



# GUIDE DES ÉTUDES

## 2020-2021

FINANCE

HISTOIRE

GÉOGRAPHIE

INFORMATIQUE

MATHÉMATIQUES

SCIENCES POUR L'INGÉNIEUR

FRANÇAIS LANGUE ÉTRANGÈRE

ADMINISTRATION ÉCONOMIQUE ET SOCIALE

DIPLÔME D'ACCÈS AUX ÉTUDES UNIVERSITAIRES

**SUP** Formations  
Certification

Service Universitaire  
de la Pédagogie

## FILIÈRE SCIENCES POUR L'INGÉNIEUR

 LICENCE 3<sup>e</sup> ANNÉE MENTION SPI

● Parcours ingénierie électrique et énergie



**UNIVERSITÉ DE  
FRANCHE-COMTÉ**

**CTU**  
Centre de Télé-enseignement  
Universitaire

**UBFC**  
UNIVERSITÉ  
BOURGOGNE FRANCHE-COMTE

UNIVERSITÉ PARIS 13

UNIVERSITÉ  
TOULOUSE III  
PAUL SABATIER

## Sommaire

1 - CONTACTS	2
2 - L'ÉQUIPE DU SUP-FC	3
3 - INTRODUCTION	5
4 - PRÉSENTATION GÉNÉRALE	6
5 - INSCRIPTION	8
1 - Condition d'accès	8
2 - Transfert du dossier universitaire	8
3 - Dispense / Equivalence / Dérogation / Validations d'acquis : VAE VA VES	8
4 - Stagiaires / Salariés en formation continue	9
5 - Etudiants boursiers	9
6 - Carte d'étudiant	9
7 - Aménagement des examens pour étudiants en situation de handicap	10
8 - Auditeurs libres	10
9 - Etudiants étrangers	10
10 - Annulation d'inscription	10
6 - ORGANISATION ET M3C	12
1 - Organisation des cursus	12
2 - Evaluation	12
3 - Validation de la licence	13
4 - Validation du master	13
5 - Mention	13
6 - Poursuite des études sur 3 semestres simultanément	14
7 - Modalités de contrôle des connaissances (M3C)	14
7 - COÛT DE LA FORMATION	15
8 - PIX & TOEIC	17
9 - ADRESSE ÉLECTRONIQUE UNIVERSITAIRE, ACCÈS À L'ESPACE NUMÉRIQUE DE TRAVAIL	19
10 - INFORMATIONS GÉNÉRALES SUR LA LICENCE SPI	20
1 - Préambule	20
2 - Descriptif de la formation	20
3 - Plate-forme Moodle	20
4 - Conditions d'inscription	21
11 - Structure SPI	22
12 - Liste des modules	23
13 - EXAMEN	37

## 1 - CONTACTS

### UNIVERSITE DE FRANCHE-COMTE CENTRE DE TELE-ENSEIGNEMENT

Directeur : **Fabrice Bouquet**

Directrice Adjointe : **Mathilde Bugnon-Henriet**

Directrice des études : **Fabienne Oguer**

Responsable des services administratifs : **Catherine Hamelin**

### Filière

Responsable pédagogique : **Didier Chamagne**

Adresse postale :

UNIVERSITE DE FRANCHE-COMTE SUP-FC / CTU Bâtiment Bachelier Avenue de l'Observatoire  
BP 31811 25030 BESANÇON CEDEX

Scolarité : **Chefson Isabelle**

Adresse électronique : **ctu-spi@univ-fcomte.fr**

Téléphone : **0381666245**

Site internet de la filière :

## 2 - L'ÉQUIPE DU SUP-FC

### L'équipe du Service Universitaire de la Pédagogie pour les Formations et la Certification (SUP-FC) :

<b>Directeur</b>	Fabrice Bouquet
<b>Directrice adjointe</b>	Mathilde Bugnon-Henriet
<b>Responsable des services administratifs</b>	Catherine Hamelin

### Centre de Télé-enseignement Universitaire :

<b>Directrice des Études</b>	Fabienne Oguer
<b>Responsable Scolarité</b>	Amélie Gomez

<b>Filière AES</b>	Responsable pédagogique Scolarité	Fabienne Oguer Stéphanie Jubin
<b>Filière FLE</b>	Responsable pédagogique Scolarité	Sophie Othman Karinne Guénard
<b>Filière Géographie</b>	Responsable pédagogique Scolarité	Alexandre Moine Nadège Mottas
<b>Filière Finance</b>	Responsable pédagogique Scolarité	Evelyne Poincelot Nadège Mottas
<b>Filière Histoire</b>	Responsable pédagogique Scolarité	Karin Mackowiak Anne-Laure Racle
<b>Filière Informatique</b>	Responsable pédagogique Scolarité	Fabien Peureux Christelle Jacquemin
<b>Filière Mathématique</b>	Responsable pédagogique Scolarité Licence et Master Scolarité du master MEEF	Bruno Saussereau Élisabeth Féry Isabelle Chefson
<b>Filière SPI</b>	Responsable pédagogique Scolarité	Didier Chamagne Isabelle Chefson
<b>DAEU</b>	Responsable pédagogique Scolarité	Fabien Picaud Isabelle Chefson
<b>Capacité en droit</b>	Responsable pédagogique Scolarité	Fabienne Oguer Stéphanie Jubin

### Centre de certification :

<b>Responsable pédagogique</b>	Christophe Lang
<b>Correspondant</b>	Alexandre Meutelet
<b>Scolarité</b>	Constance WALGER



## ■ 3 - INTRODUCTION

### Attention

**Nous vous invitons à lire attentivement la partie générale, avant d'aborder les pages se rapportant au diplôme que vous préparez, dans la mesure où le non-respect de certaines démarches obligatoires peut remettre en cause le processus d'inscription lui-même.**

Les demandes de renseignement doivent être adressées par courriel à la scolarité de la filière concernée (voir coordonnées en début de guide).

Merci de bien préciser dans votre correspondance :

- vos nom, prénom, adresse postale complète, adresse électronique (et, si vous êtes déjà étudiant(e) de l'université de Franche-Comté, votre numéro d'étudiant(e)) ;
- le diplôme et l'année concernés.

L'ensemble du personnel administratif et enseignant s'efforcera de vous accompagner au mieux dans votre démarche de formation, et vous souhaite le meilleur parcours possible.

## 4 - PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Le Centre de Télé-enseignement Universitaire (CTU) fait partie du Service Universitaire de la Pédagogie pour les Formations et la Certification (SUP-FC) composante de l'Université de Franche-Comté avec :

Une **mission** : l'Enseignement À Distance (EAD) qui s'adresse :

- aux personnes empêchées d'assister aux cours, à celles qui souhaitent reprendre leurs études ou compléter leur formation, ou celles en activité qui veulent mettre à jour leurs compétences,
- aux étudiants inscrits en présentiel qui souhaitent réaliser une deuxième inscription, à ceux qui ne trouvent pas ces formations dans leur établissement ou leur pays, . . .

L'enseignement à distance dispense une formation identique à celle assurée en présentiel, avec une souplesse supplémentaire d'organisation.

Un **encadrement pédagogique** de près de 200 enseignants de l'université, et de près d'une trentaine de personnalités extérieures qui y interviennent.

Des **moyens** : cours en ligne et/ou photocopiés, exercices, devoirs, corrigés, regroupements pédagogiques à Besançon, activités pédagogiques en ligne, par le biais d'une plate-forme de formation à distance avec accès sécurisé (Moodle).

Une **préparation à l'entrée à l'université** :

- le Diplôme d'Accès aux Études Universitaires (DAEU).
  - option lettres : DAEU A, proposé uniquement en présentiel.
  - option sciences : DAEU B, à distance, avec possibilité de tutorat présentiel.
- la capacité en droit.

De **multiples formations**, réparties en huit filières :

- Administration Économique et Sociale (AES) : *licence* (options « Études Territoriales et Politiques » et « Administration et Gestion des Entreprises »),
- Français Langue Étrangère (FLE) : *master* 1 et 2,
- Géographie : *master* 1 et 2,
- Finance : *master* 1 et 2,
- Histoire : *licence*, *master* 1 et 2,
- Informatique : *licence* 3e année uniquement, *master* 1 et 2 Informatique Avancé et Applications (I2A), Développement et Validation de Logiciel (DVL), Ingénierie du Test et de la Validation Logiciels et systèmes (ITVL).
- Mathématique : *licence*, *master* 1 et 2, *master enseignement* 1 et 2,
- Sciences pour l'ingénieur : *licence* 3e année uniquement.

Des **diplômes nationaux** : les diplômes obtenus par l'enseignement à distance sont des diplômes nationaux délivrés par l'université de Franche-Comté, au même titre que s'ils avaient été préparés en enseignement présentiel.

Des **partenariats internationaux** : la Suisse avec la FS-CH (formation à distance suisse), l'université de Djibouti, l'université du Luxembourg, etc.

Un **réseau** : l'université de Franche-Comté est membre :

- de la Fédération Interuniversitaire du Télé-enseignement de l'Est (FIT-Est) qui regroupe quatre universités du nord-est disposant d'un centre de télé-enseignement :

CTU de Franche-Comté	<a href="mailto:ctu@univ-fcomte.fr">ctu@univ-fcomte.fr</a>	+33 381 665 870
CFOAD de Dijon	<a href="mailto:cfoad@u-bourgogne.fr">cfoad@u-bourgogne.fr</a>	+33 380 395 090
ÉRUDI de Nancy	<a href="mailto:erudi-contact@univ-lorraine.fr">erudi-contact@univ-lorraine.fr</a>	+33 354 504 670
SEPAD de Reims	<a href="mailto:sepad@univ-reims.fr">sepad@univ-reims.fr</a>	+33 326 918 666

- de la Fédération Inter-universitaire de l'Enseignement à Distance (FIED), à laquelle sont affiliées 35 universités françaises fortement impliquées dans l'enseignement à distance (site internet : <http://www.fied.fr>). Ce réseau permet de couvrir l'ensemble des disciplines universitaires françaises.



## 5 - INSCRIPTION

Certaines règles fondamentales régissent l'inscription, quelle que soit la filière envisagée. L'observation scrupuleuse de chacune d'elles conditionne tout le processus d'inscription ; à l'inverse, toute négligence dans ce domaine est susceptible, dans certains cas, de remettre en cause l'inscription elle-même. Aussi, nous vous demandons d'être très vigilant par rapport aux différentes étapes de la procédure.

Dans le dossier de candidature en ligne, vous trouverez une liste récapitulative des pièces à fournir. **Un dossier incomplet ne pourra pas donner lieu à une inscription.**

### 1 - Condition d'accès

Le titre requis pour l'accès à l'enseignement supérieur, en licence, est le baccalauréat, ou un titre admis en équivalence. Une copie de ce diplôme est demandé dans le dossier.

L'accès à la licence au-delà du premier semestre est possible :

- à la suite de validations d'acquis,
- aux étudiants issus d'une autre filière de formation.

La commission d'admission statue, au vu du parcours antérieur de l'étudiant et de son projet, sur le bien-fondé de son admission directe en licence à un niveau autre que le premier semestre.

Le titre requis pour l'accès en master première année (M1) est la licence, cette admission peut être faite sur dossier où une attention particulière sera portée sur la mention et/ou le parcours suivis. L'accès en master deuxième année (M2) nécessite l'obtention du master première année de la même mention. Attention, l'accès en M1 n'est pas de droit, il est soumis à candidature. L'admission est prononcée après avis de la commission d'admission en M1 qui statue au vu du dossier du candidat.

### 2 - Transfert du dossier universitaire

C'est une étape essentielle de la procédure. Elle concerne toute personne ayant été inscrite antérieurement dans une autre université.

Le principe en est simple : le dossier universitaire « suit » un étudiant : vous devez donc demander à la dernière université fréquentée de procéder au transfert de votre dossier à l'Université de Franche-Comté. Cette démarche s'impose même si votre dernière inscription date de plusieurs années. Nous insistons sur son **caractère obligatoire** : en effet, nous ne pouvons enregistrer votre inscription qu'après réception de votre dossier transféré, sur la base de l'avis porté par votre université d'origine. Dans le souci de ne pas pénaliser les étudiants, nous pouvons adresser les premiers cours avant que les dossiers de transfert ne nous parviennent, mais l'envoi de cours ne signifie pas que l'inscription universitaire est, *ipso facto*, acceptée. Vous comprendrez donc qu'il est de votre intérêt d'engager **le plus tôt possible** cette procédure.

### 3 - Dispense / Equivalence / Dérogation / Validations d'acquis : VAE VA VES

Eléments issus du décret numéro 2013-756 du 19 août 2013.

Pour les étudiants n'ayant pas le titre requis pour accéder au cursus envisagé par télé-enseignement ou qui souhaitent être dispensés de certaines unités d'enseignement, le décret du 19 août 2013 permet de faire valoir des études, des expériences professionnelles ou des acquis personnels.

Les **demandes de validation d'acquis** s'effectuent au même moment que le dépôt de candidature pour une entrée en formation. Les personnes sollicitant une validation d'acquis doivent joindre à leur dossier de candidature un certain nombre de justificatifs (diplômes, attestations, relevés de notes, contrats de travail, fiche de poste, etc.). **Toutes les demandes sont instruites par la commission d'admission**. Avant le début des cours, un avis est adressé au candidat, indiquant les unités dont il est dispensé et celles qu'il lui reste à obtenir pour valider le diplôme envisagé.

La **Validation des Acquis de l'Expérience (VAE)** offre la possibilité d'obtenir une partie ou la totalité d'un diplôme par reconnaissance de votre parcours professionnel et personnel à condition de justifier **au minimum** de trois années d'expériences **en rapport avec le contenu du diplôme souhaité** ( Art. L.613-3 à L.613-6 du Code de l'éducation, art. R.613-33 à R.613-37 du Code de l'éducation). La validation des acquis de l'expérience relève d'un jury spécifique et d'une démarche auprès des services de Formation Continue &

Alternance de l'Université.

La **Validation des Acquis (VA)** permet d'accéder directement à une formation universitaire, sans avoir le diplôme requis, en faisant valider une expérience professionnelle (*Art. L.613-5 du Code de l'éducation, art. D.613-38 à D.613-50 du Code de l'éducation*). La validation des acquis est examinée par la commission d'admission.

La **Validation des Études Supérieures (VES)** vous permet d'obtenir une partie ou la totalité d'un diplôme par reconnaissance des études supérieures suivies en France ou à l'étranger. Sont reconnues les études réalisées dans un organisme public ou privé, quelles qu'en aient été les modalités ou la durée (*Art. L.613-3 et L.613-4 du Code de l'éducation, art. R.613-32 à R.613-37 du Code de l'éducation*). La validation des études supérieures relève du jury du diplôme concerné.

Pour ces trois procédures, le candidat peut bénéficier du conseil du service de Formation Continue & Alternance ([SEFOC'AL](#)) de l'Université de Franche-Comté.

## 4 - Stagiaires / Salariés en formation continue

Il existe plusieurs cas possibles selon que la formation est, ou non, prise en charge :

### Personnes dont le coût de la formation est pris en charge :

- par l'employeur ou par l'Organisme Paritaire Collecteur Agréé (OPCA) de l'employeur, au titre du plan de formation, d'une période de professionnalisation, d'un contrat de professionnalisation ou du Compte Personnel de Formation (CPF),
- par un OPCACIF (FONGECIF par exemple) au titre du Congé Individuel de Formation (CIF), de la formation Hors Temps de Travail ou du congés examens.

Personnes dont le statut leur permet de percevoir une indemnisation durant la formation sans prise en charge du coût de la formation :

- au titre du congé de formation professionnelle (fonctionnaire),
- au titre de l'Allocation de Retour à l'Emploi Formation (AREF) pour les demandeurs d'emploi indemnisés par Pôle Emploi.

**Les stagiaires/salariés pris en formation continue sont tenus de rendre l'ensemble des devoirs et d'être présents aux examens.** Pour toute inscription dans le cadre de la formation continue, de demande de devis ou d'informations complémentaires, contactez directement le service de Formation Continue de l'Université de Franche-Comté :

Service de Formation Continue & Alternance (SEFOC'AL)  
Maison Des Étudiants (MDE)  
36A Avenue de l'Observatoire 25030 BESANCON CEDEX  
<http://formation-continue.univ-fcomte.fr>  
Courriel : [sefocal@univ-fcomte.fr](mailto:sefocal@univ-fcomte.fr)  
Accueil : +33 381 666 121

## 5 - Etudiants boursiers

Conformément à la réglementation en vigueur (article D-821-1 du code de l'éducation et circulaire 2016-88 du 06-06-2016 et principe de l'annexe 1 (2ème phrase) de la circulaire des bourses : n°26 du 27 juin 2019), **il est obligatoire pour les étudiants boursiers d'être assidus aux cours, de rendre tous les devoirs et d'être présents à toutes les épreuves des examens.** Le non-respect de l'une des obligations citées entraînera le reversement de la bourse.

**Les étudiants boursiers devront s'inscrire à temps plein**, soit 60 ECTS (7,00 € (papier + web) ou 5,90 € (web uniquement) par ECTS pour les frais pédagogiques).  
La date limite d'inscription est fixée au 11 octobre 2020 (cf. calendrier universitaire).

## 6 - Carte d'étudiant

Une carte d'étudiant attestant de leur statut est délivrée à tout étudiant inscrit au CTU en diplôme principal. Cette carte est envoyée par courrier.

Pour les étudiants qui redoublent ou qui se réinscrivent, un sticker à coller sur la carte leur sera transmis, merci donc de ne pas jeter cette carte en fin d'année universitaire.  
En cas de perte, un montant forfaitaire de 10 € sera demandé pour la réédition.

## 7 - Aménagement des examens pour étudiants en situation de handicap

L'Université de Franche-Comté a mis en place des mesures spécifiques destinées à l'amélioration des conditions d'études concernant les étudiants en difficulté ou en handicap (qu'il soit définitif ou temporaire).  
Sauf handicap temporaire ou modification récente de votre état de santé, vous devez informer le CTU et vous adresser également au référent handicap de la Médecine Préventive (adresse ci-dessous) au minimum 6 semaines avant le début de vos examens.

Médecine Préventive Universitaire  
45 avenue de l'Observatoire  
BP 1535  
25009 BESANCON CEDEX  
Téléphone : +33 381 666 130  
Courriel : [sumpps@univ-fcomte.fr](mailto:sumpps@univ-fcomte.fr) ou [sumpps-handicap@univ-fcomte.fr](mailto:sumpps-handicap@univ-fcomte.fr)

Les étudiants bénéficiaires de ces mesures spécifiques pour les examens devront obligatoirement fournir à la scolarité du CTU la **proposition** d'aménagement délivrée par le service de médecine préventive, lors de l'inscription aux examens. Passé ce délai, la demande ne sera pas étudiée. L'autorité administrative compétente statuera sur la proposition et informera l'étudiant de la décision. En cas d'annulation de présence aux épreuves, l'étudiant doit en avvertir le plus rapidement possible le service scolarité et le responsable pédagogique.

## 8 - Auditeurs libres

Il est possible de bénéficier de cours en qualité d'auditeur libre, dans une approche de culture générale ou de formation permanente. Toutes les formations et toutes les unités d'enseignement ne sont pas ouvertes aux auditeurs libres, la demande d'inscription en qualité d'auditeur libre sera soumise à l'avis du responsable de la filière ou du directeur.

Une inscription donne la possibilité de suivre **4** unités d'enseignement au sein d'une même composante. L'auditeur libre peut alors suivre les enseignements des cours magistraux, et certains travaux dirigés, avec accord de la composante. Il n'est pas autorisé à suivre les travaux pratiques, ainsi que les UE composées en totalité ou en partie de projets ou stages.

L'étudiant ne pourra pas se présenter aux examens, mais sera autorisé à effectuer des devoirs et des exercices, les notes obtenues lui permettront de connaître son niveau, mais en aucun cas ne seront prises en compte en cas d'inscription ultérieure.

Une seule inscription en tant qu'auditeur libre peut être prise par année universitaire.

Le montant des droits d'inscription est fixé à 100 €, l'auditeur libre devra aussi s'acquitter de droits pédagogiques, soit 11,80 € par ECTS.

Aucune demande de remboursement des droits (y compris des droits pédagogiques) n'est autorisée pour les auditeurs libres.

## 9 - Etudiants étrangers

*Décret no 71-376 du 13 mai 1971 et arrêtés du 21 novembre 2003 et 28 septembre 2005.*

Les personnes de nationalité étrangère, titulaires d'un diplôme étranger et qui n'ont jamais été inscrites dans une université française, doivent déposer une demande d'admission préalable s'ils candidatent pour une L1. Il convient de s'adresser au service d'action culturelle de l'ambassade de France dans son pays de résidence **au moins 10 mois avant le début des études.**

Les étudiants étrangers sans diplôme universitaire français résidant et travaillant en France ne sont pas dispensés de la procédure de demande d'admission préalable. Ils doivent effectuer les formalités nécessaires directement auprès de la présidence de l'université et non pas auprès de l'ambassade de France de leur pays, en retirant le dossier avant le 15 janvier et en présentant leur titre de séjour.

## 10 - Annulation d'inscription

Lorsque l'inscription a été enregistrée, il n'est plus possible de l'annuler, sauf dans un cas précis : refus de la commission pédagogique d'accorder une dispense demandée (par validation d'acquis) alors que l'inscription a déjà été enregistrée.

**En aucune manière, une demande d'annulation et de remboursement ne sera satisfaite si elle est formulée à cause d'un mauvais choix d'orientation, par sous-estimation du travail représenté par des études suivies par télé-enseignement, ou en cas de non-ouverture de centre d'examen à l'étranger.**

Conformément à la décision du Conseil d'Administration de l'Université de Franche-Comté du 27 mai 2014, « *les étudiants renonçant à leur inscription après le début de l'année universitaire peuvent être remboursés des droits d'inscription (dans les conditions de l'arrêté annuel fixant les taux des droits de scolarité) à condition que leur demande ait été formulée par écrit et réceptionnée par la composante avant le 30 septembre de l'année universitaire en cours* », aucun droit universitaire ne sera remboursé après cette date.

Concernant les droits pédagogiques, aucun remboursement ne pourra être effectué à partir du moment où l'étudiant a eu accès aux cours (via la plate-forme ou l'envoi papier).

Pour les auditeurs libres, aucun remboursement des droits d'inscription et des droits pédagogiques ne peut être effectué.

## 6 - ORGANISATION ET M3C

### 1 - Organisation des cursus

Chaque diplôme (licence ou master) proposé se décompose en plusieurs années universitaires, chaque année étant elle-même composée de deux semestres universitaires.

Chaque semestre universitaire représente 30 crédits ECTS (European Credit Transfer System).

- La licence est obtenue dès lors que l'étudiant a capitalisé 180 ECTS (soit 6 semestres) dans un parcours validé par la commission pédagogique de la licence en question.
- Le master est obtenu dès lors que l'étudiant a capitalisé 120 ECTS (soit 4 semestres) dans un parcours validé par la commission pédagogique du master en question.

Chacune des années de licence et de master peut être préparée en demi-vitesse (sauf exception). C'est un rythme d'étude adapté aux personnes ne pouvant pas suivre leurs études à plein temps comme les salariés, mais cela est ouvert à tous (hors boursiers). Ce rythme permet de répartir globalement les enseignements sur l'année universitaire en réorganisant les semestres administratifs en période. En temps normal un étudiant suit le semestre 1 (ou 3, 5, 7 ou 9) sur la période d'octobre à janvier et le semestre 2 (ou 4, 6, 8 ou 10) sur la période de février à mai, soit une année de diplôme sur une année universitaire.

Dans le cas de la demi-vitesse, l'étudiant va suivre 1 demi-année de diplôme (1 semestre) sur une année universitaire, donc d'octobre à mai (et non seulement sur la période d'octobre à janvier). Il suivra le deuxième semestre l'année suivante d'octobre à mai, etc. En validant un semestre complet par an, l'étudiant pourra bénéficier de la compensation par semestre quand cela est possible. Si le semestre n'est pas complètement validé, l'étudiant pourra s'inscrire au semestre suivant en plus des modules non validés (sauf lors du passage de la L3 au M1, ou du M1 au M2). Cela ne change rien pour les étudiants à vitesse dite normale.

Il y a des cours des 2 semestres dans chacune des périodes (octobre à janvier et février à mai). Pour visualiser cela, reportez-vous aux tableaux en début de présentation de diplôme. Vous pouvez retrouver une présentation de la demi-vitesse sous forme de vidéo à l'adresse suivante : <https://youtu.be/XzDNZDyV7ok>

### 2 - Evaluation

Chaque semestre comporte

- des *unités d'enseignement* (UE), qui sont des modules indépendants et capitalisables au sein de leur semestre et année universitaires
- des *éléments constitutifs* (EC), qui sont de même des sous-modules indépendants et capitalisables.

Les UE et les EC sont constitués d'activités de cours, de travaux dirigés ou de travaux pratiques, et font l'objet d'une évaluation propre, soit dans un mode de contrôle continu (CC), soit dans un mode de contrôle terminal (CT).

- Le *contrôle continu* consiste à évaluer l'étudiant par une ou plusieurs épreuves écrites et/ou orales et/ou pratiques, qui sont organisées dans le cadre des périodes d'enseignement.
- Le *contrôle terminal* prend la forme, pour chaque session, d'une unique épreuve, commune à tous les étudiants, qui se déroule à l'issue des enseignements de la période concernée (première session en janvier puis en mai) et de l'année (seconde session en août).

Toutes les épreuves sont **obligatoires** : en cas d'absence à une épreuve de contrôle terminal, l'EC/UE, le semestre et l'année correspondants auront comme résultat "**Défaillant**". Si l'absence est **justifiée** dans les 3 jours ouvrés, l'EC ou UE concernée se voit attribuer la note 0/20 **sur demande écrite** de l'étudiant, sinon il reste "**Défaillant**".

Coefficients, dispenses et validations d'acquis :

- Les *coefficients* des UE et EC dans le calcul des résultats sont donnés par les ECTS attachés à ces UE et EC.
- Toute UE et tout EC obtenus par **dispense** se voient attribuer le coefficient 0 pour le calcul des résultats.
- Toute UE et tout EC obtenus par **validation d'acquis** se voient attribuer la note fictive de 10/20 pour le calcul des résultats. Cette validation d'acquis est définitive.

### 3 - Validation de la licence

- Un EC est acquis dès lors que sa note est au moins égale à 10/20. S'il fait l'objet d'une 2ème session, sa note finale est donnée par la plus grande des deux notes de 1ère session et de 2ème session. Il est permis de conserver une note inférieure à 10/20 pendant un an, à condition d'en faire la demande **au moment de l'inscription**.
- Une UE est acquise dès lors que la moyenne des éléments pédagogiques qui la composent est au moins égale à 10/20. Les EC ne font alors pas l'objet d'une 2ème session, y compris ceux où l'étudiant n'a pas obtenu la moyenne.
- Un semestre est acquis dès lors que la moyenne des résultats obtenus aux UE qui le composent est au moins égale à 10/20. Les EC ne font alors pas l'objet d'une 2ème session, y compris ceux où l'étudiant n'a pas obtenu la moyenne.
- Une année est acquise si chacun des deux semestres est acquis ou dès lors que la moyenne des deux semestres qui la composent est au moins égale à 10/20. Les EC ne font alors pas l'objet d'une 2ème session, y compris ceux où l'étudiant n'a pas obtenu la moyenne.
- Lorsqu'un EC est acquis, il ne peut pas être repassé dans une session suivante (de l'année ou des années suivantes). Il en est de même pour une UE ou un semestre.

### 4 - Validation du master

- Un EC est acquis dès lors que sa note est au moins égale à 10/20. S'il fait l'objet d'une 2ème session, sa note finale est donnée par la plus grande des deux notes de 1ère session et de 2ème session. Il est permis de conserver une note inférieure à 10/20 (mais supérieure ou égale à 8) pendant un an, à condition d'en faire la demande **au moment de l'inscription**.
- Une UE est acquise dès lors que la moyenne des EC qui la composent est au moins égale à 10/20. Les EC ne font alors pas l'objet d'une 2ème session, y compris ceux où l'étudiant n'a pas obtenu la moyenne.
- Un semestre est acquis dès lors que la moyenne des résultats obtenus aux UE qui le composent est au moins égale à 10/20, à condition que chaque UE ait une note au moins égale à 8/20. Les EC ne font alors pas l'objet d'une 2ème session, y compris ceux où l'étudiant n'a pas obtenu la moyenne.
- Une année est acquise si chacun des deux semestres est acquis. Elle est également acquise dès lors que la moyenne des deux semestres qui la composent est au moins égale à 10/20, dans le cas où aucun des deux semestres n'est constitué exclusivement d'unités de stage, mémoires ou projets tutorés, et à condition que chaque UE ait une note au moins égale à 8/20. Les EC ne font alors pas l'objet d'une 2ème session, y compris ceux où l'étudiant n'a pas obtenu la moyenne.
- Lorsqu'un EC est acquis, il ne peut pas être repassé dans une session suivante (de l'année ou des années suivantes). Il en est de même pour une UE ou un semestre.

### 5 - Mention

Chaque année de diplôme validée est sanctionnée par une mention qui dépend de la moyenne obtenue sur l'année du diplôme considéré :

Mention <i>Passable</i>	si $10 \leq \text{Moyenne} < 12$
Mention <i>Assez Bien</i>	si $12 \leq \text{Moyenne} < 14$
Mention <i>Bien</i>	si $14 \leq \text{Moyenne} < 16$

Mention <i>Très bien</i>	16 si Moyenne $\geq$ 16
--------------------------	----------------------------

La mention au diplôme (licence et master) est donnée par la mention de la dernière année de ce diplôme (troisième année pour la licence, deuxième année pour le master).

## 6 - Poursuite des études sur 3 semestres simultanément

- La poursuite des études en L2 est laissée à l'appréciation du jury, dès lors que l'étudiant à qui il manquerait un des deux semestres de la L1, a validé au minimum 12 ECTS dans le semestre manquant.
- La poursuite des études en L3 est laissée à l'appréciation du jury, dès lors que l'étudiant à qui il manquerait un des deux semestres de la L2, a validé au minimum 12 ECTS dans le semestre manquant.
- La poursuite des études en L3 n'est pas autorisée pour un étudiant qui aurait obtenu sa L2 mais à qui il manquerait toujours un des deux semestres de la L1.
- En master, l'accès au M2 n'est possible que si le M1 est validé.

En licence, un étudiant poursuivant son cursus avec un semestre non validé veillera, dans son choix des éléments pédagogiques auxquels il s'inscrit, à tenir compte des dates d'examen, car les épreuves des années L1, L2 et L3 se déroulent sur la même période.

## 7 - Modalités de contrôle des connaissances (M3C)

Vous pouvez consulter les M3C complètes de la formation sur le site internet du CTU : <https://ctu.univ-fcomte.fr/m3c>

## 7 - COÛT DE LA FORMATION

Le montant de la formation se décompose en droits universitaires et droits pédagogiques :

- **droits universitaires** fixés annuellement par le Ministère pour l'année 2020-2021 :
  - 170 € pour une inscription en licence, DAEU et Capacité
  - 243 € pour une inscription en master,
  - 100 € pour une inscription non diplômante (auditeur libre),
- **droits pédagogiques** :
  - Frais d'accès aux cours
    - pour une inscription à titre individuel : 5,90 € par crédit ECTS pour la version électronique seule; 7,00 € par crédit ECTS pour la version électronique + support papier (lorsque la filière le propose et sous réserve de choisir l'option) ;
    - pour l'inscription en DAEU 150 € / module ou 500 € les 4 modules
    - pour une inscription non diplômante :
      - Version électronique : 11,80 € pour les 30 premiers crédits puis 5,90 €
      - Version électronique + Cours papier (seulement pour les filières le proposant) : 12,90 € pour les 30 premiers crédits puis 7€
    - pour une inscription au titre de la Formation Continue, 40 € par crédit ECTS en licence, 60 € par crédit ECTS en master.
  - Frais d'envoi de documents administratifs et correspondances
    - France métropolitaine : 10 €
    - Europe ou DOM-TOM : 20 €
    - Reste du monde : 35 €
  - Frais d'envoi des supports de cours papier
    - France métropolitaine : 15 €
    - Europe + DOM-TOM : 30 €
    - Reste du monde : 50 €
  - Frais d'ouverture de centre d'examen à l'étranger : 95 € par période d'examen (de 1 à 3 par an)
  - Frais de co-diplômation pour le master DVL (informatique) : 200 €
  - Frais spécifique incluant l'ensemble des coûts pédagogiques pour le master ITVL : 3 557 €
  - Frais spécifique incluant l'ensemble des coûts pédagogiques pour la licence SPI : 600 €
- **sécurité sociale** : la cotisation Sécurité Sociale étudiante est supprimée depuis la rentrée 2018.
- **contribution à la vie étudiante et de campus (CVEC)** : 92 €.

**ATTENTION! La CVEC doit être payée avant de pouvoir être inscrit. Elle est payable sur le site : <http://cvec.etudiant.gouv.fr/>**



- **Consultation de copies** : Toute personne inscrite peut consulter sa copie pendant 1 an après la proclamation définitive des résultats. Un scan peut être délivré à titre onéreux sur demande écrite de l'intéressé. Le tarif est de 1,20 € par copie d'examen à régler par carte bancaire en ligne ; auxquels sont ajoutés 2,20 € de frais de traitement par demande.
- Les seuls titres de paiement admis sont :
  - le paiement par carte bancaire ;
  - le chèque bancaire ou postal ;
  - le virement bancaire (cf. RIB ci-dessous) en indiquant **impérativement** CTU dans le libellé du virement ainsi que le nom de l'étudiant.

RIB : 10071-25000-00001002577-08  
IBAN : FR76-1007-1250-0000-0010-0257-708  
BIC : TRPUFRP1

Dans le cas d'un paiement par virement, il conviendra de joindre **impérativement** le récépissé de l'envoi. La carte d'étudiant ne sera transmise qu'après réception du virement.

Dans le cas d'un paiement par chèque, il conviendra d'établir deux chèques séparés, un pour les droits universitaires et l'autre pour les droits pédagogiques, rédigés à l'ordre de l'**Agent comptable de l'Université de Franche-Comté**.

## 8 - PIX & TOEIC

### 1 - PIX

#### Généralités

PIX est un certificat que les étudiants peuvent passer de manière volontaire. Son objectif est d'accompagner l'élévation du niveau général de connaissances et de compétences numériques et ainsi de préparer la transformation digitale de l'ensemble de notre société et de notre économie. Depuis 2018, PIX se substitue au Brevet informatique et internet (B2i) et à la Certification informatique et internet (C2i).

PIX permet d'obtenir un profil de compétences associé à un score global sur 1 024 pix. En conformité avec le cadre de référence européen DIGCOMP, PIX évalue les compétences numériques sur 8 niveaux et 5 grands domaines :

- Informations et données
- Communication et collaboration
- Création de contenu
- Protection et sécurité
- Environnement numérique

Il s'adresse en premier lieu aux étudiants, lycéens et collégiens mais l'objectif est bien de s'adresser également aux professionnels de tous secteurs et à l'ensemble des citoyens.

#### Objectifs principaux :

- **Développer ses compétences numériques**

Les apports de PIX au développement des compétences de chacun sont doubles :

1. PIX permet d'apprendre en se testant. Une part importante des épreuves PIX sont conçues sous la forme de défis à relever au cours desquels on développe ses compétences.
2. En s'appuyant sur les résultats des épreuves, PIX offre également des recommandations ciblées de formation.

Pour témoigner des progrès de manière continue et stimulante, les utilisateurs disposent d'un compte personnel sécurisé qui leur permet de faire valoir leurs nouveaux acquis à leur rythme et tout au long de la vie.

- **Valoriser ses compétences numériques**

#### Obtenir le PIX

Le PIX est, nationalement, l'évaluation et la certification des compétences numériques. Les épreuves de préparation comme la certification évalueront les connaissances mais également les savoir-faire et la capacité à identifier les enjeux du numérique. Des modalités innovantes d'évaluation sont proposées, dépassant le cadre habituel des QCM et privilégiant la mesure in vivo de compétences à partir d'activités réalisées dans leur environnement numérique réel : interactions, manipulations de fichiers, résolutions de problèmes, productions créatives, évaluations par les pairs, etc.

#### Capitalisation

Votre score PIX est capitalisé et vous pourrez faire évoluer votre niveau au fur et à mesure des années.

#### Épreuves

L'épreuve de certification se déroulera en mai sur le site de Besançon.

Les épreuves évalueront les connaissances mais également les savoir-faire et la capacité à identifier les enjeux du numérique.

#### Informations diverses

Site officiel du PIX : <https://pix.fr/>

**Attention, PIX est une certification indépendante de votre diplôme. C'est juste une opportunité qui vous est offerte par notre Université.**

Dans chaque filière, pour vous préparer au PIX, il vous est possible de suivre l'unité optionnelle "Préparation au PIX".

## 2 - TOEIC

Ce module vous propose un parcours individualisé pour préparer et passer la certification du TOEIC.

Après un test de positionnement, vous aurez accès à un programme adapté à votre niveau. Vous serez accompagné par un enseignant-tuteur qui vous conseillera afin de vous préparer au mieux à la certification.

A l'issue de ce module de préparation, vous pourrez choisir de passer la certification sur le site de l'Université de Franche-Comté dans un panel de différentes dates (en lien avec la période des examens du SUP-FC/CTU) afin d'obtenir le TOEIC officiel.

## 9 - ADRESSE ÉLECTRONIQUE UNIVERSITAIRE, ACCÈS À L'ESPACE NUMÉRIQUE DE TRAVAIL

### TRÈS IMPORTANT!

Comme étudiant de l'Université de Franche-Comté, vous possédez une adresse électronique :

prenom.nom@edu.univ-fcomte.fr

**Toute la communication électronique institutionnelle de la part du CTU (convocations, résultats, courriers divers, . . . ) aura lieu sur cette boîte aux lettres.**

Il est donc **impératif d'activer** votre compte (appelé compte SESAME), depuis un navigateur internet, en vous munissant de votre INE et en allant sur :

[https://acces.univ-fcomte.fr/etudiants/demActiverMail\\_etu.php](https://acces.univ-fcomte.fr/etudiants/demActiverMail_etu.php)

**Attention lorsque vous saisissez votre numéro INE les lettres doivent être en minuscules.**

Suivez les instructions, puis notez bien ou mémorisez les informations données :

- votre identifiant de connexion (en général : initiale du prénom suivie des 7 premières lettres du nom)
- votre mot de passe (combinaison de chiffres, lettres et caractères spéciaux répondant aux critères mentionnés)
- votre adresse électronique.

Connectez-vous ensuite une première fois, pour finaliser la validation de votre boîte électronique, sur le webmail universitaire :

<http://ent.univ-fcomte.fr> - Bouton Connexion - Onglet Bureau

Vous avez la possibilité, si vous possédez déjà une adresse électronique et ne désirez pas multiplier les consultations sur des boîtes courriels différentes, de **rediriger votre courrier** arrivant sur votre boîte étudiante vers votre adresse électronique habituelle.

Vous pouvez **changer votre mot de passe** ; pour ce faire, allez sur :

<https://acces.univ-fcomte.fr/etudiants/annuaireConsultationEtu.php>

Une fois tout ceci réalisé, vous avez accès à votre **Espace Numérique de Travail (ENT)** et, en particulier à la plate-forme d'enseignement Moodle.

**Accès à l'espace numérique de travail** : <http://ent.univ-fcomte.fr/>

Cliquez sur « Connexion » en haut à droite, identifiez-vous et cliquez sur « Valider ». Si tout se passe bien, vous êtes maintenant dans votre espace numérique de travail.

L'accès à la plate-forme Moodle se fait par l'onglet « Pédagogie ».

L'accès au Webmail universitaire se fait par l'onglet « Bureau ».

L'accès aux Résultats des examens se fait par l'onglet « Ma scolarité », **après la délibération du jury.**

Pour vous tenir au courant des démarches administratives, examens, dates etc., il est impératif que vous consultiez votre boîte aux lettres électronique à votre adresse d'étudiant (edu.univ-fcomte.fr). C'est à cette adresse que la scolarité et les enseignants vous contacteront.

## 10 - INFORMATIONS GÉNÉRALES SUR LA LICENCE SPI

### 1 - Préambule

Cette 3e année de licence à distance a vu le jour au début des années 1990. Elle regroupait à l'époque 5 universités dont l'université de Franche-Comté (UFR STGI) et le CNED qui mettait à disposition sa plate-forme pour la diffusion des cours et des devoirs ainsi que le tutorat. Depuis 2008, trois universités (Paris 13, Toulouse 3 et Besançon) ont continué le dispositif avec le CNED.

À partir de la rentrée de septembre 2016, le CNED a émis le souhait de quitter le dispositif (échéance de la convention) et les trois universités restantes souhaitent poursuivre leur collaboration. Le CTU de l'université de Franche-Comté est d'accord pour remplacer le CNED et pour mettre à disposition la plateforme Moodle pour la diffusion des cours et des devoirs.

Cette formation donne les connaissances approfondies dans les domaines du génie électrique à savoir la conversion de l'énergie, l'électrotechnique, l'électronique, l'automatique et l'informatique industrielle en y associant les outils mathématiques et physiques de l'ingénieur. En outre, on y trouve une unité d'enseignement d'anglais et de projet.

Les domaines de l'énergie électrique abordés au sens large permettront de sensibiliser l'étudiant aux différentes orientations possibles pour la poursuite des études en MASTER et aussi pour lui donner une base s'il veut se présenter aux différents concours de l'Éducation nationale.

#### Compétences:

À l'issue de cette formation, l'étudiant aura acquis un esprit d'analyse face aux problèmes rencontrés et une autonomie dans la modélisation de ceux-ci. Il aura été sensibilisé au besoin de porter un regard critique sur les résultats obtenus. Ainsi, il détiendra les qualités indispensables à la poursuite d'études en Master ou à son insertion professionnelle et saura faire face aux exigences d'adaptabilité professionnelle des emplois de type cadre. Après la L3, la poursuite d'étude est envisageable à l'Université de Franche-Comté en Master Recherche et Professionnel (MASTER Energie électrique à Belfort - MASTER Sciences pour l'Ingénieur à Besançon).

### 2 - Descriptif de la formation

Cette 3e année de licence se prépare en deux ans (semestre 5 : année 1 et semestre 6 : année 2) et elle regroupe plusieurs unités d'enseignement théoriques et pratiques pour un total de 60 crédits européens :

- Mathématiques 1 et 2,
- Physique 1 et 2,
- Électronique 1 et 2,
- Conversion de l'énergie 1 et 2,
- Traitement de l'information 1 et 2,
- Contrôle de Processus 1 et 2,
- Anglais 1 et 2,
- Projet2.

Deux semaines de regroupement sont obligatoires (examens et séances de travaux pratiques) pour la session 1. La session 2 ne concerne que les examens. Tout au long de l'année universitaire, les étudiants ont accès à la plate-forme Moodle (cours en ligne) mais aussi aux devoirs : 18 devoirs sont à rendre (téléchargement en ligne) tout au long de l'année universitaire, soit un devoir tous les quinze jours. L'équipe pédagogique corrige les devoirs et les étudiants ont aussi accès au corrigé-type sur la plateforme Moodle.

### 3 - Plate-forme Moodle

Le CTU de l'université de Franche-Comté coordonne la gestion de la plate-forme Moodle et assure la diffusion des cours, devoirs et corrigés pour les trois universités partenaires (Paris 13, Toulouse

3 et Besançon). Un tutorat est également mis en place et géré par le CTU.

#### **4 - Conditions d'inscription**

Les étudiants sont sélectionnés sur dossier. L'admission d'un étudiant est décidée par une commission de recrutement composée des enseignants de l'équipe pédagogique de la Licence SPI.

**Niveau administratif requis** : les conditions normales d'admission sont les suivantes : le niveau administratif requis est un BAC + 2 de type scientifique.

## 11 - Structure SPI

PERIODE	INTITULE	CREDITS
<b>Licence SPI semestre 6</b>		
A →	<b>VVS6EMA2 - Mathématiques 2</b>	<b>5.0</b>
A →	<b>VVS6EPH2 - Physique 2</b>	<b>5.0</b>
A →	<b>VVS6EEL2 - Électronique 2</b>	<b>4.0</b>
A →	<b>VVS6ECE2 - Conversion de l'énergie 2</b>	<b>4.0</b>
A →	<b>VVS6ECP2 - Contrôle de processus 2</b>	<b>4.0</b>
A →	<b>VVS6ETI2 - Traitement de l'information 2</b>	<b>4.0</b>
	<b>VVS6V7 - Anglais et projet</b>	<b>4.0</b>
A →	VVS6EEN2 - Anglais 2	2.0
A →	VVS6EPRO - Projet	2.0
<b>Licence SPI semestre 5</b>		
A →	<b>VVS5EMA1 - Mathématiques 1</b>	<b>6.0</b>
A →	<b>VVS5EPH1 - Physique 1</b>	<b>5.0</b>
A →	<b>VVS5EEL1 - Électronique 1</b>	<b>4.0</b>
A →	<b>VVS5ECE1 - Conversion de l'énergie 1</b>	<b>4.0</b>
A →	<b>VVS5ECP1 - Contrôle de processus 1</b>	<b>4.0</b>
A →	<b>VVS5ETI1 - Traitement de l'information 1</b>	<b>4.0</b>
A →	<b>VVS5EEN1 - Anglais 1</b>	<b>3.0</b>

### Les périodes :

- Enseigné en période 1 (octobre à janvier)
- Enseigné en période 2 (février à mai)
- Enseigné toute l'année

## 12 - Liste des modules

### **VVS6EMA2** Mathématiques 2

**CREDITS : 5.0 ECTS**

- 1er Semestre
- Enseigné toute l'année

---

Responsable : **Geneviève WIMMER**

---

#### **VVS6EMA2 : Mathématiques 2**

Intervenant : **Geneviève WIMMER**

#### **OBJECTIFS :**

Acquisition de notions de base en probabilités et en calcul scientifique.

#### **COMPÉTENCES À ACQUÉRIR :**

- Probabilités et statistiques descriptives,
- Techniques de calcul scientifique (polynômes de Hörner, systèmes linéaires, approximation polynomiale, racines de fonctions par des méthodes itératives, intégration, dérivation numérique, équations différentielles)



**VVS6EPH2** Physique 2

**CREDITS : 5.0 ECTS**

- 1er Semestre
- Enseigné toute l'année

---

Responsable : **Didier CHAMAGNE**

---

**VVS6EPH2 : Physique 2**

Intervenant : **Didier CHAMAGNE**

**OBJECTIFS :**

Acquisition de notions de base en électromagnétisme, chaleur, isolant

**COMPÉTENCES À ACQUÉRIR :**

- Rappels sur le calcul vectoriel et introduction aux équations de maxwell,
- Propagation des ondes électromagnétiques en espace libre,
- Propagation dans les lignes de transmission,
- Bandes d'énergie dans un matériau cristallin,
- Conducteurs et semi-conducteurs,
- Conduction et diffusion,
- Phénomène de diffusion dans les semi-conducteurs,
- Phénomènes de génération - recombinaisons - équations de continuité,
- Diode à jonction PN,
- Production de la chaleur par combustion,
- Différents modes de transmission de la chaleur,
- Transmission de la chaleur par conductibilité - par convection et par rayonnement,
- Echangeurs thermiques,
- Classification des différentes caractéristiques d'un isolant thermique,
- Les matériaux allégés du bâtiment.

## **VVS6EEL2** Électronique 2

**CREDITS : 4.0 ECTS**

- 1er Semestre
- Enseigné toute l'année

---

Responsable : **Didier CHAMAGNE**

---

### **VVS6EEL2 : Électronique 2**

Intervenant : **Didier CHAMAGNE**

#### **OBJECTIFS :**

Perfectionnement en électronique.

#### **COMPÉTENCES À ACQUÉRIR :**

- Electronique analogique (transformation de Laplace et application à l'étude de systèmes linéaires, quadripôles, filtrage, physique des composants, diode, transistor à effet de champ, transistor bipolaire, amplificateur opérationnel linéaire et en commutation, oscillateurs sinusoidaux),
- Electronique numérique (analyse des systèmes séquentiels, synthèse des systèmes séquentiels synchrones, circuits logiques programmables)

**VVS6ECE2** Conversion de l'énergie 2

**CREDITS : 4.0 ECTS**

- 1er Semestre
- Enseigné toute l'année

---

Responsable : **Didier CHAMAGNE**

---

**VVS6ECE2 : Conversion de l'énergie 2**

Intervenant : **Didier CHAMAGNE**

**OBJECTIFS :**

Perfectionnement en conversion de l'énergie.

**COMPÉTENCES À ACQUÉRIR :**

- Machine synchrone,
- Machine asynchrone,
- Machine à courant continu,
- Hacheur,
- Réglage de vitesse des machines électriques,
- Variation de vitesse d'une machine à courant continu
- Réglage de vitesse de la machine asynchrone
- Réglage de vitesse de la machine synchrone

## **VVS6ECP2** Contrôle de processus 2

**CREDITS : 4.0 ECTS**

- 1er Semestre
- Enseigné toute l'année

---

Responsable : **Roger BEDU**

---

### **VVS6ECP2 : Contrôle de processus 2**

Intervenant : **Roger BEDU**

#### **OBJECTIFS :**

Perfectionnement en contrôle de processus.

#### **COMPÉTENCES À ACQUÉRIR :**

- Méthodes temporelles directes (notions d'asservissement, modélisation de systèmes usuels, transformée de Laplace et fonction de transfert, réponse d'un système linéaire, précision d'un asservissement de vitesse ou de position, stabilité et régime transitoire)
- Méthodes fréquentielles (correcteurs simples, placement de pôles, régime harmonique, réponses fréquentielles, critères de stabilité fréquentiels : critère de Nyquist et critère du revers, abaque de Black, réglage de gain, principes de correction fréquentielle)

## **VVS6ET12** Traitement de l'information 2

**CREDITS : 4.0 ECTS**

- 1er Semestre
- Enseigné toute l'année

---

Responsable : **Youcef AIT AMIRAT**

---

### **VVS6ET12 : Traitement de l'information 2**

Intervenant : **Youcef AIT AMIRAT**

#### **OBJECTIFS :**

Perfectionnement en traitement de l'information.

#### **COMPÉTENCES À ACQUÉRIR :**

- Architecture générale d'un système microprocesseur,
- Structure interne et plan mémoire du PIC 16F877,
- Timers et interruptions,
- Liaison série RS232,
- Convertisseur analogique - numérique.

## **VVS6V7** Anglais et projet

**CREDITS : 4.0 ECTS**

- 1er Semestre

Responsable : **Claire GREBER et Didier Chamagne**

### **VVS6V7 : Anglais et projet**

Intervenant : **Claire GREBER et Didier CHAMAGNE**

#### **EST COMPOSÉ DE :**

##### **→Anglais 2**

**VVS6EEN2 | 2.0 ECTS | Période : 0**

**Enseignant : Claire GREBER**

##### **COMPÉTENCES À ACQUÉRIR :**

- Acquisition de vocabulaire,
- Grammaire,
- Compréhension orale et compréhension écrite à partir de textes d'actualité et de documents techniques

##### **→Projet**

**VVS6EPRO | 2.0 ECTS | Période : 0**

**Enseignant : Didier CHAMAGNE**

##### **DESCRIPTION :**

L'objectif du projet est l'étude, la conception et la réalisation d'un produit pré-industriel ou d'une maquette qui vise à mettre en œuvre des compétences acquises en électronique, électrotechnique, automatique et informatique industrielle. Ce travail est en partie encadré et l'investissement de l'étudiant dans les différentes étapes du déroulement du projet est très important. Ce travail fait l'objet d'un rapport écrit avec Word et d'une présentation orale de 20 minutes préparée avec le logiciel PowerPoint.

## **VVS5EMA1** Mathématiques 1

---

**CREDITS : 6.0 ECTS**

- 2ème Semestre
- Enseigné toute l'année

---

Responsable : **Geneviève WIMMER**

---

### **VVS5EMA1 : Mathématiques 1**

Intervenant : **Geneviève WIMMER**

#### **OBJECTIFS :**

---

Acquisition d'outils de base en algèbre et en analyse.

#### **COMPÉTENCES À ACQUÉRIR :**

---

- Nombres complexes,
- Espaces vectoriels, opérations vectorielles et notions de calcul matriciel,
- Intégration,
- Equations différentielles d'ordre 1 et 2
- Séries de Fourier,
- Transformée de Laplace.

**VVS5EPH1** Physique 1

**CREDITS : 5.0 ECTS**

- 2ème Semestre
- Enseigné toute l'année

---

Responsable : **Didier CHAMAGNE**

---

**VVS5EPH1 : Physique 1**

Intervenant : **Didier CHAMAGNE**

**OBJECTIFS :**

Acquisition de notions de base sur les propriétés conductrices et magnétiques de la matière

**COMPÉTENCES À ACQUÉRIR :**

- Généralités sur les propriétés conductrices de la matière,
- Divers matériaux conducteurs,
- Matériaux isolants,
- Propriétés magnétiques de la matière,
- Caractéristiques et classification des matériaux magnétiques (ferromagnétiques et ferrimagnétiques),
- Application des matériaux magnétiques.



## **VVS5EEL1** Électronique 1

**CREDITS : 4.0 ECTS**

- 2ème Semestre
- Enseigné toute l'année

---

Responsable : **Didier CHAMAGNE**

---

### **VVS5EEL1 : Électronique 1**

Intervenant : **Didier CHAMAGNE**

#### **OBJECTIFS :**

Acquisition des notions de base en électronique.

#### **COMPÉTENCES À ACQUÉRIR :**

- Electronique analogique (dipôles de base, signaux sinusoïdaux et impédances complexes, systèmes linéaires et fonction de transfert, première approche du filtrage de fréquences, principaux théorèmes des réseaux linéaires, quadripôles linéaires, amplificateur opérationnel, régimes transitoire en temporel, filtrage linéaire du second ordre, séries de Fourier)
- Electronique numérique (algèbre de Boole, représentation des nombres et codage, logique combinatoire, logique séquentielle, compteurs - registres et mémoires)

**VVS5ECE1** Conversion de l'énergie 1

**CREDITS : 4.0 ECTS**

- 2ème Semestre
- Enseigné toute l'année

---

Responsable : **Didier CHAMAGNE**

---

**VVS5ECE1 : Conversion de l'énergie 1**

Intervenant : **Didier CHAMAGNE**

**OBJECTIFS :**

Acquisition des notions de base en conversion de l'énergie.

**COMPÉTENCES À ACQUÉRIR :**

- Triphasé
- Eléments d'électromagnétisme pour la conversion d'énergie
- Transformateurs monophasé et triphasé
- Introduction à l'électronique de puissance et composants pour l'électronique de puissance
- Redressement non commandé et redressement commandé
- Conversion continu/continu

**VVS5ECP1** Contrôle de processus 1

**CREDITS : 4.0 ECTS**

- 2ème Semestre
- Enseigné toute l'année

---

Responsable : **Roger BEDU**

---

**VVS5ECP1 : Contrôle de processus 1**

Intervenant : **Roger BEDU**

**OBJECTIFS :**

Acquisition des notions de base du contrôle de processus.

**COMPÉTENCES À ACQUÉRIR :**

- Méthodes temporelles directes (notions d'asservissement, modélisation de systèmes usuels, transformée de Laplace et fonction de transfert, réponse d'un système linéaire, précision d'un asservissement de vitesse ou de position, stabilité et régime transitoire)
- Méthodes fréquentielles (correcteurs simples et placement de pôles, régime harmonique, réponses fréquentielles, critères de stabilité fréquentiels : critère de Nyquist, critère du revers, abaque de Black, réglage de gain et principes de correction fréquentielle, calcul d'un correcteur)

**VVS5ETI1** Traitement de l'information 1

**CREDITS : 4.0 ECTS**

- 2ème Semestre
- Enseigné toute l'année

---

Responsable : **Youcef AIT AMIRAT**

---

**VVS5ETI1 : Traitement de l'information 1**

Intervenant : **Youcef AIT AMIRAT**

**OBJECTIFS :**

Acquisition de notions de base en traitement de l'information.

**COMPÉTENCES À ACQUÉRIR :**

- Langage C (données dans un programme, tableaux, opérateurs et expressions, instructions, structures - unions et agrégats, structures des programmes, classes de mémoire et portée des identificateurs, pointeurs, fonctions, fichiers et entrées / sorties, pré-processeur, bibliothèque des fonctions standards) ;
- Algorithmique et programmation en langage C (éléments d'algorithmique, codage d'un algorithme)

**VVS5EEN1** Anglais 1

---

**CREDITS : 3.0 ECTS**

- 2ème Semestre
- Enseigné toute l'année

---

Responsable : **Claire GREBER**

---

**VVS5EEN1 : Anglais 1**

Intervenant : **Claire GREBER**

**COMPÉTENCES À ACQUÉRIR :**

---

- Acquisition de vocabulaire,
- Grammaire,
- Compréhension orale et compréhension écrite à partir de textes d'actualité et de documents techniques

## ■ 13 - EXAMEN

Le calendrier n'est pas encore défini à ce jour.

Les regroupements et les examens se font à Belfort -

Département des Sciences et Energies - 2, Rue Chantereine.

