Université de Bretagne Occidentale

Faculté des Sciences & Techniques

LICENCE MENTION INFORMATIQUE

PARCOURS CONCEPTION ET DÉVELOPPEMENT D'APPLICATIONS

Semestre 5

Bloc transversal S5 CDA

7 crédits ECTS

Anglais S5

Présentation

Thème général : Synthétiser, présenter des résultats et les commenter

2 crédits ECTS

Volume horaire

Travaux Dirigés : 16h

Objectifs

Être capable de commenter un graphique et de présenter des résultats, en utilisant
- des expressions de comparaison élaborées,
- le vocabulaire des graphiques,
- le vocabulaire et les structures permettant de décrire une tendance, une évolution.
Être capable de rédiger une synthèse de plusieurs documents

Modalités de contrôle des connaissances

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Travaux Dirigés	CC	Ecrit et/ou Oral		30/100	
Travaux Dirigés	CT	Ecrit - devoir surveillé	90	70/100	

Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Travaux Dirigés	CT	Ecrit - devoir surveillé	60	100/100	

Communication S5

Présentation

L'UE communication est destinée à tous les étudiants de licence au semestre 5.

2 crédits ECTS

Volume horaire

Travaux Dirigés : 12h

Objectifs

L'objectif est de permettre aux étudiants de candidater avec efficacité au master et/ou au stage de leur choix.

Compétences visées

Ils acquièrent des compétences écrites et orales par la réalisation de dossiers de candidatures et le passage de simulation d'entretiens en face à face.

Modalités de contrôle des connaissances

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
UE	CC	Ecrit et/ou Oral		100/100	

Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
UE	CT	Ecrit - devoir surveillé	60	100/100	

Adaptation : Introduction à l'objet et aux systèmes d'exploitation et microprocesseur

Présentation

Pour la partie **Introduction à l'objet**, ce cours permet de rattraper l'UE Java 1 de L2, pré-requis de l'UE Java 2 de L3. Ce cours d'initiation aborde trois concepts fondamentaux de la programmation objet : l'encapsulation, la composition et l'héritage. Le langage Java sert de support à l'apprentissage par la mise en pratique de ces concepts.

L'UE est organisée en 3 leçons comportant chacune une séance de travaux dirigés et une à deux séances de travaux pratiques :

1. Encapsulation : modèle de données structurées, enfouissement, initialisation, consultation, mise à jour, interface d'interactions
2. Composition : références d'objet, changement d'état, interaction, délégation
3. Héritage : extension de structure, extension de comportement, mise à jour de comportement, liaison dynamique, polymorphisme

Pour la partie **systèmes d'exploitation et microprocesseurs**,

Le cours débute par une description de l'architecture des ordinateurs et du fonctionnement d'un processeur basique. Dans un second temps, le rôle et les fonctionnalités d'un système d'exploitation sont précisés, puis la notion de processus en tant que support de l'exploitation multi-tâches, est présentée.

Ce cours couvre les pré-requis nécessaires pour suivre l'UE "Architecture et Système 2" du niveau L3 :

- Machine à programme enregistré, processeurs séquentiels
- Langage machine et assembleur (Intel64)
- Fonctions et structure générale des systèmes d'exploitation
- Notion de processus, gestion des ressources partagées par sémaphore

3 crédits ECTS

Volume horaire

Travaux Dirigés : 20h
Travaux Pratiques : 8h
Cours Magistral : 8h

Objectifs

Partie **Introduction à l'objet**

L'objectif est triple :

- mettre en évidence l'intérêt essentiel de la programmation objet, i.e. sa nature intrinsèquement modulaire et extensible
- donner les premiers éléments méthodologiques de conception qui permettent de déterminer les objets utiles à la réalisation d'un programme en précisant leurs responsabilités et leurs interactions
- consolider la maîtrise du langage Java, de ses constructions élémentaires, et de son API standard

Pré-requis nécessaires

Pour aborder ce cours, il est utile d'avoir déjà programmé dans un langage de programmation procédural et d'avoir un minimum de connaissances sur :

- les types, les variables, les opérateurs
- les instructions de contrôle (appels, boucles, conditionnelles)
- l'algorithmique élémentaire (tri, recherche de max, calcul, etc.)
- les éléments constitutifs d'un ordinateur

Compétences visées

Partie **Introduction à l'objet**

- Traduire la spécification d'un programme en système d'objets en assignant des responsabilités.
- Concevoir un programme à la fois ouvert à l'extension et fermé à la modification.
- Mobiliser à bon escient les constructions du langage Java et de son API.

Partie **Systèmes d'exploitation et microprocesseurs**

> Comprendre comment les services fournis par le matériel d'un ordinateur sont rendus accessibles aux applications numériques.
> Etre sensibilisé à la problématique du partage des ressources matérielles d'un ordinateur entre plusieurs applications.

Bibliographie

Partie **Introduction à l'objet**

> Mickaël Kerboeuf : Fondements de la programmation orientée objet avec Java 8. Références Sciences, Ellipses, décembre 2016, ISBN 9782340014824.
> Mickaël Kerboeuf : Algorithmique et programmation objet. Références Sciences, Ellipses, mai 2020, ISBN 9782340037984.
> James Gosling, Bill Joy, Guy Steele et Gilad Bracha : The Java(TM) Language Specification (3rd Edition). Addison-Wesley Professional, 2005, ISBN 0321246780.
> Erich Gamma, Richard Helm, Ralph Johnson et John Vlissides : Design Patterns, Elements of Reusable Object-oriented Software. Addison-Wesley Longman Publishing Co., 1995, ISBN 0-201-63361-2.

Modalités de contrôle des connaissances

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
UE	CC	Travaux Pratiques		1	pour la partie objet
UE	CC	Travaux Pratiques		1	pour la partie microprocesseurs

Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Autres	Report de notes	Travaux Pratiques		1	
Autres	Report de notes	Travaux Pratiques		1	