

Descriptif de module

Domaine HES-SO Economie et services
 Filière Informatique de gestion

1 Intitulé du module 2017-2018 **635-1 - Concepts avancés et technologies actuelles**

Code E.IG.342.635-1.FDE.17	Type de formation * <input checked="" type="checkbox"/> Bachelor <input type="checkbox"/> Master <input type="checkbox"/> MAS <input type="checkbox"/> EMBA <input type="checkbox"/> DAS <input type="checkbox"/> CAS <input type="checkbox"/> Autres		
Niveau <input type="checkbox"/> module de base <input checked="" type="checkbox"/> module d'approfondissement <input type="checkbox"/> module avancé <input type="checkbox"/> module spécialisé	Caractéristique <input checked="" type="checkbox"/> En cas d'échec définitif à un module défini comme obligatoire pour acquérir le profil de formation correspondant, l'étudiant-e est exclu-e de la filière, voire du domaine si le règlement de filière le précise conformément à l'article 25 du Règlement sur la formation de base (bachelor et master) en HES-SO	Type de module <input checked="" type="checkbox"/> module principal <input type="checkbox"/> module lié au module principal <input type="checkbox"/> module facultatif ou complémentaire	Organisation temporelle <input type="checkbox"/> semestre de printemps <input checked="" type="checkbox"/> semestre d'automne <input type="checkbox"/> module sur 2 semestres automne et printemps <input type="checkbox"/> Autres

2 Organisation

Crédits ECTS * 5	Langues(s) <input type="checkbox"/> allemand <input type="checkbox"/> allemand / D <input type="checkbox"/> bilingue <input type="checkbox"/> français <input checked="" type="checkbox"/> français - allemand - anglais <input type="checkbox"/> français - anglais / FE-FD <input type="checkbox"/> italien <input type="checkbox"/> Autres	<input type="checkbox"/> allemand - anglais <input type="checkbox"/> anglais <input type="checkbox"/> espagnol <input type="checkbox"/> français - allemand <input type="checkbox"/> français - anglais <input type="checkbox"/> français / F <input type="checkbox"/> mandarin
----------------------------	--	---

3 Prérequis

- avoir validé le(s) module(s) 633-1 - Algorithmes et structures de données
- avoir suivi le(s) module(s) 634-1 - Composants et patterns
- Pas de prérequis
- Autre

Autres prérequis

4 Compétences visées / Objectifs généraux d'apprentissage *

- Connaître et explorer les innovations technologiques applicables à l'entreprise (2)
- Connaître, comparer et implanter des algorithmes dans divers domaines de l'informatique (2)
- Reconnaître un problème de recherche opérationnelle et le résoudre. (2)

Domaine HES-SO Economie et services
Filière Informatique de gestion

5 **Contenu et formes d'enseignement ***

Java EE 7 :

- Multi-layered architectures
- Introduction to Java EE
- The Web Tier
- Relation Container - Component
- Stateless/Statefull EJB
- Transactions
- Java Persistence API
- Object-Relational Mapping
- Query language
- Entity manager
- Security
- Message-driven beans

Encryption algorithms :

- Understanding and application

Data compression :

- Loseless compression vs lossy compression

Index :

- Understanding and application

Miscellaneous :

- Discussion of current technologies

Recherche Opérationnelle et théorie des graphes :

- Connexité, chaînes et cycles
- Tournées eulériennes, tournées hamiltoniennes
- Exploration
- Problème du plus court chemin
- Chemins optimaux
- Algorithmes de parcours

6 **Modalités d'évaluation et de validation ***

Contrôle continu : moyenne des contrôles continus (CC) (arrondi au 1/10)

Séminaire : pas de séminaire

Examen (E) (arrondi au 1/10) :

- écrit 120 minutes (JAVA)
- oral 20 minutes (RO)

(Pour les temps partiels : écrit 180 minutes)

Note du module (N) = $(CC + E)/2$ (arrondi au 1/10)

Validation du module :

Note plus grande ou égale à 4 : module acquis

Note comprise entre 3.5 et 3.9 : remédiation possible du module.

Note inférieure à 3.5 : répétition du module

Le module ne peut être remédié qu'en première tentative.

Le module ne peut être répété qu'une seule fois.

En cas de remédiation, uniquement la note de remédiation fait foi. Le module complet est examiné. La forme est identique à celle de l'examen de module.

7 **Modalités de remédiation ***

- remédiation possible : évaluation 4 ou 3
- remédiation possible : évaluation E ou F
- remédiation possible
- pas de remédiation
- Autres modalités (préciser ci-dessous)

Autres modalités de remédiation

7a **Modalités de remédiation (en cas de répétition) ***

- remédiation possible : évaluation 4 ou 3
- remédiation possible : évaluation E ou F
- remédiation possible
- pas de remédiation
- Autres modalités (préciser ci-dessous)

8 **Remarques**

L'absence à un contrôle continu implique une note de 1.0.

En principe, la fréquentation des unités de cours ainsi que la participation à toute autre activité prévue dans le plan d'études sont obligatoires.

En cas d'absence, l'étudiant est tenu d'informer par écrit le professeur qui décide si l'absence annoncée est justifiée ou non, ainsi que de l'éventuelle sanction.

9 **Bibliographie**

Java EE Tutorial, The Java Enterprise web site

Domaine HES-SO Economie et services
Filière Informatique de gestion

10 **Enseignant·e·s**

Depeursinge Adrien
Glassey Balet Nicole
Russo David
Schumann René

Responsable de module *
David Russo

Descriptif validé le *
18.09.2017

Descriptif validé par *
Nicolas Debons

Modulbeschreibung

Bereich HES-SO Wirtschaft und Dienstleistungen
 Studiengang Wirtschaftsinformatik

1 Titel **635-1 - Fortgeschrittene Konzepte und aktuelle Technologien (OR)** **2017-2018**

Code E.IG.342.635-1.FDE.17	Art der Ausbildung * <input checked="" type="checkbox"/> Bachelor <input type="checkbox"/> Master <input type="checkbox"/> MAS <input type="checkbox"/> EMBA <input type="checkbox"/> DAS <input type="checkbox"/> CAS <input type="checkbox"/> Andere		
Niveau <input type="checkbox"/> Basismodul <input checked="" type="checkbox"/> Vertiefungsmodul <input type="checkbox"/> Fortgeschrittenes Modul <input type="checkbox"/> Fachmodul	Merkmale <input checked="" type="checkbox"/> Wenn der/die Studierende ein für die Erlangung des entsprechenden Ausbildungsprofils obligatorisches Modul definitiv nicht bestanden hat, wird er/sie vom Studiengang und sogar vom Fachbereich ausgeschlossen, sofern das Studiengangsreglement dies gemäss Art. 25 des Reglements für die Grundausbildung (Bachelor- und Masterstudiengänge) an der HES-SO vorsieht	Typ <input checked="" type="checkbox"/> Hauptmodul <input type="checkbox"/> Mit Hauptmodul verbundenes Modul <input type="checkbox"/> Fakultatives oder Zusatzmodul	Organisation <input type="checkbox"/> Frühlingsemester <input checked="" type="checkbox"/> Herbstsemester <input type="checkbox"/> Modul verteilt auf Herbst- und Frühlingsemester <input type="checkbox"/> Autres

2 Organisation

ECTS-Credits 5	Hauptunterrichtssprache <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Deutsch - Englisch <input type="checkbox"/> Deutsch / D <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Zweisprachig <input type="checkbox"/> espagnol <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Französisch - Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Französisch - Deutsch - Englisch <input type="checkbox"/> Deutsch - Englisch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> französisch / F <input type="checkbox"/> Französisch - deutsch / FE-FD <input type="checkbox"/> mandarin <input type="checkbox"/> Italienisch <input type="checkbox"/> Andere	
--------------------------	---	--

3 Voraussetzungen

- Modul validiert 633-1 - Algorithmes et structures de données
- Modul besucht 634-1 - Composants et patterns
- Keine Voraussetzungen
- Andere

Andere Voraussetzungen

4 Erstrebte Kompetenzen / allgemeine Lernziele *

- Die technischen Innovationen, die im Unternehmen angewandt werden können, kennen und anwenden. (2)
- Algorithmen aus verschiedenen Bereichen der Informatik kennen, vergleichen und implementieren. (2)
- Ein Operations Research Problem erkennen und lösen. (2)

Bereich HES-SO Wirtschaft und Dienstleistungen
 Studiengang Wirtschaftsinformatik

5 Inhalt und Unterrichtsformen *

Java EE 7 :

- Multi-layered architectures
- Introduction to Java EE
- The Web Tier
- Relation Container - Component
- Stateless/Statefull EJB
- Transactions
- Java Persistence API
- Object-Relational Mapping
- Query language
- Entity manager
- Security
- Message-driven beans

Encryption algorithms :

- Understanding and application

Data compression :

- Loseless compression vs lossy compression

Index :

- Understanding and application

Miscellaneous :

- Discussion of current technologies

Operations Research und Graphentheorie :

- Zusammenhang
- Eulerwege und Hamiltonwege
- Exploration
- Kürzeste Wege
- Optimale Wege
- Verschiedene weitere Algorithmen

6 Evaluations- und Validierungsmodalitäten

Fortlaufende Kontrolle : Durchschnitt der fortlaufenden Kontrollen (CC) (auf 1/10 gerundet)

Seminar : kein Seminar

Prüfung (E) (auf 1/10 gerundet) :

- schriftlich 120 Minuten (JAVA)
- mündlich 20 Minuten (OR)

Modulnote (N) = (CC + E)/2 (auf 1/10 gerundet)

Modulvalidierung:

Note grösser oder gleich 4.0: erworbenes Modul

Note zwischen 3.5 und 3.9: Nachprüfung des Moduls möglich

Note kleiner 3.5: Wiederholung des Moduls

Es kann nur beim ersten Versuch eine Nachprüfung für das Modul abgelegt werden.
 Das Modul darf nur einmal wiederholt werden.

Im Fall einer Nachprüfung gilt ausschliesslich die Note der Nachprüfung. Das gesamte Modul wird geprüft. Die Form entspricht derjenigen der Modulprüfung.

7 Nachprüfungsmodalitäten*

- Nachprüfung möglich : Bewertung 4 oder 3
- Nachprüfung möglich : Bewertung E oder F
- Nachprüfung möglich
- keine Nachprüfung
- Andere Modalitäten(bitte ausführen)

7a Nachprüfungsmodalitäten (im Falle von Wiederholung) *

- Nachprüfung möglich : Bewertung 4 oder 3
- Nachprüfung möglich : Bewertung E oder F
- Nachprüfung möglich
- keine Nachprüfung
- Andere Modalitäten(bitte ausführen)

Andere Modalitäten für die Nachprüfungen

8 Bemerkungen

Studierende, die einer Kontrolle fernbleiben, erhalten die Note 1.0.

Grundsätzlich ist der Besuch aller Kurseinheiten und die Teilnahme an allen Aktivitäten, die im Studienplan vorgesehen sind, obligatorisch. Jegliche Absenz muss den betroffenen Dozierenden schriftlich mitgeteilt werden. Diese entscheiden dann, ob die Absenz berechtigt ist oder eventuelle Sanktionen nach sich zieht.

9 Bibliografie

Java EE Tutorial, The Java Enterprise web site

Bereich HES-SO Wirtschaft und Dienstleistungen
Studiengang Wirtschaftsinformatik

10 **Dozierende**

Depeursinge Adrien
Glassey Balet Nicole
Russo David
Schumann René

Name der Modulverantwortlichen *

David Russo

Modulbeschreibung validiert am *

18.09.2017

Modulbeschreibung validiert durch *

Nicolas Debons

Module description

Field of study HES-SO Business, Management and Services
 Degree course Business Information Technology

1 Title of module **635-1 - Advanced concepts and current technologies (EN)** **2017-2018**

Code E.IG.342.635-1.FDE.17	Type of course * <input checked="" type="checkbox"/> Bachelor's <input type="checkbox"/> Master's <input type="checkbox"/> MAS <input type="checkbox"/> EMBA <input type="checkbox"/> DAS <input type="checkbox"/> CAS <input type="checkbox"/> other		
Level <input type="checkbox"/> Basic module <input checked="" type="checkbox"/> Further studies module <input type="checkbox"/> Advanced module <input type="checkbox"/> Specialised module	Description <input checked="" type="checkbox"/> In the case of definitive failure in a module defined as compulsory for successfully completing the course profile in question, the student shall be excluded from the degree programme, or from the faculty, if this is provided by the course regulations in accordance with Article 25 of the Regulations relating to first-cycle and second-cycle degrees (Bachelor's and Master's) at the HES-SO	Type of module <input checked="" type="checkbox"/> Main module <input type="checkbox"/> Module linked to main module <input type="checkbox"/> Optional or subsidiary module	Time schedule <input type="checkbox"/> Spring semester <input checked="" type="checkbox"/> Autumn semester <input type="checkbox"/> Module over two semesters autumn and spring <input type="checkbox"/> Autres

2 Organisation

ECTS Value 5	Language	
	<input type="checkbox"/> German <input type="checkbox"/> German / D <input type="checkbox"/> Bilingual <input type="checkbox"/> French <input checked="" type="checkbox"/> French - German - English <input type="checkbox"/> French - English / FE-FD <input type="checkbox"/> italien <input type="checkbox"/> Other	<input type="checkbox"/> German - English <input type="checkbox"/> English <input type="checkbox"/> espagnol <input type="checkbox"/> French - German <input type="checkbox"/> French - English <input type="checkbox"/> French / F <input type="checkbox"/> mandarin

3 Prerequisites

The following module(s) must have been validated 633-1 - Algorithmes et structures de données
 The following module(s) must have been attended 634-1 - Composants et patterns
 none
 other

Other prerequisites

4 Skills to be gained / general learning objectives

- Know and explore technological innovations for enterprises (2)
- Know, compare and use algorithms in different areas of information technology (2)
- Recognise operational research problems and be able to solve them (2)

Field of study HES-SO Business, Management and Services
 Degree course Business Information Technology

5 Teaching and content

Java EE 7 :

- Multi-layered architectures
- Introduction to Java EE
- The Web Tier
- Relation Container - Component
- Stateless/Statefull EJB
- Transactions
- Java Persistence API
- Object-Relational Mapping
- Query language
- Entity manager
- Security
- Message-driven beans

Encryption algorithms :

- Understanding and application

Data compression :

- Loseless compression vs lossy compression

Index :

- Understanding and application

Miscellaneous :

- Discussion of current technologies

Operations research and graph theory :

- Connectivity, chains and cycles
- Eulerian path, Hamiltonian path
- Exploration
- Shortest path problem
- Optimal path
- Circuit algorithms

6 Assessment and validation methods

Continuing assessments: average of all assessments (CC) (rounded to the nearest tenth)

Seminars: no seminars

Exam (E) (rounded to the nearest tenth):

- one 120' written exam (JAVA)

- one 20' oral exam (OR)

(Half-time classes : one 180' written exam)

Grade of module (N) = (CC + E)/2 (rounded to the nearest tenth)

Module validation :

Grade of 4 or more: pass grade

Grade between 3.5 and 3.9: reassessment possible

Grade lower than 3.5: module must be repeated.

Only one reassessment is possible (first try).

The module can only be repeated once.

In case of a reassessment, only the reassessment grade will be taken into account. The entire module will be reassessed. The form of the reassessment is identical to the module exam.

7 Reassessment requirements *

- reassessment possible: grade 4 or 3
- reassessment possible: grade E or F
- reassessment possible
- no reassessment
- other (please specify below)

7a Reassessment requirements (if module is repeated) *

- reassessment possible: grade 4 or 3
- reassessment possible: grade E or F
- reassessment possible
- no reassessment
- other (please specify below)

other reassessment modalities

8 Remarks

Students who are absent from an exam will receive the grade 1.0.

In principle, attendance at lectures and all other activities listed in the study plan is compulsory. Students who are absent must inform their professor in writing. The latter decides if the reason for the absence is valid and, if applicable, decides on the penalty.

9 Bibliography

Java EE Tutorial, The Java Enterprise web site

Field of study HES-SO Business, Management and Services
Degree course Business Information Technology

10 **Teaching staff**

Depeursinge Adrien
Glassey Balet Nicole
Russo David
Schumann René

Name of head of module *
David Russo

Description validated on *
18.09.2017

Description validated by *
Nicolas Debons