

**Anlage zur  
Studien-, Praxis- und  
Prüfungsordnung  
für das binationale Studium am  
Deutsch-Französischen  
Hochschulinstitut DFHI/ISFATES  
der  
Hochschule für Technik und  
Wirtschaft des Saarlandes**

**Master-Studiengang  
Elektrotechnik – Erneuerbare  
Energien und Systemtechnik (DFHI)**

**Fakultät für  
Ingenieurwissenschaften**

**Deutsch-Französisches  
Hochschulinstitut**

Stand: 09.09.2019

**Inhaltsübersicht**

- 1 Studiengangsspezifische Bestimmungen
  - 1.1 Organisationsverantwortung und Fakultätszugehörigkeit
  - 1.2 Zulassungsvoraussetzungen
  - 1.3 Dauer und Gliederung des Studiums
  - 1.4 Abschluss und Zeugnis
  - 1.5 Wahlpflichtmodule
  - 1.6 Praktische Studienphase und Master-Abschlussarbeit
  - 1.7 Auslandssemester
  - 1.8 Anmeldung zur Prüfung
  - 1.9 Teilzeitstudium
  - 1.10 Zuteilung von Modulnummern
- 2 Modulkatalog mit Art der Prüfung
- 3 Inkrafttreten

**Annexe aux modalités du contrôle  
des connaissances et règlement des  
études binationales  
de l'Institut Supérieur Franco-  
Allemand des Techniques  
d'Économie et de Sciences  
(ISFATES) de l'Université de Lorraine**

**Master  
Génie électrique – Ingénierie des  
Systèmes Intelligents Communicants  
et Énergie (ISFATES)**

**Université de Lorraine**

**Institut Supérieur Franco-Allemand  
des Techniques d'Économie et de  
Sciences**

Version du 09/09/2019

**Sommaire**

- 1 Dispositions spécifiques au cursus
  - 1.1 Responsabilités de l'organisation
  - 1.2 Conditions d'admission
  - 1.3 Durée et déroulement des études
  - 1.4 Diplôme et certificat
  - 1.5 Éléments constitutifs au choix
  - 1.6 Stage et mémoire de fin d'études
  - 1.7 Semestre dans un pays tiers
  - 1.8 Inscription aux examens
  - 1.9 Etudes à temps partiel
  - 1.10 Attribution des numéros des éléments constitutifs
- 2 Catalogue des éléments constitutifs et modalités d'examen
- 3 Entrée en vigueur

## **1 Studiengangsspezifische Bestimmungen**

### **1.1 Organisationsverantwortung und Fakultätszugehörigkeit**

- (1) Der Master-Studiengang „Elektrotechnik – Erneuerbare Energien und Systemtechnik“ wird gemeinsam von der Hochschule für Technik und Wirtschaft des Saarlandes (htw saar) und der Université de Lorraine angeboten. Das Deutsch-Französische Hochschulinstitut für Technik und Wirtschaft (DFHI) und die Fakultät für Ingenieurwissenschaften der Hochschule für Technik und Wirtschaft des Saarlandes sind in Kooperation organisationsverantwortlich für das erste und zweite Studiensemester. Das Institut Supérieur de Techniques d'Économie et de Sciences (ISFATES) der Université de Lorraine und die Unité de Formation et de Recherche de Mathématiques, Informatique, Mécanique et Automatismes (UFR MIM) der Université de Lorraine sind in Kooperation organisationsverantwortlich für das dritte und vierte Studiensemester.
- (2) Es gilt die gemeinsame Studien-, Praxis- und Prüfungsordnung des Deutsch-Französischen Hochschulinstituts und des Institut Supérieur Franco-Allemand de Techniques, d'Économie et de Sciences.

### **1.2 Zulassungsvoraussetzungen**

- (1) Ein erster berufsqualifizierender Studienabschluss (z.B. Bachelor, Diplom) in einem elektrotechnikorientierten Studiengang, der an einer nationalen oder internationalen Hochschule erworben wurde, oder ein gleichwertiger Abschluss, in einem Umfang von 180 ECTS-Punkten (Kreditpunkte nach dem European Credit Transfer System - ECTS) ist nachzuweisen. Über die Gleichwertigkeit anderer Studiengänge sowie über weitere Ausnahmen entscheidet die Zulassungskommission im Einzelfall.

## **1 Dispositions spécifiques au cursus**

### **1.1 Responsabilités de l'organisation**

- (1) Le cursus de Master "Ingénierie des Systèmes Intelligents Communicants et Énergies" est proposé conjointement par la Hochschule für Technik und Wirtschaft des Saarlandes et l'Université de Lorraine. Le Deutsch-Französische Hochschulinstitut für Technik und Wirtschaft (DFHI) et la Faculté des Sciences de l'ingénieur de la Hochschule für Technik und Wirtschaft des Saarlandes sont responsables de la première année d'études (semestres 1 et 2). L'Institut Supérieur de Techniques d'Économie et de Sciences (ISFATES) de l'Université de Lorraine, et l'Unité de Formation et de Recherche Sciences Fondamentales et Appliquées (UFR SciFA) de l'Université de Lorraine sont responsables de la deuxième année d'études (semestres 3 et 4).
- (2) Cette annexe complète les modalités générales communes du contrôle des connaissances et du règlement des études ISFATES/DFHI.

### **1.2 Conditions d'admission**

- (1) Un diplôme équivalent au niveau de licence (par exemple, licence, ou Bachelor) dans un programme d'études axé sur les sciences pour l'ingénieur en électronique, énergie électrique, automatique et informatique industrielle, acquis dans une université nationale ou internationale, ou tout autre diplôme équivalent avec 180 ECTS (points de crédit dans le système de transfert de crédits européen - ECTS) doit être obtenu et présenté. La commission binationale d'admission décide de l'équivalence avec d'autres filières d'études ainsi que des exceptions au cas par cas.

- (2) Daneben gelten besondere Anforderungen hinsichtlich der Fremdsprachenkenntnisse. Für Bewerber, die ihre Hochschulzugangsberechtigung in Deutschland erworben haben sind Sprachkenntnisse in französischer Sprache auf Niveau B2, für Bewerber mit französischer Hochschulzugangsberechtigung in deutscher Sprache auf Niveau B2 nachzuweisen. Für beide Gruppen sind Nachweise über Vorkenntnisse in englischer Sprache auf Niveau B1 zu erbringen.
- (2) Des exigences spécifiques en matière de compétences linguistiques sont attendues. Les candidats allemands doivent pouvoir justifier d'un niveau B2 en français, les candidats français d'un niveau B2 en allemand, avec un niveau B1 nécessaire en anglais pour tous les candidats.
- (3) Für Bewerber, die ihre Hochschulzugangsberechtigung weder in Deutschland noch in Frankreich erlangt haben, ist ein Nachweis über ein muttersprachliches Niveau in einer der beiden Sprachen Deutsch oder Französisch zu erbringen, ferner ein Niveau von mindestens B2 in der jeweils anderen Sprache. Die Voraussetzungen bzgl. der englischen Sprache gelten entsprechend §1.2 (2).
- (3) Les candidats non ressortissants du système scolaire français ou allemand ayant acquis leur autorisation d'accès à l'université doivent apporter des preuves d'un niveau de langue maternelle en allemand ou en français et justifier également d'un niveau d'au moins B2 dans l'autre langue. Leur niveau d'anglais doit être équivalent à celui des autres candidats (voir §1.2 (2)).
- (4) Die Entscheidung über die Zulassung wird von der binationalen Zulassungskonferenz getroffen. Die Zusammensetzung und die Aufgaben der binationalen Zulassungskonferenz sind in der Kooperationsvereinbarung der Hochschulen zum DFHI/ISFATES geregelt. Die Bewerbungsfristen und notwendigen Unterlagen werden über die Webseite des Instituts bekannt gegeben.
- (4) La décision d'admission est prise par la commission binationale d'admission. La composition et les missions de cette commission sont définies dans la convention de coopération ISFATES/DFHI. La date limite de dépôt de candidature et la composition du dossier de candidature sont publiées sur le site web de l'institut.

### 1.3 Dauer und Gliederung des Studiums

- (1) Das Studium wird als Vollzeitstudium durchgeführt. Die Regelstudienzeit beträgt vier Semester. Im letzten Studiensemester finden die praktische Studienphase und die Anfertigung der Master-Abschlussarbeit (Master-Thesis) statt.
- (2) Die einzelnen Lehreinheiten und Module, die Zuordnung zu den Studiensemestern, der Umfang sowie die Art der Lehrveranstaltungen und der Prüfungsleistungen je Semester sind dem Studienplan in Abschnitt 2 zu entnehmen. Die Beschreibung der fachlichen Inhalte der Module im Einzelnen sowie die Festlegung der möglichen Prüfungssprachen erfolgt in spezifischen Modulbeschreibungen.
- (3) Studienbeginn ist jeweils im Wintersemester.
- (4) Im dritten Semester findet ein Praktikum oder eine Projektarbeit mit einer Gesamtdauer von insgesamt neun Wochen, verteilt auf drei Zeitspannen von jeweils drei Wochen, statt.

### 1.4 Abschluss und Zeugnis

- (1) Für einen erfolgreichen Abschluss sind 120 ECTS-Punkte zu erwerben.
- (2) Mit dem Bestehen aller Semester wird der gemeinsame Abschluss der Hochschule für Technik und Wirtschaft des Saarlandes und der Universität de Lorraine „Master of Science“ verliehen.
- (3) Die Bezeichnung des Studiengangs wird in das Zeugnis aufgenommen.

### 1.5 Wahlpflichtmodule

Siehe Übersicht in 2.1

### 1.3 Durée et déroulement des études

- (1) Les études se déroulent à plein temps. Le temps réglementaire d'étude est de 4 semestres. Lors du dernier semestre, ont lieu le stage et la rédaction d'un mémoire de fin d'études de Master (Master Thesis).
- (2) La description des unités d'enseignement, des éléments les constituant, leur répartition dans les semestres d'études, la durée, le type d'enseignement et le mode d'examen par semestre, sont donnés dans le programme d'études en section 2. La description détaillée des contenus des enseignements avec la définition des langues possibles d'examen et de l'enseignement est fournie dans le recueil regroupant les fiches descriptives des éléments constitutifs.
- (3) Le début des études a lieu en octobre pour le semestre 1 (Sarrebriick) et en septembre pour le semestre 3 (Metz).
- (4) Le semestre 3 prévoit de faire un stage ou un projet, d'une durée de 9 semaines, réparti en 3 périodes de 3 semaines.

### 1.4 Diplôme et certificat

- (1) 120 crédits ECTS sont à acquérir pour l'obtention du diplôme.
- (2) La validation de tous les semestres d'études permet l'obtention du diplôme conjoint de "Master of Science" délivré conjointement par la Hochschule für Technik und Wirtschaft et par l'Université de Lorraine.
- (3) Le nom du programme est inclus dans le certificat du diplôme en conformité avec les dispositions des modalités du contrôle des connaissances et du règlement général des études.

### 1.5 Éléments constitutifs au choix

Voir paragraphe 2.1

## 1.6 Praktische Studienphase und Master-Abschlussarbeit

- (1) Die praktische Studienphase ist dem vierten Semester zugeordnet.
- (2) Die Dauer der praktischen Studienphase umfasst einen zusammenhängenden Zeitraum von mindestens 6 Monaten.
- (1) Die praktische Studienphase ist außerhalb des Sprachraums der Muttersprache, in der Regel in einem Unternehmen, einer öffentlichen Institution oder Forschungseinrichtung im Partnerland zu absolvieren.
- (2) Die Dauer der praktischen Studienphase kann auf 4 Monate verkürzt werden und wird dann kompensiert durch einen Aufenthalt an der Polytechnique Montréal. Die praktische Studienphase hat dann eine Wertigkeit von 12 ECTS und an der Polytechnique Montréal müssen 18 ECTS (mindestens 3 Lehreinheiten à 6 ECTS) validiert werden.
- (3) Die Master-Abschlussarbeit (Master-Thesis) ist dem vierten Semester zugeordnet. Die Bearbeitung kann frühestens nach dem dritten Studiensemester erfolgen und nachdem die Semester 1 und 2 bestanden sind. Sie wird in der Regel während der Praktischen Studienphase zu einer Themenstellung aus dem Unternehmen, der öffentlichen Institution oder Forschungseinrichtung im Partnerland angefertigt. Das Thema soll in einem der Elektrotechnik, den Erneuerbaren Energien nahestehenden Fachgebiet angesiedelt sein.
- (4) Im Rahmen eines obligatorischen Kolloquiums sind das Thema und die Vorgehensweise der wissenschaftlichen Bearbeitung sowie die wesentlichen Ergebnisse der Master-Abschlussarbeit zu präsentieren. Der Vortrag wird bewertet.
- (5) Die Master-Abschlussarbeit ist in einer Sprache zu verfassen, die nicht Muttersprache der/des Studierenden ist, in der Regel in der Partnersprache. Gleiches

## 1.6 Stage et mémoire de fin d'études

- (1) Le stage industriel, comprenant le mémoire de fin d'étude, est intégré au quatrième semestre.
- (2) La durée du stage comprend une période continue d'au moins six mois.
- (3) Le stage doit avoir lieu en règle générale en dehors de la zone linguistique maternelle, et de préférence dans le pays partenaire. Le choix du lieu de stage doit être approuvé par le responsable pédagogique.
- (4) La durée du stage peut avoir une durée plus courte (4 mois au lieu de 6 mois), et être compensée par un échange avec Polytechnique Montréal. Dans ce cas, le stage est réduit à 12 ECTS et l'échange avec Polytechnique Montréal doit valider 18 ECTS, ce qui équivaut à suivre et valider au moins 3 cours dans l'établissement tiers.
- (5) Le Master Thesis est attribué entre la fin du troisième semestre et à l'issue du quatrième semestre. Le sujet du mémoire de fin d'études doit concerner un domaine des sciences pour l'ingénieur en Electronique, Energie électrique, Energies renouvelables, Automatique et Informatique Industrielle
- (6) Dans le cadre du mémoire de fin d'études, une soutenance sera organisée, permettant à l'étudiant d'expliquer le thème de son mémoire de fin d'études, son contexte, l'approche scientifique choisie, la démarche utilisée ainsi que les résultats obtenus. La présentation est évaluée.
- (7) Le mémoire de fin d'études doit être rédigé en règle générale dans la langue du partenaire. La décision appartient au

gilt für die Kolloquiumspräsentation.

responsable pédagogique concerné. Un résumé en allemand, en français et en anglais est obligatoire.

|  
(6) Die Bearbeitungszeit für die Master-Abschlussarbeit korrespondiert mit der Dauer der praktischen Studienphase.

(8) Le temps pour travailler sur le Master Thesis correspond à la période du stage industriel.

### 1.7 Auslandssemester

- (1) Das 1. Studiensemester kann an einer ausländischen Hochschule, mit der eine Kooperationsvereinbarung seitens des ISFATES der Universität de Lorraine besteht, absolviert werden.
- (2) Ein Anrecht auf eine Studienphase in einem Drittland besteht nicht. Die Auswahl wird auf der Basis sprachlicher und akademischer Voraussetzungen durch die deutsche Studienleitung in Abstimmung mit dem jeweils zuständigen akademischen Auslandsamt unter Berücksichtigung der zur Verfügung stehenden Plätze getroffen.
- (3) Die Anerkennung der Module, die im Ausland erbracht werden sollen, ist mit der deutschen Studiengangsleitung vor Aufnahme des Studienaufenthaltes im Ausland zu klären und in einem Learning Agreement festzuhalten. Dieses Learning Agreement wird vom ISFATES der Universität de Lorraine unterschrieben. Das Learning Agreement kann danach nur mit Einverständnis der deutschen Studiengangsleitung angepasst werden.

### 1.8 Anmeldung zur Prüfung

- (1) Findet die Prüfungsleistung in Form einer Abschlussklausur statt, so erfolgt die Anmeldung in der Regel automatisch zum Prüfungstermin am Ende des Studiensemesters, in dem das Modul laut Studienplan vorgesehen ist.
- (2) Die Anmeldung zu Wiederholungsprüfungen erfolgt ebenfalls zum nächstmöglichen Zeitpunkt der Wiederholung.
- (3) In Ergänzung zu Teil C §4 (2) der allgemeinen Studien- und Prüfungsordnung des DFHI gilt: Das zweite Studienjahr an der UL kann nur dann angetreten werden, wenn die Studienleistungen des ersten Studiensemesters erfolgreich abgeschlossen wurden. Ausnahmen von dieser Regel sind mit schriftlicher Zustimmung der deutschen Studiengangsleitung möglich.

### 1.7 Semestre dans un pays tiers

- (1) Le 1er semestre peut se dérouler dans une université étrangère entre laquelle il y a un accord de coopération avec l'UL-ISFATES.
- (2) Effectuer une partie de ses études dans un pays tiers n'est pas de droit. La reconnaissance des enseignements qui doivent être passés à l'étranger doit être clarifiée avec la direction du programme allemand avant le début de la période d'études à l'étranger.
- (3) Les enseignements effectués à l'étranger sont définis à priori en concertation avec la direction allemande du programme et doivent être consignés dans un Learning Agreement. Celui-ci est signé par l'ISFATES-Universität de Lorraine. Il peut être ajusté si nécessaire une fois l'étudiant sur place en accord avec le directeur du programme allemand.

### 1.8 Inscription aux examens

- (1) Pour les contrôles de connaissances sous forme d'examens terminaux, l'inscription se fait automatiquement par la communication de la date d'examen à la fin du semestre dans lequel se trouve l'élément constitutif suivant le programme des études.
- (2) Les inscriptions pour les examens de rattrapage sont effectuées dès la première session de rattrapage prévue.
- (3) En complément du paragraphe C §4 (2) des modalités générales du contrôle des connaissances et règlement des études de l'ISFATES, la deuxième année d'études à l'UL ne peut commencer que si le premier semestre a été validé. Les exceptions à cette règle sont possibles avec l'approbation écrite du directeur du programme allemand.

### 1.9 Teilzeitstudium

Es gibt kein Teilzeitstudium.

### 1.9 Etudes à temps partiel

Il n'y a pas d'études à temps partiel.

### 1.10 Zuteilung von Modulnummern

Alle Module sind mit Modulnummern nach dem folgenden System versehen:

#### Einteilung in Modulnummernbereiche:

| Modulnummer | Beschreibung                   |
|-------------|--------------------------------|
| DFMEES-     | Module des Master-Studiengangs |

### 1.10 Attribution des numéros des éléments constitutifs

Tous les éléments constitutifs sont numérotés selon le système suivant :

#### Répartition des éléments constitutifs avec leur numéro

| Numéro d'élément | Description                    |
|------------------|--------------------------------|
| DFMEES-          | Élément du programme de Master |

## 2 Modulkatalog mit Art der Prüfung

Der Master-Studiengang ist in Lehr-einheiten und Module untergliedert. Die Lehreinheiten und Module, ihre Stunden-zahl sowie die ECTS-Punkte sind in der nachfolgenden Tabelle festgelegt.

Die Studierenden besuchen in der Regel die Sprachveranstaltung, die nicht der Muttersprache entspricht oder in der der Studierende kein muttersprachliches Niveau (siehe §1.2(3)) nachweisen kann. Für Bewerber aus Drittländern wird eine eindeutige Zuordnung im Einzelfall vorgenommen.

Tabelle Studienplan

## 2 Catalogue des éléments constitutifs et modalités d'examens

Le programme du Master est divisé en unités d'enseignement (UE) et en éléments constitutifs. Les unités d'enseignement et les éléments les constituant, leur nombre d'heures et de points ECTS, sont explicités dans le tableau ci-dessous.

Les étudiants qui ont été admis dans le Master en Allemagne suivent les cours de langue française. Inversement, les étudiants qui ont été admis à l'université en France suivent les cours de langue allemande. Pour les candidats en provenance de pays tiers le choix de la langue suivie se fait au cas par cas.

Tableau des éléments constitutifs



| Semester /<br>Semestre | Kategorie /<br>Catégorie  | Lehreinheit Name /<br>UE nom                          | Modulnummer /<br>Numéro élément<br>constitutif | Modulname /<br>Nom de l'élément<br>constitutif       | PF / WPF / Matière<br>obligatoire /<br>obligatoire au<br>choix | SWS /<br>Heures par<br>semaine | Stunden im<br>Semester /<br>Heures par<br>semestre | ECTS /<br>Crédits | Prüfungsform /<br>Type d'examen | Bewertung /<br>Evaluation |      |
|------------------------|---|---|--|--|--|--------------------------------|--|-------------------|---------------------------------|---------------------------|------|
| 1                      |   | 1.1 Sprachen und interkulturelles Management I        | DFMEES-101                                     | Deutsch 1  | PF   | 4                              |  | 4                 |                                 | Note                      |      |
|                        |   |   | DFMEES-102                                     | Französisch 1  | PF   | 4                              |  | 4                 |                                 | Note                      |      |
|                        |   |   | DFMEES-103                                     | Englisch 1   | PF   | 2                              |  | 2                 |                                 | Note                      |      |
|                        |   |   | DFMEES-104                                     | Interkulturelles Management 1                        | PF   | 2                              |  | 2                 |                                 | Note                      |      |
|                        |   | 1.2 Systemverhalten                                   |  | DFMEES-105   | Moderne Methoden der Regelungstechnik                          | PF                             | 4  |                   | 5                               | K                         | Note |
|                        |   |   |  | DFMEES-106   | Elektromagnetische Verträglichkeit                             | PF                             | 2  |                   | 2                               | K                         | Note |
|                        |   | 1.3 Automatisierung (Option Systemtechnik)            |  | DFMEES-107   | Leistungselektronik und Antriebstechnik                        | PF                             | 4  |                   | 5                               | K                         | Note |
|                        |   |   |  | DFMEES-108   | Prozessautomatisierung   | PF                             | 4  |                   | 4                               | K                         | Note |
|                        |   | 1.3 Leistungselektronik (Option Erneuerbare Energien) |  | DFMEES-107   | Leistungselektronik und Antriebstechnik                        | PF                             | 4  |                   | 5                               | K                         | Note |
|                        |   | 1.4 Bildverarbeitung (Option Systemtechnik)           |  | DFMEES-109   | Methoden und Anwendungen des maschinellen Sehens               | PF                             | 4  |                   | 5                               | K                         | Note |
|                        |   | 1.4 Energieversorgung (Option Erneuerbare Energien)   |  | DFMEES-110   | Elektrische Energieversorgung 1                                | PF                             | 4  |                   | 5                               | K                         | Note |
| DFMEES-111             | Elektrizitätswirtschaft   |   |  | PF   | 2  |                                | 2  | K                 | Note                            |                           |      |
| 2                      |   | 2.1 Sprachen und interkulturelles Management II       | DFMEES-201                                     | Deutsch 2  | PF   | 4                              |  | 4                 |                                 | Note                      |      |
|                        |   |   | DFMEES-202                                     | Französisch 2  | PF   | 4                              |  | 4                 |                                 | Note                      |      |
|                        |   |   | DFMEES-203                                     | Englisch 2   | PF   | 2                              |  | 2                 |                                 | Note                      |      |
|                        |   |   | DFMEES-204                                     | Interkulturelles Management 2                        | PF   | 2                              |  | 2                 |                                 | Note                      |      |
|                        | 2.2 Informationstechnik (Option Systemtechnik)                    |   | DFMEES-205                                     | Softwareentwicklung mit C/C++                        | PF   | 4                              |  | 5                 | P                               | Note                      |      |
|                        |   |   | DFMEES-206                                     | Datennetztechnologien                                | PF   | 4                              |  | 5                 | K                               | Note                      |      |
|                        | 2.2 Informationstechnik (Option Erneuerbare Energien)             |   | DFMEES-207                                     | Software-Engineering in elektrischen Energiesystemen | PF   | 4                              |  | 5                 | P                               | Note                      |      |
|                        |   |   | DFMEES-206                                     | Datennetztechnologien                                | PF   | 4                              |  | 5                 | K                               | Note                      |      |
|                        | 2.3 Antriebsregelung und Konstruktion (Option Systemtechnik)      |   | DFMEES-208                                     | Antriebsregelung und Anwendungen                     | PF   | 4                              |  | 5                 | K                               | Note                      |      |
|                        |   |   | DFMEES-209                                     | Konstruktionsmethodik                                | PF   | 2                              |  | 3                 | K/P                             | Note/Note                 |      |
|                        | 2.3 Antriebsregelung und Versorgung (Option Erneuerbare Energien) |   | DFMEES-208                                     | Antriebsregelung und Anwendungen                     | PF   | 4                              |  | 5                 | K                               | Note                      |      |
|                        |   |   | DFMEES-210                                     | Elektrische Energieversorgung 2                      | PF   | 4                              |  | 4                 | K                               | Note                      |      |
|                        | 2.4 Mustererkennung (Option Systemtechnik)                        |   | DFMEES-211                                     | Bildverarbeitung und Mustererkennung                 | PF   | 4                              |  | 5                 | M/P                             | Note/Note                 |      |
|                        | 2.4 Energiesysteme (Option Erneuerbare Energien)                  |   | DFMEES-212                                     | Dezentrale Elektroenergiesysteme                     | PF   | 4                              |  | 6                 | K                               | Note                      |      |

| Semester /<br>Semestre  | Kategorie /<br>Catégorie  | Lehreinheit Name /<br>UE nom                            | Modulnummer /<br>Numéro élément<br>constitutif         | Modulname /<br>Nom de l'élément constitutif | PF / WPF / Matière<br>obligatoire /<br>obligatoire au<br>choix | SWS /<br>Heures par<br>semaine       | Stunden im<br>Semester /<br>Heures par<br>semestre | ECTS /<br>Crédits         | Prüfungsform /<br>Type d'examen | Bewertung /<br>Evaluation |      |  |      |
|---|---|---|--|---|--|--------------------------------------|--|---------------------------|---------------------------------|---------------------------|------|--|------|
| 3   | UE transversale   | 3.1 Langues et Enseignement interculturel III           | DFMEES-301   | Enseignement interculturel                  | PF   |                                      | 30   | 2                         | Contrôle continu                | Note                      |      |  |      |
|   |   |   | DFMEES-302   | Anglais 3                                   | PF   |                                      | 30   | 2                         | Contrôle terminal               | Note                      |      |  |      |
|   |   |   | DFMEES-303   | Communication                               | PF   |                                      | 20   | 2                         | Contrôle terminal               | Note                      |      |  |      |
|   | UE spécifiques<br>parcours type Mesure<br>et Traitement de<br>l'Information | Choix de 2 UE parmi<br>les UE 3.3.1, 3.3.2,<br>3.3.3    | 3.2 Projet en alternance                               | DFMEES-PRJ                                  | Projet en alternance dans l'industrie (9 semaines)             | PF                                   |  | 60                        | 8                               | Rapport et Soutenance     | Note |  |      |
|   |   |   | 3.3.1 Instrumentation, capteurs et analyse de données  | DFMEES-304                                  | Capteurs et systèmes multicapteurs                             | 2 UE à choisir<br>parmi les 3 UE 3.3 |  | 22                        | 2,5                             | Contrôle terminal         | Note |  |      |
|   |   |   |  | DFMEES-305                                  | Conditionnement de signaux et Analyse des données              |                                      |  | 28                        | 2,5                             | Contrôle terminal         | Note |  |      |
|   |   |   | 3.3.2 Mesures assistées par ordinateur                 | DFMEES-306                                  | Programmation temps réel                                       |                                      |  | 30                        | 2,5                             | Contrôle terminal         | Note |  |      |
|   |   |   |  | DFMEES-307                                  | Réseau de capteurs   |                                      |  | 20                        | 2,5                             | Contrôle terminal         | Note |  |      |
|   |   |   |  | DFMEES-308                                  | Supervision  |                                      |  | 16                        | 2,5                             | Contrôle continu          | Note |  |      |
|   |   |   | 3.3.3 Supervision & Protocoles de Communication        | DFMEES-309                                  | Protocoles de Communication                                    |                                      |  | 24                        | 2,5                             | Contrôle continu          | Note |  |      |
|   |   |   |  | Management                                  | DFMEES-ALT1  |                                      | Les nouveaux défis du manager                      | 2 EC à choisir<br>parmi 4 |                                 | 42                        | 3    |  | Note |
|   |   |   |  |   | DFMEES-ALT8  |                                      | Gestion de projet et Management                    |                           |                                 | 42                        | 3    |  | Note |
|   |   |   |  |   | DFMEES-ALT7  |                                      | Création d'entreprise et Marketing                 |                           |                                 | 42                        | 3    |  | Note |
| DFMEES-ALT6   | Gestion de la chaîne logistique   |   | 42   |   | 3  |                                      |  |                           | Note                            |                           |      |  |      |
| UE spécifiques<br>parcours type Mesure<br>et Traitement de<br>l'Information | Choix de 1 UE parmi<br>les UE 4.2.1, 4.2.2                                  | 4.1 Contrôle non destructif                             | DFMEES-401   | Contrôle non destructif                     | PF   |                                      | 50   | 6                         | Contrôle terminal               | Note                      |      |  |      |
|   |   | 4.2.1 Plateforme IoT, traitement et analyse des données | DFMEES-402   | De l'Objet au Cloud                         | 1 UE à choisir<br>parmi les 2 UE 4.2                           |                                      | 25   | 3                         | Contrôle terminal               | Note                      |      |  |      |
|   |   |   | DFMEES-403   | Traitement et Analyse de Données            |  |                                      | 25   | 3                         | Contrôle terminal               | Note                      |      |  |      |
|   |   | 4.2.2 Pile à Combustible                                | DFMEES-404   | Pile à combustible                          |  |                                      | 26   | 3                         | Contrôle terminal               | Note                      |      |  |      |
|   |   |   | DFMEES-405   | Les technologies thermochimiques            |  |                                      | 24   | 3                         | Contrôle terminal               | Note                      |      |  |      |
|   | 4.3 Stage industriel  | DFMEES-406  | Stage industriel et mémoire de Master - 4 mois minimum | PF  |  |                                      |  | 18                        | Soutenance et mémoire           | Note                      |      |  |      |

Erläuterungen: WH (S/J): BW: Bewertung;  
N: Note; B: Bestanden

Explications : WH (S/J) : BW : Résultat  
attendu ; N = Note ; B = Validation sans note

Setzt sich die Prüfung aus mehreren Teilleistungen zusammen und sind Gewichtung und Anzahl der Prüfungen nicht im Studienplan festgelegt, so muss die Gewichtung sowie die Anzahl der Prüfungen zu Beginn des jeweiligen Semesters durch Aushang (auch elektronisch) bekannt gegeben werden.

Plusieurs contrôles intermédiaires peuvent composer le résultat à un examen. Le poids de chaque contrôle et leur nombre doivent être annoncés au début de chaque semestre.

### **3 Inkrafttreten**

Diese Anlage zur Studien-, Praxis- und Prüfungsordnung für das binationale Studium am DFHI und dem ISFATES tritt zum 01.09.2019 in Kraft.

### **3 Entrée en vigueur**

Cette annexe aux modalités du contrôle des connaissances et règlement des études communes à l'ISFATES et au DFHI entre en vigueur dès le 01/09/2019.