

Intitulé de l'UE	Bases de données et développement back-end
Section(s)	- (5 ECTS) Bachelier en Informatique et Systèmes orientation Réseaux et Télécommunications / Cycle 1 Bloc 2

Responsable(s)	Heures	Période
Antoine MALAISE	50	Quad 1

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
Bases de données - Théorie	14h	Antoine MALAISE
Bases de données et développement back-end - Travaux pratiques	36h	Antoine MALAISE Ivan MILLER

Prérequis	Corequis

Répartition des heures
Bases de données - Théorie : 14h de théorie
Bases de données et développement back-end - Travaux pratiques : 36h d'exercices/laboratoires

Langue d'enseignement
Bases de données - Théorie : Français
Bases de données et développement back-end - Travaux pratiques : Français

Connaissances et compétences préalables
<ul style="list-style-type: none"> • Programmation Python • Développement web (HTML et CSS)

Objectifs par rapport au référentiel de compétences ARES
<p>Cette UE contribue au développement des compétences suivantes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Communiquer et informer <ul style="list-style-type: none"> ◦ Utiliser le vocabulaire adéquat • Collaborer à la conception, à l'amélioration et au développement de projets techniques <ul style="list-style-type: none"> ◦ Elaborer une méthodologie de travail ◦ Analyser une situation donnée sous ses aspects techniques et scientifiques ◦ Rechercher et utiliser les ressources adéquates ◦ Proposer des solutions qui tiennent compte des contraintes • S'engager dans une démarche de développement professionnel <ul style="list-style-type: none"> ◦ S'informer et s'inscrire dans une démarche de formation permanente ◦ Développer une pensée critique • S'inscrire dans une démarche de respect des réglementations

- Respecter le code du bien-être au travail
- Respecter les normes, les procédures et les codes de bonne pratique
- Collaborer à l'analyse et à la mise en œuvre d'un système informatique
 - En choisissant une méthode d'analyse adaptée, exprimer une solution avec les formalismes appropriés
 - Sur base de spécifications issues d'une analyse : (1) développer une solution logicielle ; (2) mettre en œuvre une architecture matérielle
 - Assurer la sécurité du système

Objectifs de développement durable (rubrique optionnelle pour l'année académique 2022-2023)

Aucun

Acquis d'apprentissage spécifiques

- Concevoir, schématiser et exploiter des bases de données de type SQL
- Créer des sites web dynamiques et sécurisés en PHP exploitant des bases de données MySQL

Contenu de l'AA Bases de données - Théorie

- Notion de fichier, de types de données, de contrainte.
- Notion d'entité, de relation, traduction sous forme de tables
- Modélisation de BD relationnelles avec MERISE
- Opérations de l'algèbre relationnelle
- Commandes de base du langage SQL et leurs clauses
- Exercices en MySQL sur le modèle entité relation
- Conception d'une base de données complète en MySQL
- Procédure stockées
- Trigger

Contenu de l'AA Bases de données et développement back-end - Travaux pratiques

- inclusions de fichiers,
- redirections,
- opérations sur les variables,
- manipulations de chaînes et de tableaux,
- structures conditionnelles et itératives,
- fonctions,
- traitement des formulaires,
- sécurisation des formulaires,
- sessions,
- gestion des dates,
- accès PDO aux bases de données et exploitation de ces données
- MVC
- Frameworks

Méthodes d'enseignement

Bases de données - Théorie : cours magistral, approche avec TIC, étude de cas, utilisation de logiciels

Bases de données et développement back-end - Travaux pratiques : approche interactive, approche déductive, approche avec TIC, étude de cas, utilisation de logiciels

Supports

Bases de données - Théorie : syllabus

Bases de données et développement back-end - Travaux pratiques : syllabus, notes de cours, notes d'exercices

Ressources bibliographiques de l'AA Bases de données - Théorie

- Base de données, les systèmes et leurs langages, Georges Gardarin, Eyrolles
- Des bases de données à l'Internet. Philippe Mahieu, Vuibert
- MySQL guide Officiel, Paul Dubois, Stefan Hinz, Carsten Pedersen, Campus Press

Ressources bibliographiques de l'AA Bases de données et développement back-end - Travaux pratiques

- ENGELS Jean, PHP5 cours et exercices, éditions Eyrolles, 2004
- WYKE-SMITH Charles, Coder pour le Web, CampusPress, 2007
- BRILLANT Alexandre, XML cours et exercices, éditions Eyrolles, 2007

Évaluations et pondérations

Évaluation	Épreuve intégrée
Langue(s) d'évaluation	Français
Méthode d'évaluation	Examen écrit PHP + MySQL : 40% Examen pratique PHP + MySQL : 60% (à livre ouvert : syllabus papier et documentation manuscrite papier autorisée)

Année académique : **2022 - 2023**