

Approbation de l'ouverture du DU « IA de confiance et explicabilité »

Commission de la Formation et de la Vie Universitaire du 11 juillet 2023

Délibération 2023/07/CFVU – 80

Vu le code de l'éducation, notamment son article L.712-6-1 ;

Vu les statuts de l'Université Toulouse III – Paul Sabatier, notamment son article 35 ;

Après en avoir délibéré, les conseillers approuvent l'ouverture du DU « IA de confiance et explicabilité ».

Toulouse, le 11 juillet 2023

Le Président

Jean-Marc BROTO



Nombre de membres : 40
Nombre de membres présents ou représentés : 19

Nombre de voix favorables : 19
Nombre de voix défavorables : 0
Nombre d'abstentions : 0
Ne prennent pas part au vote : 0
Nombre de votes blancs : 0

Biais et explicabilité en IA (profils non techniques)

Présentation

Ce module théorique et pratique est destiné aux managers et dirigeants qui souhaitent acquérir des compétences dans le domaine de l'intelligence artificielle (algorithmes d'apprentissage automatique, biais et explicabilité) afin de mieux accompagner les équipes métiers dans la mise en œuvre de solutions d'IA conformes à la Loi.

Objectifs :

- Comprendre le fonctionnement général des algorithmes d'apprentissage automatique
- Prendre conscience des dangers et des nécessités légales liées aux biais dans les données et les décisions algorithmiques
- Appréhender la nécessité d'expliquer les décisions d'algorithmes d'apprentissage automatique et d'en mesurer leurs biais notamment pour la mise en conformité (RGPD et Européen AI Act)

Publics visé et Prérequis

Public visé : Décideurs, cadres dirigeants, CTO, personnes voulant comprendre l'IA, ses avantages et ses limitations

Pré-requis : Expérience professionnelle d'un an au minimum dans un domaine d'application de l'intelligence artificielle.

ATTENTION : Merci de candidater auprès du Responsable Pédagogique de la Formation

Compétences visées

À l'issue de ces cours, les apprenants seront capables de :

- Expliquer le principe de l'apprentissage automatique
- Décrire les possibilités d'applications de l'IA
- Décrire les modèles classiques d'apprentissage automatique
- Expliquer les principes d'apprentissage des réseaux de neurones
- Décrire les principes utilisés lors de la conception d'un projet intégrant l'intelligence artificielle.
- Expliquer les biais algorithmiques
- Déterminer les enjeux légaux liés au projet d'intelligence artificielle
- Identifier les points d'attention à avoir pour une utilisation maîtrisée des outils d'apprentissage automatique

Responsable pédagogique

Composante de rattachement

Faculté Sciences et Ingénierie

Inscription Administrative

MISSION FORMATION CONTINUE
ET APPRENTISSAGE

mfca.formationqualifiante@univ-tlse3.fr

Prix

Individuel :

Tarif de groupe :

Déroulement du module

Durée : 12h

Dates

Lieu

Université Paul Sabatier, MFCA
Entreprise

Nombre de participants

Minimum : X personnes

Maximum : X personnes

L'établissement se réserve le droit d'annuler la formation si le nombre minimal de participants n'est pas atteint

Programme

Partie théorique :

- Présentation de l'IA : 3 types d'IA
- Principe de l'apprentissage automatique
- Types d'applications : données tabulaires, images, NLP
- Validation croisée et évaluation de l'Erreur
- Présentation des modèles classiques d'apprentissage automatique
- Apprentissage des réseaux de neurones
- Courbes ROC et matrices de confusions
- Sensibilisation à la problématique des biais algorithmiques
- Sensibilisation à la problématique de l'explicabilité

Partie pratique :

Mise en pratique des principes vus dans la partie théorique à l'aide d'un notebook basé sur des données tabulaires. Les participants seront invités à jouer les notebooks, à les commenter, et éventuellement à les modifier.

Biais et explicabilité en IA (profils non techniques)**Modalités d'enseignement****Modalités d'évaluation**

Le module sera évalué à partir d'un notebook python contenant les réponses de la personne formée aux questions de la partie pratique. Une note comprise entre 0 et 20 sera attribuées au notebook.

Validation

Le module sera validé si les réponses du notebook mettent en évidence que les notions principales du module sont acquises. Une note minimale de 10 sera alors requise. Si la note est comprise entre 6 et 10, elle pourra être compensée par des notes à d'autres modules.

Intervenants

Adresse postale : Université Toulouse III Paul-Sabatier - Mission Formation Continue et Apprentissage
31062 TOULOUSE Cedex 9 | Tel : 05 61 55 66 30 | Fax : 05 61 55 87 01 | Site internet : univ-tlse3.fr/formations-a-distance

Biais et explicabilité en IA (profils techniques)

Présentation

Ce module théorique et pratique est destiné aux techniciens et ingénieurs en sciences des données, et plus généralement en I.A., qui souhaitent acquérir une expertise dans la mise en œuvre de solutions de certification d'algorithmes de décision automatique par apprentissage automatique.

Objectifs du module :

- Acquérir les compétences nécessaires à l'utilisation des principaux packages python pour l'apprentissage automatique
- Avoir une première expérience de mise en évidence de problèmes liés aux biais en apprentissage automatique
- Identifier les points d'attention à avoir pour une utilisation maîtrisée des outils d'apprentissage automatique

Publics visé et Prérequis

Publics visés : Techniciens, data scientists, et ingénieurs en production, traitement, analyse de données et enquêtes. Les stagiaires doivent avoir une expérience sur la manipulation de données, mais pas nécessairement en apprentissage automatique.

Prérequis : Niveau 6 (Bac+3) en mathématique, statistique, informatique, sciences de l'ingénierie et sciences économiques et de gestion. Manipuler régulièrement des données. Être familier du langage de programmation Python sera un plus pour effectuer les travaux pratiques.

ATTENTION : *Merci de candidater auprès du Responsable Pédagogique de la Formation*

Compétences visées

A la fin de ce module, vous serez capable de :

- Expliquer le principe de l'apprentissage automatique
- Décrire les modèles classiques d'apprentissage automatique
- Décrire les possibilités d'applications de l'IA
- Traiter des données tabulaires avec Pandas et Scikit-Learn
- Traiter des données images avec PyTorch
- Employer les packages XGBoost, Keras NLTK
- Expliquer pourquoi des algorithmes d'IA peuvent être biaisés
- Construire des tests de détection et de quantification de biais dans les données et les algorithmes.
- Identifier les points d'attention à avoir pour une utilisation maîtrisée des outils d'apprentissage automatique

Responsable pédagogique

Composante de rattachement

Faculté Sciences et Ingénierie

Inscription Administrative

MISSION FORMATION CONTINUE
ET APPRENTISSAGE

mfca.formationqualifiante@univ-tlse3.fr

Prix

Individuel :

Tarif de groupe :

Déroulement du module

Durée : 12h

Dates

Lieu

Université Paul Sabatier, MFCA
Entreprise

Nombre de participants

Minimum : X personnes

Maximum: X personnes

L'établissement se réserve le droit d'annuler la formation si le nombre minimal de participants n'est pas atteint

Programme

Partie théorique :

- IA , Biais & Explicabilité : méthodologies & outils de l'IA
- Principe de l'apprentissage automatique
- Validation croisée et évaluation de l'Erreur
- Matrices de confusions
- Découverte des packages Python Pandas, Scikit-Learn et XGBoost
- Découverte des packages Keras et PyTorch
- Découverte du package NLTK (Natural Language Toolkit)

Partie pratique :

- TP sur le traitement de données tabulaires avec Pandas et Scikit-Learn (jeux Boston Housing et Adult Sensus)
- TP sur le traitement de données images avec PyTorch (jeu MNIST)
- TP sur la détection de spams dans des emails

Biais et explicabilité en IA (profils techniques)

Modalités d'évaluation

Le module sera évalué à partir d'un notebook python contenant les réponses de la personne formée aux questions de la partie pratique. Une note comprise entre 0 et 20 sera attribuées au notebook.

Validation

Le module sera validé si les réponses du notebook mettent en évidence que les notions principales du module sont acquises. Une note minimale de 10 sera alors requise. Si la note est comprise entre 6 et 10, elle pourra être compensée par des notes à d'autres modules.

Modalités d'enseignement

Intervenants

Apprentissage automatique et Certification 1

Présentation

Ce module théorique et pratique est la suite du module Biais et explicabilité en IA. Il s'agit ici d'approfondir les connaissances en matière de biais pour mieux accompagner les équipes métiers dans la mise en œuvre de solutions d'IA conformes à la Loi.

Objectifs du module :

- Savoir identifier un apprentissage légalement à risque dû à des biais
- Valider la performance d'une solution utilisant l'IA et sa conformité légale vis-à-vis de biais (RGPD et European AI Act).
- Comprendre et distinguer les principaux outils de mesure des biais dans les données et dans un algorithme d'IA.

Publics visé et Prérequis

Publics visés : Techniciens, data scientists, et ingénieurs en production, traitement, analyse de données et enquêtes. Décideurs, cadres dirigeants, CTO, personnes voulant comprendre l'IA, ses avantages et ses limitations

Prérequis : Prérequis acquis dans le module [Biais et explicabilité en IA]

ATTENTION : *Merci de candidater auprès du Responsable Pédagogique de la Formation*

Compétences visées

A la fin de ce module, vous serez capable de :

- Définir les principales mesures de biais d'apprentissage
- Identifier et expliquer les causes potentielles du biais
- Mesurer les biais et préciser leur robustesse
- Appliquer les 3 méthodes de correction (pré-processing, in-processing et post-processing) pour réduire les biais d'apprentissage

Programme

Partie théorique :

- Définitions des principales mesures de biais
- Causes potentielles du biais en IA
- Quantification des biais et de leur robustesse
- Réduction des biais d'apprentissage à l'aide de 3 méthodes (pré-processing, in-processing et post-processing).

Partie pratique :

- Création d'un algorithme sans biais d'octroi de crédit bancaire (jeu de données *Adult census*)
- Identification d'un biais lié à la colorimétrie pour des images satellites (données *EuroSAT*)
- Contrôle du biais de genre pour un algorithme de recommandation en langage naturel (données bias in *Bios*)

Responsable pédagogique

Composante de rattachement

Faculté Sciences et Ingénierie

Inscription Administrative

MISSION FORMATION CONTINUE
ET APPRENTISSAGE

mfca.formationqualifiante@univ-tlse3.fr

Prix

Individuel :

Tarif de groupe :

Déroulement de la formation

Durée : 12h

Dates

Lieu

Université Paul Sabatier, MFCA
Entreprise

Nombre de participants

Minimum : X personnes

Maximum: X personnes

L'établissement se réserve le droit d'annuler la formation si le nombre minimal de participants n'est pas atteint

Apprentissage automatique et Certification 1

Modalités d'évaluation

Le module sera évalué à partir d'un notebook python contenant les réponses de la personne formée aux questions de la partie pratique. Une note comprise entre 0 et 20 sera attribuées au notebook.

Validation

Le module sera validé si les réponses du notebook mettent en évidence que les notions principales du module sont acquises. Une note minimale de 10 sera alors requise. Si la note est comprise entre 6 et 10, elle pourra être compensée par des notes à d'autres modules.

Modalités d'enseignement

Intervenants

--	--

Adresse postale : Université Toulouse III Paul-Sabatier – Mission Formation Continue et Apprentissage
31062 TOULOUSE Cedex 9 | Tel : 05 61 55 66 30 | Fax : 05 61 55 87 01 | Site internet : univ-tlse3.fr/formations-a-distance

Apprentissage automatique et Certification 2

Présentation

Ce module théorique et pratique fait suite au module apprentissage automatique et certification 1. Il s'agit ici d'approfondir les connaissances en matière d'explicabilité de la prise de décision automatique.

Objectifs :

- Comprendre comment et pourquoi, un algorithme d'IA prend une décision
- Distinguer et manipuler les différents outils d'explicabilité
- Comprendre comment un outil d'explicabilité permet de valider qu'un outil d'IA fonde ses décisions pour de bonnes raisons

Publics visé et Prérequis

Publics visés : Techniciens, data scientists, et ingénieurs en production, traitement, analyse de données et enquêtes. Décideurs, cadres dirigeants, CTO, personnes voulant comprendre l'IA, ses avantages et ses limitations

Prérequis : Prérequis acquis dans les modules [Biais et explicabilité en IA] et [Apprentissage automatique et Certification 1]

ATTENTION : *Merci de candidater auprès du Responsable Pédagogique de la Formation*

Compétences visées

A la fin de ce module, vous serez capable de :

- Expliquer quelles caractéristiques des données sont utilisées par une IA pour prendre des décisions
- Distinguer les caractéristiques des principales méthodes d'explicabilité
- Détecter qu'une décision se base sur une variable confondante
- Identifier quand un apprentissage est fortement à risque vis-à-vis de la loi

Responsable pédagogique

Composante de rattachement

Faculté Sciences et Ingénierie

Inscription Administrative

MISSION FORMATION CONTINUE
ET APPRENTISSAGE

mfca.formationqualifiante@univ-tlse3.fr

Prix

Individuel :

Tarif de groupe :

Déroulement du module

Durée : 12h

Dates

Lieu

Université Paul Sabatier, MFCA
Entreprise

Nombre de participants

Minimum : X personnes

Maximum: X personnes

L'établissement se réserve le droit d'annuler la formation si le nombre minimal de participants n'est pas atteint

Programme

Partie théorique :

1. Quantifier l'influence de features (Gradcam, Shapley)
2. Expliquer un modèle en le simplifiant localement (local : LIME)
3. Explications counterfactuelles (What if models?)

Partie pratique :

1. Manipulation des packages *Shap* et *LIME* sur le jeu *Adult Census*
2. Manipulation des packages *GradCam* et *LIME* sur le jeu *CelebA*
3. Manipulation de *LIME* sur le jeu *Bios*

Adresse postale : Université Toulouse III Paul-Sabatier – Mission Formation Continue et Apprentissage
31062 TOULOUSE Cedex 9 | Tel : 05 61 55 66 30 | Fax : 05 61 55 87 01 | Site internet : univ-tlse3.fr/formations-a-distance

Adresse postale : Université Toulouse III Paul-Sabatier – Mission Formation Continue et Apprentissage
31062 TOULOUSE Cedex 9 | Tel : 05 61 55 66 30 | Fax : 05 61 55 87 01 | Site internet : univ-tlse3.fr/formations-a-distance

Apprentissage automatique et Certification 2

Modalités d'évaluation

Le module sera évalué à partir d'un notebook python contenant les réponses de la personne formée aux questions de la partie pratique. Une note comprise entre 0 et 20 sera attribuées au notebook.

Validation

Le module sera validé si les réponses du notebook mettent en évidence que les notions principales du module sont acquises. Une note minimale de 10 sera alors requise. Si la note est comprise entre 6 et 10, elle pourra être compensée par des notes à d'autres modules.

Modalités d'enseignement

Intervenants

Certification et Droit

Présentation

Ce module théorique et pratique est destiné à tous publics. Il s'agit ici d'approfondir les connaissances en matière de lois et de réglementations françaises, européennes et non européennes applicables à l'intelligence artificielle.

Objectifs du module :

- Sensibiliser aux textes de lois en lien avec la prise de décision par algorithme d'IA
- Identifier quand un algorithme de prise de décision par système d'IA est juridiquement à risque.
- Comprendre quelles procédures effectuer pour se protéger et protéger son entreprise.

Publics visé et Prérequis

Publics visés : Techniciens, data scientists, et ingénieurs en production, traitement, analyse de données et enquêtes. Décideurs, cadres dirigeants, CTO, personnes voulant comprendre l'IA, ses avantages et ses limitations

Prérequis : Prérequis acquis dans les modules [Biais et explicabilité en IA] et [Apprentissage automatique et Certification 1 et 2]

ATTENTION : *Merci de candidater auprès du Responsable Pédagogique de la Formation*

Compétences visées

A la fin du module, vous serez capable de :

- Nommer les textes de loi et la réglementation applicables en matière d'IA dans le cadre National, Européen et International
- Expliquer les incidences des textes de loi et de la réglementation applicables en matière d'IA dans le cadre National, Européen et International
- Comprendre et Choisir les procédures pour se protéger et protéger son entreprise

Responsable pédagogique

Composante de rattachement

Faculté Sciences et Ingénierie

Inscription Administrative

MISSION FORMATION CONTINUE
ET APPRENTISSAGE

mfca.formationqualifiante@univ-tlse3.fr

Prix

Individuel :

Tarif de groupe :

Déroulement du module

Durée : 12h

Dates

Lieu

Université Paul Sabatier, MFCA
Entreprise

Nombre de participants

Minimum : X personnes

Maximum: X personnes

*L'établissement se réserve le droit
d'annuler la formation si le nombre minimal
de participants n'est pas atteint*

Programme

Partie théorique :

- Introduction générale au Droit Français
- Mise en perspective avec le Droit Européen et hors Europe
- Régulation de l'utilisation de données en France (Loi Informatique et Liberté, R.G.P.D., ...)
- Projet Européen pour l'harmonisation des règles concernant l'IA (AI Act)

Partie pratique :

- Etudes de cas pratiques à partir des jeux de données *Adult Sensus* et *Bios*

Certification et Droit

Modalités d'évaluation

Le module sera évalué à partir d'un notebook python contenant les réponses de la personne formée aux questions de la partie pratique. Une note comprise entre 0 et 20 sera attribuées au notebook.

Validation

Le module sera validé si les réponses du notebook mettent en évidence que les notions principales du module sont acquises. Une note minimale de 10 sera alors requise. Si la note est comprise entre 6 et 10, elle pourra être compensée par des notes à d'autres modules.

Modalités d'enseignement

Intervenants

Cas pratiques : Applications médicales

Présentation

Ce module pratique permet de mettre en œuvre les connaissances acquises tout au long de la formation sur un cas pratique issu des sciences médicales. Il s'agit ici de conforter les connaissances en matière de mise en conformité de systèmes d'IA basés sur l'apprentissage automatique.

Objectifs de ce module :

- Avoir une première expérience de détection, explication et correction de biais algorithmiques sur un cas pratique issu du monde médical.
- Mener à bout une démarche de mise en conformité d'un algorithme d'apprentissage automatique vis-à-vis de biais non désirables (RGPD et European AI Act).

Publics visé et Prérequis

Publics visés : Techniciens et ingénieurs en production, traitement, analyse de données et enquêtes, décideurs, cadres dirigeants, CTO, personnes voulant comprendre l'IA, ses avantages et ses limitations

Prérequis : Prérequis acquis dans les modules [Biais et explicabilité en IA], [Apprentissage automatique et Certification 1 et 2] et [Certification et Droit]

ATTENTION : *Merci de candidater auprès du Responsable Pédagogique de la Formation*

Compétences visées

A la fin de ce module, vous serez capable de :

- Appliquer les concepts appris lors de la formation sur un cas pratique avancé.
- Mettre en œuvre une démarche de détection, de quantification et d'explication des biais algorithmiques pour répondre à de futurs besoins de mise en conformité.

Responsable pédagogique

Composante de rattachement

Faculté Sciences et Ingénierie

Inscription Administrative

MISSION FORMATION CONTINUE
ET APPRENTISSAGE

mfca.formationqualifiante@univ-tlse3.fr

Prix

Individuel :

Tarif de groupe :

Déroulement de la formation

Durée : 12h

Dates

Lieu

Université Paul Sabatier, MFCA
Entreprise

Nombre de participants

Minimum : X personnes

Maximum : X personnes

L'établissement se réserve le droit d'annuler la formation si le nombre minimal de participants n'est pas atteint

Programme

Partie théorique :

Mettre en œuvre sur un cas pratique les compétences acquises sur :

- La construction d'un algorithme de machine learning en classification,
- L'évaluation des biais de l'algorithme,
- L'explication du modèle,
- L'interprétation des résultats.

Partie pratique :

- Étude avancée du jeu de données médical,
- Classification sur le jeu de données,
- Étude des biais algorithmiques.

Cas pratiques : Applications médicales

Modalités d'évaluation

Le module sera évalué à partir d'un notebook python contenant les réponses de la personne formée aux questions de la partie pratique. Une note comprise entre 0 et 20 sera attribuées au notebook.

Validation

Le module sera validé si les réponses du notebook mettent en évidence que les notions principales du module sont acquises. Une note minimale de 10 sera alors requise. Si la note est comprise entre 6 et 10, elle pourra être compensée par des notes à d'autres modules.

Modalités d'enseignement

Intervenants

--	--

Document communiqué en vertu de la loi n° 62-519 du 6 mai 1962 relative à l'accès à l'information.



Document communiqué en vertu de la loi n° 62-519 du 6 mai 1962 relative à l'accès à l'information.

Cas pratiques : Applications en Ingénierie

Présentation

Ce module pratique permet de mettre en œuvre les connaissances acquises tout au long de la formation sur un cas pratique issu des sciences de l'ingénieur. Il s'agit ici de conforter les connaissances en matière de mise en conformité de systèmes d'IA basés sur l'apprentissage automatique.

Objectifs du module :

- Avoir une première expérience de détection, explication et correction de biais algorithmiques sur un cas pratique issu de l'ingénierie.
- Mener à bout une démarche de mise en conformité d'un algorithme d'apprentissage automatique vis-à-vis de biais non désirables (RGPD et European AI Act).

Publics visé et Prérequis

Publics visés : Techniciens et ingénieurs en production, traitement, analyse de données et enquêtes, décideurs, cadres dirigeants, CTO, personnes voulant comprendre l'IA, ses avantages et ses limitations

Prérequis : Prérequis acquis dans les modules [Biais et explicabilité en IA], [Apprentissage automatique et Certification 1 et 2] et [Certification et Droit]

ATTENTION : *Merci de candidater auprès du Responsable Pédagogique de la Formation*

Compétences visées

A la fin de ce module, vous serez capable de :

- Appliquer les concepts appris lors de la formation sur un cas pratique avancé.
- Mettre en œuvre une démarche de détection, de quantification et d'explication des biais algorithmiques pour répondre à de futurs besoins de mise en conformité.

Responsable pédagogique

Composante de rattachement

Faculté Sciences et Ingénierie

Inscription Administrative

MISSION FORMATION CONTINUE
ET APPRENTISSAGE

mfca.formationqualifiante@univ-tlse3.fr

Prix

Individuel :
Tarif de groupe :

Déroulement de la formation

Durée : 12h

Dates

Lieu

Université Paul Sabatier, MFCA
Entreprise

Nombre de participants

Minimum : X personnes
Maximum : X personnes

*L'établissement se réserve le droit
d'annuler la formation si le nombre minimal
de participants n'est pas atteint*

Programme

Partie théorique :

Mettre en œuvre sur un cas pratique les compétences acquises sur :

- La construction d'un algorithme de machine learning en classification,
- L'évaluation des biais de l'algorithme,
- L'explication du modèle,
- L'interprétation des résultats.

Partie pratique :

- Étude avancée du jeu de données EuroSat,
- Classification multi-classe pour la prédiction de catégories de zones imagées,
- Étude des biais lié au niveau de bleu dans les images.

Cas pratiques : Applications en Ingénierie

Modalités d'évaluation

Le module sera évalué à partir d'un notebook python contenant les réponses de la personne formée aux questions de la partie pratique. Une note comprise entre 0 et 20 sera attribuées au notebook.

Validation

Le module sera validé si les réponses du notebook mettent en évidence que les notions principales du module sont acquises. Une note minimale de 10 sera alors requise. Si la note est comprise entre 6 et 10, elle pourra être compensée par des notes à d'autres modules.

Modalités d'enseignement

Intervenants

Cas pratiques : Applications sociétales

Présentation

Ce module permet de mettre en œuvre les connaissances acquises tout au long de la formation sur un cas pratique ayant un impact sociétal fort. Il s'agit ici de conforter les connaissances en matière de mise en conformité de systèmes d'IA basés sur l'apprentissage automatique.

Objectifs du module :

- Avoir une première expérience de détection, explication et correction de biais algorithmiques sur un cas pratique ayant un fort impact social.
- Mener à bout une démarche de mise en conformité d'un algorithme d'apprentissage automatique vis-à-vis de biais non désirables (RGPD et European AI Act).

Publics visé et Prérequis

Publics visés : Techniciens et ingénieurs en production, traitement, analyse de données et enquêtes, décideurs, cadres dirigeants, CTO, personnes voulant comprendre l'IA, ses avantages et ses limitations

Prérequis : Prérequis acquis dans les modules [Biais et explicabilité en IA], [Apprentissage automatique et Certification 1 et 2] et [Certification et Droit]

ATTENTION : *Merci de candidater auprès du Responsable Pédagogique de la Formation*

Compétences visées

A la fin de ce module, vous serez capable de :

- Assimiler les concepts appris lors de la formation sur un cas pratique avancé.
- Etre capable de mettre en œuvre une démarche de détection, de quantification et d'explication des biais algorithmiques pour répondre à de futurs besoins de mise en conformité.

Responsable pédagogique

Composante de rattachement

Faculté Sciences et Ingénierie

Inscription Administrative

MISSION FORMATION CONTINUE
ET APPRENTISSAGE

mfca.formationqualifiante@univ-tlse3.fr

Prix

Individuel :

Tarif de groupe :

Déroulement de la formation

Durée : 12h

Dates

Lieu

Université Paul Sabatier, MFCA
Entreprise

Nombre de participants

Minimum : X personnes

Maximum: X personnes

*L'établissement se réserve le droit
d'annuler la formation si le nombre minimal
de participants n'est pas atteint*

Programme

Partie théorique :

Mettre en œuvre sur un cas pratique les compétences acquises sur

- La construction d'un algorithme de machine learning en classification,
- L'évaluation des biais de l'algorithme,
- L'explication du modèle,
- L'interprétation des résultats.

Partie pratique :

- Étude avancée du jeu de données Bias in Bios,
- Classification pour recommandation de métiers,
- Étude des biais liés au genre.

Cas pratiques : Applications sociétales

Modalités d'évaluation

Le module sera évalué à partir d'un notebook python contenant les réponses de la personne formée aux questions de la partie pratique. Une note comprise entre 0 et 20 sera attribuées au notebook.

Validation

Le module sera validé si les réponses du notebook mettent en évidence que les notions principales du module sont acquises. Une note minimale de 10 sera alors requise. Si la note est comprise entre 6 et 10, elle pourra être compensée par des notes à d'autres modules.

Modalités d'enseignement

Intervenants

Adresse postale : Université Toulouse III Paul-Sabatier – Mission Formation Continue et Apprentissage
31062 TOULOUSE Cedex 9 | Tel : 05 61 55 66 30 | Fax : 05 61 55 87 01 | Site internet : univ-tlse3.fr/formations-a-distance
