

## Descriptif de module

Domaine HES-SO Economie et services  
 Filière Informatique de gestion

### 1 Intitulé du module 624-2 - Génie logiciel 2020-2021

<b>Code</b> E.IG.342.624-2.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 checked="" type="checkbox"/> semestre de printemps <input type="checkbox"/> semestre d'automne <input type="checkbox"/> module sur 2 semestres <input type="checkbox"/> automne et printemps <input type="checkbox"/> Autres

### 2 Organisation

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

#### Autres prérequis

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

Développer une application de gestion dans un environnement professionnel (3)

Les objectifs secondaires sont :

- Connaître les éléments méthodologiques de développement logiciel (1)
- Prototyper une application de gestion en appliquant les principes d'ergonomie (3)
- Connaître un environnement de développement intégré professionnel (3)
- Connaître et utiliser les principales technologies RIA actuelles (2)

#### Thèmes / mots-clés

Services Oriented Architecture, Application life cycle, IT Services Management, IHM, ergonomie, RIA (Rich Internet Applications)

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

Théorie du système général

- Systémographie et systèmes de représentation

Processus de construction d'un système d'information

- Approche fonctionnelle, approche données/traitement, approche par les échanges

Life cycle management

- Identifier et comprendre les étapes de cycle de vie d'un service et d'un système

Développement basé sur les services

- Notions de base sur les architectures basées sur les services
- Services Web basés sur SOAP
- Services Web REST-FUL

Service Management

- ITIL introduction

Rich Internet Applications (RIA)

- Introduction aux technologies web actuelles
- Implementation of an application applying RIA principles and techniques as Group work

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. Une ré-évaluation partielle limitée aux lacunes et mancos est à réaliser. Le coordinateur de module informe l'étudiant-e de l'étendue de la matière à réviser ainsi que de la forme dans un délai de deux semaines après l'obtention des résultats.

#### 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

Le matériel est fourni dans le cours.

Claire NOIRAULT: ITIL (version 3) les meilleures pratiques de gestion d'un service informatique, ENI Edition, ISBN 2746041200, 9782746041202

#### 10 Enseignant-e-s

Cotting Alexandre  
Duc Alain  
Müller Henning  
Rey Raphaël  
Schumann René  
Wannier David

#### Responsable de module \*

David Wannier

#### Descriptif validé le \*

14.09.2020

#### Descriptif validé par \*

Nicolas Debons

## Modulbeschreibung

Bereich HES-SO Wirtschaft und Dienstleistungen  
Studiengang Wirtschaftsinformatik

### 1 **Titel** **624-2 - Software Engineering** **2020-2021**

<b>Code</b> E.IG.342.624-2.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 checked="" type="checkbox"/> Frühlingsemester <input 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
- Modul besucht 623-1 - Implémentation du système d'information
- Keine Voraussetzungen
- Andere

#### Andere Voraussetzungen

### 4 **Erstrebte Kompetenzen / allgemeine Lernziele \***

Eine Verwaltungsapplikation in einem professionellen Umfeld erstellen (3)

Die sekundären Ziele sind:

- Die Methoden der Softwareentwicklung kennen (1)
- Einen Prototyp einer Verwaltungsapplikation erstellen und dabei die Grundsätze der Ergonomie anwenden (3)
- Eine professionelle integrierte Entwicklungsumgebung kennen (3)
- Die wichtigsten aktuellen RIA-Technologien kennen und anwenden (2)

#### Themen / Schlüsselwörter

Services Oriented Architecture, Application life cycle, IT Services Management, HCI, Ergonomie, RIA (Rich Internet Applications)

### 5 **Inhalt und Unterrichtsformen \***

Allgemeine Systemtheorie  
- Systemographie und Repräsentationssysteme

Entwicklung eines Informationssystems  
- Funktionaler Ansatz, Datenverarbeitungsansatz, auf Austausch beruhender Ansatz.

Life Cycle Management  
- Die Etappen des Lebenszyklus eines Dienstes und eines Systems erkennen und verstehen.

Services-based Development  
- Grundlagen Service-basierter Architekturen  
- SOAP-basierte Web Services  
- REST-ful Web Services

Service Management  
- ITIL: Einführung.

Rich Internet Applications (RIA)  
- Einführung in aktuelle Web-Technologien  
- Implementation of an application applying RIA principles and techniques as Group work

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. Nur die Bereiche, in denen Mängel und Lücken festgestellt wurden, werden geprüft. Der/die Modulkoordinator/in informiert den/die Studierende/n innerhalb von zwei Wochen nach Erhalt der Resultate über den Inhalt und die Form der Prüfung.

**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**

Material wird im Kurs gestellt  
Böttcher: IT-Service Management mit ITIL - 2011 Edition, heise Verlag ISBN: 978-3936931808

**10 Dozierende**

Cotting Alexandre  
Duc Alain  
Müller Henning  
Rey Raphaël  
Schumann René  
Wannier David

**Name der Modulverantwortlichen \***

David Wannier

**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** **624-2 - Software Engineering** **2020-2021**

<b>Code</b> E.IG.342.624-2.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 checked="" type="checkbox"/> Spring semester <input 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
- The following module(s) must have been attended 623-1 - Implémentation du système d'information
- none
- other

#### **Other prerequisites**

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

Manage an application development in a professional environment (3)

Secondary objectives include:

- Know the methodological elements of software development (1)
- Prototype a management application by applying ergonomic principles (3)
- Know a professional integrated development environment (3)
- Know and use the main current RIA technologies (2)

#### **Subjects / key words**

Service oriented architecture, application life cycle, IT services management, IHM, ergonomics, RIA (Rich Internet Applications)

### 5 **Teaching and content**

General system theory

- Systemography and representation systems

The building process of information system

- Functional approach, data/processing approach, exchange approach

Life cycle management

- Identify and understand the different steps of a life cycle of a service and a system

Services-based development

- Basics of service-based architectures
- SOAP-based web services
- REST-FUL Web Services

Service Management

- Introduction to ITIL

Rich Internet Applications (RIA)

- Introduction to current web technologies
- Implementation of an application applying RIA principles and techniques as Group work

**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 min. 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. Only the areas where the student showed poor knowledge will be reassessed. The module coordinator informs the students of the content and the form of the exam within two weeks of publishing the results.

**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**

Material is provided in the course

Böttcher: IT-Service Management mit ITIL - 2011 Edition, heise Verlag ISBN: 978-3936931808 (DE)

Claire NOIRAULT: ITIL (version 3) les meilleures pratiques de gestion d'un service informatique, ENI Edition, ISBN 2746041200, 9782746041202 (FR)

**10 Teaching staff**

Cotting Alexandre  
Duc Alain  
Müller Henning  
Rey Raphaël  
Schumann René  
Wannier David

**Name of head of module \***

David Wannier

**Description validated on \***

14.09.2020

**Description validated by \***

Nicolas Debons