

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 Loïc

- 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	Periode 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				
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				
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	Periode 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 Loïc		

- 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				
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	Periode 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				
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	Periode 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, - Maitrise 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		
Programme Académique	Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon	
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 :
Responsable(s) Module GASTARD Loïc		

- 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				
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	Periode 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		
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				
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	Periode 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				
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 chiffement d'une donnée ; - Les concepts d'une clé de chiffement, un Hardware Secure Module et un Key Management System(KMS); - Les concepts de chiffement de bout-en-bout (E2EE) et le chiffement de périmètre-àpérimètre (B2BE); - La gestion du cycle de vie d'une clé de chiffement.

Contenu
- Comment fonctionne les principaux algorithmes de chiffement - Comment une entreprise doit gérer ses clefs de chiffement - Quels sont les impacts de la mise en place de chiffement (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		
Programme Académique	Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon	
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 :
		Responsable(s) Module GASTARD Loïc

- 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				
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	Periode 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	Periode 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		
Programme Académique	Formation Bachelor Cybersécurité des Systèmes Industriels et Urbains - Campus Lyon	
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 :
		Responsable(s) Module GASTARD Loïc

- 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				
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	Periode 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				
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	Periode 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				
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

