

BACHELOR

Informatique de gestion

Descriptifs de modules

Options inter-filières

(Options d'école)

Semestres

automne / printemps

2018-2019

 h e g	Haute école de gestion de Genève	Descriptif de module	Version du 12.08.2018	Page 2 / 17
------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------	--------------------------	-------------

Choix d'école 2018-2019

Automne

Cours réservés prioritairement aux étudiant-e-s en Informatique de gestion			horaire	pages
1.	N. Fränkel	Vaadin	à préciser	4-5
2.	nn	Atelier BlockChain (option avec la filière EE)	à préciser	6-7

Printemps

Cours réservés prioritairement aux étudiant-e-s en Informatique de gestion			horaire	pages
2.	N. Fränkel	Intégration continue appliquée à Java	à préciser	8-9
3.	D. Billard	Prélèvement de traces Numériques	à préciser	10-11
4.	R. Schneider	User-centered design (Design centré sur l'utilisateur *	à préciser	12-13
5.	C. Berger	Business Analyse**	à préciser	14-15
1.	R. Hauri	Développement de clients riches – Librairies avancées Javascript	à préciser	16-17

* Cours proposé par la filière Information documentaire.

** Cours proposé par la filière International Business Management (IBM).

Les étudiant-e-s en Informatique de gestion peuvent également, s'ils le souhaitent, choisir un cours parmi les « options secondaires » proposées par la filière Economie d'entreprise. Les descriptifs de ces cours sont accessibles sur le site de l'école :

<https://www.hesge.ch/heg/formation-base/bachelors-science/economie-dentreprise/plan-des-modules/descriptifs-doptions-secondaires-ee-2018-2019>

Titre	Options d'école
-------	-----------------

Filière Informatique de gestion N° 645-2 / N° 644-1w	Domaine Obligatoire	Année de validité 2018 - 2019 Semestre de référence S5 (automne) S7 (automne) pour les étudiant-e-s à temps partiel
------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Prérequis

Composition du module (S5/S7 automne)

No	Unités de cours	Total des crédits
645-21	Réseaux externes à l'entreprise (C4) finsem	5 ECTS
645-22	Options inter-filières	
644-11w	Réseaux sans fil	
644-12w	Options inter-filières	

Unité de cours Vaadin	N° 645-2 / N° 644-1w ou No 644-1 / No 645-2w
--------------------------------------------	-----------------------------------------------------

Objectifs

Objectifs généraux

Offrir aux étudiants une première approche de l'architecture JavaEE et plus particulièrement des applications web sur cette dernière. Compte tenu de la richesse et de la complexité de cette architecture, nous restreindrons le périmètre du cours aux Servlets et aux containers. La génération dynamique du HTML sera abordée par l'intermédiaire du framework Vaadin.

Objectifs disciplinaires – Compétences professionnelles

- Paramétrer un servlet
- Communiquer avec une base de données et gérer la persistance
- Développer une application de gestion simple à l'aide du framework Vaadin
- Deployer une application web dans un container de servlets

Objectifs méthodologiques – Compétences méthodologiques

- Avoir une vision globale de l'architecture JavaEE
- Avoir une vision précise du développement web en JavaEE

Objectifs liés au savoir intégré

- Explorer et utiliser de nouveaux composants

Description du contenu

Plan de cours (Contenu détaillé du cours)

1. Le langage Java, l'architecture JavaEE, APIs offertes, servlets, JSPs, container de servlets, exemple d'application web JavaEE "classique", contraintes et difficultés de l'approche
2. Vaadin, les raisons, architecture, concept de composants et de layouts, le Book of Vaadin, le Sampler
3. Composants, layouts
4. Event-driven architecture, concept, application aux GUIs, implémentation avec Vaadin, proposition de design pour gérer l'indépendance entre GUI et comportement
5. Connection d'un composant à un producteur de données, application aux tableaux

Méthodes pédagogiques

Théorie 30%, pratique 70%. L'étudiant est mis en situation pour appliquer immédiatement les concepts exposés, afin de les intégrer de manière durable.

Les exercices non terminés en cours seront à terminer à la maison pour la session suivante. La révision du cours précédent est nécessaire avant chaque nouvelle session.

Organisation

<i>Crédits</i>	<i>Périodes d'enseignement</i>	<i>Type de cours</i>	<i>Langue</i>
	30 heures	Cours théoriques et travaux pratiques	Français

Modalités d'évaluation

Production d'une petite application mettant en oeuvre les concepts abordés dans le cours dans le cadre de l'examen final.

Titre Options d'école

Filière Informatique de gestion	Domaine Obligatoire	Année de validité 2018 - 2019 Semestre de référence S5 (automne) S7 (automne) pour les étudiant-e-s à temps partiel
N° 645-2 / N° 644-1w		

Prérequis

Composition du module (S5/S7 automne)

No	Unités de cours	Total des crédits
645-21	Réseaux externes à l'entreprise (C4) finsem	5 ECTS
645-22	Options inter-filières	
644-11w	Réseaux sans fil	
644-12w	Options inter-filières	

Unité de cours No 645-2 / No 644-1w

Atelier BlockChain

Objectifs

Objectifs généraux

A la fin du cours les étudiant-e-s auront :

1. Compris les enjeux de base de la numérisation des processus.
2. Acquis les connaissances de base sur les smart contrats.
3. Compris les concepts et les bases de la technologie blockchain.
4. Compris les enjeux de l'innovation disruptive de la technologie blockchain et des smart contrats dans différents domaines de l'économie d'entreprise.

Description du contenu

Partie pratique dans un premier temps :

A travers un cas pratique élaboré pour l'école, nous traiterons trois étapes :

1. Etudes de processus numériques.
2. Définition de smart contract.
3. Initiation à l'utilisation de la blockchain.

Dans un second temps, le cours sera composé d'ateliers de réflexion autour de l'innovation disruptive induite par la technologie blockchain pour différents domaines (un domaine par atelier).

Forme :

Apports théoriques, cours en salle informatique, conférences, ateliers.

Une documentation sera mise à disposition sur le Moodle du cours

Organisation

<i>Crédits</i>	<i>Périodes d'enseignement</i>	<i>Type de cours</i>	<i>Langue</i>
	30 heures	Cours théoriques et travaux pratiques	Français

Modalités d'évaluation

L'évaluation du module se fera en principe de la manière suivante : Travaux de groupe et contrôles continus.

Titre	Options d'école
-------	-----------------

Filière Informatique de gestion N° 644-1 / N° 645-2w	Domaine Obligatoire	Année de validité 2018 - 2019 Semestre de référence S4 (printemps) S8 (printemps) pour les étudiant-e-s à temps partiel
------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Prérequis

Composition du module (S4/S8 printemps)

No	Unités de cours	Total des crédits
644-11	Réseaux externes à l'entreprise (C4) finsem	5 ECTS
644-12	Options inter-filières	
645-21w	Réseaux sans fil	
645-22w	Options inter-filières	

Unité de cours	644-1 / 645-2w
-----------------------	-----------------------

Intégration Continue Appliquée à Java

Objectifs

Proposer aux étudiants une vision globale de l'état de l'art en ce qui concerne une chaîne de construction logicielle automatisée dans l'écosystème Java. Une fois les principes connus, ils pourront être réutilisés dans un contexte comportant des outils différents (p.e. .Net).

Objectifs disciplinaires – Compétences professionnelles

- Utiliser le serveur d'Intégration Continue Jenkins
- Utiliser le gestionnaire de sources Git
- Utiliser l'outil de construction Maven
- Déployer ses binaires sur un référentiel de binaires (Bintray)

Objectifs méthodologiques – Compétences méthodologiques

- Comprendre les enjeux de l'Intégration Continue
- Mettre en place une chaîne d'Intégration Continue de bout en bout via les outils précédents
- Connaître des alternatives aux outils vu en cours

Objectifs liés au savoir intégré

- Explorer et exploiter une documentation

Description du contenu

Plan de cours (Contenu détaillé du cours)

1. Présentation générale de l'Intégration Continue, problématique liée à l'absence d'IC et enjeux
2. Rappel : gestionnaires de sources, gestionnaires de sources distribués. Git, commandes de base. Github.
3. Outil de build. Reproductibilité. Maven, architecture, cycle de vie, phases. Plugins. Référentiel de binaires, référentiel local, dépendances. Déploiement.
4. POM Maven, configuration du SCM, compilation, tests, production du binaire, configuration du déploiement.

Méthodes pédagogiques

Théorie 30%, pratique 70%. L'étudiant est mis en situation pour appliquer immédiatement les concepts exposés, afin de les intégrer de manière durable.

Les exercices non terminés en cours seront à terminer à la maison pour la session suivante. La révision du cours précédent est nécessaire avant chaque nouvelle session.

Organisation

Crédits	Périodes d'enseignement	Type de cours	Langue
2	30 heures	Cours théoriques et travaux pratiques	Français

Modalités d'évaluation

Validation de la mise en Intégration Continue d'une application Java existante développée par l'étudiant : soit un projet développé dans le cadre de la HEG, soit un projet personnel.

- La note finale sera composée uniquement de la note du travail personnel

Titre	Options d'école	
-------	-----------------	--

Filière Informatique de gestion	Domaine	Année de validité 2018 - 2019
N° 644-1 / N° 645-2w	Obligatoire	Semestre de référence S4 (printemps) S8 (printemps) pour les étudiant-e-s à temps partiel

Prérequis

Composition du module (S4/S8 printemps)

No	Unités de cours	Total des crédits
644-11	Réseaux externes à l'entreprise (C4) finsem	5 ECTS
644-12	Options inter-filières	
645-21w	Réseaux sans fil	
645-22w	Options inter-filières	

Unité de cours	No 644-1 / No 645-2w
----------------	----------------------

Prélèvement de Traces Numériques

Objectifs

Objectifs du cours

Sensibiliser les étudiants à l'informatique légale (*digital forensics*) et aux techniques de prélèvement et recueil de traces numériques. Il s'agit d'une première approche permettant d'appréhender la notion de preuve numérique, dans un environnement litigieux ou criminel. À la fin du cours, l'étudiant sera capable de discerner les éléments à sauvegarder afin de constituer une preuve devant une juridiction civile ou pénale et produire un rapport d'investigation technique.

Objectifs disciplinaires – Compétences professionnelles

- Déterminer les éléments numériques à rechercher
- Extraire et sauvegarder de façon inforensique les éléments de preuve
- Rédiger un rapport d'analyse technique

Objectifs méthodologiques – Compétences méthodologiques

- Avoir une vision globale de l'informatique légale
- Avoir une vision précise du prélèvement de traces numériques

Objectifs liés au savoir intégré

- Confronter sa pratique de l'informatique aux impératifs légaux

Description du contenu

Plan de cours (Contenu détaillé du cours)

1. Prélèvement par copie image de disques ou clés USB
2. Carving et analyse d'emails
3. Carving et analyse de documents de toutes sortes
4. Rédaction de rapports d'investigation technique

Méthodes pédagogiques

Théorie 30%, pratique 70%.

Le cours est fortement axé sur le travail sur cas pratiques.

L'étudiant est mis en situation pour appliquer immédiatement les concepts exposés, afin de les intégrer de manière durable.

L'étudiant sera formé pour utiliser des outils professionnels fonctionnant sur des systèmes Linux et Windows. La révision du cours précédent est nécessaire avant chaque nouvelle session.

Organisation

Crédits	Périodes d'enseignement	Type de cours	Langue
	30 heures	Cours théoriques et travaux pratiques	Français

Modalités d'évaluation

Résolution d'un cas pratique et production d'un rapport d'investigation technique.

Titre	Options d'école	
-------	-----------------	--

Filière Informatique de gestion	Domaine	Année de validité 2018 - 2019
N° 644-1 / N° 645-2w	Obligatoire	Semestre de référence S4 (printemps) S8 (printemps) pour les étudiant-e-s à temps partiel

Prérequis

Composition du module (S4/S8 printemps)

No	Unités de cours	Total des crédits
644-11	Réseaux externes à l'entreprise (C4) finsem	5 ECTS
644-12	Options inter-filières	
645-21w	Réseaux sans fil	
645-22w	Options inter-filières	

Unité de cours User-centered design (Design centré sur l'utilisateur)	No 644-1 / No 645-2w
---------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------

Objectifs

Objectifs du cours

- Connaître les principes du design de l'information
- Comprendre les principes de l'architecture de l'information
- Savoir créer et tester la convivialité d'un système d'information
- Etre familier avec les méthodes d'évaluation pour cerner et analyser les besoins des utilisateurs (user stories, personas, card sorting, rapid prototyping, heuristic evaluation, visual design, eyetracking, user acceptance test, remote testing)
- Savoir organiser, gérer et analyser un test d'utilisabilité en utilisant les méthodes et logiciels appropriés
- Transférer les méthodes apprises dans un contexte d'évaluation en ligne

Description du contenu par mots-clés

Design des interfaces – Utilisabilité – Utilité – Evaluation

Organisation

Crédits	Périodes d'enseignement	Type de cours	Langue
	30 heures	Exposés théoriques, retours d'expérience et exercices pratiques	Français

Modalités d'évaluation

Contrôle continu basé sur des travaux oraux et/ou écrits préparés durant le semestre.

Titre	Options d'école
--------------	------------------------

Filière	Domaine	Année de validité
Informatique de gestion		2018 - 2019
N° 644-1 / 645-2w	Obligatoire	Semestre de référence
		S4 (printemps)
		S8 (printemps) pour les étudiant-e-s à temps partiel

Prérequis

Composition du module (S4/S8 printemps)

No	Unités de cours	Total des crédits
644-11	Réseaux externes à l'entreprise (C4) finsem	5 ECTS
644-12	Options inter-filières	
645-21w	Réseaux sans fil	
645-22w	Options inter-filières	

Unité de cours	No 644-1 / No 645-2w
Business Analyse	

Objectifs

Ajoutez une corde à votre arc professionnel, devenez Business Analyste Junior Certifié! Pour les informaticiens qui ont compris que l'essentiel du travail ne se passe pas devant un écran mais devant un client.

Comprendre le réel besoin, savoir le formuler correctement et gérer celui-ci tout au long du projet, sont les principales activités d'un Business Analyste. Vous souhaitez vous orienter dans un métier de conseil et participer à des projets de transformation des entreprises, je vous encourage fortement à suivre ce module. La certification internationale qui l'accompagne (en Anglais), vous ouvrira les portes des entreprises internationales de Genève.

Ce cours est destiné à vous faire connaître le métier de Business Analyste, ses techniques, ses outils et méthodes. N'ayez crainte, avec votre formation Bachelor IG, vous en connaissez déjà 50% !

Business Analyse – Certification Internationale IIBA – ECBA™ (1er Niveau)

Description du contenu

Formation en 2 parties :

1^{ère} Partie : Mise à niveau en Business Analyse (5 séances – 5 x 2 x 45min) – en Français
(destiné uniquement aux étudiants de 3^{ème} Année d'Informatique de Gestion)

Objectif : Découvrir la Business Analyse et faire la connexion avec vos connaissances

2^{ème} Partie : Apprentissage du BABOK 3.0 et entraînement à la certification (9 séances – 9 x 2 x 45min) – en Anglais

(destiné aux étudiants de la Majeure Business Analysis & Decision Support de IBM et aux 3^{ème} année d'IG)

Objectif : Apprendre le référentiel international de la Business Analyse (BABOK) et s'entraîner aux QCM de l'examen de certification.

+ Examen de Certification (en Anglais) réalisé par IIBA®

Organisation

Crédits	Périodes d'enseignement	Type de cours	Langue
2	30 heures	Cours théoriques et travaux pratiques	Français / Anglais

Modalités d'évaluation

Evaluation du cours : 1 examen individuel à la fin de la 1^{ère} partie et 1 QCM de 50 questions d'entraînement pour la certification à la fin de la 2^{ème} partie

Titre	Options d'école
-------	-----------------

Filière Informatique de gestion N° 644-1 / 645-2w	Domaine Obligatoire	Année de validité 2018 - 2019 Semestre de référence S4 (printemps) S8 (printemps) pour les étudiant-e-s à temps partiel
---------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Prérequis

Composition du module (S4/S8 printemps)

No	Unités de cours	Total des crédits
644-11	Réseaux externes à l'entreprise (C4) finsem	5 ECTS
644-12	Options inter-filières	
645-21w	Réseaux sans fil	
645-22w	Options inter-filières	

Unité de cours	No 644-1 / 645-2w
Développement de clients riches – Bibliothèques avancées Javascript	

Objectifs

- Savoir concevoir et évaluer les architectures Web/Webmobile
- Savoir concevoir et évaluer les stratégies de stockage de données pour application Web/Webmobile
- Connaître les principaux outils, bibliothèques et plateformes « JavaScript »
- Développer une application JavaScript Web/Webmobile

Description du contenu

Plan de cours

1. Quelques définitions
2. Rappel JavaScript
3. Architectures Web/Webmobile
4. Stratégies de stockage
5. Les familles de bibliothèques JavaScript
6. Plateformes et outils avancés pour JavaScript
7. Définition des projets
8. Conception et validation
9. Développement des applications JavaScript

Méthodes pédagogiques

L'enseignement est réparti entre partie théorique, mise en pratique dans les premières semaines et apprentissage par projet dans les dernières. Les étudiants définissent un projet d'application JavaScript dont ils devront concevoir l'architecture et définir les bibliothèques et outils nécessaires. Les choix devront être justifiés et seront validés avant la réalisation.

Organisation

Crédits	Périodes d'enseignement	Type de cours	Langue
2	30 heures	Cours théoriques et travaux pratiques	Français

Modalités d'évaluation

Un contrôle continu portant sur les aspects théoriques pour 40% de la note et un projet à concevoir et réaliser comptant pour 60% de la note.