

Intitulé de l'UE	Conception d'applications
Section(s)	- (5 ECTS) Bachelier en Informatique orientation Réseaux et Télécommunications / Cycle 1 Bloc 2 option Développement

Responsable(s)	Heures	Période
Gianni TRICARICO	60	Quad 2

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
Conception d'applications en Java - théorie	28h	Gianni TRICARICO
Conception d'applications en Java - travaux pratiques	32h	Gianni TRICARICO Fabrice SCOPEL

Prérequis	Corequis

Répartition des heures
Conception d'applications en Java - théorie : 28h de théorie
Conception d'applications en Java - travaux pratiques : 32h d'exercices/laboratoires

Langue d'enseignement
Conception d'applications en Java - théorie : Français
Conception d'applications en Java - travaux pratiques : Français

Connaissances et compétences préalables

Objectifs par rapport au référentiel de compétences ARES
Cette UE contribue au développement des compétences suivantes
<ul style="list-style-type: none"> • Communiquer et informer <ul style="list-style-type: none"> ◦ Choisir et utiliser les moyens d'informations et de communication adaptés ◦ Utiliser le vocabulaire adéquat • S'inscrire dans une démarche de respect des réglementations <ul style="list-style-type: none"> ◦ Respecter les normes, les procédures et les codes de bonne pratique

Objectifs de développement durable
<p>Education de qualité</p> <p>Objectif 4 Assurer l'accès de tous à une éducation de qualité, sur un pied d'égalité, et</p>



promouvoir les possibilités d'apprentissage tout au long de la vie

- 4.3 D'ici à 2030, faire en sorte que les femmes et les hommes aient tous accès dans des conditions d'égalité à un enseignement technique, professionnel ou tertiaire, y compris universitaire, de qualité et d'un coût abordable.
- 4.4 D'ici à 2030, augmenter considérablement le nombre de jeunes et d'adultes disposant des compétences, notamment techniques et professionnelles, nécessaires à l'emploi, à l'obtention d'un travail décent et à l'entrepreneuriat.



Paix, justice et institutions efficaces

Objectif 16 Promouvoir l'avènement de sociétés pacifiques et ouvertes aux fins du développement durable, assurer l'accès de tous à la justice et mettre en place, à tous les niveaux, des institutions efficaces, responsables et ouvertes

- 16.7 Faire en sorte que le dynamisme, l'ouverture, la participation et la représentation à tous les niveaux caractérisent la prise de décisions.

Acquis d'apprentissage spécifiques

Construire des applications extensibles et réutilisables.

Contenu de l'AA Conception d'applications en Java - théorie

Expliquer et représenter le diagramme de classes des design patterns suivants :

- Pattern composite
- Pattern stratégie
- Pattern observateur
- Pattern décorateur
- Pattern Template Method
- Pattern Static Factory
- Pattern Factory Method
- Pattern Abstract Factory

Expliquer le diagramme de classes (+ Symboles).

Expliquer les principes de conception (SOLID).

- Principe de responsabilité unique
- Principe ouvert-fermé
- Principe de substitution de Liskov
- Principe de séparation des interfaces
- Principe d'inversion de dépendance

Expliquer l'injection de dépendance avec le framework Spring et les tests unitaires

Contenu de l'AA Conception d'applications en Java - travaux pratiques

Réaliser des travaux pratiques relatifs au cours théorique.

Méthodes d'enseignement

Conception d'applications en Java - théorie : cours magistral

Conception d'applications en Java - travaux pratiques : cours magistral, travaux de groupes, approche par projets, approche par situation problème, utilisation de logiciels

Supports

Conception d'applications en Java - théorie : syllabus

Conception d'applications en Java - travaux pratiques : syllabus, notes de cours, protocoles de laboratoires, activités sur eCampus

Ressources bibliographiques de l'AA Conception d'applications en Java - théorie

E. Freeman, E. Freeman, B. Bates, K. Sierra, "*Head First Design Patterns 2nd Edition*", O'Reilly Media, 2021.

B. Bates, K. Sierra, T. Gee, "*Head First Java 3e*", O'Reilly Media, 2022.

J. Lonchamp, "*Conception d'applications en Java/JEE - 2e éd. - Principes, patterns et architectures: Principes, patterns et architectures*", DUNOD, 2019

T. Kaczanowski, "Practical Unit Testing with JUnit and Mockito", Tomasz Kaczanowski, 2019

Évaluations et pondérations

Évaluation	Épreuve intégrée
Langue(s) d'évaluation	Français
Méthode d'évaluation	Examen oral 50% Examen écrit 50%

Année académique : **2024 - 2025**