un ERP.
- Créer et exécuter des processus métiers simples dans un ERP (ex. : commande client, gestion de stock, facturation).
- Analyser l'impact et les risques d'une intégration ERP sur l'organisation, les processus internes et la structure de données.

Contenu

Le rôle stratégique des ERP dans la gestion intégrée des processus d'une entreprise (finance, production, logistique, RH, etc.).
 L'impact d'un ERP sur la performance de l'entreprise, la prise de décision, la traçabilité et la conformité réglementaire.
 L'architecture fonctionnelle et technique d'un système ERP, y compris les notions de base de données centralisée, modules fonctionnels et intégration des flux.
 Les enjeux de sécurité des ERP

Prérequis

N/A

- Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon
- Année CSIU 2
- Semestre 4
- Outils de Communication 4
- Techniques de Communication Pour La Gestion Des Risques IT-OT 2

Techniques de Communication Pour La Gestion Des Risques IT-OT 2

Données Générales

Données Générales				
Programme Académique	Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon			Responsable(s) Module :
Type d'EC : Cours	Techniques de Communication Pour La Gestion Des Risques IT-OT 2 (LIBCys04ETechCommGestRisques)			
	Statut Obligatoire	Période Semestre 4	Langue d'enseignement :	

Objectifs Généraux

Maîtriser les techniques de communication en cas de crise

Contenu

Enjeux de la communication et méthodes et outils de communication en situation d'incident de sécurité "cyber"

Prérequis

Techniques de communication pour la gestion des risques IT-OT 1

Évaluation(s)

N°	Nature	Coefficient	Objectifs
1		Rédaction de comptes-rendus, résumés, synthèses	Devoir écrit

- Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon
- Année CSIU 2
- Semestre 4
- Frameworks

Frameworks

Données Générales

Données Générales			
Programme Académique	Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon		Responsable(s) Module GASTARD Loïc
Type de module : Unité d'Enseignement	Frameworks (LIBCys04U242Fram)		
Crédits (ECTS)	7		
Effectif maximum	160		
Durée totale : 60h00	Periode Semestre 4	Langue d'enseignement :	

- Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon
- Année CSIU 2
- Semestre 4
- Frameworks
- Gestion Des Risques Cyber It

Gestion Des Risques Cyber It

Données Générales

Programme Académique	Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon			Responsable(s) Module :
Type d'EC : Cours	Gestion Des Risques Cyber It (LIBCys04EGestRisqCybIT)			
	Statut Obligatoire	Periode Semestre 4	Langue d'enseignement :	

Objectifs Généraux

Le module couvre les éléments suivants :

- L'utilisation de framework (Cadriciel) de sécurité IT;
- La mise en place d'indicateur (KPI) de suivis associés à un framework;
- L'utilisation des modèles d'évaluation de maturité Cybersécurité NIS
- L'utilisation des publications NIST, ISO, etc. pour accompagner les équipes sécurités;
- L'adaptation des frameworks de gestion de risque cyber IT à une organisation;
- Adapter les frameworks de gestion de risque cyber IT à une méthodologie interne;
- Exploiter les principaux frameworks de gestion de risque cyber IT pour évaluer les risques de mon organisation

Contenu

Quels sont les frameworks de gestion de risque cyber IT applicables à mon organisation;
Comment utiliser les frameworks de gestion de risque cyber IT.

- Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon
- Année CSIU 2
- Semestre 4
- Frameworks
- Gestion Des Risques Cyber Ot

Gestion Des Risques Cyber Ot

Données Générales

Données Générales				
Programme Académique	Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon			Responsable(s) Module :
Type d'EC : Cours	Gestion Des Risques Cyber Ot (LIBCys04EGestRisqCybOT)			
	Statut Obligatoire	Periode Semestre 4	Langue d'enseignement :	

Objectifs Généraux

Prendre en compte les risques OT

Contenu

Risque industriels OT : - Sécurité des personnes et des biens, - Notions de risque et danger d'origine industrielle (électrique, chimique, mécanique, potentielle, pression, ...), - Procédures de sécurité et de consignation à respecter pour effectuer une intervention sur un équipement ou une installation, notions d'équipements individuels et collectifs de protection, connaissances des habilitations et responsabilités, des aspects réglementaires concernant la sécurité des personnes, des biens et le respect de l'environnement.
--

Prérequis

Méthodologie de gestion de risque

Évaluation(s)

N°	Nature	Coefficient	Objectifs
1		Évaluation sommative	Devoir écrit

- Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon
- Année CSIU 2
- Semestre 4
- Frameworks
- Plan Réponse Incident

Plan Réponse Incident

Données Générales

Données Générales				
Programme Académique	Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon			Responsable(s) Module :
Type d'EC : Cours	Plan Réponse Incident (LIBCys04EPIaRepInc)			
	Statut Obligatoire	Période Semestre 4	Langue d'enseignement :	

Objectifs Généraux

Comprendre l'intérêt d'un plan de réponse aux incidents et l'établir
--

Contenu

Pourquoi est-il nécessaire d'avoir un plan de réponse aux incidents ? Comment planifier la réponse en cas d'incident ? Quels sont les responsables dans le plan de réponse aux incidents ?

Prérequis

Méthodologie d'analyse des risques, techniques de communication

Évaluation(s)

N°	Nature	Coefficient	Objectifs
1		Présentation des productions selon critères	Devoir écrit

- Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon
- Année CSIU 2
- Semestre 4
- Outils de Suivi

Outils de Suivi

Données Générales		
Programme Académique	Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon	
Type de module : Unité d'Enseignement	Outils de Suivi (LIBCys04U243OutSuiv)	
Crédits (ECTS)	8	
Effectif maximum	160	
Durée totale : 80h00	Periode Semestre 4	Langue d'enseignement :
		Responsable(s) Module GASTARD Loic

- Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon
- Année CSIU 2
- Semestre 4
- Outils de Suivi
- Administration Des SI

Administration Des SI

Données Générales

Données Générales				
Programme Académique	Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon			Responsable(s) Module :
Type d'EC : Cours	Administration Des SI (LIBCys04EAdminSI)			
	Statut Obligatoire	Periode Semestre 4	Langue d'enseignement :	

Objectifs Généraux

Définir et mobiliser les différents concepts en management des systèmes d'information Distinguer les différents types de SI organisationnels et inter organisationnels

Contenu

Intégrer les SI comme outils d'aide à la décision, support d'activités aux entreprises et à leur stratégie
--

Prérequis

Théorie des organisations

Évaluation(s)

N°	Nature	Coefficient	Objectifs
1		Production de scénarios	Devoir écrit

- Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon
- Année CSIU 2
- Semestre 4
- Outils de Suivi
- Hardening Des Systèmes et Infrastructures IT/OT

Hardening Des Systèmes et Infrastructures IT/OT

Données Générales

Programme Académique	Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon			Responsable(s) Module :
Type d'EC : Cours	Hardening Des Systèmes et Infrastructures IT/OT (LIBCys04EHardSysInfriritot)			
	Statut Obligatoire	Période Semestre 4	Langue d'enseignement :	

Objectifs Généraux

Comprendre le durcissement et la mise en oeuvre de mesures de sécurité avancées pour les données, les réseaux et les systèmes informatiques

Contenu

Surface d'exposition et bonnes pratiques de sécurité des systèmes : sécurité et durcissement des système d'exploitation (Windows/Linux) et Interface-Homme-Machine,
Filtrage des accès aux langages de commande - scripts - lignes de commande et de contrôle,
Fichiers, environnement d'exécution (processus et thread),
Scripts et structures de contrôle.

Prérequis

Système informatique, réseau, données

- Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon
- Année CSIU 2
- Semestre 4
- Outils de Suivi
- Monitoring

Monitoring

Données Générales

Données Générales				
Programme Académique	Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon			Responsable(s) Module :
Type d'EC : Cours	Monitoring (LIBCys04EMonit)			
Durée totale: 0h00	Statut Obligatoire	Periode Semestre 4	Langue d'enseignement :	

Objectifs Généraux

Savoir optimiser la sécurité informatique grâce au monitoring

Contenu

Identification des objectifs d'une supervision du SI Analyse des logs Création de règles de détection

Prérequis

Systèmes d'informations, infrastructures, cybersécurité

Évaluation(s)

N°	Nature	Coefficient	Objectifs
1		Présentation des productions selon critères	Devoir écrit

- Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon
- Année CSIU 2
- Semestre 4
- Expérience Professionnelle 1

Expérience Professionnelle 1

Données Générales

Données Générales		
Programme Académique	Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon	
Type de module : Unité d'Enseignement	Expérience Professionnelle 1 (LIBCys04U244ExpProf)	
Crédits (ECTS)	10	
Effectif maximum	160	
Durée totale : 490h00	Periode Semestre 4	Langue d'enseignement :
Responsable(s) Module GASTARD Loïc		

- Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon
- Année CSIU 2
- Semestre 4
- Expérience Professionnelle 1
- Stage en Entreprise 1

Stage en Entreprise 1

Données Générales

Données Générales				
Programme Académique	Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon			Responsable(s) Module :
Type d'EC : Cours	Stage en Entreprise 1 (LIBCys04EStag)			
	Statut Obligatoire	Période Semestre 4	Langue d'enseignement :	

Objectifs Généraux

Mettre en oeuvre un projet en entreprise correspondant au cahier des charges de la formation. Mobiliser les compétences du référentiel dans les domaines suivants : Technique, Organisation, Économie, Communication, Ouverture sur l'Extérieur, Organisation personnelle Savoir présenter son projet devant un auditoire, de façon synthétique. Savoir construire un support adapté à la présentation. Savoir argumenter ses choix. Savoir analyser et présenter un retour d'expérience. Savoir interagir avec l'auditoire dans le cadre de Questions/Réponses.

Contenu

Découverte de l'entreprise ou de l'organisation dans ses aspects sociaux, technico-économiques et organisationnels
--

Prérequis

N/A

Bibliographie

https://www.doc-etudiant.fr/Methodologie/Rapport-de-stage/ https://www.avisto.com/fr/comment-faire-rapport-stage/
--

Évaluation(s)

N°	Nature	Coefficient	Objectifs
1		Synthèse écrite ;	Soutenance

Évaluation(s)

		soutenance orale	
--	--	---------------------	--

