

# Répertoire des matières Génie Électrique

constitué 01.03.2016,09:24

## Génie Électrique - matières obligatoires (exposé sommaire)

Nom d'élément	Code	Semestre	Volume horaire	ECTS	Responsable
Algorithmique	DFBGE-094	-	-	5	N.N.
Algèbre 1	DFBGE-089	-	-	2	N.N.
Algèbre 2	DFBGE-211	-	-	2	N.N.
Allemand 1	DFBGE-086	-	-	4	N.N.
Allemand 2	DFBGE-200	-	-	4	N.N.
Allemand 5	DFBGE-082	-	-	4	N.N.
Analyse 1	DFBGE-090	-	-	2	N.N.
Analyse 2	DFBGE-212	-	-	2	N.N.
Anglais 1	DFBGE-002	-	-	3	N.N.
Anglais 2	DFBGE-011	-	-	2	N.N.
Anglais 5	DFBGE-083	-	-	2	N.N.
Bases de l'électronique	DFBGE-016	2	36CM+12TD	4	Prof. Dr. Volker Schmitt
Bases de la logique, numération et codage	DFBGE-214	2	36CM+12TD	3	Maryam Siadat

Connaissance des entreprises	DFBGE-088	-	-	1	N.N.
Découverte de l'ingénierie électronique	DFBGE-093	-	-	4	N.N.
Développement des sites Web	DFBGE-085	-	-	4	N.N.
Français 1	DFBGE-087	-	-	4	N.N.
Français 2	DFBGE-201	-	-	4	N.N.
Français 5	DFBGE-084	-	-	4	N.N.
Informatique 1 / programmation d'interfaces utilisateurs	DFBGE-091	-	-	4	N.N.
Informatique 2 / Programmation procédurale	DFBGE-213	-	-	3	N.N.
Informatique industrielle	DFBGE-042	5	16CM+32P	4	N.N.
Interculturel 1	DFBGE-003	-	-	2	N.N.
Interculturel 2	DFBGE-202	-	-	2	N.N.
Interculturel 5	DFBGE-040	-	-	2	N.N.
Labview ou paramètres climatiques	DFBGE-079	-	-	3	N.N.
Optique géométrique + thermodynamique	DFBGE-221	-	-	4	N.N.

Projet	DFBGE-077	-	-	4	N.N.
Systèmes linéaires continus	DFBGE-080	-	-	3	N.N.
Systèmes numériques	DFBGE-081	-	-	4	N.N.
Vibrations + circuits électriques	DFBGE-018	2	36CM+12TD	4	Maryam Siadat
Électricité, électrostatique, magnétostatique	DFBGE-092	-	-	3	N.N.

(32 éléments constitutifs)

## **Génie Électrique - matières obligatoires aux choix (exposé sommaire)**

<b>Nom d'élément</b>	<b>Code</b>	<b>Semestre</b>	<b>Volume horaire</b>	<b>ECTS</b>	<b>Responsable</b>
----------------------	-------------	-----------------	-----------------------	-------------	--------------------

(0 éléments constitutifs)

# Génie Électrique - matières obligatoires

## Algorithmique

<b>Nom d'élément:</b> Algorithmique
<b>Filière:</b> Génie Électrique, Bachelor, ASPO 01.10.2015
<b>Code:</b> DFBGE-094
<b>Volume horaire:</b> -
<b>Crédits:</b> 5
<b>Semestre:</b> non spécifié
<b>Matière obligatoire:</b> oui
<b>Langue de travail:</b> allemand
<b>Type d'examen:</b>
<b>Localisation dans le cursus:</b> DFBGE-094 Génie Électrique, Bachelor, ASPO 01.10.2015, matière obligatoire
<b>Charge de travail:</b>
<b>Pré-requis:</b> Aucun.
<b>Pré-requis pour:</b>
<b>Responsable:</b> N.N.
<b>Enseignant(e):</b> N.N.
<b>Objectifs:</b>

<b>Contenu pédagogique:</b>
<b>Bibliographie:</b>

# Algèbre 1

<b>Nom d'élément:</b> Algèbre 1
<b>Filière:</b> Génie Électrique, Bachelor, ASPO 01.10.2015
<b>Code:</b> DFBGE-089
<b>Volume horaire:</b> -
<b>Crédits:</b> 2
<b>Semestre:</b> non spécifié
<b>Matière obligatoire:</b> oui
<b>Langue de travail:</b> allemand
<b>Type d'examen:</b>
<b>Localisation dans le cursus:</b> DFBGE-089 Génie Électrique, Bachelor, ASPO 01.10.2015, matière obligatoire
<b>Charge de travail:</b>
<b>Pré-requis:</b> Aucun.
<b>Pré-requis pour:</b>
<b>Responsable:</b> N.N.
<b>Enseignant(e):</b> N.N.
<b>Objectifs:</b>
<b>Contenu pédagogique:</b>

**Bibliographie:**



## Algèbre 2

<b>Nom d'élément:</b> Algèbre 2
<b>Filière:</b> Génie Électrique, Bachelor, ASPO 01.10.2015
<b>Code:</b> DFBGE-211
<b>Volume horaire:</b> -
<b>Crédits:</b> 2
<b>Semestre:</b> non spécifié
<b>Matière obligatoire:</b> oui
<b>Langue de travail:</b> allemand
<b>Type d'examen:</b>
<b>Localisation dans le cursus:</b> DFBGE-211 Génie Électrique, Bachelor, ASPO 01.10.2015, matière obligatoire
<b>Charge de travail:</b>
<b>Pré-requis:</b> Aucun.
<b>Pré-requis pour:</b>
<b>Responsable:</b> N.N.
<b>Enseignant(e):</b> N.N.
<b>Objectifs:</b>
<b>Contenu pédagogique:</b>

**Bibliographie:**

# Allemand 1

<b>Nom d'élément:</b> Allemand 1
<b>Filière:</b> Génie Électrique, Bachelor, ASPO 01.10.2015
<b>Code:</b> DFBGE-086
<b>Volume horaire:</b> -
<b>Crédits:</b> 4
<b>Semestre:</b> non spécifié
<b>Matière obligatoire:</b> oui
<b>Langue de travail:</b> allemand
<b>Type d'examen:</b>
<b>Localisation dans le cursus:</b> DFBGE-086 Génie Électrique, Bachelor, ASPO 01.10.2015, matière obligatoire
<b>Charge de travail:</b>
<b>Pré-requis:</b> Aucun.
<b>Pré-requis pour:</b> DFBGE-019 DFBGE-029 DFBGE-038 Allemand 5
<b>Responsable:</b> N.N.
<b>Enseignant(e):</b> N.N.
<b>Objectifs:</b>

<b>Contenu pédagogique:</b>
<b>Bibliographie:</b>

## Allemand 2

<b>Nom d'élément:</b> Allemand 2
<b>Filière:</b> Génie Électrique, Bachelor, ASPO 01.10.2015
<b>Code:</b> DFBGE-200
<b>Volume horaire:</b> -
<b>Crédits:</b> 4
<b>Semestre:</b> non spécifié
<b>Matière obligatoire:</b> oui
<b>Langue de travail:</b> allemand
<b>Type d'examen:</b>
<b>Localisation dans le cursus:</b> DFBGE-200 Génie Électrique, Bachelor, ASPO 01.10.2015, matière obligatoire
<b>Charge de travail:</b>
<b>Pré-requis:</b> Aucun.
<b>Pré-requis pour:</b> DFBGE-019 DFBGE-029 DFBGE-038 Allemand 5
<b>Responsable:</b> N.N.
<b>Enseignant(e):</b> N.N.
<b>Objectifs:</b>

<b>Contenu pédagogique:</b>
<b>Bibliographie:</b>

## Allemand 5

<b>Nom d'élément:</b> Allemand 5
<b>Filière:</b> Génie Électrique, Bachelor, ASPO 01.10.2015
<b>Code:</b> DFBGE-082
<b>Volume horaire:</b> -
<b>Crédits:</b> 4
<b>Semestre:</b> non spécifié
<b>Matière obligatoire:</b> oui
<b>Langue de travail:</b> allemand
<b>Type d'examen:</b>
<b>Localisation dans le cursus:</b> DFBGE-082 Génie Électrique, Bachelor, ASPO 01.10.2015, matière obligatoire
<b>Charge de travail:</b>
<b>Pré-requis:</b> Aucun.
<b>Pré-requis pour:</b> DFBGE-047
<b>Responsable:</b> N.N.
<b>Enseignant(e):</b> N.N.
<b>Objectifs:</b>

<b>Contenu pédagogique:</b>
<b>Bibliographie:</b>



# Analyse 1

<b>Nom d'élément:</b> Analyse 1
<b>Filière:</b> Génie Électrique, Bachelor, ASPO 01.10.2015
<b>Code:</b> DFBGE-090
<b>Volume horaire:</b> -
<b>Crédits:</b> 2
<b>Semestre:</b> non spécifié
<b>Matière obligatoire:</b> oui
<b>Langue de travail:</b> allemand
<b>Type d'examen:</b>
<b>Localisation dans le cursus:</b> DFBGE-090 Génie Électrique, Bachelor, ASPO 01.10.2015, matière obligatoire
<b>Charge de travail:</b>
<b>Pré-requis:</b> Aucun.
<b>Pré-requis pour:</b>
<b>Responsable:</b> N.N.
<b>Enseignant(e):</b> N.N.
<b>Objectifs:</b>
<b>Contenu pédagogique:</b>

**Bibliographie:**

## Analyse 2

<b>Nom d'élément:</b> Analyse 2
<b>Filière:</b> Génie Électrique, Bachelor, ASPO 01.10.2015
<b>Code:</b> DFBGE-212
<b>Volume horaire:</b> -
<b>Crédits:</b> 2
<b>Semestre:</b> non spécifié
<b>Matière obligatoire:</b> oui
<b>Langue de travail:</b> allemand
<b>Type d'examen:</b>
<b>Localisation dans le cursus:</b> DFBGE-212 Génie Électrique, Bachelor, ASPO 01.10.2015, matière obligatoire
<b>Charge de travail:</b>
<b>Pré-requis:</b> Aucun.
<b>Pré-requis pour:</b>
<b>Responsable:</b> N.N.
<b>Enseignant(e):</b> N.N.
<b>Objectifs:</b>
<b>Contenu pédagogique:</b>

**Bibliographie:**

# Anglais 1

<b>Nom d'élément:</b> Anglais 1
<b>Filière:</b> Génie Électrique, Bachelor, ASPO 01.10.2015
<b>Code:</b> DFBGE-002
<b>Volume horaire:</b> -
<b>Crédits:</b> 3
<b>Semestre:</b> non spécifié
<b>Matière obligatoire:</b> oui
<b>Langue de travail:</b> allemand
<b>Type d'examen:</b>
<b>Localisation dans le cursus:</b> DFBGE-002 Génie Électrique, Bachelor, ASPO 01.10.2015, matière obligatoire
<b>Charge de travail:</b>
<b>Pré-requis:</b> Aucun.
<b>Pré-requis pour:</b>
<b>Responsable:</b> N.N.
<b>Enseignant(e):</b> N.N.
<b>Objectifs:</b>
<b>Contenu pédagogique:</b>

**Bibliographie:**

## Anglais 2

<b>Nom d'élément:</b> Anglais 2
<b>Filière:</b> Génie Électrique, Bachelor, ASPO 01.10.2015
<b>Code:</b> DFBGE-011
<b>Volume horaire:</b> -
<b>Crédits:</b> 2
<b>Semestre:</b> non spécifié
<b>Matière obligatoire:</b> oui
<b>Langue de travail:</b> allemand
<b>Type d'examen:</b>
<b>Localisation dans le cursus:</b> DFBGE-011 Génie Électrique, Bachelor, ASPO 01.10.2015, matière obligatoire
<b>Charge de travail:</b>
<b>Pré-requis:</b> Aucun.
<b>Pré-requis pour:</b> DFBGE-020 DFBGE-030
<b>Responsable:</b> N.N.
<b>Enseignant(e):</b> N.N.
<b>Objectifs:</b>

<b>Contenu pédagogique:</b>
<b>Bibliographie:</b>



## Anglais 5

<b>Nom d'élément:</b> Anglais 5
<b>Filière:</b> Génie Électrique, Bachelor, ASPO 01.10.2015
<b>Code:</b> DFBGE-083
<b>Volume horaire:</b> -
<b>Crédits:</b> 2
<b>Semestre:</b> non spécifié
<b>Matière obligatoire:</b> oui
<b>Langue de travail:</b> allemand
<b>Type d'examen:</b>
<b>Localisation dans le cursus:</b> DFBGE-083 Génie Électrique, Bachelor, ASPO 01.10.2015, matière obligatoire
<b>Charge de travail:</b>
<b>Pré-requis:</b> Aucun.
<b>Pré-requis pour:</b>
<b>Responsable:</b> N.N.
<b>Enseignant(e):</b> N.N.
<b>Objectifs:</b>
<b>Contenu pédagogique:</b>

**Bibliographie:**

## Bases de l'électronique

<b>Nom d'élément:</b> Bases de l'électronique
<b>Filière:</b> Génie Électrique, Bachelor, ASPO 01.10.2015
<b>Code:</b> DFBGE-016
<b>Volume horaire:</b> 36CM+12TD
<b>Crédits:</b> 4
<b>Semestre:</b> 2
<b>Matière obligatoire:</b> oui
<b>Langue de travail:</b> allemand
<b>Type d'examen:</b>
<b>Localisation dans le cursus:</b> DFBGE-016 Génie Électrique, Bachelor, ASPO 01.10.2015, semestre 2, matière obligatoire
<b>Charge de travail:</b>
<b>Pré-requis:</b> DFBGE-007 Électricité, électrostatique, magnétostatique
<b>Pré-requis pour:</b> DFBGE-027 DFBGE-034 DFBGE-035 DFBGE-055 DFBGE-064 DFBGE-068 DFBGE-069 DFBGE-096
<b>Responsable:</b> Prof. Dr. Volker Schmitt

**Enseignant(e):**

Prof. Dr. Albrecht Kunz  
Prof. Dr. Volker Schmitt

**Objectifs:**

Donner aux étudiants les connaissances concernant le fonctionnement des composants électroniques (diode, transistor bipolaire) à la base des effets physiques; donner aux étudiants les connaissances des méthodes technologiques de la fabrication des composants électroniques

**Contenu pédagogique:**

Le modèle atomique de Bohr et Rutherford, le niveau d'énergie, le système périodique, le modèle des bandes d'énergie, la distribution de Fermi, le conducteur, le semi-conducteur, l'isolateur, le dopage, le courant de diffusion, le courant de dérive, la durée de vie des porteurs de charge, la zone de transition pn, la diode, la charge volumique, la capacité de la couche de jonction, le transistor bipolaire.

La production du disque de monocristal (wafer) : la réduction du SiO<sub>2</sub>, le nettoyage par procédé de SIEMENS, la procédure de purification par zone et d'extraction d'un monocristal d'après Czochalski, les différents moyens d'éclairage photo, les moyens de corrosion, de dissolution et de dopage (la diffusion avec la source limitée et illimitée et l'implantation ionique), les moyens de déposition, la métallisation avec l'Aluminium, la comparaison des différentes possibilités de fabrication du transistor à effet de champ à grille métal-oxyde, le principe de fonctionnement du MOSFET à canal N et à canal P.

**Supports pédagogiques:**

Les copies des transparents pour rétroprojecteur, des textes écrits

**Bibliographie:**

M. J. Cooke : Halbleiter-Bauelemente. Hanser Verlag, ISBN 3-446-16316-6

G. Koß, W. Reinhold : Lehr- und Übungsbuch Elektronik. Fachbuchverlag Leipzig, ISBN 3-446-18714-6

M. Reisch : Elektronische Bauelemente. Springer Verlag, ISBN 3-540-60991-1

A. Möschwitzer : Grundlagen der Halbleiter- & Mikroelektronik. Band 1, Hanser Verlag

Bystron/Borgmeyer : Grundlagen der technischen Elektronik. Hanser Verlag

H. Göbel : Einführung in die Halbleiterschaltungstechnik. Springer Verlag, ISBN 3-540-23445-4

Hilleringmann, U.: Silizium Halbleitertechnologie, Vieweg und Teubner Verlag, ISBN 3835102451

Albers, J.: Grundlagen integrierter Schaltungen, Hanser Fachbuchverlag, ISBN 3446422323

Hoppe, Bernhard: Mikroelektronik, 2 Bde., Vogel Verlag, ISBN 3802315189

Baker, R. J.: CMOS Circuit Design, Layout and Simulation, Prentice Hall, ISBN 8120316827

## Bases de la logique, numération et codage

<b>Nom d'élément:</b> Bases de la logique, numération et codage
<b>Filière:</b> Génie Électrique, Bachelor, ASPO 01.10.2015
<b>Code:</b> DFBGE-214
<b>Volume horaire:</b> 36CM+12TD
<b>Crédits:</b> 3
<b>Semestre:</b> 2
<b>Matière obligatoire:</b> oui
<b>Langue de travail:</b> français
<b>Examens requis:</b> Épreuve écrite surveillée
<b>Type d'examen:</b> Épreuve écrite surveillée
<b>Localisation dans le cursus:</b> DFBGE-214 Génie Électrique, Bachelor, ASPO 01.10.2015, semestre 2, matière obligatoire
<b>Charge de travail:</b>
<b>Pré-requis:</b> Aucun.
<b>Pré-requis pour:</b>
<b>Responsable:</b> Maryam Siadat
<b>Enseignant(e):</b> Maryam Siadat

**Objectifs:**

Fournir les principes de systèmes numériques, en particulier les circuits numériques souvent utilisés dans des calculateurs. C'est une base de connaissances nécessaire pour tout parcours en informatique, génie électrique ou technologie.

**Contenu pédagogique:**

- Systèmes de numération (décimal, binaire, octal, hexadécimal), codage des nombres dans des machines numériques, définition de quelques codes
  - Algèbre de Boole, fonctions et opérateurs logiques, description mathématique de circuits logiques, synthèse et analyse de circuits logiques combinatoires
  - Circuits combinatoires usuels : circuits de calcul, codage, multiplexage et circuits logiques programmables
  - Circuits logiques séquentiels : bascules, compteurs, registres et circuits mémoires
  - Familles de circuits intégrés logiques : caractéristiques électriques et comparaison
- Initiation à un logiciel de simulation de circuits numériques, réalisation pratique

**Bibliographie:**

## Connaissance des entreprises

<b>Nom d'élément:</b> Connaissance des entreprises
<b>Filière:</b> Génie Électrique, Bachelor, ASPO 01.10.2015
<b>Code:</b> DFBGE-088
<b>Volume horaire:</b> -
<b>Crédits:</b> 1
<b>Semestre:</b> non spécifié
<b>Matière obligatoire:</b> oui
<b>Langue de travail:</b> allemand
<b>Type d'examen:</b>
<b>Localisation dans le cursus:</b> DFBGE-088 Génie Électrique, Bachelor, ASPO 01.10.2015, matière obligatoire
<b>Charge de travail:</b>
<b>Pré-requis:</b> Aucun.
<b>Pré-requis pour:</b>
<b>Responsable:</b> N.N.
<b>Enseignant(e):</b> N.N.
<b>Objectifs:</b>
<b>Contenu pédagogique:</b>

**Bibliographie:**



## Découverte de l'ingénierie électronique

<b>Nom d'élément:</b> Découverte de l'ingénierie électronique
<b>Filière:</b> Génie Électrique, Bachelor, ASPO 01.10.2015
<b>Code:</b> DFBGE-093
<b>Volume horaire:</b> -
<b>Crédits:</b> 4
<b>Semestre:</b> non spécifié
<b>Matière obligatoire:</b> oui
<b>Langue de travail:</b> allemand
<b>Type d'examen:</b>
<b>Localisation dans le cursus:</b> DFBGE-093 Génie Électrique, Bachelor, ASPO 01.10.2015, matière obligatoire
<b>Charge de travail:</b>
<b>Pré-requis:</b> Aucun.
<b>Pré-requis pour:</b>
<b>Responsable:</b> N.N.
<b>Enseignant(e):</b> N.N.
<b>Objectifs:</b>
<b>Contenu pédagogique:</b>

**Bibliographie:**

## Développement des sites Web

<b>Nom d'élément:</b> Développement des sites Web
<b>Filière:</b> Génie Électrique, Bachelor, ASPO 01.10.2015
<b>Code:</b> DFBGE-085
<b>Volume horaire:</b> -
<b>Crédits:</b> 4
<b>Semestre:</b> non spécifié
<b>Matière obligatoire:</b> oui
<b>Langue de travail:</b> allemand
<b>Type d'examen:</b>
<b>Localisation dans le cursus:</b> DFBGE-085 Génie Électrique, Bachelor, ASPO 01.10.2015, matière obligatoire
<b>Charge de travail:</b>
<b>Pré-requis:</b> Aucun.
<b>Pré-requis pour:</b>
<b>Responsable:</b> N.N.
<b>Enseignant(e):</b> N.N.
<b>Objectifs:</b>
<b>Contenu pédagogique:</b>

**Bibliographie:**

# Français 1

<b>Nom d'élément:</b> Français 1
<b>Filière:</b> Génie Électrique, Bachelor, ASPO 01.10.2015
<b>Code:</b> DFBGE-087
<b>Volume horaire:</b> -
<b>Crédits:</b> 4
<b>Semestre:</b> non spécifié
<b>Matière obligatoire:</b> oui
<b>Langue de travail:</b> allemand
<b>Type d'examen:</b>
<b>Localisation dans le cursus:</b> DFBGE-087 Génie Électrique, Bachelor, ASPO 01.10.2015, matière obligatoire
<b>Charge de travail:</b>
<b>Pré-requis:</b> Aucun.
<b>Pré-requis pour:</b>
<b>Responsable:</b> N.N.
<b>Enseignant(e):</b> N.N.
<b>Objectifs:</b>
<b>Contenu pédagogique:</b>

**Bibliographie:**

## Français 2

<b>Nom d'élément:</b> Français 2
<b>Filière:</b> Génie Électrique, Bachelor, ASPO 01.10.2015
<b>Code:</b> DFBGE-201
<b>Volume horaire:</b> -
<b>Crédits:</b> 4
<b>Semestre:</b> non spécifié
<b>Matière obligatoire:</b> oui
<b>Langue de travail:</b> allemand
<b>Type d'examen:</b>
<b>Localisation dans le cursus:</b> DFBGE-201 Génie Électrique, Bachelor, ASPO 01.10.2015, matière obligatoire
<b>Charge de travail:</b>
<b>Pré-requis:</b> Aucun.
<b>Pré-requis pour:</b>
<b>Responsable:</b> N.N.
<b>Enseignant(e):</b> N.N.
<b>Objectifs:</b>
<b>Contenu pédagogique:</b>

**Bibliographie:**



## Français 5

<b>Nom d'élément:</b> Français 5
<b>Filière:</b> Génie Électrique, Bachelor, ASPO 01.10.2015
<b>Code:</b> DFBGE-084
<b>Volume horaire:</b> -
<b>Crédits:</b> 4
<b>Semestre:</b> non spécifié
<b>Matière obligatoire:</b> oui
<b>Langue de travail:</b> allemand
<b>Type d'examen:</b>
<b>Localisation dans le cursus:</b> DFBGE-084 Génie Électrique, Bachelor, ASPO 01.10.2015, matière obligatoire
<b>Charge de travail:</b>
<b>Pré-requis:</b> Aucun.
<b>Pré-requis pour:</b>
<b>Responsable:</b> N.N.
<b>Enseignant(e):</b> N.N.
<b>Objectifs:</b>
<b>Contenu pédagogique:</b>

**Bibliographie:**

## Informatique 1 / programmation d'interfaces utilisateurs

<b>Nom d'élément:</b> Informatique 1 / programmation d'interfaces utilisateurs
<b>Filière:</b> Génie Électrique, Bachelor, ASPO 01.10.2015
<b>Code:</b> DFBGE-091
<b>Volume horaire:</b> -
<b>Crédits:</b> 4
<b>Semestre:</b> non spécifié
<b>Matière obligatoire:</b> oui
<b>Langue de travail:</b> allemand
<b>Type d'examen:</b>
<b>Localisation dans le cursus:</b> DFBGE-091 Génie Électrique, Bachelor, ASPO 01.10.2015, matière obligatoire
<b>Charge de travail:</b>
<b>Pré-requis:</b> Aucun.
<b>Pré-requis pour:</b>
<b>Responsable:</b> N.N.
<b>Enseignant(e):</b> N.N.
<b>Objectifs:</b>
<b>Contenu pédagogique:</b>

**Bibliographie:**

## Informatique 2 / Programmation procédurale

<b>Nom d'élément:</b> Informatique 2 / Programmation procédurale
<b>Filière:</b> Génie Électrique, Bachelor, ASPO 01.10.2015
<b>Code:</b> DFBGE-213
<b>Volume horaire:</b> -
<b>Crédits:</b> 3
<b>Semestre:</b> non spécifié
<b>Matière obligatoire:</b> oui
<b>Langue de travail:</b> allemand
<b>Type d'examen:</b>
<b>Localisation dans le cursus:</b> DFBGE-213 Génie Électrique, Bachelor, ASPO 01.10.2015, matière obligatoire
<b>Charge de travail:</b>
<b>Pré-requis:</b> Aucun.
<b>Pré-requis pour:</b>
<b>Responsable:</b> N.N.
<b>Enseignant(e):</b> N.N.
<b>Objectifs:</b>
<b>Contenu pédagogique:</b>

**Bibliographie:**

## Informatique industrielle

<b>Nom d'élément:</b> Informatique industrielle
<b>Filière:</b> Génie Électrique, Bachelor, ASPO 01.10.2015
<b>Code:</b> DFBGE-042
<b>Volume horaire:</b> 16CM+32P
<b>Crédits:</b> 4
<b>Semestre:</b> 5
<b>Matière obligatoire:</b> oui
<b>Langue de travail:</b> français
<b>Type d'examen:</b>
<b>Localisation dans le cursus:</b> DFBGE-042 Génie Électrique, Bachelor, ASPO 01.10.2015, semestre 5, matière obligatoire
<b>Charge de travail:</b>
<b>Pré-requis:</b> Aucun.
<b>Autre connaissances préalables:</b> Notions de programmation
<b>Pré-requis pour:</b>
<b>Responsable:</b> N.N.
<b>Enseignant(e):</b> N.N.

**Objectifs:**

Familiariser l'étudiant avec les concepts de l'informatique industrielle

**Contenu pédagogique:**

Découverte de l'informatique industrielle sous un aspect fonctionnel en s'appuyant sur un environnement de développement de type PICBASIC. Les 16 heures de cours magistraux visent à présenter l'architecture simplifiée d'un PIC, les protocoles d'interfaçage des capteurs utilisés, le langage de développement PICBASIC, l'environnement de développement, les fonctionnalités disponibles sur le kit. Les 32 heures de TP associeront algorithmique, programmation et utilisation de modules hybrides pour mettre en œuvre différentes applications susceptibles d'intéresser l'ensemble des étudiants de la mention EEA (Capteur de température, Système d'horloge temps réel, Adressage d'une mémoire par bus I2C, interfaçage d'un afficheur LCD)

**Bibliographie:**



# Interculturel 1

<b>Nom d'élément:</b> Interculturel 1
<b>Filière:</b> Génie Électrique, Bachelor, ASPO 01.10.2015
<b>Code:</b> DFBGE-003
<b>Volume horaire:</b> -
<b>Crédits:</b> 2
<b>Semestre:</b> non spécifié
<b>Matière obligatoire:</b> oui
<b>Langue de travail:</b> allemand
<b>Type d'examen:</b>
<b>Localisation dans le cursus:</b> DFBGE-003 Génie Électrique, Bachelor, ASPO 01.10.2015, matière obligatoire
<b>Charge de travail:</b>
<b>Pré-requis:</b> Aucun.
<b>Pré-requis pour:</b>
<b>Responsable:</b> N.N.
<b>Enseignant(e):</b> N.N.
<b>Objectifs:</b>
<b>Contenu pédagogique:</b>

**Bibliographie:**

## Interculturel 2

<b>Nom d'élément:</b> Interculturel 2
<b>Filière:</b> Génie Électrique, Bachelor, ASPO 01.10.2015
<b>Code:</b> DFBGE-202
<b>Volume horaire:</b> -
<b>Crédits:</b> 2
<b>Semestre:</b> non spécifié
<b>Matière obligatoire:</b> oui
<b>Langue de travail:</b> allemand
<b>Type d'examen:</b>
<b>Localisation dans le cursus:</b> DFBGE-202 Génie Électrique, Bachelor, ASPO 01.10.2015, matière obligatoire
<b>Charge de travail:</b>
<b>Pré-requis:</b> Aucun.
<b>Pré-requis pour:</b>
<b>Responsable:</b> N.N.
<b>Enseignant(e):</b> N.N.
<b>Objectifs:</b>
<b>Contenu pédagogique:</b>

**Bibliographie:**

## Interculturel 5

<b>Nom d'élément:</b> Interculturel 5
<b>Filière:</b> Génie Électrique, Bachelor, ASPO 01.10.2015
<b>Code:</b> DFBGE-040
<b>Volume horaire:</b> -
<b>Crédits:</b> 2
<b>Semestre:</b> non spécifié
<b>Matière obligatoire:</b> oui
<b>Langue de travail:</b> allemand
<b>Type d'examen:</b>
<b>Localisation dans le cursus:</b> DFBGE-040 Génie Électrique, Bachelor, ASPO 01.10.2015, matière obligatoire
<b>Charge de travail:</b>
<b>Pré-requis:</b> Aucun.
<b>Pré-requis pour:</b>
<b>Responsable:</b> N.N.
<b>Enseignant(e):</b> N.N.
<b>Objectifs:</b>
<b>Contenu pédagogique:</b>

**Bibliographie:**

## Labview ou paramètres climatiques

<b>Nom d'élément:</b> Labview ou paramètres climatiques
<b>Filière:</b> Génie Électrique, Bachelor, ASPO 01.10.2015
<b>Code:</b> DFBGE-079
<b>Volume horaire:</b> -
<b>Crédits:</b> 3
<b>Semestre:</b> non spécifié
<b>Matière obligatoire:</b> oui
<b>Langue de travail:</b> allemand
<b>Type d'examen:</b>
<b>Localisation dans le cursus:</b> DFBGE-079 Génie Électrique, Bachelor, ASPO 01.10.2015, matière obligatoire
<b>Charge de travail:</b>
<b>Pré-requis:</b> Aucun.
<b>Pré-requis pour:</b>
<b>Responsable:</b> N.N.
<b>Enseignant(e):</b> N.N.
<b>Objectifs:</b>
<b>Contenu pédagogique:</b>

**Bibliographie:**



## Optique géométrique + thermodynamique

<b>Nom d'élément:</b> Optique géométrique + thermodynamique
<b>Filière:</b> Génie Électrique, Bachelor, ASPO 01.10.2015
<b>Code:</b> DFBGE-221
<b>Volume horaire:</b> -
<b>Crédits:</b> 4
<b>Semestre:</b> non spécifié
<b>Matière obligatoire:</b> oui
<b>Langue de travail:</b> allemand
<b>Type d'examen:</b>
<b>Localisation dans le cursus:</b> DFBGE-221 Génie Électrique, Bachelor, ASPO 01.10.2015, matière obligatoire
<b>Charge de travail:</b>
<b>Pré-requis:</b> Aucun.
<b>Pré-requis pour:</b>
<b>Responsable:</b> N.N.
<b>Enseignant(e):</b> N.N.
<b>Objectifs:</b>
<b>Contenu pédagogique:</b>

**Bibliographie:**

# Projet

<b>Nom d'élément:</b> Projet
<b>Filière:</b> Génie Électrique, Bachelor, ASPO 01.10.2015
<b>Code:</b> DFBGE-077
<b>Volume horaire:</b> -
<b>Crédits:</b> 4
<b>Semestre:</b> non spécifié
<b>Matière obligatoire:</b> oui
<b>Langue de travail:</b> allemand
<b>Type d'examen:</b>
<b>Localisation dans le cursus:</b> DFBGE-077 Génie Électrique, Bachelor, ASPO 01.10.2015, matière obligatoire
<b>Charge de travail:</b>
<b>Pré-requis:</b> Aucun.
<b>Pré-requis pour:</b>
<b>Responsable:</b> N.N.
<b>Enseignant(e):</b> N.N.
<b>Objectifs:</b>
<b>Contenu pédagogique:</b>

**Bibliographie:**

## Systèmes linéaires continus

<b>Nom d'élément:</b> Systèmes linéaires continus
<b>Filière:</b> Génie Électrique, Bachelor, ASPO 01.10.2015
<b>Code:</b> DFBGE-080
<b>Volume horaire:</b> -
<b>Crédits:</b> 3
<b>Semestre:</b> non spécifié
<b>Matière obligatoire:</b> oui
<b>Langue de travail:</b> allemand
<b>Type d'examen:</b>
<b>Localisation dans le cursus:</b> DFBGE-080 Génie Électrique, Bachelor, ASPO 01.10.2015, matière obligatoire
<b>Charge de travail:</b>
<b>Pré-requis:</b> Aucun.
<b>Pré-requis pour:</b>
<b>Responsable:</b> N.N.
<b>Enseignant(e):</b> N.N.
<b>Objectifs:</b>
<b>Contenu pédagogique:</b>

**Bibliographie:**

## Systemes numériques

<b>Nom d'élément:</b> Systemes numériques
<b>Filière:</b> Génie Électrique, Bachelor, ASPO 01.10.2015
<b>Code:</b> DFBGE-081
<b>Volume horaire:</b> -
<b>Crédits:</b> 4
<b>Semestre:</b> non spécifié
<b>Matière obligatoire:</b> oui
<b>Langue de travail:</b> allemand
<b>Type d'examen:</b>
<b>Localisation dans le cursus:</b> DFBGE-081 Génie Électrique, Bachelor, ASPO 01.10.2015, matière obligatoire
<b>Charge de travail:</b>
<b>Pré-requis:</b> Aucun.
<b>Pré-requis pour:</b>
<b>Responsable:</b> N.N.
<b>Enseignant(e):</b> N.N.
<b>Objectifs:</b>
<b>Contenu pédagogique:</b>

**Bibliographie:**



## Vibrations + circuits électriques

<b>Nom d'élément:</b> Vibrations + circuits électriques
<b>Filière:</b> Génie Électrique, Bachelor, ASPO 01.10.2015
<b>Code:</b> DFBGE-018
<b>Volume horaire:</b> 36CM+12TD
<b>Crédits:</b> 4
<b>Semestre:</b> 2
<b>Matière obligatoire:</b> oui
<b>Langue de travail:</b> allemand/français
<b>Examens requis:</b> Épreuve écrite surveillée
<b>Type d'examen:</b> Épreuve écrite surveillée
<b>Localisation dans le cursus:</b> DFBGE-018 Génie Électrique, Bachelor, ASPO 01.10.2015, semestre 2, matière obligatoire
<b>Charge de travail:</b>
<b>Pré-requis:</b> DFBGE-007 Électricité, électrostatique, magnétostatique
<b>Pré-requis pour:</b> DFBGE-027 DFBGE-034 DFBGE-064 DFBGE-068 DFBGE-069 DFBGE-096

<p><b>Responsable:</b> Maryam Siadat</p>
<p><b>Enseignant(e):</b> Prof. Martine Lumbreras Prof. Dr. Volker Schmitt</p>
<p><b>Objectifs:</b> Donner aux étudiants la notion de système libre ou amorti, ou oscillatoire, du premier et du second ordre, en vue des études de systèmes asservis. donner aux étudiants les connaissances pour résoudre des problèmes des réseaux électriques linéaires.</p>
<p><b>Contenu pédagogique:</b> Vibrations : Recensement des énergies, éléments des systèmes, équations différentielles du mouvement. Systèmes à 1 degré de liberté, pulsation propre, amortissement, vibrations libres et forcées des systèmes non amortis et amortis. Systèmes à 2 degrés de liberté, notion de couplage, vibrations libres et forcées des systèmes non amortis et amortis, résolution matricielle, impédance matricielle, réelle et complexe. Circuits électriques : Système international d'unité, notion fondamentale, orientation du courant et de la tension, la loi d'Ohm, la résistance linéaire, les séries normées, les sources électriques idéales, réelles, les lois de Kirchhoff, la méthode des potentiels des nœuds, le principe de la superposition, la puissance optimale, le montage en pont, les relations électriques pour L et C</p>
<p><b>Supports pédagogiques:</b> Les copies des transparents pour rétroprojecteur, des textes écrits, des exercices écrits et leurs solutions</p>
<p><b>Bibliographie:</b> M. J. Cooke : Halbleiter-Bauelemente. Hanser Verlag, ISBN 3-446-16316-6 G. Koß, W. Reinhold : Lehr- und Übungsbuch Elektronik. Fachbuchverlag Leipzig, ISBN 3-446-18714-6 M. Reisch : Elektronische Bauelemente. Springer Verlag, ISBN 3-540-60991-1 A. Möschwitzer : Grundlagen der Halbleiter- &amp; Mikroelektronik. Band 1, Hanser Verlag Bystron/Borgmeyer : Grundlagen der technischen Elektronik. Hanser Verlag H. Göbel : Einführung in die Halbleiterschaltungstechnik. Springer Verlag, ISBN 3-540-23445-4 Hilleringmann, U.: Silizium Halbleitertechnologie, Vieweg und Teubner Verlag, ISBN 3835102451 Albers, J.: Grundlagen integrierter Schaltungen, Hanser Fachbuchverlag, ISBN 3446422323 Hoppe, Bernhard: Mikroelektronik, 2 Bde., Vogel Verlag, ISBN 3802315189 Baker, R. J.: CMOS Circuit Design, Layout and Simulation, Prentice Hall, ISBN 8120316827</p>

## Électricité, électrostatique, magnétostatique

<b>Nom d'élément:</b> Électricité, électrostatique, magnétostatique
<b>Filière:</b> Génie Électrique, Bachelor, ASPO 01.10.2015
<b>Code:</b> DFBGE-092
<b>Volume horaire:</b> -
<b>Crédits:</b> 3
<b>Semestre:</b> non spécifié
<b>Matière obligatoire:</b> oui
<b>Langue de travail:</b> allemand
<b>Type d'examen:</b>
<b>Localisation dans le cursus:</b> DFBGE-092 Génie Électrique, Bachelor, ASPO 01.10.2015, matière obligatoire
<b>Charge de travail:</b>
<b>Pré-requis:</b> Aucun.
<b>Pré-requis pour:</b>
<b>Responsable:</b> N.N.
<b>Enseignant(e):</b> N.N.
<b>Objectifs:</b>
<b>Contenu pédagogique:</b>

**Bibliographie:**

# **Génie Électrique - matières obligatoires aux choix**