

**Objectifs de l'ECUE en termes de compétences et d'acquis d'apprentissage visés****A l'issue de cette UE, l'apprenant aura progressé sur les compétences suivantes du référentiel de la formation :**

- BC2.1 : Modéliser un problème ou un besoin fonctionnel exprimé par un client et spécifier une solution informatique
- BC2.2. Etudier, comparer et sélectionner les outils et méthodes nécessaires à la conception, au développement et au test d'une solution informatique
- BC2.3. Concevoir et développer les applications informatiques : web, mobiles, logicielles
- BC2.4.: Documenter une étude et une solution informatique
- BC2.5 : Analyser et identifier les aspects réglementaires et techniques
- BC3.1 : Analyser une solution informatique et en mesurer les performances en utilisant les outils et métriques adaptés (réseaux, systèmes, accès aux données, sécurité, etc.)
- BC3.2 : Assurer et optimiser les performances des systèmes d'information
- BC3.4. Rendre une solution informatique intelligente
- BC3.5 : Fiabiliser et sécuriser
- BC4.2. Anticiper et prévoir les évènements impactant la solution informatique
- BC4.3 : Déployer une solution informatique

**Plus précisément, il sera capable de :**

- Modéliser et concevoir des interfaces utilisateur conviviales et réactives pour les applications web, en mettant l'accent sur l'expérience utilisateur (UX) et l'accessibilité
- Concevoir des applications web adaptées aux besoins avec des échanges de données pertinents en prenant en compte les contraintes réseaux
- Maîtriser les langages de programmation web essentiels tels que HTML, CSS et JavaScript, ainsi que leurs frameworks et bibliothèques associés (comme Bootstrap, React.js, Angular.js, etc.)
- Commenter le code réalisé
- Comprendre les outils et technologies utilisés pour développer des applications web, y compris les serveurs web, les bases de données, les API RESTful, les systèmes de gestion de contenu (CMS) et les plateformes de déploiement

- Maîtriser les meilleures pratiques pour optimiser les performances des applications web, y compris la réduction du temps de chargement et l'optimisation du rendu côté client et côté serveur.
- Etudier l'intégration d'un prompt interactif (ex : pour service client)
- Maîtriser les concepts en matière de sécurité web pour protéger les applications contre les menaces telles que les attaques par injection SQL, les attaques par déni de service (DDoS)
- Adapter le design des interfaces web en fonction des supports
- Concevoir des applications web compatibles avec une variété de navigateurs et de dispositifs, en tenant compte des différences de rendu et de performance entre les plates-formes
- Déployer un site web

### Description de l'ECUE

- Conception d'applications Web
- Interfaces responsives
- Formats d'échanges de données
- Modèles de conception (MVC, MVVM,...)
- Framework et outils de développement Web
- Chaîne de développement de test et de debug
- Design et style d'interfaces Web
- Frameworks de développements (React, jQuery, etc.)

### Prérequis

Développement Web (Java, notions de BDD relationnelles, javascript, HTML, CSS)

### Références

Alain Cazes, Joëlle Delacroix Développer une application web, Dunod, septembre 2016.

Nick Feamster, Andrew Tanenbaum, et al., Réseaux 6e édition, avril 2022.