

# **Syllabus**

## **Département:**

## **Informatique**

## **Semestre 3**

# Informatique

## Semestre 3 -

MODULE	UV	INTITULÉ	INTERVENANTS	COEF. /ECTS	
	<b>I3-A</b>	<b>Compilation</b>	D. JANIN (Resp.)	<b>5.00</b>	
IF203		Compilation	D. JANIN (Resp.)	2.00	p. 7
IF204		Projet de compilation		2.00	p. 9
PG212		Programmation C++	J. ALLALI (Resp.) G. EYROLLES	1.00	p. 25
	<b>I3-B</b>	<b>Génie logiciel</b>	F. HERBRETEAU (Resp.)	<b>5.00</b>	
IF205		XML et Technologie Web	F. HERBRETEAU (Resp.) M. LOMBARD	1.50	p. 10
IT205		Génie Logiciel 1	H. DOMALIN (Resp.)	1.50	p. 14
IT206		Interface Homme/Machine		0.50	p. 16
IT207		Génie Logiciel 2	S. MAGNE (Resp.)	1.50	p. 17
	<b>I3-C</b>	<b>Systèmes de Gestion de Bases de Données</b>	M. MOSBAH (Resp.)	<b>5.00</b>	
IT203		Systèmes de Gestion de Bases de Données	M. MOSBAH (Resp.)	3.00	p. 11
IT204		Projet de SGBD		2.00	p. 13
	<b>I3-D</b>	<b>Projet de génie logiciel et algorithmique (partie I)</b>	Y. METIVIER (Resp.)	<b>5.00</b>	
IF201		Algorithmique Distribuée	Y. METIVIER (Resp.)	2.50	p. 5
IT213		Projet de génie logiciel - partie I - spécification et cahiers des charges	F. PELLEGRINI (Resp.)	2.50	p. 19
	<b>I3-E</b>	<b>Langages et techniques objets</b>	J. ALLALI (Resp.)	<b>5.00</b>	
PG202		Programmation Orientée Objets	G. EYROLLES (Resp.)	1.50	p. 22
PG203		Projet de Programmation Orientée Objets		2.00	p. 23
PG204		Programmation Système	J. ALLALI (Resp.)	1.50	p. 24
	<b>I3-F</b>	<b>Langues et culture de l'ingénieur</b>	J. FAUCHER (Resp.)	<b>5.00</b>	
CE205		Communication/Management des hommes/Projet professionnel	L. CUBAS J. ZIRPHILE (Resp.)	0.50	p. 3
CE206		Management de la performance financière	É. ASTIEN (Resp.)	1.00	p. 4
LC201		LV1 Anglais S3	J. FAUCHER (Resp.) P. FLOQUET S. MÉDINA	2.50	p. 20
LC212		LV2 S3	J. FAUCHER (Resp.)	1.00	p. 21

# CE205 : Communication/Management des hommes/Projet professionnel

## Partagé par l'UV (les UVs) :

E3-F	Langues et culture
I3-F	Langues et culture de l'ingénieur
T3-F	Langues et culture de l'ingénieur

p. 2

## Crédits ECTS :

0.50

## Volumes horaires :

Cours Intégré :	5.20
Travaux Dirigés :	5.33

## Enseignant(s) :

CUBAS Lirio  
ZIRPHILE Jean

## Titre :

Communication/Management des hommes/Projet professionnel

## Plan :

Projet professionnel  
1.Présentation de soi

Communication management  
1.Négociation  
2.Appréciation  
3.Leadership

# CE206 : Management de la performance financière

## Partagé par l'UV (les UVs) :

E3-F	Langues et culture
I3-F	Langues et culture de l'ingénieur
M3-F	Langues et Culture
T3-F	Langues et culture de l'ingénieur

p. 2

## Crédits ECTS :

1.00

## Volumes horaires :

Cours :	16.00
Travail Individuel :	20.00

## Enseignant(s) :

ASTIEN Éric

## Titre :

Management de la performance financière

## Résumé :

Ojectif : Comprendre l'information financière et l'utiliser pour la prise de décision

## Plan :

- \* PARTIE 1 : Analyse comptable et financière du bilan et du compte de résultat
  - Principe comptable d'évaluation
  - Présentation du bilan
  - Présentation du compte de résultat
  - Les opérations d'inventaire de base
- \* PARTIE 2 : Analyse fonctionnelle du bilan et du résultat
  - Le bilan fonctionnel (grandes masses, analyses du FRNG et du BFR)
  - L'analyse fonctionnelle du résultat (les SIG)
  - Autofinancement
- \* PARTIE 3 : Analyse des flux de trésorerie
  - La notion de trésorerie ( ETE et ETOG )
  - Les tableaux de flux de trésorerie
  - Analyse de la rentabilité (rentabilité économique et financière, effet de levier)
- \* PARTIE 4 : Notion de rentabilité
  - Rentabilité économique
  - Rentabilité financière
  - Effet de levier

## Prérequis :

aucun

## Évaluation :

exercices d'application

## Document(s) :

Polycop

## Cours en ligne :

diaporama en ligne

# IF201 : Algorithmique Distribuée

## Partagé par l'UV (les UVs) :

I3-D Projet de génie logiciel et algorithmique (partie I)

p. 2

## Crédits ECTS :

2.50

## Volumes horaires :

Cours :	15.00
Travaux Dirigés :	22.50
Travail Individuel :	15.00

## Enseignant(s) :

METIVIER Yves

## Titre :

Algorithmique Distribuée

## Résumé :

Ce cours est une introduction à l'algorithmique distribuée. Il commence par une présentation des systèmes distribués et des différents problèmes que l'on doit résoudre suivant le type du système : grands réseaux, réseaux locaux, machines multi-processeurs ou bien machine unique abritant plusieurs processus. Les calculs locaux et en particulier les réécritures de graphes constituent le principal formalisme utilisé pour exprimer et pour prouver les algorithmes distribués vus en cours.

Les différents problèmes abordés sont : le calcul d'un arbre recouvrant, le problème de la reconnaissance, l'élection, la détection de la terminaison et plus généralement la détection de propriétés stables, calcul d'un état global, algorithmes distribués probabilistes, résistance aux pannes : algorithmes auto-stabilisants.

Pour chacun de ces problèmes, on montrera l'importance des hypothèses faites sur le réseau ou de la connaissance que l'on a du réseau. On étudiera où passe la frontière entre ce que l'on peut faire et ce que l'on ne peut pas faire. On montrera également comment des problèmes n'admettant pas de solution déterministe peuvent être très facilement et très efficacement résolus par des algorithmes probabilistes.

## Plan :

- \* Introduction , Présentation générale des différents modèles
- \* Calcul d'un arbre recouvrant
- \* Election
- \* La reconnaissance
- \* Détection de la terminaison
- \* Algorithmes probabilistes
- \* Algorithmes auto-stabilisants
- \* Détection et tolérance aux pannes

## Prérequis :

IF101, IF102, IF105, IF106

## Évaluation :

Examen de 1H (notes de cours et de TD autorisées).

## Document(s) :

C. Lavault "Evaluation des algorithmes distribués" 1995 Hermes /

G. Tel "Introduction to distributed algorithms" 2000 Cambridge University Press

**Mot(s) clé(s) :**

Algorithmique distribuée - Arbre recouvrant - Election - Reconnaissance - Terminaison - Algorithmes probabilistes  
- Auto-stabilisants - Pannes

# IF203 : Compilation

## Partagé par l'UV (les UVs) :

I3-A      Compilation

p. 2

## Crédits ECTS :

2.00

## Volumes horaires :

Cours :	12.00
Travaux Dirigés :	18.00
Travail Individuel :	18.00

## Enseignant(s) :

JANIN David

## Titre :

Compilation

## Résumé :

Présentation des techniques et outils standards pour la compilation des langages de programmation et pour une mise en oeuvre dans le projet IF204 (p. 9) .

## Plan :

0. Structure générale d'un compilateur : architecture en phases ou couches logicielles; exemples initiatiques.
1. Outils d'analyse lexicale : rappel sur les langages rationnels et les automates d'états finis; mise en oeuvre dans l'outils LEX.
2. Principe de l'analyse syntaxique : grammaire hors contexte et automates à pile; équivalence.
3. Outils pour l'analyse syntaxique : lever le non déterminisme : méthodes descendantes LL et ascendantes LR; mise en oeuvre dans l'outils YACC.
4. Principe de l'analyse sémantique : grammaires attribuées; mise en oeuvre à l'aide d'actions sémantiques (en YACC) lors de l'analyse ascendantes.
5. Exemples typique d'analyse sémantique : portée et visibilité des variables, analyse de types.
6. Production de code : traduction dirigée par la syntaxe; études de cas : production de code pour les expressions arithmétiques, pour les expressions booléennes avec évaluation paresseuse, pour les appels de fonctions.
7. Code intermédiaires : codes à trois adresses, P-code...
8. Problèmes d'optimisations : exemples choisie parmi les problèmes d'allocations de registres, de pipelines d'instructions...

**Évaluation :**

Examen

**Document(s) :**

Cours et ouvrages standards sur la compilation

**Mot(s) clé(s) :**

analyse lexicale, analyse syntaxique, traduction, production de code



# IF204 : Projet de compilation

## Partagé par l'UV (les UVs) :

I3-A      Compilation

p. 2

## Crédits ECTS :

2.00

## Volumes horaires :

Travail Individuel :	4.00
Travaux Pratiques :	16.00

## Titre :

Projet de compilation

## Résumé :

Mise en oeuvre sur un exemple réel des concepts vus dans le module de compilation par la réalisation d'un compilateur à l'aide des outils LEX et YACC.

## Plan :

0. Définition du sujet
1. Réalisation
2. Soutenance

## Prérequis :

Compilation (IF 203)

## Évaluation :

Remise des sources, rapport et soutenance

## Document(s) :

Cours IF 203 et ouvrages standards sur la compilation

## Mot(s) clé(s) :

LEX YACC

# IF205 : XML et Technologie Web

## Partagé par l'UV (les UVs) :

I3-B Génie logiciel

p. 2

## Crédits ECTS :

1.50

## Volumes horaires :

Cours :	8.00
Travaux Dirigés :	14.00
Travail Individuel :	14.00

## Enseignant(s) :

HERBRETEAU Frédéric  
LOMBARD Mathieu

## Titre :

XML et Technologie Web

## Résumé :

Présentation de XML: analyse lexicale (SAX/DOM), types de documents (DTD/XML Schemas/Relax NG), requêtes (XPath) et styles (XSLT). Application à la programmation web, par exemple DHTML, RSS, AJAX, SOAP, Webservices.

## Plan :

1. Données semi-structurées et modèle de document (XML, SAX, DOM)
2. Types de documents (DTD, XML Schemas, Relax NG), expressivité et validation (automates d'arbres)
3. Requêtes (XPath, XQuery)
4. Feuilles de style (XSL, XSLT)
5. Applications web (modèle MVC, RSS, XML-RPC, SOAP, AJAX)

## Prérequis :

- Algorithmique des structures arborescentes (IF102)
- Programmation C (PG101, PG106) ou programmation C++ (PG212 (p. 25) ) ou programmation Java (PG202 (p. 22) )
- Automates finis (IF114)

## Évaluation :

Examen

## Document(s) :

Ouvrages sur XML et les technologies liées disponibles à la bibliothèque de l'ENSEIRB et à la bibliothèque de l'Université Bordeaux 1. Tutoriels, recommandations et références disponibles sur le web (voir cours).

## Mot(s) clé(s) :

XML, SAX, DOM, DTD, XML Schemas, Relax NG, XPath, XSLT, Programmation web, AJAX, Webservices

## Cours en ligne :

<http://www.enseirb.fr/~herbrete/IF205>

# IT203 : Systèmes de Gestion de Bases de Données

## Partagé par l'UV (les UVs) :

I3-C Systèmes de Gestion de Bases de Données

p. 2

## Crédits ECTS :

3.00

## Volumes horaires :

Cours Intégré :	14.00
Travaux Dirigés :	6.00
Travail Individuel :	30.00
Travaux Pratiques :	30.00

## Enseignant(s) :

MOSBAH Mohamed

## Titre :

Systèmes de Gestion de Bases de Données

## Résumé :

Le but de ce cours est de permettre aux étudiants d'acquérir une compétence dans le domaine des bases de données et celui de leur mise en oeuvre. Au-delà de la connaissance des caractéristiques techniques des systèmes de gestion de bases de données utilisés, le cours aborde les aspects méthodologiques visant à utiliser au mieux les fonctionnalités offertes par ces systèmes. Nous précisons les concepts fondamentaux de la mise en oeuvre des bases de données dans le contexte relationnel. Au niveau plus fin, le fonctionnement interne des SGBD sera étudié : organisation des SGBD, optimisation des requêtes, gestion des accès concurrents et mécanisme de reprise sur panne... De nombreux exercices proposés pendant les séances de travaux dirigés, permettent d'illustrer les concepts vus en cours. Une application pratique est réalisée par les étudiants en utilisant le SGBD ORACLE

## Plan :

- Comparaison des concepts de système de gestion de base de données et de système de gestion multifichiers
- Modélisation des bases de données : modèles conceptuels
- Modèle Relationnel (algèbre relationnelle, formes normales, ...)
- Langages de manipulation de données : SQL
- Apprentissage du SGBD ORACLE
- Organisation physique des SGBD relationnels
- Implémentation des opérateurs relationnels
- Optimisation des requêtes
- Transaction et accès concurrents
- Problèmes généraux de sécurité dans les SGBD
- Mécanismes de reprise sur panne

## Prérequis :

Algorithmique, gestion de fichiers.

## Évaluation :

Examen écrit et projet SGBD avec Oracle ou MySQL.

**Document(s) :**

Polycopiés.

# IT204 : Projet de SGBD

## Partagé par l'UV (les UVs) :

I3-C      Systèmes de Gestion de Bases de Données

p. 2

## Crédits ECTS :

2.00

## Volumes horaires :

Travail Individuel :	8.00
Travaux Pratiques :	30.00

## Titre :

Projet de SGBD

## Résumé :

Les séances de TP se déroulent sur le système Oracle. Ces séances permettent aux étudiants de mieux comprendre le cours et les Tds, et de tester les requêtes SQL. A la fin des TPs, un projet permet aux de simuler une application base de données, de la conception à la réalisation.

## Plan :

- Présentation d'ORACLE
- Présentation de MySQL
- Architecture
- SQL, SQLPLUS
- Interface SQL-langage hôte
- PL/SQL
- Projet Oracle

## Prérequis :

Algorithmique I1A, I2A

## Évaluation :

projet qui consiste à concevoir et développer une bases de données

## Document(s) :

Documentation oracle disponible, copie des transparents.

## Mot(s) clé(s) :

Oracle, Bases de données, SQL.

# IT205 : Génie Logiciel 1

## Partagé par l'UV (les UVs) :

I3-B Génie logiciel

p. 2

## Crédits ECTS :

1.50

## Volumes horaires :

Cours :	8.00
Cours Intégré :	4.00
Travaux Dirigés :	8.00

## Enseignant(s) :

DOMALIN H

## Titre :

Génie Logiciel 1

## Résumé :

Le but de ce cours est de présenter les méthodes et les outils modernes pour le développement de logiciels.

Le génie logiciel peut être caractérisé comme étant la mise en oeuvre de principes d'ingénierie afin d'obtenir, à prix raisonnable, des logiciels fiables et efficaces sur des vraies machines. Le génie logiciel concerne pas seulement les coûts de développement, mais aussi les coûts de maintenance et d'utilisation pendant toute la vie du logiciel.

Nous regarderons aussi les problèmes spécifiques à des grands systèmes (plus de 1.000.000 lignes de codes) et engendrés par le travail en équipe, ce qui oblige des approches méthodologiques pour la conception, développement et évolution du logiciel.

Les exercices en TD se feront en équipe de cinq élèves.

## Plan :

- \* Problématique
  - Les caractéristiques du logiciel
  - Les coûts du logiciel
  - Les buts du génie logiciel
- II. Qualité logicielle
  - Qualité externe et interne
  - Modularité et réutilisabilité
  - Programmation par contrat
- III. Spécification et conception
  - Formalismes pour la spécification
  - Conception orientée-fonction et orientée-objet
  - Types de données abstraits
  - Correction d'une implémentation
- IV. Techniques et activités de l'ingénieur logiciel
  - Assertions et traitement d'exceptions
  - Prototypage et rhabillage logiciel
  - Vérification et validation
  - Tests boîte noire, boîte blanche
  - Cahiers des charges
- V. Conclusions

## Document(s) :

[<a href="/intranet/catalogue/mod/IT/IT205/">Supports IT205</a>](/intranet/catalogue/mod/IT/IT205/)

voir <http://www.enseirb.fr/intranet/catalogue/mod/IT/IT205/>.

**Cours en ligne :**

<https://www.enseirb.fr/extranet/intra/twiki/bin/view.cgi/IT207/WebHome>

# IT206 : Interface Homme/Machine

## Partagé par l'UV (les UVs) :

I3-B Génie logiciel

p. 2

## Crédits ECTS :

0.50

## Volumes horaires :

Cours :	6.00
Travaux Dirigés :	10.00
Travail Individuel :	6.00

## Titre :

Interface Homme/Machine

## Résumé :

Ce module aborde les problèmes de création d'interfaces utilisateurs effectivement utilisables, en s'appuyant sur un design d'interaction qui cherche à définir les formes de dialogue appropriés.

Le support technologique sera fourni par le système de fenêtrage X11 et les trois Interfaces de Programmation d'Applications: Xlib, Xtrinsic, Motif.



# IT207 : Génie Logiciel 2

## Partagé par l'UV (les UVs) :

I3-B Génie logiciel

p. 2

## Crédits ECTS :

1.50

## Volumes horaires :

Cours :	8.00
Cours Intégré :	4.00
Travaux Dirigés :	8.00

## Enseignant(s) :

MAGNE S

## Titre :

Génie Logiciel 2

## Plan :

I - Introduction :

- Les méthodes - La notion de Système d'information - Les 3 niveaux du cycle d'abstraction - Les 3 axes du projet informatique

II - Le Modèle Conceptuel de Données (M.C.D.) :

- Le représentation et les concepts de base
- Le geste MERISE : l'élaboration d'un M.C.D.
- Les concepts du modèle : objets, relations, propriétés, cardinalités, contraintes d'intégrité
- Documents devant accompagner le M.C.D.
- Vérification du modèle
- Démarche d'élaboration du M.C.D.

III - Le Modèle Conceptuel des Traitements (M.C.T.) :

- La représentation
- Le geste MERISE : élaboration et formalisme d'un M.C.T.
- Les concepts : opérations, événements, résultats, synchronisations, processus
- L'élaboration d'un M.C.T. : diagramme des flux, passage d'un système existant à un système cible

IV - Le Modèle Organisationnel des Traitements (M.O.T.) :

- La représentation
- Élaboration d'un M.O.T.
- Les concepts : procédure, poste de travail, procédure fonctionnelle
- Le formalisme

V - La validation :

- Principe
- Construction des modèles externes
- Méthode de validation : mise en accord des vues externes avec le M.C.D.

VI - Le Modèle Logique des Données (M.L.D.) :

- Les différentes structures logiques (fichiers, bases de données hiérarchiques, bases de données réseau, bases de données relationnelles)
- Passage au Modèle logique dans un contexte navigationnel : formalisme CODASYL, règles de passage

du M.C.D. au M.L.D. CODASYL, valorisation et optimisation

- Passage au modèle logique dans un contexte relationnel : notion de table, règles de passage du M.C.D. au M.L.D. relationnel, valorisation et optimisation

VII - Les modèles physiques des Données et des Traitements

VIII - Étude de cas

U.M.L. :

I - Approche Objet : rappels

- Paradigme classique / Paradigme objet
- Notions d'objet / Classe / Message
- Encapsulation, héritage, polymorphisme

II - Présentation d'UML

- UML qu'est-ce que c'est ?
- La modélisation
- Les 4+1 vues d'UML : vue logique / vue des composants / vue des processus / vue de déploiement / vue des cas d'utilisation

III - Le processus unifié de Rational (RUP)

- Cycle de vie itératif et incrémental
- Schéma des itérations
- Le processus en Y : branche fonctionnelle / branche technique

IV - Le modèle conceptuel UML

- Les briques de base d'UML (éléments, relations, diagrammes)
- Les éléments structurels et comportementaux
- Les éléments de regroupement
- Les éléments d'annotation
- Les relations (dépendance, association, agrégation, composition, généralisation, composition)

V - Les diagrammes

- Diagramme des cas d'utilisation
- Diagramme d'activité
- Diagramme de classes
- Diagramme de séquence
- Diagramme de collaboration
- Diagramme d'états-transitions
- Diagramme de composants
- Diagramme de déploiement

Étude de cas



## LC201 : LV1 Anglais S3

### Partagé par l'UV (les UVs) :

E3-F	Langues et culture
I3-F	Langues et culture de l'ingénieur
M3-F	Langues et Culture
T3-F	Langues et culture de l'ingénieur

p. 2

### Crédits ECTS :

2.50

### Volumes horaires :

Travaux Dirigés :	30.00
Travail Individuel :	15.00

### Enseignant(s) :

FAUCHER Jill  
FLOQUET Pierre  
MÉDINA Susan

### Titre :

LV1 Anglais S3

### Résumé :

-Préparer le TOEIC : Test of English for International Communication en option) dans le but d'atteindre un minimum de 750 points, équivalent au niveau B2 européen requis pour l'obtention du Diplôme d'Ingénieur

### Plan :

- Compréhension orale et écrite
- Rigueur grammaticale
- Contexte des affaires internationales

### Évaluation :

Le score obtenu au TOEIC est converti en note sur 20.

### Document(s) :

Livres à acquérir :  
Longman Preparation Series for the New TOEIC Test, Advanced Course 4th Edition  
de Lin LOUGHEED éd Pearson Longman 2007 ISBN : 9780131993105

-Logiciels d'apprentissage : Longman TOEIC, Voicebook, Audioster.

### Mot(s) clé(s) :

- Niveau B2 du Cadre Européen Commun de Référence pour les langues <http://culture2.coe.int/portfolio>
- 750 points TOEIC

### Cours en ligne :

Consulter le site web du Centre de Ressources en Langues : <http://www.enseirb.fr/intranet/formation/crel/>

## LC212 : LV2 S3

### Partagé par l'UV (les UVs) :

E3-F	Langues et culture
I3-F	Langues et culture de l'ingénieur
M3-F	Langues et Culture
T3-F	Langues et culture de l'ingénieur

p. 2

### Crédits ECTS :

1.00

### Volumes horaires :

Travaux Dirigés :	18.66
Travail Individuel :	15.00

### Enseignant(s) :

FAUCHER Jill

### Titre :

LV2 S3

### Résumé :

- Niveaux de compétence et activités correspondants aux niveaux A2-B2 du CECR dans la langue choisie en 1e année.
- Les groupes de niveau sont maintenus.
- Etudier la culture et la civilisation à travers la langue.

### Plan :

Consolidation et approfondissement des bases déjà acquises -  
Apport d'un vocabulaire précis et expressions idiomatiques -  
Présentation orale

### Prérequis :

Suivi de cours dans la même langue en S1 et S2

### Évaluation :

- Contrôle continu basé sur la participation active et les travaux oraux et écrits demandés en classe (2/3)
- Un examen final (1/3)

### Document(s) :

- Livre de cours fourni par l'ENSEIRB selon le choix de l'enseignant
- Supports pédagogiques variés : presse, audiovisuel, multimedia
- Logiciels d'apprentissage

### Mot(s) clé(s) :

Développer la grammaire et le vocabulaire - Compétences linguistiques niveaux A2-B2 - Participation active

### Cours en ligne :

Consulter le site web du Centre de Ressources en Langues : <http://www.enseirb.fr/intranet/formation/crel/>

# PG202 : Programmation Orientée Objets

## Partagé par l'UV (les UVs) :

I3-E Langages et techniques objets  
T3-D Systèmes et objets

p. 2

## Crédits ECTS :

1.50

## Volumes horaires :

Cours : 10.66  
Travaux Dirigés : 14.00

## Enseignant(s) :

EYROLLES Georges

## Titre :

Programmation Orientée Objets

## Résumé :

Initiation à la programmation orientée objets avec comme langage de support JAVA

## Plan :

- I. Approche Objets
  - les objets
  - les classes
  - l'héritage
  - présentation du langage java
- II. Définition d'une classe
  - variable d'instance
  - méthode d'instance
  - constructeur
  - surcharge
  - masquage d'information
  - définition d'un type
- III. Héritage
  - principe
  - hiérarchie de classe
  - redéfinition
  - masquage d'information
  - type/sous-type
- IV. Objet
  - variable objet
  - polymorphisme
  - identité d'un objet
- V. Conception d'une classe
  - séparation interface/implémentation
  - programmer avec des types
  - classe et objet
  - composition ou héritage

# PG203 : Projet de Programmation Orientée Objets

## Partagé par l'UV (les UVs) :

I3-E Langages et techniques objets

p. 2

## Crédits ECTS :

2.00

## Volumes horaires :

Travail Individuel :	4.00
Travaux Pratiques :	15.00

## Titre :

Projet de Programmation Orientée Objets

# PG204 : Programmation Système

## Partagé par l'UV (les UVs) :

I3-E Langages et techniques objets

p. 2

## Crédits ECTS :

1.50

## Volumes horaires :

Cours :	8.00
Travaux Dirigés :	16.00
Travail Individuel :	12.00

## Enseignant(s) :

ALLALI Julien

allali@enseirb.fr

## Titre :

Programmation Système

## Résumé :

Cet enseignement présente les concepts et les techniques permettant de programmer dans un environnement POSIX.

## Plan :

1. Concepts et entités
2. API fichiers : open(), read(), write(), close()
3. API processus : fork(), pipes()
4. API signaux
5. API droits d'accès, verrous
6. Interface utilisateur : groupes, sessions. Et survol curses, X11

## Prérequis :

Connaissance du langage C

## Évaluation :

Examen écrit 2h, sans document



# PG212 : Programmation C++

## Partagé par l'UV (les UVs) :

I3-A      Compilation

p. 2

## Crédits ECTS :

1.00

## Volumes horaires :

Cours :	6.67
Travaux Dirigés :	10.00

## Enseignant(s) :

ALLALI Julien	allali@enseirb.fr
EYROLLES Georges	

## Titre :

Programmation C++

## Résumé :

Ce cours présente les bases de la programmation C++, il suppose une connaissance de la programmation objet (classes/instances/héritage). L'accent est mis sur les outils et techniques liés à la gestion de la mémoire.

## Prérequis :

- \* concepts de programmation objet: classes/instances/héritage
- \* programmation C
- \* gestion de la mémoire en C: malloc/free, allocation dans la pile/le tas

## Évaluation :

examen de 2 heures sans documents. Interrogation possible à mi-parcours

## Mot(s) clé(s) :

programmation C++, allocation, mémoire, classes, patrons

## Index

CE205 : Communication/Management des hommes/Projet professionnel .....	3
CE206 : Management de la performance financière .....	4
I3-A : Compilation .....	2
I3-B : Génie logiciel .....	2
I3-C : Systèmes de Gestion de Bases de Données .....	2
I3-D : Projet de génie logiciel et algorithmique (partie I) .....	2
I3-E : Langages et techniques objets .....	2
I3-F : Langues et culture de l'ingénieur .....	2
IF201 : Algorithmique Distribuée .....	5
IF203 : Compilation .....	7
IF204 : Projet de compilation .....	9
IF205 : XML et Technologie Web .....	10
IT203 : Systèmes de Gestion de Bases de Données .....	11
IT204 : Projet de SGBD .....	13
IT205 : Génie Logiciel 1 .....	14
IT206 : Interface Homme/Machine .....	16
IT207 : Génie Logiciel 2 .....	17
IT213 : Projet de génie logiciel - partie I - spécification et cahiers des charges .....	19
LC201 : LV1 Anglais S3 .....	20
LC212 : LV2 S3 .....	21
PG202 : Programmation Orientée Objets .....	22
PG203 : Projet de Programmation Orientée Objets .....	23
PG204 : Programmation Système .....	24
PG212 : Programmation C++ .....	25