



# Livret de l'étudiant.e 2017-2018

## Master MIAGE

Livret voté à la CFVU du 26 juin 2017

UFR de Sciences Économiques, Gestion, Mathématique et Informatique  
Université Paris Nanterre - Bâtiment G  
200 avenue de la République 92001 Nanterre Cedex  
[www.u-paris10.fr](http://www.u-paris10.fr)



[www ufr-segmi.u-paris10.fr](http://www.ufr-segmi.u-paris10.fr)

 **Université  
Paris Nanterre**  
 **UFR SEGMI**

# SOMMAIRE

|  |    |
|--|----|
| <b>PRÉSENTATION DE LA FORMATION</b>  | 3  |
| <b>ORGANIGRAMME ET CONTACTS</b>  | 4  |
| UNIVERSITE   | 5  |
| UFR  | 5  |
| DEPARTEMENT / FORMATION  | 5  |
| <b>SERVICES NUMERIQUES</b>   | 5  |
| EMAIL UNIVERSITAIRE  | 5  |
| ESPACE NUMERIQUE DE TRAVAIL (ENT)  | 6  |
| <b>CALENDRIER UNIVERSITAIRE 2017-2018</b>  | 6  |
| <b>MAQUETTE DU DIPLÔME</b>   | 23 |
| <b>PRÉSENTATION DES ENSEIGNEMENTS</b>  | 31 |
| ANNEE / SEMESTRE   | 41 |
| <b>MODULES D'ENSEIGNEMENT TRANSVERSAUX / LANGUES VIVANTES / BONUS AU DIPLÔME</b> | 43 |
| MODULES TRANSVERSAUX   | 43 |
| LANGUES VIVANTES   | 44 |
| BONUS AUX DIPLOMES   | 44 |
| <b>STAGES</b>  | 44 |
| <b>MODALITÉS DE CONTRÔLE ET EXAMENS</b>  | 45 |
| MODALITES GENERALES  | 46 |
| MODALITES SPECIFIQUES  | 46 |
| DEROULEMENT ET CHARTE DES EXAMENS  | 47 |
| DELIVRANCE DU DIPLOME  | 47 |
| <b>CHARTRE DU VIVRE-ENSEMBLE</b>   | 47 |



## PRÉSENTATION DE LA FORMATION

Le master Méthodes informatiques appliquées à la gestion des entreprises (MIAGE) de l'Université Paris Nanterre est une **formation pluridisciplinaire en informatique** ayant pour objectif de **former des cadres supérieurs** spécialisés dans **l'ingénierie des systèmes d'information** et dans **l'aide à la décision des entreprises**. Ce master comprend un seul parcours-type *Agilité des systèmes d'information et e-business*, qui permet aux étudiants d'acquérir des compétences en développement d'applications agiles et en management dans un contexte d'évolution stratégique et technologique permanent des entreprises.

La formation s'articule autour de trois blocs d'enseignement :

- Le bloc **Informatique** traite l'urbanisation du SI à travers les différents niveaux d'architecture : architecture métier, architecture fonctionnelle, architecture applicative et architecture technique.
- Le bloc **Gestion** aborde la stratégie de l'entreprise dont la compréhension est nécessaire pour le management du SI et pour que celui-ci s'aligne sur cette stratégie.
- Le bloc **Langues et Communication** met en place des enseignements théoriques et pratiques permettant la maîtrise de la langue anglaise et des techniques de communication écrites et orales plus que jamais nécessaires dans le contexte de l'entreprise étendue.

Pour toutes les informations relatives aux conditions d'admission dans la formation, ainsi que pour les débouchés, veuillez vous référer à la fiche formation en ligne :

<http://www.u-paris10.fr/formation/>

## ORGANIGRAMME ET CONTACTS

### Université

Service universitaire d'information et d'orientation (SUIO) : <http://suiio.u-paris10.fr/>

→ [Pôle Handicaps et accessibilités](#)

Bureau d'Aide à l'Insertion Professionnelle (BAIP) : <http://baip.u-paris10.fr>

Service des relations internationales (SRI) : <http://international.u-paris10.fr/>

Service Général de l'Action Culturelle et de l'Animation du Campus (SGACAC) : <http://culture.u-paris10.fr>

### UFR

Direction de l'UFR : Nom, Prénom, Bureau

Responsable administratif/ve de l'UFR : Nom, Prénom, Bureau

Site internet de l'UFR : [url à renseigner](#)

De nombreuses informations sont disponibles sur le site de l'UFR.

### Département / Formation

Secrétariat de la formation : Boughezala, Brahim, [bboughez@u-paris10.fr](mailto:bboughez@u-paris10.fr), 01 40 97 78 32

Responsable(s) de la formation :

Apprentissage : Baair, Souheib, E37, [miage@u-paris10.fr](mailto:miage@u-paris10.fr)

Classique et formation professionnelle : Poizat, Pascal, E37, [miage@u-paris10.fr](mailto:miage@u-paris10.fr)

Responsable relations internationales : Rukoz, Marta, E37, [miage@u-paris10.fr](mailto:miage@u-paris10.fr)

Site internet de la formation : <https://miage.u-paris10.fr>

## SERVICES NUMERIQUES

### Email universitaire

Toute communication avec les équipes pédagogiques et administratives doit s'effectuer avec votre adresse électronique universitaire.

Au moment de l'inscription, un mail d'activation de votre adresse électronique universitaire ...@u-paris10.fr est envoyé sur votre adresse personnelle. Vous devez l'activer le plus rapidement possible pour communiquer avec les personnels enseignants et administratifs, et accéder aux services numériques.

Vous pouvez également activer manuellement votre compte sur: <https://identite.u-paris10.fr/> .

Sur ce portail, vous pourrez choisir votre mot de passe et connaître les moyens de réactiver le mot de passe en cas de perte.

Vous pouvez accéder à votre messagerie à l'adresse : <http://webmail.u-paris10.fr> .

Vous pouvez également rediriger votre courriel sur votre adresse personnelle depuis votre webmail.

### Espace Numérique de Travail (ENT)

Sur votre Espace numérique de travail (<https://ent.u-paris10.fr/>), vous pouvez :

- consulter vos notes, vos résultats et votre emploi du temps (selon l'UFR)
- accéder à votre dossier personnel, vos fichiers (espace de stockage)
- accéder au lien des plateformes pédagogiques
- télécharger vos convocations à certains examens transversaux (Grands Repères, Consolidation des compétences, Atelier de langue française, Connaissance des métiers de l'entreprise, PPE...).

# CALENDRIER UNIVERSITAIRE 2017-2018

La formation décrite dans ce livret pédagogique est organisée :

- selon le calendrier général de l'université
- selon un calendrier spécifique à la formation (« calendrier dérogatoire »).

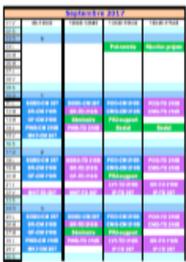
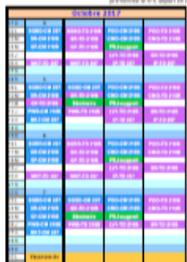
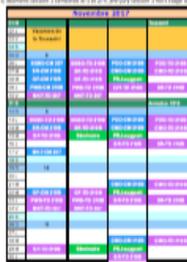
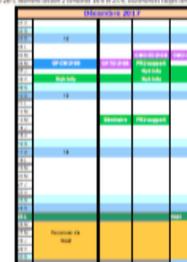
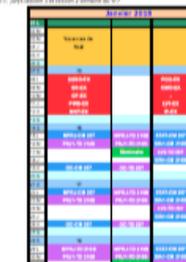
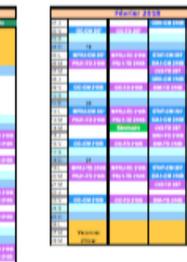
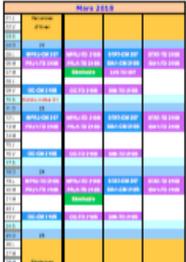
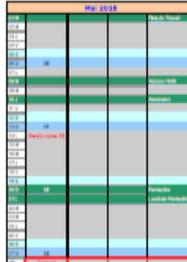
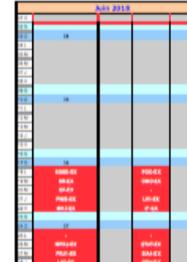
Vous pouvez prendre connaissance de votre calendrier sur le site internet de l'université :

- portail Etudiants <https://etudiants.u-paris10.fr/> > Formation > Calendrier universitaire.
- ou directement à partir de l'URL : <http://formation.u-paris10.fr/calendrieruniversitaire> .

## Calendriers dérogatoires

### MASTER M1 CLASSIQUE

pré-rentrée le 4/9 et début des cours le 11/9  
semestre 1 du 11/9 au 22/12  
examens semestre 1 session 1 semaine du 8/1  
semestre 2 du 15/1 au 23/3  
examens semestre 2 session 1 semaine du 2/4  
départ en stage le 9/4  
pré-jury session 1 hors stage semaine du 28/5  
examens session 2 semaines 18/6 et 25/6  
soutenances stages semaine du 2/7  
jursys session 1 et session 2 semaine du 9/7

| CALENDRIER DÉROGATOIRE 2017-2018<br>UFR SEGMI M1 MIAGE (classique + formation pro)  |   |   |  |   |   |
|---|---|---|--|---|---|
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

### MASTER M2 CLASSIQUE ET FORMATION PROFESSIONNELLE

Les enseignements du M2 Classique ont lieu (sauf semaines du 4 et du 11 septembre 2017) du mercredi au vendredi. Le lundi et le mardi sont réservés pour l'alternance en entreprise des étudiants en formation professionnelle.

pré-rentrée le 4/9, début des cours le 7/9, fin des cours le 16/2  
examens session 1 semaines 8/1 et 5/3  
départ en stage le 12/3  
pré-jury session 1 hors stage semaine du 28/5

examens session 2 semaines 18/6 et 25/6  
 soutenances mémoires semaine du 2/7  
 soutenances stages semaine du 3/9/2018  
 jurys session 1 et session 2 semaine du 3/9/2018

| CALENDRIER DÉROGATOIRE 2017-2018               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| UFR SEGMI M2 MIAGE (classique + formation pro) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## MASTER M1 APPRENTISSAGE

pré-rentrée le 4/9 et début des cours le 11/9  
 période 1 du 11/9 au 29/09  
 période 2 du 23/10 au 10/11  
 période 3 du 04/12 au 22/12  
 période 4 du 15/01 au 02/02  
 période 5 du 26/02 au 09/03  
 période 6 du 03/04 au 20/04  
 période 7 du 14/05 au 01/06  
 examens session 1 semaine du 28/05  
 pré-jury session 1 (hors UE pro) semaine du 04/06  
 examens session 2 semaines 18/6 et 25/6  
 jurys session 1 et session 2 le 28/06

# CALENDRIER DÉROGATOIRE 2017-2018

## UFR SEGMI *M1 MIAGE PAR APPRENTISSAGE*

*Insérer ici d'éventuelles remarques : date de rentrée, examens, stages, jurys, etc...*

| Septembre 2017 | Octobre 2017 | Novembre 2017                 | Décembre 2017 | Janvier 2018          | Février 2018    |
|----------------|--------------|-------------------------------|---------------|-----------------------|-----------------|
| 01 V           | 01 D         | 01 M Toussaint                | 01 V          | 01 L Jour de l'An     | 01 J Université |
| 02 S           | 02 L         | 02 J Vacances de la Toussaint | 02 S          | 02 M                  | 02 V            |
| 03 D           | 03 M         | 03 V                          | 03 D          | 03 M Vacances de Noël | 03 S            |
| 04 L           | 04 M         | 04 S                          | 04 L          | 04 J                  | 04 D            |
| 05 M           | 05 J         | 05 D                          | 05 M          | 05 V                  | 05 L            |
| 06 M           | 06 V         | 06 L                          | 06 M          | 06 S                  | 06 M            |
| 07 J           | 07 S         | 07 M                          | 07 J          | 07 D                  | 07 M            |
| 08 V           | 08 D         | 08 M                          | 08 V          | 08 L                  | 08 J            |
| 09 S           | 09 L         | 09 J                          | 09 S          | 09 M                  | 09 V            |
| 10 D           | 10 M         | 10 V                          | 10 D          | 10 M                  | 10 S            |
| 11 L           | 11 M         | 11 S Armistice 1918           | 11 L          | 11 J                  | 11 D            |
| 12 M           | 12 J         | 12 D                          | 12 M          | 12 V                  | 12 L            |
| 13 M           | 13 V         | 13 L                          | 13 M          | 13 S                  | 13 M            |
| 14 J           | 14 S         | 14 M                          | 14 J          | 14 D                  | 14 M            |
| 15 V           | 15 D         | 15 M                          | 15 V          | 15 L                  | 15 J            |
| 16 S           | 16 L         | 16 J                          | 16 S          | 16 M                  | 16 V            |
| 17 D           | 17 M         | 17 V                          | 17 D          | 17 M                  | 17 S            |
| 18 L           | 18 M         | 18 S                          | 18 L          | 18 J                  | 18 D            |
| 19 M           | 19 J         | 19 D                          | 19 M          | 19 V                  | 19 L            |
| 20 M           | 20 V         | 20 L                          | 20 M          | 20 S                  | 20 M            |
| 21 J           | 21 S         | 21 M                          | 21 J          | 21 D                  | 21 J            |
| 22 V           | 22 D         | 22 M                          | 22 V          | 22 L                  | 22 M            |
| 23 S           | 23 L         | 23 J                          | 23 S          | 23 M                  | 23 V            |
| 24 D           | 24 M         | 24 V                          | 24 D          | 24 M                  | 24 S            |
| 25 L           | 25 M         | 25 S                          | 25 L Noël     | 25 J                  | 25 D            |
| 26 M           | 26 J         | 26 D                          | 26 M          | 26 V                  | 26 L            |
| 27 M           | 27 V         | 27 L                          | 27 M          | 27 S                  | 27 M            |
| 28 J           | 28 S         | 28 M                          | 28 J          | 28 D                  | 28 M            |
| 29 V           | 29 D         | 29 M                          | 29 V          | 29 L                  | 29 J            |
| 30 S           | 30 L         | 30 J                          | 30 S          | 30 M                  | 30 V            |
|                | 31 M         | 31 D                          | 31 D          | 31 M                  | 31 M            |

| Mars 2018 | Avril 2018           | Mai 2018             | Juin 2018                    | Juillet 2018        | Août 2018 |
|-----------|----------------------|----------------------|------------------------------|---------------------|-----------|
| 01 J      | 01 D Pâques          | 01 M Fête du Travail | 01 V                         | 01 D                | 01 M      |
| 02 V      | 02 L Lundi de Pâques | 02 M                 | 02 S                         | 02 L                | 02 J      |
| 03 S      | 03 M                 | 03 J                 | 03 D                         | 03 M                | 03 V      |
| 04 D      | 04 M                 | 04 V                 | 04 L Délibérations session 1 | 04 M                | 04 S      |
| 05 L      | 05 J                 | 05 S                 | 05 M                         | 05 J                | 05 D      |
| 06 M      | 06 V                 | 06 D                 | 06 M                         | 06 V                | 06 L      |
| 07 M      | 07 S                 | 07 L                 | 07 J                         | 07 S                | 07 M      |
| 08 J      | 08 D                 | 08 M                 | 08 V                         | 08 D                | 08 M      |
| 09 V      | 09 L                 | 09 M                 | 09 S                         | 09 L                | 09 J      |
| 10 S      | 10 M                 | 10 J                 | 10 D                         | 10 M                | 10 V      |
| 11 D      | 11 M                 | 11 V                 | 11 L                         | 11 M                | 11 S      |
| 12 L      | 12 J                 | 12 S                 | 12 M                         | 12 J                | 12 D      |
| 13 M      | 13 V                 | 13 D                 | 13 M                         | 13 V                | 13 L      |
| 14 M      | 14 S                 | 14 L                 | 14 J                         | 14 S Fête Nationale | 14 M      |
| 15 J      | 15 D                 | 15 M                 | 15 V                         | 15 D                | 15 M      |
| 16 V      | 16 L                 | 16 M                 | 16 S                         | 16 L                | 16 J      |
| 17 S      | 17 M                 | 17 J                 | 17 D                         | 17 M                | 17 V      |
| 18 D      | 18 M                 | 18 V                 | 18 L                         | 18 M                | 18 S      |
| 19 L      | 19 J                 | 19 D                 | 19 M                         | 19 J                | 19 D      |
| 20 M      | 20 V                 | 20 L                 | 20 M                         | 20 V                | 20 L      |
| 21 M      | 21 S                 | 21 M                 | 21 J                         | 21 S                | 21 M      |
| 22 J      | 22 D                 | 22 M                 | 22 V                         | 22 D                | 22 M      |
| 23 V      | 23 L                 | 23 J                 | 23 S                         | 23 L                | 23 J      |
| 24 S      | 24 M                 | 24 V                 | 24 D                         | 24 M                | 24 V      |
| 25 D      | 25 M                 | 25 V                 | 25 L                         | 25 M                | 25 S      |
| 26 L      | 26 J                 | 26 S                 | 26 M                         | 26 J                | 26 D      |
| 27 M      | 27 V                 | 27 D                 | 27 M                         | 27 V                | 27 L      |
| 28 M      | 28 S                 | 28 L                 | 28 J                         | 28 S                | 28 M      |
| 29 J      | 29 D                 | 29 M                 | 29 V                         | 29 L                | 29 J      |
| 30 V      | 30 L                 | 30 J                 | 30 S                         | 30 M                | 30 V      |
| 31 S      |                      | 31 J                 |                              | 31 M                | 31 V      |

## MASTER M2 APPRENTISSAGE

Rentrée et début des cours le 4/9  
 période 1 du 04/9 au 15/09  
 période 2 du 09/10 au 20/10  
 période 3 du 13/11 au 24/11  
 période 4 du 18/12 au 12/01  
 période 5 du 05/02 au 16/02

période 6 du 12/03 au 23/03  
période 7 du 16/04 au 04/05  
période 8 du 28/05 au 14/06  
examens session 1 semaine du 04/06  
pré-jury session 1 (hors UE pro) le 15/06  
examens session 2 semaine 02/07  
jurys session 1 et session 2 le 09/07

# CALENDRIER DÉROGATOIRE 2017-2018

## UFR SEGMI *M2 MIAGE PAR APPRENTISSAGE*

*Insérer ici d'éventuelles remarques : date de rentrée, examens, stages, jurys, etc...*

| Septembre 2017 |                      | Octobre 2017 |                      | Novembre 2017 |                          | Décembre 2017         |                       | Janvier 2018          |                  | Février 2018          |            |      |                       |                       |  |
|----------------|----------------------|--------------|----------------------|---------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------|-----------------------|------------|------|-----------------------|-----------------------|--|
| 01 V           |                      | 01 D         |                      | 01 M          | Toussaint                | 01 V                  |                       | 01 L                  | Jour de l'An     | 01 J                  | Entreprise |      |                       |                       |  |
| 02 S           |                      | 02 L         |                      | 02 J          | Vacances de la Toussaint | 02 S                  |                       | 02 M                  |                  | 02 V                  |            |      |                       |                       |  |
| 03 D           |                      | 03 M         |                      | 03 V          |                          | 03 D                  |                       | 03 M                  | Vacances de Noël | 03 S                  |            |      |                       |                       |  |
| 04 L           | Semaine 0 Université | 04 M         | Semaine 4 Entreprise | 04 S          |                          | 04 L                  | Semaine 12 Entreprise | 04 J                  |                  | 04 D                  |            |      |                       |                       |  |
| 05 M           |                      | 05 J         |                      |               | 05 D                     |                       |                       | 05 M                  |                  | 05 V                  |            | 05 L | Semaine 19 Université |                       |  |
| 06 M           |                      | 06 V         |                      |               | 06 L                     | Semaine 8 Entreprise  |                       | 06 M                  |                  | 06 S                  |            | 06 M |                       |                       |  |
| 07 J           |                      | 07 S         |                      |               | 07 M                     |                       |                       |                       | 07 J             |                       | 07 D       |      |                       | 07 M                  |  |
| 08 V           |                      | 08 D         |                      |               | 08 M                     |                       |                       |                       | 08 V             |                       | 08 L       |      |                       | 08 J                  |  |
| 09 S           |                      | 09 L         | Semaine 5 Université | 09 J          |                          |                       | 09 S                  |                       | 09 M             | Semaine 15 Université | 09 V       |      |                       |                       |  |
| 10 D           |                      | 10 M         |                      |               | 10 V                     |                       |                       | 10 D                  |                  |                       | 10 M       |      | 10 S                  |                       |  |
| 11 L           | Semaine 1 Université | 11 M         |                      |               | 11 S                     | Armistice 1918        | 11 L                  | Semaine 13 Entreprise | 11 J             |                       |            | 11 D |                       |                       |  |
| 12 M           |                      | 12 J         |                      |               | 12 D                     |                       | 12 M                  |                       |                  |                       | 12 V       |      | 12 L                  | Semaine 20 Université |  |
| 13 M           |                      | 13 V         |                      |               | 13 L                     | Semaine 9 Université  | 13 M                  |                       |                  |                       | 13 S       |      | 13 M                  |                       |  |
| 14 J           |                      | 14 S         |                      | 14 M          |                          |                       | 14 J                  |                       |                  | 14 D                  |            | 14 M |                       |                       |  |
| 15 V           |                      | 15 D         |                      | 15 M          |                          |                       | 15 V                  |                       |                  | 15 L                  |            | 15 J |                       |                       |  |
| 16 S           |                      | 16 L         | Semaine 6 Université | 16 J          |                          |                       | 16 S                  |                       | 16 M             | Semaine 16 Entreprise | 16 V       |      |                       |                       |  |
| 17 D           |                      | 17 M         |                      |               | 17 V                     |                       |                       | 17 D                  |                  |                       | 17 M       |      | 17 S                  |                       |  |
| 18 L           | Semaine 2 Entreprise | 18 M         |                      |               | 18 S                     |                       | 18 L                  | Semaine 14 Université | 18 J             |                       |            | 18 D |                       |                       |  |
| 19 M           |                      | 19 J         |                      |               | 19 D                     |                       | 19 M                  |                       |                  |                       | 19 V       |      | 19 L                  | Semaine 21 Entreprise |  |
| 20 M           |                      | 20 V         |                      |               | 20 L                     | Semaine 10 Université | 20 M                  |                       |                  |                       | 20 S       |      | 20 M                  |                       |  |
| 21 J           |                      | 21 S         |                      | 21 M          |                          |                       | 21 J                  |                       |                  | 21 D                  |            | 21 M |                       |                       |  |
| 22 V           |                      | 22 D         |                      | 22 M          |                          |                       | 22 V                  |                       |                  | 22 L                  |            | 22 J |                       |                       |  |
| 23 S           |                      | 23 L         | Semaine 7 Entreprise | 23 J          |                          |                       | 23 S                  |                       | 23 M             | Semaine 17 Entreprise | 23 V       |      |                       |                       |  |
| 24 D           |                      | 24 M         |                      |               | 24 V                     |                       |                       | 24 D                  |                  |                       | 24 M       |      | 24 S                  |                       |  |
| 25 L           | Semaine 3 Entreprise | 25 M         |                      |               | 25 S                     |                       | 25 L                  | Noël                  | 25 J             |                       |            | 25 D |                       |                       |  |
| 26 M           |                      | 26 J         |                      |               | 26 D                     |                       | 26 M                  |                       | 26 V             |                       |            | 26 L | Vacances d'hiver      |                       |  |
| 27 M           |                      | 27 V         |                      |               | 27 L                     | Semaine 11 Entreprise | 27 M                  |                       | 27 S             |                       |            | 27 M |                       |                       |  |
| 28 J           |                      | 28 S         |                      | 28 M          |                          |                       | 28 J                  |                       | 28 D             |                       | 28 M       |      |                       |                       |  |
| 29 V           |                      | 29 D         |                      | 29 M          |                          |                       | 29 V                  |                       | 29 L             |                       | 29 M       |      |                       |                       |  |
| 30 S           |                      | 30 L         |                      | 30 J          |                          |                       | 30 S                  |                       | 30 M             |                       | 30 J       |      |                       |                       |  |
|                |                      | 31 M         |                      |               |                          |                       | 31 D                  |                       | 31 M             | Semaine 18            |            |      |                       |                       |  |

| Mars 2018 |                       | Avril 2018 |                       | Mai 2018              |                       | Juin 2018             |                         | Juillet 2018       |                   | Août 2018                |                          |                          |            |      |                          |
|-----------|-----------------------|------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------|------|--------------------------|
| 01 J      |                       | 01 D       | Pâques                | 01 M                  | Fête du Travail       | 01 V                  |                         | 01 D               |                   | 01 M                     | Fermeture administrative |                          |            |      |                          |
| 02 V      |                       | 02 L       | Lundi de Pâques       | 02 M                  | Semaine 29 Université | 02 S                  |                         | 02 L               | (Examens 2e Sess) | 02 J                     |                          |                          |            |      |                          |
| 03 S      |                       | 03 M       |                       | 03 J                  |                       |                       | 03 D                    |                    | 03 M              | Semaine 38               |                          | 03 V                     |            |      |                          |
| 04 D      | Semaine 22 Entreprise | 04 M       | Semaine 26 Entreprise | 04 V                  |                       |                       | 04 L                    | Examens 1ere Sess) | 04 M              |                          |                          |                          | 04 S       |      |                          |
| 05 L      |                       | 05 J       |                       |                       |                       | 05 S                  |                         | 05 M               | Semaine 34        |                          |                          | 05 J                     |            | 05 D |                          |
| 06 M      |                       | 06 V       |                       |                       |                       | 06 D                  |                         | 06 M               |                   |                          |                          | 06 V                     |            | 06 L | Fermeture administrative |
| 07 M      |                       | 07 S       |                       |                       | 07 L                  |                       | 07 J                    |                    |                   |                          | 07 S                     |                          | 07 M       |      |                          |
| 08 J      |                       |            |                       | 08 D                  | Semaine 27 Entreprise | 08 M                  | Victoire 1945           | 08 V               |                   |                          | 08 D                     |                          | 08 M       |      |                          |
| 09 V      |                       | 09 L       |                       | 09 M                  |                       |                       | 09 S                    |                    |                   | 09 L                     |                          | 09 J                     |            |      |                          |
| 10 S      |                       | 10 M       |                       | 10 J                  |                       | Ascension             | 10 D                    |                    | 10 M              | Délibérations 2e session | 10 V                     |                          |            |      |                          |
| 11 D      |                       | 11 M       |                       | 11 V                  |                       | Entreprise            | 11 L                    |                    | 11 M              | Semaine 39               | 11 S                     |                          |            |      |                          |
| 12 L      | Semaine 23 Université | 12 J       |                       | 12 S                  |                       |                       | 12 M                    | Semaine 35         | 12 J              |                          | 12 D                     |                          |            |      |                          |
| 13 M      |                       | 13 V       |                       | 13 D                  |                       | 13 M                  |                         |                    | 13 V              |                          | 13 L                     | Fermeture administrative |            |      |                          |
| 14 M      |                       | 14 S       |                       | 14 L                  |                       | 14 J                  |                         |                    | 14 S              | Fête Nationale           | 14 M                     | Fermeture administrative |            |      |                          |
| 15 J      |                       | 15 D       |                       | 15 M                  |                       | 15 M                  | Délibérations session 1 |                    | 15 D              |                          | 15 D                     | Assomption               |            |      |                          |
| 16 V      |                       |            | 16 L                  | Semaine 28 Université | 16 M                  | Semaine 31 Entreprise | 16 S                    |                    |                   | 16 L                     |                          | 16 J                     |            |      |                          |
| 17 S      |                       | 17 M       |                       |                       | 17 J                  |                       |                         | 17 D               |                   | 17 M                     |                          | 17 V                     |            |      |                          |
| 18 D      | Semaine 24 Université | 18 M       |                       |                       | 18 V                  |                       |                         | 18 L               | Semaine 36        | 18 M                     | Semaine 40               | 18 S                     |            |      |                          |
| 19 L      |                       | 19 J       |                       |                       | 19 S                  |                       |                         | 19 M               |                   |                          |                          | 19 J                     |            | 19 D |                          |
| 20 M      |                       | 20 V       |                       |                       | 20 D                  |                       | Pentecôte               | 20 M               |                   |                          |                          | 20 V                     |            | 20 L | Semaine 42               |
| 21 M      |                       | 21 S       |                       | 21 L                  | Lundi de Pentecôte    | 21 J                  |                         | 21 S               |                   |                          |                          | 21 M                     |            |      |                          |
| 22 J      |                       | 22 D       |                       | 22 M                  |                       | 22 V                  |                         | 22 D               |                   |                          |                          | 22 M                     |            |      |                          |
| 23 V      |                       | 23 L       | Vacances              | 23 M                  | Semaine 32 Entreprise | 23 S                  |                         | 23 L               |                   | 23 J                     |                          |                          |            |      |                          |
| 24 S      |                       | 24 M       |                       |                       |                       | 24 J                  |                         | 24 D               |                   | 24 M                     |                          | 24 V                     |            |      |                          |
| 25 D      | Semaine 25 Entreprise | 25 M       |                       |                       |                       | 25 V                  |                         | 25 L               | Semaine 37        | 25 M                     | Semaine 41               | 25 S                     |            |      |                          |
| 26 L      |                       | 26 J       |                       |                       |                       | 26 S                  |                         | 26 M               |                   |                          |                          | 26 J                     |            | 26 D |                          |
| 27 M      |                       | 27 V       |                       |                       |                       | 27 D                  |                         | 27 M               |                   |                          |                          | 27 V                     |            | 27 L |                          |
| 28 M      |                       | 28 S       |                       | 28 S                  |                       | 28 J                  |                         | 28 S               |                   |                          |                          | 28 M                     |            |      |                          |
| 29 J      |                       | 29 D       |                       | 29 M                  |                       | 29 V                  |                         | 29 D               |                   |                          |                          | 29 M                     | Semaine 43 |      |                          |
| 30 V      |                       | 30 L       |                       | 30 M                  |                       | 30 S                  |                         | 30 L               |                   | 30 J                     |                          |                          |            |      |                          |
| 31 S      |                       |            |                       | 31 J                  |                       |                       |                         | 31 M               |                   | 31 V                     |                          |                          |            |      |                          |

# MAQUETTE DU DIPLÔME

## Filière apprentissage

| SEMESTRE 7   | CM | TD | ECTS      |
|--|----|----|-----------|
| <b>UE Fondamentaux</b>                                   |    |    | <b>21</b> |
| • 3EGE7001 Systèmes de gestion de bases de données       | 18 | 24 | 3         |
| • 3EGE7002 Systèmes et réseaux                           | 18 | 42 | 6         |
| • 3EGE7003 Programmation orienté à objets                | 18 | 18 | 3         |
| • 3EGE7004 Conception et modélisation orienté            | 21 | 27 | 6         |
| • 3EGE7005 Programmation Web                             | 10 | 14 | 3         |
| <b>UE Fonctionnement des entreprises</b>                 |    |    | <b>6</b>  |
| ▪ 3EGE7006. Gestion et finances                          | 18 | 18 | 3         |
| 3EGE7007. Marketing et technologie                       | 10 | 20 | 3         |
| <b>UE Techniques de communication et langue vivante1</b> |    |    | <b>3</b>  |
| 3EGE7008 Insertion professionnel                         |    | 18 | 1.5       |
| 3EGE7009 Langue 1  |    | 18 | 1.5       |
|  |    |    |           |

| SEMESTRE 8  | CM | TD | ECTS        |
|---|----|----|-------------|
| <b>UE Ingénierie des Systèmes d'Information</b>                     |    |    | <b>9</b>    |
| • 3EGE8001 Systèmes d'information agiles                            | 18 | 18 | 3           |
| • 3EGE8003 Optimisation combinatoire                                | 18 | 18 | 3           |
| • 3EGE8012 Projet informatique 1                                    |    | 45 | 3           |
| <b>UE Gestion des projets et des organisations</b>                  |    |    | <b>9</b>    |
| 3EGE8004. Statistique   | 18 | 18 | 3           |
| ▪ 3EGE8005. Management de projets                                   | 12 | 24 | 3           |
| 3EGE8006. Gestion des Ressources Humaines et Systèmes informatiques | 8  | 10 | 1.5         |
| 3EGE8011. Simulation d'entreprise                                   |    | 22 | 1.5         |
| <b>UE Langue S2</b>   |    |    | <b>1.5</b>  |
| 3EGE8008 Langue S2  | 14 |    | 1.5         |
| <b>UE Entreprise 1</b>  |    |    | <b>10.5</b> |
| 3EGE8010 Entreprise (M1)  |    |    | 10.5        |
|   |    |    |             |

| SEMESTRE 9   | CM | TD | ECTS      |
|--|----|----|-----------|
| <b>UE Données Avancées</b>   |    |    | <b>6</b>  |
| • 3EGE9004 Gestion de données avancées                               | 24 | 12 | 3         |
| • 3EMI9086 Intégration de données                                    | 24 | 12 | 3         |
| <b>UE Agilité des Systèmes d'Information</b>                         |    |    | <b>12</b> |
| ▪ 3EGE9001. Systèmes d'information agiles                            | 18 | 18 | 3         |
| 3EGE9002. PROCS (Programmation répartie : Objet, Composant, Service) | 32 | 32 | 6         |
| 3EGE9003. Sécurité des Systèmes d'information                        | 18 | 18 | 3         |
| <b>UE E-business</b>   |    |    | <b>9</b>  |
| 3EGE9006. Management de systèmes d'information                       | 18 | 18 | 3         |
| 3EGE9007. Economie numérique et Droit                                | 15 | 15 | 3         |

|  |    |    |          |
|--|----|----|----------|
| 3EGE9008. E-business                               | 18 |    | 1.5      |
| 3EGE9009. Entrepreneuriat et Création d'entreprise |    | 20 | 1.5      |
| <b>UE Langue</b>                                   |    |    | <b>3</b> |
| 3EGE9010. Langue vivante 3                         |    | 24 | 3        |
|  |    |    |          |

| <b>SEMESTRE 10</b>   | <b>CM</b> | <b>TD</b> | <b>ECTS</b> |
|--|-----------|-----------|-------------|
| <b>UE Technologies de l'information et de la communication</b> |           |           | <b>9</b>    |
| • 3EGE0001. Programmation mobile                               | 12        | 12        | 3           |
| 3EGE0005. Projet de systèmes d'information                     |           | 52        | 6           |
| <b>UE Professionnalisation</b>                                 |           |           | <b>21</b>   |
| ▪ 3EGE0004. Entreprise (M2)                                    |           |           | 21          |
|  |           |           |             |

### Filière classique

| <b>SEMESTRE 7</b>  | <b>CM</b> | <b>TD</b> | <b>ECTS</b> |
|--|-----------|-----------|-------------|
| <b>UE Fondamentaux</b>                                   |           |           | <b>21</b>   |
| • 3EGE7001 Systèmes de gestion de bases de données       | 18        | 24        | 3           |
| • 3EGE7002 Systèmes et réseaux                           | 18        | 42        | 6           |
| • 3EGE7003 Programmation orienté à objets                | 18        | 18        | 3           |
| • 3EGE7004 Conception et modélisation orienté            | 21        | 27        | 6           |
| • 3EGE7005 Programmation Web                             | 10        | 14        | 3           |
| <b>UE Fonctionnement des entreprises</b>                 |           |           | <b>6</b>    |
| ▪ 3EGE7006. Gestion et finances                          | 18        | 18        | 3           |
| 3EGE7007. Marketing et technologie                       | 10        | 20        | 3           |
| <b>UE Techniques de communication et langue vivante1</b> |           |           | <b>3</b>    |
| 3EGE7008 Insertion professionnel                         |           | 18        | 1.5         |
| 3EGE7009 Langue 1  |           | 18        | 1.5         |
|  |           |           |             |

| <b>SEMESTRE 8</b>   | <b>CM</b> | <b>TD</b> | <b>ECTS</b> |
|---|-----------|-----------|-------------|
| <b>UE Ingénierie des Systèmes d'Information</b>                     |           |           | <b>10.5</b> |
| • 3EGE8001 Systèmes d'information agiles                            | 18        | 18        | 3           |
| • 3EGE8002 Optimisation combinatoire                                | 18        | 18        | 3           |
| • 3EGE8003 Projet informatique 1                                    |           | 36        | 4.5         |
| <b>UE Gestion des projets et des organisations</b>                  |           |           | <b>9</b>    |
| 3EGE8004. Statistique   | 18        | 18        | 3           |
| ▪ 3EGE8005. Management de projets                                   | 12        | 24        | 3           |
| 3EGE8006. Gestion des Ressources Humaines et Systèmes informatiques | 8         | 10        | 1.5         |
| 3EGE8007. Simulation d'entreprise                                   |           | 12        | 1.5         |
| <b>UE Langue S2</b>   |           |           | <b>1.5</b>  |
| 3EGE8008 Langue S2  | 14        |           | 1.5         |
| <b>UE Stage 1</b>   |           |           | <b>9</b>    |
| 3EGE8009 Stage  |           |           | 9           |
|   |           |           |             |

| <b>SEMESTRE 9</b>  | <b>CM</b> | <b>TD</b> | <b>ECTS</b> |
|--|-----------|-----------|-------------|
| <b>UE Données Avancées</b>   |           |           | <b>6</b>    |
| • 3EGE9004 Gestion de données avancées                               | 24        | 12        | 3           |
| • 3EMI9086 Intégration de données                                    | 24        | 12        | 3           |
| <b>UE Agilité des Systèmes d'Information</b>                         |           |           | <b>12</b>   |
| ▪ 3EGE9001. Systèmes d'information agiles                            | 18        | 18        | 3           |
| 3EGE9002. PROCS (Programmation répartie : Objet, Composant, Service) | 32        | 32        | 6           |
| 3EGE9003. Sécurité des Systèmes d'information                        | 18        | 18        | 3           |
| <b>UE E-business</b>   |           |           | <b>9</b>    |
| 3EGE9006. Management de systèmes d'information                       | 18        | 18        | 3           |
| 3EGE9007. Economie numérique et Droit                                | 15        | 15        | 3           |
| 3EGE9008. E-business   | 18        |           | 1.5         |
| 3EGE9009. Entrepreneuriat et Création d'entreprise                   |           | 10        | 1.5         |
| <b>UE Langue</b>   |           |           | <b>3</b>    |
| <b>3GE9010. Langue vivante 3</b>                                     |           | 24        | 3           |
|  |           |           |             |

| <b>SEMESTRE 10</b>   | <b>CM</b> | <b>TD</b> | <b>ECTS</b> |
|--|-----------|-----------|-------------|
| <b>UE Technologies de l'information et de la communication</b> |           |           | <b>6</b>    |
| • 3EGE0001. Programmation mobile                               | 12        | 12        | 3           |
| 3EGE0002. Projet de systèmes d'information                     |           | 18        | 3           |
| <b>UE Professionnalisation</b>                                 |           |           | <b>24</b>   |
| ▪ 3EGE0003. Activité en entreprise                             |           |           | 24          |
|  |           |           |             |

# PRÉSENTATION DES ENSEIGNEMENTS

## MASTER 1 / Semestre 1

| Code EC<br>3EGE7001   | Intitulé EC : <b>Système de gestion de bases de données</b>  | Volume horaire<br>CM / TD : 18/24 | Enseignante : <b>Marta Rukoz</b> |
|---|--|-----------------------------------|----------------------------------|
| <p><b>Descriptif</b></p> <p><b>1. Objectifs.</b> Ce cours est consacré à avoir une connaissance approfondie de l'architecture d'un système de gestion de base de données et des techniques d'implémentation de ses différentes fonctionnalités : le stockage et l'indexation des données, l'optimisation des requêtes, le contrôle de la concurrence et la gestion de panne.</p> <p><b>2. Compétences visées.</b> Les compétences visées sont : (1) approfondissement des notions de gestion dans les bases de données relationnelles ; (2) maîtrise de techniques d'optimisation des requêtes de bases de données ; (3) connaissance du fonctionnement d'un système gestionnaire de bases de données relationnelles. Ce cours vise en particulier à donner les bases nécessaires pour comprendre comment améliorer les performances des interrogations des bases de données relationnelles.</p> <p><b>3. Prérequis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conception et modélisation de Bases de données relationnelles</li> <li>• SQL</li> <li>• Algèbre et calcul relationnel</li> </ul> <p><b>4. Approche pédagogique et plan de cours.</b> En utilisant une architecture générale d'un système gestionnaire de bases de données relationnel on étudie les fonctionnalités de chaque composante ainsi que diverses approches d'implémentation (et leur comparaison) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Présentation de l'architecture d'un Système gestionnaire de bases de données relationnel.</li> <li>• Etude de chaque composante de l'architecture à travers de différentes approches :               <ul style="list-style-type: none"> <li>• le stockage et l'indexation des données,</li> <li>• l'optimisation des requêtes,</li> <li>• les transactions et le contrôle de la concurrence et</li> <li>• la gestion de panne</li> <li>• la distribution de données et l'optimisation de requêtes réparties</li> </ul> </li> </ul> <p>Le cours est soutenu par des contenus (exercices et documents de cours) sur la plate-forme cours en ligne.</p> |  |                                   |                                  |
| <p><b>Œuvres au programme et/ou Bibliographie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• R. Ramakrishnan et J. Gehrke, <i>Database Management Systems</i>, Third Edition; McGraw-Hill, 2003</li> <li>• H. Garcia Molina, J.D. Ullman et J. Widom, <i>Database System Implementation</i>, Prentice Hall, 2000</li> <li>• H. Garcia Molina, J.D. Ullman et J. Widom, <i>Database Systems - The Complete Book</i>, Prentice Hall, 2002</li> <li>• T. Connolly, C. Begg et A. Strachan, <i>Database Systems A Pratical Approach to Desigh, Implementation and Management</i>, 1998</li> <li>• Silberschatz, H.F. Korth et S. Sudarshan, <i>Database System Concepts</i>, McGraw-Hill, 2002, version de 1996</li> <li>• C.J. Date, <i>An Introduction aux bases de données</i>, 6ème édition, Thomson publishing, 1998</li> <li>• R.A. El Masri et S.B. Navathe, <i>Fundamentals of Database Systems</i>, Prentice Hall</li> <li>• G. Gardarin, <i>Bases de Données - objet/relationnel</i>, Eyrolles, 1999, + Le client - serveur, Eyrolles, 1996</li> </ul>  |  |                                   |                                  |
| <b>Espace cours en ligne : OUI</b>  |  |                                   |                                  |
| <b>Modalités de contrôle</b>  |  |                                   |                                  |
| Formule standard session 1  | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques » |                                   |                                  |
| Formule dérogatoire session 1   | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques » |                                   |                                  |
| Session 2   | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques » |                                   |                                  |

**Enseignement accessible aux étudiants ERASMUS / d'échanges : OUI, après accord de la formation**

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <b>Code EC</b><br>3EGE7002  | <b>Intitulé EC : Systèmes et réseaux</b>   | <b>Volume horaire</b><br>CM / TD : 18/42 | <b>Enseignants : Emmanuel Hyon, Jean-François Pradat-Peyre et Souheib Baair</b> |
| <b>Descriptif</b>   |  |  |   |
| <p><b>1. Objectifs.</b> Maîtriser les paradigmes de la programmation répartie ; apprentissage du fonctionnement des couches hautes du modèle OSI.</p> <p><b>2. Compétences visées.</b> Programmation multi tâches ; compréhension des problèmes liés au partage de ressource ; maîtrise des paradigmes de synchronisation ; compréhension du fonctionnement des couches hautes du modèle OSI.</p> <p><b>3. Prérequis.</b> Compétence en système d'exploitation ; maîtrise des processus lourds.</p> <p><b>4. Approche pédagogique et plan de cours.</b> Ce cours présente les aspects systèmes liés à la programmation multitâches et les paradigmes de synchronisation qui en découlent dont la maîtrise est devenue indispensable pour les applications modernes. La mise en pratique est faite en C POSIX et Java. La partie réseau traite des couches hautes du modèle OSI, en particulier celles liées au réseau Internet. Un projet, qui met en œuvre l'aspect pratique de ces principes, est associé à ce cours.</p> |  |  |   |
| <b>Œuvres au programme et/ou Bibliographie</b>  |  |  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Java Concurrency in Practice by Brian Goetz et al, Addison Wesley</li> <li>• Analyse structurée des réseaux, Des applications de l'Internet aux infrastructures de télécommunication. James Kurose, Keith W. Ross, Pearson.</li> </ul>   |  |  |   |
| <b>Espace cours en ligne : OUI</b>  |  |  |   |
| <b>Modalités de contrôle</b>  |  |  |   |
| Formule standard session 1  | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques » |  |   |
| Formule dérogatoire session 1   | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques » |  |   |
| Session 2   | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques » |  |   |
| <b>Enseignement accessible aux étudiants ERASMUS / d'échanges : OUI, après accord de la formation</b>   |  |  |   |

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| <b>Code EC</b><br>3EGE7003  | <b>Intitulé EC : Programmation orientée objet</b> | <b>Volume horaire</b><br>CM / TD : 18/18 | <b>Enseignants : Lom M. Hillah et Pascal Poizat</b> |
| <b>Descriptif</b>   |   |  |   |
| <p><b>1. Objectifs.</b> À travers cet EC les apprenants développeront leurs compétences en POO en mettant en pratique des concepts avancés, principalement avec les structures de données et les patrons de conception et développement d'applications orientées objet. Nous étudierons et mettrons également en pratique le développement dirigé par les tests (TDD), ainsi que l'analyse de la qualité du code avec des outils avancés. L'autre axe de développement des compétences dans cet EC porte sur les techniques de gestion de configuration, de l'environnement de développement à l'intégration et au déploiement continu (DevOps).</p> <p><b>2. Compétences visées.</b> Expertise en POO et patrons de conception, structures de données avancées en POO ; expertise en développement dirigé par les tests ; expertise en DevOps.</p> |   |  |   |

**3. Prérequis.** Programmation en Java, niveau intermédiaire ; connaissance des mécanismes fondamentaux de la programmation orientée objet (encapsulation, héritage et composition, polymorphisme) ; avoir validé l'EC Conception et programmation orientées objet en L3.

**4. Approche pédagogique et plan de cours**

Les séances sont organisées autour des thèmes suivants :

- Structures de données avancées ;
- Développement dirigé par les tests et qualité du code ;
- Bonnes pratiques, patrons de conception et qualité du code ;
- Intégration continue, Maven.

De nombreux exercices d'application des concepts étudiés sont organisés et répétés, avec des études de cas à résoudre en devoir individuel.

**Œuvres au programme et/ou Bibliographie**

- Kathy Sierra et Bert Bates, *Head First Java, 2<sup>nd</sup> Edition*, O'Reilly Media, 2005, ISBN 978-0596009205.
- Cay Horstmann, *Core Java Volume I -- Fundamentals*, Prentice Hall, 2015, ISBN 978-0134177304
- Cay Horstmann, *Core Java Volume II – Advanced Features*, Prentice Hall, 2015, ISBN 978-0134177298.
- Joshua Bloch, *Effective Java, Second Edition*, Addison Wesley, 2008, ISBN 978-0321356680.
- Elisabeth Freeman, Eric Freeman, Bert Bates et Kathy Sierra, *Head First Design Patterns*, O'Reilly, 2004, ISBN 978-0596007126.
- Erich Gamma, Richard Helm, Ralph Johnson et John Vlissides, *Design Patterns : Elements of Reusable Object-Oriented Software*, Addison-Wesley, 1994, ISBN 978-0201633610
- Steve Freeman et Nat Pryce, *Growing Object-Oriented Software, Guided by Tests*, Ed 1, Addison Wesley, 2009, ISBN 978-0321503626

**Espace cours en ligne : OUI**

**Modalités de contrôle**

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Formule standard session 1    | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques » |
| Formule dérogatoire session 1 | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques » |
| Session 2                     | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques » |

**Enseignement accessible aux étudiants ERASMUS / d'échanges : OUI, après accord de la formation**

|                                   |   |   |   |
|-----------------------------------|---|---|---|
| <b>Code EC</b><br><b>3EGE7004</b> | <b>Intitulé EC : Conception et modélisation orientées objet</b> | <b>Volume horaire</b><br><b>CM / TD : 21/27</b> | <b>Enseignants : Marie-Pierre Gervais, Lom M. Hillah et Pascal Poizat</b> |
|-----------------------------------|---|---|---|

**Descriptif**

**1. Objectifs.** Ce module a pour principal objectif de faire acquérir aux apprenants une méthodologie d'étude rigoureuse et les compétences techniques nécessaires à l'élaboration de la structure / architecture d'une application objet à partir d'un cahier des charges. La notation UML est utilisée pour créer des modèles productifs des applications objet, i.e., des modèles permettant la génération de code. La plate-forme cible technique retenue est Java.

Les techniques de l'ingénierie des modèles sont étudiées, en particulier la création de langages dédiés à des domaines d'applications précis (DSL : Domain Specific Language) facilitant leur utilisation par des experts métier du domaine visé (non nécessairement informaticiens). La transformation de modèles (modèle vers modèle, modèle vers du texte), est également étudiée ; elle permet de mettre en œuvre des méthodes génératives d'artefacts (e.g. code, documentation, modèles) entre domaines d'application, ainsi que des méthodes de validation automatique de ces artefacts selon les règles métier en vigueur dans chaque domaine visé.

**2. Compétences visées.** Expertise en ingénierie des modèles.

**3. Prérequis.** La programmation en Java niveau intermédiaire doit être maîtrisée ; avoir validé l'EC Conception et

programmation orientées objet en L3.

**4. Approche pédagogique et plan de cours.** Présentation des concepts assortis d'exemples et application à travers de nombreux exercices et études de cas de conception, modélisation et programmation sur machine. Nous utilisons des logiciels de conception et de modélisation avancés, reconnus et répandus dans l'industrie informatique. Les concepts suivants seront étudiés : (1) les diagrammes UML et la génération de code, (2) l'ingénierie des modèles, (3) les DSL, (4) la transformation de modèles.

#### Œuvres au programme et/ou Bibliographie

- Laurent Audibert, *UML 2 – De l'apprentissage à la pratique*, 2<sup>ème</sup> édition, Ellipses Info +, 2014, ISBN 978-2340002043
- Markus Voelter, *DSL Engineering : Designing, Implementing and Using Domain-Specific Languages*, Createspace, 2013, ISBN 978-1481218580.
- Marco Brambilla, Jordi Cabot et Manuel Wimmer, *Model-Driven Software Engineering in Practice*, Morgan & Claypool Publishers, 2012, ISBN 978-1608458820.

#### Espace cours en ligne : OUI

#### Modalités de contrôle

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Formule standard session 1    | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques » |
| Formule dérogatoire session 1 | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques » |
| Session 2                     | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques » |

#### Enseignement accessible aux étudiants ERASMUS / d'échanges : OUI, après accord de la formation

|   |  |   |                                   |
|---|--|---|-----------------------------------|
| <b>Code EC</b><br><b>3EGE7005</b>   | <b>Intitulé EC : Programmation Web</b> | <b>Volume horaire</b><br><b>CM / TD : 10/14</b> | <b>Enseignant : Reda Bendraou</b> |
| <b>Descriptif</b><br><b>1. Objectifs.</b> Maîtriser la programmation Web par le via des technologies Java<br><b>2. Compétences visées.</b> Maîtriser le paradigme MVC : maîtriser la programmation des Vues par les JSP, les Contrôleurs par les Servlets et les Modèles par les Beans. Utilisation d'un Framework de développement (Struts).<br><b>3. Prérequis.</b> Maîtrise de la programmation Java.<br><b>4. Approche pédagogique et plan de cours.</b> Les séances sont programmées comme suit : <ul style="list-style-type: none"><li>◦ JDBC : intégration SGBD dans Java</li><li>◦ Applications web (technologies Java)</li><li>◦ JSP : Pages dynamiques (code Java encapsulé dans du HTML)</li><li>◦ Servlet : Encapsuler du code HTML dans du code Java</li><li>◦ Bean : Classes « métier » de l'application</li><li>◦ L'architecture MVC</li><li>◦ Struts : framework de conception d'application web suivant le modèle MVC.</li></ul> |  |   |                                   |

|  |  |
|--|--|
| <b>Œuvres au programme et/ou Bibliographie</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Développement <i>Web avec J2EE</i>, O' Reilly, Eric Sarrion, Paris, 2005, ISBN 2-35402-140-2</li> <li>● Agile Java Development with Spring, Hibernate and Eclipse, Anil Hemrajani, Developer's Library, 2006, ISBN 9780672328961</li> <li>● <a href="http://java.sun.com/products/servlet/">http://java.sun.com/products/servlet/</a> SUN</li> <li>● <a href="http://java.developpez.com/cours/servlets/">http://java.developpez.com/cours/servlets/</a> Tutorial par Julien Gilli</li> </ul> |  |
| <b>Espace cours en ligne : OUI</b>   |  |
| <b>Modalités de contrôle</b>   |  |
| Formule standard session 1   | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques » |
| Formule dérogatoire session 1  | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques » |
| Session 2  | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques » |
| <b>Enseignement accessible aux étudiants ERASMUS / d'échanges : OUI, après accord de la formation</b>  |  |

|   |  |  |                                      |
|---|--|--|--------------------------------------|
| <b>Code EC</b><br>3EGE7006  | <b>Intitulé EC : Gestion et finances</b> | <b>Volume horaire</b><br>CM / TD : 18/18 | <b>Enseignant : Marc Tourvieille</b> |
| <b>Descriptif</b>   |  |  |                                      |
| <p><b>1. Objectifs.</b> Sensibiliser les étudiants de M1 à l'indispensable connaissance des mécanismes de gestion à la fois d'un point de vue théorique, mais également pratique en utilisant dans la mesure du possible (disponibilité des salles équipées en ordinateurs) l'outil informatique adéquat.</p> <p><b>2. Compétences visées.</b> Maîtriser les informations fournies par les services compétents (domaine comptable et de gestion au sens large) afin de mieux les appréhender et s'en servir en cas de besoin dans leur spécialité ; esprit rigoureux et ouvert sur les méthodes de gestion diverses.</p> <p><b>3. Prérequis.</b> Notions comptables de base.</p> <p><b>4. Approche pédagogique et plan de cours.</b></p> <p><b>Introduction.</b> Dans un premier temps présenter sur quelles théories reposent les principaux concepts de gestion ainsi que leur évolution, tant dans la théorie que dans la pratique ainsi que leur mise en œuvre dans un monde ouvert à l'international sans cesse plus concurrentiel. Par la suite, nous précisons la nécessité de construire une image financière fiable de l'entreprise afin de satisfaire au besoin d'information des différentes parties prenantes de la firme (lien avec la comptabilité financière). On y précisera également la nécessité absolue d'effectuer des investissements afin de pérenniser la firme et d'introduire la notion de risque lié à tout investissement en rappelant qu'il existe des méthodes afin de réduire l'incertitude. Enfin nous indiquerons les différentes modalités de financement des actifs de</p> |  |  |                                      |

l'entreprise en interne et en externe.

## **I/ Un aperçu rapide des théories sous-jacentes à la gestion et à la finance d'entreprise.**

### **II/ Les besoins d'information des parties prenantes.**

Rappel des parties prenantes, de leur recherche d'information en fonction de de leurs besoins propres.

On insistera particulièrement sur le besoin d'information des dirigeants, des propriétaires de l'entreprise ainsi que des prêteurs, principaux acteurs de l'investissement dont la décision repose sur la qualité de l'information fournie. (lien avec le management).

### **III/ L'impérieuse nécessité d'investir avec un minimum de risque.**

- 1/ Le choix des investissements
- 2/ Les critères de décision en avenir certain..
  - Flux Nets de Trésorerie
  - VAN (Valeur Actuelle Nette)
  - TIR (Taux Interne de Rentabilité)
- 3/ Les critères de décision en avenir aléatoire
  - L'Espérance mathématique des CAF
  - La mesure du risque (Ecart type)
  - L'application des notions de probabilité

### **IV/ Le financement des investissements**

- 1/ Les grands équilibres bilanciaux à respecter  
(Rappels du Bilan fonctionnel condensé, du FRNG, du BFR et de la TN)
- 2/ Le financement par ressources internes.
  - La CAF
  - L'augmentation de capital.
  - L'apport en comptes courant d'associés.
  - Précisions sur les avantages et inconvénients de chacun, à l'adaptation en fonction de la taille de l'entreprise.
- 3/ Le financement externe
  - L'appel aux organismes financiers : l'emprunt (différentes modalités d'emprunts abordées ; avantages et inconvénients de chacun).
  - L'appel au marché par les entreprises : la tendance actuelle à la désintermédiation.
  - Le financement par crédit-bail.
  - Avantages, inconvénients et coûts de chacune de ces modalités de financement.

En conclusion, il serait possible d'aborder le plan de financement des investissements. Rappelons que chacune des parties abordées doivent être présentées puis complétées par des exemples et exercices d'application d'une durée approximative égale à celle de la présentation.

### **Timing**

Introduction : +- 30mn

I/ Un aperçu rapide des théories sous-jacentes à la gestion et à la finance d'entreprise : +- 1h

II/ Les besoins d'information des parties prenantes : +-30mn

III/ L'impérieuse nécessité d'investir avec un minimum de risque.

- 1/ Le choix des investissements : +- 1h + 1h tp
- 2/ Les critères de décision en avenir certain : +- 3h +3h tp
- 3/ Les critères de décision en avenir aléatoire : +-2h + 2h tp

IV/ Le financement des investissements

- 1/ Les grands équilibres bilanciaux à respecter : +- 2h + 2 h tp
- 2/ Le financement par ressources internes : +- 2h + 2h tp
- 3/ Le financement externe :+-3h +3h tp

Conclusion, plan de financement : +- 1h + 1h tp

Contrôles 2 de 2h + Examen 2h

Soit un total de 36 h

### **Œuvres au programme et/ou Bibliographie**

- *Finance*. Etienne G. Harb, Iryna Veryzhenko, Astrid Masset, Philippe Murat, Collection Openbook, Dunod, Juin 2014.
- *Réussir son business plan, Méthodes, outils et astuces*. Michel Sion, Collection Fonctions de l'entreprise, Dunod, 2013 - 3ème édition.
- *Finance d'entreprise (édition 2012)*. Pascal Quiry, Yann Le Fur Pierre Vernimmen Dalloz, Dalloz Gestion, 31 Août 2011.

|  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>La fin de la bourse ? ; qui finance les entreprises ?</i> Amir Rezaee, Editeur Fyp, Collection Stimulo; Date de parution 15/11/2013.</li> <li>• <i>Finance</i>, Z.Bodie R.Merton C. Thibierge, Pearson education, 2<sup>e</sup> édition, 2007.</li> <li>• <i>Guide du choix d'investissement : préparer le choix, sélectionner l'investissement, financer le projet.</i> Nathalie Taverdet-Popiolek, Éditions d'Organisation, Eyrolles, 2006.</li> </ul> <p><b>Des ouvrages plus anciens mais classiques sur la gestion financière :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Finance d'entreprise.</i> Gunther Capelle-Blancard, Jonathan Berk, Peter DeMarzo, Nicolas Couderc, Pearson Education, 1998.</li> <li>• <i>Gestion et Politique financière.</i> James C. Van Horne, T1, Dunod Paris, 1972.</li> </ul> <p><b>Revues :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La Revue des sciences de gestion ; Revue française de gestion</li> </ul> |  |
| <b>Espace cours en ligne : NON</b>   |  |
| <b>Modalités de contrôle</b>   |  |
| Formule standard session 1   | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques » |
| Formule dérogatoire session 1  | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques » |
| Session 2  | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques » |
| <b>Enseignement accessible aux étudiants ERASMUS / d'échanges : OUI, après accord de la formation</b>  |  |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| <b>Code EC</b><br><b>3EGE7007</b>  | <b>Intitulé EC : Marketing et technologie</b> | <b>Volume horaire</b><br><b>CM / TD : 10/20</b> | <b>Enseignante : Juliette Azhar- Arnal et Sarah Medjek</b> |
| <b>Descriptif</b>  |   |   |  |
| <p><b>1. Objectifs.</b> Traite des aspects fondamentaux du fonctionnement des entreprises qui ont une interaction forte avec le système d'information</p> <p><b>2 -Compétences visées.</b> Ce cours donne une vision générale du marketing et étudie la formalisation, par domaine d'activité stratégique, des choix de stratégies concurrentielles. On abordera également une présentation des liens entre plan stratégie et plan marketing</p> <p><b>3. Prérequis.</b> Néant</p> <p><b>4. Approche pédagogique et plan de cours</b><br/> Chapitre introductif : Rôles et concept du marketing<br/> Chapitre 1 : Le comportement du consommateur : fidéliser le client<br/> Chapitre 2 : Segmenter le marché<br/> Chapitre 3 : Stratégie et plan marketing<br/> Chapitre 4 : Les outils du diagnostic stratégique<br/> Chapitre 5 : Réaliser des études de marché<br/> Chapitre 6 : Développer et lancer une nouvelle offre</p> |   |   |  |
| <b>Œuvres au programme et/ou Bibliographie</b>   |   |   |  |
| <b>Ouvrages de base :</b>  |   |   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Le marketing : fondements et pratiques.</i> P-L. Dubois ; A. Jolibert, Ed. Economica, 4<sup>e</sup> édition.</li> <li>• <i>Marketing management.</i> Kotler ; Dubois, Ed Pearson Education, 13<sup>ème</sup> édition.</li> <li>• <i>Mercator, théorie et pratique du marketing.</i> J. Lendrevie, J. Lévy, D. Lindon, Ed. Dalloz, 9<sup>e</sup> édition.</li> </ul>  |   |   |  |
| <b>Ouvrages spécialisés par thèmes :</b>   |   |   |  |

- *Stratégie et marketing de l'innovation technologique – 3ème édition : Lancer avec succès des produits qui n'existent pas sur des marchés qui n'existent pas encore*, Paul Millier, Dunod.
- *Strategor : Toute la stratégie d'entreprise*, Dunod.
- *Le guide du Financial Times, 60 modèles de management*, Van Assen, Van den Berg, Pietersma, Pearson.
- *Les 7 points clés du diagnostic stratégique*, Franck Brulhart, Eyrolles.
- *Stratégie d'entreprise*, Johan Bouglet, Gualino.
- *Stratégie, les clés du succès concurrentiel*, de Jean-Marie Ducreux.
- *L'effet Momentum*, Jean-Claude Larréché, chez Pearson. Lire la critique de cet ouvrage sur Marketing Professionnel.
- *La culture d'entreprise*, Maurice Thévenet, PUF.
- *Les Valeurs*, Thierry Wellhoff, Eyrolles.

**Revues universitaires :**

- Décision Marketing
- Revue française du marketing (RFM)

**Revues professionnelles :**

- LSA, Point de vente, Action commerciale.
- L'entreprise, Capital, Management, 60 millions de consommateurs.

**Espace cours en ligne : OUI**

**Modalités de contrôle**

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Formule standard session 1    | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques » |
| Formule dérogatoire session 1 | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques » |
| Session 2                     | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques » |

**Enseignement accessible aux étudiants ERASMUS / d'échanges : OUI, après accord de la formation**

| Code EC   | Intitulé EC : Insertion professionnelle | Volume horaire | Enseignants : Marie-Aline Roule |
|---|---|----------------|---------------------------------|
| 3EGE7008  |   | CM / TD : 0/18 |                                 |
| <b>Descriptif</b>   |   |                |                                 |
| 1. <b>Objectifs.</b> À fournir                                |   |                |                                 |
| 2. <b>Compétences visées.</b> À fournir                       |   |                |                                 |
| 3. <b>Prérequis.</b> À fournir                                |   |                |                                 |
| 4. <b>Approche pédagogique et plan de cours.</b> À fournir    |   |                |                                 |
| <b>Œuvres au programme et/ou Bibliographie</b>                |   |                |                                 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• A fournir</li> </ul> |   |                |                                 |
| <b>Espace cours en ligne : NON</b>                            |   |                |                                 |
| <b>Modalités de contrôle</b>                                  |   |                |                                 |
| Formule standard session 1                                    | Contrôle continu.                       |                |                                 |

|   |  |
|---|--|
| Formule dérogatoire session 1   | Contrôle terminal.   |
| Session 2   | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques » |
| <b>Enseignement accessible aux étudiants ERASMUS / d'échanges : OUI, après accord de la formation</b> |  |

|                                   |                                       |  |   |
|-----------------------------------|---------------------------------------|--|---|
| <b>Code EC</b><br><b>3EGE7009</b> | <b>Intitulé EC : Langue vivante 1</b> | <b>Volume horaire</b><br><b>CM / TD : 0/14</b> | <b>Enseignante : Emmanuelle Novelli</b> |
|-----------------------------------|---------------------------------------|--|---|

### Descriptif

**1. Objectifs.** Renforcer les compétences des étudiants en anglais « professionnel », avec une attention particulière donnée à la compréhension et à l'expression orale dans le but de :

- Permettre aux étudiants d'être opérationnels dans la plupart des situations courantes de communication en contexte professionnel ;
- Préparer l'épreuve de compréhension orale de l'examen TOEIC « Listening and Reading » (Test Of English for International Communication) que les étudiants passent en fin de 2<sup>ème</sup> année de Master Miage ;
- Faciliter le suivi d'un cours donné en langue anglaise Le champ lexical des supports utilisés sera en liaison avec les thèmes les plus couramment abordés dans l'examen TOEIC (voir [www.ets.org](http://www.ets.org)).

### 2. Compétences visées.

- Etude des situations de communication suivantes : « socializing », communications téléphoniques, réunions.
- Maîtrise des éléments grammaticaux associés aux situations de communication étudiées.
- Connaissance du vocabulaire et des expressions utilisés dans les situations de communication étudiées.
- Connaissance du format de la partie « listening » du test TOEIC et des stratégies à mettre en œuvre pour réussir au mieux cette épreuve.

### 3. Prérequis.

Aucun

**4. Approche pédagogique et plan de cours.** Pour chacune des situations de communication choisies, identification et étude des éléments langagiers principaux et des expressions utiles à partir de documents variés du monde professionnel. Exercices d'appropriation et de mise en pratique des éléments étudiés.

### Œuvres au programme et/ou Bibliographie

- Oxford University Press, Express series
- English Grammar In Use, Murphy, Cambridge University Press
- Tactics for TOEIC, Listening and Reading Test: Pack, Grant Trew, 2014

### Espace cours en ligne : NON

### Modalités de contrôle

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Formule standard session 1    | moyenne de : <ul style="list-style-type: none"> <li>• contrôle continu (75%),</li> <li>• épreuve terminale (25%)</li> </ul> |
| Formule dérogatoire session 1 | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques »                        |
| Session 2                     | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques »                        |

**Enseignement accessible aux étudiants ERASMUS / d'échanges : OUI, après accord de la formation**

## MASTER 1 / Semestre 2

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <b>Code EC</b><br>3EGE8001  | <b>Intitulé EC : Systèmes d'information agiles 1</b>   | <b>Volume horaire</b><br>CM / TD : 18/18 | <b>Enseignants : Pascal Poizat et Jean-François Pradat-Peyre</b> |
| <b>Descriptif</b>   |  |  |  |
| <p><b>1. Objectifs.</b> Maîtriser les principes du Génie Logiciel en particulier sur le plan qualité (modélisation et tests).</p> <p><b>2. Compétences visées.</b> Savoir concevoir un logiciel, savoir construire et mener une campagne de tests.</p> <p><b>3. Prérequis.</b> Connaissance d'au moins un langage de programmation.</p> <p><b>4. Approche pédagogique et plan de cours.</b> Cours suivi de séances de mise en pratique autour d'études de cas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 – Principes du Génie Logiciel</li> <li>• 2 – Tests boîtes noires, boîtes blanches, Tests d'intégration et recettes</li> <li>• 3 – Couvertures fonctionnelles, couvertures de code et normes associées</li> <li>• 4 – utilisation de langages dédiés (<i>Domain Specific Language</i>)</li> </ul> |  |  |  |
| <b>Œuvres au programme et/ou Bibliographie</b>  |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Pratique des Tests Logiciels</i>, 2nd édition, J.-F. Pradat-Peyre – J. Printz, Dunod, 2015.</li> <li>• <i>Architecture logicielle : Concevoir des applications simples, sûres et adaptables</i>, 3ème édition Dunod, J. Printz, Dunod, 2012.</li> <li>• <i>Le génie logiciel (Que sais-je N°2956)</i>, J. Printz, PUF, 2005.</li> </ul>   |  |  |  |
| <b>Espace cours en ligne : OUI</b>  |  |  |  |
| <b>Modalités de contrôle</b>  |  |  |  |
| Formule standard session 1  | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques » |  |  |
| Formule dérogatoire session 1   | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques » |  |  |
| Session 2   | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques » |  |  |
| <b>Enseignement accessible aux étudiants ERASMUS / d'échanges : OUI, après accord de la formation</b>   |  |  |  |

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| <b>Code EC</b><br>Apprentissage :<br>3EGE8012<br>Classique :<br>3EGE8003  | <b>Intitulé EC : Projet informatique 1</b> | <b>Volume horaire</b><br>CM / TD –<br>Apprentissage :<br>0/45 ;<br>Classique : 0/36 | <b>Enseignants : Lom M. Hillah et Pascal Poizat</b> |
| <b>Descriptif</b>   |  |   |   |
| <p><b>1. Objectifs.</b> L'objectif principal de Projet Informatique 1 est d'acquérir des compétences en développement d'applications (web ou mobile) à valeur ajoutée pour un métier donné, selon un processus itératif et incrémental, en s'appuyant sur des technologies avancées d'aide au développement. Les applications seront développées dans un langage orienté-objet, Java dans notre contexte. Tous les concepts et bonnes pratiques étudiés en Programmation orientée objet, Conception et modélisation objet et en Programmation Web y sont mis en œuvre. Nous pratiquerons également la gestion de version, l'intégration continue, l'inspection continue de la qualité de code, ainsi que la prise en main de la documentation utile des frameworks de développement utilisés.</p> <p><b>2. Compétences visées</b></p> |  |   |   |

- Rédaction d'un cahier des charges fonctionnel ;
- Rédaction d'un cahier de spécifications fonctionnelles, architecturales et techniques ;
- Satisfaction du besoin client à travers une procédure suivie de tests d'acceptation ; un déploiement continu supportant le point précédent et une recette finale du client ;
- Gestion de configuration, intégration et déploiement continus et inspection de la qualité de code.

**3. Prérequis.** Maîtriser les concepts avancés en Programmation orientée objet, les tests, les bonnes pratiques et les design patterns ; maîtriser les concepts de conception et modélisation de système orientés objet enseignés en Conception et modélisation orientées objet.

#### 4. Approche pédagogique et plan de cours.

- Un cahier des charges, rédigé par chaque groupe de projet et dont 80% doit être stable après la deuxième séance. Ce cahier des charges doit faire l'objet d'une discussion soutenue et argumentée auprès des enseignants. Il doit rester succinct et aborder directement l'essentiel.
- Un cahier de spécifications *fonctionnelles* (en utilisant une notation standardisée, e.g. UML), *architecturales* (avec par ex. des diagrammes de package, diagrammes de classe), et *techniques* (environnement technologique, plateformes, etc.). 80% de ce cahier doit être stable après la 4ème séance.
- Un document d'évaluation des risques, présentant les facteurs pouvant mettre en danger la bonne réalisation du projet, ainsi qu'un plan de mitigation.
- La gestion de configuration : IDE et configuration, gestion de version de code source, intégration continue, gestion de la qualité du code, gestion des tâches.
- Test et Développement de l'application, tests continus d'acceptation du client.
- Documentation.
- Livraison et présentation finale (formelle, avec démonstration) à la dernière séance.

Le travail sera organisé en équipes de 5 étudiants au maximum.

#### Œuvres au programme et/ou Bibliographie

- *Software Architecture in Practice*, Len Bass et al., 2012, ISBN 978-0321815736
- *Clean Code: A Handbook of Agile Software Craftsmanship*, Robert C. Martin, 2008, ISBN 978-0132350884
- *Head First Object-Oriented Analysis and Design*, David Mclaughlin et al., 2006, ISBN 978-0596008673
- *Growing Object-Oriented Software, Guided by Tests*, Steve Freeman et Nat Pryce, 2009, ISBN 978-0321503626

#### Espace cours en ligne : OUI

#### Modalités de contrôle

|                            |                   |
|----------------------------|-------------------|
| Formule standard session 1 | Contrôle continu. |
|----------------------------|-------------------|

|                               |                   |
|-------------------------------|-------------------|
| Formule dérogatoire session 1 | Contrôle continu. |
|-------------------------------|-------------------|

|           |                   |
|-----------|-------------------|
| Session 2 | Contrôle continu. |
|-----------|-------------------|

#### Enseignement accessible aux étudiants ERASMUS / d'échanges : OUI, après accord de la formation

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| <b>Code EC</b><br><b>Apprentissage :</b><br><b>3EGE8003</b><br><b>Classique :</b><br><b>3EGE8002</b> | <b>Intitulé EC : Optimisation combinatoire</b> | <b>Volume horaire</b><br><b>CM / TD : 18/18</b> | <b>Enseignants : Claire Hanen,</b><br><b>Emmanuel Hyon et Laurent Pierre</b> |
|--|--|---|--|

#### Descriptif

**1. Objectifs.** Acquérir des capacités d'abstraction permettant, face à un problème concret, d'envisager plusieurs modèles, et les algorithmes qui en découlent. Comprendre les limites induites par l'énumération. Comprendre les principes des méthodes génériques de résolution des problèmes d'optimisation combinatoire.

**2. Compétences visées.** Savoir modéliser, savoir appréhender sans crainte un formalisme, Etre rigoureux, savoir spécialiser une méthode générique pour un problème, savoir la programmer.

**3. Prérequis.** Notions mathématiques élémentaires ; cours de recherche opérationnelle de base (chemins dans les graphes, programmation linéaire).

**4. Approche pédagogique et plan de cours.** Le cours s'appuie sur de nombreux exemples d'applications concrètes et exercices. Il est soutenu par des contenus (exercices et documents de cours) sur la plate-forme cours en ligne.

- Introduction à l'optimisation combinatoire, modélisation de problèmes par programmation mathématique. Notions de bornes inférieures et supérieures, relaxation, calcul de solutions.
- Méthodes arborescentes. Définition adéquate d'évaluations par excès et par défaut. Application à des exemples, programmation de méthodes arborescentes.
- Programmation dynamique. Modélisation de problèmes par processus séquentiel de décision, transitions. Algorithme de programmation dynamique arrière générique. Application à des exemples, programmation.
- Algorithmes approchés et heuristiques : mesure expérimentale et théorique de la qualité de solutions produites par des algorithmes, Introduction aux métaheuristiques (méthodes de descente stochastique, recuit simulé, algorithmes génétiques).

**Œuvres au programme et/ou Bibliographie**

Polys du cours sur la plate-forme cours en ligne  
<http://moodle.utc.fr/course/view.php?id=141>

**Espace cours en ligne : OUI**

**Modalités de contrôle**

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Formule standard session 1    | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques » |
| Formule dérogatoire session 1 | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques » |
| Session 2                     | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques » |

**Enseignement accessible aux étudiants ERASMUS / d'échanges : OUI, après accord de la formation**

|  |
|--|
|  |
|--|

|   |                                  |  |   |
|---|----------------------------------|--|---|
| <b>Code EC</b><br>3EGE8004  | <b>Intitulé EC : Statistique</b> | <b>Volume horaire</b><br>CM / TD : 18/18 | <b>Enseignants :</b><br>Laurent Duvernet et Cécile Hardouin |
| <b>Descriptif</b>   |                                  |  |   |
| <p><b>1. Objectifs.</b> Utiliser l'analyse de données et les statistiques pour l'aide à la décision.</p> <p><b>2. Compétences visées.</b> Analyse exploratoire des données, modélisation, interprétation des résultats.</p> <p><b>3. Prérequis.</b> Statistiques descriptives de base, base de la théorie de l'estimation</p> <p><b>4. Approche pédagogique et plan de cours.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Traitement de deux variables observées simultanément, représentation, paramètres de synthèse, analyse de la dépendance</li> <li>• Traitement de plusieurs variables ; modèle linéaire.</li> <li>• Analyse de données ; Analyse en composantes principales, analyse factorielle des correspondances</li> <li>• Utilisation d'Excel, SAS et R</li> </ul> |                                  |  |   |
| <b>Œuvres au programme et/ou Bibliographie</b>  |                                  |  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wonnacott</li> </ul>   |                                  |  |   |

|   |  |
|---|--|
| <b>Espace cours en ligne : OUI</b>  |  |
| <b>Modalités de contrôle</b>  |  |
| Formule standard session 1  | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques » |
| Formule dérogatoire session 1   | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques » |
| Session 2   | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques » |
| <b>Enseignement accessible aux étudiants ERASMUS / d'échanges : OUI, après accord de la formation</b> |  |

|  |
|--|
|  |
|--|

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| <b>Code EC</b><br><b>3EGE8005</b>  | <b>Intitulé EC : Management de projet</b> | <b>Volume horaire</b><br><b>CM / TD : 12/24</b> | <b>Enseignant :</b><br><b>Etienne Grangereau et Nicolas Pujol</b> |
| <b>Descriptif</b>  |   |   |   |
| <p><b>1. Objectifs.</b> Acquérir les connaissances permettant de gérer un projet de l'initialisation à la clôture et aux retours d'expériences. Construire le tableau de bord du projet pour réaliser le suivi et anticiper les dérives. Adapter la planification de son projet aux contraintes. Identifier les parties prenantes, leurs attentes et les impliquer dans le projet.</p> <p><b>2. Compétences visées.</b> Connaître le vocabulaire, les rôles et les responsabilités des acteurs, les étapes et le cycle de vie d'un projet, la gestion des parties prenantes. Maîtriser les bonnes pratiques de la gestion de projets : le recueil des besoins, la gestion des évolutions, les estimations de charges et de délais. Suivre l'exécution du projet et disposer des informations adéquates.</p> <p><b>3. Prérequis.</b> Connaissance du vocabulaire de base des systèmes d'information.</p> <p><b>4. Approche pédagogique et plan de cours.</b> Alternance entre des cours magistraux et des travaux pratiques ou études de cas.</p> <p>I) Le contexte projet</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Présentation du cours</li> <li>● Qu'est-ce qu'un projet / caractéristiques</li> <li>● Vocabulaires</li> <li>● Parties prenantes</li> </ul> <p>II) L'avant-projet</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Études d'opportunités et de faisabilité</li> </ul> <p>III) Le démarrage du projet</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Initier le projet</li> <li>● Recueillir le besoin</li> </ul> <p>IV) Réaliser le projet</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Créer la structure de découpage du projet et définir les activités</li> <li>● Organiser les activités en séquence</li> <li>● Estimer la charge et la durée</li> <li>● Affecter les ressources</li> <li>● Réaliser et suivre le calendrier du projet</li> </ul> <p>V) Recetter et réaliser le bilan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Valider pour livrer le produit ou accepter la réception</li> <li>● Capitaliser sur le retour d'expérience</li> </ul> <p>VI) Le cycle de vie des projets</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Séquentiel</li> </ul> |   |   |   |

- Itératif
- Agile
- Bonnes pratiques

#### VII) Le suivi de projets

- Comment animer un projet ?
- Réunions et instances de pilotage
- Communiquer
- Définir les indicateurs et tableaux de bord
- Accompagner le changement

#### VIII) Adapter sa communication

- Les enjeux de la communication
- La matrice des styles sociaux
- Les besoins fondamentaux

Les bonnes pratiques d'une coopération efficace

#### Œuvres au programme et/ou Bibliographie

- *Conduite opérationnelle par projets*, Hermes - Lavoisier
- *Manager l'entreprise par projets*, EMS
- *L'expression des besoins pour le SI*, Pearson
- *Méthode de la conduite du changement*, Dunod
- *Manager vraiment par la qualité*, Afnor

#### Espace cours en ligne : NON

#### Modalités de contrôle

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Formule standard session 1    | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques » |
| Formule dérogatoire session 1 | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques » |
| Session 2                     | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques » |

#### Enseignement accessible aux étudiants ERASMUS / d'échanges : OUI, après accord de la formation

|                            |  |   |                                     |
|----------------------------|--|---|-------------------------------------|
| <b>Code EC</b><br>3EGE8006 | <b>Intitulé EC : Gestion des ressources humaines et systèmes informatiques</b> | <b>Volume horaire</b><br>CM / TD : 8/10 | <b>Enseignants : Annaïg Le Roux</b> |
|----------------------------|--|---|-------------------------------------|

#### Descriptif

**1. Objectifs.** L'objet de cet enseignement est d'étudier la fonction Ressources Humaines et ses différentes missions. Il vise en particulier à familiariser les étudiants aux aspects opérationnels de la gestion des hommes en leur offrant une bonne connaissance des outils fondamentaux et une perspective globale du management des salariés au sein des entreprises. Tout en faisant le choix de maintenir une formation généraliste en GRH, l'accent sera particulièrement mis sur les systèmes d'information appliqués aux Ressources Humaines.

**2. Compétences visées.** Savoir faire le lien entre stratégie RH et stratégie d'entreprise. Être capable de mettre en œuvre les différentes politiques RH (recrutement, rémunération, etc.). Connaître les outils et les pratiques des SIRH.

**3. Prérequis.** Aucun

#### 4. Approche pédagogique et plan de cours.

- Introduction
- Chapitre 1 : La rémunération
- Chapitre 2 : La GPEC

- Chapitre 3 : Le recrutement
- Chapitre 4 : Les relations professionnelles
- Chapitre 5 : La formation professionnelle continue

La mise en situation se fait sur les outils Successfactors (Sage).

#### Œuvres au programme et/ou Bibliographie

- Storhaye B., *Le SIRH : Enjeux, facteurs de succès et perspectives* (Dunod, 2013).
- Thévenet, Dejoux, Marbot, Normand, Bender, Silva. *Fonctions RH Politiques, métiers et outils des Ressources Humaines* (Pearson, 2012).
- Just B. *Pas de DRH sans SIRH* (Editions Liaisons, 2012).
- Silva F. *Etre e-Drh : Postmodernité, nouvelles technologies et fonctions RH* (Editions Liaisons, 2012).

**Espace cours en ligne : NON**

#### Modalités de contrôle

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Formule standard session 1    | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques » |
| Formule dérogatoire session 1 | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques » |
| Session 2                     | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques » |

**Enseignement accessible aux étudiants ERASMUS / d'échanges : OUI, après accord de la formation**

|  |  |   |                                    |
|--|--|---|------------------------------------|
| <b>Code EC</b><br><b>Apprentissage :</b><br><b>3EGE8011</b><br><b>Classique :</b><br><b>3EGE8007</b> | <b>Intitulé EC : Simulation d'entreprise</b> | <b>Volume horaire</b><br><b>CM / TD –</b><br><b>Apprentissage :</b><br><b>0/22</b><br><b>Classique : 0/12</b> | <b>Enseignant : Bernard Quinio</b> |
|--|--|---|------------------------------------|

#### Descriptif

**1. Objectifs.** Le cours de « Simulation d'entreprise » fournit une vision globale des concepts et principes de l'entrepreneuriat associés à une expérience pratique. Il vise à aider les porteurs de projet à accroître leur chance de succès au moment de la création d'entreprise et dans les premières années de leur fonctionnement, améliorer les pratiques de management que pratiqueront les futurs diplômés, faire l'apprentissage des outils de pilotage d'entreprise et de gestion de son développement stratégique.

Le cours est divisé en deux parties. La partie théorique a pour but de fournir aux étudiants un panorama de l'entrepreneuriat et de ses acteurs afin de mieux appréhender le processus de création d'entreprise. Elle a également pour but de remémorer les notions de marketing et de gestion en les ancrant dans le contexte entrepreneurial et intrapreneurial. La partie pratique a pour but d'initier les étudiants à la prise de décisions relatives au bon fonctionnement et au développement d'une entreprise sur un marché identifié.

La simulation de gestion d'entreprise permet aux apprenants de démontrer leur capacité à utiliser de manière pertinente les contenus des enseignements et de les appliquer à des situations de management complexes.

#### 2. Compétences visées.

- Savoir apprécier la viabilité commerciale, financière et juridique d'un projet de création ou de reprise d'entreprise.
- Être en mesure de mener un projet intrapreneurial.
- Connaître les bases du pilotage d'entreprise, de la détection des problèmes qui menacent la survie d'une entreprise et la résolution associée.

**3. Prérequis.** L'apprenant devra maîtriser les notions fondamentales de la gestion / finance (compte de résultat, bilan...),

du marketing (éléments du mix-marketing, a minima les 4P) et du droit (notamment le lexique juridique).

**4. Approche pédagogique et plan de cours.** Le cours de « Simulation d'entreprise » est basé sur l'utilisation des nouvelles technologies en formation. La partie théorique se fera sous forme de classes inversées (flipped classrooms) permettant de se concentrer sur la progression pédagogique et d'individualiser chaque séance, le bloc d'enseignement ayant été vu par l'apprenant en amont. Dans cette logique d'individualisation et d'adaptation de l'enseignement au groupe récepteur, des tests de positionnement seront réalisés en préambule. Le plan de cours suivant considère un ensemble de 11 séances de 2 heures pour un total de 22 heures, dont 12 heures consacrées à l'apprentissage théorique et 10 heures au jeu d'entreprise.

- Séance 1: Introduction Test de positionnement puis conférence « Leçon de conologie appliquée au management ou comment travailler en milieu difficile ».
- Séance 2 : conférence « Comment être indispensable en entreprise ».
- Séance 3 : conférence « La démarche stratégique en entreprise ».
- Séance 4 : conférence « GPEC » suivi de la conférence « Les sources de financement à la création et à la reprise d'une entreprise ».
- Séance 5 : conférence « Stratégie Marketing, segmentation, ciblage, positionnement ».
- Séance 6 : conférence « le choix du statut juridique lors de la création d'une entreprise : les enjeux juridiques et fiscaux ».
- Séance 7 : Initiation et 6 premiers mois sur le Business Game « Key Flash » sous réserve de validation.
- Séance 8 : 1 année sur le Business Game « Key Flash » sous réserve de validation.
- Séance 9 : 1 année sur le Business Game « Key Flash » sous réserve de validation.
- Séance 10 : 1 année sur le Business Game « Key Flash » sous réserve de validation.
- Séance 11 : 6 derniers mois sur le Business Game « Key Flash » sous réserve de validation et conclusion du module, rendu des notes.

**Œuvres au programme et/ou Bibliographie**

- BOUILLERCE, B. et E. CARRE (2004), *Savoir développer sa créativité : des notions clés, des situations réelles, des solutions concrètes*, Collection "Savoir pratiques", Ed. Retz/Sejer, Paris, 160 p.
- DE DEBRABANDERE, L. et A. MIKOLAJCZAK(2004) : *Le plaisir des idées : devenir créatif*, 2 éd. Éd. Dunod, Paris, 249 p.
- FAYOLLE, A. (2005), *Introduction à l'entrepreneuriat*, Collection 'Les Topos, Éco/Gestion, Éd. Dunod, Paris, 128 p.
- HOUGRON, T. (2003), *La conduite de projets : les 81 règles pour piloter vos projets avec succès*, "Fonctions de Collection l'entreprise", Série "Performance industrielle", Éd. Dunod, Paris, 399 p.
- COSTER, M (2009), *Entrepreneuriat*, Éd. Pearson, Londres, 384 p.
- LEGER-JARNIOU, C. et ouvrage collectif (2013), *Le Grand Livre De L'entrepreneuriat*, Éd. Dunod, Paris, 419 p.

**Espace cours en ligne : NON**

**Modalités de contrôle**

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Formule standard session 1    | Contrôle continu.  |
| Formule dérogatoire session 1 | Contrôle terminal.   |
| Session 2                     | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques » |

**Enseignement accessible aux étudiants ERASMUS / d'échanges : OUI, après accord de la formation**

|                            |                                       |   |   |
|----------------------------|---------------------------------------|---|---|
| <b>Code EC</b><br>3EGE8008 | <b>Intitulé EC : Langue vivante 2</b> | <b>Volume horaire</b><br>CM / TD : 0/14 | <b>Enseignante : Emmanuelle Novelli</b> |
|----------------------------|---------------------------------------|---|---|

## Descriptif

**1. Objectifs.** Renforcer les compétences des étudiants en anglais « professionnel », avec une attention particulière donnée à la compréhension et à l'expression orale dans le but de :

- Permettre aux étudiants d'être opérationnels dans la plupart des situations courantes de communication en contexte professionnel ;
- Préparer l'épreuve de compréhension orale de l'examen TOEIC « Listening and Reading » (Test Of English for International Communication) que les étudiants passent en fin de 2<sup>ème</sup> année de Master Miage ;
- Faciliter le suivi d'un cours donné en langue anglaise.

## 2. Compétences visées.

- Etude des situations de communication suivantes : participation à un entretien d'embauche, présentations .
- Maîtrise des éléments grammaticaux associés aux situations de communication étudiées.
- Connaissance du vocabulaire et des expressions utilisés dans les situations de communication étudiées .
- Connaissance du format de la partie « listening » du test TOEIC et des stratégies à mettre en œuvre pour réussir au mieux cette épreuve.

## 3. Prérequis.

 Aucun

**4. Approche pédagogique et plan de cours.** Pour chacune des situations de communication choisies, identification et étude des éléments langagiers principaux et des expressions utiles à partir de documents variés du monde professionnel. Exercices d'appropriation et de mise en pratique des éléments étudiés.

## Œuvres au programme et/ou Bibliographie

- Oxford University Press, Express series
- English Grammar In Use, Murphy, Cambridge University Press
- Tactics for TOEIC, Listening and Reading Test: Pack, Grant Trew, 2014

## Espace cours en ligne : NON

## Modalités de contrôle

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Formule standard session 1    | moyenne de : <ul style="list-style-type: none"><li>• contrôle continu (75%),</li><li>• contrôle terminal (25%)</li></ul> |
| Formule dérogatoire session 1 | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques »                     |
| Session 2                     | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques »                     |

## Enseignement accessible aux étudiants ERASMUS / d'échanges : OUI, après accord de la formation

## MASTER 2 / Semestre 1

|  |  |   |                                  |
|--|--|---|----------------------------------|
| <b>Code EC</b><br><b>3EGE9004</b>  | <b>Intitulé EC : Gestion de données avancées</b>   | <b>Volume horaire</b><br><b>CM / TD : 24/12</b> | <b>Enseignante : Marta Rukoz</b> |
| <b>Descriptif</b>  |  |   |                                  |
| <p><b>1. Objectifs.</b> Ce cours aborde les fondements et les techniques récentes de traitement de grandes masses de données notamment, celles qui sont utilisées dans le cadre du Web 2.0. Il présente différents modèles utilisés pour représenter et interroger efficacement les données du Web : le modèle semi structuré (XML, Xschema), ainsi que les langages d'interrogation associés (XPath, XQuery). On s'intéresse aux problèmes de gestion de données générés par leur utilisation dans les applications web et aux solutions proposées pour le stockage, l'interrogation et l'indexation. On étudiera les modèles de gestion de données avancés NoSQL : document, clé-valeur, graphe et grosses colonnes. Une partie de ce cours est dédiée à une initiation à la recherche dans le domaine des bases de données. Les méthodes de recherche bibliographique sont dispensées. L'animation du groupe de recherche s'appuie sur la présentation de travaux parmi les plus récents du domaine.</p> <p><b>2. Compétences visées.</b> Les compétences visées sont : (1) Compréhension des différents modèles de stockage et gestion de données. (2) Connaître les différentes technologies que leur sont associées. (3) Pouvoir choisir le système de gestion de données mieux adapté à un problème donné.</p> <p><b>3. Prérequis.</b> Gestionnaire de données relationnel.</p> <p><b>4. Approche pédagogique et plan de cours.</b> Le cours suit une approche théorique-pratique.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• XML - Xpath – Xquery.</li> <li>• Les modèles de données avancées et leur gestion.</li> <li>• Le modèle document – CouchDB.</li> <li>• Le modèle clé-valeur ; RIAK et Cassandra.</li> <li>• Le modèle Graph, NEO4J.</li> <li>• Le modèle : Grosse colonne ; HBase.</li> <li>• Le paradigme Map-Reduce ; Hadoop.</li> </ul> |  |   |                                  |
| <b>Œuvres au programme et/ou Bibliographie</b>   |  |   |                                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eric Brewer, <i>Towards Robust Distributed Systems</i>, Symposium on Principles of Distributed Computing (PODC 2000)</li> <li>• Nancy Lynch and Seth Gilbert, <i>Brewer's conjecture and the feasibility of consistent, available, partition-tolerant web services</i>, <i>ACM SIGACT News</i>, Volume 33 Issue 2 (2002), pg. 51-59.</li> <li>• Vogels, W. (2009), <i>Eventually consistent</i>. Communications of the ACM 52: 40</li> <li>• Nick Dimiduk and Amandeep Khurana, <i>HBase in action</i>, Manning Publications, 2013.</li> <li>• Rudi Bruchez, <i>Les bases de données NoSQL comprendre et mettre en œuvre</i>, Eyrolles 2013.</li> <li>• Articles de recherche du domaine</li> </ul>   |  |   |                                  |
| <b>Espace cours en ligne : OUI</b>   |  |   |                                  |
| <b>Modalités de contrôle</b>   |  |   |                                  |
| Formule standard session 1   | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques » |   |                                  |
| Formule dérogatoire session 1  | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques » |   |                                  |
| Session 2  | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques » |   |                                  |
| <b>Enseignement accessible aux étudiants ERASMUS / d'échanges : OUI, après accord de la formation</b>  |  |   |                                  |

|                |   |                       |                                      |
|----------------|---|-----------------------|--------------------------------------|
| <b>Code EC</b> | <b>Intitulé EC : Intégration de données</b> | <b>Volume horaire</b> | <b>Enseignante : Sonia Guehis et</b> |
|----------------|---|-----------------------|--------------------------------------|

|          |                 |             |
|----------|-----------------|-------------|
| 3EMI9086 | CM / TD : 24/12 | Marta Rukoz |
|----------|-----------------|-------------|

### Descriptif

**1. Objectifs.** Ce cours est consacré à la présentation des technologies d'intégration, consultation et d'analyses de données en vue de : 1) construire des applications intégrées, 2) prendre de décisions dans les organisations. En effet, d'une part lorsque différentes organisations s'intègrent pour en constituer une nouvelle il est nécessaire pouvoir construire des nouvelles applications intégrant tous les données de ces différentes organisations et les traiter d'une façon cohérente. Il s'agit ici des technologies permettant l'intégration de données opérationnelles de l'entreprise. D'autre part, les nouvelles technologies des entrepôts de données, OLAP et Data Mining représentent une façon de mettre les données à la disposition des personnes chargées de prendre des décisions dans les organisations. Il s'agit dans ce cas de trois technologies complémentaires : l'entrepôt de données, la technologie OLAP et le data mining. L'objectif principal de ce cours est de développer la créativité autour du traitement de données et ses applications.

**2. Compétences visées.** Les compétences visées sont : (1) compréhension du rôle et de la gestion de données en entreprise ; (2) aborder des problématiques de traitement/intégration de données sur des exemples concrets ; (3) connaissance d'au moins un outil du domaine.

**3. Prérequis.** Aucun.

**4. Approche pédagogique et plan de cours.** Le cours suit une approche théorique-pratique avec des petits projets pour mettre en œuvre une architecture complète de BI.

- Problématique de l'Intégration de données
- Approches d'intégration des données operationnelles :
  - o Fédération
  - o Base de donnée unique
  - o Médiateurs
- Architecture BI :
  - o Les entrepôts de données
  - o Le BI et quelques outils du domaine
  - o OLAP
  - o SQL Analytique

### Œuvres au programme et/ou Bibliographie

- R. Kimball, L. Reeves, M. Ross, W. Thorn Waite (Eyrolles, 2000), *Concevoir et déployer un data warehouse, Guide du conduit de projet.*
- R. Kimball (Vuibert, 2001), *Entrepôts de données, Guide pratique du concepteur de data warehouse.*
- Berson, S. J. Smith (McGraw-Hill, 1997), *Data Warehousing, Data Mining & OLAP*
- W. H. Inmon (Wiley 2002), *Building the Data Warehouse*
- Ramakrishnan R. Gehrke J. (Mc Graw Hill 2003), *Database Management Systems*
- Christian VIGOUROUX, *Pentaho - Mise en place d'une solution Open Source de Business Intelligence*, Broché – ENI - 2011

### Espace cours en ligne : OUI

### Modalités de contrôle

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Formule standard session 1    | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques » |
| Formule dérogatoire session 1 | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques » |
| Session 2                     | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques » |

### Enseignement accessible aux étudiants ERASMUS / d'échanges : OUI, après accord de la formation

|         |                                      |                |                            |
|---------|--------------------------------------|----------------|----------------------------|
| Code EC | Intitulé EC : Systèmes d'information | Volume horaire | Enseignant : Yannick Ameur |
|---------|--------------------------------------|----------------|----------------------------|

|          |          |                 |  |
|----------|----------|-----------------|--|
| 3EGE9001 | agiles 2 | CM / TD : 18/18 |  |
|----------|----------|-----------------|--|

### Descriptif

**1. Objectifs.** Ce cours propose un panorama des méthodes et techniques efficaces applicables dès les projets de petite taille. Les étudiants pourront les mettre en œuvre avantageusement, aussi bien pour leurs projets pédagogiques qu'industriels, une fois dans l'entreprise.

**2. Compétences visées.** Intégrer les pratiques agiles dans les projets académiques et professionnels.

**3. Prérequis.** M1, savoir concevoir en objet et programmer en Java.

**4. Approche pédagogique et plan de cours.** Cours magistral et pratique en continu.

- Besoin d'agilité, modélisation objet et DP : modèles de processus : cascade -> itératif -> agile.
- XP, exemple illustré (JUnit + refactoring), chemin de l'adoption, modèles éco et organisationnels
- *TP JUnit : td + flash commentés.*
- Bilan provisoire des bonnes pratiques / tests unitaires : Patterns.
- Itérations agiles : gestion des exigences, gestion de configuration logicielle ; cycle de vie agile : user stories, négociation, planification, itérations et versions.
- *TP CVS/SVN/GIT : td + flash commentés.*
- Le retour des patterns : GoF, DP@JDK, Patterns J2EE, Analysis Patterns, construction d'un DP.
- Modélisation agile : MetaUML, cross-check diagrammes, archetypes (exo Coad), metapatterns
- Implémentations agiles : UML-Java, Métriques & Audits.
- *TP : Code snippets & tests unitaires associés ; cas en mémoire et persistant ; interprétation métriques.*
- Technologies agiles : AOP, AspectJ, MDA, BPML, XUML, Assemblage Dynamique.

### Œuvres au programme et/ou Bibliographie

- The pragmatic programmer.
- XP and Scrum from the trenches : [http://www.infoq.com/resource/news/2007/06/scrum-xp-book/en/resources/ScrumAndXpFromTheTrenches\\_French.pdf](http://www.infoq.com/resource/news/2007/06/scrum-xp-book/en/resources/ScrumAndXpFromTheTrenches_French.pdf)
- Embrace change XP

### Espace cours en ligne : NON

### Modalités de contrôle

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Formule standard session 1    | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques » |
| Formule dérogatoire session 1 | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques » |
| Session 2                     | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques » |

### Enseignement accessible aux étudiants ERASMUS / d'échanges : OUI, après accord de la formation

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

|                            |  |  |   |
|----------------------------|--|--|---|
| <b>Code EC</b><br>3EGE9002 | <b>Intitulé EC : Programmation répartie : objet, composant, service.</b> | <b>Volume horaire</b><br>CM / TD : 32/32 | <b>Enseignants : Reda Bendraou, Fabrice Legond-Aubry, Marie-Pierre Gervais et Pascal Poizat</b> |
|----------------------------|--|--|---|

### Descriptif

**1. Objectifs.** Ce module est consacré à l'apprentissage de la programmation répartie, déclinée successivement dans trois paradigmes : objet, composant et service. Pour chacun d'eux, une technologie particulière est mise en œuvre, respectivement Java RMI pour objet, JavaEE EJB pour composant, JAX-WS et JAX-RS pour service.

**2. Compétences visées.** Développement d'applications réparties.

**3. Prérequis.** Les bases de systèmes d'exploitation et des réseaux doivent être assimilées. La programmation objet en

Java doit être maîtrisée. Une bonne connaissance des patrons de conception est un plus.

**4. Approche pédagogique et plan de cours.** Présentation des concepts assortis d'exemples et application à travers de nombreux exercices de programmation sur machine.

- Concepts et problématiques de la programmation répartie
- Programmation répartie objet avec RMI : principes, interfaces, serveurs, clients, registre
- Programmation répartie composant : serveur d'application Glassfish
- La programmation répartie services : développement bottom-up avec JAX-WS, WSDL, SOAP, développement top-down avec wsimport/wsgen, utilisation d'un IDE et d'Apache ODE, services REST avec JAX-RS et Apache CXF.

#### Œuvres au programme et/ou Bibliographie

- Andrew S. Tanenbaum, Maarten Van Steen, *Distributed systems - principles and paradigms (2. ed.)*, Pearson Education, 2007.
- R.P. Sriganesh, G. Brose, M. Silverman, *Mastering Enterprise JavaBeans 3.0*, Wiley.
- JSR-000345 *Enterprise JavaBeans Specification*, version 3.2, avril 2013.

#### Espace cours en ligne : OUI

#### Modalités de contrôle

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Formule standard session 1    | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques » |
| Formule dérogatoire session 1 | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques » |
| Session 2                     | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques » |

#### Enseignement accessible aux étudiants ERASMUS / d'échanges : OUI, après accord de la formation

|                                   |  |   |  |
|-----------------------------------|--|---|--|
| <b>Code EC</b><br><b>3EGE9003</b> | <b>Intitulé EC : Sécurité des systèmes d'information</b> | <b>Volume horaire</b><br><b>CM / TD : 18/18</b> | <b>Enseignant : Fabrice Legond-Aubry</b> |
|-----------------------------------|--|---|--|

#### Descriptif

**1. Objectifs.** La sécurité des Systèmes d'Information est cruciale dans nombre de secteurs économiques (e.g. le développement des cartes à puces, le commerce électronique, le e-business, la téléphonie mobile, etc.). Il s'agit d'abord de sensibiliser les étudiants aux problèmes de sécurité (enjeux sociétaux, juridiques, économiques) liés aux nouvelles frontières de l'entreprise (e.g. réseaux sans fils, nomadisme, BYOD, et télétravail). Ensuite, ce cours présente les solutions existantes pour la protection des sites, la sécurisation du périmètre de l'entreprise et des postes de travail (firewall, antivirus, monitoring) etc. Enfin, ce cours vise l'approfondissement de ces connaissances et la maîtrise des techniques et des outils de sécurité informatique à mettre en œuvre afin de prévenir la multiplication des attaques sur les protocoles sécurisés dans le cadre d'applications réparties, en particulier dans le contexte d'environnements ouverts comme le WEB et les objets mobiles. Ce cours se focalisera sur la sécurité des systèmes informatiques à travers des protocoles de cryptographie et l'étude de cas (articles de conférence).

#### 2. Compétences visées.

- Connaissance des différents types d'attaque informatique
- Connaissance des outils de mitigations et de lutte contre la fraude informatique et les attaques
- Connaissance des processus métier de la sécurité informatique
- Connaissance des différents matériels susceptibles de subir les attaques.

#### 3. Prérequis.

- Connaissances Systèmes et Réseaux approfondies en Système et Réseau indispensable.
- Connaissances basiques d'architecture des ordinateurs.
- La connaissance du langage C est aussi nécessaire.

#### 4. Approche pédagogique et plan de cours.

- Présentation des concepts de base de sécurité ainsi que des organisations et processus nécessaires pour le déploiement d'une politique de sécurité efficace.
- Description de différents types d'attaques informatiques.
- Réalisation d'attaque classique en TD/TP.

#### Œuvres au programme et/ou Bibliographie

- *The Tao of Network Security Monitoring: Beyond Intrusion Detection*, « Richard Bejtlich »
- *Cyber Security Essentials*, James Graham, Ryan Olson, Rick Howard
- *Java Security, 2nd Edition*, Oaks

#### Espace cours en ligne : OUI

#### Modalités de contrôle

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Formule standard session 1    | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques » |
| Formule dérogatoire session 1 | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques » |
| Session 2                     | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques » |

#### Enseignement accessible aux étudiants ERASMUS / d'échanges : OUI, après accord de la formation

|                            |  |  |   |
|----------------------------|--|--|---|
| <b>Code EC</b><br>3EGE9006 | <b>Intitulé EC : Management des systèmes d'information</b> | <b>Volume horaire</b><br>CM / TD : 18/18 | <b>Enseignants : Reda Bendraou, Lom M. Hillah</b> |
|----------------------------|--|--|---|

#### Descriptif

**1. Objectifs.** Initier les étudiants aux fonctions d'encadrement d'une Direction des Systèmes d'Information (DSI).

Maîtriser les problématiques courantes d'une DSI : évolution des progiciels de gestion intégrés, management par processus, Contrôle de gestion des SI, Stratégie des SI & stratégie de l'entreprise, gouvernance des SI, Référentiels informatiques.

#### 2. Compétences visées.

- Contrôle de gestion des SI : coûts informatiques, mode.
- Connaissance et domaines d'application des référentiels informatiques.
- Dispositifs de gouvernance des systèmes d'information : approche centralisée, décentralisée et fédérée, gouvernance des projets (Build), gouvernance de la production informatique (Run).
- Analyse et modélisation de processus métiers à l'aide du langage standardisé BPMN, et mise en œuvre dans un outil professionnel permettant l'exécution et le suivi du workflow généré à partir du modèle du processus.
- Stratégie des SI : types d'alignement des SI à la stratégie d'entreprise.

#### 3. Prérequis.

- Contrôle de gestion.
- Stratégie d'entreprise.
- Structures d'entreprise.
- Maîtrise de l'analyse de spécifications de processus informatisés.
- Conception de systèmes informatiques.

#### 4. Approche pédagogique et plan de cours.

- Une séance sera consacrée aux ERP et à leur évolution.
- Une séance sera consacrée aux Référentiels informatiques : ITIL, CoBit, CMMi, etc.
- Trois séances seront dédiées au management par processus, à la modélisation et au suivi des processus par des outils informatiques, la notation BPMN et à la mise en œuvre pratique dans l'atelier BonitaSoft.
- Deux séances seront consacrées au contrôle de gestion des SI.
- Une séance sera consacrée à la stratégie des SI et leurs (s) alignements (s).

- Une séance sera consacrée à la gouvernance des SI.

#### Œuvres au programme et/ou Bibliographie

- *Diriger les Systèmes d'Information*, ouvrage à compléments coordonné par R. Marciniak, Edition Weka, première édition 2008
- *Real-Life BPMN: Using BPMN 2.0 to Analyze, Improve, and Automate Processes in Your Company*, Jakob Freund et Bernd Rücker, ISBN 978-1502972323
- *BPMN 2.0 Handbook Second Edition: Methods, Concepts, Case Studies and Standards in Business Process Modeling Notation (BPMN)*, Dr Michael zur Muehlen, ISBN 978-1503045750

#### Espace cours en ligne : OUI

#### Modalités de contrôle

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Formule standard session 1    | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques » |
| Formule dérogatoire session 1 | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques » |
| Session 2                     | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques » |

#### Enseignement accessible aux étudiants ERASMUS / d'échanges : OUI, après accord de la formation

|  |
|--|
|  |
|--|

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <b>Code EC</b><br>3EGE9007   | <b>Intitulé EC : Économie numérique et Droit</b> | <b>Volume horaire</b><br>CM / TD : 15/15 | <b>Enseignantes : Juliette Azhar-Arnal, Giovanna D'Alfonso et Aristide Valeu</b> |
| <p><b>Descriptif</b></p> <p><b>1. Objectifs.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Traiter des aspects fondamentaux de la microéconomie appliqués aux domaines du numérique</li> <li>• Présenter des apports pratiques et concrets sur le droit informatique.</li> </ul> <p><b>2. Compétences visées.</b> Ce cours présente les principaux outils nécessaires pour analyser les nouveaux modèles de relations entre offre et demande portés par les TIC :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• analyse de la production et de la tarification des biens informationnels,</li> <li>• économie de l'intermédiation et de l'organisation des marchés,</li> <li>• étude des régimes de régulation et d'auto-régulation,</li> <li>• économie de la gestion des connaissances,</li> <li>• et combinaisons de ces analyses pour comprendre les caractéristiques de l'économie numérique.</li> <li>• Connaître et analyser différents aspects légaux de l'usage de la technologie sur le Cloud</li> </ul> <p><b>3. Prérequis.</b> Néant.</p> <p><b>4. Approche pédagogique et plan de cours.</b></p> <p><b>Pour la partie Microéconomie du numérique :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chapitre introductif : Introduction à l'économie numérique.</li> <li>• Chapitre 1 : Les marchés de l'immatériel.</li> <li>• Chapitre 2 : Croissance et performance.</li> <li>• Chapitre 3 : Economie des industries créatives à l'ère numérique.</li> <li>• Chapitre 4 : Concurrence et régulation.</li> </ul> <p><b>Pour la partie Droit :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduction to the legal aspects of the use of the technology of cloud computing. Objectives of the lessons.</li> <li>• Problems of international law and the applicable law and the competent court to resolve disputes.</li> <li>• The contract of cloud computing services.</li> <li>• Contractual liability related to the content of the contract.</li> <li>• Contractual liability caused from the breach of the contract.</li> <li>• The problems of the configurability of cloud provider's civil liability.</li> </ul> |  |  |  |

- The violation of privacy: security, processing of dates and information.
- Hacking and industrial espionage and application of the law of intellectual property's protection.

## Œuvres au programme et/ou Bibliographie

### Articles :

*Economics of Information Technology*, H. R. VARIAN, miméo, University of California, Berkeley, July 2001, Revised: March 30, 2003, <http://people.ischool.berkeley.edu/~hal/Papers/mattioli/mattioli.pdf>

Brousseau, E., T. Pénard, [2007], *The Economics of Digital Business Models: A Framework to Analyze The Economics of Assembling*, Review of Network Economics, vol. 6, n°2, pp. 81-114, 2007  
[http://www.rnejournal.com/artman2/uploads/1/brousseau\\_et\\_al\\_RNE\\_june07.pdf](http://www.rnejournal.com/artman2/uploads/1/brousseau_et_al_RNE_june07.pdf)

Brousseau, E., T. Pénard (eds) [2007], *The economics of Digital Business Models*, Review of Network Economics (numéro spécial), 2007  
[http://www.rnejournal.com/artman2/uploads/1/guest\\_editors\\_foreword\\_RNE\\_june07.pdf](http://www.rnejournal.com/artman2/uploads/1/guest_editors_foreword_RNE_june07.pdf)

Curien, Fauchart, Laffond, Lesourne & Moreau, [2001], *Forums de consommation sur Internet : un modèle évolutionniste*, Economie d'Internet, Revue Economique, Numéro Spécial, octobre 2001  
[http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/reco\\_0035-2764\\_2001\\_hos\\_52\\_1\\_410280](http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/reco_0035-2764_2001_hos_52_1_410280)

Dang N'Guyen & Penard, [2001], *Don et coopération sur Internet. Un essai d'explication économique*, in Economie d'Internet, Revue Economique, Numéro Spécial, octobre 2001  
<http://www-eco.enst-bretagne.fr/Archives/Workshop2000/Actes/format%20pdf/penard.pdf>

Foray & Zimmermann, [2001], *L'économie du Logiciel Libre : organisation coopérative et incitation à l'innovation*, in Economie d'Internet, Revue Economique, Numéro Spécial, octobre 2001  
<http://www.marsouin.org/IMG/pdf/Foray-Zimmermann.pdf>

Brousseau, E. [2002], *Governance of Transaction by Commercial Intermediaries: An Analysis of the Re-engineering of Intermediation by Electronic Commerce*, International Journal of the Economics of Business, vol. 9, N° 3, Nov. 2002, pp. 353-374  
<http://www.brousseau.info/en/publications/index.php?req=43&annee=2002>

*Democratizing Innovation*, 2005 (The MIT Press) von Hippel chap. 7 (pag 93)  
<http://web.mit.edu/evhippel/www/books.htm>

*Why Open Source software can succeed*, 2003, Bonaccorsi et Rossi  
<http://opensource.mit.edu/papers/rp-bonaccorsirossi.pdf>

### Ouvrages :

- *Microéconomie: une approche contemporaine* - A. SCHOTTER,- édition Vuibert, (chapitres sur l'économie, sur le consommateur, sur les courbes de demande, d'offre et d'indifférence, théorie des jeux, monopole, concurrence pure et parfait, boîte d'Edgeworth) (donc chapitres: 1, 2, 3(1-10 / 14), 4 (1-3),7, 8(1-2), 10(1A-B), 13(1), 16(1))
- *L'économie immatérielle – Industrie et marchés d'expériences* - Olivier Bomsel –Gallimard- 2010
- *Entrepreneurs du web – les grandes réussites françaises* – Jonathan Lascar & Julien Konczaty – Editions du Palio – 2012
- *Les dilemmes de l'économie numériques* – Laurent Gille - Editions FYP - 2009
- *La face sombre de l'économie numérique* – Problèmes économiques n°3062 - La documentation française
- *La société numérique* - Cahiers français février 2013 - La documentation française

### Espace cours en ligne : OUI

#### Modalités de contrôle

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Formule standard session 1    | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques » |
| Formule dérogatoire session 1 | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques » |

|           |  |
|-----------|--|
| Session 2 | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques » |
|-----------|--|

**Enseignement accessible aux étudiants ERASMUS / d'échanges : OUI, après accord de la formation**

|  |
|--|
|  |
|--|

|                            |                                 |   |                                    |
|----------------------------|---------------------------------|---|------------------------------------|
| <b>Code EC</b><br>3EGE9008 | <b>Intitulé EC : E-business</b> | <b>Volume horaire</b><br>CM / TD : 18/0 | <b>Enseignant : Bernard Quinio</b> |
|----------------------------|---------------------------------|---|------------------------------------|

**Descriptif**

**1. Objectifs.**

- Comprendre les principes de fonctionnement des systèmes d'information en interaction avec Internet.
- Connaitre les principes et les enjeux du Ebusiness.
- Disposer des outils professionnels de ce domaine.

**2. Compétences visées.**

- Savoir analyser des solutions de E-business
- Savoir utiliser les outils de base du web2.0 et les principaux réseaux-sociaux
- Savoir faire le lien entre les outils mis en place et la stratégie numérique choisie.

**3. Prérequis.** Compétences techniques dans les outils de développement Web. Bases acquises en marketing et stratégie d'entreprise.

**4. Approche pédagogique et plan de cours.** Modalité : 9 séances de 2h de cours avec des interventions de professionnels (possible mutualisation avec les séminaires de la Miage)

Plan du cours :

- Introduction : Internet BtoC BtoB RSV.
- Choix du thème pour l'étude en groupe (open data, net-neutrality, très haut débit, ...).
- Utilisation des Réseaux sociaux.
- Modèles d'affaires.
- Méta Organisations (Communauté d'organisations).
- Système de gestion de contenu par professionnel SMILE via B Quinio.
- Référencement.
- Les acteurs du E-B et des RSV.
- Logistique et e-B.
- Publicité, e-mailing et CRM.
- Evaluation des sites web et des SI.

**Œuvres au programme et/ou Bibliographie**

- *Business Model: Nouvelle Génération*, Alexander Osterwalder, Yves Pigneur, Pearson, en anglais ou en français.
- *Facebook, Twitter et les autres...*, David Fayon et Christine Balagué, Pearson, 256 pages – 2e édition.
- *E-Commerce: de la stratégie à sa mise en oeuvre*, troisième édition, Janvier 2014 chez Pearson Education

**Espace cours en ligne : OUI**

**Modalités de contrôle**

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Formule standard session 1    | moyenne de : <ul style="list-style-type: none"> <li>• contrôle continu (20%),</li> <li>• contrôle terminal (80%).</li> </ul> |
| Formule dérogatoire session 1 | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques »                         |
| Session 2                     | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques »                         |

**Enseignement accessible aux étudiants ERASMUS / d'échanges : OUI, après accord de la formation**

|  |
|--|
|  |
|--|

|  |
|--|
|  |
|--|

|                            |   |  |                                     |
|----------------------------|---|--|-------------------------------------|
| <b>Code EC</b><br>3EGE9009 | <b>Intitulé EC : Entrepreneuriat et création d'entreprise</b> | <b>Volume horaire</b><br>CM / TD :<br>classique 0/10,<br>apprentissage<br>0/20 | <b>Enseignants : Bernard Quinio</b> |
|----------------------------|---|--|-------------------------------------|

**Descriptif****1. Objectifs.**

- Présenter un dossier de création d'entreprise de type startup sur le web.
- Analyser les forces et les faiblesses d'un projet de création web.

**2. Compétences visées.**

- Créativité et imagination.
- Esprit de synthèse.
- Communication de projet.

**3. Prérequis.**

- Compétences techniques dans les outils de développement Web.
- Bases acquises en marketing et stratégie d'entreprise.

**4. Approche pédagogique et plan de cours.** 5 séances de 2h qui doivent être espacées pour faciliter le travail personnel.

Plan du cours :

- Présentation du dossier à réaliser.
- Utilisation d'outil de créativité et choix de la startup.
- Business modèles.
- Architecture globale.
- Réalisation du site et utilisation des réseaux sociaux.
- Plan de communication et Business plan.
- Finalisation du dossier.

**Œuvres au programme et/ou Bibliographie**

Voir celle de l'EC E-business.

**Espace cours en ligne : OUI****Modalités de contrôle**

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Formule standard session 1    | Contrôle continu.  |
| Formule dérogatoire session 1 | Contrôle terminal.   |
| Session 2                     | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques » |

**Enseignement accessible aux étudiants ERASMUS / d'échanges : OUI, après accord de la formation**

|  |
|--|
|  |
|--|

|                            |                                       |   |   |
|----------------------------|---------------------------------------|---|---|
| <b>Code EC</b><br>3EGE9010 | <b>Intitulé EC : Langue vivante 3</b> | <b>Volume horaire</b><br>CM / TD : 0/24 | <b>Enseignante : Emmanuelle Novelli</b> |
|----------------------------|---------------------------------------|---|---|

**Descriptif****1. Objectifs.** Préparer les étudiants au TOEIC (objectif = score > 785) :

- Connaissance du format du test et de son déroulement.
- Travail sur le vocabulaire du TOEIC par thème.

- Travail sur la grammaire du TOEIC en contexte et en parallèle au travail de vocabulaire.
- Travail sur la partie de compréhension orale : méthodologie et travaux pratiques.
- Stratégies permettant de maximiser son score.

**SEMESTRE 1 uniquement** : Une séance de travail sur le CV, la lettre de motivation et l'entretien d'embauche en anglais permettra par ailleurs de voir/revoir le vocabulaire et les tournures liées à l'emploi, thème récurrent au ToEIC.

## 2. Compétences visées.

Le TOEIC Listening et Reading vise à évaluer les connaissances linguistiques des étudiants dans un contexte professionnel, sans jamais pour autant entrer dans un jargon technique spécifique. Spécifiquement sont testées la compréhension écrite et la compréhension orale. Le TOEIC n'est pas un test que l'on réussit ou que l'on échoue. Le score obtenu reflète le niveau d'aisance de l'étudiant en anglais dans un contexte professionnel.

Un score de 785+ correspond par exemple au niveau B2 du Cadre Européen Commun de Référence pour les Langues. La société ETS GLOBAL qui développe, administre et teste le TOEIC, définit les capacités des candidats ayant ce niveau de la façon suivante :

*Can understand the main ideas of complex text on both concrete and abstract topics, including technical discussions in his/her field of specialisation. Can interact with a degree of fluency and spontaneity that makes regular interaction with native speakers quite possible without strain for either party. Can produce clear, detailed text on a wide range of subjects and explain a viewpoint on a topical issue giving the advantages and disadvantages of various options.*

## 3. Prérequis. Aucun

**4. Approche pédagogique et plan de cours.** Le temps passé en classe sur les 7 parties du TOEIC sera défini pour être le plus profitable possible pour les étudiants. Certaines parties sont plus faciles que d'autres et/ou peuvent être travaillées en autonomie à la maison. En général, l'allocation du temps de cours sera le suivant :

- Reading part 7 - 30%
- Listening parts 3 & 4 - 35%
- Listening part 2 - 15%
- Reading parts 5 & 6 - 15%
- Listening 1 - 5%

## Œuvres au programme et/ou Bibliographie

### Référentiels :

- English Grammar In Use, Intermediate Murphy, Cambridge University Press, 2014.
- Business Vocabulary in Use, Intermediate, Bill Mascull, 2010.

### Spécifiques à la préparation du TOEIC (liste non-exhaustive) :

- Barron's TOEIC Practice Exams Lin Lougheed, 2014.
- Tactics for TOEIC, Listening and Reading Test: Pack, Grant Trew, 2014.

## Espace cours en ligne : NON

### Modalités de contrôle

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Formule standard session 1    | moyenne de : <ul style="list-style-type: none"> <li>• contrôle continu (75%),</li> <li>• contrôle terminal (25%)</li> </ul> |
| Formule dérogatoire session 1 | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques »                        |
| Session 2                     | Règle par défaut décrite dans la section «Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques »                        |

## Enseignement accessible aux étudiants ERASMUS / d'échanges : OUI, après accord de la formation

# MASTER 2 / Semestre 2

|  |                                |  |  |
|--|--------------------------------|--|--|
| <b>Code EC</b><br><b>Apprentissage :</b><br><b>3EGE0005 ;</b><br><b>Classique :</b><br><b>3EGE0002</b>   | <b>Intitulé EC : Projet SI</b> | <b>Volume horaire</b><br><b>CM / TD :</b><br><b>Apprentissage :</b><br><b>0/52 ;</b><br><b>Classique : 0 /18</b> | <b>Enseignants : Lom M. Hillah et Jean-François Pradat-Peyre</b> |
| <p><b>Descriptif</b></p> <p><b>1. Objectifs.</b> L'objectif de ce projet est de permettre aux étudiants de mettre en pratique leurs connaissances théoriques dans la réalisation d'un système d'information agile, à travers l'identification des processus métiers et des blocs fonctionnels, l'intégration d'applications, le choix d'architecture technique, la définition et la mise en place d'interfaces, le déploiement sur des machines en réseau, etc. Les réalisations effectuées peuvent aller de l'application mobile embarquée innovante à des applications plus lourdes d'informatique de gestion déployées en environnement de production. Les projets peuvent être réalisés en coopération avec des startups, ou avec des institutions publiques (santé, fonction publique territoriale, université) avec lesquelles nous collaborons.</p> <p><b>2. Connaissances acquises.</b> Approfondissement des domaines métier liés au projet (finance, banque, assurance, médecine, etc.), techniques informatiques de gestion de projet.</p> <p><b>3. Compétences comportementales acquises.</b> Techniques managériales de gestion de projet, travail en groupe, savoir coupler des contraintes métiers à des contraintes techniques.</p> <p><b>4. Compétences visées.</b> Gestion de projet de bout en bout :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cahier des charges et maquette ;</li> <li>• Pratique des techniques de développement agiles ;</li> <li>• Réalisation d'architecture technique ;</li> <li>• Déploiement sur des machines en réseau ;</li> <li>• Mise en place d'outils et de processus de maintenance d'applications complexes.</li> </ul> <p><b>5. Prérequis.</b> Tous les cours de Master 1 liés à la conception et à la programmation, ainsi qu'à la gestion de projet doivent avoir été suivis avec succès, notamment Programmation orientée objet, Conception et modélisation orientées objet, Systèmes d'information agiles 1, Projet info 1, Programmation Web et Systèmes et réseaux.</p> <p><b>6. Approche pédagogique et plan de cours.</b> Les séances sont découpées en séances de présentation des sujets proposés, des séances de cours sur des compléments techniques ou métiers utiles au projet, des séances de prise en considération des demandes du "client", des séances de travail en groupe et des séances dédiées à des points d'avancement du projet.</p> <p>Le calendrier précis est défini avec les étudiants lors de la première séance du module. La présence de tous les groupes de projet est requise à chaque séance.</p> |                                |  |  |
| <p><b>Œuvres au programme et/ou Bibliographie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Patterns of Enterprise Application Architecture</i>, Martin Fowler, 2002, ISBN 978-0321127426</li> <li>• <i>Clean Code: A Handbook of Agile Software Craftsmanship</i>, Robert C. Martin, 2008, ISBN 978-0132350884</li> <li>• <i>DevOps: A Software Architect's Perspective</i>, L. Bass et al., 2015, ISBN 978-0134049847</li> </ul>   |                                |  |  |
| <p><b>Espace cours en ligne : OUI</b></p>  |                                |  |  |
| <p><b>Modalités de contrôle</b></p>  |                                |  |  |
| Formule standard session 1   | Contrôle continu.              |  |  |
| Formule dérogatoire session 1  | Contrôle continu.              |  |  |
| Session 2  | Contrôle continu.              |  |  |
| <p><b>Enseignement accessible aux étudiants ERASMUS / d'échanges : OUI, après accord de la formation</b></p>   |                                |  |  |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| <b>Code EC</b><br><b>3EGE0001</b>   | <b>Intitulé EC : Programmation mobile</b> | <b>Volume horaire</b><br><b>CM / TD : 12 /12</b> | <b>Enseignants : Souheib Baairir</b><br><b>et Fabrice Legond-Aubry</b> |
| <p><b>Descriptif</b></p> <p><b>1. Objectifs.</b> Les cours abordent successivement les principaux mécanismes offerts par Android pour le développement d'applications embarquées sur des terminaux mobiles de type téléphones intelligents ("smartphone") ou tablettes tactiles : l'environnement et outils de développement (déploiement d'application, debugger, sdk), l'IHM, les principaux frameworks. On s'attachera en particulier à étudier les éléments spécifiques à la programmation mobile : la géolocalisation, la base de données interne, stockage des données, interactions et échanges avec des serveurs externes et d'autres terminaux, sécurité.</p> <p><b>2. Compétences visées.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programmation multicœur en environnement contraint et distribué.</li> <li>• Gestion des ressources sur des terminaux à systèmes embarqués (énergie et espace de stockage limités).</li> <li>• Partage de donnée en faible bande passante.</li> <li>• Gestion de la non permanence de la connexion.</li> <li>• Gestion des spécificités des terminaux mobiles (géolocalisation et autres).</li> </ul> <p><b>3. Prérequis.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Connaissances basiques dans la réalisation d'applications réparties et dans la programmation multicœurs.</li> <li>• Connaissances dans le langage Java ainsi que certains éléments avancés du Java (Design Pattern, thread).</li> <li>• Connaissances basiques en base de données.</li> </ul> <p><b>4. Approche pédagogique et plan de cours.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Présentation des concepts de base de la programmation Android.</li> <li>• Présentation des objets de langage pour la GUI (frontend).</li> <li>• Présentation des outils pour gérer les capteurs.</li> <li>• Présentation des outils de communications.</li> <li>• Présentation des outils de manipulation de données.</li> <li>• Présentation de la sécurité Android.</li> </ul> <p>L'ensemble de ces concepts seront illustrés avec un ensemble d'exercices sur machine.</p> |   |  |  |
| <p><b>Œuvres au programme et/ou Bibliographie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>The Art of Multiprocessor Programming</i>, Maurice Herlihy, Nir Shavit</li> <li>• <i>Java Concurrency in Practice</i>, Brian Goetz et Joseph Bowbeer</li> <li>• <a href="https://developer.android.com/index.html">https://developer.android.com/index.html</a></li> </ul>  |   |  |  |
| <p><b>Espace cours en ligne : OUI</b></p>   |   |  |  |
| <p><b>Modalités de contrôle</b></p>   |   |  |  |
| Formule standard session 1  | Contrôle continu.                         |  |  |
| Formule dérogatoire session 1   | Contrôle continu.                         |  |  |
| Session 2   | Contrôle continu.                         |  |  |
| <p><b>Enseignement accessible aux étudiants ERASMUS / d'échanges : OUI, après accord de la formation</b></p>  |   |  |  |

## MODULES D'ENSEIGNEMENT TRANSVERSAUX / LANGUES VIVANTES / BONUS AU DIPLÔME

### Modules transversaux

Le descriptif et les modalités de contrôle des modules transversaux de l'établissement proposés dans votre formation sont accessibles sur le site :

<http://modules-transversaux.u-paris10.fr/>

Ces modules concernent :

- Les EC de Pré-professionalisation
- Les modules « Grands Repères » pour l'ensemble des L1
- Les modules établissement (Parcours Personnalisés Établissement) de L2 et L3

### Langues vivantes

L'offre de cours en Langues vivantes pour non-spécialistes (LANSAD) est disponible sur le site :

<http://crl.u-paris10.fr/>

### Bonus aux diplômes

Pour celles et ceux qui souhaitent suivre des cours ou activités en plus de leur diplôme, l'Université Paris Nanterre propose un système de « **bonus au diplôme** », de la Licence 1 au Master 2.

Les offres sont décrites sur le site :

<http://modules-transversaux.u-paris10.fr/>

dans la rubrique « Bonus aux diplômes ».

# STAGES

Tout stage effectué pendant votre cursus à l'université nécessite une **convention de stage**.

**1/** Pour toute information sur les **stages intégrés** dans votre cursus, veuillez vous référer au site **RéseauPro** :

<https://reseaupro.u-paris10.fr/>

**2/** Pour toute information sur les stages courts pouvant être effectués en **bonus au diplôme**, veuillez vous référer à la rubrique « Bonus au diplôme / Stages » du site :

<http://modules-transversaux.u-paris10.fr/>

**Contact pour les stages** : le responsable de la filière (plus haut dans ce document)

**Pour la formation en apprentissage** : voir le calendrier dérogatoire (plus haut dans ce document)

**Pour la formation continue** :

- **Durée du stage** : trois mois en Master 1, cinq mois en Master 2
- **Date du début du stage** : voir le calendrier dérogatoire (plus haut dans ce document)

## MODALITÉS DE CONTRÔLE ET EXAMENS

L'évaluation des enseignements est organisée conformément aux textes suivants votés à la CFVU :

- les **Modalités de Contrôle des Connaissances générales de l'université (MCC générales)** : les MCC générales définissent le cadre commun aux évaluations organisées à l'université.
- les **Modalités de Contrôle des Connaissances spécifiques (MCC spécifiques)** : le présent livret pédagogique précise la mise en œuvre détaillée des évaluations de votre formation.
- les **Chartes de l'université**, qui définissent les aménagements pour des publics spécifiques :
  - Charte d'accueil et d'accompagnement des étudiant-e-s en situation de handicap et à besoins spécifiques
  - Charte des étudiant-e-s d'échanges
  - Charte des sportifs de haut niveau

### Modalités générales

Les modalités de contrôle des connaissances et des compétences 2014-2018 (MCC générales) sont accessibles sur le portail étudiants (<http://etudiants.u-paris10.fr/>) du site de l'université, Rubrique "Formation" / "[Evaluation et examens](#)".

### Modalités spécifiques

En M1 et en M2 :

Chaque EC est évalué **par défaut**

- Pour la formule standard session 1 sous la forme du contrôle continu et d'un contrôle terminal avec pondération 50% / 50% ;
- Pour la formule dérogatoire session 1 sous la forme d'un contrôle terminal correspondant à celui de la formule standard session 1 avec une pondération de 100% ;
- Pour la session 2 sous la forme d'un contrôle terminal seul.

En cas de modalités spécifiques différentes de cette règle par défaut pour un EC elles sont indiquées ci-dessus dans la rubrique "Modalités de contrôle" de l'EC

Notez que le redoublement dans cette formation est soumis à l'instruction de la demande du candidat. La procédure est détaillée dans le document « Procédures et calendriers d'inscription », en ligne sur le site de l'université.

### Particularité de validation du Master 2 MIAGE

L'année de M2 est validée et cette validation entraîne l'obtention du master Miage lorsque chacun des deux semestres composant l'année est validé. Dans le cas contraire, la décision relève d'une délibération du jury. **Le redoublement n'est autorisé qu'une seule fois. L'autorisation d'inscription pour la troisième fois et plus relève d'une délibération du jury.**

#### Validation du premier semestre de M2

Le premier semestre est validé lorsque chaque unité d'enseignement de ce semestre est validée. S'il y a défaillance dans une unité d'enseignement, alors l'étudiant est déclaré défaillant pour ce semestre.

Les unités d'enseignement de ce semestre sont donc validées (ou non) selon les conditions suivantes :

- Si la note d'une unité d'enseignement est supérieure ou égale à 10, l'étudiant est déclaré admis à l'unité d'enseignement.
- Si la note d'une unité d'enseignement est inférieure à 10, l'étudiant est déclaré non admis à l'unité d'enseignement.
- Si l'étudiant ne s'est pas présenté à un examen d'un élément constitutif d'une unité d'enseignement, alors il est déclaré défaillant pour cette unité d'enseignement.

Une unité d'enseignement est acquise et capitalisable lorsque l'étudiant est déclaré admis dans cette unité d'enseignement.

Un élément constitutif est capitalisable lorsque la note de cet élément est supérieure ou égale à 10.

## Validation du deuxième semestre de M2

- Le deuxième semestre est validé lorsque chaque unité d'enseignement de ce semestre est validée. S'il y a défaillance dans une unité d'enseignement, alors l'étudiant est déclaré défaillant pour ce semestre.
- Les unités d'enseignement de ce semestre sont donc validées (ou non) selon les conditions suivantes :
  - Si la note d'une unité d'enseignement est supérieure ou égale à 10, l'étudiant est déclaré admis à l'unité d'enseignement.
  - Si la note d'une unité d'enseignement est inférieure à 10, l'étudiant est déclaré non admis à l'unité d'enseignement.
  - Si l'étudiant ne s'est pas présenté à un examen d'un élément constitutif d'une unité d'enseignement, alors il est déclaré défaillant pour cette unité d'enseignement.
- Une unité d'enseignement est acquise et capitalisable lorsque l'étudiant est déclaré admis dans cette unité d'enseignement.
- Un élément constitutif est capitalisable lorsque la note de cet élément est supérieure ou égale à 10.

## Déroulement et charte des examens

Les modalités de déroulement des examens ainsi que la charte des examens sont accessibles sur le portail étudiants (<http://etudiants.u-paris10.fr/>) du site de l'université, Rubrique "Formation" / "[Evaluation et examens](#)".

Les « examens » concernent les épreuves suivantes :

- formule standard de contrôle des connaissances et des compétences (hors contrôle continu)
- formule de contrôle des connaissances et des compétences pour l'enseignement à distance
- formule dérogatoire de contrôle des connaissances et des compétences
- épreuves de la seconde session

Le **planning des examens** est accessible via votre ENT (<https://ent.u-paris10.fr/>) dans la rubrique « Scolarité », puis « Mon emploi du temps ». Vous devez vérifier sur votre ENT, avant chaque épreuve, la localisation de celle-ci.

## Délivrance du diplôme

Les modalités et formulaires de délivrance de diplômes sont accessibles sur le portail étudiants (<http://etudiants.u-paris10.fr/>) du site de l'Université, Rubrique : "Formation" / "[Demandez votre diplôme](#)".

# CHARTRE DU VIVRE-ENSEMBLE

*Séance du CA du 07 avril 2014*

L'Université Paris Ouest Nanterre la Défense est un établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel (EPCSCP) régi par les articles L. 711-1 et suivants du Code de l'éducation. La communauté universitaire se compose d'étudiant-e-s et de personnel répartis sur les sites de Nanterre, Ville d'Avray, Saint-Cloud et la Défense. Le fonctionnement harmonieux de notre Université exige que chacun-e respecte les règles du savoir-vivre ensemble rappelées dans la présente charte.

## **Egalité et non-discrimination**

Le fonctionnement de l'Université et la réussite de chacun-e s'enrichissent de la singularité des personnes qui composent notre communauté.

Toute discrimination, notamment sur le sexe, l'origine, l'âge, l'état de santé, l'apparence, le handicap, l'appartenance religieuse, la situation de famille, l'orientation sexuelle, les opinions politiques ou syndicales, est prohibée.

L'Université promeut l'égalité entre les femmes et les hommes et lutte contre les stéréotypes de genre.

## **Laïcité**

Conformément au principe constitutionnel de laïcité, rappelé par l'article L. 141-6 du Code de l'éducation, l'Université Paris Ouest Nanterre la Défense est un établissement laïque et indépendant de toute emprise religieuse ou idéologique.

Le campus de l'Université et les activités qui y sont menées doivent respecter l'exigence de neutralité des services publics. Les agents de l'Université ne doivent porter aucun signe religieux ostentatoire.

Les cours, les examens et l'organisation des services respectent strictement le calendrier national et ses règles d'application fixés par le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche.

## **Liberté d'expression et d'opinion**

L'enseignement et la recherche visent au libre développement scientifique, créateur et critique, dans le respect de la liberté d'expression et d'opinion. L'exercice de la liberté d'expression doit être respectueuse d'autrui et être exempte de tout abus relevant de la diffamation et de l'injure (outrance, mépris, invective). Elle ne saurait porter atteinte aux différentes missions de l'Université.

La participation démocratique est essentielle à la vie de l'établissement. Des élections sont organisées pour les étudiant-e-s et les personnels, permettant la participation de tout-e-s aux choix et décisions de l'Université.

## **Respect des personnes et de l'environnement**

Chacun-e doit travailler dans un esprit de respect mutuel excluant toute forme de harcèlement moral ou sexuel, de menaces, de violences physiques ou verbales, et toute autre forme de domination ou d'exclusion.

Chacun-e doit respecter l'environnement de travail sur l'ensemble des sites de l'Université. Le respect des règles d'hygiène et de sécurité et la recherche d'un développement durable sur le campus garantissent un environnement respectueux du bien-être de chacun-e.

Les tags, graffitis, affichages sauvages et jets de débris constituent une dégradation volontaire de l'environnement de travail et sont prohibés. Les débris doivent être déposés dans les endroits idoines.

L'ensemble de la communauté universitaire se mobilise afin de garantir le respect des principes édictés dans la présente Charte. Les contrevenant-e-s aux règles énoncées dans la présente charte s'exposent à des sanctions disciplinaires, conformément aux dispositions légales et réglementaires en vigueur.

En cas de difficulté concernant l'application des règles du savoir-vivre ensemble, des instances et services de l'Université sont à votre disposition (le comité d'hygiène, sécurité et condition de travail, la direction des ressources humaines, le service de médecine préventive, le service d'action sociale, les organisations syndicales, les instances paritaires comme les instances élues de l'Université).

Vous pouvez également envoyer un courriel à l'adresse [vivre-ensemble@u-paris10.fr](mailto:vivre-ensemble@u-paris10.fr).