

**Descriptif de module**

Domaine HES-SO Economie et services  
 Filière Informatique de gestion

**1 Intitulé du module 626-1 - Architecture du système d'information 2020-2021**

<b>Code</b> E.IG.342.626-1.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 checked="" type="checkbox"/> semestre de printemps <input 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)
- avoir suivi le(s) module(s) 625-1 - Organisation du développement logiciel
- Pas de prérequis
- Autre

**Autres prérequis**

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

- 1) Comprendre la complexité du système d'information de l'organisation (2)
- 2) Pratiquer l'intégration du système d'information (3)
- 3) Connaître les principes d'urbanisation du système d'information (1)

**Thème/mots-clés :**

Orchestration, intégration, bus applicatif, EAI

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

**Data integration, Enterprise Application Integration (EAI)**

Application d'un style d'intégration : intégration des données dans l'objectif de rendre les données consistantes au travers de toutes les applications de l'entreprise (un changement de données sur une application qui est automatiquement mis-à-jour sur toutes les autres applications du système)

Un exemple concret sera mis en œuvre basé sur la plate-forme d'intégration de données d'un grand ERP du marché

**Orchestration SAP**

- Automatisation du flux d'exécution des processus d'entreprise
- Orchestration des applications ou services
- Intégration d'applications/services du cloud (SaaS)
- Introduction au concept d'urbanisation SAP
- Intégration des rôles et autorisations (standard & développement)
- Connectivity (Connector Java & .Net / Web Service / REST & OData)
- HANA (In-Memory Database, Core Data Services)
- Customizing & paramétrage

**Illustration**

Scénarios métiers, exemples pratiques sur des outils professionnels

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 : écrit 180 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)

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

9 **Bibliographie**

Fournie en début de cours

10 **Enseignant-e-s**

Duc Alain  
Fux Rainer  
Gard Sébastien  
Maier Niklas  
Morand Frédéric  
Nowak Maxime  
Wannier David  
Zenklusen Fabrizio

**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** **626-1 - Architektur des Informationssystems** **2020-2021**

<b>Code</b> E.IG.342.626-1.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 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 - 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"/> Französisch - deutsch / FE-FD <input type="checkbox"/> französisch / F <input type="checkbox"/> Italienisch <input type="checkbox"/> mandarin <input type="checkbox"/> Andere	
--------------------------	--	--

**3 Voraussetzungen**

- Modul validiert
- Modul besucht 625-1 - Organisation du développement logiciel
- Keine Voraussetzungen
- Andere

**Andere Voraussetzungen**

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

- 1) Die Komplexität des Informationssystems der Organisation verstehen (2)
- 2) Informationssysteme integrieren können (3)
- 3) Die Prinzipien der Unternehmensarchitektur kennen (1)

**Themen / Schlüsselwörter**

Orchestrierung, Integration, Enterprise Service Bus, EAI

**5 Inhalt und Unterrichtsformen \***

**Data integration, Enterprise Application Integration (EAI)**  
 Anwendung eines Integrationsstils: Integration von Daten, mit der eine Datenkonsistenz in allen Applikationen des Unternehmens erzielt werden soll (eine Datenänderung in einer Anwendung bewirkt die automatische Aktualisierung aller anderen Anwendungen des Systems). Ein konkretes Beispiel wird anhand einer Datenintegrationsplattform eines aktuellen ERP-Systems aufgezeigt.

**Orchestrierung SAP**

Automatisierung der Ausführung der Unternehmensprozesse  
 Orchestrierung der Anwendungen oder Dienste  
 Integration von Anwendungen / Diensten der Cloud (SaaS)  
 Einführung in das Konzept der Unternehmensarchitektur  
 SAP  
 - Integration von Rollen und Berechtigungen (Standard & Entwicklung)  
 - Connectivity (Connector Java & .Net / Web Service / REST & OData)  
 - HANA (In-Memory Database, Core Data Services)  
 - Customizing & Settings

**Illustration**

Geschäftsszenarien, praktische Beispiele anhand von professionellen Hilfsmitteln

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 : schriftlich 180 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**

Wird zu Beginn der Vorlesung ausgeteilt

**10 Dozierende**

Duc Alain  
Fux Rainer  
Gard Sébastien  
Maier Niklas  
Morand Frédéric  
Nowak Maxime  
Wannier David  
Zenklusen Fabrizio

**Name der Modulverantwortlichen \***

Werner Maier

**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 **626-1 - Information system architecture** 2020-2021

<b>Code</b> E.IG.342.626-1.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 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 625-1 - Organisation du développement logiciel  
 none  
 other

#### Other prerequisites

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

- 1) Understand the complexity of an organisation's information system (2)
- 2) Know how to integrate information system (3)
- 3) Know the underlying principles of information system (1)

#### Subjects / key words

Orchestration, integration, applicative bus, EAI

### 5 Teaching and content

#### Data integration, Enterprise Application Integration (EAI)

Application of an integration style: integration of data to achieve data coherence across all corporate applications (a change of data is automatically reflected in all other applications of the system).  
 A practical example based on the data integration platform of a well-known ERP will be discussed.

#### Orchestration SAP

- Automation of the execution of business processes
- Orchestration of applications or services
- Integration of cloud applications/services (SaaS)
- Introduction to the concept of enterprise architecture
- SAP
  - Integration of roles and authorizations (standard & development)
  - Connectivity (Connector Java & .Net / Web Service / REST & OData)
  - HANA (In-Memory Database, Core Data Services)
  - Customizing & Settings

#### Illustration

Business scenarios, practical examples with professional tools

**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 180â## written 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**

Will be handed out at the start of the course

**10 Teaching staff**

Duc Alain  
Fux Rainer  
Gard Sébastien  
Maier Niklas  
Morand Frédéric  
Nowak Maxime  
Wannier David  
Zenklusen Fabrizio

**Name of head of module \***

Werner Maier

**Description validated on \***

14.09.2020

**Description validated by \***

Nicolas Debons