

Master Informatique “Big Data Management & Analytics”



Département d'Informatique
3 place Jean Jaurès – 41000 Blois
<http://www.info.univ-tours.fr/Blois/>

Année Universitaire 2019-2020

Table des matières

1	Présentation du Master BDMA.....	4
❖	Des experts pour extraire et organiser la connaissance issue des données massives	4
❖	Une formation en partenariat avec le monde professionnel et la recherche.....	4
❖	Un adossement à la recherche	4
2	Description du Coursus	5
❖	Résumé du Coursus.....	5
❖	Description des Unités d'Enseignement.....	7
❖	Modalités de Contrôle.....	15
❖	Dispositions particulières	17
3	Organisation de l'année universitaire	18
❖	L'inscription administrative	18
❖	Les examens.....	18
❖	Régime particulier	18
❖	Les stages.....	19
4	Informations pratiques :.....	20
❖	Adresse et plan d'accès	20
❖	Responsables	22
❖	Equipe enseignant.....	22
❖	Utilisation des Ressources Informatiques.....	23
❖	Adresses Utiles.....	24
❖	La vie étudiante.....	24
❖	Où trouver les informations importantes ?	25

1 Présentation du Master BDMA

Le Master Big Data Management and Analytics, est un programme unique qui recouvre tous les aspects du Big Data, en se basant sur les acquis de l'informatique décisionnelle et couplé à une approche éthique indispensable à la formation de professionnels et de chercheurs. Mutualisé avec un master labellisé Erasmus Mundus, il offre une formation inédite en Europe, à vocation internationale.

❖ Des experts pour extraire et organiser la connaissance issue des données massives

De nos jours, les organisations publiques et privées font face à un afflux massif de données. Ces données ne deviennent des connaissances que grâce au tri et aux traitements opérés par le professionnel, à la croisée de l'informatique et des mathématiques appliquées.

La spécialité BDMA est conçue pour apporter les connaissances, savoir-faire et compétences dans ces secteurs particuliers de l'informatique nécessaires aux décideurs.

Le Master délivre un diplôme Bac+5 dédié au Big Data et à l'informatique décisionnelle, thématiques couvrant un domaine scientifique et technique large, impliquant des compétences en programmation (map/reduce, cloud computing), en gestion des données, en fouille de données et statistiques.

La deuxième année de Master, commune à un parcours labellisé Erasmus Mundus, est enseignée intégralement en anglais, donnant ainsi au diplôme une dimension internationale.

L'entrée dans le master BDMA requiert un parcours préalable en Informatique Décisionnelle, ainsi qu'un niveau d'anglais B2 validé par un certificat reconnu à l'échelle européenne.

❖ Une formation en partenariat avec le monde professionnel et la recherche

Une part significative des enseignements (15 % en moyenne) est assurée par des professionnels de l'informatique issus de grandes entreprises comme de PME locales : Atos, Umanis, Apside...

Fort de cet ancrage local, le master BDMA bénéficie aussi d'un réseau de partenaires forts dans le milieu de la recherche, en France aussi bien qu'en Europe.

Les aspects professionnels sont abordés au travers :

- d'enseignements d'anglais de 24 heures par semestre en M1, devant favoriser leur mobilité au niveau international. La deuxième année de Master peut se faire intégralement en Anglais en fonction de la présence ou non d'étudiants étrangers. Un cours de 24h est proposé en M2 pour se renforcer en anglais.
- d'enseignements liés à l'organisation des entreprises (management de projet, droit et gestion, éthique ...)
- d'un stage en entreprise de 6 mois en M2

❖ Un adossement à la recherche

L'informatique décisionnelle est la spécialité des enseignants chercheurs du Département Informatique de Blois, dont les thèmes de recherche sont directement liés aux programmes (entrepôts de données, fouille de données, technologies du Web).

2 Description du Cours

❖ Résumé du Cours

1^{ère} année

MASTER 1 ^{ère} année ([M1] : MAITRISE) = 60 crédits européens [ECTS] soit 30 crédits par semestre							
Semestre / UE	C O E F	E C T S	Éléments Constitutifs	CM	TD	TP	Durée Totale Étudia nt
1^{er} semestre (S7)							
Gestion de Données	5	5	Fondement de bases de données	18	19.5	7.5	45
	4	4	Entrepôts de données	13.5	9	7.5	30
Projet décisionnel	5	5	Projet décisionnel		30		30
Statistiques	5	5	Statistiques pour l'analyse de données	15	24	6	45
Programmation	5	5	Big Data, Cloud Computing et services web	15	15	15	45
Formation Humaine et à l'entreprise	2	2	Management de projet	12	12		24
	2	2	Professional Communication	12	12		24
Recherche Opérationnelle	2	2	Recherche Opérationnelle et Applications	13.5		4.5	18
Total Semestre S7	30	30		99	121.5	40.5	261
2^{ème} semestre (S8)							
Gestion des données	5	5	Fouille de données	15	15	15	45
	5	5	Entrepôts de données	13.5	3	13.5	30
	2	2	Systèmes d'information géographique	7.5	7.5	3	18
Projet Décisionnel	5	5	Projet décisionnel		30		30
Web et connaissances	5	5	Données du web et gestion des connaissances	15	15	15	45
Formation Humaine et à l'Entreprise	2	2	Droit et gestion	12	12		24
	2	2	Professional Communication	12		12	24
	2	2	Insertion professionnelle, formations et stages	15			15
Reconnaisances des formes et analyse d'images	2	2	Reconnaisances des formes et analyse d'images	9		9	18
Total Semestre S8	30	30		99	82.5	67.5	249
Total Année M1	60	60		198	204	108	510

Les TD correspondent à des travaux dirigés sur papier ou sur machine.

MASTER 2 ^{ème} année = 60 crédits européens [ECTS] soit 30 crédits par semestre							
Semestre / UE	C O E F	E C T S	Éléments Constitutifs	CM	TD	TP	Durée Totale Étudiant
1^{er} semestre (S9)							
Advanced data mining	4	4	Advanced Data Mining	18	10	12	40
User Centric Approaches	4	4	User Centric Approaches	19.5	10.5		30
Data Knowledge and quality	4	4	Data Knowledge and quality	21	9	15	45
Natural Language Processing	3	3	Natural Language Processing	12	6	12	30
Ethics and Security	2	2	Ethics and digital technologies	9	9		18
	2	2	Sécurité des systèmes d'information	10	14		24
Content and Usage Analytics Seminar	4	4	Content and Usage Analytics Seminar		40		40
Transverse Project	4	4	Transverse Project		40		40
Formation Humaine et à l'entreprise	2	2	Professional Communication	12	12		24
	1	1	Insertion professionnelle et séminaires	9			9
Total Semestre S9	30	30		110.5	150.5	39	300
2^{ème} semestre (S10)							
Master Thesis	30	30	Master Thesis		40		40
Total Semestre S10	30	30			40		40
Total Année M2	60	60		110.5	190.5	39	300

Les TD correspondent à des travaux dirigés sur papier ou sur machine.

❖ Description des Unités d'Enseignement

Semestre 1 (S7)

Gestion des Données

Fondements de Bases de Données

- **Prérequis** - connaissances solides en interrogation et conception de bases de données relationnelles : modèle relationnel, requêtes conjonctives et relationnelle, calcul conjonctif, algèbre relationnelle, modélisation conceptuelle relationnelle (E/R), théorie de la normalisation, SQL.
- **Objectifs et compétences** - étudier les propriétés logiques des langages pour bases de données relationnelles et l'implantation d'un système de gestion de bases de données relationnelle. Comprendre les principes de l'évaluation de requêtes, savoir mettre en œuvre une stratégie d'optimisation de requêtes et administrer une base de données relationnelle.
- **Contenu** – algèbre relationnelle étendue pour multi-ensemble, datalog, récursivité et négation, réécriture logique de requêtes, complexité des langages relationnels, implémentation des opérateurs relationnels, organisation des données, indexation, hachage, évaluation de requêtes, opérateurs physiques, plan d'exécution physique, optimisation de requêtes, reprise après panne, accès concurrent, transaction.

Entrepôt de données

- **Prérequis** – connaissances solides en bases de données relationnelles et programmation
- **Objectifs et compétences** - Dans ce cours et celui du S8, les étudiants étudieront les concepts et les techniques issues des bases de données pour l'aide à la décision. Ils comprendront la démarche de conception, la modélisation, le déploiement, le cycle de vie et la maintenance d'un entrepôt de données.
- **Contenu** – Architecture d'entrepôt, outils d'interrogation, modélisation conceptuelle et logique multidimensionnelle, schéma en étoile et dérivés, déploiement

Projet Décisionnel

Projet décisionnel

- **Prérequis** – connaissances solides en bases de données relationnelles (cf. prérequis du cours fondement des bases de données), en génie logiciel et développement d'application.
- **Objectifs et compétences** - Acquérir une méthodologie de développement d'applications en contexte industriel réel, dans le cas d'un projet de taille importante dans le domaine des systèmes d'informations et de l'informatique décisionnelle. Les étudiants acquerront aussi des compétences pour travailler en équipe, rédiger et présenter des livrables en anglais, faire des présentations et démos techniques et vulgarisés.
- **Contenu** – Étude théorique et pratique des modèles de conception les plus courants (patterns GoF) et mise en œuvre à partir de cas réels (programmation et illustration par le langage Java) ; découverte des modèles de conception appliqués aux tests logiciels ; initiation à et pratique (notamment au moyen d'un projet) de la programmation orientée aspects ; introduction à l'approche pilotée par les modèles (MDE, Model Driven Engineering).

Statistiques

Statistiques pour l'analyse de données

- **Prérequis** – Ce cours nécessite de bonnes connaissances en algèbre linéaire et calcul matriciel, la maîtrise des techniques de base utilisées en statistiques, les connaissances de base sur les fonctions de plusieurs variables..

- **Objectifs et compétences** - Connaître et savoir mettre en œuvre les principales techniques d'étude et d'analyse de données multidimensionnelles, savoir analyser un problème et choisir le type d'analyse le plus adapté.
- **Contenu** – Étude de données multidimensionnelles quantitatives ou qualitatives, recherche des principales caractéristiques de ces données : régression, méthode des moindres carrés, analyse en composantes principales, analyse factorielle discriminante : aspects descriptif et décisionnel, analyse factorielle des correspondances ; variantes et extensions de ces méthodes. interactives : application au cas de la visualisation d'information ; recherches actuelles en visualisation.

Programmation

Big Data, Cloud computing and web services

- **Prérequis** – Java programming language, data structures, relational model and relational query languages, relational database conceptual modeling.
- **Objectifs et compétences** – Understanding the Hadoop framework and its ecosystem, programming with MapReduce and Spark programming models, understanding the design of BigTable (with the HBase implementation) and other distributed NoSQL databases, accessing HBase tables by Java or other languages with or without MapReduce
- **Contenu** – Big Data processing: Introduction to Hadoop and its Ecosystem, (2) Big Data processing: Writing MapReduce Programs, (3) Big Data processing: More MapReduce APIs, (4) Big Data processing: Common MapReduce Algorithms, (5) Big Data processing: Introduction to Spark Programming Interface, (6) Big Data processing: Cluster Computing with Spark, (7) Distributed Databases for Big Data: Introduction to Distributed and Cloud Computing, (8) Distributed Databases for Big Data: Distributed Databases (SQL or NoSQL), (9) Distributed Databases for Big Data: HBase: The Hadoop Database, (10) Distributed Databases for Big Data: HBase Programming APIs, (11) Distributed Databases for Big Data: SQL on HBase.

Formation Humaine et à l'Entreprise

Management de projets

- **Prérequis** – Aucun.
- **Objectifs et Compétences** – Acquérir les concepts et méthodes nécessaires pour mener des projets informatiques dans un contexte de type professionnel. Savoir exprimer les besoins et définir les objectifs à atteindre ; identifier les actions à entreprendre ; établir une planification initiale ; définir un tableau de bord pour suivre la réalisation le projet. Savoir chiffrer un projet et gérer les équipes.
- **Contenu** – Définition des éléments de projet (définition du projet : cas des systèmes d'information ; l'organisation et les responsabilités ; le lancement du projet) ; expression des besoins (cahiers des charges ; les méthodes d'expression des besoins) ; gestion des coûts et pilotage du projet ; conduite des projets (phases du projet : définition et contenu ; estimation des projets informatiques ; organisation et planification du projet) ; suivi des projets (gestion des risques et conduite du changement) ; anticipation des actions de maintenance (MCO) ; étude de cas..

Professional Communication

- **Prérequis** – 600 au toeic ou équivalent
- **Objectifs et compétences**– prendre confiance à l'oral et être clair à l'écrit, être capable de présenter à l'oral devant son client , être capable d'écrire des documents professionnels.
- **Contenu** – acquisition de vocabulaire spécifique, techniques de communication, et aisance à l'oral (en groupe ou individuellement), techniques de rédaction professionnels.
-

Recherche opérationnelle

Recherche opérationnelle et Applications

- **Prérequis** – Algèbre linéaire

- **Objectifs et compétences** – Savoir utiliser les outils de programmation mathématique et de théorie des graphes pour modéliser des problèmes. Savoir analyser la difficulté d'un problème. Savoir résoudre les problèmes difficiles par des algorithmes adaptés.
- **Contenu** – (1) Programmation linéaire, (2) Modélisation mathématique, (3) Programmation linéaire en nombres réels, (4) Programmation linéaire en nombres entiers, (5) Application : ordonnancement (a) Généralités sur l'ordonnement de processus (b) Applications au calcul parallèle et distribué. Présentation de problèmes d'ordonnement dans ce contexte avec introduction d'une méthode arborescente et de méthodes heuristiques.

Semestre 2 (S8)

Gestion des données

Fouille de données

- **Prérequis** – statistiques, algèbre linéaire, analyse, algorithmique, programmation
- **Objectifs et compétences** – Connaître les principales étapes et tâches d'un processus de découverte de connaissance. Comprendre les différents types de problèmes d'apprentissage supervisés ou non. Savoir mettre en œuvre quelques techniques usuelles de clustering et classification et de recherche de motifs. Savoir mettre en place un protocole d'évaluation d'une tâche de fouille de données.
- **Contenu** – (1) Prétraitement des données (nettoyage, réduction de dimensionnalité, construction d'attributs), (2) Modèles prédictifs : arbres de décision, méthode naïve Bayes, réseaux de neurones, SVM, LSA, LDA, CRF (3) Modèles descriptifs : clustering (k-means, k-medoids, modèles hiérarchiques, basés sur la densité), extraction d'itemsets fréquents et de motifs (4) Évaluation des modèles prédictifs et descriptifs.

Systèmes d'information géographique

- **Prérequis** – Base de données
- **Objectifs et compétences** - connaître les fondements des Systèmes d'Information Géographique (SIG). Ce cours se focalise sur l'analyse spatiale (vecteur et raster), les bases de données spatiales, le Géodécisionnel.
- **Contenu** – (1) Acquisition des données spatiales (2) Analyse vecteur et raster avec QGIS (4) Géodécisionnel et visualisation (5) Geoweb avec Leaflet (6) requête spatiale avec PostGIS et connexion avec QGIS

Entrepôt de données

- **Prérequis** – Ce cours possède comme prérequis les connaissances acquises dans le cadre des modules de gestion de données du M1S7..
- **Objectifs et compétences** – Dans ce cours, les étudiants continueront l'étude des concepts et les techniques issues des bases de données pour l'aide à la décision. Ils comprendront l'implémentation, le chargement et l'exploitation d'un entrepôt de données. Ils sauront mettre en œuvre une stratégie d'optimisation de requêtes analytiques et administrer un entrepôt de données.
- **Contenu** – Transformation de données, contrôle de la qualité, intégration et chargement de l'entrepôt. Serveurs OLAP, charge de travail, traitement et optimisation de requêtes analytiques, cubes de données, MDX, visualisation et reporting. Ils sauront faire des choix de visualisation des données qui satisfont aux buts communicationnels visés.

Systèmes d'information

Projet décisionnel

Projet décisionnel

- **Prérequis** – Ce cours possède comme prérequis les connaissances acquises en M1S7, en particulier dans le cadre des modules de gestion de données, statistiques et projet décisionnel.
- **Objectifs et compétences** – Dans ce cours, les étudiants continueront le développement d'une application décisionnelle en contexte industriel réel, commencé en M1S7. L'objectif est d'automatiser le chargement de l'entrepôt et de l'optimiser, permettant l'analyse des données avec une diversité d'outils (reporting, olap, fouille de données, manipulation de données géographiques, etc.)
- **Contenu** - Transformation de données, contrôle de la qualité, intégration, chargement et optimisation de l'entrepôt. Analyse de données via des requêtes analytiques, reporting, tableaux de bord, analyse statistique

et fouille de données. Manipulation de données géographiques, données de référence et ressources externes.

Web et connaissances

Données du web et gestion des connaissances

- **Prérequis** – théorie des langages, bases de données, intelligence artificielle.
- **Objectifs et compétences** – Comprendre les principes, maîtriser les modèles et les technologies XML. Etre capable de concevoir des bases de données XML et de les exploiter par programmation (interrogation et transformation). Comprendre les principes, maîtriser les modèles et les technologies du web sémantique. Etre capable de concevoir et d'exploiter des bases de connaissances dans les formats du LOD (linked open data) ou "web des données"..
- **Contenu** – Document et schéma XML (DTD, XML Schema et Relax NG), contraintes d'intégrité XML, validation (automates d'arbres), schémas de référence pour plus d'interopérabilité ; interrogation et transformation (XPath, Xquery, XSLT), BD et APIs XML (Java). Principes du web sémantique et du LOD, conception d'ontologie pour plus d'intégration, logiques de description et datalog+/-, raisonnements et règles sémantiques, standards de représentation des connaissances (RDF, RDFS, OWL), interrogation (SPARQL), ressources et applications de référence.

Formation Humaine et à l'entreprise

Droit et Gestion

- **Prérequis** – Aucun.
- **Objectifs et compétences** – Sensibiliser à la prise en compte de l'environnement juridique commercial et social de l'entreprise afin de participer à la maîtrise des risques encourus et au respect des obligations légales ; appréhender et comprendre les contraintes, les outils de gestion et de pilotage des activités de l'entreprise ; comprendre la gestion de l'entreprise ; être capable de dialoguer avec les différents responsables de services de l'entreprise, les différents partenaires de l'entreprise et les pouvoirs publics..
- **Contenu** – (1) Droit commercial : le contrat commercial, construction, préambule, nature, obligations, clause, évaluation des risques, mesure des conséquences commerciales, enjeux, prévenir et gérer les situations de contentieux, les règles de droit de la concurrence, les responsabilités pénales. (2) Droit social : le cadre du droit et de la législation du travail et ses juridictions : le recrutement et l'embauche, le contrat de travail, forme, clauses, obligations, exécution, risques gestion des conflits. (3) Gestion des flux, le cycle d'exploitation, le besoin en fonds de roulement. (4) Gestion des stocks, les stocks, les coûts. (5) Gestion budgétaire, la démarche budgétaire, les budgets. (6) Gestion des risques, les risques professionnels, gestion de crise. (7) Gestion prévisionnelle, les tableaux de bord, le financement des investissements..

Professional Communication

- **Prérequis** – 600 au toeic ou équivalent.
- **Objectifs et compétences** – Apply appropriate communication skills across settings, purposes, and audiences. Use technology to communicate effectively in various settings and contexts. Demonstrate appropriate and professional ethical behavior. Demonstrate critical and innovative thinking. Display competence in oral, written, and visual communication. Respond effectively to cultural communication differences. Communicate ethically. Demonstrate positive group communication exchanges.
- **Contenu** – Students will examine and produce work in oral, written, and visual communication and practice skills in group and intercultural communication.

Insertion professionnelle, formations et stages

- **Prérequis** : aucun
- **Objectifs et compétences** : approfondir les compétences et connaissances disciplinaires tout en se forgeant une expérience préliminaire dans un domaine professionnel (y compris enseignement et recherche), lié au débouché qu'il souhaite poursuivre à l'issue de leurs études. Rédaction d'un rapport d'activité.
- **Contenu** : Le travail à réaliser pourra soit classiquement prendre la forme d'un stage dans une entreprise, une collectivité, une association ou bien dans un laboratoire de recherche, soit prendre la forme d'une activité menée durant l'année universitaire. Parmi les activités, l'étude approfondie d'un thème disciplinaire, l'extension d'un projet de cours, l'application des connaissances à un cas concret, mais également

l'investissement dans des initiatives supportées par le département informatique comme le tutorat, l'aide à l'enseignement et l'aide à des structures associatives pourront être envisagées.

Reconnaissance des Formes et Analyse d'Images

- **Prérequis** – UE Statistiques du premier semestre de M1.
- **Objectifs** – Connaître les principales étapes entrant en jeu dans la mise en place d'un système d'analyse d'images et de reconnaissance des formes, connaître les principales méthodes, savoir évaluer les modèles construits. Savoir mettre en œuvre et évaluer les techniques usuelles d'extraction d'éléments d'intérêt et de caractérisation de contenu d'images, reconnaissance de formes statistiques, savoir mettre en œuvre les techniques étudiées dans le cadre d'une application réelle, en mettant l'accent sur les spécificités de chaque méthodes et l'évaluation des performances.
- **Contenu** – (1) Méthodes d'extraction d'informations et patterns dans les images. (2) Méthodes de caractérisation de contenus et de motifs (signatures, points d'intérêt). (3) Présentation des principaux concepts et étapes d'un système de reconnaissance des formes : mise en place d'une base d'apprentissage, méthodes de sélection des caractéristiques, mode de choix et de fonctionnement des principaux modèles statistiques : plus proche voisins, analyse discriminante, réseau de neurones. (4) Modes d'évaluation des modèles construits.

Semestre 3 (S9)

Advanced Data Mining

- **Prerequisite** : Data Mining (M1)
- **Learning Outcomes**: Understanding new challenging data mining concepts according to three main questions. (1) How to learn better models from the data with new methods like deep neural networks, semi-supervised classification, boosting/bagging concepts, preference mining and new trends in pattern mining? (2) How to adapt to the big data context by parallelizing with map/reduce frameworks or to deal with high dimensional data or stream data? (3) How to deal with the variety of data with concrete use cases of the aforementioned problems on semantic web, image mining or trajectory data analysis?
- **Content** : (1) New concepts in data mining: deep learning, bagging and boosting, active learning, incremental and anytime methods, semi-supervised methods, preference mining, interactive pattern mining, declarative pattern mining (inductive databases, constraint programming), multi-relational pattern mining (2) The Big Data challenge: map reduce for data mining, mining data streams and trajectories, high-dimensional data: clustering (subspace, curse of dimensionality), neighbor search, pattern sampling (3) Applications to semantic web and social networks analysis, opinion mining, sentiment analysis, trajectory analysis.

User centric Approches

- **Prerequisite** : Data Warehouses, Data Mining, Semantic Data Management, Viability of Business Projects
- **Learning outcomes**: In this course, students will learn the models and approaches needed for user-centric data analysis. They will study preference models and processing, query personalization, recommender systems, and gain practical experience with platforms like Apache Mahout and Weka..
- **Content**: (1) User representation: User models, order basics, preference models: quantitative and qualitative approaches, preference combination, conditional preferences, CP-nets. (2)Preference extraction : Implicit feedback, user engagement, trace analysis, preference mining, intent learning, interest learning ; (3) Ranking based on user interests : Query personalization, query expansion, recommender systems: content-based, collaborative, SVD ; (4) Interactive data exploration and visual mining : Visual perception, multidimensional data (Chernoff faces, Stick Icons, Scatter plots, Parallel coordinates, Star Plot, Kohonen maps, Radial visualizations, proximity graphs, etc.), hierarchical data and graphs (trees, Force-directed algorithms), temporal data ; (5) Evaluation of user-centric approaches : Evaluation strategy, metrics for user-centric approaches, benchmarks ; (6) Use cases : Web usage mining, preference in databases, recommendation for interactive data exploration, intelligent personal assistants.

Data and Knowledge Quality

- **Prerequisites**: A first course on database systems covering the relational model, Datalog, SQL, constraints (functional dependencies, primary keys, foreign keys). A first course on logics. Data warehousing (DW). Database Systems Architecture (DBSA). Semantic Data Management (SDM)
- **Learning outcomes**: In this course, students will learn the concepts and techniques for assessing and assuring the quality of data and knowledge, by deeply studying key quality dimensions, methodologies, algorithms and

specialized tools. Upon successful completion of this course, the student is able to : Understand quality terminology and methodologies ; Understand, identify and use major quality dimensions and metrics ; Understand major techniques for assessing and assuring quality ; Propose a quality plan for a given application ; Apply studied techniques for assessing and assuring quality using current tools

- **Content** : (1) Quality concepts: Notion of data quality. Causes and consequences of bad data quality. Data quality in multi-source context. Data quality in big data context. Data and knowledge quality in semantic web context. (2) Quality Dimensions : Quality multi-dimensionality. Key data quality dimensions (accuracy, completeness, freshness, consistency, uniqueness). Emergent quality dimensions (truthfulness, objectivity, credibility). (3) Handling data quality : Assessment. Diagnosis. Correction. Prevention. (4) Integration and Fusion : Data integration process. Duplicate detection. Data fusion. (5) Methodology : Terminology, Goal-question-metric approach. Data profiling. (6) Knowledge representation for the semantic web : Description Logics and Datalog+/- . Ontology-based data integration. (7) Query result validity : Querying the semantic web. Inconsistency-tolerant query answering. Dealing with validity constraint on query results. (8) Provenance

Natural Language Processing

- **Prerequisites** : Data Mining, Formal languages and compilers (recommended)
- **Learning outcomes**: Understand the nature of natural language data and their modeling, Manipulate some existing NLP tools, with an understanding of the underlying processes involved, Develop sample NLP applications to analyze textual data.
- **Content**: (1) NLP applications in Big Data: opinion mining, information retrieval, information extraction, ontology extraction and enrichment ; (2) Nature of language data, foundations of linguistic modeling ; (3) Key techniques for textual data (tokenization, POS tagging) ; (4) State-of-the-art NLP techniques heavily used in applications: named entity recognition, entity linking, shallow parsing ; (5) Limits of SOA techniques and introduction to more advanced techniques: deep parsing, unstructured, ambiguous and implicit nature of the natural language data, and challenges that they pose for computing, foundations of linguistic modeling} usable in NLP applications nowadays, basic NLP techniques underlying NLP processing chains, state-of-the-art \textbf{results} in NLP applications (what is doable and what is too hard on a large scale?), usefulness of NLP tools for Big Data, selected advanced NLP techniques in more detail.

Ethics and security

Sécurité des Systèmes d'Information

- **Pré requis** – Bases de données, systèmes d'exploitation, réseaux.
- **Objectifs et compétences** – Connaître les méthodes de conception et mise en œuvre des systèmes d'information d'entreprise. Connaître et comprendre les principales notions et techniques liées à la sécurité des systèmes d'information. Savoir évaluer et participer à la mise en œuvre de la sécurité d'un système d'information.
- **Contenu** – Systèmes d'information d'entreprise : urbanisation, intégration d'applications d'entreprise (EAI), architecture d'un système décisionnel ; phases clés dans la conception des SI : validation recette, plan de tests, mise en production, mesures d'accompagnement ; les objectifs d'une politique de sécurité, les principales techniques de la sécurité (contrôles d'accès, protection des informations, des ressources, du fonctionnement standard, supervision, cryptographie, chiffrement, gestion des clés), l'aspect organisationnel pour la sécurité ; les produits de sécurité, les normes de sécurité .

Ethics and digital technologies

- **Prerequisites** : none
- **Learning Outcomes**: In this course, students will learn about the ethical implications of the development of digital technologies. They will be trained to detect and investigate the ethical issues raised in their professional activity, and providing methodological clues to answer these issues. The course covers the following aspects: Philosophical foundation of ethics and current ethical approaches, Ethics and technological risk, Ethics and regulation, Ethical responsibility of data scientists, and an overview of ethical issues in big data through case studies (e.g., privacy, neutrality, respect of intellectual property, individual and social impact of digital technologies). Evaluate and discuss the impact of a scientific or an engineering work. Identify the code of ethics (or the ethically related regulation) employed by professional bodies

- **Content:** (1) Philosophical foundation of ethics and current ethical approaches : ethics of virtues, deontologic and consequentialist ethics ; (2) Ethics and technological risk : individual, societal and environmental potential impacts. (3) Ethics and regulation : soft law vs. hard law, ethical grounding of law (universal principles of human rights) ; (4) Shared responsibility : ethics and compliance comitees, ethics guidelines, socially acceptable decision on ethical issues ; (5) Ethics, computer science and data science : case studies, history of computer science : an epistemologic study of the evolution of computer uses, privacy : personal data protection and individual profiling, neutrality : access to information and decision models (fairness accountability and transparency with machine learning techniques), intellectual property and Internet, individual impacts of digital technologies : cognitive effects, computer and social networks addictions, social impacts of digital technologies. (6) Technical advances and ethics: which relations between human beings, human societies and technique (transhumanism vs. technical scepticism).

Content and Usage Analytics Seminars

- **Prerequisites :** Database Systems Architecture, Data Warehouses, Data Mining, Big Data Management
- **Learning outcomes :** acquire a good understanding of the state of the art and the next evolutions and challenges in the domain, learn to synthesize, organize, and present scientific and technical information related to the domain of content and usage analysis, to make it clear to colleagues, and discuss it objectively
- **Content:** In this seminar, students will get in touch with research in the area of content analytics. The research area will be studied in the following ways: (1) Students follow lectures by guest lecturers and experts, (2) Students will study research papers related to some proposed topics, (3) Students will be trained to writing scientific publications, preparing them for their forthcoming Master's thesis.

Transverse Project

- **Prerequisite :** All courses from BDMA curriculum
Objectifs : Étudier les architectures orientées services, connaître les principaux protocoles
- **Learning outcomes:** Managing a full project related to Big Data Management and Analytics from the specification of the needs to the delivery of a completely functional software solution. Mastering Big Data concepts, languages, frameworks and API to solve the problem at hand. Gaining experience by mobilizing transverse skills acquired during all courses of BDMA.
- **Content:** This course is organized as a project whose objectives will be renewed each year based on all the knowledge and skills acquired by the students during their 2 years master degree. Among the skills that will be used for this project, we may cite : project management ; data mining and machine learning ; data bases, data warehouse ; semantic web and data representation ; natural language processing ; visualization and dashboards for analytics ; an ethical thinking about the potential outcomes of the project is expected

Formation Humaine et à l'entreprise

Professional Communication

- **Pré requis** – 600 au toec ou équivalent.
- **Objectifs et compétences** – Apply appropriate communication skills across settings, purposes, and audiences. Use technology to communicate effectively in various settings and contexts. Demonstrate appropriate and professional ethical behavior. Demonstrate critical and innovative thinking. Display competence in oral, written, and visual communication. Respond effectively to cultural communication differences. Communicate ethically. Demonstrate positive group communication exchanges.
- **Contenu** – Students will examine and produce work in oral, written, and visual communication and practice skills in group and intercultural communication..

Insertion professionnelle et séminaires

- **Pré requis :** contenu disciplinaire de M1
- **Objectifs et compétences :** (1) donner un aperçu des tendances des domaines de la spécialité en matière de recherche et innovation, (2) présenter des contextes applicatifs et des cas d'usage réels des méthodes théoriques vues en cours
- **Contenu :** exposés de professionnels du milieu industriel, exposés d'enseignants-chercheurs et chercheurs

Semestre 4 (S10)

Master Thesis

- **Prerequisite:** all the courses studied in the master program
- **Learning outcomes:** Students will be able to manage a full project, from the beginning to the end, taking into account all the steps such as preprocessing, modeling, importing and storing big data, data quality checking and corrections, analysis, prediction and visualization. Students will also gain experience in either developing a big data related system for a company or a more prospective work oriented towards research in a partner laboratory. Students will also improve their skills in writing scientific reports and presentations in English.
- **Content:** It is expected that all master theses are presented as a full report with a high-quality literature survey or a deep analysis of technical aspects related to big data and/or business intelligence with a personal, detailed and argued point of view. The report should also clearly show the ability of the students to embrace good practices for development, programming or data management and big data analysis. All students will be asked to write a thesis report and to defend their work in front of a jury during an oral presentation

UNITES D'ENSEIGNEMENT	ECTS	REGIME GENERAL						REGIME SPECIAL			
		1 ^{ère} Session			2 ^{ème} Session			1 ^{ère} Session		2 ^{ème} Session	
		Type de contrôle ¹	Type épreuve ²	Coef	Type de contrôle ¹	Type épreuve ²	Coef	Type épreuve ²	Coef	Type épreuve ²	Coef
M1 – Semestre S7											
Gestion des Données											
Fondements des base de données	5	CC	E	5	ET	E+O	5	ET	5	E	5
Entrepôts de données	4	CC	E	4	ET	E+O	4	ET	4	E	4
Projet Décisionnel											
Projet Décisionnel	5	CC	E+O	5			5	CC	5		5
Statistiques											
Statistiques pour l'analyse de données	5	CC	E	5	ET	E+O	5	ET	5	E	5
Programmation											
Big Data, Cloud Computing et services	5	CC	E	5	ET	E+O	5	CC	5	E	5
Formation Humaine et à l'Entreprise											
Management de projet	2	CC	E	2	ET	E+O	2	ET	2	E	2
Professional Communication	2	CC	E+O	2	ET	E+O	2	ET	2	E	2
Recherche Opérationnelle											
Recherche Opérationnelle et Applications	2	CC	E	2	ET	E+O	2	CC	12	E	2
M1 – Semestre S8											
Gestion des données											
Fouille de données	5	CC	E+O	5	ET	E+O	5	ET	5	ET	5
Entrepôts de données	5	CC	E	5	ET	E+O	5	ET	5	ET	5
Systèmes d'information géographique	2	CC	E	2	ET	E+O	2	ET	2	ET	2
Projet Décisionnel											
Projet décisionnel	5	CC	E+O	5			5	CC	5		5
Web et connaissances											
Données du web et gestion des connaissances	5	CC	E	5	ET	E+O	5	ET	5	ET	5
Formation Humaine et à l'Entreprise											
Droit et gestion	2	CC	E	2	ET	E+O	2	CC	2	ET	2
Professional Communication	2	CC	E+O	2	ET	E+O	2	ET	2	ET	2
Insertion professionnelle, formations et stages	2	CC	E	2			2	CC	2		2
Reconnaisances des formes et analyse											
Reconnaisances des formes et analyse	2	CC	E	2	ET	E+O	2	CC	2	ET	2

¹ Type de contrôle : CC : Contrôle Continu - ET : Examen Terminal

² Type d'épreuve : E : Écrit – O : Oral

UNITES D'ENSEIGNEMENT	ECTS	REGIME GENERAL						REGIME SPECIAL			
		1 ^{ère} Session			2 ^{ème} Session			1 ^{ère} Session		2 ^{ème} Session	
		Type de contrôle ¹	Type épreuve ²	Coef	Type de contrôle ¹	Type épreuve ²	Coef	Type épreuve ²	Coef	Type épreuve ²	Coef
M2 – Semestre S9											
Advanced Data Mining											
Advanced Data Mining	4	CC	E	4	ET	E+O	4	CC	4	ET	4
User Centric Approaches											
User Centric Approaches	4	CC	E	4	ET	E+O	4	CC	4	ET	4
Data Knowledge and quality											
Data Knowledge and quality	4	CC	E	4	ET	E+O	4	CC	4	ET	4
Natural Language Processing											
Natural Language Processing	3	CC	E	3	ET	E+O	3	CC	3	ET	3
Ethics and Digital Technologies											
Sécurité des systèmes d'information	2	CC	E	2	ET	E+O	2	CC	2	ET	2
Ethics and Digital Technologies	2	CC	E	2	ET	E+O	2	CC	2	ET	2
Content and Usage Analytics Seminar											
Content and Usage Analytics Seminar	4	CC	E+O	4			4	CC	4		4
Transverse Project											
Transverse Project	4	CC	E+O	4			4	CC	4		4
Humanities											
Professionnal Communication	2	CC	E+O	2	ET	E+O	2	ET	2	ET	2
Insertion professionnelle et séminaires	1	CC	E+O	1			1	CC	1		1
M2 – Semestre S10											
Master Thesis											
Master Thesis	30	SU	E+O	30				E+O	30		

¹ Type de contrôle : CC : Contrôle Continu - ET : Examen Terminal

² Type d'épreuve : E : Écrit – O : Oral

❖ Dispositions particulières

Admissions en année M1

En accord avec les modalités de contrôle de connaissances, d'évaluation et règles de passage en vigueur à l'Université de Tours, l'admission en année M1 est délivrée par le jury d'admission selon les règles suivantes :

- Tout étudiant de licence 3 informatique de l'Université de Tours ayant validé sa licence sans redoublement avec un niveau suffisant en anglais (voir après) est admis en M1 BDMA.
- Tout étudiant ayant échoué au M1 BDMA avec une **moyenne annuelle supérieure à 8/20** est admis au redoublement en M1 BDMA.
- Toutes les autres situations ayant un niveau suffisant en anglais sont examinées au cas par cas par le jury.

Le niveau exigible en anglais pour intégrer le M1 BDMA est soit 10/20 en anglais pour les étudiants issus de la licence informatique de Tours, soit un niveau d'anglais équivalent à 650 TOEIC, 4.5 IELTS ou B1/B2 CEFR attesté par un justificatif officiel. Ces contraintes sont imposées pour permettre aux étudiants de suivre les enseignements exclusivement en anglais du M2 et pour pouvoir atteindre le niveau B2 (TOEIC 785), nécessaire à la validation du diplôme en fin de M2.

Admissions en année M2

En accord avec les modalités de contrôle de connaissances, d'évaluation et règles de passage en vigueur à l'Université de Tours, l'admission en année M2 est de droit pour toute personne ayant validé le M1 BDMA.

Toutes les autres situations (candidatures extérieures notamment) sont examinées au cas par cas par le jury.

Dans ses délibérations le jury appréciera notamment, outre les résultats et la progression de l'étudiant, son **assiduité** aux enseignements et diverses manifestations organisées dans le cadre de la formation.

Validation du diplôme

- Chaque semestre de master est validé si la moyenne de ses notes est supérieure ou égale à 10/20.
 - La compensation est possible entre Éléments Pédagogiques (EP) d'une même Unité d'Enseignement (UE) et entre UE d'un même semestre.
- Ce faisant :
 - Le M1 BDMA est validé si chaque semestre est validé avec au moins 10/20.
 - Le M2 BDMA est validé si chaque semestre est validé avec au moins 10/20 et si le niveau d'anglais de sortie exigible est atteint.
- Le niveau exigible d'anglais en M2 BDMA est validé soit par :
 - Un justificatif d'un niveau B2 CEFR certifié par un 785 au TOEIC, 5.5 ou 6 IETLS ou équivalent
 - Une moyenne de 10/20 en anglais
 - Un stage de M2 effectué à l'étranger avec évaluation du rapport et de la soutenance en anglais

Rôle du délégué de promotion

Pour chaque année du Master BDMA sont élus deux délégué(e)s chargé(e)s du lien entre la promotion et l'équipe pédagogique du Master. Leur rôle consiste notamment en :

- Assister le directeur des études, notamment lors de bilans semestriels.
- Assister aux réunions pédagogiques du département d'informatique et en faire le compte-rendu à la promotion.
- Représenter la promotion aux conseils de perfectionnement du Master.
- Assurer un lien avec les anciens étudiants du Master.

AVERTISSEMENT

L'Université constate un accroissement préoccupant des cas de plagiat commis par les étudiants, notamment grâce à l'INTERNET.

L'attention des étudiants est appelée sur le fait que **le plagiat, qui consiste à présenter comme sien ce qui appartient à un autre, est assimilé à une fraude.**

Ses auteurs sont donc passibles de la Section disciplinaire et s'exposent aux sanctions prévues à l'article 40 du décret n°92-657 du 13 juillet 1992, à savoir :

- 1° L'avertissement ;
- 2° Le blâme ;
- 3° L'exclusion de l'établissement pour une durée maximum de cinq ans. Cette sanction peut être prononcée avec sursis si l'exclusion n'excède pas deux ans ;
- 4° L'exclusion définitive de l'établissement ;
- 5° L'exclusion de tout établissement public d'enseignement supérieur pour une durée maximum de cinq ans ;
- 6° L'exclusion définitive de tout établissement public d'enseignement supérieur.

3 Organisation de l'année universitaire

❖ L'inscription administrative

L'inscription administrative aux diplômes est annuelle. Elle est subordonnée au paiement de droits d'inscription. Une personne est considérée étudiante uniquement après règlement de ses droits d'inscription.
En cas de non régularité des droits d'inscription, vous ne serez pas autorisé à passer les examens.

Si l'étudiant n'a qu'une seule inscription administrative, on parle d'**inscription principale** ou **première**. Dans le cas où il prend une ou plusieurs inscriptions complémentaires pour faire un double cursus par exemple, il est question alors d'**inscription(s) seconde(s)**.

❖ Les examens

L'évaluation des enseignements se fait par un **contrôle continu** tout au long de l'année qui peut être associé à un **examen terminal** à la fin de chaque semestre.

La présence aux travaux dirigés (TD) et aux travaux pratiques (TP) est obligatoire. Un contrôle d'assiduité des étudiants est systématiquement effectué par les enseignants.

Toute absence à une séance doit faire l'objet d'une justification. En cas de maladie, vous devez fournir un certificat médical à votre service de scolarité dans un délai de 8 jours. L'absence non justifiée aux séances de TD et de TP a des conséquences graves. Elle entraîne automatiquement la mention "absence injustifiée" (ABI) sur le relevé de notes. Il n'est donc plus possible de valider le semestre

Attention : les étudiants boursiers doivent être présents aux cours et aux examens, même en cas de réorientation, sans quoi leur bourse sera suspendue voir même devra être remboursée.

❖ Régime particulier

Dans le cadre du « **Régime Spécial d'Etudes** » (R.S.E.), certaines catégories d'étudiant en formation initiale peuvent demander à être dispensées du contrôle continu.

Le R.S.E comprend **des aménagements d'emploi du temps et le choix pour les étudiants de leur mode de contrôle des connaissances** : contrôle continu ou contrôle continu et terminal.

Il est fixé pour chaque diplôme et est indiqué dans les descriptifs des modalités de contrôle des connaissances de chaque formation.

Les étudiants qui souhaitent bénéficier du régime spécial d'études devront en faire la demande à l'aide du formulaire en ligne sur le www.univ-tours.fr (attention aux dates).

Les modalités détaillées et la procédure sont consultables sur le site internet de l'université dans la rubrique Formations/Régime Spécial d'Etudes.

Les catégories concernées par ce régime :

- ▶ Les étudiants salariés (*Hors Formation Continue*),
- ▶ Les étudiants en double cursus,
- ▶ Les étudiants chargés de famille (*parents, personne assistant un membre de la famille en longue maladie*),
- ▶ Les étudiants en situation de handicap,
- ▶ Les étudiants ayant une incapacité temporaire partielle ou totale (*accident, maladie, grossesse*),
- ▶ Les étudiants sportifs de haut niveau,
- ▶ Les étudiants investis dans une formation artistique reconnue,
- ▶ Les étudiants élus.

❖ Les stages

Les stages constituent le prolongement de l'enseignement dispensé à l'université jusqu'à l'insertion dans l'entreprise. Ils vous permettent de connaître le milieu professionnel et de mettre en pratique les apports théoriques de votre formation. Ils peuvent être aussi l'occasion de confirmer votre projet professionnel ou de vérifier un projet de réorientation.

La législation en vigueur permet, sous certaines conditions, des stages « **obligatoires** », des stages « **d'insertion** » et des stages de « **réorientation** ».

Quel que soit le type de stage celui-ci doit :

- ▶ Se dérouler pendant l'année universitaire d'inscription de l'étudiant, c'est-à-dire **entre le 1^{er} octobre et le 30 septembre** de l'année suivante ;
- ▶ Faire l'objet d'une convention tripartite entre la structure d'accueil, l'étudiant et l'Université ;
- ▶ Ne pas être assimilé à un emploi.



La convention doit IMPERATIVEMENT être signée par toutes les parties AVANT LE DEMARRAGE DU STAGE.

B1 – Le stage obligatoire

Il est défini dans la maquette d'enseignement. Celle-ci fixe la durée du stage ainsi que les modalités de validation du stage.

Le stage peut se dérouler en France ou à l'étranger.

Durant la période de stage, le stagiaire demeure étudiant de l'Université. Il continue à être suivi par le(s) responsable(s) de sa formation.

Toutefois, il devra se soumettre à la discipline de l'établissement et aux dispositions du règlement intérieur de son entreprise d'accueil.

B2 - Le stage d'insertion

Bien qu'à l'initiative de l'étudiant, ce stage doit mettre en pratique la formation dispensée par l'établissement.

Il doit obligatoirement avoir un lien avec la formation dispensée dans l'année d'étude suivie.

En plus de se dérouler pendant l'année universitaire, le stage d'insertion doit avoir lieu en dehors des périodes d'enseignement et de contrôle.

Il peut se dérouler en France ou à l'étranger.

B3 - Le stage de réorientation

Les étudiants qui ont un projet de réorientation et qui souhaitent faire un stage dans le cadre de ce projet doivent prendre un rendez-vous auprès de la Maison de l'Orientation et de l'Insertion Professionnelle (MOIP) pour obtenir une convention de stage.

Le Conseiller d'Orientation Psychologue (COP) qui recevra l'étudiant étudiera la recevabilité du projet de stage dans le cadre de la réorientation envisagée.

La convention de stage ne pourra être acceptée qu'après validation du projet professionnel ou de réorientation par la Chargée d'orientation de la MOIP.

QUELQUES CONSEILS POUR VOTRE STAGE

La Maison de l'Orientation et de l'Insertion Professionnelle met à votre disposition des outils pour vous aider dans la recherche de votre stage et la préparation de votre rencontre avec les structures d'accueil.

Elle vous propose :

- ▶ Des ateliers CV/Lettre de motivations tout au long de l'année,
- ▶ Une semaine de l'insertion professionnelle,
- ▶ Un forum des entreprises,
- ▶ Un site internet dédié aux stages et aux jobs étudiants : R'PRO.

Ce site internet vous permet :

- ▶ de trouver des offres de stages,
- ▶ des offres d'emplois,
- ▶ de mettre en ligne votre CV,
- ▶ de contacter le réseau des anciens étudiants de l'Université.



R'PRO est accessible sur le site internet de l'Université www.univ-tours.fr ou directement sur <http://rpro.univ-tours.fr>

Pour les stages à l'étranger, des sites internet spécialisés sont à votre disposition : : www.eurostage.org - www.francoallemand.com - www.directetudiant.com,

4 Informations pratiques :

❖ Adresse et plan d'accès

Antenne Universitaire de Blois
3 place Jean Jaurès. 41000 Blois
www.info.univ-tours.fr

Département d'informatique (3ème étage)
Scolarité : bureau 335

❖ Responsables

Direction du Département Informatique
Arnaud Giacometti
Bureau 347
Téléphone 02 54 55 21 55
Courriel arnaud.giacometti@univ-tours.fr

Responsable mention informatique du master
Nicolas Labroche
Bureau 329
Téléphone 02 54 55 21 14
Courriel nicolas.labroche@univ-tours.fr

Secrétariat et Scolarité
Thierry Ressault
Bureau 335
Téléphone 02 54 55 21 08, 02 54 55 21 68
Courriel secretariat-sirblois@univ-tours.fr

Service Technique/Informatique
Pierre-François Laurand
Bureau 339
Téléphone 02 54 55 21 13
Courriel [Pierre-François.Laurand@univ-tours.fr](mailto:Pierre-Francois.Laurand@univ-tours.fr)

Directeur des Études Master 2^{ème} année et master international Erasmus Mundus
Nicolas Labroche
Bureau 329
Téléphone 02 54 55 21 14
Courriel nicolas.labroche@univ-tours.fr

Directrice des Études Master 1^{ère} année
Veronika Peralta
Bureau 331
Téléphone 02 54 55 21 12
Courriel veronika.peralta@univ-tours.fr

Relation Internationales ☒ Études à l'Étranger
Jean-Yves Antoine
Bureau 329
Téléphone 02 54 55 21 11
Courriel Jean-Yves.Antoine@univ-tours.fr

❖ Equipe enseignant

Enseignants Statutaires Présents à l'Antenne Universitaire de Blois

ANTOINE Jean-Yves
Professeur des Universités, informatique
Bureau : 329 Tél : 02 54 55 21 11 email : Jean-Yves.Antoine@univ-tours.fr

MARKHOFF Béatrice
Maître de conférences, informatique
Bureau : 347 Tél : 02 54 55 21 36 email : beatrice.markhoff@univ-tours.fr

FARMER Christine
Professeur Certifié, anglais
email : christine.farmer@univ-tours.fr

DEVOGELE Thomas
Professeur des Universités, informatique
Bureau : 331 Tél : 02 54 55 21 52 email : thomas.devogele@univ-tours.fr

GIACOMETTI Arnaud
Professeur des Universités, informatique
Bureau : 347 Tél : 02 54 55 21 14 email : arnaud.giacometti@univ-tours.fr

LABROCHE Nicolas
Maître de conférences, informatique
Bureau : 329 Tél : 02 54 55 21 14 email : nicolas.labroche@univ-tours.fr

LI Dominique
Maître de conférences, informatique
Bureau : 347 Tél : 02 54 55 21 54 email : dominique.li@univ-tours.fr

MARCEL Patrick
Maître de conférences, informatique
Bureau : 329 Tél : 02 54 55 21 14 email : patrick.marcel@univ-tours.fr

MESSAI Nizar
Maître de conférences, informatique
Bureau : 329 Tél : 02 54 55 21 14 email : nizar.messai@univ-tours.fr

MOREAU Evelyne
PRAG, mathématiques
Bureau : 329 Tél : 02 54 55 21 68 email : evelyne.moreau@univ-tours.fr

PERALTA Verónika
Maître de conférences, informatique
Bureau : 331 Tél : 02 54 55 21 12 email : veronika.peralta@univ-tours.fr

TAGHELIT Mohamed
Maître de conférences, informatique
Bureau : 329 Tél : 02 54 55 21 11 email : mohamed.taghelit@univ-tours.fr

Intervenants Extérieurs - Master 1 & 2

Nadia Brisson	Responsable RH, Innothera, management
Thierry Brouard	Maître de conférences, Tours, informatique
Jean-Sébastien Darges	Ingénieur, Umanis, informatique
Jérôme Dogbeh	Formateur, GRETA, gestion & droit
Sekou Doumbouya	Ingénieur, Umanis, informatique
Nathalie Friburger	Maître de conférences, IUT Blois, informatique
Yoann Gérard	Ingénieur, CNAV, informatique
Ludovic Gilbon	Ingénieur, Umanis, informatique
Jean-Claude Pirkner	Ingénieur, ATOS Origin, SI d'entreprise
François Robert	Ingénieur, APSIDE, informatique
Yacine Sam	Maître de conférences, IUT Blois, informatique
Cédric Satizelle	Responsable mission, ORCOM, entrepreneuriat
Arnaud Soulet	Maître de conférences, IUT Blois, informatique

❖ Utilisation des Ressources Informatiques

Charte Informatique

- L'université François Rabelais de Tours met à votre disposition un ensemble de matériels informatiques et des services d'accès au réseau pour vous permettre de mener au mieux vos études universitaires. L'usage de ces matériels et services doit cependant se faire dans le respect de règles d'utilisation définies par une charte informatique que vous aurez à signer après en avoir pris connaissance.
- Un compte informatique personnel, accompagné d'une adresse électronique personnalisée ne vous seront affectés qu'une fois vos droits d'inscription réglés et (pour les nouveau arrivants à l'antenne) votre charte informatique signée.
- Toutes vos activités sur le réseau de l'antenne universitaire de Blois sont tracées sur nos serveurs. En cas de non-respect de la charte informatique, le département d'Informatique se réserve le droit de décider de sanctions appropriées. Celles-ci peuvent aller de la restriction à la fermeture de vos droits d'accès au réseau, jusqu'à l'exclusion du cursus universitaire en cours. Dans les cas les plus graves, le conseil de discipline de l'Université peut requérir l'interdiction de préparation de tout diplôme universitaire, indépendamment des poursuites pénales qui pourraient être engagées.

Service Informatique

Un technicien informatique est présent sur l'antenne pour maintenir en ordre de marche le parc informatique du site. En cas de problème rencontré sur un matériel ou de soucis d'accès réseau, n'hésitez pas à le contacter ! Service à utiliser à bon escient bien entendu : notre technicien est déjà très surchargé et ne résoudra jamais des problèmes d'ordre pédagogique rencontrés sur un TP ou un projet.

Courrier Électronique

Tout étudiant inscrit et ayant signé la chartre informatique dispose automatiquement d'une adresse de messagerie électronique à l'Université François Rabelais de Tours. C'est cette adresse normalisée (prénom.nom@etu.univ-tours.fr) que nous vous demandons d'utiliser pour vos échanges avec l'équipe de l'antenne.

Liste de Diffusion Informatique

Plusieurs listes de diffusion sont utilisées pour communiquer aux étudiants des informations officielles (modification d'emploi du temps par exemple). Voici les listes qui vous concernent :

- m1-sirblois@listes.univ-tours.fr Étudiants de Master 1
- m2-sirblois@listes.univ-tours.fr Étudiants de Master 2
- etu-sirblois@listes.univ-tours.fr Étudiants de l'antenne de Blois

Tout étudiant inscrit et ayant signé la chartre informatique est automatiquement inscrit à ces listes.

Environnement Numérique de Travail (E.N.T.)

L'E.N.T. Est un portail web sécurisé de services numériques personnalisés. Il permet d'accéder notamment à sa messagerie, son emploi du temps et ses résultats d'examen. Une formation à son utilisation vous sera dispensée en cours d'année. Son adresse est : ent.univ-tours.fr

❖ Adresses Utiles

SUAPS de Blois (Service Universitaire des Activités Physiques et Sportives)

Adresse : 3, Place Jean Jaurès - 41000 Blois

Téléphone : 02.54.55.21.31

Courriel : suaps.blois@univ-tours.fr

http://www.univ-tours.fr/suaps/suaps_a2Blois.htm

Bibliothèque Universitaire du Site de Blois

Adresse : 6, place Jean Jaurès, 41000 BLOIS (2^{ème} étage de la Bibliothèque Municipale)

Téléphone : 02 54 90 26 00 (Secrétariat) ; 02 54 90 26 05 (Renseignements aux lecteurs)

Télécopie : 02 54 90 26 01

<http://www.scd.univ-tours.fr/bibli-web/bibli-blois.asp>

CROUS de Blois

Adresse : 0-12 rue Anne de Bretagne 41000 BLOIS

Téléphone : 02 54 78 61

Télécopie : 02 54 78 56 17

<http://www.crous-orleans-tours.fr>

❖ La vie étudiante

L'université est un lieu d'enseignement mais c'est aussi un lieu de découverte et d'épanouissement personnel.

Autour de vos cours, 4 domaines vous proposent de vous ouvrir à de nouveaux horizons :

► **La citoyenneté étudiante.** Tous les deux ans, pensez à participer aux élections de vos représentants étudiants, ils participent à l'élaboration et à l'adoption de toutes les décisions liées aux formations et à la vie étudiante.

► **La vie associative.** Elle s'exerce dans des domaines variés tels que la culture, les loisirs, le volontariat, la citoyenneté... C'est un moyen privilégié de la rencontre, du partage des valeurs et d'une ouverture sur l'extérieur.

Si vous souhaitez faire partie de ces étudiants qui s'engagent pour la vie de leur établissement et des autres étudiants, connectez-vous sur le www.univ-tours.fr rubrique «Vie étudiante »

► **La culture.** Le service culturel de l'Université vous propose tout au long de l'année une animation culturelle riche (*ateliers, conférences,...*). Vous pouvez également acquérir son Passeport Culturel Etudiant (P.C.E). Celui-ci vous donne accès à des spectacles et à des structures artistiques à prix préférentiel.

Consultez régulièrement le www.univ-tours.fr/culture et devenez l'ami du facebookpce !

► **Le sport.** Au-delà de sa participation à la formation des étudiants, le Service Universitaire des Activités Physiques et Sportives (SUAPS) contribue, à travers la mise en place de son Pack'sport, au développement de la vie de l'étudiant. Le Pack'sport permet l'accès à des pratiques sportives, d'assister à des événements spécifiques (*nuits sportives, stages*), de participer à des compétitions et de bénéficier de tarifs privilégiés auprès des structures partenaires.

Découvrez le détail de l'offre du SUAPS et des avantages du Pack'sport sur le www.univ-tours.fr, rubrique Vie Etudiante – Le sport à l'Université

❖ Ou trouver les informations importantes ?

Dans un souci d'informations de ses étudiants, l'université multiplie les supports de communication.

Deux sources principales d'informations doivent impérativement être consultées régulièrement :

► **Le site Internet de l'Université :** www.univ-tours.fr

Il vous permet de découvrir l'université mais il est surtout le lieu de communication des informations et des actualités qui vous concernent directement : formations, inscriptions, orientation, culture, sport,...

Il est complémentaire à l'E.N.T. présenté ci-après.

- **Le site internet du Département d'informatique :** <http://www.info.univ-tours.fr/dp/>

► **L'Environnement Numérique de Travail (E.N.T) :** votre bureau virtuel.

Adresse de connexion à : <http://ent.univ-tours.fr>

Il comprend : votre messagerie universitaire, votre dossier étudiant, l'accès aux cours en ligne, PSTAGE, l'accès à la bibliothèque universitaire et aux applications web d'inscriptions.

Votre livret de l'étudiant est également un support indispensable puisqu'il contient les informations concernant votre composante et plus particulièrement votre diplôme d'inscription.

Vous y retrouverez la présentation détaillée de votre diplôme et de ses modalités de contrôle des connaissances.

Et bien sûr votre service de scolarité, votre secrétariat pédagogique et les services de l'université restent à votre disposition.

