

## Descriptif de module

Domaine HES-SO Economie et services  
Filière Informatique de gestion

### 1 Intitulé du module 625-1 - Organisation du développement logiciel 2020-2021

<b>Code</b> E.IG.342.625-1.FDE.20	<b>Type de formation *</b> <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		
<b>Niveau</b> <input type="checkbox"/> module de base <input checked="" type="checkbox"/> module d'approfondissement <input type="checkbox"/> module avancé <input type="checkbox"/> module spécialisé	<b>Caractéristique</b> <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 32 du Règlement sur la formation de base (bachelor et master) en HES-SO	<b>Type de module</b> <input checked="" type="checkbox"/> module principal <input type="checkbox"/> module lié au module principal <input type="checkbox"/> module facultatif ou complémentaire	<b>Organisation temporelle</b> <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

<b>Crédits ECTS *</b> 5	<b>Langue(s)</b> <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) 623-1 - Implémentation du système d'information
- avoir suivi le(s) module(s) 624-2 - Génie logiciel
- Pas de prérequis
- Autre

Autres prérequis

### 4 Compétences visées / Objectifs généraux d'apprentissage \*

- Organiser la construction du système d'information (5)
- Industrialiser le développement logiciel (3)
- Optimiser le processus d'élaboration du développement logiciel (5)

#### Thèmes / mots-clés

AGL, gestion des configurations, développement piloté par les tests, revue de code, intégration continue, architecture, déploiement, rôles, processus de développement, outils Open Source

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

#### Industrialisation logiciel, processus de développement, intégration continue.

Industrialisation du logiciel

- Evolution du métier, enjeux, outils d'industrialisation, applications des concepts d'industrialisation.
- Un atelier complet est prévu être effectué sur un scénario réaliste

#### Cours Validation et tests des logiciels

Le test est une activité majeure pour l'obtention de logiciels de qualité. De bonnes pratiques, comme la vérification, les tests unitaires, les tests d'intégration tout au long du processus de développement, contribuent à la qualité du produit final, mais seule la validation permet de démontrer la conformité du produit à ses spécifications. Ce cours détaille ces problématiques et propose des voies pour améliorer les processus de test et de validation

Contenu proposé : Introduction au test des logiciels, Agile testing, la démarche de test, les tests unitaires, les tests d'intégration, les tests de validation, le packaging, la livraison, la recette.

Domaine HES-SO Economie et services

Filière Informatique de gestion

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

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

Séminaire : pas de séminaire

Examen : oral 15 minutes (E) (arrondi au 1/10)

**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)

#### 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)

#### Autres modalités de remédiation

#### 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. Le responsable de filière décide de l'éventuelle sanction en cas d'absence injustifiée ou de non respect du règlement des absences.

#### 9 Bibliographie

Une bibliographie complète sera fournie durant le module.

#### 10 Enseignant-e-s

Genoud Dominique

Wannier David

#### Responsable de module \*

Dominique Genoud

**Descriptif validé le \***

14.09.2020

**Descriptif validé par \***

Nicolas Debons

## Modulbeschreibung

Bereich HES-SO Wirtschaft und Dienstleistungen  
Studiengang Wirtschaftsinformatik

### 1 Titel 2020-2021 **625-1 - Organisation der Softwareentwicklung**

<b>Code</b> E.IG.342.625-1.FDE.20	<b>Art der Ausbildung *</b> <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		
<b>Niveau</b> <input type="checkbox"/> Basismodul <input checked="" type="checkbox"/> Vertiefungsmodul <input type="checkbox"/> Fortgeschrittenes Modul <input type="checkbox"/> Fachmodul	<b>Merkmale</b> <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. 32 des Reglements für die Grundausbildung (Bachelor- und Masterstudiengänge) an der HES-SO vorsieht	<b>Typ</b> <input checked="" type="checkbox"/> Hauptmodul <input type="checkbox"/> Mit Hauptmodul verbundenes Modul <input type="checkbox"/> Fakultatives oder Zusatzmodul	<b>Organisation</b> <input type="checkbox"/> Frühlingsemester <input checked="" type="checkbox"/> Herbstsemester <input type="checkbox"/> Modul verteilt auf Herbst- und Frühlingsemester <input type="checkbox"/> Autres

### 2 Organisation

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

### 3 Voraussetzungen

- Modul validiert 623-1 - Implémentation du système d'information
- Modul besucht 624-2 - Génie logiciel
- Keine Voraussetzungen
- Andere

#### Andere Voraussetzungen

### 4 Erstrebte Kompetenzen / allgemeine Lernziele \*

- Den Aufbau des Informationssystems organisieren. (5)
- Die Softwareentwicklung industrialisieren. (3)
- Den Softwareentwicklungsprozess optimieren. (5)

#### Themen / Schlüsselwörter

Software Engineering Workshop, Konfigurationsmanagement, testbasierte Entwicklung, Code Review, kontinuierliche Integration, Architektur, Deployment, Rollen, Entwicklungsprozess, Open Source Tools

### 5 Inhalt und Unterrichtsformen \*

#### Softwareindustrialisierung, Entwicklungsprozess, kontinuierliche Integration

Softwareindustrialisierung

- Business process development, Herausforderungen, Industrialisierungstools, Anwendung von Industrialisierungskonzepten.
- Es ist vorgesehen, im Rahmen eines vollständigen Workshops ein realistisches Szenario durchzuführen.

#### Vorlesung Validieren und Testen von Software

Um qualitativ hochstehende Software zu erzielen, sind Tests unabdingbar. Gute Praktiken wie Prüfungen, Einheitstests und Integrationstests während des gesamten Entwicklungsprozesses tragen zur Qualität des Endprodukts bei, doch nur durch die Validierung kann aufgezeigt werden, dass das Produkt den Spezifikationen entspricht. Diese Vorlesung zeigt diese Problematiken im Detail auf und schlägt Möglichkeiten zur Verbesserung der Test- und Validierungsverfahren vor.

Inhalt: Einführung in Software-Tests, Agile testing, Durchführung der Tests, Einheitstests, Integrationstests, Validierungstests, Packaging, Lieferung, Customer Validation.

Bereich HES-SO Wirtschaft und Dienstleistungen  
Studiengang Wirtschaftsinformatik

**6 Evaluations- und Validierungsmodalitäten**

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

Seminar : kein Seminar

Prüfung : mündlich 15 Minuten (E) (auf 1/10 gerundet)

**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.

Der Leiter des Studiengangs entscheidet über die eventuellen Sanktionen im Falle einer ungerechtfertigten Abwesenheit oder Nichteinhaltung des Absenzenreglements.

Im Zweifelsfall gilt die französische Version.

**9 Bibliografie**

Im Laufe des Moduls wird eine vollständige Bibliografie ausgeteilt.

**10 Dozierende**

Genoud Dominique

Wannier David

**Name der Modulverantwortlichen \***

Dominique Genoud

**Modulbeschreibung validiert am \***

14.09.2020

**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 2020-2021 **625-1 - Software development management (EN)**

<b>Code</b> E.IG.342.625-1.FDE.20	<b>Type of course *</b> <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		
<b>Level</b> <input type="checkbox"/> Basic module <input checked="" type="checkbox"/> Further studies module <input type="checkbox"/> Advanced module <input type="checkbox"/> Specialised module	<b>Description</b> <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 32 of the Regulations relating to first-cycle and second-cycle degrees (Bachelor's and Master's) at the HES-SO	<b>Type of module</b> <input checked="" type="checkbox"/> Main module <input type="checkbox"/> Module linked to main module <input type="checkbox"/> Optional or subsidiary module	<b>Time schedule</b> <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

<b>ECTS Value</b> 5	<b>Language</b> <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 623-1 - Implémentation du système d'information  
 The following module(s) must have been attended 624-2 - Génie logiciel  
 none  
 other

**Other prerequisites**

### 4 Skills to be gained / general learning objectives

- Organise the design of an information system (5)
- Industrial software development (3)
- Optimise the software development process (5)

**Subjects / key words**

Automatic programming, configuration management, test-driven development, code review, continuous integration, architecture, deployment, roles, development process, Open Source tools

### 5 Teaching and content

**Industrial software production, development process, continuous integration**

Industrial software production  
 - Business evolution, challenges, industrial production tools, application of concepts related to industrial production  
 An entire workshop will be organised based on a realistic scenario.

**Course on software validation and testing**

Testing is essential for good quality software. Good practice such as verification, unit tests and integration tests throughout the development process contribute to the quality of the final product. However, the compliance of the products with the specifications can only be shown through validation. In this course, these aspects will be presented and ways of improving test and validation processes be shown.

Content: Introduction to software testing, Agile testing, testing, unit tests, integration tests, validation tests, packaging, shipping, revenue.

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

**6 Assessment and validation methods**

Continuing assessments: average of all assessments (CC) (rounded to the nearest tenth)  
Seminars: no seminars  
Exam: one 15' oral exam (E) (rounded to the nearest tenth)

**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.

Generally speaking, course attendance as well as the participation in any other activities scheduled in the study plan are mandatory.  
The Head of the Degree Course decides on the appropriate measures in the event of unjustified absence or non-compliance with the rules on absences.  
In case of doubt, the French version of the description is valid.

**9 Bibliography**

A bibliography will be handed out during the module.

**10 Teaching staff**

Genoud Dominique  
Wannier David

**Name of head of module \***

Dominique Genoud

**Description validated on \***

14.09.2020

**Description validated by \***

Nicolas Debons