

Descriptif de module

Domaine HES-SO Economie et services
 Filière Informatique de gestion

1 Intitulé du module **625-2 - Valorisation du système d'information** 2020-2021

Code E.IG.342.625-2.FDE.20	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 32 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	Langue(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) 623-1 - Implémentation du système d'information
- avoir suivi le(s) module(s) 624-1 - Automatisation des processus métiers
- Pas de prérequis
- Autre

Autres prérequis

4 Compétences visées / Objectifs généraux d'apprentissage *

- 1) Comprendre le potentiel informationnel du système d'information de l'organisation (2)
- 2) Valoriser le système d'information et son contenu (3)
- 3) Promouvoir le système d'information comme outil de pilotage de l'organisation (3)

Thèmes / mots-clés

Business Intelligence, modèle en étoile, tableaux de bord, Systèmes d'aide à la décision, Reporting, Data Mining

5 Contenu et formes d'enseignement *

Comprendre les concepts de l'informatique décisionnelle (Datawarehouse, OLAP, ETL, Reporting, Tableau de bord).
 Connaître l'état de l'art en matière de BI (Business Intelligence).
 Comprendre et savoir réaliser une modélisation en étoile (Star Schema ou Snow Schema).
 Comprendre l'interface entre un système d'information de production et un système d'information décisionnel et être capable de le réaliser à l'aide d'outils du marché
 Comprendre le datawarehouse et les cubes OLAP et être capable d'implémenter ces concepts à l'aide de logiciels.
 Connaître les diverses méthodes de représentation des informations décisionnelles et être capable de réaliser des tableaux de bord décisionnel.

Data Mining

Méthodes principales de Data Mining : théorie et applications, Méthode CRISP-DM, machine learning framework, implémentation en python.

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) (oral possible pour la partie Data Mining)

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.

Domaine HES-SO Economie et services

Filière Informatique de gestion

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**

BI

- Concevoir et déployer un datawarehouse Ralph Kimball ISBN 2-212-09165-6
- Le datawarehouse Ralph Kimball ISBN 2-212-11600-4
- Business Intelligence avec SQL Server 2019 et Power BI Sébastien Fantini ISBN 978-2-409-02329-3

Data Mining

- Galit Shmueli, Nitin R. Patel, Peter C. Bruce, Data Mining for Business Intelligence, Wiley
- Guide to Intelligent Data Analysis, Berthold, Borgelt, Höppner and Klawonn, Springer Verlag, 2010
- Machine learning in Python, Michael Bowles, Wiley, 2015, ISBN 978-1-118-96174-2

10 **Enseignant-e-s**

Bioley Cosette
Genoud Dominique
Schumann René

Responsable de module *

René Schumann

Descriptif validé le *

14.09.2020

Descriptif validé par *

Nicolas Debons

Modulbeschreibung

Bereich HES-SO Wirtschaft und Dienstleistungen
 Studiengang Wirtschaftsinformatik

1 Titel **625-2 - Datenbasierte Wertschöpfung** **2020-2021**

Code E.IG.342.625-2.FDE.20	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. 32 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 / 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 624-1 - Automatisation des processus métiers
- Keine Voraussetzungen
- Andere

Andere Voraussetzungen

4 Erstrebte Kompetenzen / allgemeine Lernziele *

- 1) Das Informationspotential des IT-Systems der Organisation verstehen. (2)
- 2) Die Möglichkeiten des Informationssystems und dessen Inhalt nutzen. (3)
- 3) Das Informationssystem als Steuerungswerkzeug der Organisation einsetzen. (3)

Themen / Schlüsselwörter

Business Intelligence, Sternschema, Balanced Scorecard, Entscheidungsunterstützungssysteme, Reporting, Data Mining

5 Inhalt und Unterrichtsformen *

Das Konzept der Entscheidungsunterstützungssysteme kennen (Data Warehouse, OLAP, ETL, Reporting, Balanced Scorecard). Über den State of the Art im Bereich Business Intelligence Bescheid wissen.
 Ein Sternschema (Star Schema oder Snow Schema) verstehen und erstellen können.
 Die Schnittstelle zwischen einem Produktionsinformationssystem und einem Entscheidungsunterstützungssystem kennen und in der Lage sein, ein solches mithilfe der auf dem Markt verfügbaren Hilfsmittel zu erstellen.
 Data Warehouse und OLAP-Würfel verstehen und diese Konzepte mithilfe von Software implementieren können.
 Die verschiedenen Methoden zur Darstellung von Entscheidungsinformationen kennen und Balanced Scorecards aufstellen können.

Data Mining

Die wichtigsten Data Mining Methoden: Theorie und Anwendungen, CRISP-DM Methode, Machine Learning Framework, Implementierung in Python.

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) (mündlichen Teil möglich für Data Mining)

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

BI

- Management Support Systeme und Business Intelligence. Computergestützte Informationssysteme für Fach- und Führungskräfte, Peter Gluchowski, Roland Gabriel, Carsten Dittmar, Springer, ISBN: 978-3540235439
- Data-Warehouse-Systeme: Architektur, Entwicklung, Anwendung; Andreas Bauer, Holger Günzel, dPunkt, ISBN 978-3898645409
- Business Intelligence - Grundlagen und praktische Anwendungen: Eine Einführung in die IT-basierte Managementunterstützung. Mit Online-Service; Hans-Georg Kemper, Henning Baars, Walid Mehanna; Vieweg, ISBN: 978-3834807199
- Business Intelligence und Reporting mit Microsoft SQL Server 2008: OLAP, Data Mining, Analysis Services, Reporting Services und Integration Services mit SQL Server 2008; Gerhard Brosius, Pedro Azevedo, Stefan Dehnert, Benjamin Scheerer, Berthold Neumann; Microsoft Press; ISBN 978-3866456570

Data Mining

- Galit Shmueli, Nitin R. Patel, Peter C. Bruce, Data Mining for Business Intelligence, Wiley
- Guide to Intelligent Data Analysis, Berthold, Borgelt, Höppner and Klawonn, Springer Verlag, 2010
- Machine learning in Python, Michael Bowles, Wiley, 2015, ISBN 978-1-118-96174-2

10 Dozierende

Bioley Cosette
Genoud Dominique
Schumann René

Name der Modulverantwortlichen *

René Schumann

Modulbeschrieb validiert am *

14.09.2020

Modulbeschrieb validiert durch *

Nicolas Debons

Module description

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

1 Title of module **625-2 - Business intelligence information system (EN)** **2020-2021**

Code E.IG.342.625-2.FDE.20	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 32 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 623-1 - Implémentation du système d'information
 The following module(s) must have been attended 624-1 - Automatisation des processus métiers
 none
 other

Other prerequisites

4 Skills to be gained / general learning objectives

- 1) Understand the information potential of a company's information system (2)
- 2) Make the most of an information system and its contents (3)
- 3) Promote the use of the information system for management purposes in organisations (3)

Subjects / key words

Business intelligence, star schema, balanced scorecard, decision support systems, reporting, data mining

5 Teaching and content

Understand the concepts of business intelligence (data warehouse, OLAP, ETL, reporting, balanced scorecard).
 Know the state of the art in BI (Business Intelligence).
 Understand and be able to make star schemas or snow flake schemas.
 Understand the interface between production information system and business intelligence information system and be able to build this interface using tools available on the market.
 Understand data warehousing and OLAP cubes, and be able to implement these tools using software Know the different methods for representing BI data and be able to create balanced scorecards.

Data Mining

The main data mining methods: theory and applications, CRISP-DM Method, machine learning framework, implementation in python.

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) (Possible oral part for Data Mining)

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

BI

- Management Support Systeme und Business Intelligence. Computergestützte Informationssysteme für Fach- und Führungskräfte, Peter Gluchowski, Roland Gabriel, Carsten Dittmar, Springer, ISBN: 978-3540235439
- Data-Warehouse-Systeme: Architektur, Entwicklung, Anwendung; Andreas Bauer, Holger Günzel, dPunkt, ISBN 978-3898645409
- Business Intelligence - Grundlagen und praktische Anwendungen: Eine Einführung in die IT-basierte Managementunterstützung. Mit Online-Service; Hans-Georg Kemper, Henning Baars, Walid Mehanna; Vieweg, ISBN: 978-3834807199
- Business Intelligence und Reporting mit Microsoft SQL Server 2008: OLAP, Data Mining, Analysis Services, Reporting Services und Integration Services mit SQL Server 2008; Gerhard Brosius, Pedro Azevedo, Stefan Dehnert, Benjamin Scheerer, Berthold Neumann; Microsoft Press; ISBN 978-3866456570

Data Mining

- Galit Shmueli, Nitin R. Patel, Peter C. Bruce, Data Mining for Business Intelligence, Wiley
- Guide to Intelligent Data Analysis, Berthold, Borgelt, Höppner and Klawonn, Springer Verlag, 2010
- Machine learning in Python, Michael Bowles, Wiley, 2015, ISBN 978-1-118-96174-2

10 Teaching staff

Bioley Cosette
 Genoud Dominique
 Schumann René

Name of head of module *

René Schumann

Description validated on *

14.09.2020

Description validated by *

Nicolas Debons