



INTRODUCTION AU BIG DATA

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Comprendre et appréhender les fondamentaux du Big data
- Identifier son impact sur les organisations
- Tirer un avantage compétitif et valoriser le retour sur investissement potentiel
- Etre en posture d'identifier les approches et les défis sous-jacents à l'adoption du Big data dans une organisation

PUBLIC

Managers, Gestionnaires de ressources humaines, Analystes, Décideurs

PRÉREQUIS

- Expérience de l'entreprise
- Etre confronté au problème de la gestion de données

CONTENU

- Introduction au Big Data
- Valeur ajoutée du Big data analytics
- Défis technologies et organisationnels induits par cette technologie
- Les changements introduits dans une organisation
- Impacts dans une organisation ou une entreprise
- Big data et stratégie d'entreprise - retour sur investissement
- L'amélioration de la compétitivité
- Les meilleures approches pour l'intégration du Big data

MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

Alternance d'échanges techniques et d'illustrations

ÉVALUATION ET RÉSULTATS

Évaluation des acquis de la formation

Evaluation des acquis des apprenants réalisée en fin de formation

Évaluation de la formation

Evaluation du ressenti des participants en fin de formation (Niveau 1 KIRKPATRICK)

Résultats de l'évaluation

Le niveau d'appréciation globale de la thématique est évalué à 4.3/5 par les participants

SESSIONS

Villeurbanne : Du 09/05/23 au 09/05/23

L'ouverture de la session est conditionnée par un nombre minimum de participants.

DURÉE

1 jour (7 heures)

FRAIS INDIVIDUELS

Frais pédagogiques : 606 € H.T.

Frais repas : 20 € H.T.

ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

Spécialistes du domaine


RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTION

Tel : +33(0) 4 72 43 83 93

Fax : +33 (0)4 72 44 34 24

mail : formation@insavalor.fr

Préinscription sur formation.insavalor.fr

 Accueil des personnes en situation de handicap nécessitant un besoin spécifique d'accompagnement : nous contacter à l'inscription

Actualisée le 24-11-2022



BIG DATA ANALYTICS

COMPÉTENCE PRINCIPALE VISÉE

Identifier les Big data analytics utilisables par une organisation

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Identifier les Big data analytics utilisables par une organisation
- Appréhender des applications telles que la prédiction et détection
- Découvrir et s'approprier les fonctionnalités des différents outils d'analyse

PUBLIC

Analystes
DSI
Data scientists
Managers

PRÉREQUIS

- Connaissances de base relevant des techniques d'analyse de données et de la programmation (Java)

CONTENU

- Les différents types de Big data analytics
- Les fondamentaux sur les techniques d'analyse de données
- Les fonctionnalités des outils d'analyse
- L'utilisation par les organisation et entreprises
- Les différentes techniques : data mining, machine Learning
- Apache Spark pour l'analyse de données
- La conception d'une analyse de données
- Exemples d'application tel que la prédiction des ventes, la détection des fraudes...

MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

Alternance d'échanges techniques et illustrations

ÉVALUATION ET RÉSULTATS

Évaluation des acquis de la formation

Evaluation des acquis des apprenants réalisée en fin de formation

Évaluation de la formation

Evaluation du ressenti des participants en fin de formation (Niveau 1 KIRKPATRICK)

SESSIONS

Villeurbanne : Du 14/06/23 au 14/06/23

L'ouverture de la session est conditionnée par un nombre minimum de participants.

DURÉE

1 jour (7 heures)

FRAIS INDIVIDUELS

Frais pédagogiques : 606 € H.T.

Frais repas : 20 € H.T.

ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

Spécialistes du domaine


RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTION

Tel : +33(0) 4 72 43 83 93

Fax : +33 (0)4 72 44 34 24

mail : formation@insavalor.fr

Préinscription sur formation.insavalor.fr

 Accueil des personnes en situation de handicap nécessitant un besoin spécifique d'accompagnement : nous contacter à l'inscription

Résultats de l'évaluation

Le niveau d'appréciation globale de la thématique est évalué à 4.3/5 par les participants

Actualisée le 24-11-2022



PRINCIPES ET CONCEPTS DE BASE EN DATA SCIENCE

COMPÉTENCE PRINCIPALE VISÉE

caractériser et cadrer un projet à base de science des données

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

L'objectif de la formation est de permettre aux participants de :

- Comprendre et s'approprier la Data Science
- Identifier les enjeux de la Data Science
- Intégrer les enjeux techniques et économiques pour caractériser et cadrer un projet à base de science des données

PUBLIC

Tous collaborateurs cherchant à mieux comprendre les Sciences des Données, ainsi que leurs enjeux et leurs usages

PRÉREQUIS

- Des connaissances de base relevant des techniques d'analyse de données sont souhaitables.

CONTENU

Introduction à la science des données

Mise en œuvre et usage de la science des données

Enjeux et perspectives

Cas d'usage et domaines d'application

Vue d'ensemble d'un processus de Data Science

Méthodologie mise en œuvre dans un projet de valorisation des données

MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

La démarche pédagogique proposée s'appuiera sur l'alternance d'apports théoriques, d'échanges techniques et d'illustrations autour de cas pédagogiques existants.

ÉVALUATION ET RÉSULTATS

Évaluation des acquis de la formation

Evaluation des acquis des apprenants réalisée en fin de formation

Évaluation de la formation

Evaluation du ressenti des participants en fin de formation (Niveau 1 KIRKPATRICK)

Résultats de l'évaluation

Le niveau d'appréciation globale de la thématique est évalué à 4.3/5 par les participants

SESSIONS

Villeurbanne : Du 04/10/23 au 04/10/23

L'ouverture de la session est conditionnée par un nombre minimum de participants.

DURÉE

1 jour (7 heures)

FRAIS INDIVIDUELS

Frais pédagogiques : 873 € H.T.

Frais repas : 20 € H.T.

ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

Enseignant-Chercheur du laboratoire LIRIS de l'INSA LYON

RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTION

Tel : +33(0) 4 72 43 83 93

Fax : +33 (0)4 72 44 34 24

mail : formation@insavalor.fr

Préinscription sur formation.insavalor.fr



Accueil des personnes en situation de handicap nécessitant un besoin spécifique d'accompagnement : nous contacter à l'inscription

Actualisée le 24-11-2022



EXPLOITATION DES DONNÉES ET MODÈLES D'APPRENTISSAGE EN DATA SCIENCE

COMPÉTENCE PRINCIPALE VISÉE

Mettre en oeuvre la chaîne complète d'un projet Data

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

L'objectif de la formation est de permettre aux participants de :

- Interagir avec les spécialistes dans un cadre professionnel
- Mettre en oeuvre la chaîne complète d'un projet Data
- Identifier les grandes familles de méthodes d'utilisation des données
- Concevoir et organiser l'exploitation des données
- Concevoir et appliquer les méthodes de validation des modèles d'apprentissage
- Interagir avec les données (nettoyage, prévisualisation...)
- Justifier les résultats d'un projet de sciences de données dans un cadre opérationnel

PUBLIC

Tous collaborateurs en charge de mettre en oeuvre un projet de Data Science

PRÉREQUIS

- Notions en Data Science
- Connaissances en statistique et/ou en programmation

CONTENU

PARTIE 1 - PREPARATION ET VISUALISATION DES DONNEES

- Accéder aux données
- Importer des données
- Comprendre l'importance du processus de nettoyage des données
- Identifier les caractéristiques d'un ensemble de données
- Nettoyer et préparer des ensembles de données
- Prétraiter des données (normalisation, discrétion)
- Les principes de la visualisation de données
- Réduction de la dimension, analyse en composantes principales (ACP)

Modalités pédagogiques : 50 % de Travaux Pratiques sur Plateforme Data Science basée sur des notebooks Scikit-Learn et Python

PARTIE 2 - LES MODELES D'APPRENTISSAGE FONDAMENTAUX

- Modéliser un problème de Data Science
- Ajuster et valider un modèle
- La Machine Learning et les capacités d'apprentissage des machines
- Les différentes familles d'algorithmes
- Apprentissage supervisé
- Construire un modèle de régression linéaire
- Les coefficients de régression
- k-NN
- Arbres de décision
- Validation d'un modèle prédictif
- Apprentissage non supervisé
- Partitionnement en k-means
- Regroupement hiérarchique (clustering)
- Règles d'association

SESSIONS

Villeurbanne : Du 18/09/23 au 22/09/23 à 12h00

L'ouverture de la session est conditionnée par un nombre minimum de participants.

DURÉE

4,5 jours (32 heures)

FRAIS INDIVIDUELS

Frais pédagogiques : 3926 € H.T.

Frais repas : 80 € H.T.

ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

Enseignant chercheur du laboratoire LIRIS de l'INSA LYON


RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTION

Tel : +33(0) 4 72 43 83 93

Fax : +33 (0)4 72 44 34 24

mail : formation@insavalor.fr

Préinscription sur formation.insavalor.fr

 Accueil des personnes en situation de handicap nécessitant un besoin spécifique d'accompagnement : nous contacter à l'inscription

- Détections d'anomalies

Modalités pédagogiques : 50 % de Travaux Pratiques sur Plateforme Data Science basée sur des notebooks Scikit-Learn et Python

PARTIE 3 – LES MODELES PREDICTIFS AVANCES

- Régression non linéaire, régression logistique
- Random forests
- Machines à vecteurs de support (SVM)
- Validation d'un modèle prédictif : validation croisée

Modalités pédagogiques : 50 % de Travaux Pratiques sur Plateforme Data Science basée sur des notebooks Scikit-Learn et Python

MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

La démarche pédagogique proposée s'appuiera sur l'alternance d'apports théoriques, d'échanges techniques et d'illustrations autour de cas pédagogiques existants. En complément, elle intégrera de nombreuses mises en situation et de travaux pratiques

ÉVALUATION ET RÉSULTATS

Évaluation des acquis de la formation

Evaluation des acquis des apprenants par auto-examen

Évaluation de la formation

Evaluation du ressenti des participants en fin de formation (Niveau 1 KIRKPATRICK)

Résultats de l'évaluation

Le niveau d'appréciation globale de la thématique est évalué à 4.3/5 par les participants



GESTION DE GRANDES MASSES DE DONNÉES : ACQUISITION - STOCKAGE - REQUÊTAGE

COMPÉTENCE PRINCIPALE VISÉE

Etre capable de configurer et administrer des grandes masses de données

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Intégrer les spécificités du passage à des systèmes de fichiers distribués
- Etre capable de configurer et administrer des grandes masses de données
- Intégrer des services dans des applications basées sur Hadoop
- Mettre en œuvre de l'acquisition

PUBLIC

Développeurs, architectes logiciels, administrateurs de bases de données, responsables de projets

PRÉREQUIS

- Connaissances de base sur les systèmes de fichiers et architectures distribués
- Conception de systèmes (complexes), les bases de données, la modélisation de données, la programmation en Java et des notions sur la programmation fonctionnelle

CONTENU

- Passage à l'échelle et des systèmes de fichiers distribués dans l'écosystème Hadoop/MapReduce
- Le modèle de programmation, le paradigme Hadoop/ Map reduce
- Architecture de référence pour les applications big data
- Recommandations pour configurer et administrer des clusters Hadoop
- Les performances dans les clusters de type Hadoop
- Gestion de données semi-structurées utilisant NoSQL
- Evaluation de requêtes SQL sur Hadoop
- Construction et administration de cluster
- L'intégration de service / Compatibilité avec l'écosystème
- Développement d'application selon MapReduce
- Les technologies Apache Cassandra et Hbase
- Chargement, requêtage et gestion des données

SESSIONS

Villeurbanne : Du 02/10/23 au 03/10/23

L'ouverture de la session est conditionnée par un nombre minimum de participants.

DURÉE

2 jours (14 heures)

FRAIS INDIVIDUELS

Frais pédagogiques : 1161 € H.T.

Frais repas : 40 € H.T.

ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

Spécialistes du domaine


RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTION

Tel : +33(0) 4 72 43 83 93

Fax : +33 (0)4 72 44 34 24

mail : formation@insavalor.fr

Préinscription sur formation.insavalor.fr

 Accueil des personnes en situation de handicap nécessitant un besoin spécifique d'accompagnement : nous contacter à l'inscription

MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

Alternance d'échanges techniques et illustrations

ÉVALUATION ET RÉSULTATS

Évaluation des acquis de la formation

Évaluation des acquis des apprenants réalisée en fin de formation

Évaluation de la formation

Évaluation du ressenti des participants en fin de formation (Niveau 1 KIRKPATRICK)

Résultats de l'évaluation

Le niveau d'appréciation globale de la thématique est évalué à 4.3/5 par les participants

Actualisée le 24-11-2022



LA BLOCKCHAIN POUR LES DÉCIDEURS - ÉTAT DE L'ART ET CAS CONCRETS

COMPÉTENCE PRINCIPALE VISÉE

Insérer la dimension blockchain à la stratégie numérique de l'entreprise

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Identifier les enjeux afin d'insérer la dimension blockchain à la stratégie numérique de l'entreprise
- Identifier les enjeux industriels et économiques de la Blockchain
- Développer des stratégies génératrices de valeur autour de la Blockchain

PUBLIC

Dirigeants d'entreprises

Personnes en charge de la transition numérique, du management technologique

Personnes en charge de l'élaboration de la stratégie numérique d'une organisation

PRÉREQUIS

- Avoir des connaissances des problématiques liées au numérique
- Percevoir des besoins de son entreprise/organisation
- Ne nécessite pas de disposer de compétences techniques

CONTENU

Les technologies Blockchain ont commencé à investir la plupart des secteurs de l'économie et il n'est pas toujours facile pour les entreprises de percevoir le potentiel opérationnel de ces technologies. Cette formation a pour objectifs de donner une vision stable et des éléments décisionnels permettant de prendre en compte cette transition technologique.

- L'objet numérique classique, les fondamentaux
- Le nouvel objet numérique et ses propriétés
- Le web informationnel
- Le nouveau web transactionnel et ses implications
- Etat de l'art
- La veille technologique et stratégique
- Les écosystèmes Blockchain/Crypto et leur fonctionnement
- Une boîte à outils décisionnelle
- Perspectives
- Etudes de cas

SESSIONS

Villeurbanne : Du 21/03/23 au 21/03/23

L'ouverture de la session est conditionnée par un nombre minimum de participants.

DURÉE

1 jour (7 heures)

FRAIS INDIVIDUELS

Frais pédagogiques : 658 € H.T.

Frais repas : 20 € H.T.

ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

Experts du domaine

PARTENAIRES




RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTION

Tel : +33(0) 4 72 43 83 93

Fax : +33 (0)4 72 44 34 24

mail : formation@insavalor.fr

Préinscription sur formation.insavalor.fr

 Accueil des personnes en situation de handicap nécessitant un besoin spécifique d'accompagnement : nous contacter à l'inscription

MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

Alternance d'apports théoriques et d'études de cas

ÉVALUATION ET RÉSULTATS

Évaluation des acquis de la formation

Evaluation des acquis des apprenants réalisée en fin de formation

Évaluation de la formation

Evaluation du ressenti des participants en fin de formation (Niveau 1 KIRKPATRICK)

Résultats de l'évaluation

Le niveau d'appréciation globale de la thématique est évalué à 4.3/5 par les participants

Actualisée le 24-11-2022



LA RÉGLEMENTATION DE LA BLOCKCHAIN ET DES CRYPTOMONNAIES

COMPÉTENCE PRINCIPALE VISÉE

Définir les enjeux juridiques des applications issues de la Blockchain

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

À l'issue du stage, le stagiaire sera capable de :

- Identifier les enjeux juridiques liés à la régulation de la blockchain et des cryptomonnaies
- Identifier leurs applications comme valeur de preuve
- Comparer les différentes législations de la blockchain et de la cryptomonnaies dans le Monde (spécifiquement Suisse, Pays de la zone ASEAN, Malte, USA et France)
- Maîtriser la régulation de la blockchain et des cryptomonnaies ainsi que ses applications concrètes en France

PUBLIC

Développeurs, chefs de projets, ingénieurs, dirigeants de start-up, directeurs juridiques et toutes autres personnes susceptibles d'utiliser la blockchain et les levées de fonds en cryptomonnaies

PRÉREQUIS

- Connaissances de base en blockchain et en cryptomonnaies

CONTENU

LES ENJEUX JURIDIQUES

L'utilisation de la technologie Blockchain par les personnes morales
L'utilisation de la technologie Blockchain par les personnes privées
L'utilisation de la Blockchain et la protection des données personnelles
La valeur de preuve d'antériorité
La valeur de certification d'authenticité
La valeur d'horodatage
La qualification juridique des cryptomonnaies
La qualification juridique du token
Les différences juridiques entre ICO/STO

LES DIFFÉRENTES RÉGLEMENTATIONS DANS LE MONDE

La vision américaine et les recommandations de la SEC (U.S Securities and Exchange Commission)
L'approche européenne et la régulation maltaise (Blockchain Island)
La vision asiatique à travers quelques exemples de réglementation

LA POSITION DU LEGISLATEUR FRANÇAIS et LES RÈGLES ESSENTIELLES À CONNAÎTRE DEPUIS LA LOI PACTE

La taxation des cryptomonnaies pour les personnes morales et les personnes physiques
Lever des fonds via la Blockchain et les cryptomonnaies au regard du droit français
L'obtention du visa de l'AMF (Autorité des Marchés Financiers) en cas d'ICO
La rédaction d'un whitepaper selon les critères de l'AMF

MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

Présentations théoriques, partages d'expériences et exemples pratiques

SESSIONS

Villeurbanne : Du 14/03/23 au 14/03/23

L'ouverture de la session est conditionnée par un nombre minimum de participants.

DURÉE

1 jour (7 heures)

FRAIS INDIVIDUELS

Frais pédagogiques : 658 € H.T.

Frais repas : 20 € H.T.

ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

Formateur expert du domaine intervenant dans des missions de conseil

PARTENAIRES




RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTION

Tel : +33(0) 4 72 43 83 93

Fax : +33 (0)4 72 44 34 24

mail : formation@insavalor.fr

Préinscription sur formation.insavalor.fr

 Accueil des personnes en situation de handicap nécessitant un besoin spécifique d'accompagnement : nous contacter à l'inscription

ÉVALUATION ET RÉSULTATS

Évaluation des acquis de la formation

Evaluation des acquis des apprenants réalisée en fin de formation

Évaluation de la formation

Evaluation du ressenti des participants en fin de formation (Niveau 1 KIRKPATRICK)

Résultats de l'évaluation

Le niveau d'appréciation globale de la thématique est évalué à 4.3/5 par les participants

Actualisée le 24-11-2022



FORMATION À DISTANCE POSSIBLE

LA BLOCKCHAIN - APPROCHE TECHNOLOGIQUE ET PRATIQUE

COMPÉTENCE PRINCIPALE VISÉE

Concevoir et mettre en oeuvre des solutions basées sur les technologies Blockchain.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

A l'issue du stage, le stagiaire sera capable de :

- Décrire le fonctionnement des protocoles à blockchains, leurs champs d'applications et leur potentiel
- Identifier les différentes technologies existantes
- Choisir la technologie pertinente selon le projet
- Accompagner les mutations technologiques induites par les technologies blockchain
- Maîtriser la mise en oeuvre des principaux réseaux blockchain issus de la branche Bitcoin
- Comparer les réseaux blockchains de première génération avec les technologies plus récentes, notamment Ethereum

PUBLIC

Développeurs, techniciens ou chefs de projet susceptibles de prendre en charge l'architecture, le développement et le déploiement de solutions basées sur les technologies blockchains

PRÉREQUIS

- Connaissances fondamentales en informatique
- Connaître/comprendre au moins un langage de script

CONTENU

APPORTS THÉORIQUES

- Origines - Pourquoi ? Les prémisses ?
- Fonctionnement du réseau
- Architecture : la base de donnée
- Mining : Proof of Work, le consensus sans confiance
- Évolutions technologiques
- Évolutions communautaires et idéologiques
- Impact de la technologie sur l'idéologie et inversement
- Ethereum - Un modèle différent de celui de Bitcoin - Les smart contracts
- Dash - Origines et gouvernance intégrée - Les masternodes
- Stellar - Un nouveau modèle de consensus - Les bénéfices de ce nouveau consensus

TRAVAUX PRATIQUES

- Compilation d'un wallet/client/node
- Utilisation du wallet/client/node
- Création d'un service, dialogue avec CLI
- Clefs, adresses
- "Script", le langage de script de Bitcoin
- Création de transactions brutes
- Connexion à Ethereum
- Création d'un smart contract sur Ethereum

SESSIONS

Villeurbanne : Du 14/03/23 au 15/03/23

L'ouverture de la session est conditionnée par un nombre minimum de participants.

DURÉE

2 jours (14 heures)

FRAIS INDIVIDUELS

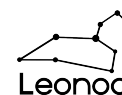
Frais pédagogiques : 1458 € H.T.

Frais repas : 40 € H.T.

ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

Experts du domaine

PARTENAIRES




RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTION

Tel : +33(0) 4 72 43 83 93

Fax : +33 (0)4 72 44 34 24

mail : formation@insavalor.fr

Préinscription sur formation.insavalor.fr

 Accueil des personnes en situation de handicap nécessitant un besoin spécifique d'accompagnement : nous contacter à l'inscription

MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

Alternance d'apports théoriques et de mises en situation pratique

ÉVALUATION ET RÉSULTATS

Évaluation des acquis de la formation

Évaluation des acquis des apprenants réalisée en fin de formation

Évaluation de la formation

Évaluation du ressenti des participants en fin de formation (Niveau 1 KIRKPATRICK)

Résultats de l'évaluation

Le niveau d'appréciation globale de la thématique est évalué à 4.3/5 par les participants

Actualisée le 24-11-2022



BLOCKCHAIN - DÉVELOPPER DES SMART CONTRACTS SUR ETHEREUM

COMPÉTENCE PRINCIPALE VISÉE

Coder, compiler et déployer un Smart Contrat

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

A l'issue du stage, le stagiaire sera capable de :

- Décrire le fonctionnement du réseau Ethereum
- Mettre en oeuvre les outils pour développer sur Ethereum
- Automatiser des tâches et l'immutabilité
- Définir le fonctionnement de la machine virtuelle Ethereum
- Appliquer les bonnes pratiques liées à la sécurité
- Etablir la relation entre les propriétés et les possibilités offertes par Ethereum et les applications et services d'un secteur d'activité donné

PUBLIC

Développeurs, techniciens ou chefs de projet susceptibles de prendre en charge l'architecture, le développement et le déploiement de solutions basées sur le réseau Ethereum

PRÉREQUIS

- Connaissance du développement informatique, dont le langage Javascript
- Connaissance de la programmation orientée objet

CONTENU

INTRODUCTION

Rappels sur Bitcoin et les protocoles à blockchains

Présentation d'Ethereum :

- Architecture du réseau
- Perspectives offertes par Ethereum
- Smart Contracts
- Acteurs de l'écosystème
- Le réseau Ethereum et son évolutivité

Ethereum et Bitcoin

Fonctionnement :

- Un réseau polyvalent
- Les composants d'Ethereum
- Qu'est-ce qui est stocké dans la blockchain
- Un système complètement programmable

Les applications décentralisées (dApp)

La création de tokens et leurs différents types.

L'internet des transactions

L'utilisation d'Ethereum

UTILISATION AVANCÉE D'ETHEREUM

Clefs privées et adresses : les comptes Ethereum

Ethereum, une machine à états

Les transactions

Les différents clients

Les node SPV

SESSIONS

Villeurbanne : Du 13/06/23 au 14/06/23

L'ouverture de la session est conditionnée par un nombre minimum de participants.

DURÉE

2 jours (14 heures)

FRAIS INDIVIDUELS

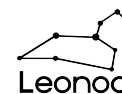
Frais pédagogiques : 1458 € H.T.

Frais repas : 40 € H.T.

ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

Experts du domaine

PARTENAIRES



RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTION

Tel : +33(0) 4 72 43 83 93

Fax : +33 (0)4 72 44 34 24

mail : formation@insavalor.fr

Préinscription sur formation.insavalor.fr



Accueil des personnes en situation de handicap nécessitant un besoin spécifique d'accompagnement : nous contacter à l'inscription

DEVELOPPER SUR ETHEREUM

Les outils d'exploration : Etherscan, Metamask

Les outils de développement : Remix, Web3.js, Truffle, les testnet

CREER DES SMARTS CONTRACTS

La machine virtuelle d'Ethereum (EVM)

- Les opcodes supportés par l'EVM.
- Turing completeness
- Les différents langages disponibles

Ecriture d'un premier smart contract

- Solidity, sa syntaxe.
- Sécurité et bonnes pratiques

Compilation du smart contract

Déploiement du smart contract

- Comment ?
- Les coûts inhérents à la technologie.
- Le caractère immuable de la blockchain.

Interagir avec son contrat

LES DEFIS D'ETHEREUM POUR LE FUTUR, REMEDES ET SOLUTIONS

Les défis

Les solutions dites "Layer 1"

Les solutions dites "Layer 2"

MISES EN SITUATION PRATIQUES

Installer et utiliser un wallet sur smartphone

Émettre des requêtes à un noeud

Coder et déployer un smart contract

MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

Alternance de présentations théoriques, d'études de cas et de travaux en mode workshop

ÉVALUATION ET RÉSULTATS

Évaluation des acquis de la formation

Evaluation des acquis des apprenants réalisée en fin de formation

Évaluation de la formation

Evaluation du ressenti des participants en fin de formation (Niveau 1 KIRKPATRICK)

Résultats de l'évaluation

Le niveau d'appréciation globale de la thématique est évalué à 4.3/5 par les participants

Actualisée le 24-11-2022



NOUVEAUTE

LABORATOIRE 4.0 : ARCHITECTURE, MOBILITÉ, CONNEXION INSTRUMENTS, BIG DATA

COMPÉTENCE PRINCIPALE VISÉE

Comprendre les moteurs de la révolution 4.0 et identifier les impacts au niveau du laboratoire

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

A l'issue du stage, le stagiaire sera capable de :

- Comprendre les moteurs de la révolution 4.0
- Identifier et mesurer les impacts au niveau du laboratoire
- Comprendre les nouvelles technologies et leur application au laboratoire
- Savoir construire le SI du laboratoire 4.0
- Conduire un projet : Identifier les priorités et gérer les risques

PUBLIC

Comité de direction, Comité de pilotage, Directeur, Décideur
Responsable de service / département, Ingénieur, Responsable projet

PRÉREQUIS

- Aucun prérequis

CONTENU

Laboratoire 4.0 : contenu, enjeux, motivations

- La révolution 4.0, en général et au laboratoire
- Une continuité numérique à 3 dimensions
- Le laboratoire du futur et ses enjeux

Transformation du système d'information

- Les impacts concrets de la continuité numérique
- R&D et système d'information 4.0
- Les conséquences sur l'évolution des métiers

Technologies digitales appliquées au laboratoire

- L'impact des nouvelles technologies sur le SI du laboratoire
- IoT, M2M
- Big Data, Data Analytics
- Réalité virtuelle et réalité augmentée
- Robots et cobots
- Mobilité
- Cybersécurité

Laboratoire 4.0 : continuité digitale et data integrity

- Architecture du SI laboratoire: composantes, exemples
- Data Integrity : les apports du 4.0

Démarche projet : par quoi commencer ?

- La donnée au cœur du processus de digitalisation

SESSIONS

Saint-Genis-Laval : Du 23/03/23 au 23/03/23

Saint-Genis-Laval : Du 16/11/23 au 16/11/23

L'ouverture de la session est conditionnée par un nombre minimum de participants.

DURÉE

1 jour (7 heures)

FRAIS INDIVIDUELS

Frais pédagogiques : 665 € H.T.

Déjeuners inclus

ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

Experts du domaine

PARTENAIRES



RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTION

Tel : +33(0) 4 72 43 83 93

Fax : +33 (0)4 72 44 34 24

mail : formation@insavalor.fr

Préinscription sur formation.insavalor.fr



Accueil des personnes en situation de handicap nécessitant un besoin spécifique d'accompagnement : nous contacter à l'inscription

- Les axes métier de la transformation numérique
- Conduire son projet de transformation

MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

Journée de sensibilisation projet de type « état de l'art pour Décideurs & méthodologie projet ».

ÉVALUATION ET RÉSULTATS

Évaluation des acquis de la formation

Evaluation des acquis des apprenants réalisée en fin de formation

Évaluation de la formation

Evaluation du ressenti des participants en fin de formation (Niveau 1 KIRKPATRICK)

Résultats de l'évaluation

Le niveau d'appréciation globale de la thématique est évalué à 4.3/5 par les participants

Actualisée le 24-11-2022



NOUVEAUTE

MISE EN ŒUVRE D'UN PROJET LIMS

COMPÉTENCE PRINCIPALE VISÉE

Acquérir les éléments de méthode spécifiques à la sélection et à l'intégration d'un progiciel LIMS

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

A l'issue du stage, le stagiaire sera capable de :

- Choisir les éléments de méthode spécifiques à la sélection et à l'intégration d'un progiciel LIMS
- Maîtriser des outils de pilotage du projet et les facteurs clés de succès

PUBLIC

Ingénieur, Responsable projet, Technicien supérieur, Utilisateurs du progiciel

PRÉREQUIS

- Aucun prérequis

CONTENU

Introduction à la démarche LIMS

- Définition et enjeux
- Le progiciel LIMS, une solution adaptée
- Intégrer une solution LIMS
- Le choix d'une solution LIMS

L'avant projet, une étape clé

- Objectifs et besoins
- L'appel d'offre
- L'analyse des offres
- Le maquetage
- L'organisation du projet

Le projet en phase de réalisation

- L'équipe projet LIMS
- Piloter un projet LIMS
- La phase de conception
- La phase de réalisation
- La phase de tests
- L'initialisation des données de référence
- L'accompagnement au changement

Le maintien en condition opérationnelle

- Que recouvre le maintien en condition opérationnelle ?
- Les acteurs concernés
- La maintenance applicative
- Les évolutions

Question - discussion

SESSIONS

Saint-Genis-Laval : Du 06/07/23 au 06/07/23

L'ouverture de la session est conditionnée par un nombre minimum de participants.

DURÉE

1 jour (7 heures)

FRAIS INDIVIDUELS

Frais pédagogiques : 665 € H.T.

Déjeuners inclus

ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

Experts du domaine

PARTENAIRES



RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTION

Tel : +33(0) 4 72 43 83 93

Fax : +33 (0)4 72 44 34 24

mail : formation@insavalor.fr

Préinscription sur formation.insavalor.fr



Accueil des personnes en situation de handicap nécessitant un besoin spécifique d'accompagnement : nous contacter à l'inscription

MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

La session alterne exposés généraux et exemples concrets issus de l'expérience de l'intervenant.

ÉVALUATION ET RÉSULTATS

Évaluation des acquis de la formation

Une évaluation des acquis est réalisée tout au long de la formation à l'aide de QCM, d'exercices pratiques ou de mises en situation.

Évaluation de la formation

Évaluation du ressenti des participants en fin de formation (Niveau 1 KIRKPATRICK)

Résultats de l'évaluation

Le niveau d'appréciation globale de la thématique est évalué à 4.3/5 par les participants

Actualisée le 24-11-2022



SCIENCES DES DONNÉES – INTRODUCTION AUX OUTILS ET TECHNIQUES POUR LA RÉALISATION D'UN PROJET CENTRE DONNÉES

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Permettre aux participants d'acquérir des compétences dans l'analyse de données

PUBLIC

Ingénieurs

PRÉREQUIS

- Connaissance d'un langage de programmation

CONTENU

- Introduction
- Méthodologie mise en œuvre dans un projet de valorisation des données
- Présentation des outils : notebooks scikit-learn et python
- Accès aux données, nettoyage des données
- Visualisation des données
- Apprentissage supervisé : k-NN, arbres de décision, régression linéaire
- Validation d'un modèle prédictif
- Apprentissage non-supervisé : k-Means
- Détection d'anomalies

Exemples sur des cas concrets

MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

Présentations sous forme de cours en salle machines – avec des exercices pratiques sur des jeux des données ; outils : python, scikit-learn

ÉVALUATION ET RÉSULTATS

Évaluation des acquis de la formation

Evaluation des acquis des apprenants réalisée en fin de formation

Évaluation de la formation

Evaluation du ressenti des participants en fin de formation (Niveau 1 KIRKPATRICK)

Résultats de l'évaluation

Le niveau d'appréciation globale de la thématique est évalué à 4.3/5 par les participants

SESSIONS

Nous consulter
L'ouverture de la session est conditionnée par un nombre minimum de participants.

DURÉE

2 jours (14 heures)

FRAIS INDIVIDUELS

Frais pédagogiques : 1999 € H.T.

Frais repas : 40 € H.T.

ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

Experts du domaine


RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTION

Tel : +33(0) 4 72 43 83 93

Fax : +33 (0)4 72 44 34 24

mail : formation@insavalor.fr

Préinscription sur formation.insavalor.fr

 Accueil des personnes en situation de handicap nécessitant un besoin spécifique d'accompagnement : nous contacter à l'inscription

Actualisée le 24-11-2022



NOUVEAUTE

INTRODUCTION À L'INTERNET DES OBJETS (IOT) : APPRÉHENDER ET CHOISIR UNE TECHNOLOGIE RADIO ET UN PROTOCOLE DE COMMUNICATION

COMPÉTENCE PRINCIPALE VISÉE

Appréhender, choisir et mettre en œuvre les différentes technologies et protocoles de communication utilisés dans les systèmes IoT.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Assimiler les principales technologies radio courte et longue portée
- Comprendre le principe de fonctionnement et les critères de choix des différents protocoles applicatifs présents dans une architecture IoT.
- Comprendre le traitement des données coté serveur et la Sécurité des objets connectés

PUBLIC

Ingénieurs, techniciens de bureaux d'études, d'essais, de maintenance ou d'installation non spécialistes en IoT

PRÉREQUIS

- Notions de base en programmation

CONTENU

Introduction à l'IoT, ses enjeux et ses limites

- Définition
- Exemple d'application et impact de l'IoT sur les business model.
- Principes techniques de l'IoT, architectures, briques logicielles et matérielles
- Introduction aux différents protocoles de communication présents dans une architecture IoT - Différence entre technologies radio et protocoles applicatifs

Tour d'horizon des principales technologies radio courte portée

(RFID/NFC, ZigBee, Bluetooth & BLE, WiFi) :

- Pour chaque technologie : descriptif technique, cas d'usage associé et critères de choix
- Synthèse entre les différentes technologies radio courte portées

Tour d'horizon des principales technologies radio longue portée

(SigFox, LoRa, LTE-M, NB-IoT, Cellulaires (3G/4G/5G)) :

- Pour chaque technologie : descriptif technique, cas d'usage associé et critères de choix
- Synthèse entre les différentes technologies radio courte et longue portées

Protocoles applicatifs

- Notion et rôle d'une Gateway dans l'IoT.
- Comprendre le principe de fonctionnement et les critères de choix des différents protocoles applicatifs présents dans une architecture IoT

SESSIONS

Villeurbanne : Du 20/06/23 au 21/06/23

L'ouverture de la session est conditionnée par un nombre minimum de participants.

DURÉE

2 jours (14 heures)

FRAIS INDIVIDUELS

Frais pédagogiques : 1220 € H.T.

Frais repas : 40 € H.T.

ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

Experts du domaine spécialisés dans la conception d'objets connectés, de systèmes électroniques embarqués et le développement d'applications web et mobile

PARTENAIRES




RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTION

Tel : +33(0) 4 72 43 83 93

Fax : +33 (0)4 72 44 34 24

mail : formation@insavalor.fr

Préinscription sur formation.insavalor.fr

 Accueil des personnes en situation de handicap nécessitant un besoin spécifique d'accompagnement : nous contacter à l'inscription

- Synthèse entre les différents protocoles applicatifs

Notions complémentaires

- Protocoles et mise à jour des objets connectés. Impact de la technologie radio et du protocole applicatif choisi sur la stratégie de mise à jour des objets.
- Sécurité des objets connectés. Quelques exemples d'attaques classiques et de bonnes pratiques associées

TD : choisir une technologie et un protocole pour mon application IoT :

- Construction d'un arbre de choix.
- Mise en situation & cas d'application.
- Choix d'un protocole pour un exemple d'application données - possibilité de travailler sur un cas concret d'un stagiaire.

Introduction au traitement des données coté serveur

- Qu'est-ce que le cloud ?
- Présentation et stockage des données
- Le broker MQTT

TP : du capteur au serveur. Mise en œuvre d'un exemple simple de remontée de données

- Interfaçage d'un capteur BLE et lecture des données à l'aide d'un microcontrôleur ESP32
- Mise en place d'un protocole MQTT de remonté de données
- Affichage des données et modification de la consigne sur interface Web

MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

Alternance d'apport théoriques et de mises en pratique

ÉVALUATION ET RÉSULTATS

Évaluation des acquis de la formation

Évaluation des acquis des apprenants réalisée en fin de formation

Évaluation de la formation

Évaluation du ressenti des participants en fin de formation (Niveau 1 KIRKPATRICK)

Résultats de l'évaluation

Le niveau d'appréciation globale de la thématique est évalué à 4.6/5 par les participants

Actualisée le 16-03-2023



TRAITEMENT DES DONNÉES IOT ET SERVICES INTELLIGENTS : APPLICATION À L'EXEMPLE DES SMART CITIES

COMPÉTENCE PRINCIPALE VISÉE

Appréhender et mettre en œuvre les technologies utilisées pour traiter des données géographiques ou issues de capteurs

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Comprendre comment sont collectées, stockées et traitées des données Géographiques ou issues d'un système IoT
- Choisir les bons outils et technologies afin de collecter et d'afficher des données géographiques

PUBLIC

Ingénieurs, techniciens non spécialistes en IoT

PRÉREQUIS

- Notions de base en programmation

CONTENU

Partie 1 - Introduction à l'IoT

- Qu'est ce que l'IoT ?
- Quelles sont les applications de l'IoT ?
- Quelles sont les principales techniques derrière l'IoT

TD : étude de cas d'une application de l'IoT aux smart cities.

Partie 2 - Collecte et traitement des données

- Comment la donnée est-elle stockée dans un système IoT ?
- Quels outils peuvent être utilisés pour traiter les données et obtenir des informations sur le monde physique ?
- Quels sont les principaux enjeux pour stocker et traiter efficacement ces données ?

Partie 3 - Collecte et traitement des données Géographiques

- Comment est stockée une donnée géographique ?
- Comment peut être traitée une donnée Géographique ?
- Quels sont les outils et standards utilisés pour traiter les données géographiques ?

Partie 4 - Notions techniques et programmation d'un système IoT

- Node.js
- Javascript
- HTTP
- HTML ½
- Databases

SESSIONS

Villeurbanne : Du 03/10/23 au 04/10/23

L'ouverture de la session est conditionnée par un nombre minimum de participants.

DURÉE

2 jours (14 heures)

FRAIS INDIVIDUELS

Frais pédagogiques : 1220 € H.T.

Frais repas : 40 € H.T.

ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

Experts du domaine spécialisés dans la conception d'objets connectés, de systèmes électroniques embarqués et le développement d'applications web et mobile

PARTENAIRES




RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTION

Tel : +33(0) 4 72 43 83 93

Fax : +33 (0)4 72 44 34 24

mail : formation@insavalor.fr

Préinscription sur formation.insavalor.fr

 Accueil des personnes en situation de handicap nécessitant un besoin spécifique d'accompagnement : nous contacter à l'inscription

Partie 5 et 6 : TP de manipulation de données géographiques

Partie 5 - Modélisation d'un immeuble intelligent :

- Simulation des capteurs dans un immeuble intelligent
- Contrôle à distance de capteurs et actionneurs connectés
- Technologies: Node.js, HTTP, REST, SQL

Partie 6 - Traitement de données géographiques

- Traitement de données géographiques issues de la vie réelle
- Collecter et afficher des données géographiques
- Technologies : Node.js, REST, GeoJSON, PostGIS

MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

Alternance d'apport théoriques, de simulations et de mises en pratique

ÉVALUATION ET RÉSULTATS

Évaluation des acquis de la formation

Evaluation des acquis des apprenants réalisée en fin de formation

Évaluation de la formation

Evaluation du ressenti des participants en fin de formation (Niveau 1 KIRKPATRICK)

Résultats de l'évaluation

Le niveau d'appréciation globale de la thématique est évalué à 4.6/5 par les participants



TRAITEMENT NUMÉRIQUE DES IMAGES

COMPÉTENCE PRINCIPALE VISÉE

- Mettre en œuvre une chaîne d'acquisition et de traitement d'images pour une application industrielle

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Illustrer les principes d'acquisition et les techniques fondamentales de traitement d'images
- Mettre en œuvre une chaîne d'acquisition et de traitement d'images pour une application industrielle

PUBLIC

Chefs de projet, ingénieurs, techniciens des secteurs études, développement ou contrôle

PRÉREQUIS

- Notions de traitement du signal et de langage de programmation (FIJI + PYTHON et OPEN CV)

CONTENU

INTRODUCTION

Image numérique, une révolution qu'il faut d'abord maîtriser (systèmes, législations, ...)

Résoudre un problème par l'image - faisabilité et effet de bords

Systèmes actuels et éléments de dimensionnement

- solutions existantes (constructeurs et sociétés de services)
- alternatives possibles

SYSTEMES

Imagerie 2D

- RGB et espaces couleur
- IR, température, nuit
- Adaptation optique

Imagerie 3D

- RGB-D (stéréovision, photogrammétrie)
- Tomographie et reconstruction

Travaux Pratiques

- Mise en œuvre d'acquisition et impact de l'optique (luminosité, profondeur de champs, angle de vue et déformations)
- Espace couleur, RGB, HSV, LUT

En option, à la demande des stagiaires en amont du stage, un travail pratique d'acquisition RX pourra être proposé

PROCESSING

Introduction

- distance, voisinage

Pipeline de traitements

- pré et post traitements usuels

Correction des images

- opérations sur les intensités (correction d'histogramme, +*/E, ...)
- filtrage (convolution, morphologie mathématique (gray et bin), transformation Fourier, AD, ...)
- recalage/interpolation/correction d'optique

Caractéristiques locales

SESSIONS

Villeurbanne : Du 13/03/23 au 15/03/23

L'ouverture de la session est conditionnée par un nombre minimum de participants.

DURÉE

3 jours (21 heures)

FRAIS INDIVIDUELS

Frais pédagogiques : 1586 € H.T.

Frais repas : 60 € H.T.

ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

Enseignants-chercheurs d'INSA LYON.

RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTION

Tel : +33(0) 4 72 43 83 93

Fax : +33 (0)4 72 44 34 24

mail : formation@insavalor.fr

Préinscription sur formation.insavalor.fr



Accueil des personnes en situation de handicap nécessitant un besoin spécifique d'accompagnement : nous contacter à l'inscription

- textures
- descripteurs

Segmentations d'objets

- seuillages (dont k-means)
- watershed, Level sets, croissance de région
- morphologie et quantification : analyse de forme, distances de Hausdorff

Travaux Pratiques

- Reconnaissance d'objet par appariement de descripteurs
- Convolution vs Fourier, Morphologie mathématique
- Segmentation et comptage

En option, à la demande des stagiaires en amont du stage, une introduction à l'analyse d'images par réseau de neurones pourra être proposée

MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

Alternance d'apports théoriques et de travaux pratiques

ÉVALUATION ET RÉSULTATS

Évaluation des acquis de la formation

Évaluation des acquis des apprenants réalisée en fin de formation, par un questionnaire ouvert contextualisé.

Taux de réussite

75 % des apprenants ont acquis la compétence principale visée

Évaluation de la formation

Évaluation du ressenti des participants en fin de formation (Niveau 1 KIRKPATRICK)

Résultats de l'évaluation

Le niveau d'appréciation globale de la formation est évalué à 4.3/5 par les participants



SÉCURITÉ RÉSEAU SANS FIL

COMPÉTENCE PRINCIPALE VISÉE

Acquérir des bases solides et structurées nécessaires pour comprendre la sécurité des environnements de communication sans fil

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Acquérir des bases solides et structurées nécessaires pour comprendre la sécurité des environnements de communication sans fil

PUBLIC

Ingénieurs ou techniciens d'études, de fabrication, de maintenance
Informaticiens

PRÉREQUIS

- Notions de base en cryptographie
- Notions de base en réseaux

CONTENU

Introduction générale

- Quelques classifications des réseaux sans fil
- Enjeux et verrous de la sécurité des réseaux sans fil

Réseaux locaux sans fil (WiFi 802.11)

- Architecture des réseaux locaux sans fil: cas du WiFi (802.11)
- Sécurité des réseaux 802.11 (WEP, WPA, WPA2, WPA-3) : principes, approches d'authentifications, confidentialité, intégrité, vulnérabilités, attaques et contre-mesures.
- Le WiFi et le respect de la vie privée.

Travaux pratiques

- Protocole WEP : principe, limites, mise en place d'une capture de paquets WiFi, mise en place de quelques attaques.
- Protocole WPA/WPA2 : principe, authentification à clé pré-chargée, confidentialité, mise en place d'une capture de paquets WiFi, analyse de traces, mise en place de quelques attaques.
- Mise en place d'une authentification 802.1X/EAP (authentification RADIUS).
- WiFi et respect de la vie privée : analyse de traces, mise en place de quelques attaques contre la vie privée.

Réseaux cellulaires

- Architecture et protocoles des réseaux cellulaires 2G (GSM, GPRS), 3G(UMTS), 4G (LTE)
- Sécurité des réseaux cellulaires: Principes, vulnérabilités, attaques et contremesures.

Travaux pratiques

- Analyse de traces 3G et 4G : Analyse de plusieurs scénarios (appels, SMS, handover, connexion Internet, etc) , analyse des procédures de sécurité associées.

Réseaux de capteurs sans fil et Internet des objets

- Technologies associées à l'Internet des objets, réseaux de capteurs et aux M2M : Zigbee, 6LowPan, Lora, Sigfox, NBloT, etc.
- Communication et économie d'énergie dans les réseaux de capteurs sans fil
- Sécurité des réseaux d'objets connectés et des réseaux de capteurs sans fil

SESSIONS

Villeurbanne : Du 23/05/23 au 26/05/23

L'ouverture de la session est conditionnée par un nombre minimum de participants.

DURÉE

4 jours (28 heures)

FRAIS INDIVIDUELS

Frais pédagogiques : 2033 € H.T.

Frais repas : 80 € H.T.

ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

Expert du domaine


RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTION

Tel : +33(0) 4 72 43 83 93

Fax : +33 (0)4 72 44 34 24

mail : formation@insavalor.fr

Préinscription sur formation.insavalor.fr

 Accueil des personnes en situation de handicap nécessitant un besoin spécifique d'accompagnement : nous contacter à l'inscription

Travaux pratiques

- Mise en place d'une plateforme de communication sans fil basée sur la technologie **Lora**
- Mise en place de quelques services de sécurité (confidentialité, intégrité, etc.)

MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

Alternance de cours, de démonstrations et d'études de cas.

ÉVALUATION ET RÉSULTATS

Évaluation des acquis de la formation

Évaluation des acquis des apprenants réalisée en fin de formation

Évaluation de la formation

Évaluation du ressenti des participants en fin de formation (Niveau 1 KIRKPATRICK)

Résultats de l'évaluation

Le niveau d'appréciation globale de la thématique est évalué à 4.3/5 par les participants



NOUVEAUTE

CYBERSÉCURITÉ INDUSTRIELLE POUR PUBLIC D'INFORMATIENS : IDENTIFICATION DES VULNÉRABILITÉS ET RENFORCEMENT DES SYSTÈMES EXISTANTS

COMPÉTENCE PRINCIPALE VISÉE

Appréhender les vulnérabilités des systèmes existants et mettre en œuvre une méthodologie de renforcement du niveau de cybersécurité d'un système de contrôle-commande industriel

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Appréhender les enjeux de la cybersécurité dans la production industrielle (manufacturing, production et distribution d'énergie, traitement d'eau, etc.)
- Identifier les menaces sur les systèmes de contrôle-commande industriels
- Évaluer, vérifier et valider le niveau de sécurité
- Mettre en œuvre des solutions afin d'éviter les intrusions extérieures, déjouer les cyberattaques
- Fournir un socle de connaissances aux informaticiens afin de leur permettre de travailler en collaboration avec les automaticiens

PUBLIC

INFORMATIENS : techniciens et ingénieurs chargés de concevoir les architectures réseaux, d'assurer la sécurité des systèmes d'information et l'exploitation des équipements en réseau

PRÉREQUIS

- Connaissances techniques dans le domaine de l'informatique des systèmes d'information : SSI

CONTENU

Cette formation est à destination de 2 publics, le profil « automaticien » et le profil « informaticien »

La formation permet à un public d'automaticiens et d'informaticiens :

- d'appréhender les apports et enjeux de chaque métiers sur des projets relatifs à la cybersécurité d'installations industrielles.
- d'acquérir les bases de la cybersécurité des systèmes industriels,
- ainsi qu'un vocabulaire commun leur permettant de travailler ensemble

La première journée est spécifique à chaque profil.

Les stagiaires sont ensuite réunis en un seul groupe afin d'initier des échanges et des collaborations.

Module IT (1 Jour)

L'objectif essentiel de ce module est de donner les connaissances nécessaires pour appréhender la sécurité des systèmes de contrôle-commande industriels à un public d'informaticiens.

½ journée de cours théoriques - ½ journée de TP sur plateforme

- Définitions des différents types de systèmes de contrôle-commande industriels
- Principaux organes d'un système de contrôle-commande industriel : Automate Programmable Industriel (API/PLC), capteurs / actionneurs, SCADA, Historian, poste d'ingénierie, MES, RTU, IED, etc.
- Les langages de programmation d'un PLC
- Les protocoles et bus de terrain
- Les architectures réseaux classiques d'un système industriel :
- Introduction à la Sûreté De Fonctionnement (SDF)
- Panorama des normes et standards

SESSIONS

Villeurbanne : Du 14/03/23 à 09h00 au 16/03/23 à 17h00

L'ouverture de la session est conditionnée par un nombre minimum de participants.

DURÉE

3 jours (21 heures)

FRAIS INDIVIDUELS

Frais pédagogiques : 2100 € H.T.

Frais repas : 60 € H.T.

ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

Enseignants/chercheurs INSA Lyon spécialistes du milieu industriel et experts publics et privés en cybersécurité IT et OT

RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTION

Tel : +33(0) 4 72 43 83 93

Fax : +33 (0)4 72 44 34 24

mail : formation@insavalor.fr

Préinscription sur formation.insavalor.fr



Accueil des personnes en situation de handicap nécessitant un besoin spécifique d'accompagnement : nous contacter à l'inscription

Module principal (2 jours)

1 ½ journée cours théorique – ½ journée de TP

- Enjeux de la cybersécurité industrielle
- État des lieux et historique
- Dualité Sûreté De Fonctionnement (SDF) et cybersécurité industrielle
- Exemples d'incidents sur les systèmes industriels
- Les vulnérabilités et vecteurs d'attaques classiques
- Panorama des normes et standards
- En France, la Loi de Programmation Militaire (LPM)
- Le projet de cybersécurité du système industriel
- Les recommandations de l'Agence Nationale de la Sécurité des Systèmes d'Informations (ANSSI)
- Etat des lieux des équipements et produits de cybersécurité : apports et limites
- Exercices et travaux pratiques

MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

Cours - Travaux Pratiques - Exercices - Etude de cas et Echanges avec des experts publics et privés du domaine

ÉVALUATION ET RÉSULTATS

Évaluation des acquis de la formation

Evaluation des acquis des apprenants réalisée en fin de formation

Évaluation de la formation

Evaluation du ressenti des participants en fin de formation (Niveau 1 KIRKPATRICK)

Résultats de l'évaluation

Le niveau d'appréciation globale de la thématique est évalué à 4.4/5 par les participants