



Syllabus

BUT SCIENCE DES DONNEES - EXPLORATION ET MODELISATION STATISTIQUE

Sommaire

PRESENTATION	5
SCHEMA GENERAL DU DOMAINE	6
SCHEMA DU CURSUS	7
SCHEMA DE LA MENTION	8
PARCOURS ET NIVEAUX	9
BUT3 SCIENCE DES DONNEES	9
Parcours BUTSTIDEM - BUT SD : EXPLORATION ET MODELISATION - Semestre 5	9
Parcours BUTSTIDEM - BUT SD : EXPLORATION ET MODELISATION - Semestre 6	9
BUT2 SCIENCE DES DONNEES	9
Parcours BUTSTIDEM - BUT SD : EXPLORATION ET MODELISATION - Semestre 3	10
Parcours BUTSTIDEM - BUT SD : EXPLORATION ET MODELISATION - Semestre 4	10
BUT1 SCIENCE DES DONNEES	11
Parcours BUTSTID - BUT SCIENCE DES DONNEES - Semestre 1	11
Parcours BUTSTID - BUT SCIENCE DES DONNEES - Semestre 2	11
DETAILS DES ENSEIGNEMENTS	13
I-U05-8101 - UE 51 TRAITER 3	14
I-E05-6301 - BASES DE DONNEES NOSQL	15
I-E05-6302 - DOMAINES D APPLICATION 1	16
I-E05-6303 - PROJET PERSONNEL ET PROFESSIONNEL 5	17
I-E05-6304 - SAE MENER UNE ETUDE STATISTIQUE DANS UN DOMAINE D APPLICATION	18
I-E05-6305 - SAE MIGRATION DE DONNEES VERS OU DEPUIS UN ENVIRONNEMENT NOSQL	19
I-E05-6306 - SAE PORTFOLIO 5	20
I-U05-8102 - UE 52 ANALYSER 3	21
I-E05-6307 - DATA MINING	22
I-E05-6308 - SAE MISE EN OEUVRE D UN PROCESSUS DE DATAMINING	23
I-U05-8103 - UE 53 VALORISER 3	24
I-E05-6309 - ANGLAIS POUR LA COOPERATION INTER. ET ENJEUX INTERNA DE DONNEES	25
I-E05-6310 - COMMUNICATION DES DONNEES, ETHIQUE ET RESPONSABILITE	26
I-U05-8104 - UE 54 MODELISER 2	27
I-E05-6311 - MODELISATION STATISTIQUE AVANCEE	28
I-E05-6312 - MODELISATION STATISTIQUE AVANCEE 2	29
I-U05-8106 - UE 61 TRAITER 3	30
I-E05-6321 - BIG DATA : ENJEUX, STOCKAGE ET EXTRACTION	31

I-E05-6322 - DOMAINES D APPLICATION 2	32
I-E05-6324 - STAGE 2	33
I-E05-6323 - SAE MODELISATION STATISTIQUE POUR LES DONNEES	34
I-E05-6325 - SAE PORTFOLIO 6	35
I-U05-8107 - UE 62 ANALYSER 3	36
I-E05-6326 - METHODES STATISTIQUES POUR LE BIG DATA	37
I-U05-8108 - UE 63 VALORISER 3	38
I-E05-6327 - ANGLAIS POUR LA COMMUNICATION D ENTREPRISE	39
I-E05-6328 - COMMUNICATION POUR LE MANAGEMENT	40
I-U05-8109 - UE 64 MODELISER 2	41
I-E05-6329 - APPRENTISSAGE STATISTIQUE POUR L'IA	42
I-U05-2421 - UE31 : TRAITER 2	43
I-E05-3591 - UTILISATION AVANCEE D'OUTILS DE REPORTING	44
I-E05-3592 - SYSTEMES D'INFORMATION DECISIONNELS	45
I-E05-3593 - TECHNOLOGIES WEB	46
I-E05-3594 - PROGRAMMATION STATISTIQUE AUTOMATISEE	47
I-E05-3595 - PROJET PERSONNEL ET PROFESSIONNEL 3	48
I-E05-3600 - SAE RECUEIL/ANALYSE PAR ECHANTILLONNAGE OU PLAN D'EXPERIENCE	50
I-E05-3597 - SAE INTEGRATION DE DONNEES DANS UN DATAWAREHOUSE	52
I-E05-3598 - SAE MISE EN OEUVRE DU RGPD	53
I-E05-3599 - SAE PORTFOLIO 3	54
I-U05-2422 - UE32 : ANALYSER 2	55
I-E05-3601 - ALGEBRE LINEAIRE	56
I-E05-3602 - TESTS D'HYPOTHESES POUR L'ANALYSE BIVARIEE	57
I-E05-3604 - COMPLEMENTS EN MATHEMATIQUES	58
I-E05-3603 - SAE DESCRIPTION ET PREVISION DE DONNEES TEMPORELLES	59
T-E12-3503 - SOUTIEN DISCIPLINAIRE	61
I-U05-2423 - UE33 : VALORISER 2	62
I-E05-3605 - ANGLAIS PROFESIONNEL	63
I-E05-3606 - COMMUNICATION ORGANISATIONNELLE ET PROFESSIONNELLE	64
I-E05-3607 - DONNEES ENTREPRENEURIALES ET ECONOMIQUES AIDE A LA DECISION	65
I-U05-2424 - UE34 : MODELISER 1	66
I-E05-3613 - TECHNIQUES DE SONDAGE ET METHODOLOGIE D'ENQUETE	67
I-E05-3614 - COMPLEMENTS SUR LES TESTS	68
I-E05-3615 - SAE CONFORMITE REGLEMENTAIRE POUR ANALYSER DES DONNEES	69
I-U05-2431 - UE41 : TRAITER 2	70
I-E05-3621 - AUTOMATISATION ET TEST EN PROGRAMMATION	71
I-E05-3622 - PROJET PERSONNEL ET PROFESSIONNEL 4	72
I-E05-3626 - SAE REPORTING D'UNE ANALYSE MULTIVARIEE	74
I-E05-3627 - STAGE 1	76
I-E05-3628 - SAE PORTFOLIO 4	78
I-U05-2432 - UE42 : ANALYSER 2	79
I-E05-3629 - METHODES FACTORIELLES	80
I-E05-3630 - CLASSIFICATION AUTOMATIQUE	81
I-E05-3631 - INTRODUCTION A LA REGRESSION MULTIPLE	82
I-E05-3632 - SAE EXPLIQUER/PREDIRE UNE VAR. QUANTI. AVEC DES FACTEURS	83
I-U05-2433 - UE43 : VALORISER 2	85

I-E05-3633 - ANGLAIS SCIENTIFIQUE ET ARGUMENTATION	86
I-E05-3634 - COMMUNICATION SCIENTIFIQUE ET ARGUMENTATION	87
I-E05-3635 - EXPLORATION/VALORISATION DE LA DONNEE EN DROIT ET ECONOMIE	88
I-U05-2434 - UE44 : MODELISER 1	89
I-E05-3636 - MODELE LINEAIRE	90
I-U05-2404 - UE11 : TRAITER 1	91
I-E05-3561 - BASES DE DONNEES RELATIONNELLES 1	92
I-E05-3502 - TABLEUR ET REPORTING	93
I-E05-3562 - PROJET PERSONNEL ET PROFESSIONNEL 1	94
I-E05-3504 - BASES DE LA PROGRAMMATION	96
I-E05-3563 - ACCUEIL INFO	97
I-E05-3564 - SAE REPORTING A PARTIR DE DONNEES STOCKEES DANS UN SGBD	98
I-E05-3565 - SAE ECRITURE ET LECTURE DE DONNEES	99
I-E05-3566 - SAE DEMARCHE PORTFOLIO	100
T-E12-3501 - SOUTIEN DISCIPLINAIRE	101
I-U05-2405 - UE12 : ANALYSER 1	102
I-E05-3510 - STATISTIQUE DESCRIPTIVE 1	103
I-E05-3511 - PROBABILITES 1	105
I-E05-3567 - MATHEMATIQUES - ANALYSE	106
I-E05-3568 - ACCUEIL MATHS	107
I-E05-3569 - SAE PREPARATION ET SYNTHESE D'UN TABLEAU DE DONNEES	108
I-U05-2406 - UE13 : VALORISER 1	109
I-E05-3571 - COMMUNICATION DE L'INFORMATION ET RECHERCHE DOCUMENTAIRE	110
I-E05-3516 - INITIATION ANGLAIS SPECIALITE	111
I-E05-3518 - DECOUVERTE DES DONNEES ENTREPRENEURIALES ET ECONOMIQUES	112
I-E05-3572 - ACCUEIL MATHS ECO	113
I-E05-3573 - ACCUEIL CONDUITE DE PROJET	114
I-E05-3574 - SAE APPRENDRE EN SITUATION LA PRODUCTION DE DONNEES	115
I-E05-3575 - SAE PRESENTATION EN ANGLAIS D'UN TERRITOIRE	116
I-E05-3576 - SAE MISE EN OEUVRE D'UNE ENQUÊTE	117
I-U05-2414 - UE21 : TRAITER 1	118
I-E05-3581 - REPORTING ET DATAVISUALISATION	119
I-E05-3531 - BASES DE DONNEES RELATIONNELLES 2	120
I-E05-3582 - BASES DE PROGRAMMATION 2	121
I-E05-3533 - PROGRAMMATION STATISTIQUE	122
I-E05-3535 - PROJET PERSONNEL ET PROFESSIONNEL 2	123
I-E05-3536 - SAE CONCEPTION ET IMPLEMENTATION D'UNE BASE DE DONNEES	125
I-E05-3537 - SAE ANALYSE DE DONNEES, REPORTING ET DATAVISUALISATION	126
I-E05-3538 - SAE DEMARCHE PORTFOLIO	127
T-E12-3502 - SOUTIEN DISCIPLINAIRE	128
I-U05-2415 - UE22 : ANALYSER 1	129
I-E05-3539 - STATISTIQUE DESCRIPTIVE 2	130
I-E05-3540 - STATISTIQUE INFERENTIELLE	131
I-E05-3541 - PROBABILITES 2	132
I-E05-3583 - BASES DE L'ALGEBRE	133
I-E05-3543 - SAE ESTIMATION PAR ECHANTILLONNAGE	134
I-E05-3544 - SAE REGRESSION SUR DONNEES REELLES	135
I-E05-3546 - APPROFONDISSEMENT DE L'ANGLAIS DE SPECIALITE	136


I-U05-2416 - UE23 : VALORISER 1	137
I-E05-3547 - COMMUNICATION ET SEMIOLOGIE	138
I-E05-3585 - ETUDE DES DONNEES ENTREPRENEURIALES ET ECONOMIQUES	139
I-E05-3549 - SAE DATAVISUALISATION	140
I-E05-3550 - SAE CONSTRUCTION ET PRES. D'INDICATEURS DE PERFORMANCE	141

PRESENTATION


 Diplôme
BAC+3

 Durée
3 ans

 Lieux
Campus Jean-Henri Fabre - IUT


 Régime d'étude
initial, continu

 Secteur

 Niveau d'entrée
BAC

 Certifiant
Oui

 Stage
Oui

 Coût de la formation
Oui

Composante

Domaine : Institut Universitaire de Technologie

Description : L'IUT d'Avignon Université est installé sur le campus Jean-Henri Fabre et accueille 550 étudiants dans une structure à la fois fonctionnelle et à dimension humaine depuis 30 ans. Son implantation au centre du Technopôle Agroparc favorise la réussite professionnelle de ses étudiants et participe à l'économie régionale. L'IUT comprend 4 départements et délivre 4 bachelors universitaires de technologie (BUT), proposés en apprentissage en 3ème année et 2 diplômes universitaires (DU).

Le bachelor universitaire de technologie se prépare en 3 ans et confère à ses titulaires le grade de licence. Il est aligné sur les standards internationaux et facilite les échanges avec les universités étrangères.

Directeur-trice : Christine Dransart

Equipe enseignante et du laboratoire

Conditions d'admission

SCHEMA GENERAL DU DOMAINE



SCHEMA DU CURSUS



SCHEMA DE LA MENTION



PARCOURS ET NIVEAUX

BUT3 SCIENCE DES DONNEES

Responsable : Delphine Blanke

Parcours BUTSTIDEM - BUT SD : EXPLORATION ET MODELISATION - Semestre 5

Responsable : Delphine Blanke

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
I-U05-8101	UE 51 TRAITER 3	70h30	7.00	7.00
I-E05-6301	BASES DE DONNEES NOSQL	30h00	2.50	
I-E05-6302	DOMAINES D APPLICATION 1	19h30	1.00	
I-E05-6303	PROJET PERSONNEL ET PROFESSIONNEL 5	03h00	0.50	
I-E05-6304	SAE MENER UNE ETUDE STATISTIQUE DANS UN DOMAINE D APPLICATION	07h30	2.00	
I-E05-6305	SAE MIGRATION DE DONNEES VERS OU DEPUIS UN ENVIRONNEMENT NOSQL	10h00	1.00	
I-E05-6306	SAE PORTFOLIO 5	01h30		
I-U05-8102	UE 52 ANALYSER 3	70h30	7.00	7.00
I-E05-6307	DATA MINING	30h00	2.50	
I-E05-6308	SAE MISE EN OEUVRE D UN PROCESSUS DE DATAMINING	09h00	1.00	
I-U05-8103	UE 53 VALORISER 3	76h30	8.50	8.50
I-E05-6309	ANGLAIS POUR LA COOPERATION INTER. ET ENJEUX INTERNA DE DONNEES	15h00	1.50	
I-E05-6310	COMMUNICATION DES DONNEES, ETHIQUE ET RESPONSABILITE	15h00	1.50	
I-U05-8104	UE 54 MODELISER 2	76h30	7.50	7.50
I-E05-6311	MODELISATION STATISTIQUE AVANCEE	30h00	2.50	
I-E05-6312	MODELISATION STATISTIQUE AVANCEE 2	30h00	2.50	

Parcours BUTSTIDEM - BUT SD : EXPLORATION ET MODELISATION - Semestre 6

Responsable : Delphine Blanke

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
I-U05-8106	UE 61 TRAITER 3	43h30	7.50	7.50
I-E05-6321	BIG DATA : ENJEUX, STOCKAGE ET EXTRACTION	21h00	2.00	
I-E05-6322	DOMAINES D APPLICATION 2	12h00	1.00	
I-E05-6324	STAGE 2		2.50	
I-E05-6323	SAE MODELISATION STATISTIQUE POUR LES DONNEES	09h00	1.00	
I-E05-6325	SAE PORTFOLIO 6	01h30	1.00	
I-U05-8107	UE 62 ANALYSER 3	42h00	7.50	7.50
I-E05-6326	METHODES STATISTIQUES POUR LE BIG DATA	21h00	2.00	
I-U05-8108	UE 63 VALORISER 3	39h00	7.50	7.50
I-E05-6327	ANGLAIS POUR LA COMMUNICATION D ENTREPRISE	10h30	1.00	
I-E05-6328	COMMUNICATION POUR LE MANAGEMENT	10h30	1.00	
I-U05-8109	UE 64 MODELISER 2	49h30	7.50	7.50
I-E05-6329	APPRENTISSAGE STATISTIQUE POUR LE DATA	30h00	3.00	

BUT2 SCIENCE DES DONNEES

Responsable : Delphine Blanke

Parcours BUTSTIDEM - BUT SD : EXPLORATION ET MODELISATION - Semestre 3

Responsable : Delphine Blanke

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
I-U05-2421	UE31 : TRAITER 2	117h00	7.50	7.50
I-E05-3591	UTILISATION AVANCEE D'OUTILS DE REPORTING	28h30	1.00	
I-E05-3592	SYSTEMES D'INFORMATION DECISIONNELS	19h30	1.00	
I-E05-3593	TECHNOLOGIES WEB	15h00	1.00	
I-E05-3594	PROGRAMMATION STATISTIQUE AUTOMATISEE	22h30	1.00	
I-E05-3595	PROJET PERSONNEL ET PROFESSIONNEL 3	03h00	0.50	
I-E05-3600	SAE RECUEIL/ANALYSE PAR ECHANTILLONNAGE OU PLAN D'EXPERIENCE	07h30	1.00	
I-E05-3597	SAE INTEGRATION DE DONNEES DANS UN DATAWAREHOUSE	12h00	1.50	
I-E05-3598	SAE MISE EN OEUVRE DU RGPD	06h00	0.50	
I-E05-3599	SAE PORTFOLIO 3	03h00		
I-U05-2422	UE32 : ANALYSER 2	100h30	7.50	7.50
I-E05-3601	ALGEBRE LINEAIRE	21h00	1.50	
I-E05-3602	TESTS D'HYPOTHESES POUR L'ANALYSE BIVARIEE	30h00	2.00	
I-E05-3604	COMPLEMENTS EN MATHEMATIQUES	15h00	1.00	
I-E05-3603	SAE DESCRIPTION ET PREVISION DE DONNEES TEMPORELLES	15h00	1.00	
T-E12-3503	SOUTIEN DISCIPLINAIRE			
I-U05-2423	UE33 : VALORISER 2	154h30	8.50	8.50
I-E05-3605	ANGLAIS PROFESIONNEL	34h30	1.50	
I-E05-3606	COMMUNICATION ORGANISATIONNELLE ET PROFESSIONNELLE	28h30	1.50	
I-E05-3607	DONNEES ENTREPRENEURIALES ET ECONOMIQUES AIDE A LA DECISION	45h00	2.00	
I-U05-2424	UE34 : MODELISER 1	54h00	6.50	6.50
I-E05-3613	TECHNIQUES DE SONDAGE ET METHODOLOGIE D'ENQUÊTE	24h00	2.00	
I-E05-3614	COMPLEMENTS SUR LES TESTS	15h00	1.00	
I-E05-3615	SAE CONFORMITE REGLEMENTAIRE POUR ANALYSER DES DONNEES	01h30	0.50	

Parcours BUTSTIDEM - BUT SD : EXPLORATION ET MODELISATION - Semestre 4

Responsable : Delphine Blanke

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
I-U05-2431	UE41 : TRAITER 2		6.00	6.00
I-E05-3621	AUTOMATISATION ET TEST EN PROGRAMMATION	16h30	2.50	
I-E05-3622	PROJET PERSONNEL ET PROFESSIONNEL 4	02h00	0.50	
I-E05-3626	SAE REPORTING D'UNE ANALYSE MULTIVARIEE	17h30	1.00	
I-E05-3627	STAGE 1		1.50	
I-E05-3628	SAE PORTFOLIO 4	01h30	0.50	
I-U05-2432	UE42 : ANALYSER 2		9.00	9.00
I-E05-3629	METHODES FACTORIELLES	25h30	1.50	
I-E05-3630	CLASSIFICATION AUTOMATIQUE	15h00	1.50	
I-E05-3631	INTRODUCTION A LA REGRESSION MULTIPLE	21h00	1.00	
I-E05-3632	SAE EXPLIQUER/PREDIRE UNE VAR. QUANTI. AVEC DES FACTEURS	07h30	1.50	
I-U05-2433	UE43 : VALORISER 2		8.50	8.50
I-E05-3633	ANGLAIS SCIENTIFIQUE ET ARGUMENTATION	15h00	1.25	

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
I-E05-3634	COMMUNICATION SCIENTIFIQUE ET ARGUMENTATION	15h00	1.25	
I-E05-3635	EXPLORATION/VALORISATION DE LA DONNEE EN DROIT ET ECONOMIE	27h00	2.00	
I-U05-2434	UE44 : MODELISER 1		6.50	6.50
I-E05-3636	MODELE LINEAIRE	22h30	2.50	

BUT1 SCIENCE DES DONNEES

Responsable : Delphine Blanke

Parcours BUTSTID - BUT SCIENCE DES DONNEES - Semestre 1

Responsable : Delphine Blanke

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
I-U05-2404	UE11 : TRAITER 1	110h00	10.00	10.00
I-E05-3561	BASES DE DONNEES RELATIONNELLES 1	28h30	2.00	
I-E05-3502	TABLEUR ET REPORTING	19h30	1.00	
I-E05-3562	PROJET PERSONNEL ET PROFESSIONNEL 1	03h00	0.50	
I-E05-3504	BASES DE LA PROGRAMMATION	30h00	2.00	
I-E05-3563	ACCUEIL INFO	12h00	0.50	
I-E05-3564	SAE REPORTING A PARTIR DE DONNEES STOCKEES DANS UN SGBD	07h30	2.00	
I-E05-3565	SAE ECRITURE ET LECTURE DE DONNEES	06h00	2.00	
I-E05-3566	SAE DEMARCHE PORTFOLIO	03h30		
T-E12-3501	SOUTIEN DISCIPLINAIRE			
I-U05-2405	UE12 : ANALYSER 1	146h00	10.00	10.00
I-E05-3510	STATISTIQUE DESCRIPTIVE 1	51h00	2.00	
I-E05-3511	PROBABILITES 1	31h30	1.50	
I-E05-3567	MATHEMATIQUES - ANALYSE	31h30	1.50	
I-E05-3568	ACCUEIL MATHS	12h00	0.50	
I-E05-3569	SAE PREPARATION ET SYNTHESE D'UN TABLEAU DE DONNEES	13h30	4.00	
I-U05-2406	UE13 : VALORISER 1	166h40	10.00	10.00
I-E05-3571	COMMUNICATION DE L'INFORMATION ET RECHERCHE DOCUMENTAIRE	25h30	1.50	
I-E05-3516	INITIATION ANGLAIS SPECIALITE	24h00	1.50	
I-E05-3518	DECOUVERTE DES DONNEES ENTREPRENEURIALES ET ECONOMIQUES	49h30	2.00	
I-E05-3572	ACCUEIL MATHS ECO	12h00	0.25	
I-E05-3573	ACCUEIL CONDUITE DE PROJET	12h00	0.25	
I-E05-3574	SAE APPRENDRE EN SITUATION LA PRODUCTION DE DONNEES	06h00	1.00	
I-E05-3575	SAE PRESENTATION EN ANGLAIS D'UN TERRITOIRE	06h00	1.00	
I-E05-3576	SAE MISE EN OEUVRE D'UNE ENQUÊTE	25h00	2.00	

Parcours BUTSTID - BUT SCIENCE DES DONNEES - Semestre 2

Responsable : Delphine Blanke

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
I-U05-2414	UE21 : TRAITER 1	149h30	10.00	10.00
I-E05-3581	REPORTING ET DATAVISUALISATION	18h00	1.50	
I-E05-3531	BASES DE DONNEES RELATIONNELLES 2	28h30	1.50	
I-E05-3582	BASES DE PROGRAMMATION 2	30h00	1.50	
I-E05-3533	PROGRAMMATION STATISTIQUE	30h00	1.00	
I-E05-3535	PROJET PERSONNEL ET PROFESSIONNEL 2	05h00	0.50	

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
I-E05-3536	SAE CONCEPTION ET IMPLEMENTATION D'UNE BASE DE DONNEES	17h00	1.50	
I-E05-3537	SAE ANALYSE DE DONNEES, REPORTING ET DATAVISUALISATION	21h00	2.00	
I-E05-3538	SAE DEMARCHE PORTFOLIO	04h00	0.50	
T-E12-3502	SOUTIEN DISCIPLINAIRE			
I-U05-2415	UE22 : ANALYSER 1	131h00	10.00	10.00
I-E05-3539	STATISTIQUE DESCRIPTIVE 2	09h00	1.00	
I-E05-3540	STATISTIQUE INFERENTIELLE	30h00	1.50	
I-E05-3541	PROBABILITES 2	28h30	1.00	
I-E05-3583	BASES DE L'ALGEBRE	19h30	1.50	
I-E05-3543	SAE ESTIMATION PAR ECHANTILLONNAGE	09h00	1.00	
I-E05-3544	SAE REGRESSION SUR DONNEES REELLES	09h00	1.00	
I-E05-3546	APPROFONDISSEMENT DE L'ANGLAIS DE SPECIALITE	30h00	1.50	
I-U05-2416	UE23 : VALORISER 1	135h30	10.00	10.00
I-E05-3547	COMMUNICATION ET SEMIOLOGIE	27h00	1.50	
I-E05-3585	ETUDE DES DONNEES ENTREPRENEURIALES ET ECONOMIQUES	49h30	2.00	
I-E05-3549	SAE DATAVISUALISATION	01h30	1.00	
I-E05-3550	SAE CONSTRUCTION ET PRES. D'INDICATEURS DE PERFORMANCE	01h30	1.00	

DETAILS DES ENSEIGNEMENTS



I-U05-8101 - UE 51 TRAITER 3

Crédits ECTS 7.00	Coefficients 7.00	Enseignant-e responsable DELPHINE BLANKE	Volume horaire 70h30	Période Semestre 5
-----------------------------	-----------------------------	--	--------------------------------	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


I-E05-6301 - BASES DE DONNEES NOSQL

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	2.50	ERIC SANJUAN	30h00 - CM : 09h00 TDI : 10h30 TP Semestre 5 : 10h30	

Objectifs Traiter des données à des fins décisionnelles niveau 3

Description L'objectif de cette ressource est de faire découvrir aux étudiants les autres types de bases données, en particulier NoSQL, et de comprendre leurs différences et leur intérêt.

Contenus :

- Découverte de l'approche NoSQL et positionnement par rapport aux BD relationnelles, à la chaîne décisionnelle
- Familles de schémas de données (Paires-clés valeurs, Bases orientées Documents, Bases orientées Colonnes, Bases orientées Graphes)
- Mise en œuvre sur une technologie NoSQL adaptée à un problème donné

Après avoir développé le champ des bases de données relationnelles, la formation ouvre sur les formalismes NoSQL de représentation et de stockage des données de plus en plus gérées au sein des organisations.

Mots clés :Données non structurées ? documents ? graphes ? noSQL

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances cf MCC

Prérequis Compétence - Traiter des données à des fins décisionnelles niveau 2

Compétences acquises Apprentissages critiques ciblés :
- AC31.01 | Identifier les solutions technologiques permettant la collecte et la diffusion de données
- AC31.03 | Savoir mener une veille technologique

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-6302 - DOMAINES D APPLICATION 1

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	1.00	ANTOINE USSEGLIO CARLEVE	19h30 - CM : 06h00 TDI : 06h00 TP : 07h30	Semestre 5

Objectifs
— Initiation à des domaines variés d'application de la statistique et de l'informatique décisionnelle

Description
— Ce module fait appel à des professionnels de domaines variés. Il présente des problèmes traités et des méthodes statistiques ou informatiques utilisées dans des domaines tels que :

- Biostatistique,
- Contrôle de gestion,
- Environnement, aménagement (SIG)
- Marketing,
- Production,
- Socio-économie,
- etc.

Eléments de base des domaines présentés

Travail attendu
— Variable selon les intervenants

Modalités de contrôle des connaissances
—

I-E05-6303 - PROJET PERSONNEL ET PROFESSIONNEL 5

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	0.50	ANTOINE USSEGLIO CARLEVE	03h00 - TDI : 03h00	Semestre 5

Objectifs

Compétences ciblées :

- Développer un outil décisionnel niveau 3
- Traiter des données à des fins décisionnelles niveau 3
- Analyser statistiquement les données niveau 3
- Valoriser une production dans un contexte professionnel niveau 3

Description**Travail attendu****Modalités de contrôle des connaissances****Prérequis**

PPP niveau 1 et 2

Compétences acquises

Connaissance des métiers - connaissance de soi

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-6304 - SAE MENER UNE ETUDE STATISTIQUE DANS UN DOMAINE D APPLICATION

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	2.00	ANTOINE USSEGLIO CARLEVE	07h30 - CM : 01h30 TDI : 04h30 TP : 01h30	Semestre 5

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


I-E05-6305 - SAE MIGRATION DE DONNEES VERS OU DEPUIS UN ENVIRONNEMENT NOSQL

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	1.00	ERIC SANJUAN	10h00 - CM : 01h30 TDI : 07h30 TP : 01h00	Semestre 5

Objectifs**Description****Travail attendu****Modalités de contrôle des connaissances****Prérequis****Compétences acquises****Références bibliographiques et ressources numériques**

I-E05-6306 - SAE PORTFOLIO 5

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	-	ANTOINE USSEGLIO CARLEVE	01h30 - TDI : 01h30	Semestre 5

Objectifs
— Au semestre 5, la démarche portfolio consistera en un point étape intermédiaire qui permettra à l'étudiant de se positionner, sans être évalué, dans le processus d'acquisition des niveaux de compétences de la troisième année du B.U.T. et relativement au parcours suivi.

Description
— L'équipe pédagogique devra accompagner l'étudiant dans la compréhension et l'appropriation effectives du référentiel de compétences et de ses éléments constitutifs tels que les composantes essentielles en tant qu'elles constituent des critères qualité. Seront également exposées les différentes possibilités de démonstration et d'évaluation de l'acquisition des niveaux de compétences ciblés en troisième année par la mobilisation notamment d'éléments de preuve issus de toutes les SAÉ. L'enjeu est de permettre à l'étudiant d'engager une démarche d'auto-positionnement et d'auto-évaluation tout en intégrant la spécificité du parcours suivi.

Travail attendu
—

Modalités de contrôle des connaissances
—

Prérequis
—

Compétences acquises
— Portfolio

Références bibliographiques et ressources numériques
—

I-U05-8102 - UE 52 ANALYSER 3

Crédits ECTS 7.00	Coefficients 7.00	Enseignant-e responsable DELPHINE BLANKE	Volume horaire 70h30	Période Semestre 5
-----------------------------	-----------------------------	--	--------------------------------	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


I-E05-6307 - DATA MINING

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	2.50	NATHALIE CAMELIN	30h00 – CM : 09h00 TDI : 10h30 TP Semestre 5 : 10h30	

Objectifs**Description****Travail attendu****Modalités de contrôle des connaissances****Prérequis****Compétences acquises****Références bibliographiques et ressources numériques**

I-E05-6308 - SAE MISE EN OEUVRE D UN PROCESSUS DE DATAMINING

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	1.00	NATHALIE CAMELIN	09h00 - CM : 01h30 TDI : 07h30	Semestre 5

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


I-U05-8103 - UE 53 VALORISER 3

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
8.50	8.50	DELPHINE BLANKE	76h30	Semestre 5

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


I-E05-6309 - ANGLAIS POUR LA COOPERATION INTER. ET ENJEUX INTERNA DE DONNEES

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	1.50	ANTOINE USSEGLIO CARLEVE	15h00 - TDI : 15h00	Semestre 5

Objectifs**Description****Travail attendu****Modalités de contrôle des connaissances****Prérequis****Compétences acquises****Références bibliographiques et ressources numériques**

I-E05-6310 - COMMUNICATION DES DONNEES, ETHIQUE ET RESPONSABILITE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	1.50	ULRICH FRANCOIS	15h00 - TDI : 15h00	Semestre 5

Objectifs**Description****Travail attendu****Modalités de contrôle des connaissances****Prérequis****Compétences acquises****Références bibliographiques et ressources numériques**

I-U05-8104 - UE 54 MODELISER 2

Crédits ECTS 7.50	Coefficients 7.50	Enseignant-e responsable DELPHINE BLANKE	Volume horaire 76h30	Période Semestre 5
-----------------------------	-----------------------------	--	--------------------------------	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


I-E05-6311 - MODELISATION STATISTIQUE AVANCEE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	2.50	EMMANUEL CARON PARTE	30h00 - CM : 06h00 TDI : 09h00 TP : 15h00	Semestre 5

Objectifs**Description****Travail attendu****Modalités de contrôle des
connaissances****Prérequis****Compétences acquises****Références bibliographiques et
ressources numériques**

I-E05-6312 - MODELISATION STATISTIQUE AVANCEE 2

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	2.50	ANTOINE USSEGLIO CARLEVE	30h00 - CM : 06h00 TDI : 09h00 TP : 15h00	Semestre 5

Objectifs**Description****Travail attendu****Modalités de contrôle des
connaissances****Prérequis****Compétences acquises****Références bibliographiques et
ressources numériques**

I-U05-8106 - UE 61 TRAITER 3

Crédits ECTS 7.50	Coefficients 7.50	Enseignant-e responsable DELPHINE BLANKE	Volume horaire 43h30	Période Semestre 6
-----------------------------	-----------------------------	--	--------------------------------	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


I-E05-6321 - BIG DATA : ENJEUX, STOCKAGE ET EXTRACTION

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	2.00	FOUAD FEZZI	21h00 - CM : 04h30 TDI : 16h30	Semestre 6

Objectifs**Description****Travail attendu****Modalités de contrôle des connaissances****Prérequis****Compétences acquises****Références bibliographiques et ressources numériques**

I-E05-6322 - DOMAINES D APPLICATION 2

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	1.00	ANTOINE USSEGLIO CARLEVE	12h00 - CM : 03h00 TDI : 04h30 TP : 04h30	Semestre 6

Objectifs**Description****Travail attendu****Modalités de contrôle des
connaissances****Prérequis****Compétences acquises****Références bibliographiques et
ressources numériques**

I-E05-6324 - STAGE 2

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	2.50	ERIC SANJUAN	-	Semestre 6

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


I-E05-6323 - SAE MODELISATION STATISTIQUE POUR LES DONNEES

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	1.00	ANTOINE USSEGLIO CARLEVE	09h00 - CM : 01h30 TDI : 06h00 TP Semestre 6 : 01h30	

Objectifs**Description****Travail attendu****Modalités de contrôle des connaissances****Prérequis****Compétences acquises****Références bibliographiques et ressources numériques**

I-E05-6325 - SAE PORTFOLIO 6

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	1.00	DELPHINE BLANKE	01h30 - TDI : 01h30	Semestre 6

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


I-U05-8107 - UE 62 ANALYSER 3

Crédits ECTS 7.50	Coefficients 7.50	Enseignant-e responsable DELPHINE BLANKE	Volume horaire 42h00	Période Semestre 6
-----------------------------	-----------------------------	--	--------------------------------	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


I-E05-6326 - METHODES STATISTIQUES POUR LE BIG DATA

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	2.00	ANTOINE USSEGLIO CARLEVE	21h00 - CM : 04h30 TDI : 10h30 TP : 06h00	Semestre 6

Objectifs**Description****Travail attendu****Modalités de contrôle des connaissances****Prérequis****Compétences acquises****Références bibliographiques et ressources numériques**

I-U05-8108 - UE 63 VALORISER 3

Crédits ECTS 7.50	Coefficients 7.50	Enseignant-e responsable DELPHINE BLANKE	Volume horaire 39h00	Période Semestre 6
-----------------------------	-----------------------------	--	--------------------------------	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


I-E05-6327 - ANGLAIS POUR LA COMMUNICATION D ENTREPRISE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	1.00	ANTOINE USSEGLIO CARLEVE	10h30 - TDI : 10h30	Semestre 6

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


I-E05-6328 - COMMUNICATION POUR LE MANAGEMENT

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	1.00	ANTOINE USSEGLIO CARLEVE	10h30 - TDI : 10h30	Semestre 6

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


I-U05-8109 - UE 64 MODELISER 2

Crédits ECTS 7.50	Coefficients 7.50	Enseignant-e responsable DELPHINE BLANKE	Volume horaire 49h30	Période Semestre 6
-----------------------------	-----------------------------	--	--------------------------------	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


I-E05-6329 - APPRENTISSAGE STATISTIQUE POUR L'IA

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	3.00	NATHALIE CAMELIN	30h00 - CM : 04h30 TDI : 10h30 TP : 15h00	Semestre 6

Objectifs**Description****Travail attendu****Modalités de contrôle des connaissances****Prérequis****Compétences acquises****Références bibliographiques et ressources numériques**

I-U05-2421 - UE31 : TRAITER 2

Crédits ECTS 7.50	Coefficients 7.50	Enseignant-e responsable DELPHINE BLANKE	Volume horaire 117h00	Période Semestre 3
-----------------------------	-----------------------------	--	---------------------------------	------------------------------

Objectifs**Description****Travail attendu****Modalités de contrôle des connaissances****Prérequis****Compétences acquises**

Niveau 2 : Automatiser le traitement de données multidimensionnelles

**Références bibliographiques et ressources numériques**

I-E05-3591 - UTILISATION AVANCEE D'OUTILS DE REPORTING

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	1.00	ANTOINE USSEGLIO CARLEVE	28h30 - CM : 04h30 TDI : 09h00 TP Semestre 3 : 15h00	

Objectifs
Comprendre l'organisation des données de l'entreprise
Comprendre la nécessité de tester, corriger et documenter un programme

Description
Utilisation d'outils avancés de reporting
Définition et création de tableaux de bords
Tests et recettes de tableaux de bords
Intégration de données de sources multiples
Comparaison d'outils

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances
PARTICIPATION
RAPPORT
REPORTING

Prérequis

Compétences acquises
Traiter des données à des fins décisionnelles

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3592 - SYSTEMES D'INFORMATION DECISIONNELS

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	1.00	ERIC SANJUAN	19h30 - CM : 03h00 TDI : 07h30 TP : 09h00	Semestre 3

Objectifs

Comprendre l'organisation des données de l'entreprise
Réaliser le rôle central et spécifique de l'entrepôt de données dans la chaîne décisionnelle
Identifier et résoudre les problèmes d'intégration de sources complémentaires et hétérogènes

Description

Composants d'un système décisionnel global (alimentation, stockage, restitution)
Connaissance des Outils de Business Intelligence
Modèles de données des systèmes d'information décisionnels (datawarehouse, datamart)
Modélisation multidimensionnelle (modèle en étoile, modèle en flocon)
Implémentation d'un entrepôt de données avec une technologie ROLAP et requêtage en SQL Analytics

Travail attendu**Modalités de contrôle des connaissances**

COMPTE RENDUS TD/TP
QCM

Prérequis**Compétences acquises**

Traiter des données à des fins décisionnelles

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3593 - TECHNOLOGIES WEB

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	1.00	EMMANUEL CARON PARTE	15h00 - TDI : 06h00 TP : 09h00	Semestre 3

Objectifs
Comprendre l'organisation des données de l'entreprise
Identifier et résoudre les problèmes d'intégration de sources complémentaires et hétérogènes

Description
HTML, CSS, Javascript
Utilisation de bibliothèques dédiées à la création de page
Notions sur l'architecture client/serveur

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances
COMPTE RENDUS TD/TP
QCM

Prérequis

Compétences acquises
Traiter des données à des fins décisionnelles

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3594 - PROGRAMMATION STATISTIQUE AUTOMATISEE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	1.00	ANTOINE USSEGLIO CARLEVE	22h30 - CM : 04h30 TDI : 09h00 TP Semestre 3 : 09h00	

Objectifs
Comprendre la nécessité de tester, corriger et documenter un programme

Description
Lecture des données : décrire et critiquer les données
Prétraitement des données : préparer les données et répondre aux anomalies à l'aide de script
Extraction d'information : script pour répondre à des requêtes impliquant plusieurs sources de données et/ou des traitements plus complexes
Vérification des résultats
Identifier les paramètres pour préparer les premières automatisations
Automatisation des traitements (Macros) : automatisations simples permettant l'édition de tables statistiques directement intégrables dans un rapport ou une présentation de résultats

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances
ECRIT
SCRIPT
PARTICIPATION

Prérequis

Compétences acquises
Traiter des données à des fins décisionnelles

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3595 - PROJET PERSONNEL ET PROFESSIONNEL 3

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	0.50	ANTOINE USSEGLIO CARLEVE	03h00 - TDI : 03h00	Semestre 3

Objectifs

Comprendre l'organisation des données de l'entreprise
 Réaliser le rôle central et spécifique de l'entrepôt de données dans la chaîne décisionnelle
 Identifier et résoudre les problèmes d'intégration de sources complémentaires et hétérogènes
 Comprendre la nécessité de tester, corriger et documenter un programme
 Apprécier l'intérêt de briques logicielles existantes et savoir les utiliser
 Prendre conscience de la différence entre modélisation statistique et analyse exploratoire
 Saisir la spécificité de l'analyse des données temporelles
 Appréhender l'idée de confronter une hypothèse avec la réalité pour prendre une décision
 Apprécier les limites de validité et les conditions d'application d'une analyse
 Saisir l'intérêt de mobiliser de manière proactive des ressources métiers liées à l'environnement (y compris économique, international. . .)
 Savoir défendre ses choix d'analyses
 Saisir la nécessité de choisir des indicateurs pertinents pour communiquer sur les résultats
 Prendre conscience de la rigueur requise dans ses productions et dans la communication à leur propos
 Comprendre les enjeux des relations en milieu professionnel adaptées à l'interlocuteur et à sa culture
 Comprendre l'intérêt de planifier le recueil des données
 Appréhender les difficultés et les limites rencontrées dans la mise en oeuvre d'un terrain de collecte
 Comprendre l'impact du type de données sur le choix de la modélisation à mettre en oeuvre
 Apprécier les limites de validité et les conditions d'application d'un modèle
 Réaliser l'importance de la mise en oeuvre d'une procédure de test statistique pour valider ou non une hypothèse

Description

Définir son profil, en partant de ses appétences, de ses envies et asseoir son choix professionnel notamment au travers de son parcours
 Construire un/des projet(s) professionnel(s) en définissant une stratégie personnelle pour le/les réaliser
 Analyser les métiers envisagés : postes, types d'organisation, secteur, environnement professionnel.
 Mettre en place une démarche de recherche de stage et d'alternance et les outils associés

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances

ORAL

Prérequis**Compétences acquises**

Modéliser les données dans un cadre statistique
Traiter des données à des fins décisionnelles
Analyser statistiquement les données
Valoriser une production dans un contexte professionnel

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3600 - SAE RECUEIL/ANALYSE PAR ECHANTILLONNAGE OU PLAN D'EXPERIENCE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	1.00	ANTOINE USSEGLIO CARLEVE	07h30 - TDI : 06h00 TP : 01h30	Semestre 3

Objectifs

Identifier et résoudre les problèmes d'intégration de sources complémentaires et hétérogènes
 Apprécier l'intérêt de briques logicielles existantes et savoir les utiliser
 Appréhender l'idée de confronter une hypothèse avec la réalité pour prendre une décision
 Apprécier les limites de validité et les conditions d'application d'une analyse
 Saisir l'intérêt de mobiliser de manière proactive des ressources métiers liées à l'environnement (y compris économique, international. . .)
 Prendre conscience de la rigueur requise dans ses productions et dans la communication à leur propos
 Comprendre l'intérêt de planifier le recueil des données
 Appréhender les difficultés et les limites rencontrées dans la mise en oeuvre d'un terrain de collecte
 Comprendre l'impact du type de données sur le choix de la modélisation à mettre en oeuvre

Description

L'étudiant est mis en situation de mise en place d'une enquête à partir d'un plan de recueil des données pour répondre à une problématique définie. Cette SAÉ permet d'approfondir la méthodologie de l'enquête.
 L'étudiant doit savoir définir la population d'enquête visée, être capable de choisir un échantillon de manière judicieuse avant de réaliser le plan de recueil de données, déterminer le plan de recueil de données (plan de sondage, méthode de tirage, estimateur), déterminer la taille de l'échantillon, concevoir et élaborer le questionnaire (contenu, forme), récolter des données, juger si un redressement de l'échantillon est à envisager (représentativité de l'échantillon) et juger de la qualité et de la fiabilité de l'enquête par sondage.

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances

RAPPORT
 SOUTENANCE

Prérequis

Compétences acquises

Modéliser les données dans un cadre statistique
 Traiter des données à des fins décisionnelles
 Analyser statistiquement les données
 Valoriser une production dans un contexte professionnel

Références bibliographiques et

ressources numériques



I-E05-3597 - SAE INTEGRATION DE DONNEES DANS UN DATAWAREHOUSE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	1.50	ERIC SANJUAN	12h00 - TDI : 12h00	Semestre 3

Objectifs

Comprendre l'organisation des données de l'entreprise
Réaliser le rôle central et spécifique de l'entrepôt de données dans la chaîne décisionnelle
Identifier et résoudre les problèmes d'intégration de sources complémentaires et hétérogènes
Comprendre la nécessité de tester, corriger et documenter un programme
Apprécier l'intérêt de briques logicielles existantes et savoir les utiliser
Saisir la nécessité de choisir des indicateurs pertinents pour communiquer sur les résultats
Prendre conscience de la rigueur requise dans ses productions et dans la communication à leur propos

Description

Faire comprendre à l'étudiant l'apport de l'entrepôt de données dans un environnement décisionnel
L'amener à réfléchir à la structuration des données nécessaire
Introduire l'alimentation d'un entrepôt de données par un ETL

Travail attendu**Modalités de contrôle des connaissances**

COMPTE RENDUS TD/TP
QCM

Prérequis**Compétences acquises**

Traiter des données à des fins décisionnelles
Valoriser une production dans un contexte professionnel

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3598 - SAE MISE EN OEUVRE DU RGPD

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	0.50	ERIC SANJUAN	06h00 - TDI : 06h00	Semestre 3

Objectifs**Description****Travail attendu**

Modalités de contrôle des connaissances CR TD/TP
QCM

Prérequis**Compétences acquises****Références bibliographiques et ressources numériques**

I-E05-3599 - SAE PORTFOLIO 3

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	-	DELPHINE BLANKE	03h00 - TDI : 03h00	Semestre 3

Objectifs

Au semestre 3, la démarche portfolio consistera en un point étape intermédiaire qui permettra à l'étudiant de se positionner, sans être évalué, dans le processus d'acquisition des niveaux de compétences de la seconde année du B.U.T. et relativement au parcours suivi.

Description

L'équipe pédagogique devra accompagner l'étudiant dans la compréhension et l'appropriation effectives du référentiel de compétences et de ses éléments constitutifs tels que les composantes essentielles en tant qu'elles constituent des critères qualité. Seront également exposées les différentes possibilités de démonstration et d'évaluation de l'acquisition des niveaux de compétences ciblés en deuxième année par la mobilisation notamment d'éléments de preuve issus de toutes les SAÉ. L'enjeu est de permettre à l'étudiant d'engager une démarche d'auto-positionnement et d'auto-évaluation tout en intégrant la spécificité du parcours suivi.

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances

PORTFOLIO

Prérequis

Compétences acquises

Modéliser les données dans un cadre statistique
Traiter des données à des fins décisionnelles
Analyser statistiquement les données
Valoriser une production dans un contexte professionnel

Références bibliographiques et ressources numériques

I-U05-2422 - UE32 : ANALYSER 2

Crédits ECTS 7.50	Coefficients 7.50	Enseignant-e responsable DELPHINE BLANKE	Volume horaire 100h30	Période Semestre 3
-----------------------------	-----------------------------	--	---------------------------------	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


I-E05-3601 - ALGEBRE LINEAIRE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	1.50	DELPHINE BLANKE	21h00 - CM : 09h00 TDI : 12h00	Semestre 3

Objectifs
Comprendre l'intérêt des analyses multivariées pour synthétiser et résumer l'information portée par plusieurs variables
Apprécier les limites de validité et les conditions d'application d'une analyse

Description
Structure d'espace vectoriel, matrices
Base et dimension, changement de base, matrice de passage
Application linéaire, matrice.
Eléments propres d'une application linéaire, diagonalisation dont celle des matrices symétriques

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances
2 ECRITS

Prérequis

Compétences acquises
Analyser statistiquement les données

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3602 - TESTS D'HYPOTHESES POUR L'ANALYSE BIVARIEE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	2.00	ANTOINE USSEGLIO CARLEVE	30h00 - CM : 09h00 TDI : 15h00 TP Semestre 3 : 06h00	

Objectifs AC22.04 | Appréhender l'idée de confronter une hypothèse avec la réalité pour prendre une décision

Description AC22.05 | Apprécier les limites de validité et les conditions d'application d'une analyse

L'objectif de cette ressource est d'approfondir l'introduction aux tests statistiques abordés en première année. La théorie des tests sera posée et les tests traités seront ceux liés au croisement de deux variables, en complément de l'analyse descriptive bi-variée.

Contenus :

Concepts et vocabulaire des tests d'hypothèses (choix des hypothèses, statistique de test, règle de décision, risques, puissance, seuil critique et p-valeur)

Rappels et compléments sur les tests de conformité d'espérance/proportion

Tests de comparaison d'espérances/proportions (test de Student, test de Welch...)

Test du khi-deux : adéquation, homogénéité et indépendance

Test de corrélation de Pearson

Cette ressource montre l'intérêt de mettre en ?uvre un test statistique pour confirmer ou infirmer les liaisons entre deux

variables, au-delà de la simple observation de graphiques ou de résumés statistiques. Elle démontre également le rôle des

tests statistiques dans la prise de décision. Elle permet au statisticien d'étayer ses choix lors d'une analyse statistique, en

évaluant les limites de validité et les conditions d'application des méthodes utilisées

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances 2 écrits

Prérequis

Compétences acquises Analyser statistiquement les données

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3604 - COMPLEMENTS EN MATHEMATIQUES

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	1.00	DELPHINE BLANKE	15h00 - CM : 06h00 TDI : 03h00 TP Semestre 3 : 06h00	

Objectifs**Description****Travail attendu****Modalités de contrôle des connaissances**

1 ECRIT

**Prérequis****Compétences acquises****Références bibliographiques et ressources numériques**

I-E05-3603 - SAE DESCRIPTION ET PREVISION DE DONNEES TEMPORELLES

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	1.00	EMMANUEL CARON PARTE	15h00 - CM : 03h00 TDI : 07h30 TP : 04h30	Semestre 3

Objectifs

- Prendre conscience de la différence entre modélisation statistique et analyse exploratoire
- Saisir la spécificité de l'analyse des données temporelles
- Apprécier les limites de validité et les conditions d'application d'une analyse
- Saisir l'intérêt de mobiliser de manière proactive des ressources métiers liées à l'environnement (y compris économique, international. . .)
- Savoir défendre ses choix d'analyses
- Saisir la nécessité de choisir des indicateurs pertinents pour communiquer sur les résultats
- Prendre conscience de la rigueur requise dans ses productions et dans la communication à leur propos

Description

L'étudiant est mis en situation de modélisation d'une série temporelle et de prédiction de ses valeurs. L'étudiant est amené à présenter et contextualiser les données de la façon la plus claire et la plus précise possible (source des données, période d'étude considérée, unité des variables, présence d'une saisonnalité, ...), choisir un modèle de décomposition de la série (modèle additif ou modèle multiplicatif), faire apparaître la tendance et, le cas échéant, calculer les coefficients saisonniers puis déterminer la série corrigée des variations saisonnières ; commenter les résultats obtenus, valider le modèle de décomposition de la série et repérer les valeurs mal ajustées par le modèle en analysant les résidus ; effectuer des prévisions à court terme par une méthode adaptée (modélisation paramétrique de la tendance avec ajout des coefficients saisonniers, ou méthode de lissage exponentiel). Cette SAÉ permet d'introduire une méthodologie d'exploitation des données temporelles en abordant le formalisme mathématique dédié (modèles de décomposition, principe du lissage par moyennes mobiles, calcul des coefficients saisonniers, ...) et à l'utilisation d'un logiciel spécialisé (utilisation de fonctions existantes pour l'analyse des séries temporelles et/ou programmation de solutions adéquates).

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances

ECRIT
PROJET

Prérequis

Compétences acquises

- Analyser statistiquement les données
- Valoriser une production dans un contexte professionnel

Références bibliographiques et

ressources numériques

T-E12-3503 - SOUTIEN DISCIPLINAIRE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	-	-	-	Semestre 3

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


I-U05-2423 - UE33 : VALORISER 2

Crédits ECTS 8.50	Coefficients 8.50	Enseignant-e responsable DELPHINE BLANKE	Volume horaire 154h30	Période Semestre 3
-----------------------------	-----------------------------	--	---------------------------------	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


I-E05-3605 - ANGLAIS PROFESIONNEL

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	1.50	ANTOINE USSEGLIO CARLEVE	34h30 - TDI : 25h30 TP : 09h00	Semestre 3

Objectifs

Saisir l'intérêt de mobiliser de manière proactive des ressources métiers liées à l'environnement (y compris économique, international. . .)
 Prendre conscience de la rigueur requise dans ses productions et dans la communication à leur propos
 Comprendre les enjeux des relations en milieu professionnel adaptées à l'interlocuteur et à sa culture

Description

? Travail sur les différents registres de langue dans un cadre professionnel
 ? Communication professionnelle en anglais autour des métiers de la donnée :
 ? Présentation et restitution en anglais des compétences de la formation
 ? Rédaction de CV et de lettres de motivation, préparation des entretiens de sélection.
 ? Échanges téléphoniques, rédaction de mails et courriers en anglais
 ? Approche du monde de l'entreprise

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances

COMPREHENSION ECRITE
 REDACTION EMAIL
 ORAL

Prérequis

Compétences acquises

Valoriser une production dans un contexte professionnel

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3606 - COMMUNICATION ORGANISATIONNELLE ET PROFESSIONNELLE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	1.50	ANTOINE USSEGLIO CARLEVE	28h30 - TDI : 19h30 TP : 09h00	Semestre 3

Objectifs

Savoir défendre ses choix d'analyses
 Saisir la nécessité de choisir des indicateurs pertinents pour communiquer sur les résultats
 Prendre conscience de la rigueur requise dans ses productions et dans la communication à leur propos

Description

Communication professionnelle dans une organisation pour l'aide à la décision : présentation de résultats (tableaux de bord, rapport d'étude), argumentation dans un environnement professionnel (défense d'un projet, soutenance), communication experte dans un contexte économique et managérial (animation de réunion, compte-rendus)
 Communication écrite : Dans un cadre professionnel, perfectionnement des écrits, correspondance, argumentaire, animation des réseaux professionnels, communication numérique (webtracking, webanalyse), rédaction de supports de communication experts (cahier des charges, notice technique, mode d'emploi d'un logiciel)
 Communication orale : exploration des supports de communication dynamiques existant pour la diffusion
 Culture générale : sensibilisation à l'éthique et à la déontologie, en particulier dans l'utilisation et la conservation des données

Travail attendu
Modalités de contrôle des connaissances

DEVOIR MAISON
 ORAL

Prérequis
Compétences acquises

Valoriser une production dans un contexte professionnel

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3607 - DONNEES ENTREPRENEURIALES ET ECONOMIQUES AIDE A LA DECISION

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	2.00	ULRICH FRANCOIS	45h00 - CM : 15h00 TDI : 30h00	Semestre 3

Objectifs
 Saisir l'intérêt de mobiliser de manière proactive des ressources métiers liées à l'environnement (y compris économique, international. . .)
 Saisir la nécessité de choisir des indicateurs pertinents pour communiquer sur les résultats

Description
 Techniques quantitatives de gestion pour la prise de décision en organisation. Gestion budgétaire et contrôle de gestion.
 Politiques économiques (politiques conjoncturelles et politiques structurelles) : mesures et évaluations statistiques

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances
 2 ECRITS

Prérequis

Compétences acquises
 Valoriser une production dans un contexte professionnel

Références bibliographiques et ressources numériques

I-U05-2424 - UE34 : MODELISER 1**Crédits ECTS**
6.50**Coefficients**
6.50**Enseignant-e responsable**
DELPHINE BLANKE**Volume horaire**
54h00**Période**
Semestre 3**Objectifs**
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


I-E05-3613 - TECHNIQUES DE SONDAGE ET METHODOLOGIE D'ENQUÊTE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	2.00	ANTOINE USSEGLIO CARLEVE	24h00 - CM : 09h00 TDI : 06h00 TP : 09h00	Semestre 3

Objectifs

- Apprécier les limites de validité et les conditions d'application d'une analyse
- Comprendre l'intérêt de planifier le recueil des données
- Appréhender les difficultés et les limites rencontrées dans la mise en oeuvre d'un terrain de collecte
- Apprécier les limites de validité et les conditions d'application d'un modèle
- Réaliser l'importance de la mise en oeuvre d'une procédure de test statistique pour valider ou non une hypothèse

Description

- ? Vocabulaire, principes de base de la théorie des sondages
- ? Sondages aléatoires simples sans remise
- ? Sondage stratifié, sondage à plusieurs degrés et sondage en grappe
- ? Méthodes de redressement d'échantillon : l'exemple de la post-stratification
- ? Présentation d'un plan de sondage simple adapté à l'objectif de l'étude et prenant en compte l'information disponible
- ? Les différentes sources de biais en sondage
- ? La pratique des instituts de sondage d'opinion : la méthode des quotas

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances

ECRIT
TP

Prérequis

Compétences acquises

Modéliser les données dans un cadre statistique
Analyser statistiquement les données

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3614 - COMPLEMENTS SUR LES TESTS

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	1.00	DELPHINE BLANKE	15h00 - CM : 06h00 TDI : 03h00 TP Semestre 3 : 06h00	

Objectifs
 Appréhender l'idée de confronter une hypothèse avec la réalité pour prendre une décision

Apprécier les limites de validité et les conditions d'application d'une analyse

Comprendre l'impact du type de données sur le choix de la modélisation à mettre en œuvre

Description
 Tests non paramétriques usuels :

- tests de comparaison

- tests d'indépendance

- tests d'adéquation

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances
 1 ECRIT

Prérequis

Compétences acquises
 Modéliser les données dans un cadre statistique

Analyser statistiquement les données

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3615 - SAE CONFORMITE REGLEMENTAIRE POUR ANALYSER DES DONNEES

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	0.50	ERIC SANJUAN	01h30 - TDI : 01h30	Semestre 3

Objectifs

Comprendre l'organisation des données de l'entreprise
 Apprécier les limites de validité et les conditions d'application d'une analyse
 Saisir l'intérêt de mobiliser de manière proactive des ressources métiers liées à l'environnement (y compris économique, international. . .)
 Savoir défendre ses choix d'analyses
 Prendre conscience de la rigueur requise dans ses productions et dans la communication à leur propos
 Comprendre les enjeux des relations en milieu professionnel adaptées à l'interlocuteur et à sa culture

Description

L'étudiant est mis en situation d'exploitation de la donnée dans un contexte réglementaire précis.
 Cette SAÉ permet d'expliquer la licéité de la collecte, et également présenter les enjeux et les différences entre l'anonymisation et la pseudonimisation.
 Face à une réglementation donnée, l'étudiant doit extraire les données, les préparer (pseudonimisation, diffusion), et les exploiter en s'assurant de respecter des normes imposées et les réglementations en vigueur.
 L'étudiant sera sensibilisé à l'importance de la protection des données personnelles. Lors de l'utilisation de données personnelles, l'étudiant devra argumenter sur le respect de règles assurant le respect de la confidentialité des données, tout en assurant la traçabilité de l'étude.
 Le travail permet également d'aborder les notions d'ouverture des données, de RGPD, d'anonymisation, de sécurité des données...

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances

COMPTE RENDUS DE TD/TP
 QCM

Prérequis

Compétences acquises

Traiter des données à des fins décisionnelles
 Analyser statistiquement les données
 Valoriser une production dans un contexte professionnel

Références bibliographiques et ressources numériques

I-U05-2431 - UE41 : TRAITER 2

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
6.00	6.00	DELPHINE BLANKE	-	Semestre 4

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


I-E05-3621 - AUTOMATISATION ET TEST EN PROGRAMMATION

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	2.50	ANTOINE USSEGLIO CARLEVE	16h30 - CM : 03h00 TDI : 13h30	Semestre 4

Objectifs
Comprendre la nécessité de tester, corriger et documenter un programme

Description
Automatisation de tâches dans un processus décisionnel
Programmation système (batch)
Tests (unitaire, intégration, système, acceptation)
Production d'une documentation

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances
CR TD/TP
QCM

Prérequis

Compétences acquises
Traiter des données à des fins décisionnelles

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3622 - PROJET PERSONNEL ET PROFESSIONNEL 4

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	0.50	ANTOINE USSEGLIO CARLEVE	02h00 - TDI : 02h00	Semestre 4

Objectifs

Comprendre l'organisation des données de l'entreprise
 Réaliser le rôle central et spécifique de l'entrepôt de données dans la chaîne décisionnelle
 Identifier et résoudre les problèmes d'intégration de sources complémentaires et hétérogènes
 Comprendre la nécessité de tester, corriger et documenter un programme
 Apprécier l'intérêt de briques logicielles existantes et savoir les utiliser
 Prendre conscience de la différence entre modélisation statistique et analyse exploratoire
 Saisir la spécificité de l'analyse des données temporelles
 Comprendre l'intérêt des analyses multivariées pour synthétiser et résumer l'information portée par plusieurs variables
 Appréhender l'idée de confronter une hypothèse avec la réalité pour prendre une décision
 Apprécier les limites de validité et les conditions d'application d'une analyse
 Saisir l'intérêt de mobiliser de manière proactive des ressources métiers liées à l'environnement (y compris économique, international. . .)
 Savoir défendre ses choix d'analyses
 Saisir la nécessité de choisir des indicateurs pertinents pour communiquer sur les résultats
 Prendre conscience de la rigueur requise dans ses productions et dans la communication à leur propos
 Comprendre les enjeux des relations en milieu professionnel adaptées à l'interlocuteur et à sa culture
 Comprendre l'intérêt de planifier le recueil des données
 Appréhender les difficultés et les limites rencontrées dans la mise en oeuvre d'un terrain de collecte
 Comprendre l'impact du type de données sur le choix de la modélisation à mettre en oeuvre
 Apprécier les limites de validité et les conditions d'application d'un modèle
 Réaliser l'importance de la mise en oeuvre d'une procédure de test statistique pour valider ou non une hypothèse

Description

Définir son profil, en partant de ses appétences, de ses envies et asseoir son choix professionnel notamment au travers de son parcours
 Construire un/des projet(s) professionnel(s) en définissant une stratégie personnelle pour le/les réaliser
 Analyser les métiers envisagés : postes, types d'organisation, secteur, environnement professionnel.
 Mettre en place une démarche de recherche de stage et d'alternance et les outils associés

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances

ORAL

Prérequis

Compétences acquises

Modéliser les données dans un cadre statistique
Traiter des données à des fins décisionnelles
Analyser statistiquement les données
Valoriser une production dans un contexte professionnel

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3626 - SAE REPORTING D'UNE ANALYSE MULTIVARIEE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	1.00	DELPHINE BLANKE	17h30 - TDI : 11h30 TP : 06h00	Semestre 4

Objectifs

Comprendre l'organisation des données de l'entreprise
 Comprendre la nécessité de tester, corriger et documenter un programme
 Apprécier l'intérêt de briques logicielles existantes et savoir les utiliser
 Prendre conscience de la différence entre modélisation statistique et analyse exploratoire
 Comprendre l'intérêt des analyses multivariées pour synthétiser et résumer l'information portée par plusieurs variables
 Apprécier les limites de validité et les conditions d'application d'une analyse
 Saisir l'intérêt de mobiliser de manière proactive des ressources métiers liées à l'environnement (y compris économique, international. . .)
 Savoir défendre ses choix d'analyses
 Saisir la nécessité de choisir des indicateurs pertinents pour communiquer sur les résultats
 Prendre conscience de la rigueur requise dans ses productions et dans la communication à leur propos

Description

L'étudiant est mis en situation de conception d'un outil de restitution automatisée des résultats d'une analyse exploratoire de données.
 En regard d'une problématique métier présentée à l'étudiant et d'un entrepôt de données mis à sa disposition, il doit mettre en oeuvre un reporting et en assurer l'automatisation pour répondre au caractère récurrent des analyses à effectuer. Sur le plan de la statistique, il doit savoir appliquer la démarche d'analyse exploratoire complète à des données réelles, s'appuyant sur des méthodes d'analyse statistique descriptives, ainsi qu'une première approche du data mining. Ce travail permet d'expliquer la complémentarité des deux approches méthodes factorielles / classification non supervisée.
 Les étudiants sont amenés à valoriser les résultats ou les données au travers d'une mise en récit amenant à une prise de décision motivée.

Travail attendu
Modalités de contrôle des connaissances

APPLICATION
 RESTITUTION
 PARTICIPATION

Prérequis
Compétences acquises

Traiter des données à des fins décisionnelles
 Analyser statistiquement les données

Valoriser une production dans un contexte professionnel

**Références bibliographiques et
ressources numériques**

I-E05-3627 - STAGE 1

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	1.50	ERIC SANJUAN	-	Semestre 4

Objectifs

Comprendre l'organisation des données de l'entreprise
 Réaliser le rôle central et spécifique de l'entrepôt de données dans la chaîne décisionnelle
 Identifier et résoudre les problèmes d'intégration de sources complémentaires et hétérogènes
 Comprendre la nécessité de tester, corriger et documenter un programme
 Apprécier l'intérêt de briques logicielles existantes et savoir les utiliser
 Prendre conscience de la différence entre modélisation statistique et analyse exploratoire
 Saisir la spécificité de l'analyse des données temporelles
 Comprendre l'intérêt des analyses multivariées pour synthétiser et résumer l'information portée par plusieurs variables
 Appréhender l'idée de confronter une hypothèse avec la réalité pour prendre une décision
 Apprécier les limites de validité et les conditions d'application d'une analyse
 Saisir l'intérêt de mobiliser de manière proactive des ressources métiers liées à l'environnement (y compris économique, international. . .)
 Savoir défendre ses choix d'analyses
 Saisir la nécessité de choisir des indicateurs pertinents pour communiquer sur les résultats
 Prendre conscience de la rigueur requise dans ses productions et dans la communication à leur propos
 Comprendre les enjeux des relations en milieu professionnel adaptées à l'interlocuteur et à sa culture
 Comprendre l'intérêt de planifier le recueil des données
 Appréhender les difficultés et les limites rencontrées dans la mise en oeuvre d'un terrain de collecte
 Comprendre l'impact du type de données sur le choix de la modélisation à mettre en oeuvre
 Apprécier les limites de validité et les conditions d'application d'un modèle
 Réaliser l'importance de la mise en oeuvre d'une procédure de test statistique pour valider ou non une hypothèse

Description

Amener l'étudiant à découvrir l'entreprise ou l'organisation dans ses aspects sociaux, technico-économiques et dans son fonctionnement
 Lui faire découvrir la réalité de l'activité du diplômé en entreprise
 Lui permettre de mettre en application des connaissances et savoir-faire acquis durant la formation et d'acquérir des savoir-faire et savoir-être professionnels

Travail attendu
Modalités de contrôle des

APPLICATION

connaissances

RESTITUTION

Prérequis**Compétences acquises**

Modéliser les données dans un cadre statistique
Traiter des données à des fins décisionnelles
Analyser statistiquement les données
Valoriser une production dans un contexte professionnel

**Références bibliographiques et
ressources numériques**

I-E05-3628 - SAE PORTFOLIO 4

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	0.50	DELPHINE BLANKE	01h30 - TDI : 01h30	Semestre 4

Objectifs

Au semestre 4, la démarche portfolio permettra d'évaluer l'étudiant dans son processus d'acquisition des niveaux de compétences de la deuxième année du B.U.T., et dans sa capacité à en faire la démonstration par la mobilisation d'éléments de preuve argumentés et sélectionnés. L'étudiant devra donc engager une posture réflexive et de distanciation critique en cohérence avec le parcours suivi et le degré de complexité des niveaux de compétences ciblés, tout en s'appuyant sur l'ensemble des mises en situation proposées dans le cadre des SAÉ de deuxième année.

Description**Travail attendu****Modalités de contrôle des connaissances**

ÉVALUATION PORTFOLIO

Prérequis**Compétences acquises**

Modéliser les données dans un cadre statistique
Traiter des données à des fins décisionnelles
Analyser statistiquement les données
Valoriser une production dans un contexte professionnel

Références bibliographiques et ressources numériques

I-U05-2432 - UE42 : ANALYSER 2

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
9.00	9.00	DELPHINE BLANKE	-	Semestre 4

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


I-E05-3629 - METHODES FACTORIELLES

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	1.50	DELPHINE BLANKE	25h30 - CM : 06h00 TDI : 10h30 TP : 09h00	Semestre 4

Objectifs

Prendre conscience de la différence entre modélisation statistique et analyse exploratoire
 Comprendre l'intérêt des analyses multivariées pour synthétiser et résumer l'information portée par plusieurs variables
 Apprécier les limites de validité et les conditions d'application d'une analyse

Description

Introduction sur les objectifs des méthodes factorielles
 Rappel d'algèbre linéaire (projection et diagonalisation)
 Analyse en composantes principales (ACP)
 Autre(s) méthode(s) d'analyse factorielle : AFC, AFCM...

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances

ECRIT
 PARTICIPATION

Prérequis

Compétences acquises

Analyser statistiquement les données

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3630 - CLASSIFICATION AUTOMATIQUE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	1.50	NATHALIE CAMELIN	15h00 - CM : 03h00 TDI : 07h30 TP : 04h30	Semestre 4

Objectifs
Prendre conscience de la différence entre modélisation statistique et analyse exploratoire

Comprendre l'intérêt des analyses multivariées pour synthétiser et résumer l'information portée par plusieurs variables

Description
Introduction et définition des notions de machine learning et data mining vers la notion de data science avec l'arrivée de nouvelles données

Déroulement d'une procédure d'apprentissage automatique non supervisée.

Présentation de méthodes d'apprentissage automatique non supervisé de classification automatique. Méthodes de classification hiérarchiques et non-hiérarchiques, méthodes mixtes.

Évaluation et caractérisation d'une classification : distances de classes, mesures de qualité d'une classification, détermination du nombre optimal de classes, analyse spatiale de la classification, profils-classes, notion de silhouette.

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances

ECRIT
PARTICIPATION

Prérequis

Compétences acquises

Analyser statistiquement les données

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3631 - INTRODUCTION A LA REGRESSION MULTIPLE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	1.00	EMMANUEL CARON PARTE	21h00 - CM : 07h30 TDI : 06h00 TP : 07h30	Semestre 4

Objectifs

Prendre conscience de la différence entre modélisation statistique et analyse exploratoire
Comprendre l'intérêt des analyses multivariées pour synthétiser et résumer l'information portée par plusieurs variables
Apprécier les limites de validité et les conditions d'application d'un modèle
Réaliser l'importance de la mise en oeuvre d'une procédure de test statistique pour valider ou non une hypothèse

Description

Ce cours est la suite logique de la "SAE : Régression sur données réelles" étudiée en 1ère année. La régression multiple est une extension de la régression linéaire simple : il s'agit cette fois d'expliquer une variable en fonction de plusieurs autres variables. Cela permet notamment la modélisation de données plus complexes.

L'objectif de ce cours est de permettre à l'étudiant d'avoir les compétences suffisantes pour :

- déterminer la pertinence du modèle pour les données qu'il manipule,
- comprendre les bases mathématiques du modèle et savoir l'appliquer,
- valider le modèle,
- interpréter les principaux résultats.

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances

Prérequis

Statistique descriptive 2 - BUT 1ère année
SAE : Régression sur données réelles - BUT 1ère année

Compétences acquises

Modéliser les données dans un cadre statistique
Analyser statistiquement les données

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3632 - SAE EXPLIQUER/PREDIRE UNE VAR. QUANTI. AVEC DES FACTEURS

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	1.50	EMMANUEL CARON PARTE	07h30 - TDI : 07h30	Semestre 4

Objectifs

Prendre conscience de la différence entre modélisation statistique et analyse exploratoire

Appréhender l'idée de confronter une hypothèse avec la réalité pour prendre une décision

Apprécier les limites de validité et les conditions d'application d'une analyse

Saisir l'intérêt de mobiliser de manière proactive des ressources métiers liées à l'environnement (y compris économique, international. . .)

Savoir défendre ses choix d'analyses

Saisir la nécessité de choisir des indicateurs pertinents pour communiquer sur les résultats

Prendre conscience de la rigueur requise dans ses productions et dans la communication à leur propos

Comprendre l'impact du type de données sur le choix de la modélisation à mettre en oeuvre

Apprécier les limites de validité et les conditions d'application d'un modèle

Réaliser l'importance de la mise en oeuvre d'une procédure de test statistique pour valider ou non une hypothèse

Description

L'étudiant est mis en situation de comparaison de plusieurs groupes de variables et de modélisation du lien entre des variables afin d'expliquer une variable d'intérêt, notamment pour en effectuer sa prévision.

Cette SAE a pour but de mettre en oeuvre des outils statistiques permettant de décrire et d'explorer les relations linéaires entre les variables, en insistant sur la compréhension des modèles statistiques impliqués et l'évaluation de leur qualité.

L'étudiant doit mettre en oeuvre une modélisation, en traitant des données sur lesquelles il applique un modèle linéaire multivarié.

Au cours de l'analyse, il est amené à choisir le modèle adapté aux types des variables (régression linéaire pour les variables quantitatives, ANOVA pour les variables qualitatives, analyse de covariance...), ajuster un modèle de régression linéaire aux données, calculer les estimateurs et interpréter les résultats, tester le caractère significatif des paramètres estimés, et interpréter les résultats, repérer et traiter les points aberrants et les données influentes, valider le modèle, notamment via l'étude des résidus et l'interprétation de certains coefficients (coefficient de détermination R^2 , p-value, ...), sélectionner les variables explicatives les plus pertinentes (via les procédures de sélection, le critère AIC, ...), comparer différents modèles et effectuer des prévisions.

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances

PROJET

Prérequis

Compétences acquises

- ? Modéliser les données dans un cadre statistique
- ? Analyser statistiquement les données
- ? Valoriser une production dans un contexte professionnel

Références bibliographiques et ressources numériques

I-U05-2433 - UE43 : VALORISER 2

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
8.50	8.50	DELPHINE BLANKE	-	Semestre 4

Objectifs**Description****Travail attendu****Modalités de contrôle des connaissances****Prérequis****Compétences acquises****Références bibliographiques et ressources numériques**

I-E05-3633 - ANGLAIS SCIENTIFIQUE ET ARGUMENTATION

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	1.25	ANTOINE USSEGLIO CARLEVE	15h00 - TDI : 15h00	Semestre 4

Objectifs

Saisir l'intérêt de mobiliser de manière proactive des ressources métiers liées à l'environnement (y compris économique, international. . .)
Savoir défendre ses choix d'analyses
Prendre conscience de la rigueur requise dans ses productions et dans la communication à leur propos
Comprendre les enjeux des relations en milieu professionnel adaptées à l'interlocuteur et à sa culture

Description

Présentation d'un projet professionnel et personnel en anglais
Entraînement à la communication écrite et orale sur des sujets scientifiques, d'actualité, de société
Réflexion sur l'utilisation des outils informatiques ou statistiques

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances

EXPOSE ORAL

Prérequis

Compétences acquises

Valoriser une production dans un contexte professionnel

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3634 - COMMUNICATION SCIENTIFIQUE ET ARGUMENTATION

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	1.25	ANTOINE USSEGLIO CARLEVE	15h00 - TDI : 15h00	Semestre 4

Objectifs

- Savoir défendre ses choix d'analyses
- Saisir la nécessité de choisir des indicateurs pertinents pour communiquer sur les résultats
- Prendre conscience de la rigueur requise dans ses productions et dans la communication à leur propos
- Comprendre les enjeux des relations en milieu professionnel adaptées à l'interlocuteur et à sa culture

Description

- Veille scientifique et technique : fiabilité et vérification systématique des sources et sites professionnelles, réflexes de documentation technique actualisée
- Vulgarisation scientifique : conceptualisation, problématisation et création de supports
- Argumentation : perfectionnement de l'art oratoire (débats, discours, jeu de rôles, théâtre)
- Culture générale : sensibilisation à l'éthique et à la déontologie, au travers des enjeux sociétaux de la donnée

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances

DEVOIR MAISON
ORAL

Prérequis

Compétences acquises

Valoriser une production dans un contexte professionnel

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3635 - EXPLORATION/VALORISATION DE LA DONNEE EN DROIT ET ECONOMIE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	2.00	ULRICH FRANCOIS	27h00 - CM : 10h30 TDI : 16h30	Semestre 4

Objectifs

Saisir l'intérêt de mobiliser de manière proactive des ressources métiers liées à l'environnement (y compris économique, international. . .)
 Saisir la nécessité de choisir des indicateurs pertinents pour communiquer sur les résultats
 Comprendre les enjeux des relations en milieu professionnel adaptées à l'interlocuteur et à sa culture

Description

Éléments de droit du travail, le contrat de travail et ses clauses particulières
 Approfondissement de thématiques économiques et d'outils complémentaires dans des domaines tels que l'économie financière, l'économie de la connaissance, l'économie internationale, la mesure des inégalités.
 Approfondissements de certains domaines de la gestion tels que la qualité, le marketing, la gestion des ressources humaines ou la gestion comptable et financière

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances

2 ECRITS

Prérequis

Compétences acquises

Valoriser une production dans un contexte professionnel

Références bibliographiques et ressources numériques

I-U05-2434 - UE44 : MODELISER 1

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
6.50	6.50	DELPHINE BLANKE	-	Semestre 4

Objectifs**Description****Travail attendu****Modalités de contrôle des connaissances****Prérequis****Compétences acquises****Références bibliographiques et ressources numériques**

I-E05-3636 - MODELE LINEAIRE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	2.50	EMMANUEL CARON PARTE	22h30 - CM : 09h00 TDI : 06h00 TP Semestre 4 : 07h30	

Objectifs

- Prendre conscience de la différence entre modélisation statistique et analyse exploratoire
- Comprendre l'intérêt des analyses multivariées pour synthétiser et résumer l'information portée par plusieurs variables
- Apprécier les limites de validité et les conditions d'application d'une analyse
- Comprendre l'impact du type de données sur le choix de la modélisation à mettre en oeuvre
- Apprécier les limites de validité et les conditions d'application d'un modèle
- Réaliser l'importance de la mise en oeuvre d'une procédure de test statistique pour valider ou non une hypothèse

Description

- ? Régression linéaire multiple : extension de l'inférence au cadre multidimensionnel
- ? Intervalles de confiance et tests sur les paramètres, prévision
- ? Validation du modèle : analyse des résidus, homogénéité des variances, observations influentes et/ou aberrantes
- ? Sélection de variables et choix de modèles : détection et traitement de la multicollinéarité, procédures de sélection, critère AIC, ...
- ? Analyse de la variance à 1 facteur : modélisation et tests d'hypothèse
- ? Tests de comparaisons multiples

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances

ECRIT

Prérequis

Compétences acquises

- ? Modéliser les données dans un cadre statistique
- ? Analyser statistiquement les données

Références bibliographiques et ressources numériques

I-U05-2404 - UE11 : TRAITER 1

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
10.00	10.00	DELPHINE BLANKE	110h00	Semestre 1

Objectifs

- AC11.01 | Correctement interpréter et prendre en compte le besoin du commanditaire ou du client
- AC11.02 | Respecter les formalismes de notation
- AC11.03 | Connaître la syntaxe des langages et savoir l'utiliser
- AC11.04 | Mesurer l'importance de maîtriser la structure des données à exploiter
- AC11.05 | Comprendre les structures algorithmiques de base et leur contexte d'usage
- AC11.06 | Prendre conscience de l'intérêt de la programmation

Description**Travail attendu****Modalités de contrôle des connaissances****Prérequis**

Compétences acquises Traiter des données structurées

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3561 - BASES DE DONNEES RELATIONNELLES 1

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	2.00	EMMANUEL CARON PARTE	28h30 - CM : 03h00 TDI : 06h00 TP Semestre 1 : 19h30	

Objectifs

Respecter les formalismes de notation
 Connaître la syntaxe des langages et savoir l'utiliser
 Comprendre les structures algorithmiques de base et leur contexte d'usage

Description

- Insertion de données, importation de données.
- Création de graphiques statistiques.
- Création de formules simples et complexes.
- Création de tableaux croisés dynamiques.
- Création de reporting (dont découverte VBA).

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances

Ecrit
 TP

Prérequis

Compétences acquises

Traiter des données à des fins décisionnelles

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3502 - TABLEUR ET REPORTING

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	1.00	NATHALIE CAMELIN	19h30 - TP : 19h30	Semestre 1

Objectifs

Correctement interpréter et prendre en compte le besoin du commanditaire ou du client

Respecter les formalismes de notation

Connaître la syntaxe des langages et savoir l'utiliser

Mesurer l'importance de maîtriser la structure des données à exploiter

Description

L'étudiant est mis en situation de production de tableaux de bord à partir de données stockées dans un SGBD relationnel, en respectant les termes d'un cahier des charges fourni (spécification, livrables, délai...).

La base de données fournie présente un certain nombre de difficultés que l'on peut rencontrer dans une situation professionnelle réelle (BD plus grande, jointures complexes, ...)

Le cahier des charges présente le schéma relationnel de la BD à utiliser, les demandes de tableaux de bords et reporting.

L'étudiant doit produire l'ensemble des scripts permettant d'extraire les données nécessaires et réaliser les livrables demandés.

Il doit en outre documenter le code et le résultat obtenu.

Travail attendu**Modalités de contrôle des connaissances**

Ecrit

Prérequis**Compétences acquises**

Traiter des données à des fins décisionnelles

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3562 - PROJET PERSONNEL ET PROFESSIONNEL 1

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	0.50	EMMANUEL CARON PARTE	03h00 - TDI : 03h00	Semestre 1

Objectifs

Correctement interpréter et prendre en compte le besoin du commanditaire ou du client
 Respecter les formalismes de notation
 Connaître la syntaxe des langages et savoir l'utiliser
 Mesurer l'importance de maîtriser la structure des données à exploiter
 Comprendre les structures algorithmiques de base et leur contexte d'usage
 Prendre conscience de l'intérêt de la programmation
 Réaliser que les sources de données ont des caractéristiques propres à considérer (variation, précision, mise à jour...)
 Comprendre qu'une analyse correcte ne peut émaner que de données propres et préparées
 Comprendre l'intérêt des synthèses numériques et graphiques pour décrire une variable statistique
 Comprendre l'intérêt des synthèses numériques et graphiques pour mettre en évidence des liaisons entre variables.
 Prendre connaissance des biais rencontrés dans la mise en place d'une enquête
 Identifier l'importance de contextualiser ses données
 Mesurer l'importance de mettre en évidence des résultats clés par l'utilisation d'indicateurs pertinents
 Lors de la restitution des résultats, mesurer l'importance d'expliciter également la démarche suivie
 Comprendre les intérêts de la data visualisation et de l'infographie
 Mesurer l'importance d'une expression précise et nuancée dans la communication en français et dans une langue étrangère des résultats
 S'approprier la démarche PPP

Description

- Développer une démarche réflexive et introspective (de manière à découvrir ses valeurs, qualités, motivations, savoirs, savoir-être, savoirs-faire) au travers, par exemple de son expérience et ses centres d'intérêt
 - Placer l'étudiant dans une démarche prospective en termes d'avenir, souhait, motivation vis-à-vis d'un projet d'études et/ou professionnel
 - S'initier à la démarche réflexive (savoir interroger et analyser son expérience)

S'approprier la formation

- S'approprier les compétences de la formation ? identifier les blocs de compétences
 - Référencer les compétences et les associer avec la réalité du terrain
 - Découvrir, analyser les parcours B.U.T. de la spécialité
 - Accompagner le choix des parcours (type 1 / type 2)
 - Préparer son stage et/ou son alternance et/ou son parcours à l'international

Découvrir les métiers et connaître le territoire

- Faire le lien avec les métiers (fiches ROME - Association article 1)
- Débouchés en fonction du territoire,
- Bassins d'entreprise, réseaux d'entreprise, implantations
- Identifier les métiers en lien avec la formation, en analyser les principales caractéristiques

Se projeter dans son environnement professionnel

- Codes, usages et culture d'entreprise
- Intégration des codes sociaux au niveau France, Europe pour s'ouvrir à la diversité culturelle, ouverture sur la mondialisation socio-économique
- Construire son réseau professionnel : découvrir les réseaux et sensibiliser à l'identité numérique

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances

ORAL

Prérequis

Compétences acquises

Traiter des données à des fins décisionnelles
Analyser statistiquement les données
Valoriser une production dans un contexte professionnel

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3504 - BASES DE LA PROGRAMMATION

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	2.00	EMMANUEL CARON PARTE	30h00 - CM : 03h00 TDI : 07h30 TP Semestre 1 : 19h30	

Objectifs
Comprendre les structures algorithmiques de base et leur contexte d'usage

Description
Prendre conscience de l'intérêt de la programmation
- Structures de données : variables simples et structurées.
- Structures de contrôles : alternatives et boucles.
- Lecture et écriture de fichiers.

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances
Ecrit
TP

Prérequis

Compétences acquises
Traiter des données à des fins décisionnelles

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3563 - ACCUEIL INFO

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	0.50	ERIC SANJUAN	12h00 - CM : 03h00 TDI : 09h00	Semestre 1

Objectifs**Description****Travail attendu****Modalités de contrôle des connaissances**

Pratique

**Prérequis****Compétences acquises****Références bibliographiques et ressources numériques**

I-E05-3564 - SAE REPORTING A PARTIR DE DONNEES STOCKEES DANS UN SGBD

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	2.00	NATHALIE CAMELIN	07h30 - TDI : 07h30	Semestre 1

Objectifs

La mise à jour et la présentation des tableaux de bord sont essentielles au suivi de l'activité d'une entreprise..

En tant que chargé d'analyse et de reporting, l'étudiant pourra être amené à produire de tels tableaux de bord en support aux services de pilotage de l'activité. Il devra pour cela assurer la sélection et l'export des données utiles, notamment celles stockées dans des bases de données, les analyser et les restituer avec les outils adaptés.

Les objectifs de cette SAÉ sont les suivants :

- Amener l'étudiant à construire des indicateurs de performance ainsi que les restituer sous forme de tableau de bord
- Identifier les besoins clients et être force de proposition pour s'adapter à ces besoins.
- Se confronter à des difficultés dans les bases de données rencontrées.

Description

L'étudiant est mis en situation de production de tableaux de bord à partir de données stockées dans un SGBD relationnel, en respectant les termes d'un cahier des charges fourni (spécification, livrables, délai...).

La base de données fournie présente un certain nombre de difficultés que l'on peut rencontrer dans une situation professionnelle réelle (BD plus grande, jointures complexes, ...)

Le cahier des charges présente le schéma relationnel de la BD à utiliser, les demandes de tableaux de bords et reporting.

L'étudiant doit produire l'ensemble des scripts permettant d'extraire les données nécessaires et réaliser les livrables demandés.

Il doit en outre documenter le code et le résultat obtenu.

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances

Projet à rendre

Prérequis

Compétences acquises

Traiter des données à des fins décisionnelles

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3565 - SAE ECRITURE ET LECTURE DE DONNEES

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	2.00	ERIC SANJUAN	06h00 - TDI : 04h30 TP : 01h30	Semestre 1

Objectifs

Les données qui sont générées aujourd'hui sont dans des formats de plus en plus diversifiées. Dans la mise en place d'un projet d'exploitation des données, au coeur de la chaîne décisionnelle, il est important de savoir intégrer les données et les rendre accessibles.

En tant que consultant intégration de données, l'étudiant pourra être amené à s'occuper de la migration de données d'un système d'information à un autre. Il devra être capable de réaliser la transformation des données du système source (fichiers texte extraits) pour les mettre au format attendu par le système cible. Les objectifs de cette SAÉ sont les suivants :

? Initier l'étudiant au besoin de respecter des spécifications fournies pour garantir l'interopérabilité avec un programme existant.

? L'amener à la conception et au développement d'un programme permettant de traiter un flux de données (lecture, transformation, écriture) dans le respect de ces spécifications

Description

L'étudiant est mis en situation de conception et développement d'un programme permettant de traiter un flux de données (lecture, transformation, écriture) dans le respect de spécifications fournies pour garantir l'interopérabilité avec un programme existant.

Le cahier des charges présente le format des fichiers sources, et le format à obtenir.

L'étudiant doit appréhender le sujet d'un point de vue fonctionnel, produire l'ensemble des scripts permettant les transformations nécessaires et réaliser les livrables demandés. Il doit en outre documenter le code et le résultat obtenu en vérifiant la cohérence des transformations opérées.

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances

Projet à rendre

Prérequis

Compétences acquises

Traiter des données à des fins décisionnelles

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3566 - SAE DEMARCHE PORTFOLIO

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	-	EMMANUEL CARON PARTE	03h30 - TDI : 03h30	Semestre 1

Objectifs
 Au semestre 1, la démarche portfolio consistera en un point étape intermédiaire qui permettra à l'étudiant de se positionner, sans être évalué, dans le processus d'acquisition du niveau 1 des compétences de la première année du B.U.T.

Description
 L'équipe pédagogique devra accompagner l'étudiant dans la compréhension et l'appropriation effectives du référentiel de compétences et de ses éléments constitutifs tels que les composantes essentielles en tant qu'elles constituent des critères qualité. Seront également exposées les différentes possibilités de démonstration et d'évaluation de l'acquisition du niveau des compétences ciblé en première année par la mobilisation notamment d'éléments de preuve issus de toutes les SAÉ. L'enjeu est de permettre à l'étudiant d'engager une démarche d'auto-positionnement et d'auto-évaluation.

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances
 Non évalué sur le 1er semestre

Prérequis

Compétences acquises
 Traiter des données à des fins décisionnelles
 Analyser statistiquement les données
 Valoriser une production dans un contexte professionnel

Références bibliographiques et ressources numériques

T-E12-3501 - SOUTIEN DISCIPLINAIRE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	-	-	-	Semestre 1

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


I-U05-2405 - UE12 : ANALYSER 1

Crédits ECTS 10.00	Coefficients 10.00	Enseignant-e responsable DELPHINE BLANKE	Volume horaire 146h00	Période Semestre 1
------------------------------	------------------------------	--	---------------------------------	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des
connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et
ressources numériques**


I-E05-3510 - STATISTIQUE DESCRIPTIVE 1

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	2.00	EMMANUEL CARON PARTE	51h00 - CM : 15h00 TDI : 27h00 TP : Semestre 1 09h00	

Objectifs Réaliser que les sources de données ont des caractéristiques propres à considérer (variation, précision, mise à jour...)

Comprendre qu'une analyse correcte ne peut émaner que de données propres et préparées

Comprendre l'intérêt des synthèses numériques et graphiques pour décrire une variable statistique

Description

Comprendre l'intérêt des synthèses numériques et graphiques pour mettre en évidence des liaisons entre variables.

L'objectif de cette ressource est de découvrir comment synthétiser l'information d'une variable, sous forme de tableau ou de graphique, et d'identifier les indicateurs pour décrire une variable.

Contenus :

1) Statistique univariée

- Notion de population, d'unité statistique

- Notion de variables statistiques, compréhension et identification du type d'une variable

- Tableaux des effectifs et des fréquences, distribution d'une variable statistique

- Indicateurs de tendance centrale, de dispersion et de forme

- Exploration, présentation et visualisation de données issues de variables qualitatives ou quantitatives sous forme de tableaux et de graphiques

2) Statistique bivariée

- Description simultanée de deux variables, tableaux de contingence, distribution jointe, distributions marginales, distributions conditionnelles

- Études des liaisons entre deux variables quantitatives et/ou qualitatives : représentations graphiques, mesures d'association

- Exploration, présentation et visualisation des données issues du croisement de deux variables (qualitative et/ou quantitative) sous forme de tableaux et de graphiques croisés

Mettre en oeuvre une analyse descriptive pertinente passe par une connaissance des règles et principes de la description des données (tant la construction des tableaux de synthèse, de graphiques ou de calculs d'indicateurs)

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances

2 écrits

Prérequis

Compétences acquises

Analyser statistiquement les données

**Références bibliographiques et
ressources numériques**

I-E05-3511 - PROBABILITES 1

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	1.50	DELPHINE BLANKE	31h30 - CM : 12h00 TDI : 19h30	Semestre 1

Objectifs Comprendre l'intérêt de l'utilisation d'un modèle probabiliste

Description Vocabulaire des évènements, Dénombrement : tirages avec ou sans remise-simultané, fonction de probabilité, calcul de probabilités, Probabilités conditionnelles et indépendance
Variables aléatoires discrètes (support fini), loi et fonction de répartition, espérance et variance, lois usuelles et simulation (Uniforme, Bernoulli, Binomiale, hypergéométrique)
Variables aléatoires continues, densité et fonction de répartition, espérance et variance, lois usuelles et simulation (uniforme, exponentielle, normale)

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances 2 Ecrits

Prérequis

Compétences acquises Analyser statistiquement les données

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3567 - MATHÉMATIQUES - ANALYSE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	1.50	EMMANUEL CARON PARTE	31h30 - CM : 12h00 TDI : 19h30	Semestre 1

Objectifs Comprendre l'intérêt de l'utilisation d'un modèle probabiliste

Description Manipulation des indices, signe somme, calculs
Calculs de sommes indicées (un et deux indices), changements d'indice.
Étude des séries numériques : étude de la convergence, calcul de la somme d'une série convergente, et utilisation d'un logiciel de calcul
Calculs de limites, asymptotes et comparaisons
Primitives, calculs et interprétation
Initiation au calcul intégral, calculs d'aires.
Intégrales définies : calcul en utilisant une primitive, une intégration par parties ou un logiciel de calcul, interprétation géométrique

Utilisation d'un logiciel de calcul formel, d'un outil de représentation graphique recommandée
Utilisation d'un logiciel de calcul pour la recherche d'extrema et la visualisation graphique

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances 2 Ecrits

Prérequis

Compétences acquises Analyser statistiquement les données

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3568 - ACCUEIL MATHS

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	0.50	EMMANUEL CARON PARTE	12h00 - CM : 03h00 TDI : 09h00	Semestre 1

Objectifs Assurer un bagage mathématique minimal à tout étudiant dans le cadre de cet accueil.

Description Fonctions : limites, dérivation
Fonctions usuelles : exponentielle, logarithmes, polynômes ...
Étude de fonctions réelles : étude de variations, représentation graphique, fonction réciproque ...
Langage ensembliste

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances 1 Ecrit

Prérequis

Compétences acquises

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3569 - SAE PREPARATION ET SYNTHESE D'UN TABLEAU DE DONNEES

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	4.00	EMMANUEL CARON PARTE	13h30 - TDI : 12h00 TP : 01h30	Semestre 1

Objectifs

- Réaliser que les sources de données ont des caractéristiques propres à considérer (variation, précision, mise à jour...)
- Comprendre qu'une analyse correcte ne peut émaner que de données propres et préparées
- Comprendre l'intérêt des synthèses numériques et graphiques pour décrire une variable statistique
- Comprendre l'intérêt des synthèses numériques et graphiques pour mettre en évidence des liaisons entre variables.

Description

L'étudiant est mis en situation de réalisation ou d'analyse d'une étude de statistique descriptive.

Premier travail d'exploration statistique d'un jeu de données ayant plusieurs variables et observations, cette étape contribue à la réussite d'une analyse pertinente des données et à la compréhension de l'enjeu métier derrière.

À partir de données réelles, recueillies au préalable par l'étudiant ou fournies par l'enseignant, l'étudiant doit être capable de produire des tableaux et des indicateurs pertinents, afin de présenter les données de manière synthétique et de faire ressortir le lien éventuel avec les variables.

Les données, issues de problématiques concrètes et réelles, nécessitent une préparation que les étudiants doivent savoir mener. Cela contribue à l'appropriation de la problématique et cette étape de compréhension des données est une étape primordiale dans le traitement statistique de données.

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances

Projet à rendre
TP noté

Prérequis

Compétences acquises

Analyser statistiquement les données

Références bibliographiques et ressources numériques

I-U05-2406 - UE13 : VALORISER 1

Crédits ECTS 10.00	Coefficients 10.00	Enseignant-e responsable DELPHINE BLANKE	Volume horaire 166h40	Période Semestre 1
------------------------------	------------------------------	--	---------------------------------	------------------------------

Objectifs**Description****Travail attendu****Modalités de contrôle des connaissances****Prérequis****Compétences acquises****Références bibliographiques et ressources numériques**

I-E05-3571 - COMMUNICATION DE L'INFORMATION ET RECHERCHE DOCUMENTAIRE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	1.50	EMMANUEL CARON PARTE	25h30 - TDI : 15h00 TP : 10h30	Semestre 1

Objectifs

Identifier l'importance de contextualiser ses données
 Lors de la restitution des résultats, mesurer l'importance d'expliquer également la démarche suivie
 Comprendre les intérêts de la data visualisation et de l'infographie
 Mesurer l'importance d'une expression précise et nuancée dans la communication en français et dans une langue étrangère des résultats

Description

Recherche documentaire : sélection de l'information pertinente, esprit critique, source et citation, norme d'une sitographie et d'une bibliographie, confrontation de points de vue
 Communication écrite : structuration et hiérarchisation de l'information, synthèse de l'information, premières normes typographiques du traitement de texte, intérêts et modalités des différents supports (rapports d'enquête, rapports d'études, compte rendu, questionnaire ...), travail de la langue
 Communication orale : communication verbale, non verbale et paraverbale, principales notions de l'énonciation, principaux théoriciens (Jakobson, Méhabian...), premiers principes rhétoriques du diaporama
 Culture générale : contextualisation sociale, économique et culturelle des problématiques de l'information, des données au regard des enjeux contemporains.

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances

Ecrit
 Oral

Prérequis

Compétences acquises

Valoriser une production dans un contexte professionnel

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3516 - INITIATION ANGLAIS SPECIALITE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	1.50	EMMANUEL CARON PARTE	24h00 - TDI : 15h00 TP : 09h00	Semestre 1

Objectifs
 — approche technique de l'anglais lié aux besoins de la spécialité : la présentation et à la description de graphiques, la présentation de statistiques.

Description
 — u :
 Présentation et commentaires de tableaux, graphiques.
 Utilisation et manipulation de données chiffrées.
 Utilisation d'éléments grammaticaux : quantifieurs, dénombrables-indénombrables, système des comparatifs-superlatifs, ranking...
 Utilisation des temps grammaticaux

Travail attendu
 — Présentation de tableaux et graphiques à l'oral
 Commentaire de tableaux et graphiques et analyse à l'écrit
 Compréhension écrite et orale de documents variés
 Recherches internet pour élaborer des présentations orales sur divers sujets
 Vocabulaire lié aux métiers des statistiques, du big data...

Modalités de contrôle des connaissances
 — Synthèse des travaux écrits 50%
 Synthèse des travaux oraux 50%

Prérequis
 —

Compétences acquises
 — Valoriser une production dans un contexte professionnel

Références bibliographiques et ressources numériques
 —

I-E05-3518 - DECOUVERTE DES DONNEES ENTREPRENEURIALES ET ECONOMIQUES

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	2.00	ULRICH FRANCOIS	49h30 - CM : 19h30 TDI : 30h00	Semestre 1

Objectifs

Identifier l'importance de contextualiser ses données
 Mesurer l'importance de mettre en évidence des résultats clés par l'utilisation d'indicateurs pertinents
 Lors de la restitution des résultats, mesurer l'importance d'explicitement également la démarche suivie
 Comprendre les intérêts de la data visualisation et de l'infographie

Description

Identification des enjeux de l'économie numérique et des données selon les acteurs économiques.
 Organisation de l'entreprise, son rôle et sa place dans l'environnement, structures, culture et pouvoir.
 Étude des données et indicateurs comptables et financiers fondamentaux.
 Concepts de base et outils d'analyse économique, analyse du circuit économique : marchés, bourse, emploi, monnaie...
 Agrégats, indicateurs et indices économiques.

Comprendre les enjeux de la digitalisation et du traitement de données des organisations, comprendre la formation des principales données de gestion comptable et financière et comprendre les principes de base de fonctionnement de l'économie et la formation des données associées sont trois éléments essentiels permettant d'amener à une réflexion sur les indicateurs pertinents et la mise en évidence des résultats. La contextualisation des données et l'explicitation de la démarche suivie passe également par la compréhension des caractéristiques structurelles des organisations, et une connaissance de l'environnement économique.

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances

2 Ecrits

Prérequis

Compétences acquises

Valoriser une production dans un contexte professionnel

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3572 - ACCUEIL MATHS ECO

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	0.25	ULRICH FRANCOIS	12h00 - TP : 12h00	Semestre 1

Objectifs
 Eco : Familiariser l'étudiant avec l'économie (pour ceux n'ayant pas les prérequis nécessaires) et transmettre les bases, méthodes et problématiques essentielles en science économique.

Description
 Maths : Reprendre les notions de mathématiques du secondaire pour les étudiants n'ayant pas les prérequis nécessaires,
 1) ECONOMIE

PARTIE 1: QU'EST-CE QUE L'ÉCONOMIE ? (avec notamment les principaux courants de la pensée économique)

PARTIE 2: LES PROBLÈMES ÉCONOMIQUES FONDAMENTAUX (avec la liberté des échanges, les différents types de production et la PIB)

PARTIE 3: LE MARCHÉ

2) MATHEMATIQUES

- ? Valeur absolue et intervalles
- ? Fonctions composées
- ? Limites des fonctions usuelles
- ? Calculs de limites, asymptotes et comparaisons

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances
 1 Ecrit

Prérequis

Compétences acquises
 S'ouvrir à l'environnement économique de son entreprise et de son pays.

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3573 - ACCUEIL CONDUITE DE PROJET

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	0.25	JEAN-PIERRE COSTA	12h00 - CM : 03h00 TDI : 09h00	Semestre 1

Objectifs
 Découvrir et apprendre à utiliser les différents outils nécessaires en mode projet. Apprendre à travailler en groupe et en mode projet.

Description
 ne première partie permet d'appréhender l'ensemble des concepts utiles à la gestion de projet ainsi que les outils associés. Dans un second des exercices pratiques sont proposés pour mettre en oeuvre sur des cas concrets ces concepts et outils.

Travail attendu
 mise en situation par des exercices et rendus

Modalités de contrôle des connaissances
 Exercice noté

Prérequis
 pas de prérequis

Compétences acquises

- savoir travailler en groupe,
- savoir créer et gérer un planning,
- savoir répartir et suivre des tâches,
- savoir anticiper et gérer les conflits,
- Savoir rédiger un compte rendu de réunion
- savoir travailler en utilisant l'analyse des risques / PDCA

Références bibliographiques et ressources numériques
 disponible dans les supports de cours

I-E05-3574 - SAE APPRENDRE EN SITUATION LA PRODUCTION DE DONNEES

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	1.00	ULRICH FRANCOIS	06h00 - TDI : 01h30 TP : 04h30	Semestre 1

Objectifs

- Identifier l'importance de contextualiser ses données
- Mesurer l'importance de mettre en évidence des résultats clés par l'utilisation d'indicateurs pertinents
- Lors de la restitution des résultats, mesurer l'importance d'explicitement également la démarche suivie

Description

L'étudiant est mis en situation d'identification des mécanismes de production de données et de leur utilisation. Il doit rechercher et traiter des données issues du monde socio-économique et/ou des données d'entreprise. Il mène l'exploration et la compréhension de ces données externes. A travers ce travail est également abordée la question de l'accessibilité de la donnée.

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances

Pratique

Prérequis

Compétences acquises

Valoriser une production dans un contexte professionnel

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3575 - SAE PRESENTATION EN ANGLAIS D'UN TERRITOIRE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	1.00	EMMANUEL CARON PARTE	06h00 - TDI : 04h30 TP : 01h30	Semestre 1

Objectifs
Contextualiser et présenter des données, expliciter la démarche suivie
Mesurer l'importance d'une expression précise et nuancée dans la communication dans une langue étrangère des résultats

Description
Acquisition de vocabulaire spécifique à la présentation de données chiffrées en anglais
Acquisition du vocabulaire spécifique au territoire choisi.

Travail attendu
présenter sous la forme d'un dossier écrit et d'un exposé oral en anglais le bassin d'emplois d'une ville, le tissu économique local, les principales caractéristiques d'un département , d'une ville, d'une région en anglais

Modalités de contrôle des connaissances
Note de présentation orale
Restitution d'un dossier écrit noté

Prérequis

Compétences acquises
Valoriser une production dans un contexte professionnel

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3576 - SAE MISE EN OEUVRE D'UNE ENQUÊTE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	2.00	EMMANUEL CARON PARTE	25h00 - CM : 04h30 TDI : 11h30 TP : Semestre 1 09h00	

Objectifs

Prendre connaissance des biais rencontrés dans la mise en place d'une enquête
Identifier l'importance de contextualiser ses données
Lors de la restitution des résultats, mesurer l'importance d'explicitement également la démarche suivie

Description

Comprendre les intérêts de la data visualisation et de l'infographie
Mesurer l'importance d'une expression précise et nuancée dans la communication en français et dans une langue étrangère des résultats
L'étudiant est mis en situation de réalisation et d'analyse d'une enquête par questionnaire. Il doit répondre à une problématique métier, idéalement issue d'un commanditaire externe.
À travers ce travail, l'étudiant doit savoir construire un questionnaire en évitant les biais liés à la formulation de la question.
Il doit ensuite cerner le périmètre de son analyse, en mesurant qu'une enquête représente l'avis des répondants et n'est pas a priori généralisable. Il rencontre des problématiques de nettoyage des données, essentiel pour la qualité des résultats. Est abordée également la différence entre la question (objet de collecte) et la variable (objet d'analyse). Le travail se fait à partir de l'utilisation éventuelle de logiciels dédiés, en veillant à avoir un discours clair, précis et compréhensible par tous, adapté à un commanditaire.

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances

Rapport
Oral
Questionnaire

Prérequis

Compétences acquises

Valoriser une production dans un contexte professionnel

Références bibliographiques et ressources numériques

I-U05-2414 - UE21 : TRAITER 1

Crédits ECTS 10.00	Coefficients 10.00	Enseignant-e responsable DELPHINE BLANKE	Volume horaire 149h30	Période Semestre 2
------------------------------	------------------------------	--	---------------------------------	------------------------------

Objectifs**Description****Travail attendu****Modalités de contrôle des
connaissances****Prérequis****Compétences acquises****Références bibliographiques et
ressources numériques**

I-E05-3581 - REPORTING ET DATAVISUALISATION

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	1.50	EMMANUEL CARON PARTE	18h00 - CM : 04h30 TDI : 04h30 TP : 09h00	Semestre 2

Objectifs

- Correctement interpréter et prendre en compte le besoin du commanditaire ou du client
- Mesurer l'importance de maîtriser la structure des données à exploiter
- Prendre conscience de l'intérêt de la programmation

Description

- Correctement interpréter et prendre en compte le besoin du commanditaire ou du client
- Mesurer l'importance de maîtriser la structure des données à exploiter
- Prendre conscience de l'intérêt de la programmation

Appréhender un logiciel de production de visualisations/infographie (entrées/sorties, fonctions offertes, ...) et produire des sorties graphiques répondant aux besoins d'un commanditaire et respectant des bonnes pratiques (sémologie, IHM) contribuent ainsi à l'acquisition de la compétence.

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances : PROJET A RENDRE

Prérequis

Compétences acquises : Traiter des données à des fins décisionnelles

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3531 - BASES DE DONNEES RELATIONNELLES 2

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	1.50	NATHALIE CAMELIN	28h30 - CM : 07h30 TDI : 12h00 TP : 09h00	Semestre 2

Objectifs

Correctement interpréter et prendre en compte le besoin du commanditaire ou du client

Respecter les formalismes de notation

Connaître la syntaxe des langages et savoir l'utiliser

Mesurer l'importance de maîtriser la structure des données à exploiter

Description

Formalismes de modélisation des données : schémas relationnels, diagrammes de classes ou entités-relations.

Démarche de conception et d'implémentation d'une base de données. Langage graphique et langage SQL pour la création et la gestion d'une BDR.

Critères de qualité d'une BDR (formes normales et processus de normalisation).

Travail attendu**Modalités de contrôle des connaissances**

ECRIT
PROJET A RENDRE

Prérequis**Compétences acquises**

Traiter des données à des fins décisionnelles

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3582 - BASES DE PROGRAMMATION 2

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	1.50	EMMANUEL CARON PARTE	30h00 - CM : 01h30 TDI : 04h30 TP Semestre 2 : 24h00	

Objectifs

Correctement interpréter et prendre en compte le besoin du commanditaire ou du client
Respecter les formalismes de notation
Connaître la syntaxe des langages et savoir l'utiliser
Mesurer l'importance de maîtriser la structure des données à exploiter
Comprendre les structures algorithmiques de base et leur contexte d'usage

Description

Prendre conscience de l'intérêt de la programmation
Sous-programmes (procédures et fonctions).
Ecriture de scripts automatiques.
Sensibilisation à la nécessité d'avoir une démarche de structuration / conception des programmes avant le codage.

Travail attendu**Modalités de contrôle des connaissances**

ECRIT
TP

Prérequis**Compétences acquises**

Traiter des données à des fins décisionnelles

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3533 - PROGRAMMATION STATISTIQUE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	1.00	EMMANUEL CARON PARTE	30h00 - CM : 04h30 TDI : 06h00 TP : 19h30	Semestre 2

Objectifs	Correctement interpréter et prendre en compte le besoin du commanditaire ou du client Respecter les formalismes de notation Connaître la syntaxe des langages et savoir l'utiliser Mesurer l'importance de maîtriser la structure des données à exploiter Comprendre les structures algorithmiques de base et leur contexte d'usage
Description	Prendre conscience de l'intérêt de la programmation Apprentissage de langages de script. Importation des données sous différents formats au sein d'un logiciel statistique. Programmation d'analyses statistiques descriptives. Production de tableaux et graphiques.

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances	ECRIT TP
--	-------------

Prérequis

Compétences acquises	Traiter des données à des fins décisionnelles
-----------------------------	---

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3535 - PROJET PERSONNEL ET PROFESSIONNEL 2

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	0.50	EMMANUEL CARON PARTE	05h00 - TDI : 05h00	Semestre 2

Objectifs

Correctement interpréter et prendre en compte le besoin du commanditaire ou du client
 Respecter les formalismes de notation
 Connaître la syntaxe des langages et savoir l'utiliser
 Mesurer l'importance de maîtriser la structure des données à exploiter
 Comprendre les structures algorithmiques de base et leur contexte d'usage
 Prendre conscience de l'intérêt de la programmation
 Réaliser que les sources de données ont des caractéristiques propres à considérer (variation, précision, mise à jour...)
 Comprendre qu'une analyse correcte ne peut émaner que de données propres et préparées
 Comprendre l'intérêt des synthèses numériques et graphiques pour décrire une variable statistique
 Comprendre l'intérêt des synthèses numériques et graphiques pour mettre en évidence des liaisons entre variables.
 Comprendre l'intérêt de l'utilisation d'un modèle probabiliste
 Appréhender la notion de fluctuation d'échantillonnage, notamment à l'aide de simulations probabilistes
 Prendre connaissance des biais rencontrés dans la mise en place d'une enquête
 Identifier l'importance de contextualiser ses données
 Mesurer l'importance de mettre en évidence des résultats clés par l'utilisation d'indicateurs pertinents
 Lors de la restitution des résultats, mesurer l'importance d'explicitement également la démarche suivie
 Comprendre les intérêts de la data visualisation et de l'infographie
 Mesurer l'importance d'une expression précise et nuancée dans la communication en français et dans une langue étrangère des résultats

Description

S'approprier la démarche PPP
 S'approprier la formation
 Se projeter dans son environnement professionnel
 Découvrir les métiers et connaître le territoire

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances

ORAL

Prérequis

Compétences acquises

Traiter des données à des fins décisionnelles



Analyser statistiquement les données
Valoriser une production dans un contexte professionnel

**Références bibliographiques et
ressources numériques**



I-E05-3536 - SAE CONCEPTION ET IMPLEMENTATION D'UNE BASE DE DONNEES

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	1.50	EMMANUEL CARON PARTE	17h00 - TDI : 08h00 TP : 09h00	Semestre 2

Objectifs

Engager l'étudiant dans une démarche de création d'une base de données relationnelle

Lui faire comprendre que cette démarche implique toutes les étapes d'analyse des besoins, modélisation, implémentation, alimentation, validation, documentation.

Description

L'étudiant est mis en situation de création d'une base de données relationnelle. Il intègre toutes les étapes de la construction de la base de données, avec une réflexion sur la modélisation des données, en vue de leur utilisation, l'implémentation de la base de données, ainsi que son alimentation. Il doit ensuite valider son travail et le documenter.

Un cahier des charges est fourni exprimant les règles métier, les besoins et contraintes, ainsi que des jeux de données à intégrer (fichiers plats). L'étudiant doit analyser ces besoins, produire le modèle conceptuel des données (MCD), dériver le modèle logiques (schémas relationnels) et implémenter la base de données dans un SGBD cible.

Travail attendu
Modalités de contrôle des connaissances

PROJET DE PARTICIPATION

Prérequis
Compétences acquises

Traiter des données à des fins décisionnelles

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3537 - SAE ANALYSE DE DONNEES, REPORTING ET DATAVISUALISATION

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	2.00	ULRICH FRANCOIS	21h00 - CM : 01h30 TDI : 19h30	Semestre 2

Objectifs

Faire comprendre à l'étudiant l'interdisciplinarité de la statistique et de l'informatique décisionnelle
 L'initier à la conduite de projet et à la planification
 Le confronter à toutes les étapes d'un projet en science des données
 Lui faire prendre conscience des problématiques de confidentialité des données.

Description

L'étudiant est mis en situation d'intégration et de gestion d'un projet professionnel, nécessitant de mobiliser des compétences à la fois en traitement, en analyse et en valorisation des données. Confronté à sa première mission d'envergure, mobilisant différentes disciplines, comme la réalisation d'une étude statistique, la création d'un reporting automatisé ou bien le développement d'une visualisation de données, l'étudiant doit savoir collaborer avec les différents acteurs impliqués et organiser le travail au sein d'une équipe. Il sait préparer les données et réaliser une mission donnée par un commanditaire professionnel, la SAÉ intègre également la valorisation du travail réalisé selon les standards de la communication professionnelle. L'étudiant doit savoir expliquer leur démarche et présenter des résultats, sous la forme de supports de communication, en français et en anglais.
 Cette SAÉ s'intègre dans une démarche de conduite de projet menée par l'étudiant..

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances

PARTICIPATION
 PROJET APPLICATION
 PROJET RESTITUTION

Prérequis

Compétences acquises

Traiter des données à des fins décisionnelles
 Analyser statistiquement les données
 Valoriser une production dans un contexte professionnel

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3538 - SAE DEMARCHE PORTFOLIO

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	0.50	EMMANUEL CARON PARTE	04h00 - TDI : 04h00	Semestre 2

Objectifs

Au semestre 2, la démarche portfolio permettra d'évaluer l'étudiant dans son processus d'acquisition du niveau 1 des compétences de la première année du B.U.T., et dans sa capacité à en faire la démonstration par la mobilisation d'éléments de preuve argumentés et sélectionnés. L'étudiant devra donc engager une posture réflexive et de distanciation critique en cohérence avec le degré de complexité des niveaux de compétences ciblés, tout en s'appuyant sur l'ensemble des mises en situation proposées dans le cadre des SAÉ de première année.

Description

Prenant n'importe quelle forme, littéraire, analogique ou numérique, la démarche portfolio pourra être menée dans le cadre d'ateliers au cours desquels l'étudiant retracera la trajectoire individuelle qui a été la sienne durant la première année du B.U.T. au prisme du référentiel de compétences tout en adoptant une posture propice à une analyse distanciée et intégrative de l'ensemble des SAÉ.

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances

ÉVALUATION PORTFOLIO

Prérequis

Compétences acquises

- Traiter des données à des fins décisionnelles
- Analyser statistiquement les données
- Valoriser une production dans un contexte professionnel

Références bibliographiques et ressources numériques

T-E12-3502 - SOUTIEN DISCIPLINAIRE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	-	-	-	Semestre 2

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des
connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et
ressources numériques**


I-U05-2415 - UE22 : ANALYSER 1**Crédits ECTS**
10.00**Coefficients**
10.00**Enseignant-e responsable**
DELPHINE BLANKE**Volume horaire**
131h00**Période**
Semestre 2**Objectifs**
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


I-E05-3539 - STATISTIQUE DESCRIPTIVE 2

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	1.00	EMMANUEL CARON PARTE	09h00 - CM : 04h30 TDI : 04h30	Semestre 2

Objectifs

Réaliser que les sources de données ont des caractéristiques propres à considérer (variation, précision, mise à jour...)

Comprendre qu'une analyse correcte ne peut émaner que de données propres et préparées

Comprendre l'intérêt des synthèses numériques et graphiques pour décrire une variable statistique

Comprendre l'intérêt des synthèses numériques et graphiques pour mettre en évidence des liaisons entre variables.

Description

? Méthode des moindres carrés

? Part de variance expliquée : R^2

? Ajustement par changement de variables

? Préviation à l'aide de l'ajustement

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances

ECRIT

Prérequis

Compétences acquises

Analyser statistiquement les données

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3540 - STATISTIQUE INFERENTIELLE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	1.50	DELPHINE BLANKE	30h00 - CM : 12h00 TDI : 18h00	Semestre 2

Objectifs
 Réaliser que les sources de données ont des caractéristiques propres à considérer (variation, précision, mise à jour...)

Description
 Comprendre l'intérêt de l'utilisation d'un modèle probabiliste
 Appréhender la notion de fluctuation d'échantillonnage, notamment à l'aide de simulations probabilistes
 ? Échantillonnage par tirage aléatoire simple avec remise dans une population
 ? Fluctuations d'échantillonnage : présentation des propriétés classiques des estimateurs de moyenne, variance et proportion empiriques
 ? Estimation ponctuelle : qualité des estimateurs et méthode des moments
 ? Estimation par intervalle de confiance et interprétation pratique (loi de Student ; intervalle de confiance de l'espérance pour un échantillon issu d'une loi normale ; intervalle pour un grand échantillon : espérance (loi quelconque), proportion)
 ? Introduction aux tests d'hypothèses : notion d'hypothèses, statistique

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances
 2 ECRITS

Prérequis

Compétences acquises
 Analyser statistiquement les données

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3541 - PROBABILITES 2

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	1.00	DELPHINE BLANKE	28h30 - CM : 07h30 TDI : 15h00 TP : 06h00	Semestre 2

Objectifs
 Comprendre l'intérêt de l'utilisation d'un modèle probabiliste
 Appréhender la notion de fluctuation d'échantillonnage, notamment à l'aide de simulations probabilistes

Description
 ? Couples de variables aléatoires, lois marginales, lois conditionnelles
 ? Indépendance, notion de covariance
 ? Vecteurs aléatoires, simulation de vecteurs aléatoires
 ? Variables aléatoires indépendantes
 ? Théorèmes de convergence (Loi des grands nombres, Théorème Central Limite ? TCL)

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances
 2 ECRITS

Prérequis

Compétences acquises
 Analyser statistiquement les données

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3583 - BASES DE L'ALGEBRE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	1.50	EMMANUEL CARON PARTE	19h30 - CM : 07h30 TDI : 12h00	Semestre 2

Objectifs
Comprendre l'intérêt des synthèses numériques et graphiques pour mettre en évidence des liaisons entre variables.

Description
? Initiation à l'algèbre linéaire
? Calcul matriciel, déterminant, trace
? Système d'équations linéaires, méthode de Gauss. Rang d'une matrice. Inverse d'une matrice

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances
2 ECRITS

Prérequis

Compétences acquises
Analyser statistiquement les données

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3543 - SAE ESTIMATION PAR ECHANTILLONNAGE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	1.00	EMMANUEL CARON PARTE	09h00 - TP : 09h00	Semestre 2

Objectifs

- Traiter des données à des fins décisionnelles
- Analyser statistiquement les données
- Valoriser une production dans un contexte professionnel

Description

L'étudiant est mis en situation d'analyse de données issues d'un processus d'échantillonnage. Il appréhende l'incertitude et la précision de l'estimation d'une grandeur mesurable. Les données traitées peuvent être aussi bien publiques (par exemple données socio-économiques ou démographiques sur des collectivités territoriales, issues de l'INSEE ou d'autres sources) ou privées (bases de données clients, contrôle qualité, ...)

Le contexte de l'échantillonnage reste celui du sondage aléatoire simple à probabilités égales. Afin d'éviter les questions de données manquantes ou les biais de réponses, l'estimation se fait sur des grandeurs mesurables. L'étudiant doit réfléchir à la vérification a posteriori de la précision de son estimation

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances

pratique

Prérequis

Compétences acquises

Analyser statistiquement les données

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3544 - SAE REGRESSION SUR DONNEES REELLES

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	1.00	EMMANUEL CARON PARTE	09h00 - TP : 09h00	Semestre 2

Objectifs

Amener l'étudiant à percevoir les spécificités et les difficultés des données réelles

Lui faire comprendre la notion de liaison entre deux variables quantitatives pour répondre à une problématique métier

Mesurer l'apport des représentations graphiques dans la visualisation de cette liaison

Description

L'étudiant est mis en situation de production de graphiques et d'indicateurs permettant de mesurer la liaison (ou l'absence de liaison) entre deux variables quantitatives.

Il est amené à répondre à une problématique précise du commanditaire de l'étude. Il doit alors savoir prendre en compte le contexte de l'étude (données sociodémographiques, données de consommation, données issues de la santé, ...), afin d'identifier les éléments les plus porteurs d'informations pour préparer des données en vue de l'analyse.

A partir des données préparées sous forme d'un tableau individus/variables (sans aspect temporel) qu'il intègre dans un logiciel pour l'analyse de données, l'étudiant doit être en mesure de déterminer les croisements de variables susceptibles d'apporter le plus d'informations. Il met en oeuvre la comparaison de plusieurs ajustements afin de choisir le plus pertinent. Il sait également utiliser la régression pour prédire une nouvelle valeur d'une variable à expliquer.

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances

TP

Prérequis

Compétences acquises

Analyser statistiquement les données

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3546 - APPROFONDISSEMENT DE L'ANGLAIS DE SPECIALITE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	1.50	EMMANUEL CARON PARTE	30h00 - TDI : 15h00 TP : 15h00	Semestre 2

Objectifs

Mesurer l'importance de mettre en évidence des résultats clés par l'utilisation d'indicateurs pertinents
 Mesurer l'importance d'une expression précise et nuancée dans la communication en français et dans une langue étrangère des résultats

Description

Apprentissage et utilisation de l'anglais technique lié aux outils du décisionnel.
 Création de documents synthétiques sur les outils du décisionnel à l'écrit et/ou à l'oral.
 Présentation/débat sur une thématique informatique.
 Recherche d'informations, veille documentaire.
 Synthèse de l'information : PPT, datavisualisation...

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances

1 ÉCRIT
 1 COMPRÉHENSION ORALE
 1 EXPOSE ORAL

Prérequis

Compétences acquises

Valoriser une production dans un contexte professionnel

Références bibliographiques et ressources numériques

I-U05-2416 - UE23 : VALORISER 1

Crédits ECTS 10.00	Coefficients 10.00	Enseignant-e responsable DELPHINE BLANKE	Volume horaire 135h30	Période Semestre 2
------------------------------	------------------------------	--	---------------------------------	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


I-E05-3547 - COMMUNICATION ET SEMIOLOGIE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	1.50	EMMANUEL CARON PARTE	27h00 - TDI : 15h00 TP : 12h00	Semestre 2

Objectifs

Identifier l'importance de contextualiser ses données
 Mesurer l'importance de mettre en évidence des résultats clés par l'utilisation d'indicateurs pertinents
 Lors de la restitution des résultats, mesurer l'importance d'explicitement également la démarche suivie
 Comprendre les intérêts de la data visualisation et de l'infographie
 Mesurer l'importance d'une expression précise et nuancée dans la communication en français et dans une langue étrangère des résultats

Description

Sensibilisation à l'usage de l'image sous toutes ses formes dans la communication professionnelle (scénariser les données, valoriser son image et/ou l'image de l'entreprise, charte graphique)
 Communication écrite : intérêts et modalités des différentes restitutions visuelles (infographie, tableaux de bord, datavisualisation, posters, diaporamas professionnels...) ; perfectionnement des outils de traitements de textes, initiation aux outils de recherche de stage et d'emploi (CV, lettre de motivation) ; travail de la langue
 Communication orale : mise en valeur par la communication verbale, paraverbale et non verbale dans le cadre de restitutions orales variées,
 Culture générale : contextualisation sociale, économique et culturelle des problématiques de l'information, des données au regard des enjeux contemporains.

Travail attendu
Modalités de contrôle des connaissances

ECRIT
 ORAL

Prérequis
Compétences acquises

Valoriser une production dans un contexte professionnel

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3585 - ETUDE DES DONNEES ENTREPRENEURIALES ET ECONOMIQUES

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	2.00	ULRICH FRANCOIS	49h30 - CM : 19h30 TDI : 30h00	Semestre 2

Objectifs

Identifier l'importance de contextualiser ses données
Mesurer l'importance de mettre en évidence des résultats clés par l'utilisation d'indicateurs pertinents
Lors de la restitution des résultats, mesurer l'importance d'expliquer également la démarche suivie

L'objectif de cette ressource est d'expliquer la formation des données des organisations et de présenter le milieu socioéconomique et ses mécanismes.

Description

Élaboration des données et indicateurs fondamentaux d'activité et de performance : coûts, marges, résultats.
Questions économiques contemporaines : consommation, épargne, investissement, financement, emploi, redistribution, mondialisation, fiscalité, agrégats...
Économie d'entreprise, introduction au marketing, à la stratégie, au management.

Travail attendu**Modalités de contrôle des connaissances**

2 ECRITS

Prérequis**Compétences acquises**

Valoriser une production dans un contexte professionnel

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3549 - SAE DATAVISUALISATION

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	1.00	EMMANUEL CARON PARTE	01h30 - TDI : 01h30	Semestre 2

Objectifs

Amener l'étudiant à comprendre la démarche de valorisation des éléments clés d'un tableau de données par la représentation graphique

Le conduire à choisir et construire des indicateurs synthétiques pertinents pour répondre à une problématique

Savoir identifier les atouts et faiblesses des différentes représentations graphiques pour la visualisation des données

Description

L'étudiant est mis en situation de choix d'indicateurs et de représentations graphiques adaptées face à une masse importante de données. Confronté à une problématique métier, il dispose au départ d'un ou plusieurs tableaux de données de taille importante issue d'une organisation.

L'étudiant doit intégrer les données dans un logiciel de visualisation, il doit être en mesure d'identifier une problématique, extraire et structurer les données autour de cette problématique, choisir et mettre en oeuvre les représentations graphiques les plus adaptées pour faire passer le message. Son discours doit être adapté à une audience

Travail attendu
Modalités de contrôle des connaissances

PARTICIPATION
 PROJET APPLICATION
 PROJET RESTITUTION

Prérequis
Compétences acquises

Traiter des données à des fins décisionnelles
 Analyser statistiquement les données
 Valoriser une production dans un contexte professionnel

Références bibliographiques et ressources numériques

I-E05-3550 - SAE CONSTRUCTION ET PRES. D'INDICATEURS DE PERFORMANCE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	1.00	ULRICH FRANCOIS	01h30 - TDI : 01h30	Semestre 2

Objectifs
Amener l'étudiant à comprendre le rôle que joue la donnée pour le pilotage de l'activité en entreprise

Description
Mesurer la diversité des sources de données au sein de l'entreprise
L'étudiant est mis en situation de valorisation de la donnée issue de l'environnement socio-économique et de l'entreprise.
L'étudiant est confronté à des données d'entreprises, qu'il a récolté, produit ou qu'on lui fourni en amont. La donnée doit être, dans un premier lieu, placée dans son contexte. Elle peut être enrichie de données externes. La donnée doit ensuite être mise en valeur à travers une visualisation ou une analyse, afin d'en tirer une action de pilotage.

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances
PRATIQUE

Prérequis

Compétences acquises
Valoriser une production dans un contexte professionnel

Références bibliographiques et ressources numériques