

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

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

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

**Licence  
Génie électrique – Ingénierie des  
Systèmes Intelligents Communicants  
et Energie (ISFATES)**

**Fakultät für Ingenieurwissenschaften**

**Université de Lorraine**

**Deutsch-Französisches  
Hochschulinstitut**

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

Stand: 17.05.2023

Version du 17/05/2023

**Inhaltsübersicht**

- 1 Studiengang spezifische 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
  - 1.7 Auslandssemester
  - 1.8 Bachelor-Abschlussarbeit
  - 1.9 Spezielle Zulassungsvoraussetzungen zur Prüfung
  - 1.10 Teilzeitstudium
  - 1.11 Zuteilung von Modulnummern
- 2 Modulkatalog mit Art der Prüfung
- 3 Inkrafttreten

**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 Eléments constitutifs au choix
  - 1.6 Stage en entreprise
  - 1.7 Semestre dans un pays tiers
  - 1.8 Mémoire de fin d'études
  - 1.9 Conditions spéciales pour l'admission aux examens
  - 1.10 Etudes à temps partiel
  - 1.11 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 Bachelor-Studiengang "Elektrotechnik – Erneuerbare Energien und Systemtechnik (DFHI)" wird gemeinsam von der Hochschule für Technik und Wirtschaft des Saarlandes und der Université de Lorraine angeboten. Das Institut Supérieur de Techniques d'Economie et de Sciences (ISFATES) der Université de Lorraine ist organisationsverantwortlich für das erste, zweite und fünfte Studiensemester. 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 dritte, vierte und sechste Studiensemester.
- (2) Für das gesamte Studium gilt die gemeinsame Studien-, Praxis- und Prüfungsordnung des Deutsch-Französischen Hochschulinstituts für Technik und Wirtschaft und des Institut Supérieur Franco-Allemand de Techniques, d'Economie et de Sciences.

## **1 Dispositions spécifiques au cursus**

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

- (1) Le cursus de licence/ Bachelor "Ingénierie des systèmes intelligents communicants et énergie (ISFATES)" est proposé conjointement par la Hochschule für Technik und Wirtschaft des Saarlandes et l'Université de Lorraine. L'Institut Supérieur de Techniques, d'Economie et de Sciences (ISFATES) de l'Université de Lorraine est responsable des 1er, 2ème et 5ème semestres. 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 des 3ème, 4ème et 6ème semestres.
- (2) Cette annexe complète les modalités générales communes du contrôle des connaissances et du règlement des études ISFATES/DFHI.

## 1.2 Zulassungsvoraussetzungen

- (1) Neben den allgemeinen Zugangsvoraussetzungen gemäß Saarländischem Hochschulgesetz für Bewerber auf der deutschen Seite („deutsches Kontingent“) und den nationalen französischen Regeln für die Zulassung von Studierenden auf der französischen Seite („französisches Kontingent“) 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 A2 zu erbringen.
- (2) 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 B2 in der jeweils anderen Sprache. Englisch muss auf Niveau A2 nachgewiesen werden.
- (3) Kann das Mindestsprachniveau von B2 in Deutsch nicht nachgewiesen werden, so besteht für Bewerber die Möglichkeit der Zulassung unter der Voraussetzung, dass bis zum Eintritt in die Studienphase in Deutschland außercurriculare Maßnahmen zur Verbesserung der Sprachkompetenz auf das Niveau B2 ergriffen werden.
- (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.

## 1.2 Conditions d'admission

- (1) En plus de satisfaire aux conditions réglementaires de la Sarre pour l'accès aux études supérieures pour les candidats du côté allemand (“contingent allemand”) ou aux conditions réglementaires françaises pour les candidats du côté français (“contingent français”), des exigences particulières sur les connaissances en langues étrangères sont à satisfaire. Les candidats ayant obtenu un diplôme d'accès aux études supérieures en Allemagne doivent justifier d'un niveau B2 au minimum en français, ceux ayant obtenu un diplôme d'accès aux études supérieures en France doivent justifier au minimum d'un niveau B2 en allemand. Un niveau A2 au minimum est nécessaire en anglais pour tous les candidats.
- (2) Les candidats non ressortissants du système scolaire français ou allemand doivent apporter des preuves d'un niveau de langue maternelle en allemand ou en français et disposer d'un niveau B2 au minimum dans l'autre langue. Leur niveau nécessaire en anglais doit être A2 au minimum.
- (3) Si le niveau B2 n'est pas atteint en allemand, les candidats ont la possibilité de bénéficier d'une admission sous réserve de prendre des mesures pour améliorer leurs compétences linguistiques et atteindre le niveau B2 avant le début de leurs études en Allemagne.
- (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 sechs Semester. Im letzten Studiensemester findet u.a. die Anfertigung der Bachelor-Abschlussarbeit (Bachelor-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.

### 1.4 Abschluss und Zeugnis

- (1) Für einen erfolgreichen Abschluss sind 180 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 verliehen. Er bildet einen ersten berufsqualifizierenden Studienabschluss und berechtigt zur Führung des akademischen Grades „Bachelor of Science (B.Sc.)“ und „Licence“.
- (3) In die gemeinsame Abschlussurkunde und das Zeugnis wird die Bezeichnung des Studiengangs aufgenommen.

### 1.5 Wahlpflichtmodule

-

### 1.6 Praktische Studienphase

Eine verpflichtende praktische Studienphase ist nicht vorgesehen. Ein freiwilliges Praktikum ist möglich.

### 1.3 Durée et déroulement des études

- (1) Les études se déroulent à plein temps. La durée réglementaire des études est de six semestres. Lors du dernier semestre a lieu entre autres la rédaction d'un mémoire de fin d'études (Bachelor 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 des éléments constitutifs 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 septembre.

### 1.4 Diplôme et certificat

- (1) 180 crédits ECTS sont à acquérir pour l'obtention du diplôme.
- (2) La validation de tous les semestres d'études permet l'obtention d'un diplôme conjoint délivré par la Hochschule für Technik und Wirtschaft et par l'Université de Lorraine. Il constitue un premier diplôme d'études universitaires qualifiant et donne droit à la poursuite d'études avec le grade de Licence ou de Bachelor of Science (B.Sc.).
- (3) La dénomination du programme d'études apparaît sur le diplôme conjoint ainsi que sur le certificat de fin d'études.

### 1.5 Eléments constitutifs au choix

-

### 1.6 Stage en entreprise

Un stage obligatoire n'est pas prévu. Un stage non-obligatoire est possible.

### **1.7 Auslandssemester**

- (1) Das 5. Studiensemester kann an einer ausländischen Hochschule, mit der eine Kooperationsvereinbarung seitens der Hochschule für Technik und Wirtschaft des Saarlandes oder 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 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 und französischen Studienleitung vor Aufnahme des Studienaufenthaltes im Ausland zu klären und in einem Learning Agreement festzuhalten. Falls notwendig kann diese Liste mit Einverständnis der Studienleitung vor Ort angepasst werden.

### **1.7 Semestre dans un pays tiers**

- (1) Le 5ème semestre peut se dérouler dans une université étrangère avec laquelle la Hochschule für Technik und Wirtschaft des Saarlandes ou l'ISFATES-Université de Lorraine a un accord de coopération.
- (2) Effectuer une partie de ses études dans un pays tiers n'est pas de droit. La sélection est faite sur la base des exigences linguistiques et académiques par le responsable pédagogique, en consultation avec le Bureau international compétent et en tenant compte des places disponibles.
- (3) La reconnaissance des enseignements qui doivent être passés à l'étranger doit être clarifiée avec les responsables pédagogiques français et allemand avant le début de la période d'études à l'étranger et consignée dans un Learning Agreement. Elle peut être ajustée si nécessaire une fois l'étudiant sur place avec accord des responsables pédagogiques du programme.

### **1.8 Bachelor-Abschlussarbeit**

- (1) Die Bachelor-Abschlussarbeit kann an der htw saar, an der Universität de Lorraine oder extern durchgeführt werden, d.h. in Unternehmen, Behörden sowie Forschungseinrichtungen. Das Thema der Bachelor-Abschlussarbeit soll in einem des Studiengangs Elektrotechnik nahe stehenden Fachgebiet angesiedelt sein.
- (2) Die Bearbeitungszeit der Bachelor-Abschlussarbeit an der Hochschule für Technik und Wirtschaft des Saarlandes beträgt 3 Monate.
- (3) Die Abschlussarbeit ist in einer Sprache zu verfassen, die nicht Muttersprache der/des Studierenden ist, in der Regel in der Partnersprache. Es ist eine Zusammenfassung der Abschlussarbeit in der jeweils anderen Sprache anzufertigen.
- (4) Die Ausgabe des Themas der Bachelor-Abschlussarbeit erfolgt frühestens, nachdem alle Prüfungen der ersten drei Studiensemester bestanden sind und mindestens 45 ECTS-Punkte aus den Semestern 4 und 5 erworben wurden.

### **1.9 Spezielle Zulassungsvoraussetzungen zur Prüfung**

In Ergänzung zu Teil C §4 (2) der allgemeinen Studien- und Prüfungsordnung des DFHI gilt: Studien- und Prüfungsleistungen eines Semesters können nur abgeleistet werden, wenn in allen vorhergehenden Semestern außer dem letzten die Summe der ECTS der Module mit Leistungen größer oder gleich 10 Punkten mindestens 19 ECTS beträgt (= 63% von 30 ECTS).

### **1.10 Teilzeitstudium**

-

### **1.8 Mémoire de fin d'études**

- (1) Le mémoire de fin d'études peut être effectué à la htw saar, à l'Université de Lorraine ou en externe, c'est à dire en entreprise, au sein d'une administration ou d'une institution de recherche. Le sujet du mémoire de fin d'études doit concerner un domaine proche des systèmes communicants et de la gestion des énergies nouvelles.
- (2) Le temps de travail pour le mémoire de fin d'études de Licence à la Hochschule für Technik und Wirtschaft des Saarlandes est de 3 Monate.
- (3) Le document final (Bachelor-Thesis) doit être écrit dans une autre langue que la langue maternelle de l'étudiant / de l'étudiante, en règle générale dans la langue du partenaire. Un résumé dans l'autre langue est obligatoire.
- (4) La validation des unités d'enseignement des trois premiers semestres et au moins 45 ECTS des semestres 4 et 5 sont exigés pour l'enregistrement du mémoire de licence.

### **1.9 Conditions spéciales pour l'admission aux examens**

En complément du paragraphe C §4 (2) des modalités générales du contrôle des connaissances et règlement des études de l'ISFATES-DFHI, la participation aux examens d'un semestre ne peut avoir lieu tant que dans tous les semestres précédents, sauf le dernier, la somme des ECTS des éléments constitutifs avec des résultats supérieurs ou égaux à 10 points n'est pas au moins de 19 ECTS (= 63% de 30 ECTS).

### **1.10 Etudes à temps partiel**

-

### 1.11 Zuteilung von Modulnummern

Alle Module sind mit Modulnummern nach dem folgenden System versehen:

**Einteilung in Modulnummernbereiche:**

Modulnummer	Beschreibung
DFBEES-xxx	Module des Bachelor-Studiengangs

## 2 Modulkatalog mit Art der Prüfung

Der Bachelor-Studiengang ist in Lehreinheiten und Module untergliedert. Die Lehreinheiten und Module, ihre Stundenzahl sowie die ECTS-Punkte sind in der nachfolgenden Tabelle festgelegt.

Studierende, die ihre Hochschulzugangsberechtigung in Deutschland erworben haben, besuchen die Sprachveranstaltungen in Französisch. Umgekehrt besuchen Studierende, die ihre Hochschulzugangsberechtigung in Frankreich erworben haben, die Sprachveranstaltungen in Deutsch. Für Bewerber aus Drittländern wird eine eindeutige Zuordnung im Einzelfall vorgenommen. Für Studierende, deren Zweisprachigkeit zu Studienbeginn festgestellt wurde, besteht die Möglichkeit die Partnersprache durch eine andere am DFHI angebotene Sprache zu ersetzen.

### 1.11 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
DFBEES-xxx	Elément du programme de bachelor

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

Le programme du bachelor est divisé en unités d'enseignement (UE) et en modules (éléments constitutifs). Leurs nombres d'heures et de points ECTS sont explicités dans le tableau ci-dessous.

Les étudiants qui ont été admis à entrer dans l'enseignement supérieur 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. Les étudiants avec un niveau suffisant dans la langue du partenaire, peuvent remplacer celle-ci par une autre langue offerte à l'ISFATES.

Semester / semestre	Kategorie / Catégorie	Lehrinheit / Name / UE nom	Modulnummer / numéro élément constitutif	Modulname / nom de l'élément constitutif	PF / WPF / Matière obligatoire /	SWS / heures par	Stunden im Semester	ECTS / crédits	Prüfungs-form / type d'examen	Bewertung / évaluation
1 UL	UE Transversales	Enseignements interculturels I	DFBEES-101	Allemand 1	parmi 3		48 h	4	contrôle continu	N
			DFBEES-102	Français 1	parmi 3		48 h	4	contrôle continu	N
			DFBEES-116	Espagnol 1	parmi 3		48 h	4	contrôle continu	N
			DFBEES-104	Management interculturel et civilisation 1	obligatoire		24 h	2	contrôle continu	N
		Anglais I	DFBEES-105	Anglais 1	obligatoire		36 h	3	contrôle continu	N
	UE Spécifiques	Enseignements fondamentaux I	DFBEES-106	Algèbre 1	obligatoire		24 h	2	contrôle continu	N
			DFBEES-107	Analyse 1	obligatoire		24 h	2	contrôle continu	N
			DFBEES-108	Découverte de l'ingénierie électrique et énergétique	obligatoire		24 h	2	contrôle continu	N
		Génie informatique I	DFBEES-109	Programmation VBA sous Excel	obligatoire		24 h	2	contrôle continu	N
			DFBEES-110	Programmation VBA avancée	obligatoire		24 h	2	contrôle continu	N
			DFBEES-111	Interface en ligne de commande	obligatoire		24 h	2	contrôle continu	N
		Génie électrique Ia	DFBEES-112	Circuits électriques	obligatoire		28 h	3	contrôle continu	N
			DFBEES-113	Pratique des circuits électriques	obligatoire		24 h	3	contrôle continu	N
		Génie électrique Ib	DFBEES-114	Électrostatique, magnétostatique	obligatoire		36 h	2	contrôle continu	N
			DFBEES-115	Informatique industrielle	obligatoire		20 h	1	contrôle continu	N
2 UL	UE Transversales	Enseignements interculturels II	DFBEES-201	Allemand 2	parmi 3		48 h	4	contrôle continu	N
			DFBEES-202	Français 2	parmi 3		48 h	4	contrôle continu	N
			DFBEES-214	Espagnol 2	parmi 3		48 h	4	contrôle continu	N
			DFBEES-204	Management interculturel et civilisation 2	obligatoire		24 h	2	contrôle continu	N
		Anglais II	DFBEES-205	Anglais 2	obligatoire		36 h	3	contrôle continu	N
	UE Spécifiques	Enseignements fondamentaux II	DFBEES-206	Analyse 2	obligatoire		24 h	2	contrôle continu	N
			DFBEES-207	Algèbre 2	obligatoire		24 h	2	contrôle continu	N
			DFBEES-208	Mesure, instrumentation, capteurs	obligatoire		18 h	2	contrôle continu	N
		Génie informatique II	DFBEES-209	Programmation en C	obligatoire		24 h	2	contrôle continu	N
			DFBEES-210	Introduction aux systèmes numériques	obligatoire		48 h	4	contrôle continu	N
		Génie électrique II	DFBEES-211	Vibrations et circuits électriques	obligatoire		32 h	3	contrôle continu	N
			DFBEES-212	Bases de l'électronique	obligatoire		42 h	3	contrôle continu	N
		Physique appliquée	DFBEES-213	Optique géométrique et thermodynamique	obligatoire		40 h	3	contrôle continu	N



Semester / semestre	Kategorie / Catégorie	Lehrinheit Name / UE nom	Modulnummer / numéro élément constitutif	Modulname / nom de l'élément constitutif	PF / WPF / Matière obligatoire /	SWS / heures par	Stunden im Semester	ECTS / crédits	Prüfungs-form / type d'examen	Bewertung / évaluation	
3 HTW	LE Sprachen / IKM	3.1 Sprachen und interkulturelle Ausbildung III	DFBEES-301	Deutsch 3	parmi 3	4		4	Klausur 120 min.	N	
			DFBEES-302	Französisch 3	parmi 3	4		4	Klausur (50%), schriftliche Ausarbeitung mit Präs. (25%) + vorlesungsbegl. Tests (25%)	N	
			DFBEES-313	Spanisch 3	parmi 3	2		4	Klausur (50%), schriftliche Ausarbeitung mit Präs. (25%) + vorlesungsbegl. Tests (25%)	N	
			DFBEES-305	Englisch 3	obligatoire	2		2	30 h Workshop - 30 h selbstst. Lernen (Gewichtung: 1:1)	N	
			DFBEES-304	Interkulturelles Management 3	obligatoire	2		2	Präsentation (50%) und Klausur (50%)	N	
			DFBEES-306	Mathematik 3	obligatoire	4		4	Klausur	N	
	Spez. LE	3.2 Mathematik		DFBEES-307	Statistik 1	obligatoire	2		2	Klausur	N
				DFBEES-308	Programmierung von Microcontroller-Systemen	obligatoire	2		2	Klausur	N
		3.3 Informationtec hnik		DFBEES-309	Grundlagen der Übertragungstechnik	obligatoire	3		3	Klausur	N
				DFBEES-310	Microcontroller und Anwendungen 1	obligatoire	3		3	Klausur	N
				DFBEES-311	Elektronische Bauelemente und Schaltungen	obligatoire	4		4	Klausur	N
		3.4 Energie und Elektronik		DFBEES-312	Erneuerbare Energien	obligatoire	4		4	Klausur (40%), Seminarvortrag (60%)	N

Semester / semestre	Kategorie / Catégorie	Lehrinheit Name / UE nom	Modulnummer / numéro élément constitutif	Modulname / nom de l'élément constitutif	PF / WPF / Matière obligatoire /	SWS / heures par	Stunden im Semester	ECTS / crédits	Prüfungs-form / type d'examen	Bewertung / évaluation
4 HTW	LE Sprachen / IKM	4.1 Sprachen und interkulturelle Ausbildung IV	DFBEES-401	Deutsch 4	parmi 3	4		4	Klausur	N
			DFBEES-402	Französisch 4	parmi 3	4		4	Klausur (50%), schriftliche Ausarbeitung mit Präs. (25%) + vorlesungsbegl. Tests (25%)	N
			DFBEES-412	Spanisch 4	parmi 3	2		4	Klausur (50%), schriftliche Ausarbeitung mit Präs. (25%) + vorlesungsbegl. Tests (25%)	N
			DFBEES-405	Englisch 4	obligatoire	2		2	Klausur	N
			DFBEES-404	Interkulturelles Management 4	obligatoire	2		2	Präsentation (50%) und Klausur (50%)	N
			DFBEES-406	Statistik 2	obligatoire	2		2	Klausur	N
	Spez. LE	4.2 Elektrische Energiesysteme	DFBEES-407	Elektrische Energiesysteme	obligatoire	6		6	Klausur	N
			DFBEES-412	Maschinelles Lernen	obligatoire au choix	4		4	Klausur	N
		4.3 Eingebettete Systeme	DFBEES-413	Objektorientierte Programmierung in C++	obligatoire au choix	4		4	Klausur	N
			DFBEES-409	Microcontroller und Anwendungen 2	obligatoire	4		4	Klausur	N
			4.4 Elektronische Systeme	DFBEES-410	Schaltungstechnik der Elektronik	obligatoire	4		4	Klausur
		DFBEES-411		Messtechnik	obligatoire	4		4	Klausur	N

5 UL	UE Transversales	Langues étrangères V	DFBEES-501	Allemand 5	parmi 3		48 h	4	contrôle continu	N
			DFBEES-502	Français 5	parmi 3		48 h	4	contrôle continu	N
			DFBEES-503	Chinois 5	parmi 3		48 h	4	contrôle continu	N
			DFBEES-504	Anglais 5	obligatoire		24 h	2	contrôle continu	N
	UE Spécifiques	Informatique et instrumentation virtuelle	DFBEES-515	Programmation des appareils mobiles	obligatoire		50 h	3	contrôle continu	N
			DFBEES-506	Programmation Labview	obligatoire		21 h	1,5	contrôle terminal	N
			DFBEES-514	Travaux pratiques	obligatoire		24 h	1,5	contrôle continu	N
		Systèmes complexes	DFBEES-508	Automatique	obligatoire		33 h	3	contrôle continu	N
			DFBEES-509	Étude de cas	obligatoire		12 h	2	contrôle continu	N
			DFBEES-510	Filtrage numérique	obligatoire		23 h	2	contrôle terminal	N
			DFBEES-511	Commande des systèmes numériques	obligatoire		22 h	2	contrôle terminal	N
		Énergies nouvelles	DFBEES-512	Énergies nouvelles	obligatoire		30 h	3	contrôle continu	N
	Gestion de projet	DFBEES-516	Gestion de projet	obligatoire		78 h	6	contrôle continu	N	
6 htw	Spez. LE	6.1 Elektroenergie- und Regelungstech	DFBEES-601	Systemtheorie und Regelungstechnik	obligatoire	4		4	Klausur	N
			DFBEES-602	Photovoltaik	obligatoire	2		3	mündliche Prüfung	N
		6.2 Systemtechnik	DFBEES-603	Industrielle Steuerungstechnik	obligatoire	4		4	Klausur	N
			DFBEES-604	Praktikum Systemtechnik	obligatoire	6		6	mündliche Prüfung / Ausarbeitung / Präsentation	N
		6.3 Bachelor- Abschlussarbeit	DFBEES-605	Bachelor-Abschlussarbeit	obligatoire			12	Projektarbeit / Kolloquium	N

Erläuterungen:

N: Note; B: Bestanden

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

### **3 Inkrafttreten**

Diese Anlage zur Studien-, Praxis- und Prüfungsordnung für das binationale Studium am DFHI und dem ISFATES tritt zum 01.09.2023 in Kraft.

Abréviations :

N : Note ; B : Admis

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

### **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 01/09/2023.