

**DÉLIBÉRATIONS DU CONSEIL D'ADMINISTRATION DE BORDEAUX INP**  
**SÉANCE DU 27 SEPTEMBRE 2019**

E N S C  
E N S C B P  
E N S E G I D  
E N S E I R B  
M A T M E C A  
E N S P I M A  
E N S T B B  
E N S G T I \*  
E N S I Poitiers \*  
I S A B T P \*  
LA PREPA DES INP

\* écoles partenaires



Avenue des Facultés  
CS 60099  
33405 Talence cedex  
Tram B "Arts et Métiers"  
Tél. : 05 56 84 61 00  
www.bordeaux-inp.fr

Nombre de membres en exercice composant le conseil	30
Nombre de membres présents	14
Nombre de membres représentés	3
Total des membres ayant voix délibératives	17

N°	Intitulé
2019-48	Approbation du procès-verbal du 28 juin 2019
2019-49	Approbation de la campagne de postes 2020 : enseignants, enseignants chercheurs et BIATSS
2019-50	Approbation de fonctions ouvrant droit à la prime de charge administrative pour l'année universitaire 2019-2020
2019-51	Approbation du règlement pédagogique 2019-2020 de La Prépa des INP
2019-52	Approbation des modalités de contrôle des connaissances et des compétences de l'ENSC, l'ENSCBP, l'ENSEGID, l'ENSEIRB-MATMECA, l'ENSPIMA, l'ENSTBB et La Prépa des INP pour l'année 2019-2020
2019-53	Approbation d'un ajout aux tarifs 2019-2020 relatifs à la scolarité et à la vie étudiante
2019-54	Approbation de la création du prix Jean-Marc GEY pour l'année 2020
2019-55	Approbation des tarifs annuels 2020 de mise à disposition des locaux
2019-56	Approbation des tarifs d'inscription aux « summer schools » de Bordeaux INP – 2020



E N S C  
E N S C B P  
E N S E G I D  
E N S E I R B  
M A T M E C A  
E N S P I M A  
E N S T B B  
E N S G T I \*  
E N S I P o i t i e r s \*  
I S A B T P \*  
L A P R E P A D E S I N P

\* écoles partenaires



2019-57	Approbation d'un ajout de subvention pour l'association Pierre Feuille Majorqu'eu / ENSEGID
2019-58	Approbation de diverses conventions de relations internationales

Avenue des Facultés  
CS 60099  
33405 Talence cedex  
Tram B "Arts et Métiers"  
Tél. : 05 56 84 61 00  
www.bordeaux-inp.fr



DÉLIBÉRATION N°2019-48 PORTANT APPROBATION DU PROCÈS-VERBAL DU 28 JUIN 2019.

E N S C

E N S C B P

E N S E G I D

E N S E I R B

M A T M E C A

E N S P I M A

E N S T B B

E N S G T I \*

ENSI Poitiers\*

I S A B T P \*

LA PREPA DES INP

- Vu** le code de l'éducation, notamment ses articles L. 712-1 à L. 712-3 et L. 717-1 ;
- Vu** le décret n° 2009-329 du 25 mars 2009 modifié créant Bordeaux INP, notamment ses articles 3, 6 et 7 ;
- Vu** l'arrêté de la ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche du 13 juillet 2017 portant nomination de M. Marc PHALIPPOU dans les fonctions de directeur général de Bordeaux INP, à compter du 18 août 2017 ;
- Vu** le règlement intérieur de Bordeaux INP en vigueur, notamment ses articles 5, et 22 à 26 ;

\* écoles partenaires

Le conseil d'administration, après en avoir délibéré, décide :

**Article 1**

Le procès-verbal du Conseil d'Administration du 28 juin 2019 est approuvé à l'unanimité.

**Article 2**

La présente délibération sera transmise au chancelier des universités d'Aquitaine. Elle sera publiée par voie de mise en ligne sur le site internet de Bordeaux INP.

Avenue des Facultés  
CS 60099  
33405 Talence cedex  
Tram B "Arts et Métiers"  
**Tél. : 05 56 84 61 00**  
[www.bordeaux-inp.fr](http://www.bordeaux-inp.fr)

Le directeur général de Bordeaux INP

  
Marc PHALIPPOU



MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE  
INSTITUT POLYTECHNIQUE DE BORDEAUX  
Bordeaux  
INP

E N S C

E N S C B P

E N S E G I D

E N S E I R B

M A T M E C A

E N S P I M A

E N S T B B

E N S G T I \*

ENSI Poitiers \*

I S A B T P \*

LA PREPA DES INP

\* écoles partenaires



DÉLIBÉRATION N°2019-49 PORTANT APPROBATION DE LA CAMPAGNE DE POSTES 2020 : ENSEIGNANTS, ENSEIGNANTS CHERCHEURS ET BIATSS

- Vu** le code de l'éducation, notamment ses articles L. 712-1 à L. 712-3 ;
- Vu** le décret n°84-431 du 6 juin 1984 fixant les dispositions statutaires communes applicables aux enseignants-chercheurs et portant statut particulier du corps des professeurs des universités et du corps des maîtres de conférence ;
- Vu** le décret n°86-83 du 17 janvier 1986 relatif aux dispositions applicables aux agents contractuels de l'Etat pris pour application de l'article 7 de la loi n°84-16 du 11 janvier 1984 portant dispositions statutaires relatives à la fonction publique de l'Etat modifiée ;
- Vu** le décret n° 2009-329 du 25 mars 2009 modifié créant Bordeaux INP, notamment ses articles 3, 6 et 7 ;
- Vu** l'arrêté de la ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche du 13 juillet 2017 portant nomination de M. Marc PHALIPPOU dans les fonctions de directeur général de Bordeaux INP, à compter du 18 août 2017 ;
- Vu** le règlement intérieur de Bordeaux INP en vigueur, notamment ses articles 5, et 22 à 26 ;

**Considérant** l'avis favorable du comité technique le 17 septembre 2019

**Considérant** l'avis favorable rendu par le conseil scientifique le 25 septembre 2019

**Considérant** l'avis favorable rendu par le conseil des études le 26 septembre 2019

Le conseil d'administration, après en avoir délibéré, décide :

**Article 1**

La campagne d'emploi des enseignants-chercheurs et des enseignants pour l'année 2020, conformément au document annexé à cette délibération, est approuvée à l'unanimité.

**Article 2**

E N S C

E N S C B P

E N S E G I D

E N S E I R B

M A T M E C A

E N S P I M A

E N S T B B

E N S G T I \*

ENSI Poitiers \*

I S A B T P \*

LA PREPA DES INP

\* écoles partenaires

La campagne d'emploi des personnels BIATSS pour l'année 2020, conformément au document annexé à cette délibération, est approuvée à l'unanimité.

**Article 3**

La présente délibération sera transmise au chancelier des universités d'Aquitaine. Elle sera publiée par voie de mise en ligne sur le site internet de Bordeaux INP.

Le directeur général de Bordeaux INP



Marc PHALIPPOU



Dossier suivi par **Sandrine QUENTIN**



**Bordeaux INP**  
AQUITAINE

E N S C  
E N S C B P  
E N S E G I D  
E N S E I R B  
M A T M E C A  
E N S P I M A  
E N S T B B  
E N S G T I \*  
E N S I Poitiers \*  
I S A B T P \*  
LA PREPA DES INP

\* écoles partenaires

## Campagne d'emplois 2020

Enseignants chercheurs  
BIATSS

Direction des ressources humaines





E N S C  
E N S C B P  
E N S E G I D  
E N S E I R B  
M A T M E C A  
E N S P I M A  
E N S T B B  
E N S G T I \*  
E N S I P o i t i e r s \*  
I S A B T P \*  
L A P R É P A D E S I N P

# Enseignants-chercheurs

Campagne d'emplois - 2020

## Demandes de maintien et transformation postes titulaires

---

Postes vacants						Poste demandé				
Corps	CNU	Composante	Labo	Date de la vacance	Motif de la vacance	Corps	CNU	Composante	Labo	Profil de poste
MCF	64	ENSTBB	CBMN	01/09/2019	Concours	MCF	64/27	ENSTBB	CBMN	Biochimie et biologie moléculaire Informatique

---

**Poste concerné**

Corps : PR  MCF  PRAG   
N° emploi : MCF 0075  
Motif vacance : Concours  
Nom ancien occupant : Sébastien Vilain  
Composante / Laboratoire : ENSTBB/CBMN

---

**Demande formulée**

Nature demande : Maintien  Transformation  Création   
Corps : PR  MCF  PRAG   
**Section CNU / Discipline :** Biochimie et biologie moléculaire - Informatique  
**N° Section / Discipline :** 64 - 27  
**Composante/Laboratoire :** ENSTBB/CBMN

---

**Enseignement : filière de formation, objectifs pédagogiques, besoin d'encadrement**

Composante d'accueil : ENSTBB

Contact : Norbert BAKALARA, directeur de l'ENSTBB ([norbert.bakalara@bordeaux-inp.fr](mailto:norbert.bakalara@bordeaux-inp.fr))

L'ENSTBB propose une formation d'ingénieurs en biotechnologie en formation initiale sous statut étudiant et/ou en contrat de professionnalisation ainsi qu'un ensemble de formations continues spécifiques du secteur des biotechnologies en santé.

**Contexte d'un enseignement de statistiques dans la formation des ingénieurs de l'ENSTBB :**

La connectivité et la data constituent les bases de l'usine 4.0 dans laquelle évolueront les ingénieurs de l'ENSTBB.

Dans les étapes de développement d'un bio-médicament, l'analyse des données « omics » de grand volume est devenu un enjeu stratégique dans un environnement hautement concurrentiel.

Dans les étapes de production industrielle d'un bio-médicament, l'enjeu est devenu la gestion de « data stream » en temps réel avec l'intégration de données historiques pour appuyer des décisions intelligentes automatisées.

**Objectifs pédagogiques et objectifs d'encadrement :**

Dans le cadre de ses activités d'enseignement, le(a) candidat(e) devra mettre en place de nouvelles approches pédagogiques basées sur la pratique en s'appuyant sur des projets portant sur des problématiques concrètes afin de former les étudiants aux outils et méthodes des technologies intelligentes. Quel outil utiliser, quand, comment ?

Cet enseignement s'articulera autour de trois outils et méthodes : l'analyse de données classiques (biostatistiques – plan d'expérience), l'analyse et la prise de décision à partir de larges bases de données « big data and data mining » ainsi que l'apprentissage automatique (machine learning).

En collaboration avec les enseignants de l'ENSTBB, la personne recrutée participera par ses activités d'enseignement à la formation des élèves-ingénieurs de l'école et aux activités de tutorat.

---

### Profil candidat

Le ou la candidat(e) aura une formation initiale en biologie (niveau L3 minimum) et une expérience (doctorat – post-doctorat) sur des sujets alliant problématiques médicales ou de bio-production et des connaissances solides en bio-informatique.

Alternativement le ou la candidate aura une formation initiale en informatique/bio-informatique (niveau M2) avec une expérience (doctorat – post-doctorat) sur des sujets alliant problématiques médicales ou de bio-production et l'informatique.

Une pratique d'un enseignement en bio-informatique sera un plus.

### Formation concernée :

La personne recrutée participera aux enseignements en 1<sup>ère</sup>, 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> année du cursus « ingénieur » de l'ENSTBB.

### Mots clés :

Big data, Data Stream, Analyse de données, Apprentissage automatique, Plans d'expériences, (Bio)-médical ou Bio-Production

### Recherche

Laboratoire d'accueil : CBMN

Contact : Sophie LECOMTE, directrice du CBMN ([sophie.lecomte@u-bordeaux.fr](mailto:sophie.lecomte@u-bordeaux.fr))

La personne recrutée s'intégrera dans le laboratoire de Chimie Biologie des Membranes et Nano-objets (CBMN, UMR 5248) dans l'équipe dont fait partie Jean-Christophe Taveau, Professeur en Bio-informatique avec une ouverture vers les équipes de CBMN produisant de larges quantités de données (big data) nécessitant une analyse poussée à base de méthodes par apprentissage (*machine learning*) communément regroupées sous l'appellation Intelligence Artificielle.

La personne recrutée sera rattachée à l'équipe de Dr. Olivier Lambert (Architecture de complexes membranaires et processus cellulaires) dont une des thématiques concerne les études structure-fonction de transporteurs membranaires par bio-informatique structurale. Cette thématique s'intéresse plus particulièrement à l'analyse des mécanismes de résistance aux antibiotiques par les pompes à efflux chez les bactéries pathogènes impliquées dans les maladies nosocomiales.

La principale activité du candidat sera de mettre à profit ses compétences en bio-informatique (machine learning – clustering, classification, deep learning, etc.) utilisées pour la détermination quasi-atomique des structures 3D de protéines.

Ses compétences pourront être plus largement déployées au sein de CBMN en collaboration avec d'autres équipes de CBMN.

Pour ce profil de recherche, la personne recrutée devra avoir une forte expertise en bio-informatique dans un contexte d'analyse de systèmes biologiques. A moyen terme, il s'agit aussi pour CBMN d'implanter l'infrastructure et les outils nécessaires pour intégrer dans ses équipes la révolution numérique en biologie.

### Mots clés :

Bio-informatique, Structure et fonction des protéines.

---

**Justificatif du profil demandé**

---

Former les étudiants aux outils et méthodes des technologies intelligentes pour répondre aux besoins en recrutement de l'usine 4.0

---

**Job Profile (2 lignes en Anglais maximum)**

---

Train students in the tools and methods of intelligent technologies to meet the recruitment needs of industry 4.0

---

**Research fields EURAXESS**

---

---



E N S C  
E N S C B P  
E N S E G I D  
E N S E I R B  
M A T M E C A  
E N S P I M A  
E N S T B B  
E N S G T I \*  
E N S I P o i t i e r s \*  
I S A B T P \*  
L A P R É P A D E S I N P

**BIATSS**

Campagne d'emplois - 2020

## Demandes de maintien et transformation postes Titulaires

Postes vacants					Postes demandés			
Corps	BAP	Composante	Date de la vacance	Motif de la vacance	Corps	BAP	Composante	Emploi type
ADT	G	IMS	01/09/2020	Retraite	ADT	J	IMS	J5X41 - Adjoint-e en gestion administrative
ADT	G	ENSCBP/Log	01/03/2020	Retraite	ADT	A	ENSCBP	A5A41 - Préparateur-trice en biologie
ADT	J	DGS/DF	01/09/2019	Concours	ADT	J	DGS/DF	J5X41 - Adjoint-e en gestion administrative
TCH	J	EM/RI	01/04/2019	Disponibilité	TCH	J	EM/RI	J4C42 - Technicien-ne en gestion administrative
IGE	J	DGS/UFA	15/03/2019	Disponibilité	IGE	J	DGS/DF	J2F53 - Chargé-e des affaires juridiques
IGR	E	DGS/DSI	01/01/2020	Retraite	IGR	J	DGS/DRH	J1D46 - Responsable de la gestion et du développement des ressources humaines

### Poste concerné

Filière : AENES  ITRF

Catégorie : A  B  C

Corps : IGR  IGE  ASI  TCH  ADT   
SAENES  ADJENES  Autre (à préciser) :

N° emploi : G5B45 - Opérateur-trice logistique

Motif vacance : Départ en retraite

Nom ancien occupant : DANG-VAN THI-MINH

Affectation : Accueil IMS

### Demande formulée

Nature demande : Maintien  Transformation  Création

Catégorie : A  B  C

Corps : IGR  IGE  ASI  TCH  ADT

Emploi type (REFERENS III) : Adjoint-e en gestion administrative

N° Emploi type : J5X41

Affectation demandée : Laboratoire IMS / Service Financier

Groupe RIFSEEP : Groupe ADT 2

### Mission du poste et contexte de travail

L'agent est responsable de la gestion des missions et déplacements des personnels du laboratoire. Il doit traiter l'ensemble des aspects administratifs et financiers des demandes en appliquant les procédures dédiées.

Le laboratoire de l'Intégration du Matériau au Système (IMS) est une unité mixte de recherche du CNRS, de l'Université de Bordeaux et de Bordeaux INP. L'IMS rassemble près de 400 personnes dont 140 Chercheurs et Enseignants Chercheurs. Et son budget consolidé est de 16Meuros dont 4Meuros de ressources propres.

L'activité se déroule au sein du service financier du laboratoire, constitué de 7 personnes.

Le supérieur hiérarchique de l'agent est le responsable du service financier.

Dans le cadre de son travail, l'agent est en relation régulière avec les différents services internes ainsi qu'avec les services de nos trois tutelles (en particulier les services facturiers).

### Activités principales du poste

- Réaliser des opérations de gestion courante en relation avec les déplacements des personnels
- Classer et archiver les pièces et justificatifs d'opérations financières et comptables
- Saisir et mettre à jour des bases de données dédiées à la gestion (administrative, financière)
- Saisir, mettre en forme des documents divers (courriers, rapports, certificats administratifs...), les reproduire et les diffuser
- Retranscrire des informations orales à l'écrit
- Suivre certains dossiers et relancer les interlocuteurs internes ou externes concernés
- Traiter et diffuser des informations internes et externes concernant le fonctionnement de l'unité
- Appliquer la réglementation liée aux déplacements en France et à l'étranger

---

### **Autres activités du poste**

---

- Suivre les agendas des chercheurs et vérifier les échéances
- S'informer sur l'évolution de la réglementation dans son domaine d'activité
- Assurer l'organisation et le soutien logistique de manifestations (conférences, réunions, séminaires, colloques)

---

### **Compétences demandées**

---

- Connaissances théoriques et pratiques
  - Modes de fonctionnement des administrations publiques
  - Finances publiques
  - Règles et techniques de la comptabilité
  - Environnement et réseaux professionnels
  - Culture internet
  - Techniques de communication
  - Langue anglaise : A1
- Savoir faire
  - Utiliser des logiciels de gestion financière
  - Mettre en œuvre des procédures et des règles
  - Savoir gérer son activité de façon autonome dans un calendrier contraint et un cadre de gestion diversifié
  - Communiquer et faire preuve de pédagogie
  - Savoir rendre compte
  - Travailler en équipe
- Savoir-être :
  - Rigueur
  - Respect des délais
  - Autonomie
  - Sens relationnel
  - Respect des règles de confidentialité

---

### **Justificatif du profil demandé**

---

Suite au départ en retraite de la personne en charge de l'accueil, nous souhaitons ré orienter cet emploi sur des fonctions en gestion administrative.

Depuis la création du laboratoire en 2007, les tâches administratives sont assurées par des agents contractuels. En 2015, par la restructuration du service nous avons diminué le nombre de contractuels de 4 à 2. Il s'agit donc de pérenniser un poste avec un profil de gestionnaire administratif afin de pérenniser une fonction sur laquelle le recrutement est difficile, le temps de formation long et l'implication quotidienne élevée.

---

### Poste concerné

Filière : AENES  ITRF

Catégorie : A  B  C

Corps : IGR  IGE  ASI  TCH  ADT   
SAENES  ADJENES  Autre (à préciser) :

N° emploi : ADT 48197

Motif vacance : Retraite

Nom ancien occupant : Maryse Poirier

Affectation : ENSCBP / Logistique

### Demande formulée

Nature demande : Maintien  Transformation  Création

Catégorie : A  B  C

Corps : IGR  IGE  ASI  TCH  ADT

Emploi type (REFERENS III) : Préparateur-trice en biologie

N° Emploi type : A5A41

Affectation demandée : ENSCBP / Dpt Agroalimentaire – Génie Biologique

Groupe RIFSEEP : Groupe ADT 2

### Mission du poste et contexte de travail

Bordeaux INP est un Établissement Public à Caractère Scientifique, Culturel et Professionnel (EPSCP), constitué sous la forme d'un grand établissement. L'ENSCBP est une des 6 écoles d'ingénieurs de Bordeaux INP. Elle propose 9 formations développées en partenariat avec le monde de l'entreprise et adossées à des laboratoires de recherche d'excellence et des structures de transfert de technologie. Le poste est positionné en appui aux travaux pratiques de biologie et microbiologie du département de « Agroalimentaire - Génie Biologique » et l'agent aura en charge les préparations et interventions courantes, selon des procédures écrites dans le cadre d'un protocole établi dans le cadre des TP.

### Activités principales du poste

- Préparer en collaboration avec les responsables de TP, les expériences et les documents de TP ;
- Assister aux séances de travaux pratiques ;
- Entretenir et préparer les différents postes de travail expérimental
- Réaliser des manipulations élémentaires selon un protocole d'expérimentation préétabli
- Prévoir les besoins en produits et matériel ;
- Effectuer l'entretien et la stérilisation de la verrerie et des instruments ;
- Assurer la gestion des stocks et des commandes ;
- Préparer, gérer les stocks de produits et matériels courants et consommables (approvisionnement, stockage)
- Procéder à l'évacuation des déchets en respectant les règles d'hygiène et sécurité ;
- Suivre le budget des TP
- Organiser la maintenance des équipements de stérilisation

### Autres activités du poste

---

### **Compétences demandées**

#### **Connaissances**

- Biologie (notion de base)
- Calcul mathématique (notion de base)
- Réglementation en matière d'hygiène et de sécurité
- Symboles et pictogrammes
- Stérilisation : méthodes, équipements et matériels

#### **Compétences opérationnelles**

- Utiliser les appareils de mesure courants
- Utiliser des produits dangereux
- Utiliser les logiciels spécifiques à l'activité (notion)
- Savoir rendre compte
- Travailler en équipe

#### **Compétences comportementales**

- Sens de l'organisation
- Rigueur / Fiabilité
- Curiosité intellectuelle

---

### **Justificatif du profil demandé**

Poste essentiel dans l'accompagnement des enseignants aux travaux pratiques, l'école souhaite pérenniser ces fonctions pour assurer un suivi régulier et une continuité de service, et ainsi pallier le turnover des agents contractuels qui assurent actuellement ces fonctions.

---

### Poste concerné

Filière : AENES  ITRF   
Catégorie : A  B  C   
Corps : IGR  IGE  ASI  TCH  ADT   
SAENES  ADJENES  Autre (à préciser) :  
N° emploi : ADT 58349  
Motif vacance : Réussite à un concours  
Nom ancien occupant : DUCAMIN Barbara  
Affectation : DGS / Direction Financière

### Demande formulée

Nature demande : Maintien  Transformation  Création   
Catégorie : A  B  C   
Corps : IGR  IGE  ASI  TCH  ADT   
Emploi type (REFERENS III) : Adjoint-e en gestion administrative  
N° Emploi type : J5X41  
Affectation demandée : DGS / Direction Financière  
Groupe RIFSEEP : Groupe 2

### Mission du poste et contexte de travail

Bordeaux INP constitué sous la forme d'un grand établissement regroupe 6 écoles d'ingénieurs bordelaises et 1 classe préparatoire. Bordeaux INP propose une offre de formation scientifique et technique de haut niveau adossée à une recherche d'excellence et à une forte capacité à produire et à transférer l'innovation. Sous l'autorité de la directrice financière de l'établissement, l'agent assure la gestion des dépenses et des missions des différentes composantes de l'établissement.

### Activités principales du poste

- Traitement de la dépense : saisie des engagements juridiques et certification du service fait ;
- Traitement des missions des personnels : établissement des ordres de mission et des états de frais, commande des titres de transports ;
- Suivi des opérations pluriannuelles ;
- Gestion des inventaires et des immobilisations.

### Autres activités du poste

- Relations avec les fournisseurs ;
- Suivi des dépenses pour les responsables des différents services ;
- Réception du courrier, renvoi vers les différents acteurs des documents les concernant ;
- Classement et archivage des documents et informations ;
- Secrétariat courant.

### Compétences demandées

- Connaissance des règles de la comptabilité publique ;
- Connaissance des logiciels : GFC, Excel, et Word ;

- 
- Sens de l'organisation, traiter et hiérarchiser l'information rapidement ;
  - Aptitude à travailler en équipe.

---

**Justificatif du profil demandé**

---

Ce poste s'inscrit dans une continuité de service en raison d'un départ suite à la réussite d'un concours.

---

### Poste concerné

Filière : AENES  ITRF   
Catégorie : A  B  C   
Corps : IGR  IGE  ASI  TCH  ADT   
SAENES  ADJENES  Autre (à préciser) :  
N° emploi : TCH 56293N  
Motif vacance : Disponibilité  
Nom ancien occupant : BER Sandrine  
Affectation : ENSEIRB-MATMECA / Relations internationales

### Demande formulée

Nature demande : Maintien  Transformation  Création   
Catégorie : A  B  C   
Corps : IGR  IGE  ASI  TCH  ADT   
Emploi type (REFERENS III) : Technicien en gestion administrative  
N° Emploi type : J4C42  
Affectation demandée : ENSEIRB-MATMECA / Relations internationales  
Groupe RIFSEEP : Groupe TCH 2

### Mission du poste et contexte de travail

Bordeaux INP est un grand établissement qui regroupe 6 écoles d'ingénieurs bordelaises et 1 classe préparatoire. L'ENSEIRB-MATMECA est l'une des écoles d'ingénieurs et compte près de 1 200 élèves-ingénieurs, 90 personnels enseignants et enseignants-chercheurs 25 personnels administratifs et techniques.

Dans ce contexte, il s'agit d'assurer la gestion du service des relations internationales de l'ENSEIRB-MATMECA et participer aux actions inter-écoles de Bordeaux INP avec la VP Relations internationales.

### Activités principales du poste

**Assister le Directeur des Relations Internationales de l'ENSEIRB-MATMECA dans la mise en œuvre opérationnelle des actions et procédures en matière de relations internationales ;**

**Participer avec la Vice-Présidente « Relations internationales » de Bordeaux INP aux actions inter-écoles en matière de relations internationales ;**

- Organiser, alimenter, mettre à jour des bases de données relatives à la gestion (logiciel MoveOn)
- Alimenter des tableaux de bord ;
- Gérer le(s) agenda(s) et contrôler les échéances ;

**Gérer les programmes, réseaux internationaux et conventions de coopération ;**

- Instruire les dossiers en vérifiant la régularité juridique, administrative et financière ;

**Gérer la mobilité étudiante, enseignante et administrative ;**

- Prendre en charge les aspects logistiques, administratifs et financiers de l'accueil des étudiants et des délégations étrangères ;
- Assurer l'accueil physique et téléphonique des interlocuteurs internes (personnels) et externes (usagers) ;
- Assurer le soutien logistique (locaux, matériels, fournitures) de l'activité d'un service, de manifestations (conférences, réunions, séminaires, colloques) ;

**Gestion des bourses étudiantes ;**

- Effectuer l'instruction et le traitement des subventions ;

**Promotion des possibilités d'étudier à l'étranger (communication interne et externe) ;**

- Sélectionner et diffuser de l'information en interne et en externe ;
- Répondre aux demandes d'informations des autres services et de l'extérieur ;

**Participer aux actions inter-école au niveau de Bordeaux INP (réunions, partenariats, communication).**

---

**Autres activités du poste**

---

---

**Compétences demandées**

---

**Compétences principales**

- Modes de fonctionnement des administrations publiques ;
- Politiques, dispositifs et procédures propres au champ d'intervention ;
- Environnement et réseaux professionnels ;
- Techniques d'élaboration de documents techniques de communication ;
- Méthodologie de conduite de projet ;
- Langue anglaise : C1 à C2 (cadre européen commun de référence pour les langues).

**Compétences opérationnelles**

- Savoir gérer son activité dans un calendrier et un cadre de gestion complexe ;
- Savoir rendre compte ;
- Rédiger des rapports, des documents, des demandes de financement ;
- Communiquer et faire preuve de pédagogie ;
- Mettre en œuvre des procédures et des règles ;
- Travailler en équipe ;
- Utiliser les logiciels spécifiques à l'activité ;
- Mettre en œuvre une démarche qualité.

**Compétences comportementales**

- Sens de l'organisation ;
- Rigueur / Fiabilité ;
- Sens relationnel.

---

**Justificatif du profil demandé**

---

Suite au départ du titulaire du poste en disponibilité et suite à de nombreux mouvements au sein de ce service depuis près de 2 ans, le remplacement est indispensable pour le pilotage de l'école et le suivi des dossiers.

---

### Poste concerné

Filière : AENES  ITRF   
Catégorie : A  B  C   
Corps : IGR  IGE  ASI  TCH  ADT   
SAENES  ADJENES  Autre (à préciser) :  
N° emploi : IGE 59549C  
Motif vacance : Disponibilité  
Nom ancien occupant : Agathe Couvreur  
Affectation : DGS/UFA

### Demande formulée

Nature demande : Maintien  Transformation  Création   
Catégorie : A  B  C   
Corps : IGR  IGE  ASI  TCH  ADT   
Emploi type (REFERENS III) : Chargé-e des affaires juridiques  
N° Emploi type : J2F53  
Affectation demandée : DGS  
Groupe RIFSEEP : Groupe IGE 2

### Mission du poste et contexte de travail

Bordeaux INP est un Établissement Public à Caractère Scientifique, Culturel et Professionnel (EPSCP), constitué sous la forme d'un grand établissement. Fédérateur des écoles d'ingénieurs en Nouvelle-Aquitaine, Bordeaux INP propose une offre de formation scientifique et technique de haut niveau adossée à une recherche d'excellence et à une forte capacité à produire et à transférer l'innovation. Le groupe Bordeaux INP Nouvelle-Aquitaine rassemble 9 écoles d'ingénieurs publiques, une classe préparatoire intégrée « La prépa des INP » et un incubateur étudiant « Sit'Innov ».

Sous l'autorité de la directrice générale des services, le chargé des affaires juridiques propose et réalise des actions et met en œuvre des procédures dans le domaine du droit. Il assure le conseil et la veille juridique pour l'établissement et il instruit les dossiers liés à la défense de l'établissement. Il sécurise l'ensemble des actes juridiques et garantit une vie institutionnelle (élections, vie des instances, délégations de signature) conforme à la réglementation en vigueur.

Par ailleurs, sous l'autorité de la directrice financière, il conçoit, propose et réalise des opérations liées à la politique d'achats de l'établissement et à la passation des marchés correspondants. Dans ce cadre, il est assisté par un personnel gestionnaire (catégorie B).

### Activités principales du poste

- Participer à l'élaboration et la gestion de l'ensemble des contrats, accords et conventions (hors recherche) de l'établissement, contrôler et garantir la régularité de ces engagements ;
- Préparer et suivre juridiquement des élections de l'établissement et de ses écoles aux diverses instances ;
- Mettre en place des actions de prévention des litiges et contentieux ;
- Rédiger et publier les délibérations du conseil d'administration ;
- Gérer les dossiers de sinistre auprès des assureurs et des autorités ;

**FICHE DE POSTE BIATSS**

- Gérer les délégations de signature de l'établissement ;
- Conseiller les unités et services de l'établissement ;
- Interpréter et veiller à l'application des textes législatifs ou réglementaires concernant l'établissement ;
- Proposer et présenter les procédures découlant de nouvelles dispositions législatives réglementaires ;
- Rédiger des actes juridiques courants ;
- Veiller à la régularité des actes et du fonctionnement des instances statutaires de l'établissement ;
  
- Construire et mettre en place des outils d'analyse et de pilotage, de régulation de la fonction achats ;
- Établir des scénarios de gestion prévisionnelle d'activités, élaborer et proposer la planification et la programmation des achats ;
- Rédiger les dossiers de consultation des entreprises/fournisseurs (cahier des charges techniques) en fonction des besoins exprimés par les unités et les services de l'établissement et élaborer une grille d'analyse des offres ;
- Mettre en œuvre, piloter et suivre l'exécution du marché (avenant, réunion de suivi, litiges, pénalités, sous-traitance).

---

**Autres activités du poste**

- Rédiger les mémoires contentieux et des réponses à tout recours administratifs ;
- Suivre les décisions de justice et leurs applications.

---

**Compétences demandées**

**Connaissances**

- Analyse et rédaction juridique (connaissance approfondie) ;
- Connaissance des textes législatifs et réglementaires du domaine ;
- Droit français, européen et/ou international ;
- Organisation et fonctionnement des établissements publics ;
- Organisation générale des institutions françaises, européennes et/ou internationales ;
- Règlementation de la commande publique ;
- Marchés de biens et de service, de travaux ;
- Techniques d'achat ;
- Techniques de négociation.

**Compétences opérationnelles**

- Exploiter les sources de données ;
- Savoir rendre compte ;
- Tenir compte des besoins et contraintes ;
- Utiliser les outils bureautiques ;
- Élaborer des fiches de procédure ;
- Concevoir les tableaux de bord ;
- Jouer un rôle de conseil ou d'aide à la décision ;
- S'assurer de l'application de la réglementation des marchés publics ;
- Savoir planifier et respecter les délais ;
- Utiliser les logiciels spécifiques à l'activité ;

- 
- Élaborer les éléments de langage ;
  - Élaborer un cahier des charges ;
  - Évaluer les attentes et besoins des publics concernés ;
  - Encadrer/animer une équipe.

**Compétences comportementales**

- Capacité d'écoute ;
- Capacité de conviction ;
- Rigueur fiabilité ;
- Réactivité.

---

**Justificatif du profil demandé**

---

L'implication de la fonction juridique dans l'élaboration de stratégies est devenue primordiale à l'établissement pour répondre à l'accroissement de la mise en cause de l'administration. Fonction à forte technicité, la direction souhaite pérenniser cet emploi.

---

### Poste concerné

Filière : AENES  ITRF   
Catégorie : A  B  C   
Corps : IGR  IGE  ASI  TCH  ADT   
SAENES  ADJENES  Autre (à préciser) :  
N° emploi : IGR 57132A  
Motif vacance : Retraite  
Nom ancien occupant : Stéphane Accart  
Affectation : DGS/DSI

### Demande formulée

Nature demande : Maintien  Transformation  Création   
Catégorie : A  B  C   
Corps : IGR  IGE  ASI  TCH  ADT   
Emploi type (REFERENS III) : Responsable de la gestion et du développement des ressources humaines  
N° Emploi type : J1D46  
Affectation demandée : DGS/DRH  
Groupe RIFSEEP : Groupe IGR 1

### Mission du poste et contexte de travail

Bordeaux INP est un Établissement Public à Caractère Scientifique, Culturel et Professionnel (EPSCP), constitué sous la forme d'un grand établissement. Fédérateur des écoles d'ingénieurs en Nouvelle-Aquitaine, Bordeaux INP propose une offre de formation scientifique et technique de haut niveau adossée à une recherche d'excellence et à une forte capacité à produire et à transférer l'innovation. Le groupe Bordeaux INP Nouvelle-Aquitaine rassemble 9 écoles d'ingénieurs publiques, une classe préparatoire intégrée « La prépa des INP » et un incubateur étudiant « Sit'Innov ».

Composée de 6 gestionnaires et d'un(e) directeur(trice), la Direction des Ressources Humaines assure :

- La gestion administrative et la prise en charge financière des différentes catégories de personnels (enseignants, enseignants-chercheurs, personnels techniques et administratifs BIATSS & AENES, agents contractuels) soient 400 personnels ;
- La gestion et la prise en charge des 600 vacataires ;
- La gestion de la formation des personnels ;
- La mise en place et le suivi des prestations sociales et des partenariats externes concernant l'animation sociale ;
- La consolidation des données pour les enquêtes et statistiques.

Dans ce cadre, le(a) directeur(trice) des ressources humaines qui encadre cette équipe, propose, définit et met en œuvre la politique de ressources humaines adaptée à la stratégie et au projet de l'établissement. Il contribue au pilotage de l'ensemble des RH et en garantit le bon déroulement : gestion et accompagnement des carrières, coordination de la paye, suivi de la masse salariale et des emplois, recrutement et formation. Enfin, il pilote le système d'information RH.

### Activités principales du poste

- Assister l'équipe de direction dans sa prise de décision

- Développer les outils et les méthodes de gestion RH-SIRH, les tableaux de bord
- Préparer et assurer la mise en œuvre de l'ensemble des procédures de gestion collective des ressources humaines (campagnes de recrutement, de mobilité et de promotion, plan de formation, retraite...) ...
- Coordonner et contrôler l'ensemble des actes administratifs de gestion individuelle (arrêtés, documents de liaison de paye, gestion et suivi des carrières)
- Élaborer et suivre l'exécution du budget RH et assurer le suivi de la masse salariale
  
- Contribuer au dialogue social, y apporter l'expertise RH et organiser la concertation avec les représentants des personnels (commission paritaire d'établissement, comité technique...)
- Veiller au respect des règles d'hygiène et sécurité (conditions de travail) et proposer des améliorations
- Informer sur les évolutions de la réglementation et des procédures et les faire appliquer
- Diriger la réalisation d'enquêtes, d'études et de statistiques (bilan social, rapport d'activité, schéma directeur des RH...)
- Élaborer et mettre en place une politique d'action sociale
- Participer à la prévention des risques psycho-sociaux
- Accompagner les personnes et les services dans le règlement de situations difficiles
- Préparer la tenue des élections (listes électorales, campagnes d'information.)

---

#### **Autres activités du poste**

- Contribuer à la mise en place d'indicateurs de pilotage et d'aide à la décision en lien avec la Cellule d'appui au pilotage

---

#### **Compétences demandées**

##### **Connaissances :**

- Modes de fonctionnement des administrations publiques (connaissance approfondie)
- Connaissance générale des ressources humaines (connaissance approfondie)
- Procédures de gestion des ressources humaines
- Techniques de pilotage des emplois et de la masse salariale
- Finances publiques (connaissance générale)
- Contrôle de gestion
- Sociologie des organisations (connaissance générale)
- Théorie et méthodes en psychosociologie
- Organisation et fonctionnement de l'enseignement supérieur et de la recherche publique
- Techniques de négociation
- Langue anglaise : B2 à C1 (cadre européen commun de référence pour les langues)

##### **Compétences opérationnelles :**

- Savoir communiquer
  - Gérer les conflits
  - Effectuer une analyse des besoins des services
  - Exploiter les SIRH
  - Concevoir des tableaux de bord
  - Évaluer des compétences et détecter des potentiels
  - Créer les conditions favorables à un entretien
  - Analyser les documents budgétaires
-

- 
- Rédiger des notes administratives et des documents de synthèse
  - Encadrer / Animer une équipe

**Compétences comportementales :**

- Sens de la confidentialité
- Sens relationnel
- Aptitude à porter les valeurs de la structure

---

**Justificatif du profil demandé**

---

La gestion RH représente un enjeu stratégique croissant pour l'établissement. L'évolution de la réglementation afférente nécessite une expertise toujours plus importante. Pour cette raison, la direction de Bordeaux INP souhaite créer un poste d'IGR.

---

DÉLIBÉRATION N°2019-50 PORTANT APPROBATION DE FONCTIONS  
OUVRANT DROIT À LA PRIME DE CHARGES ADMINISTRATIVES POUR  
L'ANNÉE UNIVERSITAIRE

E N S C

E N S C B P

E N S E G I D

E N S E I R B  
M A T M E C A

E N S P I M A

E N S T B B

E N S G T I \*

ENSI Poitiers \*

I S A B T P \*

LA PREPA DES INP

\* écoles partenaires

- Vu** le code de l'éducation, notamment ses articles L. 712-1 à L. 712-3 ;
- Vu** le décret n°90-50 du 12 janvier 1990 instituant une prime d'administration et une prime de charges administratives attribuées à certains personnels de l'enseignement supérieur, notamment son article 3 ;
- Vu** le décret n° 2009-329 du 25 mars 2009 modifié créant Bordeaux INP, notamment ses articles 3, 6 et 7 ;
- Vu** l'arrêté de la ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche du 13 juillet 2017 portant nomination de M. Marc PHALIPPOU dans les fonctions de directeur général de Bordeaux INP, à compter du 18 août 2017 ;
- Vu** le règlement intérieur de Bordeaux INP en vigueur, notamment ses articles 5, et 22 à 26 ;



Le conseil d'administration, après en avoir délibéré, décide :

**Article 1**

La liste des fonctions ouvrant droit à la Prime de Charges Administratives, telle que présentée dans le document annexé à cette délibération, est approuvée à l'unanimité.

**Article 2**

La présente délibération sera transmise au chancelier des universités d'Aquitaine. Elle sera publiée par voie de mise en ligne sur le site internet de Bordeaux INP.

Avenue des Facultés  
CS 60099  
33405 Talence cedex  
Tram B "Arts et Métiers"  
Tél. : 05 56 84 61 00  
www.bordeaux-inp.fr

Le directeur général de Bordeaux INP

Marc PHALIPPOU



**Approbation des fonctions ouvrant droit à PCA pour l'année 2019-2020**

Fonction	HeTD	Prime euro brut	Effectif concerné
Vice-président(e) *		8 000,00	2
Directeur d'école**		8 000,00	5
Directeur d'école du 12/11/2019 au 31/08/2020		6 333,27	1
Administrateur provisoire du 01/09/2019 au 11/11/2019		1 666,65	1
Vice-président numérique	96h	3 975,36	1
Chargé de mission - Entrepreneuriat	96h	3 975,36	1
Chargé de mission – activités physiques et sportives	48h	1 987,68	1

\* Possibilité de faire 64 HeTD maximum sans droit à rémunération ou report  
Non cumulable avec la PEDR et la PRP

\*\* Non cumulable avec la PRP et le paiement d'heures complémentaires  
Cumulable avec la PEDR dans la limite de 8 000 € brut

DÉLIBÉRATION N°2019-51 PORTANT APPROBATION DU RÈGLEMENT  
PÉDAGOGIQUE 2019-2020 DE LA PRÉPA DES INP

E N S C  
E N S C B P  
E N S E G I D  
E N S E I R B  
M A T M E C A  
E N S P I M A  
E N S T B B  
E N S G T I \*  
E N S I Poitiers \*  
I S A B T P \*  
LA PREPA DES INP

\* écoles partenaires



- Vu** le code de l'éducation, notamment ses articles L. 712-1 à L. 712-4 et L. 716-1-1 ;
- Vu** le décret n° 2009-329 du 25 mars 2009 modifié créant Bordeaux INP, notamment ses articles 3, 6 et 7 ;
- Vu** l'arrêté de la ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche du 13 juillet 2017 portant nomination de M. Marc PHALIPPOU dans les fonctions de directeur général de Bordeaux INP, à compter du 18 août 2017 ;
- Vu** le règlement intérieur de Bordeaux INP en vigueur, notamment ses articles 5, 7, et 22 à 26 ;
- Vu** l'article II-1 du règlement intérieur de La Prépa des INP ;

**Considérant** l'avis favorable rendu par le conseil des études le 26 septembre 2019

Le conseil d'administration, après en avoir délibéré, décide :

**Article 1**

Le règlement pédagogique pour l'année 2019-2020 pour la Prépa des INP, tel que détaillé dans le document annexé à cette délibération, est approuvé à l'unanimité.

**Article 2**

La présente délibération sera transmise au chancelier des universités d'Aquitaine. Elle sera publiée par voie de mise en ligne sur le site internet de Bordeaux INP.

Le directeur général de Bordeaux INP

Marc PHALIPPOU





INstitut Polytechnique de Bordeaux

**Règlement des études et des examens de**

**La Prépa des INP**

Applicable l'année universitaire 2019/ 2020

La Prépa des INP est un cycle préparatoire permettant à des élèves bacheliers d'accéder aux écoles d'ingénieurs du Groupe INP et aux écoles partenaires à l'issue de deux années d'études. Cette formation est portée par les quatre établissements qui forment le Groupe INP (Bordeaux INP, Grenoble INP, Collegium Lorraine INP de l'Université de Lorraine, INP de Toulouse). Chaque étudiant de La Prépa des INP est inscrit dans un seul des établissements, en fonction du site de La Prépa des INP auquel il est affecté.

Pour chacun des sites, les responsables d'établissements sont : le directeur général de Bordeaux INP, l'administrateur général de Grenoble INP, le directeur du Collegium Lorraine INP de l'Université de Lorraine et le président de l'INP de Toulouse.

Le règlement des études et examens de La Prépa des INP complète le règlement de scolarité de chacun des établissements porteurs de La Prépa des INP pour les dispositions spécifiques à cette formation.

Il est approuvé par les instances compétentes de chacun des établissements chaque fois que des modifications y sont apportées.

En cas d'absence de modification, le règlement de scolarité de l'année précédente reste en vigueur.

Le présent règlement est communiqué aux étudiants de La Prépa des INP par voie d'affichage et distribué à la rentrée.

## **I – ORGANISATION GÉNÉRALE DE LA SCOLARITÉ DE LA PRÉPA DES INP**

### **I – 1 Déroulement des études**

La durée des études est de deux ans répartis en quatre semestres :

- les trois premiers semestres sont consacrés à un enseignement commun à tous les étudiants.
- le quatrième semestre, outre quelques enseignements communs, est consacré à des enseignements optionnels et thématiques ouverts si le nombre d'étudiants inscrits est suffisant : deux thèmes sont choisis par les étudiants, un seul dans le cas du thème biologie.
- un stage en entreprise est obligatoire. La durée du stage est de six semaines dans le cas général.

La période du stage est fixée chaque année par le directeur du site et est communiquée aux étudiants en début d'année.

L'organisation des maquettes d'enseignement a pour but d'apporter aux étudiants les connaissances de base en mathématiques et d'une manière générale en sciences de l'ingénieur. De plus, une place est donnée :

- à l'enseignement des langues étrangères ; deux langues obligatoires dont l'anglais
- au sport ; en cas de dispense pour raisons médicales, un travail d'intérêt général concernant les activités sportives sera demandé et évalué par l'équipe pédagogique
- aux sciences sociales ; expression écrite et orale, à la communication, à la connaissance de l'entreprise.

En outre, des dispositifs particuliers sont déployés sur chacun des sites afin de permettre à chaque étudiant de La Prépa des INP de mettre en place les bases de son projet professionnel en général et à élaborer son choix de vœux de formation en écoles. Ces dispositifs peuvent prendre la forme de conférences métiers, de présentations ou visites d'écoles, de journées des écoles,...

Les programmes des quatre semestres d'études sont définis dans le syllabus.

Les enseignements sont constitués de cours, de travaux dirigés, de travaux pratiques et de visites ou de présentations d'entreprises et d'organismes de recherche, des écoles d'ingénieurs des INP. La présence à ces enseignements et visites est obligatoire.

Les étudiants sportifs de haut niveau et artistes peuvent bénéficier d'un cursus aménagé suivant les modalités précisées dans le projet de scolarité et dans les sites proposant cet aménagement.

Les étudiants qui présentent un handicap peuvent bénéficier d'une scolarité aménagée selon la réglementation nationale en vigueur.

## **I – 2 Contrôle des connaissances**

L'ensemble des enseignements est évalué sous forme de contrôle continu (devoir surveillé, interrogation en cours, devoir à la maison, compte-rendu de travaux pratiques, participation à l'enseignement,...) sanctionné par des notes sur 20.

Il est également prévu des contrôles supplémentaires communs inter sites.

Le projet de scolarité (tableau en annexe) précise la répartition des coefficients par matière et par semestre. Il précise aussi l'aménagement de parcours des étudiants sportifs de haut niveau et artistes.

Les épreuves, de quelque nature qu'elles soient, sont obligatoires pour tous. En cas d'absence, la validité du motif d'absence sera appréciée sur pièces justificatives, par le directeur du site. Si l'absence est justifiée, l'enseignant responsable du module fixe les modalités de l'épreuve de remplacement.

Le contrôle des connaissances est basé sur un contrôle continu durant les quatre semestres d'études. Aucune session de rattrapage n'est organisée.

## **II – JURY DE FIN DE PREMIÈRE ANNÉE**

En fin de 1<sup>ère</sup> année, un jury de passage en 2<sup>ème</sup> année est réuni sur chaque site pour examiner la situation de chaque étudiant du site.

### **II – 1 Composition**

Le jury est désigné par le responsable d'établissement dont dépend le site.

Le jury est constitué :

- de deux enseignants du site ayant effectué au moins 21 heures d'enseignement en 1<sup>ère</sup> année
- des directeurs des sites de La Prépa des INP.

Il est présidé par le directeur du site ou, en cas de force majeure, par un remplaçant désigné dans le jury par le responsable d'établissement dont dépend le site.

L'arrêté nominatif doit être affiché à l'attention des étudiants, dans les quinze jours qui suivent la rentrée de septembre.

### **II – 2 Fonctionnement et modalités de délibération**

Les enseignants de 1<sup>ère</sup> année, les délégués des étudiants de 1<sup>ère</sup> année ainsi que l'assistante sociale de l'établissement sont invités avant délibération du jury pour y être entendus. Ils peuvent ainsi communiquer toutes les informations utiles aux délibérations du jury.

Le jury délibère pour chaque étudiant au vu de ses résultats.

- L'admission d'un étudiant en 2<sup>ème</sup> année est prononcée si la moyenne des notes obtenues est supérieure à 10/20.
- Le jury propose l'ajournement définitif au responsable d'établissement du site en cas de moyenne inférieure à 8/20.
  
- Dans le cas d'une moyenne comprise entre 8/20 et 10/20, le jury peut tenir compte du comportement citoyen de chaque étudiant et de son engagement dans certaines activités péri universitaires ou extra universitaires. Il peut tenir compte également des difficultés familiales, sociales, matérielles, médicales que l'étudiant a pu rencontrer. Il pourra aussi être tenu compte du comportement de l'étudiant et des efforts fournis dans son travail. Le jury dispose à cet effet de points de jury dans la limite de 0,5 point sur la moyenne générale de l'étudiant.

L'attribution des points de jury ne doit pas modifier le classement, à l'issue de la 1<sup>ère</sup> année, des étudiants admis en 2<sup>ème</sup> année.

Après attribution des éventuels points de jury qui ne seront pas pris en compte pour l'interclassement d'entrée en école, le jury fixe un seuil d'admission. Tous les étudiants qui ont, après attribution des éventuels points de jury, une moyenne supérieure au seuil d'admission sont proposés à l'admission en 2<sup>ème</sup> année.

Les étudiants non admis en 2<sup>ème</sup> année sont proposés à l'ajournement définitif ou au redoublement.

Le redoublement peut être proposé pour des étudiants ayant une moyenne supérieure à 8/20 mais inférieure au seuil d'admission. Pour l'autoriser, le jury tient compte des progrès accomplis et des efforts consentis par les étudiants concernés ainsi que de leur marge de progression.

Dans le cas où un redoublement est prononcé, des modalités particulières peuvent être envisagées afin de renforcer l'intérêt de cette disposition.

En cas de difficultés familiales, médicales ou sociales, un étudiant peut demander au responsable d'établissement dont dépend le site une annulation d'année. Dans le cas d'un avis favorable, l'étudiant recommence l'année universitaire concernée. Ce cas ne constitue pas un redoublement.

Les étudiants sportifs de haut niveau et les artistes qui effectuent leur scolarité en trois ans sont évalués en fin de 1<sup>ère</sup> année et en fin de 2<sup>ème</sup> année par un jury défini selon les modalités précédentes. Ils font l'objet d'une délibération adaptée à l'aménagement de leurs études. Cependant le jury d'évaluation de ces étudiants est identique à celui constitué pour le passage en fin de 1<sup>ère</sup> année. Dans le cas où l'étudiant serait contraint à abandonner le statut de sportif de haut niveau, le jury pourra décider de réintégrer l'étudiant dans le cursus standard selon les modalités suivantes :

- en cas d'abandon du statut en fin de 1<sup>ère</sup> année, l'étudiant pourra être proposé à l'intégration de la 1<sup>ère</sup> année du cursus standard,
- en cas d'abandon du statut en fin de 2<sup>ème</sup> année, l'étudiant pourra être proposé à l'intégration directe de la 2<sup>ème</sup> année.

Toutes les personnes ayant participé au Jury sont soumises au secret des débats.

Le jury est souverain dans ses appréciations.

Les votes peuvent avoir lieu à bulletin secret à la demande d'au moins un membre du jury.

Le responsable d'établissement est saisi des propositions relatives à l'ajournement définitif ; il peut réunir à nouveau le jury si des faits importants n'ont pas été portés à la connaissance dudit jury. Il communique sa décision aux **étudiants** concernés.

### **III – LES CONSEILS DE SCOLARITÉ**

Quatre conseils de scolarité sont réunis dans chaque site.  
Ils se déroulent :

- en fin de 1<sup>er</sup> semestre,
- en fin de 2<sup>ème</sup> semestre,
- en fin de 3<sup>ème</sup> semestre,
- en fin de 4<sup>ème</sup> semestre.

#### **III – 1 Conseil de scolarité à la fin du 1<sup>er</sup> semestre**

Il est composé des enseignants intervenant à La Prépa des INP au premier semestre et il est présidé par le directeur du site.

Il analyse les résultats obtenus par les étudiants au cours du premier semestre d'études. Son rôle est, notamment, d'attirer l'attention des étudiants dont les résultats risquent de compromettre le passage en 2<sup>ème</sup> année. Il formule des recommandations pour ces étudiants.

#### **III – 2 Conseil de scolarité à la fin du 2<sup>ème</sup> semestre**

Il est composé des enseignants intervenant à La Prépa des INP au cours des deux premiers semestres d'études et il est présidé par le directeur du site concerné.

Il analyse les résultats obtenus par les étudiants durant les deux semestres. Son rôle est, en particulier, de formuler pour chaque étudiant n'ayant pas satisfait le critère chiffré de passage en 2<sup>ème</sup> année, une appréciation relative à son aptitude à suivre les enseignements de 2<sup>ème</sup> année.

Cette appréciation est mise à la disposition du jury d'admission en 2<sup>ème</sup> année.

#### **III – 3 Conseil de scolarité à la fin du 3<sup>ème</sup> semestre**

Il est composé des enseignants intervenant à La Prépa des INP au cours des trois premiers semestres d'études et il est présidé par le directeur du site.

Il analyse les résultats obtenus par les étudiants durant les trois premiers semestres. Son rôle est d'attirer l'attention et d'adresser des avertissements aux étudiants dont les résultats risquent de compromettre leur admission dans une école d'ingénieurs à l'issue des deux années d'études. Il formule des recommandations pour ces étudiants.

#### **III – 4 Conseil de scolarité à la fin du 4<sup>ème</sup> semestre**

Il est composé des enseignants intervenant à La Prépa des INP au cours des quatre semestres d'études et il est présidé par le directeur du site.

Il analyse les résultats obtenus par les étudiants durant les quatre semestres. Son rôle est de formuler sur chaque étudiant une appréciation générale faisant clairement apparaître ses capacités à entrer dans une école d'ingénieurs.

Cette appréciation est mise à la disposition du jury d'admission dans les écoles.

Les délégués des étudiants sont invités à chacun des conseils cités ci-dessus et peuvent faire part au conseil d'informations particulières concernant les étudiants en difficulté.

## **IV – LE JURY D'ADMISSION DANS LES ÉCOLES**

En fin de 2<sup>ème</sup> année, un jury réunissant les représentants des sites délibère de l'admission des étudiants dans les écoles des INP et des écoles partenaires.

### **IV – 1 Composition du jury**

Le jury est composé :

- des directeurs des écoles des INP ou de leurs représentants ainsi que des directeurs des écoles ayant passé convention avec les INP ou de leurs représentants.
- des directeurs des sites de La Prépa des INP,
- des représentants enseignants des divers sites, désignés par les conseils de scolarité du 4<sup>ème</sup> semestre, à raison d'un représentant par site.

Le jury est présidé par un directeur d'école désigné pour quatre années par les responsables d'établissements.

Seuls les directeurs des écoles des INP ainsi que ceux des écoles ayant passé convention avec les INP ou leurs représentants ont voix délibérative.

### **IV – 2 Fonctionnement et modalités de délibération**

La moyenne de passage en école est établie à partir de la moyenne de 1<sup>ère</sup> année affectée d'un coefficient 1 et de la moyenne de 2<sup>ème</sup> année affectée d'un coefficient 1,5. Ces moyennes sont calculées après harmonisation des notes des deux années (les notes prises en compte en vue du classement définitif de fin de 2<sup>ème</sup> année étant celles obtenues avant attribution des éventuels points de jury de passage en 2<sup>ème</sup> année).

Le jury délibère au vu :

- du classement des étudiants des divers sites, établi à partir de la moyenne de passage en école, des propositions des conseils de scolarité du 4<sup>ème</sup> semestre et des appréciations portées sur chaque étudiant ;
- du nombre de places ouvertes dans chacune des écoles :
  - ce nombre est transmis par écrit par chaque directeur d'école, préalablement à la tenue du jury, à son président et validé par le jury,
  - chaque directeur précise si son école est en mesure d'ouvrir une (N+1)ième place ;
- des choix des étudiants.

Dans le cas d'une moyenne supérieure ou égale à 10/20, l'étudiant est admis dans l'école représentant son meilleur choix en fonction de son classement et des places disponibles.

Dans le cas d'une moyenne inférieure à 10/20, le jury pourra tenir compte des appréciations portées par les conseils de scolarité du 4<sup>ème</sup> semestre et user de points de jury dans la limite de 0,5 point sur proposition du conseil de scolarité concerné et sans que la moyenne ainsi obtenue atteigne 10/20.

L'attribution d'éventuels points jury ne doit pas modifier le classement final des étudiants admis dans une école.

Après attribution des éventuels points de jury, le jury fixe un seuil d'admission. Tous les étudiants qui ont, après attribution des éventuels points de jury, une moyenne supérieure au seuil d'admission sont admis dans les écoles de leur choix en fonction de leur classement et des places disponibles. Tout étudiant non admis dans une école est ajourné définitivement.

Tous les membres du jury sont soumis au secret des débats.

Le jury est souverain dans ses appréciations.

Les votes peuvent avoir lieu à bulletin secret à la demande d'au moins un membre du jury.

Un procès-verbal est dressé en fin de séance; il est signé par le président du jury, puis transmis aux responsables d'établissements concernés.

## **V – COMMISSION PÉDAGOGIQUE DE SITE**

Cette commission est un lieu d'échanges et de propositions entre l'équipe pédagogique et les étudiants du site. Peut y être abordé tout problème concernant directement l'enseignement, les relations enseignants / étudiants ou l'organisation matérielle. Elle est convoquée par le directeur du site de sa propre initiative ou sur la demande d'au moins la moitié des délégués des étudiants qui y siègent.

Elle est composée comme suit :

- Le directeur du site
- 2 délégués des étudiants de 1<sup>ère</sup> année,
- 2 délégués des étudiants de 2<sup>ème</sup> année,
- 4 enseignants représentant les deux années de la formation.

E N S C

E N S C B P

E N S E G I D

E N S E I R B

M A T M E C A

E N S P I M A

E N S T B B

E N S G T I \*

E N S I Poitiers \*

I S A B T P \*

LA PREPA DES INP

\* écoles partenaires

DÉLIBÉRATION N°2019-52 PORTANT APPROBATION DES MODALITÉS DE CONTRÔLE DES CONNAISSANCES ET DES COMPÉTENCES DE L'ENSC, L'ENSCBP, L'ENSEGID, L'ENSEIRB-MATMECA, L'ENSPIMA, L'ENSTBB et de La PRÉPA DES INP POUR L'ANNÉE 2019-2020

- Vu** le code de l'éducation, notamment ses articles L. 712-1 à L. 712-3 et D.653-1 ;
- Vu** le décret n° 2009-329 du 25 mars 2009 modifié créant Bordeaux INP, notamment ses articles 3, 6 et 7 ;
- Vu** l'arrêté de la ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche du 13 juillet 2017 portant nomination de M. Marc PHALIPPOU dans les fonctions de directeur général de Bordeaux INP, à compter du 18 août 2017 ;
- Vu** le règlement intérieur de Bordeaux INP en vigueur, notamment ses articles 5, 7, et 22 à 26 ;

**Considérant** l'avis favorable rendu par le conseil des études le 26 septembre 2019

Le conseil d'administration, après en avoir délibéré, décide :

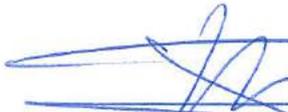
### Article 1

Les modalités de contrôle des connaissances et des compétences de l'ENSC, l'ENSCBP, l'ENSEGID, l'ENSEIRB-MATMECA, l'ENSPIMA, l'ENSTBB et La Prépa des INP pour l'année universitaire 2019-2020, telles que présentées dans les documents annexés à cette délibération, sont approuvées à l'unanimité.

### Article 2

La présente délibération sera transmise au chancelier des universités d'Aquitaine. Elle sera publiée par voie de mise en ligne sur le site internet de Bordeaux INP.

Le directeur général de Bordeaux INP

  
Marc PHALIPPOU





# Bordeaux INP

## AQUITAINE

E N S C  
E N S C B P  
E N S E G I D  
E N S E I R B  
M A T M E C A  
E N S P I M A  
E N S T B B  
E N S G T I\*  
ENSI Poitiers\*  
I S A B T P\*  
LA PREPA DES INP

\* écoles partenaires

# Modalités de Contrôle des Connaissances et des Compétences 2019-2020

## ENSC



# Modalités de Contrôle des Connaissances et Compétences

## Nomenclature

Version du 16/09/18

### Nomenclature

**S1 : CC x2/3 + ET (2h, E, da, ca) x1/3**  
**Session Epreuve Modalités Pondération**

<b>S1</b> : 1 <sup>ère</sup> session	<b>E</b> : Ecrit (par défaut si aucune information)
<b>S2</b> : 2 <sup>ème</sup> session (identique à S1 si aucune information)	<b>O</b> : Oral
<b>CC</b> : Contrôle Continu	<b>PA</b> : Participation Active
<b>ET</b> : Epreuve Terminale (généralement dans la session d'examens)	<b>x/y</b> : x ou y
<b>ES</b> : Epreuve en cours de Semestre	<b>M</b> : sur Machine
<b>Proj</b> : Projet	<b>Sout</b> : Soutenance
<b>Sta</b> : Stage	<b>Rap</b> : Rapport
<b>TP</b> : Epreuve de Travaux Pratiques	<b>Tr</b> : Travail (dans le cadre d'un stage)
<b>rep(S1)</b> : Report session 1	<b>D</b> : Dossier
<b>CE</b> : Compréhension Ecrite (langues)	<b>CR</b> : Compte-Rendu
<b>CO</b> : Compréhension Orale (langues)	<b>LA</b> : Lecture d'Article
<b>EE</b> : Expression Ecrite (langues)	Informations non indiquées dans le document M3C voté en conseils :
<b>max(CC, ET)</b> : Maximum entre plusieurs notes	<b>sd</b> : sans document (par défaut si aucune information)
<b>EvaC</b> : Evaluation de compétences	<b>da</b> : documents autorisés (da:précisions sur doc. autorisés)
	<b>fa</b> : formulaire autorisé
	<b>sc</b> : sans calculatrice (par défaut si aucune information)
	<b>ca</b> : calculatrice autorisée

NB pour la session 2 : Pour la 2<sup>ème</sup> session, une épreuve écrite peut être remplacée par une épreuve orale. La durée de l'oral, si elle n'est pas spécifiée pour le module concerné, est alors de 30 min.

La durée par défaut des soutenances est de 30 min (exposé et questions) sauf si elle est spécifiée pour le module concerné.

Les notes sont sur 20 et le résultat est divisé par la somme des pondérations.

### Exemples

S1 : ET (2h)

1<sup>ère</sup> session : Une épreuve terminale écrite de 2h.

2<sup>ème</sup> session : Idem.

S1 : CC x0,5 + ET (2h) x0,5

S2 : rep(CC) x0,5 + ET (2h) x0,5

1<sup>ère</sup> session : Contrôle continu avec une pondération de 0,5 et une épreuve terminale écrite de 2h avec une pondération de 0,5.

2<sup>ème</sup> session : Report de la note de contrôle continu avec une pondération de 0,5 et une épreuve écrite de 2h avec une pondération de 0,5.

S1 : 2 ES (2h, M) x1 + ET (2h) x1

S2 : ET (2h)

1<sup>ère</sup> session : 2 épreuve en cours de semestre sur machine de 2h et une épreuve terminale écrite de 2h. Même pondération pour les trois épreuves.

2<sup>ème</sup> session : épreuve écrite de 2h.

S1 : Proj (Rap + Sout 30 min)

S2 : rep(S1)

1<sup>ère</sup> session : Projet évalué par un rapport et une soutenance de 30 min (exposé + questions).

2<sup>ème</sup> session : pas de 2<sup>ème</sup> session (report de la note de 1<sup>ère</sup> session)

S1 : CC (PA + CR TP)

S2 : rep(S1)

1<sup>ère</sup> session : Contrôle continu basé sur la participation active et les compte-rendus de TP.

2<sup>ème</sup> session : pas de 2<sup>ème</sup> session (report de la note de 1<sup>ère</sup> session).

S1 : max(Proj C++ (Rap) x1,5/5 + CC Fortran x 3,5/5, CC Fortran)

S2 : ET (2h)

1<sup>ère</sup> session : Rapport de projet de C++ et contrôle continu de Fortran. La note finale est calculée en prenant le maximum des deux notes.

2<sup>ème</sup> session : épreuve écrite de 2h.

**Validation d'une UE :** La moyenne de l'UE est obtenue en affectant aux notes des différents modules qui la composent les coefficients de pondération prévus. Une moyenne supérieure à 10/20 à une UE permet sa validation et l'obtention des crédits ECTS correspondants, *sous réserve que la moyenne de chaque module de l'UE considérée soit supérieure ou égale à 06/20.*

**Seconde session :** Sauf mention contraire, si 4 élèves ou plus de 4 élèves sont en seconde session sur un module, une épreuve écrite est organisée, sinon (pour 1, 2 ou 3 élèves en seconde session) une épreuve orale est organisée.

IICOG	Ingénieur spécialité Cognitive		
IICOG3	1ère année Cognitive		
COS50015	SEMESTRE 5 COGNITIQUE		
CO5INGL0	UE Culture Ingénieur et Langue		2.00 ECTS
CO5INOR0	Eléments d'orientation		0
CO5INLV0	Langue Vivante	1 parmi	1
CO5INAN0	Anglais	S1:CC x1 S2:Rapport x1	1
CO5INAL0	Autre Langue Vivante	S1:CC x1 S2:CC x1	1
CO5SCOG0	UE Ingénierie Cognitive		13.00 ECTS
CO5SCCC0	Cognitive et bases de la cognition	S1:CC x2 S1:ET(E, sd, 1h) x2 S2:ET(E, sd, 1h / O, sd, 20 min) x4	4
CO5SCFH0	Facteurs humains, Utilisabilité et UX	S1:Proj(Rap) x1 S2:ET(E, sd, 3h / O, sd, 15 min) x1	3
CO5SCBI0	Bases de la biologie humaine et neurobiologie	S1:ET(E, sd, 1h) x4 S2:ET(E, sd, 1h / O, sd, 20 min) x4	4
CO5SFON0	UE Sciences fondamentales		10.00 ECTS
CO5SFBD0	Information et communication, bases de données et programmation web	S1:Presentation orale x1 S1:ES(E, da, 1h30) x3 S2:ET(E, da, 1h / O, da, 20 min prepa et 20 min oral) x1	3
CO5SFIN0	Introduction à la programmation	S1:CC x1 S1:ES(E, da, 1h30) x1 S1:Proj x1 S2:ET(E, da, 1h / O, da, 10 min prepa et 15 min oral) x1	3
CO5SFMA0	Probabilités et statistique	S1:ES(partie 1, E, da, 1h30, ca) x2 S1:ES(partie 2, E, da, 1h, ca) x1 S2:ET(E, da, ca, 1h30 / O, da, ca, 1h prepa et 20 min oral) x1	3
CO5PRST0	UE Projets		5.00 ECTS
CO5PRTD0	Projet transdisciplinaire	S1:Proj (Suivi) x1 S1:Proj(Sout) x1	3
CO5P RTP0	Projet transpromotion	S1:Proj x1	3
CO5SOUT0	UE Parcours différenciés et Soutien		0.00 ECTS
CO5SOPD0	Parcours différenciés		0
CO5SOSO0	Soutien (Informatique, Mathématiques)		0
COS60015	SEMESTRE 6 COGNITIQUE		
CO6INGL0	UE Culture Ingénieur et Langue		6.00 ECTS
CO6INGP0	Gestion de projet, Ingénierie de conception	S1:CC x1 S1:Proj (Rap+Sout) x1	4
CO6INLV0	Langue Vivante	1 parmi	2
CO6INAN0	Anglais	S1:CC x0.4 S1:ET(E, sd, 2h) x0.6	2
CO6INAL0	Autre Langue Vivante	S1:CC x1 S2:CC x1	2
CO6SCOG0	UE Ingénierie Cognitive		6.00 ECTS
CO6SCCR0	Connaissances et représentation	S1:Chapitre 1 - CC x1 S1:Chapitre 2 - Proj(Rap,Sout) x1 S1:Chapitre 3 - Proj(Rap,Sout) x1 S2:ET(E, sd, 1h / O, sd, 15 min) x1	3
CO6SCCC0	Gestion des connaissances et des compétences	S1:ET(E, da, 2h) x2 S1:Proj(Rap) x2 S2:ET(E, da, 1h / O, da, 20 min) x4	4

CO6SFON0	UE Sciences fondamentales		13.00 ECTS
CO6SFCW0	Communication Web	S1:ES(E, da, 1h30) x2 S1:Proj(Rap) x1 S1:Proj(Sout) x1 S2:ET(E, da, 1h / O, da, 20 min prepa et 20 min oral) x1	4
CO6SFPA0	Programmation avancée	S1:CC x1 S2:ET(E, da, 1h / O, da, 10 min prepa et 15 min oral) x3 S1:ES(E, da, 1h30) x1 S1:Proj x1	6
CO6SFMA0	Statistique inférentielle et analyse de données	S1:ET(E, da, 1h30) x2 S1:CC x1 S2:ET(E, da, ca, 1h30 / O, da, ca, 1h prepa et 20 min oral) x1	2
CO6SFSS0	Signaux et systèmes	S1:CC (Signal) x0.5 S1:ET(E, da, 1h30, Automatique) x2 S1:ET(E, sd, 1h30, Signal) x1.5 S2:ET(E, da, 1h30, Automatique) x2 S2:ET(E, sd, 1h30, Signal) x2	4
CO6PRST0	UE Projet et Stage		5.00 ECTS
CO6PRTD0	Projet transdisciplinaire	S1:Proj (site web) x1 S1:Proj (Sout) x1 S1:Proj (tuteur) x1	4
CO6PRSI0	Stage d'initiation	S1:Sta (Rap) x1	4
CO6SOUT0	UE Initiation aéronautique et Soutien		0.00 ECTS
CO6SOAE0	Initiation à l'aéronautique		0
CO6SOSO0	Soutien (Automatique, Informatique, Mathématiques, Traitement du signal)		0
IICOG4	2ème année Cognitive		
COS7CH15	SEMESTRE 7 à choix	1 parmi	
COS70015	SEMESTRE 7 COGNITIQUE		
CO7INGL0	UE Culture Ingénieur et Langue		6.00 ECTS
CO7INAE0	Accompagnement vers l'entreprise	S1:CC (compte rendu écrit) x1 S1:CC (note intervenant) x1	4
CO7INCO0	Conférences et culture	S1:VAL si assidue	0
CO7INLV0	Langue Vivante	1 parmi	8
CO7INAN0	Anglais TOEIC	S1:ET(TOEIC, sd, 2h) x4 S1:CC x4 S2:Rap+Sout (O, 20 min) x8	8
CO7INAIO	Anglais IELTS	S1:CC x4 S1:ET IELTS x4 S2:Rap+Sout (O, 20 min) x8	8
CO7INAL0	Autre Langue Vivante	S1:CC x1 S2:CC x1	8
CO7SCOG0	UE Ingénierie Cognitive		9.00 ECTS
CO7SCEH0	Ingénierie Cognitive et Interaction Homme Système	S1:CC (partie 1 : O, projet) x0.5 S1:ET(parties 1&2 : E, sd, 1h) x2 S2:ET(E, sd, 1h / O, sd, 20 min) x1	3
CO7SCHS0	Interfaces Homme-Systèmes	S1:Proj x1 S2:ET(O, sd, 20 min) x1	4
CO7SCIA0	Intelligence artificielle - 1	S1:ET(E, da, 1h30) x1 S1:Proj x1 S2:ET(E, da, 1h30 / O, da, 20 min) x1	2
CO7SFON0	UE Sciences fondamentales		13.00 ECTS
CO7SFMA1	Modélisation statistique et systèmes dynamiques	S1:CC (Mod. stat., Proj.) x2.5 S1:CC (Syst. dyn.) x1 S1:ES(Mod. Stat., E, da, 1h30, ca) x5 S1:ES(Syst. dyn., E, da, 1h30, ca) x2 S2:ET(E, da, ca, 1h30 / O, da, ca, 1h prepa et 20 min oral) x1	6
CO7SFGL0	Génie logiciel	S1:ES(E, da, 1h30) x1 S1:Proj x1 S2:ET(E, da, 1h30 / O, da, 1h prepa et 20 min oral) x1	12
CO7SFTS0	Traitement du signal	S1:ES (E, sd, 1h30) x4 S1:Proj (partie 1, Rapport) x3 S1:Proj (partie 2, Rapport) x3 S2:ET(E, sd, 1h / O, sd, 10 min prepa et 20 min oral) x1	10

CO7PRST0	UE Projet		2.00 ECTS
CO7PRTPO	Projet Transpromotion	S1:Proj x1	4
CO7SOUT0	UE Prévention et secours civiques		0.00 ECTS
CO7SOPSO	Prévention et secours civiques		0
COS7EXTE	SEMESTRE 7 Extérieur	1 parmi	
COS7PCRO	SEMESTRE 7 Parcours Croisé		
COS7ETRA	SEMESTRE 7 à l'étranger ou hors Groupe INP		
COS8CH15	SEMESTRE 8 à choix	1 parmi	
COS80015	SEMESTRE 8 COGNITIVE		
CO8INGLO	UE Culture ingénieur et langue		5.00 ECTS
CO8INMNO	Enjeux de l'entreprise	S1:ET(theme 2, E, sd, 20 min) x1 S1:ET(theme 3, E, sd, 20 min) x1 S1:ET(theme 4, E, sd, 20 min) x1 S1:Proj (theme 1) x1 S1:Proj(theme 5) x1 S2:ET(themes 2, 3&4, E, sd, 1h / O, sd, 20 min par theme) x3+Report Notes (themes 1 et 5)x2	6
CO8INCOO	Conférences et culture	S1:VAL si assidue	0
CO8INLVO	Langue Vivante	1 parmi	3
CO8INANO	Anglais opérationnel	S1:ES (Rap+O) x2	3
CO8INALO	Autre Langue Vivante	S1:CC x1 S2:CC x1	3
CO8SCOG0	UE Ingénierie Cognitive		10.00 ECTS
CO8SCFH0	Facteurs humains et ingénierie cognitive	S1:CC x1 S1:ET(E, sd, 1h30) x2 S2:ET(E, sd, 1h30 / O, sd, 20 min) x3	2
CO8SCSU0	Système d'aide et de suppléance & Méthodes de conception adaptées	S1:Proj x1 S2:ET(E, da, 1h / O, da, 10 min) x1	2
CO8SCIAO	Intelligence artificielle - 2	S1:ET(E, da, 1h30) x1 S1:Proj (partie 1) x1 S2:ET(E, da, 1h30 / O, da, 20 min) x1	3
CO8SCWA0	Perfectionnement au logiciel IMB Watson	S1:VAL de badges IMB Watson	0
CO8SFON0	UE Sciences fondamentales		9.00 ECTS
CO8SFMA1	Modélisation mathématiques	S1:ES(partie 1 : rech. operationnelle , da, 1h) x1.3 S1:CC (partie 1) x1 S1:CC (partie 2) x1 S1:ES(partie 1 : calcul matriciel, sur machine, 30 min.) x0.7 S1:ET(partie 2 : E, da, 1h30) x2 S2:ET(E, da, ca, 2h / O, da, ca, 1h prepa et 20 min oral) x1	8
CO8SFPI0	Projet informatique individuel	S1:Proj x1	14
CO8SFCA0	Commande et Automatique	S1:CC x3 S1:ET(E, da, 1h30, ca) x3 S2:ET(E, da, ca, 1h30 / O, da, ca, 1h prepa et 20 min oral) x1	6
CO8SFD0	Développement mobile	S1:Proj x1 S2:ET(E, da, 1h30 / O, da, 15 min) x1	6
CO8PRST0	UE Stage		6.00 ECTS
CO8PRSP0	Stage d'application	S1:Sta (Rap) x1 S1:Sta (Tr) x1	1
CO8SOUT0	UE Soutien		0.00 ECTS
CO8SOSO0	Soutien en anglais		0
COS8EXTE	SEMESTRE 8 Extérieur	1 parmi	
COS8PCRO	SEMESTRE 8 Parcours Croisé		
COS8ETRA	SEMESTRE 8 à l'étranger ou hors Groupe INP		
IICOG5	3ème année Cognitive		
COS9SECH	SEMESTRE 9 à choix	1 parmi	
COS9AUAU	SEMESTRE 9 - AUGMENTATION ET AUTONOMIE		
CO9INGLO	UE Culture Ingénieur et Langue		4.00 ECTS
CO9INECO	Engagement, comportement et culture	S1:CC (Partie 1 : Rap) x1 S1:CC (Partie 2 : Oral) x2 S1:CC (Partie 2 : Rap) x1 S2:ET (Partie 1 : Rap (coef. 1) ; Partie 2 : Oral (coef. 2) & Rap. (coef. 1)) x4	3

CO9INLV0	Langue Vivante	1 parmi		1
CO9INAN0	Anglais		S1:CC x1	1
CO9INAL0	Autre Langue Vivante		S1:CC x1 S2:CC x1	1
CO9COGN0	UE Cognitive			12.00 ECTS
CO9COIC0	Intelligence collective		S1:Proj x1	6
CO9COMC	Modélisation des comportements		S1:Proj(parties 1&2) x1 S2:ET(E, da, 1h30 / O, da, 20 min) x1	1.5
CO9COMI0	Méthodes cognitives intégrées : UX/KX/HK		S1:Proj x1 S2:ET(E, da, 1h30 / O, da, 20 min) x1	3
CO9COHR0	Interactions hommes-robots		S1:Proj(Rapp.) x1 S2:ET(O, da, 20 min) x1	1.5
CO9AUAU0	UE Augmentation et autonomie			6.00 ECTS
CO9AAMO0	MODULE Augmentation et Autonomie		S1:Proj x1 S2:Proj x1	1
CO9PRST0	UE Projet et Spécialisation			8.00 ECTS
CO9PRFE0	Projet de fin d'études		S1:Eval x1 S1:Rap x1 S1:Sout x2 S2:Eval x1 S2:Rap x1 S2:Sout x2	5
CO9PRSCH	Spécialisation à choix	1 parmi		3
CO9PRSP1	Spécialisation : Evaluation de l'état de l'opérateur		S1:Proj(Sout.,Rap.) x1 S2:Proj(Sout.,Rap.) x1	3
CO9PRSP2	Spécialisation : IA		S2:ET(O, sd, 30m) x1 S1:CC (Epreuves sur machine) x1	3
CO9PRSP3	Spécialisation : Design		S1:Proj(Sout.,Rap.) x1 S2:Proj(Sout.,Rap.) x1	3
CO9PRSP4	Spécialisation : Systèmes optiques et cognition		S1:Proj(Sout.,Rap.) x1 S2:Proj(Sout.,Rap.) x1	3
COS9SYCO	SEMESTRE 9 - SYSTEMES COGNITIFS			
CO9INGL0	UE Culture Ingénieur et Langue			4.00 ECTS
CO9INECO	Engagement, comportement et culture		S1:CC (Partie 1 : Rap) x1 S1:CC (Partie 2 : Oral) x2 S1:CC (Partie 2 : Rap) x1 S2:ET (Partie 1 : Rap (coef. 1) ; Partie 2 : Oral (coef. 2) & Rap. (coef. 1)) x4	3
CO9INLV0	Langue Vivante	1 parmi		1
CO9INAN0	Anglais		S1:CC x1	1
CO9INAL0	Autre Langue Vivante		S1:CC x1 S2:CC x1	1
CO9COGN0	UE Cognitive			12.00 ECTS
CO9COIC0	Intelligence collective		S1:Proj x1	6
CO9COMC	Modélisation des comportements		S1:Proj(parties 1&2) x1 S2:ET(E, da, 1h30 / O, da, 20 min) x1	1.5
CO9COMI0	Méthodes cognitives intégrées : UX/KX/HK		S1:Proj x1 S2:ET(E, da, 1h30 / O, da, 20 min) x1	3
CO9COHR0	Interactions hommes-robots		S1:Proj(Rapp.) x1 S2:ET(O, da, 20 min) x1	1.5
CO9SYCO0	UE Systèmes cognitifs			6.00 ECTS
CO9SCMO0	MODULE Systèmes cognitifs Hybrides		S1:Proj x1 S2:Proj x1	1
CO9PRST0	UE Projet et Spécialisation			8.00 ECTS
CO9PRFE0	Projet de fin d'études		S1:Eval x1 S1:Rap x1 S1:Sout x2 S2:Eval x1 S2:Rap x1 S2:Sout x2	5
CO9PRSCH	Spécialisation à choix	1 parmi		3
CO9PRSP1	Spécialisation : Evaluation de l'état de l'opérateur		S1:Proj(Sout.,Rap.) x1 S2:Proj(Sout.,Rap.) x1	3
CO9PRSP2	Spécialisation : IA		S2:ET(O, sd, 30m) x1 S1:CC (Epreuves sur machine) x1	3
CO9PRSP3	Spécialisation : Design		S1:Proj(Sout.,Rap.) x1 S2:Proj(Sout.,Rap.) x1	3

CO9PRSP4	Spécialisation : Systèmes optiques et cognition	S1:Proj(Sout.,Rap.) x1 S2:Proj(Sout.,Rap.) x1	3
<b>COS9IA</b>	<b>SEMESTRE 9 - INTELLIGENCE ARTIFICIELLE</b>		
CO9IAA	UE IA-A - Connaissance et Raisonnement		5.00 ECTS
CO9IS314	Algorithmes de Recherche	S1:CC x1	2
CO9IS315	Représentation des Connaissances	S1:CC x1	2
CO9IS316	Intelligence Distribuée	S1:CC x1	1
CO9IAB	UE IA-B - Science des Données et Apprentissage		5.00 ECTS
CO9IS317	Analyse et Visualisation de Données	S1:CC x1	1
CO9IS318	Apprentissage Automatique	S1:CC x1	1.5
CO9IS319	Apprentissage Profond	S1:CC x1	1.5
CO9IS320	Apprentissage par Renforcement	S1:CC x1	1
CO9IAC	UE IA-C - Applications de l'Intelligence Artificielle		5.00 ECTS
CO9IT382	Vision Artificielle	S1:Proj x1	1.3
CO9IT383	Traitement des Séquences, des Séries Temporelles et du Langage	S1:Proj x1	1.3
CO9PR325	Projets Applicatifs	S1:Proj x1	1.2
CO9PR328	Projets Applicatifs 2	S1:Proj x1	1.2
CO9IAD	UE IA-D : UE au choix	1 parmi	5.00 ECTS
CO9IAD1	UE IA-D1 : l'Humain et l'Intelligence Artificielle		5.00 ECTS
CO9IF340	Architectures Cognitives	S1:CC x1	1.8
CO9IF341	Théorie des Intelligences	S1:CC x1	1.6
CO9IF342	Intéactions et Ethique	S1:CC x1	1.6
CO9IAD2	UE IA-D2 : Intelligence Artificielle et Jeux Vidéo		5.00 ECTS
CO9IT384	Unity 3D : Mondes Virtuels	S1:CC x1	1.8
CO9IT385	Intelligence Artificielle pour les Jeux Vidéos	S1:CC x1	1.8
CO9IT391	Parcours personnalisé	1 parmi	1.4
CO9IS324	Outils pour l'apprentissage	S1:Proj x1	1.4
CO9IS330	Traitement informatique de la musique	S1:CC x1	1.4
CO9IT386	Programmation 3D	S1:CC x1	1.4
CO9IAE	UE IA-E - Parcours de Professionnalisation		5.00 ECTS
CO9PR326	Projet Semestriel	S1:Proj x1	4
CO9SE309	Séminaires Professionnels		1
CO9IAF	UE Langues et culture de l'ingénieur		5.00 ECTS
EC9CE302	Projet Professionnel : niveau 3	S1:-- x0	0
EC9CE320	Soutenance de projet professionnel	S1:Proj(Sout) x1; S2:rep(S1) x1	0
EC9CE321	Challenge entreprise	S1:CC(Rap,PA) x1; S2:rep(S1) x1	2.5
EC9LC301	LV1 Anglais S9	S1:CC x0.67 + Proj(Sout) x0.33 S2:Proj(Rap) x1	2.5
EC9EE301	Engagement Etudiant facultatif (Niveau élevé)	Soutenance individuelle ou commune	
EC9EE302	Engagement Étudiant facultatif (Niveau très élevé)	Rapport et soutenance individuelle	
<b>EIS9ROB</b>	<b>SEMESTRE 9 - ROBOTIQUE ET APPRENTISSAGE</b>		
EI9ROA	UE I9ROBOT-A - Modélisation et commande de systèmes robotiques		4.00 ECTS
EI9AU321	Contrôle commande	S1:CC x0.5	1
EI9AU325	Modélisation des robots et analyse des performances	S1:CC x1	2
EI9MA303	Méthodes numériques pour la robotique	S1:CC x1	1
EI9ROB	UE I9ROBOT-B - IA et robotique		7.00 ECTS
EI9IF325	Apprentissage pour une robotique autonome	S1:CC x1	1
EI9IF309	Interactions homme robot	S1:Proj x1	2
EI9TS341	Outils d'imagerie pour la robotique	S1:CC x1	3
EI9IF324	Sciences humaines pour la robotique	S1:CC x1	1
EI9ROC	UE I9ROBOT-C - Systèmes embarqués		4.00 ECTS
EI9AU318	Autonomie Energétique	S1:CC x1	1
EI9IT358	Mécatronique	S1:ET(1h,E,sd,sc) x1	1
EI9IT359	Projet systèmes embarqués	S1:Proj x1	2
EI9ROD	UE I9ROBOT-D - Projet Robotique		5.00 ECTS
EI9IT387	Etat de l'art Projet Robotique	S1:Proj(Rap,Sout) x1	1
EI9IT347	Projet robotique	S1:Proj(Rap,Sout) x1	4

EI9ROE	UE I9ROBOT-E - Intégration professionnelle		5.00 ECTS
EI9AU324	Un premier robot en Atelier Robotique	S1:CC (PA + CR)	1
EI9IS321	Workshop IA pour l'industrie		1
EI9IT388	Workshop ROS pour l'industrie		1
EI9EX364	Atelier Intelligence technologique		0.5
EI9EE303	Disséminations Robot Makers' Day		0.5
EI9CE339	Journée dans les pas d'un dirigeant d'entreprise		0.5
EI9EX365	Techniques orales de communication scientifique		0.5
EI9ROF	UE Langues et culture de l'ingénieur		5.00 ECTS
EC9CE302	Projet Professionnel : niveau 3	S1:-- x0	0
EC9CE320	Soutenance de projet professionnel	S1:Proj(Sout) x1; S2:rep(S1) x1	0
EC9CE321	Challenge entreprise	S1:CC(Rap,PA) x1; S2:rep(S1) x1	2.5
EC9LC301	LV1 Anglais S9	S1:CC x0.67 + Proj(Sout) x0.33 S2:Proj(Rap) x1	2.5
EC9EE301	Engagement Etudiant facultatif (Niveau élevé)	Soutenance individuelle ou commune	
EC9EE302	Engagement Étudiant facultatif (Niveau très élevé)	Rapport et soutenance individuelle	
COS9PCRO	SEMESTRE 9 - Parcours Croisé		
COS9ETRA	SEMESTRE 9 - à l'étranger ou hors Groupe INP		
COS00015	SEMESTRE 10 COGNITIQUE		
CO0PRST0	UE Stage de fin d'études		30.00 ECTS
CO0STSP0	Stage de fin d'études	S1:Sta (eval.) x1 S1:Sta (rap.)x2 S1:Sta (sout.) x2	1



DU BDSI "Big Data et Statistique pour l'Ingénieur"

DECBD	DU BDSI "Big Data et Statistique pour l'Ingénieur"	S1:Proj(Rap,Sout) x1 S2:Proj(Rap) x1	
DECBD5	DU BDSI		
DECBDUE	DU BDSI - UE		0.00 ECTS
DECBDMOD	DU BDSI - MODULE	S1:Proj(Rap,Sout) x1 S2:Proj(Rap) x1	1



D.U. ICFH "Ingénierie Cognitive et Facteurs Humains"

DECFH	DU ICFH "Ingénierie Cognitive et Facteurs Humains"	S1:Proj(Rap,Sout) x1 S2:Proj(Rap) x1	
DECFH5	DU ICFH		
DECFHUE	DU ICFH - UE		0.00 ECTS
DECFHMOD	DU ICFH - MODULE	S1:ET(E, 3h) x1 S1:Proj(Rap,Sout) x1 S2:Proj(Rap) x1	1



# Bordeaux INP

AQUITAINE

E N S C  
E N S C B P  
E N S E G I D  
E N S E I R B  
M A T M E C A  
E N S P I M A  
E N S T B B  
E N S G T I\*  
E N S I P o i t i e r s\*  
I S A B T P\*  
L A P R E P A D E S I N P

\* écoles partenaires

## Modalités de Contrôle des Connaissances et des Compétences 2019-2020 ENSCBP



# Modalités de Contrôle des Connaissances et Compétences

## Nomenclature

Version du 16/09/18

### Nomenclature

<b>S1 : CC x2/3 + ET (2h, E, da, ca) x1/3</b> <b>Session Epreuve Modalités Pondération</b>
---

<b>S1</b> : 1 <sup>ère</sup> session	<b>E</b> : Ecrit (par défaut si aucune information)
<b>S2</b> : 2 <sup>ème</sup> session (identique à S1 si aucune information)	<b>O</b> : Oral
<b>CC</b> : Contrôle Continu	<b>PA</b> : Participation Active
<b>ET</b> : Epreuve Terminale (généralement dans la session d'examens)	<b>x/y</b> : x ou y
<b>ES</b> : Epreuve en cours de Semestre	<b>M</b> : sur Machine
<b>Proj</b> : Projet	<b>Sout</b> : Soutenance
<b>Sta</b> : Stage	<b>Rap</b> : Rapport
<b>TP</b> : Epreuve de Travaux Pratiques	<b>Tr</b> : Travail (dans le cadre d'un stage)
<b>rep(S1)</b> : Report session 1	<b>D</b> : Dossier
<b>CE</b> : Compréhension Ecrite (langues)	<b>CR</b> : Compte-Rendu
<b>CO</b> : Compréhension Orale (langues)	<b>LA</b> : Lecture d'Article
<b>EE</b> : Expression Ecrite (langues)	Informations non indiquées dans le document M3C voté en conseils :
<b>max(CC, ET)</b> : Maximum entre plusieurs notes	<b>sd</b> : sans document (par défaut si aucune information)
<b>EvaC</b> : Evaluation de compétences	<b>da</b> : documents autorisés (da:précisions sur doc. autorisés)
	<b>fa</b> : formulaire autorisé
	<b>sc</b> : sans calculatrice (par défaut si aucune information)
	<b>ca</b> : calculatrice autorisée

NB pour la session 2 : Pour la 2<sup>ème</sup> session, une épreuve écrite peut être remplacée par une épreuve orale. La durée de l'oral, si elle n'est pas spécifiée pour le module concerné, est alors de 30 min.

La durée par défaut des soutenances est de 30 min (exposé et questions) sauf si elle est spécifiée pour le module concerné.

Les notes sont sur 20 et le résultat est divisé par la somme des pondérations.

### Exemples

S1 : ET (2h)
--------------

1<sup>ère</sup> session : Une épreuve terminale écrite de 2h.

2<sup>ème</sup> session : Idem.

S1 : CC x0,5 + ET (2h) x0,5
-----------------------------

S2 : rep(CC) x0,5 + ET (2h) x0,5
----------------------------------

1<sup>ère</sup> session : Contrôle continu avec une pondération de 0,5 et une épreuve terminale écrite de 2h avec une pondération de 0,5.

2<sup>ème</sup> session : Report de la note de contrôle continu avec une pondération de 0,5 et une épreuve écrite de 2h avec une pondération de 0,5.

S1 : 2 ES (2h, M) x1 + ET (2h) x1
-----------------------------------

S2 : ET (2h)
--------------

1<sup>ère</sup> session : 2 épreuve en cours de semestre sur machine de 2h et une épreuve terminale écrite de 2h. Même pondération pour les trois épreuves.

2<sup>ème</sup> session : épreuve écrite de 2h.

S1 : Proj (Rap + Sout 30 min)
-------------------------------

S2 : rep(S1)
--------------

1<sup>ère</sup> session : Projet évalué par un rapport et une soutenance de 30 min (exposé + questions).

2<sup>ème</sup> session : pas de 2<sup>ème</sup> session (report de la note de 1<sup>ère</sup> session)

S1 : CC (PA + CR TP)
----------------------

S2 : rep(S1)
--------------

1<sup>ère</sup> session : Contrôle continu basé sur la participation active et les compte-rendus de TP.

2<sup>ème</sup> session : pas de 2<sup>ème</sup> session (report de la note de 1<sup>ère</sup> session).

S1 : max(Proj C++ (Rap) x1,5/5 + CC Fortran x 3,5/5, CC Fortran)
--

S2 : ET (2h)
--------------

1<sup>ère</sup> session : Rapport de projet de C++ et contrôle continu de Fortran. La note finale est calculée en prenant le maximum des deux notes.

2<sup>ème</sup> session : épreuve écrite de 2h.

Pour atteindre les objectifs et les compétences attendus de la formation et dans un souci de lisibilité, les enseignements sont regroupés dans les 8 thématiques suivantes :

- Biochimie & Technologies Alimentaires,
- Chimie Moléculaire et Polymères,
- Chimie Physique et Analytique,
- Microbiologie Alimentaire,
- Nutrition Humaine & Toxicologie,
- Physique,
- Sciences et Techniques de l'Ingénieur,
- Entreprise, Métiers et Cultures.

Ces thématiques constituent le socle généraliste de la formation dispensée sur les deux premières années. Elles sont déclinées en Unités d'Enseignements (UE), elles-mêmes constituées de composantes : théoriques (Cours, Travaux Dirigés (TD)), pratiques (Travaux Pratiques (TP)), de projets et de visites d'entreprises. A chacune des UE sont attribués des crédits.

La troisième année est constituée de modules d'ouverture au monde socio-économique ou à la recherche et de modules de spécialisation choisis par les élèves ingénieurs en fonction de leur projet professionnel (un module d'ouverture et un module de spécialisation).

Plusieurs modules d'ouverture au monde socio-économique sont proposés :

- Arômes-Saveurs-Parfums : un monde d'innovation,
- Conception d'un objet innovant,
- Marketing et Achats,
- Musique: innovations pour l'écoute, la pratique et la diffusion sonore,
- Ergonomie, santé au travail.

Le module d'ouverture proposé avec l'ENSTBB est :

- Sciences, techniques, communication et éthique.

Le module d'ouverture à la recherche est proposé par l'Université de Bordeaux.

Les modules de spécialisation proposés sont :

- Chimie et Bioingénierie (avec l'ENSTBB),
- Conception et Production en Industrie,
- Innovation et Nutrition Humaine,
- Lipides & Applications Industrielles,
- Management Intégré QSE et Développement Durable.

Les modalités de contrôle des connaissances dans le cas d'une année aménagée font l'objet d'un contrat entre la Direction des Etudes et l'élève.

IIPAB	Ingénieur spécialité Agroalimentaire - Génie Biologique		
IIPAB3	1ère année Agroalimentaire - Génie Biologique		
PBS5	SEMESTRE 5 AGROALIMENTAIRE - GENIE BIOLOGIQUE		
PB5OUVR4	Enseignement sans évaluation		
PB5INGRE	Ingénieur et réalité		
PB5FRANSO	Remise à niveau et soutien		
PB5SRITP	Sensibilisation aux risques en TP		
PB5DRTRA	Droit du travail		
PB5PAENT	Parcours entrepreneur		
PB5ANGL1	Anglais	S1:CC x (PA, E) x 0,5 + ET (2h) x 0,5 S2:O (20 min)	2.00 ECTS
PB5BIFC3	Biochimie, polymères et fonctions chimiques		9.00 ECTS
PB5BIOST	Biochimie structurale	S1:O (5 min en anglais) x 0,15 + E (QCM eau) x 0,15 + ET (1h) x 0,7 S2:ET (1h)	22.8
PC5SPPOL	Structures et propriétés générales des polymères	S1:ET(1h,E,sd,ca) S2:ET (1h)	19.6
PB5FOCHR	Fonctions chimiques et réactivité	S1:CC x0.2 + ET(E, sd, 1h30, ca) x0.8 S2:ET(E, sd, 1h30, ca) x1	32.6
PB5TPBIO	TP Biochimie	S1:3 CR x 1/3 S2:rep(S1)	25
PB5CHPH4	Chimie et physique		6.00 ECTS
PB5BATHE	Bases de thermodynamique	S1:ET (1h) S2:ET (1h)	18.8
PB5MEFLU	Mécanique des fluides et transport	S1:ET (1h30) S2:ET (1h30)	56.2
PB5TPTHE	TP Thermodynamique	S1:CC(CR TP) x1 S2:rep(S1) x1	12.5

PB5TPTFL	TP Transport et fluides	S1:CC(CR TP) x1 S2:rep(S1) x1	12.5
PB5ENMI3	Entreprise et métiers de l'ingénieur		5.00 ECTS
PB5ODCAR	Orientation et développement de carrière	S1:Dossier	15
PB5TDEDE	TD Exploitation de données expérimentales	S1:Rap x 0,5 + Sout x 0,5 S2:Rep(S1)	27.6
PB5MHOOR	Management des hommes et des organisations	S1:Proj(Rap) x1 S2:rep(S1) x1	15
PB5STATI	Statistiques	S1:QCM x 0,20 + CR x 0,80 (1h, M avec R) S2:Rep(S1) x 1	27.4
PB5ENFIN	Entreprises et filières industrielles	S1:Proj(Rapx0,5;Sout(30 min)x0,5) S2:rep(S1) x1	15
PB5MIAN3	Microbiologie alimentaire et nutrition humaine		8.00 ECTS
PB5DIGME	Digestion - Métabolisme	S1:ET(E, sd, 1h30, ca) x0.6 + CC(30 min)x0.2 + O(30min)x0.2 S2:ET(E, sd, 1h30, ca) x1	28.4
PB5MORIA	Micro-organismes d'intérêt alimentaire	S1:ET (1h30) x 0.85 + O (20 min) x 0.15 S2:ET(1h30)	46.6
PB5TPMIC	TP Microbiologie	S1:3 CC(CR TP) x 1/3 S2:rep(S1) x1	25
PB5LANC1	Langue optionnelle		
PB5ALLEM	Allemand	S1:CC (PA, E) S2:rep(S1)	0
PB5CHINO	Chinois	S1:CC S2:rep(S1)	0
PB5ESPAN	Espagnol	S1:CC (PA, E) S2:rep(S1)	0
PB5AUCUN	Pas de langue optionnelle		0
PB5AULV2	Autre LV2	S1:CC S2:rep(S1)	0
PB5FRLET	Français langue étrangère	S1:CC S2:rep(S1)	0
PB5ITALI	Italien	S1:CC S2:rep(S1)	0
PB5JAPON	Japonais	S1:CC S2:rep(S1)	0
PBS6	SEMESTRE 6 AGROALIMENTAIRE - GENIE BIOLOGIQUE		
PB6ALNUJ	Aliments et nutrition		8.00 ECTS
PB6BENUT	Besoins nutritionnels	S1:ET (1h30) S2:ET (1h30)	37.5
PB6ETCA1	Etude de cas en nutrition	S1:Proj(Sout (30 min)) x1 S2:rep(S1) x1	12.5
PB6GLUCI	Glucides	S1:ET(1h30) x 0,9 + QCM (15 min) x 0,1 S2:ET (1h30)	27.5
PB6TPGLU	TP Glucides	S1:2 CR x 0,5 S2:rep(S1)	12.5
PB6FORSA	Formulation et stabilité des aliments	S1:ET (1h) x 0,9 + LA (10 min) x 0,1 S2:ET (1h)	10
PB6GPAL7	Génie des procédés alimentaires		4.00 ECTS
PB6RHEOL	Rhéologie	S1:ET (1h) S2:ET (1h)	32.5
PB6TPRHE	TP Rhéologie	S1:CC(CR TP) x1 S2:rep(S1) x1	20
PB6THERE	Thermodynamique énergétique	S1:0.6 x ET(30m) + 0.4 x CR(TP) S2:0.6 x E(30m) + 0.4 x rep(CR(TP))	15
PB6TCMAT	Transferts de matière et de chaleur		32.5
PB6MAESA	Microbiologie des aliments & écosystèmes alimentaires		4.00 ECTS
PB6ESYAL	Ecosystèmes alimentaires	S1:ET (1h) S2:ET (1h)	33.6
PB6INDEC	Innovation en détection	S1:ET (1h) S2:ET (1h)	41.4
PB6TPIND	TP Innovation en détection	S1:2 CC(CR TP) x 0,5 S2:rep(S1) x1	25
PB6MING9	Métiers de l'ingénieur		3.00 ECTS
PC6COFAN	Comptabilité financière et analytique	S1:Proj(Sout) x1 S2:rep(S1) x1	24.6

PB6MODD1	Management et outils du développement durable	S1:PA(validation de presence) S2:rep(S1)	
PC6ODCA1	Orientation et développement de carrière	S1:D + O (15 min) S2:Rep (S1)	11.4
PB6MHOOR	Management des hommes et des organisations	S1:Proj(Rap) x1 S2:rep(S1)	21.9
PB6PLEXP	Plan d'expériences	S1:ET(E, sd, 1h, ca) x 0,8 + CR x 0,2 S2:ET(E, sd, 1h, ca) x1	42.1
PB6TESA5	Techniques séparatives et analytiques		5.00 ECTS
PB6SEPAR	Séparation	S1:ET (1h) S2:ET (1h)	30.4
PB6SPEC1	Spectroscopies et capteurs	S1:ET(E, sd, 1h, ca) x1 S2:ET(E, sd, 1h, ca) x1	25.8
PB6TPSAB	TP Séparation et analyses biochimiques	S1:3 CC(CR TP) x 1/3 S2:rep(S1) x1	15
PB6CHSOL	Chimie des solutions	S1:ET (45 min) S2:ET (45 min)	18.8
PB6TPSP1	TP Spectrométrie	S1:CC(CR TP) x1 S2:rep(S1)	10
PB6OUVE4	Enseignement sans évaluation		
PB6HISTE	Histoire des sciences et des techniques		
PB6MARFI	Marketing et finances		
PB6RANSO	Remise à niveau et soutien		
PB6RBIBL	Recherche bibliographique		
PB6LANC1	Langue optionnelle		
PB6ALLEM	Allemand	S1:CC (PA, E) S2:rep(S1)	0
PB6CHINO	Chinois	S1:CC (PA, E) S2:rep(S1)	0
PB6ESPAN	Espagnol	S1:CC (PA, Exposé) S2:rep(S1)	0
PB6AUCUN	Pas de langue optionnelle		0
PB6AULV2	Autre LV2	S1:CC S2:rep(S1)	0
PB6FRLET	Français langue étrangère	S1:CC S2:rep(S1)	0
PB6ITALI	Italien	S1:CC S2:rep(S1)	0
PB6JAPON	Japonais	S1:CC S2:rep(S1)	0
PB6GESP3	Gestion de projet		4.00 ECTS
PB6FDSCI	Projet fondement des sciences	S1:Proj(Rapx0,5, Soutx0,5) S2:Proj(Rap)	25
PB6PJRDI	Projet recherche développement innovation	S1:Proj(Rap x 0,5, Sout (30 min) x 0,5) S2:Proj(Rap) x1	50
PB6GPROJ	Gestion de projet	S1:Proj(PPT x 0,3, Sout x 0,7) S2:rep(S1) x1	25
PB6LANG1	Langue française et anglais		2.00 ECTS
PB6ANGLA	Anglais	S1:CC(PA, E)x0,5 + ET(2h)x0,5 S2:O(20 min)	100
PB6FRANC	Langue française	S1:EvalC S2:rep(S1)	
IIPAB4	2ième année Agroalimentaire - Génie Biologique		
PBS7	SEMESTRE 7 AGROALIMENTAIRE - GENIE BIOLOGIQUE		
PB7ANGL1	Anglais	S1:CC x 0,5 + ET(2h, TOEIC) X 0,5 S2:ET(2h, TOEIC)	2.00 ECTS
PB7GPRO7	Génie des procédés et outils		5.00 ECTS
PB7EXTRA	Extraction	S1:ET (1h30) S2:ET (1h30)	34.3
PB7TPEXT	TP Extraction	S1:CC(CR TP) x1 S2:rep(S1) x1	20
PB7ECHAN	Echangeurs	S1:ET (1h) S2:ET (1h)	26.7
PB7MSPRO	Maitrise statistique des procédés	S1:CR (1h, M avec R) S2:rep (S1)	19
PB7MIGP3	Métiers de l'ingénieur et gestion de projet		4.00 ECTS

PB7MHOOR	Management des hommes et des organisations	S1:Proj x1 S2:rep(S1) x1	25
PB7MODD2	Management et outils du développement durable	S1:PA(validation de presence) S2:rep(S1)	
PB7PJRDI	Projet recherche développement innovation		50
PB7ODCAR	Orientation et développement de carrière	S1:Entretien ou dossier candidature	25
PB7MIAR7	Microbiologie analytique et risques		5.00 ECTS
PB7CDMOR	Contrôle & destruction des microorganismes	S1:ET (1h, ca) S2:ET (1h)	31.6
PB7ETCAP	Etude de cas projet	S1:Proj(Rap) x1 S2:rep(S1) x1	20
PB7MARIB	Maîtrise des risques microbiologiques	S1:O (20 min)x0,25+ET (1h)x0,75 S2:ET (1h)	26
PB7CALEM	Conservation des aliments et emballages	S1:ET (1h30) x0.8 + O (20 min en anglais) x 0.2 S2:ET (1h30)	22.4
PB7PPOT2	Propriétés organoleptiques et toxicologie alimentaire		4.00 ECTS
PB7BATOX	Base de toxicologie	S1:ET(E, sd, 45 min, ca) S2:ET (45 min)	36.9
PB7PORES	Propriétés organoleptiques et évaluation sensorielle	S1:ET(E, sd, 1h, ca) x1 S2:ET (1h)	43.1
PB7TPPOA	TP Propriétés organoleptiques des aliments	S1:CR x 0,3 + Rap x 0,3 + Sout (30 min) x 0,4 S2:rep(S1) x1	20
PB7TACO4	Technologies alimentaires et colloïdes		8.00 ECTS
PB7CEFLE	Céréales, fruits et légumes	S1:ET(E, 1h30) x 0,9 + D x 0,1 S2:ET(E, 1h30) x1	23.7
PB7COLLO	Colloïdes	S1:ET(E, 1h30) x 0,8 + CC x 0,2 S2:ET(E, 1h30) x1	19.7
PB7TPCOL	TP Colloïdes	S1:CC(CR TP) x1 S2:rep(S1) x1	25
PB7VIAOE	Viandes et oeufs	S1:ET(E, 1h) x 0,9 + O(10 min) x 0,1 S2:ET(E, 1h) x1	31.6
PB7STINI	Stage d'initiation	S1:Sta(Tr,Rap,Sout) x1 S2:Sta(Rap) x1	2.00 ECTS
PB7OUVE5	Enseignement sans évaluation		
PB7RANSO	Remise à niveau et soutien		
PB7LANC1	Langue optionnelle		
PB7ALLEM	Allemand	S1:CC (PA, E) S2:rep(S1)	0
PB7CHINO	Chinois	S1:CC S2:rep(S1)	0
PB7ESPAN	Espagnol	S1:CC (PA, E) S2:rep(S1)	0
PB7AUCUN	Pas de langue optionnelle		0
PB7AULV2	Autre LV2	S1:CC S2:rep(S1)	0
PB7FRLET	Français langue étrangère	S1:CC S2:rep(S1)	0
PB7ITALI	Italien	S1:CC S2:rep(S1)	0
PB7JAPON	Japonais	S1:CC S2:rep(S1)	0
<b>PBS8</b>	<b>SEMESTRE 8 AGROALIMENTAIRE - GENIE BIOLOGIQUE</b>		
PB8ANGL1	Anglais	S1:CC x 0,5 + ET (2h, TOEIC) x 0,5 S2:ET(2h, TOEIC) x1	2.00 ECTS
PB8GMIT1	Génie microbiologique et risques		5.00 ECTS
PB8GEMIC	Génie microbiologique	S1:ET(E, sd, 1h, ca) x0.8 + PAx0.2 S2:ET(E, sd, 1h, ca) x1	35.5
PB8ERCAL	Evaluation du risque chimique dans les aliments	S1:ET(E, sd, 1h30, ca) x1 S2:ET (1h30)	39.5
PB8TPMIQ	TP transversaux microbiologie et qualité	S1:CC x 0,5 + Rap X 0,5 S2:rep(S1) x1	25
PB8MIGP5	Métiers de l'ingénieur et gestion de projet		4.00 ECTS
PB8DRTRA	Droit du travail	S1:ET(E, 30m) x1 S2:ET (30 min)	25
PB8GPROD	Gestion de production	S1:CC (PA) x 0.15+Proj(Rap)x0.6+Proj(Sou)x0,25 S2:rep(S1)x1	25

PB8PJRDI	Projet recherche développement innovation		S1:Proj(Rap x 0,5, Sout(60 min) x 0,5) S2:Proj(Rap) x1	50
PB8OUCO4	Outils de contrôle			6.00 ECTS
PB8ASQUA	Assurance qualité		S1:ET (1h30) S2:ET (1h30)	32.5
PB8DOSQ1	Dossier qualité		S1:Proj(Rap x 0,5, Sou (30 min) x 0,5) S2:rep(S1) x1	12.5
PB8SPECT	Spectroscopies		S1:ET(E,sd, 1h)x0,8+CRx0.2 S2:ET(E,sd, 1h)x1	20
PB8PARC1	Module à choix en fonction du module de spécialisation choisi :	1 parmi		35
PB8STAPP	Statistiques appliquées		S1:2 CC(CR TP) x 0,5 S2:rep(S1) x1	35
PB8SERIS	Sécurité risque		S1:CC (PA, E) S2:ET(O, sd, 20m)	35
PB8CAPTE	Capteurs		S1:ET (E, 1h30, da, cal) x 0,5 + Rap x 0,5 S2:ET (E, 1h30, da, cal) x 1	35
PB8OUIA2	Opérations unitaires dans les IAA			8.00 ECTS
PB8OUGPA	Opérations unitaires du génie des procédés alimentaires		S1:ET(E, da, ca, 1h30) x 0,75 + CC x 0,25 S2:ET(E, da, ca, 1h30) x1	50
PB8TPPLT	TP Plateforme transversaux		S1:(PA, CRTP, rap)x 0.8+Ox0.2 S2:rep S1	25
PB8VISEN	Visites d'entreprises		S1:CR x0,33 + O (30 min) x 0,66 S2:rep(S1)	25
PB8TECA4	Technologies alimentaires			5.00 ECTS
PB8FILCG	Filière corps gras		S1:CC (devoir maison) x 0,3 + ET(E, sd, 45m) x 0,7 S2:ET(E, sd, 45m)	15
PB8LAIT0	Lait		S1:ET (1h) x 0,85 + D (devoir maison) x 0,15 S2:ET (1h)	31
PB8PROFI	Etude de cas produit & filière		S1:0,6 * Proj (Rap + Sout + E (QCM)) + 0,4 *O (20 min) S2:rep(S1)	15
PB8ENZIA	Utilisation des enzymes en IAA		S1:ET(E, sd, 30m) x0.8+Proj(Rap)x0.2 S2:ET(E, sd, 30m) x1	14
PB8TPBTA	TP Transversaux technologies alimentaires		S1:CC x 0,375 + CR x 0,375 + O(5 min) x 0,25 S2:rep(S1) x1	25
PB8OUVE4	Enseignement sans évaluation			
PB8TPECO	TP Eco-Conception			
PB8RANSO	Remise à niveau et soutien			
PB8PRINT	Propriété intellectuelle			
PB8LANC1	Langue optionnelle			
PB8ALLEM	Allemand		S1:CC (PA, E) S2:rep(S1)	0
PB8CHINO	Chinois		S1:CC (PA, E) S2:rep(S1)	0
PB8ESPAN	Espagnol		S1:CC (PA, Exposé) S2:rep(S1) x1	0
PB8AUCUN	Pas de langue optionnelle			0
PB8AULV2	Autre LV2		S1:CC S2:rep(S1)	0
PB8FRLET	Français langue étrangère		S1:CC S2:rep(S1)	0
PB8ITALI	Italien		S1:CC S2:rep(S1)	0
PB8JAPON	Japonais		S1:CC S2:rep(S1)	0
IIPAB5	3ième année Agroalimentaire - Génie Biologique			
PBS9	SEMESTRE 9 AGROALIMENTAIRE - GENIE BIOLOGIQUE			
PB9MOU19	Module d'ouverture	1 parmi		10.00 ECTS
PC9ASPMI	Aromes, saveurs et parfums : un monde autour du vin		S1:EvalC	10.00 ECTS
PC9COOBI	Conception d'un objet innovant		S1:EvalC	10.00 ECTS
PB9INREC	Initiation à la Recherche		S1:EvalC	10.00 ECTS
PC9MARKA	Marketing et achats		S1:EvalC	10.00 ECTS

PB9MUSIQ	Musique : innovation pour la pratique, l'écoute et la diffusion sonore	S1:EvalC	10.00 ECTS
PC9ERGMA	Ergonomie et management : manager le travail	S1:EvalC	10.00 ECTS
PB9SCTCE	Sciences, techniques, communication, éthique	S1:EvalC	10.00 ECTS
PB9ENGET	Engagement Etudiant		
PB9OUVE1	Enseignement sans évaluation		
PC9VALCO	Valoriser ses compétences		
PB9STAPP	Stage d'application	S1:Eval C	20.00 ECTS
PBS0	SEMESTRE 10 AGROALIMENTAIRE - GENIE BIOLOGIQUE		
PB0MSPE1	Modules de spécialisation	1 parmi	10.00 ECTS
PB0MSCPI	Conception et production dans les industries	S1:CC (EvalC)	10.00 ECTS
PB0MSINH	Innovation et nutrition humaine	S1:CC(EvalC)	10.00 ECTS
PB0MSLAI	Lipides et applications industrielles	S1:CC (EvalC)	10.00 ECTS
PC0MSMID	Management intégré qualité sécurité environnement et développement durable	S1:CC (EvalC)	10.00 ECTS
PB0MSCBI	Chimie et bioingénierie	S1:CC (EvalC)	10.00 ECTS
PC0STFDE	Stage de fin d'études	S1:EvaC	20.00 ECTS
PC0OUVER	Enseignement sans évaluation		
PB0ANGL1	Anglais		
PB0SCHUM	Sciences humaines		

Pour atteindre les objectifs et les compétences attendus de la formation et dans un souci de lisibilité, les enseignements sont regroupés dans les 8 thématiques suivantes :

- Biochimie & Technologies Alimentaires
- Chimie et Matériaux Inorganiques,
- Chimie Moléculaire & Polymères,
- Chimie Physique & Analytique,
- Nutrition Humaine & Toxicologie,
- Physique,
- Sciences et Techniques de l'Ingénieur,
- Entreprise, Métiers et Cultures.

Ces thématiques constituent le socle généraliste de la formation dispensée sur les deux premières années. Elles sont déclinées en Unités d'Enseignements (UE), elles-mêmes constituées de composantes : théoriques (Cours, Travaux Dirigés (TD)), pratiques (Travaux Pratiques (TP)), de projets et de visites d'entreprises. A chacune des UE sont attribués des crédits.

La troisième année est constituée de modules d'ouverture au monde socio-économique et de modules de spécialisation choisis par les élèves ingénieurs en fonction de leur projet professionnel (un module d'ouverture et un module de spécialisation).

Les modules d'ouverture au monde socio-économique proposés en commun avec Kedge Business School sont :

- Arômes-Saveurs-Parfums : un monde d'innovation,
- Conception d'un objet innovant,
- Marketing et Achats,
- Ergonomie, santé au travail.

Le module proposé avec l'Ecole supérieure des Beaux-arts de Bordeaux et Kedge Business School est :

- Carton rouge - Innovations pour nos activités physiques hors compétition.

Le module d'ouverture proposé avec l'ENSTBB est :

- Sciences, techniques, communication et éthique.

Les modules de spécialisation proposés sont :

- Chimie et Bioingénierie (avec l'ENSTBB)
- Conception et Production en industrie,
- Industrie du futur : Matériaux et Procédés avancés,
- Ingénierie des Polymères et Formulation,
- Nano et Micro-Technologies,
- Lipides & Applications Industrielles,
- Management Intégré QSE et Développement Durable,
- Stockage et Conversion de l'Energie.

Les modalités de contrôle des connaissances dans le cas d'une année aménagée font l'objet d'un contrat entre la Direction des Etudes et l'élève.

IIPCP	Ingénieur spécialité Chimie - Génie Physique		
IIPCP3	1ère année Chimie - Génie Physique		
PCS5	SEMESTRE 5 CHIMIE - GENIE PHYSIQUE		
PC5ANGL1	Anglais	S1:CC x (PA, E) x 0,5 + ET (2h) x 0,5 S2:O (20 min)	2.00 ECTS
PC5CHIN1	Chimie inorganique et solides		9.00 ECTS
PC5CHIGE	Chimie inorganique générale	S1:ET (1h, E, sd, ca)	26.7
PC5PPSOL	Propriétés physiques des solides	S1:ET (1h)	21.6
PC5STSOL	Structure des solides	S1:ET (1h30, E)	26.7
PC5TPCHI	TP Chimie inorganique	S1:6 CC(CR TP) x 1/6 S2:rep(S1) x1	25
PC5CHPH3	Chimie physique		7.00 ECTS
PC5THERM	Thermodynamique générale	S1:ET(1h)	24.4
PC5CQUAN	Chimie quantique	S1:ET (1h30)	50.6
PC5TPCQU	TP Chimie quantique	S1:CC(CR TP) x1	25
PC5ENMI4	Entreprise et métiers de l'ingénieur		6.00 ECTS
PC5ENFIN	Entreprises et filières industrielles	S1:Proj(Rap x 0,5, Sout(30 min) x 0,5) S2:rep(S1) x1	15
PC5ODCAR	Orientation et développement de carrière	S1:Dossier	15
PC5ONINF	Outils numériques et Informatiques	S1:ET(E, sd, 2h) x0.75+CC x0.25 S2:ET(E, sd, 2h)	20
PB5TDEDE	TD Exploitation de données expérimentales	S1:Rap x 0,5 + Sout x 0,5 S2:Rep(S1)	17.5
PB5MHOOR	Management des hommes et des organisations	S1:Proj(Rap) x1 S2:rep(S1) x1	15
PC5STATI	Statistiques	S1:QCM x 0,2 + CR (1h, M avec R) x 0,8 S2:CR (1h, M avec R)	17.5

PC5STCP2	Structures en chimie organique et polymères		6.00 ECTS
PC5SPPOL	Structures et propriétés générales des polymères	S1:ET(1h,E,sd,ca) S2:ET (1h)	33.3
PC5CPRCO	Chiralité, prochiralité et réactions sous contrôle orbitalaire	S1:ET(1h30, E, sd, sc)	41.7
PC5TPTSO	TP de Techniques de synthèse organique	S1:CC(CR TP2) x0.4 + TP x0.6 S2:rep(S1) x1	25
PC5OUVE5	Enseignement sans évaluation		
PC5SRITP	Sensibilisation aux risques en TP		
PC5ECOIN	Economie et Innovation		
PC5INGRE	Ingénieur et réalité		
PC5RANSO	Remise à niveau et soutien		
PB5PAENT	Parcours entrepreneur		
PC5LANC1	Langue optionnelle	1 parmi	
PC5ALLEM	Allemand	S1:CC (PA, E) S2:rep(S1)	0
PC5CHINO	Chinois	S1:CC S2:rep(S1)	0
PC5ESPAN	Espagnol	S1:CC (PA, E) S2:rep(S1)	0
PB5AUCUN	Pas de langue optionnelle		0
PB5AULV2	Autre LV2	S1:CC S2:rep(S1)	0
PB5FRLET	Français langue étrangère	S1:CC S2:rep(S1)	0
PB5ITALI	Italien	S1:CC S2:rep(S1)	0
PB5JAPON	Japonais	S1:CC S2:rep(S1)	0
<b>PCS6</b>	<b>SEMESTRE 6 CHIMIE - GENIE PHYSIQUE</b>		
PC6CHPM2	Chimie Physique et Matériaux		7.00 ECTS
PC6TPTHE	TP Thermodynamique générale	S1:CC(CR TP) x1 S2:rep(S1) x1	25
PC6THSOL	Thermodynamique du solide	S1:ET (1h)	21.8
PC6THSTA	Thermodynamique statistique	S1:ET (1h30)	26.6
PC6CSMAT	Chimie du solide et matériaux	S1:ET (1h)	26.6
PC6MING6	Métiers de l'Ingénieur		3.00 ECTS
PB6MHOOR	Management des hommes et des organisations	S1:Proj(Rap) x1 S2:rep(S1)	21.9
PC6ODCA1	Orientation et développement de carrière	S1:D + O (15 min) S2:Rep (S1)	11.4
PC6COFAN	Comptabilité financière et analytique	S1:Pro(Sout)x1 S2:Rep(S1)x1	24.6
PB6META1	Management et outils du développement durable	S1:PA(validation de presence) S2:rep(S1)	
PC6PLEXP	Plans d'expériences	S1:ET x 0,8 (1h, ca, sd)+ CR x 0,2 S2:ET (1h, ca, sd)	42.1
PC6PHGE2	Physique générale		6.00 ECTS
PC6ELECT	Electronique	S1:ET(E, da, 1h, ca) x1	31.6
PC6MEMCO	Mécanique des milieux continus	S1:ET(E, 1h30) x1	43.4
PC6TPELE	TP Electronique	S1:TP x1 S2:rep(S1) x1	12.5
PC6TPMEC	TP Mécanique	S1:TP (Rapport) S2:rep(S1) x1	12.5
PC6RCMM2	Réactivité en chimie moléculaire et macromoléculaire		3.00 ECTS
PC6RPPOL	Réactions et procédés de polymérisation	S1:ET (1h, E, sd, ca)	37.5
PC6RSNEL	Substitution nucléophile et élimination	S1:ET(E, 1h)	37.5
PC6TPSSM	TP d'Analyse des structures et synthèses macromoléculaires	S1:EX (30min) x 0,5 + CC (Cahier TP) x 0,5 S2:rep(S1) x1	25
PC6SCAN2	Sciences analytiques		5.00 ECTS
PC6ANCHI	Analyse chimique	S1:ET (1h30, E, da : Tables IR, RMN et masse, ca)	55.7
PC6ELCHI	Electrochimie	S1:ET (1h)	19.3
PC6TPACH	TP Analyse chimique	S1:TP (Rap) S2:rep(S1)	12.5
PC6TPECH	TP Electrochimie	S1:TP (Rap) S2:rep(S1)	12.5

PC6OUIVE4	Enseignement sans évaluation		
PC6DRTR1	Droit du travail		
PC6HISTE	Histoire des sciences et des techniques		
PC6RANSO	Remise à niveau et soutien		
PB6MARFI	Marketing et finances		
PC6RBIBL	Recherche bibliographique		
PC6LANC1	Langue optionnelle		
PC6ALLEM	Allemand	S1:CC (PA, E) S2:rep(S1)	0
PC6CHINO	Chinois	S1:CC (PA, E) S2:rep(S1)	0
PC6ESPAN	Espagnol	S1:CC (PA, Exposé) S2:rep(S1)	0
PB6AUCUN	Pas de langue optionnelle		0
	Autre LV2	S1:CC S2:rep(S1)	0
PB6FRLET	Français langue étrangère	S1:CC S2:rep(S1)	0
PB6ITALI	Italien	S1:CC S2:rep(S1)	0
PB6JAPON	Japonais	S1:CC S2:rep(S1)	0
PC6GESP3	Gestion de projet		4.00 ECTS
PB6FDSOI	Projet fondement des sciences	S1:Proj(Rapx0,5, Soutx0,5) S2:Proj(Rap)	25
PB6PJRDI	Projet recherche développement innovation	S1:Proj(Rap x 0,5, Sout (30 min) x 0,5) S2:Proj(Rap) x1	50
PB6GPROJ	Gestion de projet	S1:Proj(PPT x 0,3, Sout x 0,7) S2:rep(S1) x1	25
PC6LANG1	Langue française et anglais		2.00 ECTS
PB6ANGLA	Anglais	S1:CC(PA, E)x0,5 + ET(2h)x0,5 S2:O(20 min)	100
PB6FRANC	Langue française	S1:EvalC S2:rep(S1)	
IIPCP4	2ième année Chimie - Génie Physique		
PCS7	SEMESTRE 7 CHIMIE - GENIE PHYSIQUE		
PC7ANGL1	Anglais	S1:CC x 0,5 + ET(2h, TOEIC) X 0,5 S2:ET(2h, TOEIC)	2.00 ECTS
PC7COEL6	Colloïdes & électrochimie		6.00 ECTS
PC7COLLO	Colloïdes	S1:ET (1h30)	48.2
PC7ELECH	Electrochimie	S1:ET (1h)	26.8
PC7TPCOL	TP Colloïdes	S1:CC(CR TP) x1 S2:rep(S1) x1	10
PC7TPECH	TP Electrochimie	S1:CC(CR TP) x1 S2:rep(S1) x1	15
PC7GEPR5	Génie des Procédés		5.00 ECTS
PC7ELCHI	Electrochimie Industrielle	S1:ET (1h)	21.7
PC7ITSMO	Instrumentation, traitement du signal et modélisation	S1:CC x 1/4 + ET(E, sd, 1h30, ca) x 3/4 S2:ET(E, sd, 1h30, ca)	48.3
PC7TPITS	TP Instrumentation et traitement du signal	S1:Proj(Rap) S2:rep(S1)	15
PC7VIENT	Visites d'entreprise	S1:CC(PA) x 12/20 + Sout(18min) x 8/20 S2:rep(S1) x1	15
PC7MIGP2	Métiers de l'ingénieur et gestion de projet		4.00 ECTS
PB7MHOOR	Management des Hommes et des Organisations	S1:Proj x1 S2:rep(S1) x1	25
PB7META2	Management et outils du développement durable	S1:PA(validation de presence) S2:rep(S1)	
PC7PJRDI	Projet recherche développement innovation		50
PC7ODCAR	Orientation et développement de carrière	S1:Entretien ou dossier candidature	25
PC7MPPO4	Molécules et propriétés des polymères		5.00 ECTS
PC7CCARO	Chimie des carbonyles et des aromatiques	S1:CC x0.25+ET(E, sd, 1h30) x0.75 S2:ET(E, sd, 1h30) x1	46.3
PC7PPMPU	Matériaux polymères : propriétés, mise en forme et usages	S1:ET (1h, E, sd, ca)	28.7
PC7TPMP	TP Analyse des propriétés mécaniques des polymères	S1:CC(Sout (20 min) x 0,25, CR TP x 0,75) S2:rep(S1) x1	25
PC7PHYS6	Physique		6.00 ECTS

PC7DFLTR	Dynamique des Fluides et des Transferts		S1:ET (1h30)	44.6
PC7PHYSC	Physique des semi conducteurs		S1:ET (1h)	30.4
PC7SINUM	Simulation numérique		S1:CC(Sout(15 min) x 0,25,CR TP x 0,75) S2:rep(S1) x1	14.3
PC7TPDFT	TP Dynamique des fluides et des transferts		S1:CC(CR TP) x1 S2:rep(S1) x1	10.7
PC7STINI	Stage d'initiation		S1:Sta(Tr,Rap,Sout) x1 S2:Sta(Rap) x1	2.00 ECTS
PC7OUIVE5	Enseignement sans évaluation			
PC7RANSO	Remise à niveau et soutien			
PC7LANC1	Langue optionnelle	1 parmi		
PC7ALLEM	Allemand		S1:CC (PA, E) S2:rep(S1)	0
PC7CHINO	Chinois		S1:CC S2:rep(S1)	0
PC7ESPAN	Espagnol		S1:CC (PA, E) S2:rep(S1)	0
PB7AUCUN	Pas de langue optionnelle			0
PB7AULV2	Autre LV2		S1:CC S2:rep(S1)	0
PB7FRLET	Français langue étrangère		S1:CC S2:rep(S1)	0
PB7ITALI	Italien		S1:CC S2:rep(S1)	0
PB7JAPON	Japonais		S1:CC S2:rep(S1)	0
PCS8	SEMESTRE 8 CHIMIE - GENIE PHYSIQUE			
PC8ANGL1	Anglais		S1:CC x 0,5 + ET (2h, TOEIC) x 0,5 S2:ET(2h, TOEIC) x1	2.00 ECTS
PC8CATL3	Chimie analytique, toxicologie et laser			9.00 ECTS
PC8BATET	Base de toxicologie et d'écotoxicologie		S1:ET (1h30)	18.3
PC8CCHIM	Capteurs chimiques		S1:ET (1h)	6.8
PC8INOLA	Instrumentation optique et laser		S1:ES(1h20)x 0,25 + ET(E, 1h) x 0,75 S2:ET(E, sd, 1h) x1	16.3
PC8SPECT	Spectroscopie		S1:ET(E, sd, 1h30, ca) x1 S2:ET(E, sd, 1h30, ca) x1	24
PC8TPSPE	TP Spectroscopie		S1:CC x 0,3 + CR TP x 0,7 S2:rep(S1) x1	25
PC8DYSCH	Dynamique des systèmes chimiques		S1:CC x0.25+ ET(E, da, 1h, ca) x0.75 S2:ET(E, da, 1h, ca) x1	9.6
PC8GEPR3	Génie des procédés			7.00 ECTS
PC8GCHIM	Génie chimique		S1:ET (1h30)	30
PC8MCPRO	Modélisation & conduite des procédés		S1:CC x 1/4 + ET(E, sd, 1h30, ca) x 3/4 S2:ET(E, sd, 1h30, ca)	25
PC8TDSGC	TD Simulation en génie chimique		S1:Proj(Rap x 0,5, Sout(10 min) x 0,5) S2:rep(S1) x1	15
PC8TPGCH	TP Génie chimique		S1:CC(CR TP) x1 S2:rep(S1) x1	15
PC8TPMCP	TP Modélisation et conduite des procédés		S1:Proj(Rap) S2:rep(S1)	15
PC8MIGP6	Métiers de l'ingénieur et gestion de projet			4.00 ECTS
PC8PJRDI	Projet recherche développement innovation		S1:Proj(Rap x 0,5, Sout(60 min) x 0,5) S2:Proj(Rap) x1	50
PC8GPROD	Gestion de production		S1:CC(PA) x0.15+Proj(Rap)x0.6+Proj(Sout)x0.25 S2:rep(S1) x1	25
PC8DRTRA	Droit du travail		S1:ET(E, 30m) x1 S2:ET (30 min)	25
PC8PRES2	Parcours S8	1 parmi		
PC8PARI1	Parcours inorganique			8.00 ECTS
PC8COSEC	Composants à semi-conducteurs		S1:ET (1h)	19.2
PC8MIMOL	Matériaux inorganiques moléculaires		S1:ET (1h)	20.9
PC8SIMIN	Science et ingénierie des matériaux inorganiques		S1:Proj(Rap) S2:rep(S1) x1	34.9
PC8TPPLR	TP Pluridisciplinaires		S1:Proj(Sout (35 min)) x1 S2:rep(S1) x1	25
PC8PARHS	Parcours HSE			8.00 ECTS
PC8TPPLR	TP Pluridisciplinaires		S1:Proj(Sout (35 min)) x1 S2:rep(S1) x1	25

PC8MARIQ	Outils du management des risques et de la qualité	S1:Proj(Rap) x1 S2:rep(S1) x1	25
PC8REJDD	Rejets atmosphériques, techniques analytiques, développement durable	S1:CC x1 S2:ET(E, sd, 30m) x1	20.6
PC8SERIS	Sécurité risque	S1:CC (PA, E) S2:ET(O, sd, 20m)	29.4
PC8PAOR1	Parcours organique		8.00 ECTS
PC8AURHE	Autoassemblage & rhéologie des solutions de polymères et tensioactifs	S1:ET (1h,E)	25.5
PC8BIRET	Biochimie et rétrosynthèse	S1:Attestation MOOC + QCMx0,3 + Proj(Rapx0,3 + Sout(évaluation personnalisée, 25 min)x0,4) S2:rep(S1)	24
PC8POLYM	Polymères : conception, usages et comportement en solution	S1:ET(E, 1h)	25.5
PC8TPPLR	TP Pluridisciplinaires	S1:Proj(Sout (35 min)) x1 S2:rep(S1) x1	25
PC8OUVE3	Enseignement sans évaluation		
PC8FRANSO	Remise à niveau et soutien		
PC8PRINT	Propriété intellectuelle		
PC8LANC1	Langue optionnelle		
PC8ALLEM	Allemand	S1:CC (PA, E) S2:rep(S1)	0
PC8CHINO	Chinois	S1:CC (PA, E) S2:rep(S1)	0
PC8ESPAN	Espagnol	S1:CC (PA, Exposé) S2:rep(S1) x1	0
PB8AUCUN	Pas de langue optionnelle		0
PB8AULV2	Autre LV2	S1:CC S2:rep(S1)	0
PB8FRLET	Français langue étrangère	S1:CC S2:rep(S1)	0
PB8ITALI	Italien	S1:CC S2:rep(S1)	0
PB8JAPON	Japonais	S1:CC S2:rep(S1)	0
IIPCP5	3ième année Chimie - Génie Physique		
PCS9	SEMESTRE 9 CHIMIE - GENIE PHYSIQUE		
PC9STAPP	Stage d'application	S1:EvaC	20.00 ECTS
PB9ENGET	Engagement Etudiant		
PC9OUVE1	Enseignement sans évaluation		
PC9VALCO	Valoriser ses compétences		
PC9MOU19	Module d'ouverture		
PC9ASPMI	Aromes, saveurs et parfums : un monde autour du vin	S1:EvalC	10.00 ECTS
PC9COOBI	Conception d'un objet innovant	S1:EvalC	10.00 ECTS
PC9MARKA	Marketing et achats	S1:EvalC	10.00 ECTS
PB9MUSIQ	Musique : innovation pour la pratique, l'écoute et la diffusion sonore	S1:EvalC	10.00 ECTS
PC9ERGMA	Ergonomie et management : manager le travail	S1:EvalC	10.00 ECTS
PB9SCTCE	Sciences, techniques, communication, éthique	S1:EvalC	10.00 ECTS
PCS0	SEMESTRE 10 CHIMIE - GENIE PHYSIQUE		
PC0MSPE3	Modules de spécialisation	1 parmi	10.00 ECTS
PB0MSCPI	Conception et production dans les industries	S1:CC (EvalC)	10.00 ECTS
PC0MPI40	Industrie du futur : matériaux et procédés avancés (MPI4.0)	S1:CC (EvalC)	10.00 ECTS
PC0MSIPF	Ingénierie des polymères et formulation	S1:CC (EvalC)	10.00 ECTS
PB0MSLAI	Lipides et applications industrielles	S1:CC (EvalC)	10.00 ECTS
PC0MSMID	Management intégré qualité sécurité environnement et développement durable	S1:CC (EvalC)	10.00 ECTS
PC0MSNMT	Nano et micro technologies	S1:CC(EvalC)	10.00 ECTS
PC0MSSCE	Stockage et conversion de l'énergie	S1:CC(EvalC)	10.00 ECTS
PB0MSCBI	Chimie et bioingénierie	S1:CC (EvalC)	10.00 ECTS
PC0STFDE	Stage de fin d'études	S1:EvaC	20.00 ECTS
PC0OUVER	Enseignement sans évaluation		
PB0ANGL1	Anglais		



Pour atteindre les objectifs et les compétences attendues de la formation et dans un souci de lisibilité, les enseignements sont regroupés dans les 6 thématiques suivantes :

- Chimie Moléculaire & Polymères,
- Chimie et Matériaux Inorganiques,
- Chimie Physique & Analytique,
- Physique,
- Sciences & Techniques de l'Ingénieur,
- Entreprises, Métiers & Cultures.

Ces thématiques constituent le socle généraliste de la formation dans le département « Matériaux ». Elles sont déclinées en Unités d'Enseignements (UE), elles-mêmes constituées de composantes : théoriques (50% cours, 50% travaux Dirigés (TD)), pratiques (TP, Entreprise) et de projets (Projet industriel sur 18 mois). A chacune des UE sont attribués des crédits ECTS (European Credits Transfer System).

Pour les apprentis en formation initiale la durée de la formation d'ingénieur est de 1800h au total. Pour les stagiaires en formation continue la durée de la formation d'ingénieur est de 1200h au total. A cela peuvent s'ajouter les 216h du cycle de remise à niveau (semestre 5) qui restent facultatives.

La particularité de cette formation est qu'à toutes les thématiques citées précédemment se greffe une thématique essentielle «l'Entreprise» qui contribue à la connaissance du milieu industriel et au positionnement du stagiaire en formation continue ou de l'apprenti. Dans le cadre de la formation par apprentissage les entreprises partenaires sont alors co-formatrices. Ces dernières proposent en début de deuxième année (semestre 7) un projet industriel sur 18 mois dans lequel l'apprenti ou le stagiaire en formation continue va être mis en situation d'ingénieur. C'est sur la base de ce projet qu'un mémoire sera réalisé et que portera l'évaluation en fin de formation.

IAPMM	Ingénieur spécialité Matériaux		
IAPMM3	1ère année Matériaux		
PIS5	SEMESTRE 5 MATÉRIAUX		
PI5CHMA1	Chimie des matériaux		6.00 ECTS
PI5ATLCH	Chimie: atomistique et liaison chimique	S1:ET(1h20)	30
PI5CHORG	Chimie organique	S1:ET(1h20)	40
PI5CHSOL	Chimie des solutions	S1:ET(1h20)	30
PI5ENTRE	Entreprise		2.00 ECTS
PI5EVACO	Evaluation des compétences en entreprise	S1:EvaC(validation)	
PI5INMA1	Initiation aux matériaux		4.00 ECTS
PI5IMAPR	Initiation aux matériaux et à leurs procédés	S1:ET(1h20)	40
PI5MAINI	Matériaux et innovation dans l'industrie	S1:Rap x 0,5 + Sout x 0,5 (15 min) S2:Rap	60
PI5PHMA1	Physique des matériaux		10.00 ECTS
PI5CRIST	Cristallographie	S1:ET(1h20)	15
PI5MATHS	Mathématiques appliquées	S1:ES x 0,25 + ET x 0,75 S2:ET(1h20)	35
PI5PHYSI	Physique	S1:ES(1h20) x 0,5 + ET (1h20) x 0,5 S2:ET(1h20) x1	35
PI5THERM	Thermodynamique	S1:ET(1h20)	15
PI5OUVE4	Enseignement sans évaluation		
PI5SHCTR	Sécurité, hygiène et conditions du travail		
PI5DECOU	Découverte de l'entreprise		
PI5REVCT	Révision chimie théorique		
PI5REVMA	Révision mathématiques		
PI5REVPM	Révision propriétés mécaniques des matériaux		
PI5RENTRE	Rentrée		
PI5SUIVP	Suivi pédagogique		
PI5SUIVE	Suivi entreprise		
PI5ODCAR	Organisation et développement de carrière		
PS5ANGL3	Anglais		2.00 ECTS
PS5ANGLO	Anglais - Oral	S1:CC S2:rep(S1)	100
PS5ANGLE	Anglais - Ecrit	S1:ET(E, sd, 2h) (Eval C) S2:ET(E, sd, 2h) (Eval C)	
PI5SCEN2	Sciences de l'entreprise		6.00 ECTS
PS5MQSHE	Management des risques QHSE	S1:Proj(Rap x 2/3, Sout x1/3) S2:O(15 min)	20
PS5COMEQ	Communication et travail en équipe	S1:CC(PA) x1/3 + ES(O, da) x2/3 S2:O(20 min, sd)	10
PS5DRTRA	Droit du travail	S1:ET(E, 1h20)	20
PS5INTRO	Introduction management de projet, économie, innovation	S1:ET(Sout)	30
PI5ECENT	Initiation à l'économie d'entreprise	S1:ET(Rap)	20

<b>PIS6</b>	<b>SEMESTRE 6 MATÉRIAUX</b>		
PI6ANMAT	Méthodes d' analyse des matériaux		5.00 ECTS
PI6ANAMI	Analyses microscopiques	S1:ET(1h20)	25
PI6COREA	Composés organiques, réactivité, applications	S1:ET(1h20)	35
PI6REACH	Réactions chimiques	S1:ET(1h20)	15
PI6THCHR	Techniques de chromatographie	S1:ET(1h20) x 0.8 + CC(CR TP) x 0.2 S2:ET(1h20) x1	25
PI6ENTR3	Entreprise		5.00 ECTS
PI6EAENA	Etude et analyse de l'entreprise d'accueil	S1:Rap	100
PI6EVACO	Evaluation des compétences en entreprise	S1:EvaC(validation)	
PI6INOUE2	Informatique et outils de pilotage		4.00 ECTS
PI6CAODA	CAO / DAO	S1:ET(2h)	30
PI6OINF1	Outils informatiques	S1:Proj(Rap,Sout) x 0.5 + CC x 0.5 S2:rep(S1)	45
PI6STATI	Statistiques	S1:ET(2h)	25
PI6SCEN1	Sciences de l'entreprise		3.00 ECTS
PI6MGTPJ	Management de projet	S1:PA	30
PI6DRSOC	Droit social	S1:ET(E)	15
PI6MARKT	Marketing	Proj(Rap)	30
PI6COMEQ	Communication et travail en équipe	S1:CC(PA) x1/3 + TP x2/3 S2:O(20 min, sd)	25
PI6MMIN1	Matériaux métalliques inorganiques		6.00 ECTS
PI6DESOL	Défauts dans les solides	S1:ET(1h20)	30
PI6META1	Métallurgie 1	S1:ET(1h20)	40
PI6META2	Métallurgie 2	S1:ET(1h20)	30
PI6PHYM2	Physique des matériaux		5.00 ECTS
PI6DSTEL	Résistance des matériaux	S1:ET(1h20)	35
PI6PPDMA	Propriétés diélectriques des matériaux	S1:ET(1h20)	10
PI6THMSU	Thermodynamique des matériaux et des surfaces	S1:ET(1h20)	35
PI6CHPET	Chimie et propriétés des éléments de transition	S1:ET(1h20)	20
PI6OUV2	Enseignement sans évaluation		
PI6COBIB	Conception bibliographique		
PI6SUIVE	Suivi entreprise		
PI6SUIVP	Suivi pédagogique		
PI6LANG1	Langue française et anglais		2.00 ECTS
PS6ANGLO	Anglais - Oral	S1:CC S2:rep(S1)	100
PS6ANGLE	Anglais - Ecrit	S1:ET(E, sd, 2h) (Eval C) S2:ET(E, sd, 2h) (Eval C)	
PS6FRANC	Langue française	S1:EvaC S2:rep(S1)	
IAPMM4	2ième année Matériaux		
<b>PIS7</b>	<b>SEMESTRE 7 MATÉRIAUX</b>		
PI7CSOL1	Chimie du solide		9.00 ECTS
PI7POUDR	Synthèse et caractérisation de poudres	S1:CC(E)x0.25 + CC(O)x0.25 + ET(E)x0.5 S2:Rep(CC)x0.5 + ET(0, 15min)x0.5	15
PI7POLYM	Polymères	S1:ES(1h20) x 1/3 + ET(1h20) x 2/3	50
PI7TECSP	Techniques spectroscopiques	S1:ET(1h20)	35
PI7SCEN1	Sciences de l'entreprise		2.00 ECTS
PI7RISQ1	Management des risques	S1:Proj(Rap x 2/3, Sout x1/3) S2:O(15 min)	65
PI7MAIND	Management industriel	S1:PA x 1/3 + D x 2/3 S2:Rap	35
PI7ENTR1	Entreprise		10.00 ECTS
PI7DOTEK	Dossier technique	S1:Rap	100
PI7EVACO	Evaluation des compétences en entreprise	S1:EvaC(validation)	
PI7PHYS3	Physique		3.00 ECTS
PI7MASCL	Matériaux semi-conducteurs et lasers	S1:ET(1h20)	55
PI7PPTHM	Propriétés thermiques des matériaux	S1:ET(1h20)	45
PI7SCTEI	Sciences et techniques de l'ingénieur		4.00 ECTS
PI7PLEX1	Plan d'expériences	S1:ET(1h20)	40
PI7GEPRO	Gestion de production	S1:ES(E)x0.25 + ET(Sout 10 min)x0.75 S2:Rap	60
PI7ANGL2	Anglais		2.00 ECTS
PI7ANGLE	Anglais - Ecrit	S1:ET(E, sd, 2h) (Eval C) S2:ET(E, sd, 2h) (Eval C)	100

PI7ANGLO	Anglais - Oral	S1:CC S2:Rep(S1)	
PI7OUVE1	Enseignement sans évaluation		
PI7CONFÉ	Conférences, visites d'usine		
PI7SUIVP	Suivi pédagogique		
PI7SUIVE	Suivi entreprise		
PIS8	SEMESTRE 8 MATÉRIAUX		
PI8CHMP2	Chimie moléculaire et polymères		5.00 ECTS
PI8ADHPE	Adhésifs et peintures	S1:ET(1h20)	30
PI8PLAST	Plasturgie	S1:ET (O)	70
PI8ENTR1	Entreprise		8.00 ECTS
PI8EVACO	Evaluation des compétences en entreprise	S1:EvaC(validation)	
PI8PJTEN	Projet d'entreprise: validation de projet	S1:O(validation) (40 min)	
PI8SCEN1	Sciences de l'entreprise		5.00 ECTS
PI8DEVDU	Développement durable	S1:ET(1h20)	40
PI8PIECO	Pilotage économique des projets	S1:CC x 0,5 + ET(E) x 0,5	25
PI8ETHI1	Ethique	S1:PA S2:O (20 mn, sd)	15
PI8PIND1	Propriété industrielle	S1:ES (E, sd)	20
PI8MATE3	Matériaux		6.00 ECTS
PI8CERAM	Céramiques	S1:CC(E)x0.25 + CC(O)x0.25 + ET(E)x0.5 S2:Rep(CC)x0.5 + ET(O, 15min)x0.5	20
PI8COMPO	Composites	S1:D	35
PI8ELECB	Electrochimie : corrosion et batteries	S1:ET(1h20)	20
PI8TPCHI	TP de Chimie inorganique	S1:Sout	25
PI8PHYSI	Physique		4.00 ECTS
PI8MEFLU	Mécanique des fluides	S1:ET(1h20)	25
PI8TRSTR	Traitement de surface et tribologie	S1:ET(1h20)	25
PI8PPMMA	Propriétés mécaniques des matériaux	S1:ET(1h20)	50
PI8ANGL2	Anglais		2.00 ECTS
PI8ANGLE	Anglais - Ecrit	S1:ET(E, sd, 2h) (Eval C) S2:ET(E, sd, 2h) (Eval C)	
PI8ANGLO	Anglais - Oral	S1:CC S2:rep(S1)	100
PI8OUVE1	Enseignement sans évaluation		
PI8SUIVE	Suivi entreprise		
PI8SUIVP	Suivi pédagogique		
IAPMM5	3ième année Matériaux		
PIS9	SEMESTRE 9 MATÉRIAUX		
PI9ENTR5	Entreprise		13.00 ECTS
PI9EVAC1	Evaluation des compétences en entreprise	S1:EvaC(validation)	
PI9PPIN2	Période professionnelle à l'international	S1:O(validation)	100
PI9PLIN1	Mémoire intermédiaire : plan détaillé	S1:Rap	
PI9MATEN	Matériaux et énergie		10.00 ECTS
PI9ECSTR	Electrochemical surface treatment	S1:ET(1h20)	30
PI9MAITE	Maîtrise de l'énergie	S1:Rap x 0,5 + Sout x 0,5 (10 min)	25
PI9MASEN	Verres et matériaux amorphes	S1:O (5min)	25
PI9SELMA	Sélection des matériaux	S1:CC	20
PI9SCENT	Sciences de l'entreprise		7.00 ECTS
PB9ENGET	Engagement étudiant		
PI9DSOCO	Droit des sociétés - droit commercial		30
PI9MGPJT	Management de projet	S1:CC(PA)x1/3 + TP x2/3 S2:O(20 min, sd)	20
PI9STRFI	Stratégie et analyse financière	S1:Proj(Rap x 0,5 + Sout(15 min) x 0,5 )	30
PI9MGTRI	Management des risques	S1:Proj(Rap x 2/3, Sout x1/3) S2:O(15 min)	20
PI9OUVER	Enseignement sans évaluation		
PI9SUIVP	Accompagnement personnalisé des projets		
PI9ANGLA	Anglais		
PI9VISEN	Visite d'entreprise		
PI9SUIVE	Suivi entreprise		
PI9SUIVD	Suivi pédagogique		
PISO	SEMESTRE 10 MATÉRIAUX		
PI0CHSO2	Chimie du solide		3.00 ECTS
PI0CLIAP	Cristaux liquides et applications	S1:ET(1h20)	50
PI0FABAD	Fabrication additive	S1:ET(O, 20m)	50
PI0ENTR3	Entreprise		22.00 ECTS
PI0PROIN	Projet industriel	S1:Rap x 0,6 + Sout x 0,4 (60 min)	100

PI0EVACO	Evaluation des compétences en entreprise	S1:EvaC(validation)	
PI0VALCU	Validation du cursus		
PI0OUVE3	Enseignement sans évaluation		
PI0PPRLM	Préparation à la rédaction CV/ lettre de motivation		
PI0BIOMA	Biomatériaux, matériaux biosourcés		
PI0ACSOU	Accompagnement projet, soutenance		
PI0ACMEM	Accompagnement projet, mémoire		
PI0ODCAR	Organisation et développement de carrière		
PI0ACTEC	Accompagnement technicoéconomique, mémoire		
PI0SUIVI	Suivi pédagogique		
PI0SCTEI	Sciences et techniques de l'ingénieur		3.00 ECTS
PI0CONDE	Contrôles non destructifs	S1:ET(1h20)	50
PI0GPROC	Génie des procédés		50
PI0ANGLA	Anglais	S1:EvalC	2.00 ECTS

Le syllabus regroupe l'ensemble des fiches pédagogiques des différents modules (cours, TP, projets...) de la formation. Il est organisé en années et semestres (du S5 au S10), chaque semestre étant divisé en UE (unités d'enseignement) qui regroupent différents modules :

- une UE sciences de l'entreprise,
- une UE centrée sur les matériaux et la conception,
- une UE centrée sur la mécanique et la simulation numérique,
- une UE entreprise dédiée aux compétences acquises en entreprise et aux livrables relatifs aux projets d'entreprise.

En première et deuxième années, il y a en outre une UE langue, ainsi qu'une UE projet d'innovation du semestre 6 au semestre 8.

Chaque fiche pédagogique comprend l'intitulé du module, ses objectifs, son plan, le nombre d'heures, et les modalités de contrôle des connaissances et compétences. A chaque UE sont attribués des crédits ECTS (*European Credits Transfer System*), et à chaque module des coefficients. Les modalités de validation sont données dans le règlement pédagogique.

Les enseignements dispensés à l'ENSCBP sont organisés en thématiques, selon leur champ disciplinaire. Les fiches pédagogiques indiquent également de quelle thématique un module relève, parmi les suivantes :

- Chimie Moléculaire & Polymères,
- Chimie et Matériaux Inorganiques,
- Physique,
- Sciences & Techniques de l'Ingénieur,
- Entreprises, Métiers & Cultures.

IAPMC	Ingénieur spécialité Matériaux Composites - Mécanique		
IAPMC3	1ère année Matériaux Composites - Mécanique		
PSS5	SEMESTRE 5 MATERIAUX COMPOSITES - MECANIQUE		
PS5ENTR2	Entreprise	S1:EvalC	2.00 ECTS
PS5CPENT	Compétences en entreprise	S1:EvaC	
PS5SCEN2	Sciences de l'entreprise		6.00 ECTS
PS5MQHSE	Management des risques QHSE	S1:Proj(Rap x 2/3, Sout x1/3) S2:O(15 min)	17
PS5COMEQ	Communication et travail en équipe	S1:CC(PA) x1/3 + ES(O, da) x2/3 S2:O(20 min, sd)	11
PS5ECENT	Initiation à l'économie d'entreprise	S1:TP S2:rep(S1)	22
PS5INTRO	Introduction management de projet, économie, innovation	S1:ET(Sout)	28
PS5DRTRA	Droit du travail	S1:ET(E, 1h20)	22
PS5MKMA3	Mécanique et outils mathématiques		12.00 ECTS
PS5ASFIL	Analyse des structures filaires	S1:ET(2h40)	25
PS5MTH1D	Outils mathématiques 1D	S1:ET(1h20)	25
PS5MTH3D	Outils mathématiques 3D	S1:ET(1h20)	25
PS5MKCNT	Mécanique des milieux continus/résistance des matériaux	S1:ET(2h40)	25
PS5MACP2	Matériaux et Conception		8.00 ECTS
PS5DICA0	Dessin industriel et CAO	S1:TP(M) S2:rep(S1)	20
PS5FMCMP	Fabrication mécanique : composites	S1:ET(2h40)x0,5 + TP(Rap)x0,5 S2:ES(2h40)x0,5 + Rep(TP)x0,5	30
PS5FMMET	Fabrication mécanique : métaux	S1:ET(E, 1h20)x0.8 + CR TPx 0.2	24
PS5SCMAT	Introduction à la science des matériaux	S1:ET(2h40)	26
PS5OUVR3	Enseignement sans évaluation		
PS5RVMTH	Révisions en mathématiques		
PS5CONF	Conférence		
PS5RENT	Rentrée		
PS5SUIV	Suivi pédagogique		
PS5RVMK1	Révisions en mécanique		
PS5ANGL3	Anglais		2.00 ECTS
PS5ANGLO	Anglais - Oral	S1:CC S2:rep(S1)	100
PS5ANGLE	Anglais - Ecrit	S1:ET(E, sd, 2h) (Eval C) S2:ET(E, sd, 2h) (Eval C)	
PSS6	SEMESTRE 6 MATERIAUX COMPOSITES - MECANIQUE		

PS6CLMA3	Les différentes classes de matériaux homogènes		6.00 ECTS
PS6COTFT	Conception : cotation fonctionnelle	S1:ET(1h20)	11
PS6CERAM	Céramiques et verres	S1:ET(1h20)	16
PS6METAL	Fundamentals of metallurgy: a roadmap for beginners	S1:ET(1h20)	38
PS6POLYM	Polymères	S1:ES(O)	35
PS6ENTPR	Entreprise		6.00 ECTS
PS6CPENT	Compétences en entreprise	S1:EvaC	
PS6PJENT	Projet entreprise apprenti	S1:Proj(Rap) (EvaC)	100
PS6SCEN3	Sciences de l'entreprise		4.00 ECTS
PS6MARKT	Marketing	S1:Proj(Rap et/ou Sout) S2:rep(S1)	13
PS6MNGPJ	Management de projet	S1:Proj(Sout)	19
PS6COMEQ	Communication et travail en équipe	S1:CC(PA) x1/3 + TP x2/3 S2:O(20 min, sd)	19
PS6INNOV	Innovation	S1:Proj(Sout)	36
PS6ORGAN	Organisation des entreprises	S1:Proj(Sout)	13
PS6BIBLI	Bibliographie	S1:EvaC	
PS6MKN3	Mécanique et outils numériques		9.00 ECTS
PS6AMNUM	Analyse et méthodes numériques	S1:ET(2h40)	23
PS6CALSC	Outils informatiques pour le calcul scientifique	S1:ET(M)	33
PS6MKDEF	Dimensionnement mécanique des milieux solides déformables	S1:ET(2h40)	44
PS6PJNOV	Projet innovation	S1:ET(O, sd, 30m)	3.00 ECTS
PS6OUVR2	Enseignement sans évaluation		
PS6CONFE	Conférence		
PS6SUIVI	Suivi pédagogique		
PS6LANG1	Langue française et anglais		2.00 ECTS
PS6ANGLO	Anglais - Oral	S1:CC S2:rep(S1)	100
PS6ANGLE	Anglais - Ecrit	S1:ET(E, sd, 2h) (Eval C) S2:ET(E, sd, 2h) (Eval C)	
PS6FRANC	Langue française	S1:EvaC S2:rep(S1)	
IAPMC4	2ième année Matériaux Composites - Mécanique		
PSS7	SEMESTRE 7 MATERIAUX COMPOSITES - MECANIQUE		
PS7CADY2	Calcul de structure et dynamique		6.00 ECTS
PS7APELF	Application des calculs par éléments finis	S1:Proj(Rap)	22
PS7ELFIN	Eléments finis et codes de calcul de structure	S1:ET(2h40)	47
PS7VIBRA	Vibration	S1:ET(2h40)	31
PS7ENTP1	Entreprise		10.00 ECTS
PS7CPENT	Compétences en entreprise	S1:EvaC	
PS7PJVAL	Projet industriel : validation	S1:ET(30 min, Sout)	100
PS7PJINT	Projet international	S1:EvaC	
PS7MAHE6	Matériaux hétérogènes		7.00 ECTS
PS7MDMET	Modifications des propriétés des métaux	S1:ET(1h20)	16
PS7MKCMP	Mécanique des matériaux composites	S1:ET(2h40)	21
PS7APCMP	Application des matériaux composites	S1:ET(O) S2:rep(S1)	22
PS7MOCMP	Mise en œuvre des matériaux composites	S1:ET(10min, Sout)	25
PS7METNF	Alliages métalliques non ferreux	S1:ET(1h20)	16
PS7SCEN3	Sciences de l'entreprise		2.00 ECTS
PS7PIECO	Pilotage économique des projets	S1:ET(1h20)	100
PS7MINDU	Management industriel	S1:EvaC (validation présentiel)	
PS7OUVR5	Enseignement sans évaluation		
PS7COMPT	Compétences en entreprise		
PS7PROPI	Propriété industrielle		
PS7CONFE	Conférence		
PS7SUIVI	Suivi pédagogique		
PS7BIBLI	Bibliographie		
PS7PJNOV	Projet innovation	S1:Proj(Sout, 30 min)	3.00 ECTS
PS7ANGL2	Anglais		2.00 ECTS
PS7ANGLE	Anglais - Ecrit	S1:ET(E, sd, 2h) (Eval C) S2:ET(E, sd, 2h) (Eval C)	100
PS7ANGLO	Anglais - Oral	S1:CC S2:rep(S1)	

<b>PSS8</b>	SEMESTRE 8 MATERIAUX COMPOSITES - MECANIQUE		
<b>PS8DIMS3</b>	Dimensionnement et assemblage		10.00 ECTS
<b>PS8ASCMP</b>	Assemblage des composites	S1:ET(1h20)	16
<b>PS8THMAI</b>	Théorie du maillage	S1:Proj(Rap,Sout)	10
<b>PS8DMCMP</b>	Dimensionnement des structures composites	S1:TP(M)	40
<b>PS8ASMET</b>	Assemblage des métaux	S1:ET(2h40min)	22
<b>PS8ASCAL</b>	Assemblage et calcul	S1:CC S2:rep(S1)	12
<b>PS8ENTP1</b>	Entreprise		10.00 ECTS
<b>PS8CPENT</b>	Compétences en entreprise	S1:EvaC	
<b>PS8PJMAT</b>	Projet bibliographique matériaux	S1:Proj(Rap)	100
<b>PS8VITH2</b>	Vieillessement et thermique		5.00 ECTS
<b>PS8THERM</b>	Propriétés thermiques des matériaux	S1:ET(2h40)	40
<b>PS8VDMET</b>	Vieillessement et durabilité des métaux	S1:ET(1h20)	30
<b>PS8VDCMP</b>	Vieillessement et durabilité des composites	S1:ET(1h20)	30
<b>PS8OUVR3</b>	Enseignement sans évaluation		
<b>PS8ETHIC</b>	Ethique		
<b>PS8CONFE</b>	Conférence		
<b>PS8SUIVI</b>	Suivi pédagogique		
<b>PS8PJNOV</b>	Projet innovation	S1:Proj(Sout, 30 min)	3.00 ECTS
<b>PS8ANGL2</b>	Anglais		2.00 ECTS
<b>PS8ANGLE</b>	Anglais - Ecrit	S1:ET(E, sd, 2h) (Eval C) S2:ET(E, sd, 2h) (Eval C)	100
<b>PS8ANGLO</b>	Anglais - Oral	S1:CC S2:rep(S1)	
<b>IAPMC5</b>	3ième année Matériaux Composites - Mécanique		
<b>PSS9</b>	SEMESTRE 9 MATERIAUX COMPOSITES - MECANIQUE		
<b>PS9MATP1</b>	Matériaux et procédés		7.00 ECTS
<b>PS9FABAD</b>	Fabrication additive	S1:Proj(Rap,Sout) S2:rep(S1)	25
<b>PS9ECORE</b>	Eco-conception et recyclage	S1:ET(E, sd, 1h20)	24
<b>PS9SLMAT</b>	Computer-aided materials selection.	S1:CC S2:rep(S1)	20
<b>PS9DGIND</b>	Design industriel	S1:Proj(Rap,Sout) S2:rep(S1)	11
<b>PS9PLAST</b>	Plasturgie	S1:Proj S2:rep(S1)	20
<b>PS9ENTR1</b>	Entreprise		12.00 ECTS
<b>PS9PJPLN</b>	Projet industriel : plan	S1:Proj(Rap)	25
<b>PS9CPENT</b>	Compétences en entreprise	S1:EvaC	
<b>PS9PJCAL</b>	Projet note de calcul	S1:Proj(Rap)	75
<b>PS9SCEN2</b>	Sciences de l'entreprise		2.00 ECTS
<b>PB9ENGET</b>	Engagement Etudiant		
<b>PS9STENT</b>	Stratégie de l'entreprise	S1:ET(Rap)	56
<b>PS9MRISQ</b>	Management des risques	S1:Proj(Rap,Sout) S2:rep(S1)	44
<b>PS9MECA2</b>	Mécanique et contrôle		6.00 ECTS
<b>PS9FLUID</b>	Mécanique des fluides	S1:ET(M)	24
<b>PS9CTRND</b>	Contrôle non destructif	S1:Proj(Rap,Sout) S2:rep(S1)	18
<b>PS9MKNLI</b>	Mécanique non linéaire	S1:ET(2h40)	27
<b>PS9FATIG</b>	Fatigue	S1:ET	31
<b>PS9OUVR2</b>	Enseignement sans évaluation		
<b>PS9FIABI</b>	Fiabilité		
<b>PS9CONFE</b>	Conférence		
<b>PS9SUIVI</b>	Suivi pédagogique		
<b>PS9ANGL1</b>	Anglais		
<b>PS9PJNOV</b>	Projet Innovation	S1:Proj(Rap,Sout)	3.00 ECTS
<b>PSS0</b>	SEMESTRE 10 MATERIAUX COMPOSITES - MECANIQUE		
<b>PS0CCAL1</b>	Codes de calcul industriels		8.00 ECTS
<b>PS0MAILL</b>	Pré et post-traitement, maillage	S1:EvaC S2:rep(S1)	32
<b>PS0DYNRP</b>	Dynamique rapide, crash	S1:EvaC S2:rep(S1)	32

PS0OPTIM	Optimisation	S1:EvaC S2:rep(S1)	36
PS0ENTR2	Entreprise		20.00 ECTS
PS0CPENT	Compétences en entreprise	S1:EvaC	
PS0PJIND	Projet industriel	S1:ET(Rap) x1/2 + ET(1h, Sout) x1/2	100
PS0OUVE1	Enseignement sans évaluation		
PS0PSOUT	Préparation soutenance		
PS0CONFE	Conférence		
PS0SUIVI	Suivi pédagogique		
PS0ODCAR	Organisation et développement de carrière		
PS0GDATA	Gestion des données		
PS0ANGL1	Anglais	S1:Eval C	2.00 ECTS

Pour atteindre les objectifs et les compétences attendues de la formation et dans un souci de lisibilité, les enseignements sont regroupés dans les 6 thématiques suivantes :

- Biochimie et Technologies alimentaires,
- Microbiologie Alimentaire,
- Nutrition Humaine et Toxicologie,
- Physique,
- Sciences & Techniques de l'Ingénieur,
- Entreprises, Métiers & Cultures.

Ces thématiques constituent le socle généraliste de la formation dans le département Agroalimentaire - Génie industriel. Elles sont déclinées en Unités d'Enseignements (UE), à chacune de ces UE sont attribués des crédits ECTS (*European Credits Transfer System*).

Pour les ingénieurs sous statut d'apprentis la durée de la formation d'ingénieur est de 1800 h environ.

La particularité de cette formation est qu'à toutes les thématiques citées précédemment se greffe un « Projet d'entreprise » qui contribue à la connaissance du milieu industriel et au positionnement de l'apprenti.

Dans le cadre de la formation par apprentissage, les entreprises partenaires sont co-formatrices. Ces dernières proposent en dernière année un projet industriel dans lequel l'apprenti est mis en situation d'ingénieur. C'est sur la base de ce projet que l'apprenti ingénieur réalisera un mémoire et sera évalué en fin de formation.

#### Modalités de contrôle des connaissances et des compétences

Les tableaux ci-après regroupent, par semestre, les modalités du contrôle des connaissances et des compétences en précisant la nature de l'épreuve et son coefficient.

Les coefficients sont définis sur la base du temps de travail global (présentiel et travail personnel).

IAPAI	Ingénieur spécialité Agroalimentaire - Génie Industriel		
IAPAI3	1ère année Agroalimentaire - Génie Industriel		
PAS5	SEMESTRE 5 AGROALIMENTAIRE - GENIE INDUSTRIEL		
PA5ANGLA	Anglais	S1:CC (O) x 0,5 + ET (2h) x 0,5 S2:ET(2h)	2.00 ECTS
PA5BAMB2	Bases de microbiologie		9.00 ECTS
PA5CMTAN	Contamination microbienne, techniques analytiques	S1:ES (1h20)	18.7
PA5HYGAL	Hygiène et sécurité industrielle	S1:ES (1h)	12
PA5MICAL	Microbiologie alimentaire	S1:Sout x0.33 + ES(1h) x0.67 S2:ES(1h) x1	16
PA5QUALI	Qualité	S1:D x 2/3 + O(15 min) x 1/3 S2:rep(S1)	20
PA5TPMIB	TP Microbiologie	S1:CC(PA,CR TP) S2:rep(S1)	33.3
PA5BIAL2	Biochimie alimentaire		7.00 ECTS
PA5BABIO	Base de biochimie alimentaire	S1:ES (1h20, Part1x0,1 + Part3 x0,3) + ES (1h20, Part2 x 0,3 + Part4 x 0,3); S2:ES (1h20)	66.7
PA5TPBIO	TP de Biochimie alimentaire	S1:3 CR TP x 1/3 S2:rep(S1) x1	33.3
PA5OMEI1	Outils des métiers de l'ingénieur		6.00 ECTS
PA5EXCEL	Initiation excel	S1:0,5 x Rap + 0,5 x CC(CR TP) S2:rep(S1)	33.3
PA5GEPRO	Gestion de production	S1:ES (1h)	18.7
PA5MAECP	Maitrise des écrits professionnels	S1:ES x 1/2 + R x 1/2 S2:rep(S1)	21.3
PA5STATI	Statistiques	S1:ES (1h20)	26.7
PA5PHYS2	Physique		6.00 ECTS
PA5FLUEC	Fluides et écoulements : les bases	S1:ES (1h20)	57.1
PA5THERB	Bases thermodynamique	S1:ES(1h) x1	22.9
PA5TPBAT	TP Bases de thermodynamique	S1:CC(CR TP) x1 S2:rep(S1)	8.6
PA5TPFLU	TP FLuides et écoulements	S1:CC(CR TP) x1 S2:rep(S1)	11.4
PA5OUVE1	Enseignement sans évaluation		
PA5SIMIM	Séminaire d'intégration		
PA5RBIBL	Recherches bibliographiques		
PAS6	SEMESTRE 6 AGROALIMENTAIRE - GENIE INDUSTRIEL		
PA6FALN1	Filières alimentaires et nutrition		5.00 ECTS

PA6ANSAL	Analyse sensorielle des aliments	S1:ES (1h00)	16.2
PA6DIGME	Digestion métabolisme	S1:ET(E, sd, 1h) x0.6 + O (20 min)x0.4 S2:ET(E, sd, 1h)	18.6
PA6LAIT0	Lait	S1:Sout x 0,25 + ES(1h20,sd) x 0,75 S2:ES(1h20)	19.7
PA6PORVE	Produits d'origine végétale	S1:ES (1h20)	25.5
PA6TPANS	TP Analyse sensorielle	S1:CR (anglais) x 0.3 + Rap (Anglais) x 0.3 + Sout (Anglais) x 0.4; S2:rep (S1)	20
PA6GESE1	Gestion des entreprises et des hommes		8.00 ECTS
PA6COMPT	Comptabilité	S1:ES (2h)	16.7
PA6DRTRA	Droit du travail	S1:ES (1h20)	14.8
PA6GESPR	Gestion de projet	S1:Rap x 0,4 + O (20min) x 0,3 + CC x 0,3 S2:rep(S1)	24.1
PA6MARKE	Marketing	S1:Rap x 0,33 + ES x 0,67 S2:ES	12
PA6MHOOR	Management des hommes et des organisations	S1:CC(O, 20 min) x 1/3 + Proj(D) x 2/3 S2:ET(1h)	24.1
PA6SCHUI	Sciences humaines pour l'ingénieur	S1:fiche de lecture x 0.5 + O (10min) x 0.5 S2:rep S1	8.3
PA6PRIA3	Procédés dans les IAA		5.00 ECTS
PA6BINTH	Bilans des installations thermiques	S1:ES (1h20)	35.3
PA6PERFI	Performance industrielle	S1:ES (40min) S2:ES (30min) (avec report S1 pour les TP)	16
PA6RHEFA	Rhéologie des fluides alimentaires	S1:ES (1h20)	28.7
PA6TRTHE	Transfert de chaleur et matières	S1:ES (1h20)	20
PA6SALQ4	Sécurité alimentaire et qualité		2.00 ECTS
PA6COALI	Conservation des aliments	S1:ES (1h20)	35.7
PA6STATI	Statistiques	S1:ET(1h20)	28.6
PA6TCCBR	Techniques de culture et contrôle de bioréacteurs	S1:ES (1h20)	35.7
PA6PJEN1	Projet d'entreprise		8.00 ECTS
PA6COENT	Connaissance de l'entreprise d'accueil	S1:Proj(Rap,Sout(20min)) S2:rep(S1)	100
PA6EVACO	Evaluation de compétences	S1:EvaC	
PA6OUVE1	Enseignement sans évaluation		
PA6ODCAR	Orientation et développement de carrière		
PA6RBIBL	Recherche bibliographique		
PA6LANG1	Langue française et anglais		2.00 ECTS
PA6ANGLA	Anglais	S1:CC(O)x0,5 + ET(2h)x0,5 S2:ET(2h)	100
PA6FRANC	Langue française	S1:EvalC S1:rep(S1)	
IAPAI4	2ième année Agroalimentaire - Génie Industriel		
PAS7	SEMESTRE 7 AGROALIMENTAIRE - GENIE INDUSTRIEL		
PA7ANGLA	Anglais	S1:CC(O) x 0,5 + ET(2h) x 0,5 S2:ET(2h)	2.00 ECTS
PA7FALN3	Filières alimentaires et nutrition		6.00 ECTS
PA7BENUT	Besoins nutritionnels	S1:ES (1h20)	29.4
PA7COALE	Conservation des aliments et emballage	S1:ET(E, sd, 1h20) x0.7 S1:Proj(Rap) x0.1 S1:Proj(Sout) x0.2 S2:ET(E, sd, 1h20) x1	27.9
PA7ERITO	Evaluation des risques toxicologiques	S1:Rap S2:ES (1h20)	14.8
PA7PROAN	Produits d'origine animale	S1:ES (1h20)	27.9
PA7GPPH1	Gestion de production et procédés dans les IAA		5.00 ECTS
PA7GEPRO	Gestion de production	S1:ES (2h)	30.6
PA7TINTH	Technologies des installations thermiques	S1:ES(1h) x1	19.4
PA7TPGPR	TP Gestion de production	S1:ES(30min) S2:rep(S1)	33.3
PA7MAINT	Maintenance		16.7
PA7QUAMA	Qualité et management		6.00 ECTS
PA7MHOOR	Management des hommes et des organisations	S1:CC (O, 20min) x 1/3 + Rap (D) x 2/3 S2:O (30min)	41.7

PA7QUALI	Qualité	S1:D x 2/3 + O (15min) x 1/3 S2:rep (S1)	25
PA7PENVI	Performance environnementale	S1:Proj(Rap,Sout) x1 S2:rep(S1)	33.3
PA7PJEN1	Projet d'entreprise		11.00 ECTS
PA7PJENT	Projet d'entreprise	S1:Proj(Rap) x1	100
PA7OUVE2	Enseignement sans évaluation		
PA7GESPR	Gestion de projet		
PAS8	SEMESTRE 8 AGROALIMENTAIRE - GENIE INDUSTRIEL		
PA8ANGLA	Anglais	S1:CC (O) x 0,5 + ET (2h) x 0,5 S2:ET (2h)	2.00 ECTS
PA8GEPR2	Gestion de production		7.00 ECTS
PA8LEANM	Lean management	S1:ES (40min)	9.3
PA8MSYPR	Modélisation des systèmes de production	S1:ES (40min)	9.3
PA8PERFI	Performance industrielle	S1:ES (1h)	10.9
PA8TPGPR	TP Gestion production	S1:CC S2:rep(S1)	33.3
PA8ERGO	Ergonomie	S1:ES(4h) S2:ES(1h20)	37.2
PA8MOBIN	Mobilité internationale	S1:O1 x 0,15+O2 x 0,4+E x 0,05+Rap x 0,4 S2:rep(S1)	8.00 ECTS
PA8OUTG2	Outils de gestion		5.00 ECTS
PA8GESTI	Gestion	S1:CC x 0,5 + ET (2h) x 0,5 S2:ES (1h20)	34.6
PA8PLEXP	Plans d'expériences	S1:ES(1h, sd, ca) x 0.8 + CR x 0.2 S2:ET(1h, sd, ca) x1	42.3
PA8GESPR	Gestion de projet	S1:ES (1h)	23.1
PA8PJENT	Projet d'entreprise	S1:EvaC	8.00 ECTS
PA8OUVER	Enseignement sans évaluation		
PA8ODCAR	Orientation et développement de carrière		
IAPAI5	3ième année Agroalimentaire - Génie Industriel		
PAS9	SEMESTRE 9 AGROALIMENTAIRE - GENIE INDUSTRIEL		
PA9OGPF2	Optimisation gestion de production et flux		9.00 ECTS
PA9GEPRO	Gestion de production	S1:rapport S2:rep(S1)	10.5
PA9LEANM	Lean management	S1:sout et/ou rap S2:rep(S1)	15.8
PA9LOGIS	Logistique	S1:rap x 0,5 + O (20min) x 0,5 S2:rep(S1)	25.3
PA9OUSPH	Opérations unitaires sans changement de phase	S2:ES(1h) x 0.5 + rep(soutTP(10min)) x 0.5 S1:ES(1h) x 0.5 + soutTP(10min) x 0.5	32.6
PA9SUPER	Supervision	S1:ES x1	15.8
PA9PJEN1	Projet d'entreprise		13.00 ECTS
PA9AVPJT	Avancement du projet d'entreprise	S1:Proj(Rap,Sout(20min)) x1 S2:rep(S1)	100
PA9EVACO	Evaluation des compétences	S1:EvaC	
PA9OUTE1	Outils de gestion en entreprise		8.00 ECTS
PB9ENGET	Engagement Etudiant		
PA9GESPR	Gestion de projet	S1:Proj(Rap) x1 S2:rep(S1) x1	43.5
PA9MHOOR	Management des hommes et des organisations	S1:Proj(Rap,Sout) x1 S2:rep(S1)	33.9
PA9GESTI	Gestion	S1:Proj(Rap,Sout) x1 S2:ES (1h20)	22.6
PA9OUVE1	Enseignement sans évaluation		
PA9ODCAR	Orientation et développement de carrière		
PA9EXCEL	Excel approfondissement		
PA9ANGL1	Anglais		
PAS0	SEMESTRE 10 AGROALIMENTAIRE - GENIE INDUSTRIEL		
PA0ANGLA	Anglais	S1:ES x1	2.00 ECTS
PA0OGEP1	Optimisation gestion de production		3.00 ECTS
PA0LEATP	TP Lean management	S1:rap S2:rep(S1)	25

PA0MSYPR	Modélisation des systèmes de production	S1:ES (1h20)	50
PA0TPGPR	TP Gestion de production	S1:rap S2:rep(S1)	25
PA0OUGI2	Outils de gestion dans les IAA		5.00 ECTS
PA0GECRI	Gestion de crise	S1:ES x1	49
PA0QUALI	Qualité	S1:O (20min) x 0,5 + R x 0,5 S2:rep (S1)	29.4
PA0DRTRA	Droit du travail	S1:ES x1	21.6
PA0PJEN2	Projet d'entreprise		20.00 ECTS
PA0PJFEN	Projet final d'entreprise	S1:Proj(Rap,Sout(20min)) x1 S2:rep(S1)	100
PA0EVACO	Evaluation des compétences	S1:EvaC	
PA0MOBIN	Mobilité internationale		
PA0OUVE1	Enseignement sans évaluation		
PA0ODCAR	Orientation et développement de carrière		



---

MFPCM

Master of Sciences Inorganics Materials  
Design and Processing



---

MFPNT

Master of sciences Nano and  
MicroTechnologies



---

MFPIP

Master of sciences Applied Formulation of  
Polymers & Colloid

MMPDP	Diplôme établissement Manager QSE en dépollution pyrotechnique et restes explosifs de guerre		
MMPDP512	DÉPOLLUTION PYROTECHNIQUE		
PD0MCPJT	Management et Conduite de Projet	S1:CC x1 S2:O(1h)	5.00 ECTS
PD0GERIS	Gestion des Risques	S1:CC x1 S2:O(1h)	5.00 ECTS
PD0PATCM	Pyrotechnie et Actions contre les Mines	S1:CC x1 S2:O(1h)	5.00 ECTS
PD0INDPY	Ingénierie en Dépollution Pyrotechnique	S1:D S2:O(1h)	5.00 ECTS
PD0MEPRO	Mémoire Professionnel	S1:Rap x1 S2:O(1h)	15.00 ECTS
PD0PAPRA	Phase d' Application Pratique	S1:D x1 S1:O(1h)	25.00 ECTS

DECEG	DU ergonomie	
DECEG311	DU Ergonomie	
DECEGCAS	DU Ergonomie - Analyse ergonomique des situations de travail	S1:ET(E, 3h)
DECEGMEM	DU Ergonomie - Stage Analyse ergonomique d'une situation de travail	S1:Proj(Rap,Sout)



# Bordeaux INP AQUITAINE

E N S C  
E N S C B P  
E N S E G I D  
E N S E I R B  
M A T M E C A  
E N S P I M A  
E N S T B B  
E N S G T I\*  
E N S I P o i t i e r s\*  
I S A B T P\*  
L A P R E P A D E S I N P

\* écoles partenaires

## Modalités de Contrôle des Connaissances et des Compétences 2019-2020 ENSEGID



# Modalités de Contrôle des Connaissances et Compétences

## Nomenclature

Version du 16/09/18

### Nomenclature

<b>S1 : CC x2/3 + ET (2h, E, da, ca) x1/3</b> <b>Session Epreuve Modalités Pondération</b>
---

<b>S1</b> : 1 <sup>ère</sup> session	<b>E</b> : Ecrit (par défaut si aucune information)
<b>S2</b> : 2 <sup>ème</sup> session (identique à S1 si aucune information)	<b>O</b> : Oral
<b>CC</b> : Contrôle Continu	<b>PA</b> : Participation Active
<b>ET</b> : Epreuve Terminale (généralement dans la session d'examens)	<b>x/y</b> : x ou y
<b>ES</b> : Epreuve en cours de Semestre	<b>M</b> : sur Machine
<b>Proj</b> : Projet	<b>Sout</b> : Soutenance
<b>Sta</b> : Stage	<b>Rap</b> : Rapport
<b>TP</b> : Epreuve de Travaux Pratiques	<b>Tr</b> : Travail (dans le cadre d'un stage)
<b>rep(S1)</b> : Report session 1	<b>D</b> : Dossier
<b>CE</b> : Compréhension Ecrite (langues)	<b>CR</b> : Compte-Rendu
<b>CO</b> : Compréhension Orale (langues)	<b>LA</b> : Lecture d'Article
<b>EE</b> : Expression Ecrite (langues)	Informations non indiquées dans le document M3C voté en conseils :
<b>max(CC, ET)</b> : Maximum entre plusieurs notes	<b>sd</b> : sans document (par défaut si aucune information)
<b>EvaC</b> : Evaluation de compétences	<b>da</b> : documents autorisés (da:précisions sur doc. autorisés)
	<b>fa</b> : formulaire autorisé
	<b>sc</b> : sans calculatrice (par défaut si aucune information)
	<b>ca</b> : calculatrice autorisée

NB pour la session 2 : Pour la 2<sup>ème</sup> session, une épreuve écrite peut être remplacée par une épreuve orale. La durée de l'oral, si elle n'est pas spécifiée pour le module concerné, est alors de 30 min.

La durée par défaut des soutenances est de 30 min (exposé et questions) sauf si elle est spécifiée pour le module concerné.

Les notes sont sur 20 et le résultat est divisé par la somme des pondérations.

### Exemples

S1 : ET (2h)
--------------

1<sup>ère</sup> session : Une épreuve terminale écrite de 2h.

2<sup>ème</sup> session : Idem.

S1 : CC x0,5 + ET (2h) x0,5
-----------------------------

S2 : rep(CC) x0,5 + ET (2h) x0,5
----------------------------------

1<sup>ère</sup> session : Contrôle continu avec une pondération de 0,5 et une épreuve terminale écrite de 2h avec une pondération de 0,5.

2<sup>ème</sup> session : Report de la note de contrôle continu avec une pondération de 0,5 et une épreuve écrite de 2h avec une pondération de 0,5.

S1 : 2 ES (2h, M) x1 + ET (2h) x1
-----------------------------------

S2 : ET (2h)
--------------

1<sup>ère</sup> session : 2 épreuve en cours de semestre sur machine de 2h et une épreuve terminale écrite de 2h. Même pondération pour les trois épreuves.

2<sup>ème</sup> session : épreuve écrite de 2h.

S1 : Proj (Rap + Sout 30 min)
-------------------------------

S2 : rep(S1)
--------------

1<sup>ère</sup> session : Projet évalué par un rapport et une soutenance de 30 min (exposé + questions).

2<sup>ème</sup> session : pas de 2<sup>ème</sup> session (report de la note de 1<sup>ère</sup> session)

S1 : CC (PA + CR TP)
----------------------

S2 : rep(S1)
--------------

1<sup>ère</sup> session : Contrôle continu basé sur la participation active et les compte-rendus de TP.

2<sup>ème</sup> session : pas de 2<sup>ème</sup> session (report de la note de 1<sup>ère</sup> session).

S1 : max(Proj C++ (Rap) x1,5/5 + CC Fortran x 3,5/5, CC Fortran)
--

S2 : ET (2h)
--------------

1<sup>ère</sup> session : Rapport de projet de C++ et contrôle continu de Fortran. La note finale est calculée en prenant le maximum des deux notes.

2<sup>ème</sup> session : épreuve écrite de 2h.

ENSEGID

IIGID	Ingénieur spécialité Environnement, Géorressources et Développement Durable		
IIGID3	1ère année Ingénieur ENSEGID		
<b>GES50010</b>	<b>SEMESTRE 5 ENSEGID</b>		
GE5ANGLA	Anglais	S1:CC S2:ET(E, sd, 1h15)	2.00 ECTS
GE5TERRA	Introduction aux Sciences du Milieu Naturel (Pyrénées)	S1:Sta (Rap + PA + Sout) S2:Sta (Rap)	2.00 ECTS
GE5SCING	Sciences de l'Ingénieur		10.00 ECTS
GE5STATS	Statistiques et Analyse de données pour les Sciences du Milieu Naturel	S1:TP(proj)x0,5 + ET (1h30, E)x0,5 S2:rep (TP) x0,5 + ET (1h30) x0,5	2
GE5MATHS	Mathématiques pour les Sciences du Milieu Naturel	S1:TP(2h, M, ca) x0,28 + ET (2h,ca) x0,72	3
GE5PHYSI	Physique et Chimie pour les Sciences du Milieu Naturel	S1:CC x 0,87 + proj(rap) x 0,13 S2:rep(TP) x0,13 + ET (3h, ca, fa) x0,87	5
GE5SHSDD	Enjeux du Développement Durable		4.00 ECTS
GE5SHSD1	Environnement et société	S1:cc S2:ET (1h, E/O)	2
GE5SHSD2	Communication	S1:Proj (Rap + O) S2:Proj (Rap)	2
GE5SCNAT	Sciences du milieu naturel		12.00 ECTS
GE5GEOSC	Introduction aux Géosciences	S1:CC S2:ET (1h, E/O)	1
GE5GEOMO	Géomorphologie, processus d'érosion et d'altération associés	S1:CC S2:ET (1h, E/O, sd)	2
GE5TECTO	Tectonique	S1:CC S2:ET (1h30, E/O)	2.5
GE5GEOLO	Géologie des bassins sédimentaires	S1:CC S2:ET (1h, E/O)	3.5
GE5ECOSY	Structure et fonctionnement des écosystèmes	S1:CC S2:ET (1h30, E/O)	3
<b>GES60010</b>	<b>SEMESTRE 6 ENSEGID</b>		
GE6ANGLA	Anglais	S1:CC S2:ET(O, 15m)	2.00 ECTS
GE6TERRA	Ecoles de terrain & Projets		8.00 ECTS
GE6TERR1	Systèmes bio-sédimentaires actuels	S1:Sta (Rap + PA) S2:Sta (Rap)	1
GE6TERR2	Géologie des bassins sédimentaires	S1:Sta (Rap + PA) S2:Sta (Rap)	7
GE6SCING	Sciences de l'Ingénieur		8.00 ECTS
GE6HYDRO	Hydrosciences	S1:ET (2h,ca,fa) S2:ET (2h,ca,fa)	3
GE6PHYSI	Physique et chimie pour les Sciences du Milieu Naturel	S1:CCx0,78 + TP (Rap) x0.22	1
GE6MESUR	Mesures et méthodes		4
GE6SHSEM	Enjeux du développement durable		4.00 ECTS
GE6DEVDU	Développement durable à l'ENSEGID	S1:Proj (Rap + O) S2:O (20 minutes)	2
GE6MIPRO	Entreprise et milieu professionnel	S1:CC S2:ET (1h)	2
GE6SCNAT	Sciences du Milieu Naturel		8.00 ECTS
GE6CARTO	Cartographie & Photo-interprétation	S1:CC S2:ET (1h, E/O)	5
GE6SIGTE	SIG & télédétection	S1:CC S2:ET (1h)	2
IIGID4	2ième année Ingénieur ENSEGID		
<b>GES70010</b>	<b>SEMESTRE 7 ENSEGID</b>		
GE7ANGLA	Anglais	S1:CC S2:ET(E, sd, 1h15)	2.00 ECTS

GE7PROJE	Projet interdisciplinaire	S1:Proj(Rap) x1 S2:Proj(Sout) x1	2.00 ECTS
GE7SCING	Sciences de l'Ingénieur		15.00 ECTS
GE7GEOMA	Géomatique	S1:CCx0,75 + Rap x 0,25 S2:ET (2h, sd, ca) x 0,75 + rep(RAp)x0,25	3.1
GE7MATAP	Mathématiques appliquées et modélisation	S1:CCx0,75 + TP(Rap)x0,25 S2:ET (1h30, da, ca, E/O) x 0,75 + rep(Rap) x 0,25	2.3
GE7CALSI	Calcul scientifique et applications	S1:CCx0,75 + TP(Rap)x0,25 S2:ET (1h30, da, ca, E/O) x 0,75 + rep(Rap) x 0,25	3.8
GE7PETRO	Mesures et méthodes d'analyse pétrophysique et géochimique	S1:CCx0,75 + TP(Rap)x0,25 S2:ET (1h30, E/O) x 0,75 + rep(Rap) x 0,25	3.8
GE7GEOPH	Introduction aux méthodes géophysiques	S1:CC S2:ET (1h30, E/O)	2
GE7SCNAT	Sciences du milieu naturel		8.00 ECTS
GE7FORSU	Géologie des formations superficielles	S1:CC S2:ET (1h, E/O, sd)	1.75
GE7ECOLO	Ecologie des communautés	S1:CC S2:ET (1h, E/O)	1.75
GE7HYDRO	Hydrologie et hydrochimie	S1:CC S2:ET (E, 1h30, da, ca)	1.75
GE7HYDSO	Hydrodynamique souterraine	S1:CC S2:ET (1h30, E/O, sd, ca, fa)	2.75
GE7DVDUR	Entreprise et développement durable	S1:CC S2:ET (1h, E/O)	3.00 ECTS
GE7REGLE	Outils réglementaires	S1:CC S2:ET (1h, E/O)	2
GE7INSER	Insertion professionnelle	S1:CC S2:CC	1.5
GE7QSENV	Qualité sécurité environnement	S1:CC S2:ET (1h, E/O)	0.5
<b>GES80010</b>	<b>SEMESTRE 8 ENSEGID</b>		
	UE optionnelle	1 parmi	7.00 ECTS
GE8OPENV	Option Environnements superficiels		7.00 ECTS
GE8HYBIO	Hydrobiologie	S1:CCx0,8 + rapx0,2 S2:CCx0,8 + rep(rap)x0,2	1.5
GE8PEDOL	Pédologie, géochimie des sols	S1:CC x 2/3 + Proj(rap) x1/3 S2:ET (2h, E/O, sd,ca) x 2/3 + rep(Proj) x 1/3	3
GE8GEOPH	Géophysique environnementale	S1:CCx0,8 + rapx0,2 S2:CCx0,8 + rep(rap)x0,2	2.5
GE8OPGEO	Option Ressources Naturelles		7.00 ECTS
GE8GEOBA	Géologie des bassins	S1:TP(Rap) S2:TP(Rap)	1
GE8GEORE	Géologie des réservoirs	S1:CC S2:ET (1h, E/O)	2
GE8SISMI	Géologie de subsurface	S1:CC S2:ET (2h, E/O)	2.5
GE8HYDRO	Hydrogéologie des systèmes sédimentaires	S1:ET (2h, E, sd, ca, fa) S2:ET (1h30, E/O, sd, ca, fa)	1.5
GE8ANGLA	Anglais	S1:CC	2.00 ECTS
GE8PROJE	Ecoles de terrain & projets		5.00 ECTS
GE8PROJ1	Ecole terrain : Système carbonaté réservoir	S1:Sta (Rap+PA) S2:Sta (Rap)	1.75
GE8PROJ2	Ecole terrain : Géologie des bassins sédimentaires	S1:Sta (Rap+PA) S2:Sta (Rap)	1.75
GE8PROJ3	Ecole terrain : Hydrologie-Hydrogéologie	S1:Proj ( Min(Rap, PA) ) S2:Rap	1.5
GE8PROJ4	Projets recherche & développement	S1:Proj (Rap) S2:Proj (Rap)	3.5
GE8DVDUR	Entreprises et développement durable	S1:CC S2:ET (1h, E/O)	2.00 ECTS
GE8SCNAT	Sciences du milieu naturel		7.00 ECTS
GE8SYSED	Systèmes sédimentaires actuels et anciens	S1:CC S2:ET (1h30, E/O)	3
GE8FORAG	Forages et diagraphies	S1:CC S2:ET (2h, E/O)	2
GE8MODEL	Modélisation hydrogéologique et transport	S1:CC x1 S2:ET (1h30, E/O, sd,da,ca)	2

GE8STAGE	Stage		S1:Sta (Rap + Sout) S2:rep(sta)	7.00 ECTS
IIGID5	3ième année Ingénieur ENSEGID			
GES90010	SEMESTRE 9 ENSEGID			
GE9LPARC	Options	1 parmi		13.00 ECTS
GE9PGEOL	Option Géoressources			13.00 ECTS
GE9BASS1	Synthèse de bassin 1 : données d'affleurement		S1:Proj(Rap+PA+sout) S2:Proj(Rap)	3.5
GE9RESER	Synthèse réservoir : étude intégrée 3G		S1:Proj(Rap+sout) S2:Proj(Rap)	3.5
GE9BASS2	Synthèse de bassin 2 : données de subsurface		S2:Proj(Rap) S1:Proj(Rap+PA+M)	3.5
GE9STOCK	Ressources minérales et stockages		S1:CC S2:ET (1h30, E/O)	1.25
GE9MODEG	Modélisation géologique		S1:CC S2:ET (2h, E/O)	1.25
GE9PREAU	Option Ressources en Eau			13.00 ECTS
GE9REJET	Traitements et rejets		S1:ET(2h, da, ca)x0,6 + Proj(rap)x0,4 S2:ET(E, 2h, da, ca)x0,6 + rep(Proj)x0,4	2.6
GE9HYDRO	Hydrogéologie approfondie		S1:0,5 x ET (1h30, ca, da) + 0,5 x Proj(RA + PA) S2:ET (1h30, ca, da) / O	2.6
GE9RESEA	Hydraulique des réseaux		S1:CC	2.6
GE9GESTO	Gestion intégrée des hydrosystèmes		S1:ET(1h30, ca, da)x0,75 + Proj(Rap) x0,25 S2:ET(E, da, 1h30, ca) x1	2.6
GE9SPOL1	Sites et sols pollués		S1:CCx0,5 + Proj(Rap)x0,5 S2:ET(1h30, d, ca) x0,5 + rep(Proj) x0,5	2.6
GE9PENVI	Génie de l'environnement			13.00 ECTS
GE9GENVI	Géologie de l'environnement		S1:CC x1/5 + Proj(rap + sout) x 4/5 S2:ET (1h, E/O, sd) x 0,5 + rep Proj(rap+sout) x 0,5	
GE9IMPAC	Etude d'impact		S1:CC S2:ET (1h30 E ou O)	
GE9SPATI	Spatialisation et caractérisation des milieux		S1:CCx0,5 + Proj(Rap)x0,5 S2:ET(1h30, E/O) x0,5 + rep(Proj) x0,5	
GI9ENTVE	Entreprises vertes		S1:CC S2:ET (1h E ou O)	
GE9SPOL1	Sites et sols pollués		S1:CCx0,5 + Proj(Rap)x0,5 S2:ET(1h30, d, ca) x0,5 + rep(Proj) x0,5	
GE9LOUVE	UE d'ouverture	1 parmi		3.00 ECTS
GE9GESTE	Gestion écologique des milieux aquatiques		S1:CC S2:ET (1h30, E/O)	3.00 ECTS
GE9RISQG	Risques géologiques et géophysiques		S1:Proj(Rap,Sout) x1 S2:ET(O, sd, 30m) x1	3.00 ECTS
GE9GEOTH	Géothermie		S1:ET (2h) E, sd, ca S2:ET (2h) E, sd, ca	3.00 ECTS
GE9GENER	Géoressources énergétiques		S1:CC S2:ET(O, sd, 30m) x1	3.00 ECTS
GE9LV1AN	Anglais		S1:Proj (Rap+ sout)	2.00 ECTS
GE9PROJE	Projet de fin d'étude		S1:Proj(Rap+sout) S2:Proj(Rap)	6.00 ECTS
GE9ESOC	Interactions entreprises et société		S1:CC S2:ET (1h30, E/O)	3.00 ECTS
GE9SOCIE	Enjeux sociétaux		S1:CC S2:1h E ou O	2.25
GE9INSER	Insertion professionnelle		S1:O S2:O	0.75
GE9ENGET	Engagement étudiant (facultatif)			
GE9PREVE	Prévention des risques		S1:ET(E, sd, 1h, ca) x1 S2:ET(E, sd, 1h, ca) x1	3.00 ECTS
GES0010	SEMESTRE 10 ENSEGID			
GE10STAG	Stage		S1:Sta (Rap + Sout) S2:rep(sta)	30.00 ECTS



# Bordeaux INP

## AQUITAINE

E N S C  
E N S C B P  
E N S E G I D  
E N S E I R B  
M A T M E C A  
E N S P I M A  
E N S T B B  
E N S G T I\*  
E N S I P o i t i e r s\*  
I S A B T P\*  
L A P R E P A D E S I N P

\* écoles partenaires

# Modalités de Contrôle des Connaissances et des Compétences 2019-2020

## ENSEIRB-MATMECA



# Modalités de Contrôle des Connaissances et Compétences

## Nomenclature

Version du 16/09/18

### Nomenclature

<b>S1 : CC x2/3 + ET (2h, E, da, ca) x1/3</b> <b>Session Epreuve Modalités Pondération</b>
---

<b>S1</b> : 1 <sup>ère</sup> session	<b>E</b> : Ecrit (par défaut si aucune information)
<b>S2</b> : 2 <sup>ème</sup> session (identique à S1 si aucune information)	<b>O</b> : Oral
<b>CC</b> : Contrôle Continu	<b>PA</b> : Participation Active
<b>ET</b> : Epreuve Terminale (généralement dans la session d'examens)	<b>x/y</b> : x ou y
<b>ES</b> : Epreuve en cours de Semestre	<b>M</b> : sur Machine
<b>Proj</b> : Projet	<b>Sout</b> : Soutenance
<b>Sta</b> : Stage	<b>Rap</b> : Rapport
<b>TP</b> : Epreuve de Travaux Pratiques	<b>Tr</b> : Travail (dans le cadre d'un stage)
<b>rep(S1)</b> : Report session 1	<b>D</b> : Dossier
<b>CE</b> : Compréhension Ecrite (langues)	<b>CR</b> : Compte-Rendu
<b>CO</b> : Compréhension Orale (langues)	<b>LA</b> : Lecture d'Article
<b>EE</b> : Expression Ecrite (langues)	Informations non indiquées dans le document M3C voté en conseils :
<b>max(CC, ET)</b> : Maximum entre plusieurs notes	<b>sd</b> : sans document (par défaut si aucune information)
<b>EvaC</b> : Evaluation de compétences	<b>da</b> : documents autorisés (da:précisions sur doc. autorisés)
	<b>fa</b> : formulaire autorisé
	<b>sc</b> : sans calculatrice (par défaut si aucune information)
	<b>ca</b> : calculatrice autorisée

NB pour la session 2 : Pour la 2<sup>ème</sup> session, une épreuve écrite peut être remplacée par une épreuve orale. La durée de l'oral, si elle n'est pas spécifiée pour le module concerné, est alors de 30 min.

La durée par défaut des soutenances est de 30 min (exposé et questions) sauf si elle est spécifiée pour le module concerné.

Les notes sont sur 20 et le résultat est divisé par la somme des pondérations.

### Exemples

S1 : ET (2h)
--------------

1<sup>ère</sup> session : Une épreuve terminale écrite de 2h.

2<sup>ème</sup> session : Idem.

S1 : CC x0,5 + ET (2h) x0,5
-----------------------------

S2 : rep(CC) x0,5 + ET (2h) x0,5
----------------------------------

1<sup>ère</sup> session : Contrôle continu avec une pondération de 0,5 et une épreuve terminale écrite de 2h avec une pondération de 0,5.

2<sup>ème</sup> session : Report de la note de contrôle continu avec une pondération de 0,5 et une épreuve écrite de 2h avec une pondération de 0,5.

S1 : 2 ES (2h, M) x1 + ET (2h) x1
-----------------------------------

S2 : ET (2h)
--------------

1<sup>ère</sup> session : 2 épreuve en cours de semestre sur machine de 2h et une épreuve terminale écrite de 2h. Même pondération pour les trois épreuves.

2<sup>ème</sup> session : épreuve écrite de 2h.

S1 : Proj (Rap + Sout 30 min)
-------------------------------

S2 : rep(S1)
--------------

1<sup>ère</sup> session : Projet évalué par un rapport et une soutenance de 30 min (exposé + questions).

2<sup>ème</sup> session : pas de 2<sup>ème</sup> session (report de la note de 1<sup>ère</sup> session)

S1 : CC (PA + CR TP)
----------------------

S2 : rep(S1)
--------------

1<sup>ère</sup> session : Contrôle continu basé sur la participation active et les compte-rendus de TP.

2<sup>ème</sup> session : pas de 2<sup>ème</sup> session (report de la note de 1<sup>ère</sup> session).

S1 : max(Proj C++ (Rap) x1,5/5 + CC Fortran x 3,5/5, CC Fortran)
--

S2 : ET (2h)
--------------

1<sup>ère</sup> session : Rapport de projet de C++ et contrôle continu de Fortran. La note finale est calculée en prenant le maximum des deux notes.

2<sup>ème</sup> session : épreuve écrite de 2h.

La spécialité **Electronique** de l'ENSEIRB-MATMECA forme des ingénieurs possédant une maîtrise du socle fondamental de l'électronique, une solide culture scientifique et technique complétée par un ensemble de connaissances économiques, sociales et humaines. Ces ingénieurs électroniciens généralistes de haut niveau maîtrisent aussi bien les modules électroniques que les systèmes dans leur dimension matérielle et logicielle. Ils développent une grande capacité d'adaptation et acquièrent des compétences dans les principales technologies de l'électronique, mais aussi une spécialisation dans l'un des secteurs majeurs des métiers du domaine (circuits et systèmes intégrés, systèmes embarqués, systèmes de radio et télécommunications, automatique et mécatronique, traitement du signal et de l'image).

**Compétences attendues à la fin de la formation d'ingénieur en Electronique :**

**Axe 1 : Fondamentaux**

- **C1.** Connaissance et compréhension d'un large champ de sciences fondamentales (Mathématiques pour l'ingénieur, Physique pour l'électronique, Electronique générale, Electronique numérique, Introduction à l'algorithmique) et capacités d'analyse et de synthèse associées
- **C2.** Capacité à utiliser les fondements et modèles pour concevoir, réaliser et valider les systèmes électroniques

**Axe 2 : Outils**

- **C3.** Capacité à choisir et utiliser les appareils, les outils et les méthodes adéquats dans le cadre du cycle de développement de systèmes électroniques (méthodes et campagnes de mesure, appareils d'instrumentation, réalisation de carte, prototypage matériel et logiciel, conception assistée par ordinateur)

**Axe 3 : Conception et validation**

- **C4.** Capacité à spécifier les besoins et à concevoir l'architecture de systèmes électroniques dans divers domaines scientifiques et technologiques (mécatronique, gestion de l'énergie, radiocommunication, bioélectronique, systèmes embarqués, circuit intégré, traitement du signal et de l'image...)
- **C5.** Capacité à tester, à valider et à prototyper les systèmes électroniques afin d'assurer leur bon fonctionnement dans des conditions temps réelles et critiques

**Axe 4 : Veille technologique, recherche, innovation**

- **C6.** Capacité à appréhender, anticiper et intégrer les évolutions technologiques et méthodologiques d'un ensemble de domaines liés aux métiers d'ingénieur en électronique

**Axe 5 : Gestion de projet**

- **C7.** Capacité à analyser, à organiser et à répartir les tâches inhérentes à la réalisation d'un projet en équipe en réponse à une demande ou un besoin client parfois partiellement définis, à s'adapter à de nouvelles contraintes liées au projet
- **C8.** Capacité à présenter efficacement les solutions et à synthétiser et à démontrer la pertinence des résultats

**Axe 6 : Insertion dans l'entreprise, dans le monde, dans la société**

- **C9.** Capacité à prendre en compte les enjeux de l'entreprise : dimension économique, qualité, productivité, intelligence économique
- **C10.** Capacité à travailler en contexte international : maîtrise de plusieurs langues étrangères, capacité d'adaptation aux contextes internationaux
- **C11.** Capacité à prendre en compte les enjeux d'éthique, sociétaux et les enjeux environnementaux
- **C12.** Capacité à s'insérer dans la vie professionnelle, à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer : exercice de la responsabilité, esprit d'équipe, engagement et leadership, management de projets, maîtrise d'ouvrage, communication avec des spécialistes comme avec des non-spécialistes.
- **C13.** Capacité à se connaître, à s'autoévaluer, à gérer ses compétences (notamment dans une perspective de formation tout au long de la vie), à opérer ses choix professionnels.

IIEEL	Ingénieur spécialité Electronique		
IIEEL3	1ère année Ingénieur spécialité Electronique		
EES5	SEMESTRE 5 - ELECTRONIQUE		
EE5A	UE E5-A - Mathématiques 1/ Physique 1		7.00 ECTS
EE5MA101	Techniques mathématiques pour l'ingénieur 1	S1:ET(E, sd, 2h) x1	2.5
EE5MA102	Probabilités	S1:ET(1h30) x1	1.5
EE5PH101	Electromagnétisme	S1:ET(E, sd, 1h30, ca) x1	1.5
EE5PH108	Physique pour l'électronique	S1:ET(E, da, 2h, ca) x1	1.5
EE5B	UE E5-B - Electronique générale 1		9.00 ECTS
EE5EA107	Electronique générale	S1:ET(E, da, 1h30, ca) x1	3.5
EE5EA108	Projet/Travaux pratiques	S1:TP x0.5 + CC(PA,CR TP) x0.5	3
EE5EA118	Circuits et systèmes I	S1:ES(2h,E,sd,ca) x1	2.5
EE5C	UE E5-C - Electronique numérique/Informatique		9.00 ECTS
EE5EN102	Logique combinatoire et logique séquentielle	(CC x1 + ET(2h,E,sd,sc) x2)/3	2.5
EE5EN103	Projet Numérique	S1:Proj(Rap) x1	1.5
EE5IF109	A.S.D.	S1:ET(2h) x1	2
EE5PG108	Unix - Langage C	S2:ET(E, da, 2h, sc) x0.5 + CC x0.5 S1:ET(E, da, 2h, sc) x0.5 + CC x0.5	3
EE5D	UE E5-D - Langues et culture de l'ingénieur		5.00 ECTS
EE5CE137	communiquer et manager en entreprise : niveau 1	S1:-- x0	0

EE5LC101	LV1 Anglais S5	S1:CC x 2 + ET(E, sd, 1h) x1 S2:rep(CC) x2 + ET(E, sd, 1h) x 1	1.5
EE5LC102	LV2 S5	S1:ET(1h20,E,sd,sc) x0.33 + CC x0.67 S2:rep(CC) x 0.67+ ET(E, sd, 1h20) x0.33	1
EE5LC109	Activité Physique Sportive et Artistique (S5)	S1:CC x1; S2:rep(S1) x1	1
EE5CE153	Devenir un ingénieur professionnel		
EE5CE154	Challenge SIT'INNOV - ÉTAPE 1	Proj(Rap+Sout 15 min) Rep(S1)	1.5
<b>EES6</b>	<b>SEMESTRE 6 - ELECTRONIQUE</b>		
EE6A	UE E6-A - Mathématiques, Signal, Automatique		8.00 ECTS
EE6AU103	Automatique 1 : Modélisation et Commande des Systèmes Dynamiques Continus	S1:ET(2h) x1	1.5
EE6AU104	Automatique cours/TP	S1:CC x1	1.5
EE6MA108	Techniques mathématiques pour l'ingénieur 2	S1:ET(E, sd, 2h, sc) x1	3
EE6TS101	Traitement du signal continu	S1:ET(1h30,E,sd,sc) x1	2
EE6B	UE E6-B - Electronique 2		8.00 ECTS
EE6EA104	Interconnexions en électronique	S1:ET(E, da, 1h30, ca) x1	1
EE6EA113	Projet d'électronique analogique	S1:CC x1	3
EE6EA116	Introduction à l'Electronique Intégrée	S1:ET(1h30,E,sd,sc) x0.5 + CC x0.5 S2:ET(1h20,E,sd,sc) x1	3
EE6EA119	Synthèse des filtres	S1:ET(E, sd, 1h, ca) x1	1
EE6C	UE E6-C - Numérique/Informatique		4.00 ECTS
EE6EN111	Projet micro-processeur	S1:CC (Proj+Rap) x1	1.5
EE6IF112	Projet d'informatique (C)	S1:CC (Proj+Rap) x1	1.5
EE6EN114	Architecture des ordinateurs I	S1:ET(1h30,E,sd,sc) x1; S2:ET(1h,E,sd,sc) x1	
EE6D	UE E6-D - Energie et instrumentation		5.00 ECTS
EE6EA117	Introduction à la gestion de l'énergie	S1:ET(1h30) x1	2
EE6PH105	Mesures	S1:ET(E, sd, 30m, ca) x1	1
EE6PH106	TP Instrumentation et mesures	S1:CC(PA,CR TP) x1 S2:rep(S1) x1	2
EE6E	UE E6-E - Langues et culture de l'ingénieur		5.00 ECTS
EE6CE118	Initiation au management de projet	S1:ET(1h,da,ca) x1; S2:ET(1h,da,ca) x1	0.75
EE6CE119	communiquer et manager en entreprise : niveau 2	S1:--(,) x1	0
EE6CE135	Stage découverte	S1:Sta(Rap) x5; S2:rep(S1) x5	0
EE6CE136	Projet professionnel : Niveau 1	S1:-- x0; S2:-- x0	0
EE6LC104	LV1 Anglais S6	S1:CC x 2 + Proj(Rap) x 1 S2:rep(CC) x 2 + ET(E, sd, 1h20, sc) x1	1.5
EE6LC112	LV2 S6	S1:CC x 0.67 + ET(1h20, E, sd) x 0.33 S2:rep(CC) x0.67 + ET(1h20, sd, sc) x 0.33	1
EE6LC106	Activités Physiques Sportives et artistiques (S6)	S1:CC x1; S2:rep(S1) x1	1
EE6CE155	Challenge SIT'INNOV - ÉTAPE 2	proj(Rap+sout 15 min) rep(S1)	0.75
IIEEL4	2ème année Ingénieur spécialité Electronique		
<b>EES7</b>	<b>SEMESTRE 7 - ELECTRONIQUE</b>		
EE7A	UE E7-A - Circuits et Systèmes Analogiques		10.00 ECTS
EE7EA205	Composants et Circuits de Commutation	S1:ET(E, sd, 1h20, ca) x1	1.5
EE7EA207	Électronique pour la Conversion d'Energie 1	S1:ET(2h,E) x1	1
EE7EA208	Travaux pratiques d'électronique	S1:ET(2h,E) x0.5 + CC x0.5	2
EE7EA210	Circuits H.F. et Oscillateurs	S1:ET(1h20)	1
EE7EA211	Contre réaction	S1:ET(1h20,E,da,ca) x1	1
EE7EA218	Electronique des Transmissions	S1:ET(1h20,E) x1	1
EE7PR206	Projet analogique	S1:Proj(Rap) x1	2.5
EE7B	UE E7-B - Electronique Numérique		7.00 ECTS
EE7EN201	Synthèse VHDL	S1:ET(2h,E,sd,ca) x1	1
EE7EN202	Projet VHDL	S1:CC x1	2.5
EE7EN208	Technologie des circuits numériques	S1:ET(1h,E,da,ca) x1	1.5
EE7RE223	Introduction aux réseaux et à Internet. Programmation réseau	CC(CR TP) x0.5 + ET(E, sd, 15m, sc) x0.5	2
EE7C	UE E7-C - Automatique et Signal		8.00 ECTS

EE7AU201	Commande linéaire et approches linéarisantes		1.5
EE7AU202	Travaux pratiques automatique linéaire 1	S1:CC x1	1.5
EE7AU209	Systèmes non linéaires 1	S1:ET(1h,E,da,ca) x1	0.5
EE7TS201	Traitement numérique du signal	S1:ET(1h20,E) x1	1.5
EE7TS202	Travaux pratiques signal	S1:CC x1	1
EE7TS227	Systèmes de Communication numérique	S1:ET(1h30,E,sd,sc) x0.7 + TP x0.3 S2:ET(E, sd, 1h30, sc) x1	2
EE7D	UE E7-D - Langues et Culture de l'ingénieur		5.00 ECTS
EC7CE207	Projet professionnel : niveau 2	S1:-- x0	0
EC7CE242	Communiquer et manager en entreprise : niveau 3	S1:-- x1	0
EE7LC201	LV1 Anglais S7	S1:CC x1 + TOEIC(3h, E, sd, sc) x 2 S2:rep(CC) x1 + TOEIC mai (3h, sd, sc) x 2	2.5
EE7LC212	LV2 S7	S1:CC x0.67 + ET (1h20, E, sd) x 0.33 S2:rep(CC) x0.67 + ET (1h20, sd) x 0.33	1
EC7EE201	Engagement Etudiant facultatif (Niveau élevé)	Soutenance individuelle ou commune	
EC7EE202	Engagement Étudiant facultatif (Niveau très élevé)	Rapport et soutenance individuelle	
EC7CE258	Droit du travail	idem session 1 S1:ET(E, sd, 1h) x1	1.5
EES8	SEMESTRE 8 - ELECTRONIQUE		
EE8A	UE E8-A - Microinformatique		8.00 ECTS
EE8MI202	Projet microinformatique	S1:Proj(Rap) x0.5 + CC x0.5 S2:rep(S1) x1.0	2
EE8MI203	Introduction aux systèmes d'exploitation	S1:CC(CR TP) x1	1
EE8PG208	Programmation objet. Langage C++	S1:ET(E, sd, 2h, sc) x0.75 + CC x0.25	3
EE8EN226	Architecture des ordinateurs II	S1:ET(1h30,E,sd,sc) x1; S2:ET(1h,E,sd,sc) x1	2
EE8B	UE E8-B - Automatique et Signal		5.00 ECTS
EE8AU205	Systèmes à temps discrets	S1:ET(1h20,E) x1	1.5
EE8AU208	TP Automatique 2	S1:CC (CR TP) x1	1
EE8TS206	Introduction au traitement d'images	S1:ET(1h,E,sd,ca) x1	1.5
EE8TS208	Filtrage et estimation	S1:ET(1h,E) x1	1
EE8C	UE E8-C - Electronique		3.00 ECTS
EE8EA212	TP Électronique 2	S1:ET(2h,E) x0.5 + CC x0.5	1
EE8EA229	CEM des circuits électroniques	S1:CC(LA) x0.2+ ET(E, sd, 1h20, ca) x0.8	1
EE8EA230	Bruit, PLL et applications	S1:ET(E, sd, 1h, sc) x1	1
EE8D	UECH E8-D - UV Optionnelle	1 parmi	9.00 ECTS
EE8G	UE E8-G - UV Optionnelle - Electronique analogique radio-fréquence		9.00 ECTS
EE8EA201	Circuits intégrés linéaires rapides	S1:ET(1h20,E) x1	1.5
EE8EA215	Techniques Radio Fréquence	S1:CC x1	2
EE8EX200	Module libre N°1	1 parmi	1
EE8CE200	Système de management	idem S1:ET (0h30,da,sc) x1	1
EE8CE203	Intelligence Economique	pas de session 2 rapport de groupe	1
EE8CE215	Initiation à la finance de marché	idem S1:ET(1h,E,sd,sc) x1	1
EE8CE219	Management de projets innovants	pas de session 2 Proj (rapport)	1
EE8CE235	Sciences techniques et sociétés	CC : Rapport + Soutenance pas de session 2	1
EE8EA214	Electronique pour la Conversion d'Energie 2	S1:CC x1/2 + E(Rap) x1/2	1
EE8EX213	Module libre extérieur	S1:CC x1	1
EE8IT221	Initiation à la programmation Labview - temps réel	S1:ET(2h,E) x1	1
EE8LC206	S8 TOEIC (Rattrapage obligatoire)	S1:CC x1; S2:CC x1	1
EE8ME200	Nanoélectronique	S1:ET(1h,E) x1	1
EE8ME201	Microsystèmes	S1:CC x1	1
EE8CE246	Ingénierie managériale et collaborative	pas de session 2 S1:ET(E, sd, 1h) x1	1
EE8EN223	Culture maker	S1:ET(CR, da, 30m) x1 S2:ET(CR, da, 30m) x1	1
EE8CE248	Parcours entrepreneur		1
EE8CE247	De la créativité à l'innovation	Évaluation à partir du certificat obtenu	1

EE8EX201	Module libre n°2	1 parmi		1
EE8CE200	Système de management		idem S1:ET (0h30,da,sc) x1	1
EE8CE203	Intelligence Economique		pas de session 2 rapport de groupe	1
EE8CE215	Initiation à la finance de marché		idem S1:ET(1h,E,sd,sc) x1	1
EE8CE219	Management de projets innovants		pas de session 2 Proj (rapport)	1
EE8CE235	Sciences techniques et sociétés		CC : Rapport + Soutenance pas de session 2	1
EE8EA214	Electronique pour la Conversion d'Energie 2		S1:CC x1/2 + E(Rap) x1/2	1
EE8EX213	Module libre extérieur		S1:CC x1	1
EE8IT221	Initiation à la programmation Labview - temps réel		S1:ET(2h,E) x1	1
EE8LC206	S8 TOEIC (Rattrapage obligatoire)		S1:CC x1; S2:CC x1	1
EE8ME200	Nanoélectronique		S1:ET(1h,E) x1	1
EE8ME201	Microsystèmes		S1:CC x1	1
EE8CE246	Ingénierie managériale et collaborative		pas de session 2 S1:ET(E, sd, 1h) x1	1
EE8CE248	Parcours entrepreneur			1
EE8CE247	De la créativité à l'innovation		Évaluation à partir du certificat obtenu	1
EE8PR214	Projet thématique		S1:Proj(Sout, 20 min) x1	3.5
EE8H	UE E8-H - UV Optionnelle - Commande des systèmes			9.00 ECTS
EE8AU204	Systèmes Non Linéaires 2		S1:ET(1h20,E) x1	1
EE8AU206	Modélisation par représentation d'état		S1:ET(1h20,E,da,ca) x0.75 + Proj x0.25	1.5
EE8AU207	Mise en oeuvre de commande des systèmes		S1:Proj x0.5 + CC(CR TP) x0.5	1
EE8EX200	Module libre N°1	1 parmi		1
EE8CE200	Système de management		idem S1:ET (0h30,da,sc) x1	1
EE8CE203	Intelligence Economique		pas de session 2 rapport de groupe	1
EE8CE215	Initiation à la finance de marché		idem S1:ET(1h,E,sd,sc) x1	1
EE8CE219	Management de projets innovants		pas de session 2 Proj (rapport)	1
EE8CE235	Sciences techniques et sociétés		CC : Rapport + Soutenance pas de session 2	1
EE8EA214	Electronique pour la Conversion d'Energie 2		S1:CC x1/2 + E(Rap) x1/2	1
EE8EX213	Module libre extérieur		S1:CC x1	1
EE8IT221	Initiation à la programmation Labview - temps réel		S1:ET(2h,E) x1	1
EE8LC206	S8 TOEIC (Rattrapage obligatoire)		S1:CC x1; S2:CC x1	1
EE8ME200	Nanoélectronique		S1:ET(1h,E) x1	1
EE8ME201	Microsystèmes		S1:CC x1	1
EE8CE246	Ingénierie managériale et collaborative		pas de session 2 S1:ET(E, sd, 1h) x1	1
EE8EN223	Culture maker		S1:ET(CR, da, 30m) x1 S2:ET(CR, da, 30m) x1	1
EE8CE248	Parcours entrepreneur			1
EE8CE247	De la créativité à l'innovation		Évaluation à partir du certificat obtenu	1
EE8EX201	Module libre n°2	1 parmi		1
EE8CE200	Système de management		idem S1:ET (0h30,da,sc) x1	1
EE8CE203	Intelligence Economique		pas de session 2 rapport de groupe	1
EE8CE215	Initiation à la finance de marché		idem S1:ET(1h,E,sd,sc) x1	1
EE8CE219	Management de projets innovants		pas de session 2 Proj (rapport)	1
EE8CE235	Sciences techniques et sociétés		CC : Rapport + Soutenance pas de session 2	1
EE8EA214	Electronique pour la Conversion d'Energie 2		S1:CC x1/2 + E(Rap) x1/2	1
EE8EX213	Module libre extérieur		S1:CC x1	1
EE8IT221	Initiation à la programmation Labview - temps réel		S1:ET(2h,E) x1	1

EE8LC206	S8 TOEIC (Rattrapage obligatoire)		S1:CC x1; S2:CC x1	1
EE8ME200	Nanoélectronique		S1:ET(1h,E) x1	1
EE8ME201	Microsystèmes		S1:CC x1	1
EE8CE246	Ingénierie managériale et collaborative		pas de session 2 S1:ET(E, sd, 1h) x1	1
EE8CE248	Parcours entrepreneur			1
EE8CE247	De la créativité à l'innovation		Évaluation à partir du certificat obtenu	1
EE8PR214	Projet thématique		S1:Proj(Sout, 20 min) x1	3.5
EE8I	UE E8-I - UV Optionnelle - Signal et image			9.00 ECTS
EE8EX200	Module libre n°1	1 parmi		1
EE8CE200	Système de management		idem S1:ET (0h30,da,sc) x1	1
EE8CE203	Intelligence Economique		pas de session 2 rapport de groupe	1
EE8CE215	Initiation à la finance de marché		idem S1:ET(1h,E,sd,sc) x1	1
EE8CE219	Management de projets innovants		pas de session 2 Proj (rapport)	1
EE8CE235	Sciences techniques et sociétés		CC : Rapport + Soutenance pas de session 2	1
EE8EA214	Electronique pour la Conversion d'Energie 2		S1:CC x1/2 + E(Rap) x1/2	1
EE8EX213	Module libre extérieur		S1:CC x1	1
EE8IT221	Initiation à la programmation Labview - temps réel		S1:ET(2h,E) x1	1
EE8LC206	S8 TOEIC (Rattrapage obligatoire)		S1:CC x1; S2:CC x1	1
EE8ME200	Nanoélectronique		S1:ET(1h,E) x1	1
EE8ME201	Microsystèmes		S1:CC x1	1
EE8CE246	Ingénierie managériale et collaborative		pas de session 2 S1:ET(E, sd, 1h) x1	1
EE8EN223	Culture maker		S1:ET(CR, da, 30m) x1 S2:ET(CR, da, 30m) x1	1
EE8CE248	Parcours entrepreneur			1
EE8CE247	De la créativité à l'innovation		Évaluation à partir du certificat obtenu	1
EE8EX201	Module libre n°2	1 parmi		1
EE8CE200	Système de management		idem S1:ET (0h30,da,sc) x1	1
EE8CE203	Intelligence Economique		pas de session 2 rapport de groupe	1
EE8CE215	Initiation à la finance de marché		idem S1:ET(1h,E,sd,sc) x1	1
EE8CE219	Management de projets innovants		pas de session 2 Proj (rapport)	1
EE8CE235	Sciences techniques et sociétés		CC : Rapport + Soutenance pas de session 2	1
EE8EA214	Electronique pour la Conversion d'Energie 2		S1:CC x1/2 + E(Rap) x1/2	1
EE8EX213	Module libre extérieur		S1:CC x1	1
EE8IT221	Initiation à la programmation Labview - temps réel		S1:ET(2h,E) x1	1
EE8LC206	S8 TOEIC (Rattrapage obligatoire)		S1:CC x1; S2:CC x1	1
EE8ME200	Nanoélectronique		S1:ET(1h,E) x1	1
EE8ME201	Microsystèmes		S1:CC x1	1
EE8CE246	Ingénierie managériale et collaborative		pas de session 2 S1:ET(E, sd, 1h) x1	1
EE8CE248	Parcours entrepreneur			1
EE8CE247	De la créativité à l'innovation		Évaluation à partir du certificat obtenu	1
EE8PR214	Projet thématique		S1:Proj(Sout, 20 min) x1	3.5
EE8TS200	Compression des signaux		S1:CC(CR TP) x1 S2:rep(S1) x1	1.25
EE8TS205	Communication numérique avancée		S1:ET(1h20,E) x0.5 + CC x0.5	1.5
EE8TS221	Travaux pratiques de Traitement d'Image		S1:CC x1 S2:rep(S1) x1	0.75
EE8J	UE E8-J - UV Optionnelle - Systèmes numériques hétérogènes			9.00 ECTS
EE8EN210	Conception d'un processeur avec jeu d'instructions élémentaires		S1:CC x1 S2:ET(E, sd, 1h, sc) x1	1

EE8EN211	Système programmable sur puce reconfigurable		S1:CC x1 S2:ET(E, sd, 1h, ca) x1	1.5
EE8EN212	Calcul parallèle sur processeur à jeu d'instructions SIMD		S1:CC x1 S2:ET(O, sd, 30m) x1	1
EE8EX200	Module libre n°1	1 parmi		1
EE8CE200	Système de management		idem S1:ET (0h30,da,sc) x1	1
EE8CE203	Intelligence Economique		pas de session 2 rapport de groupe	1
EE8CE215	Initiation à la finance de marché		idem S1:ET(1h,E,sd,sc) x1	1
EE8CE219	Management de projets innovants		pas de session 2 Proj (rapport)	1
EE8CE235	Sciences techniques et sociétés		CC : Rapport + Soutenance pas de session 2	1
EE8EA214	Electronique pour la Conversion d'Energie 2		S1:CC x1/2 + E(Rap) x1/2	1
EE8EX213	Module libre extérieur		S1:CC x1	1
EE8IT221	Initiation à la programmation Labview - temps réel		S1:ET(2h,E) x1	1
EE8LC206	S8 TOEIC (Rattrapage obligatoire)		S1:CC x1; S2:CC x1	1
EE8ME200	Nanoélectronique		S1:ET(1h,E) x1	1
EE8ME201	Microsystèmes		S1:CC x1	1
EE8CE246	Ingénierie managériale et collaborative		pas de session 2 S1:ET(E, sd, 1h) x1	1
EE8EN223	Culture maker		S1:ET(CR, da, 30m) x1 S2:ET(CR, da, 30m) x1	1
EE8CE248	Parcours entrepreneur			1
EE8CE247	De la créativité à l'innovation		Évaluation à partir du certificat obtenu	1
EE8EX201	Module libre n°2	1 parmi		1
EE8CE200	Système de management		idem S1:ET (0h30,da,sc) x1	1
EE8CE203	Intelligence Economique		pas de session 2 rapport de groupe	1
EE8CE215	Initiation à la finance de marché		idem S1:ET(1h,E,sd,sc) x1	1
EE8CE219	Management de projets innovants		pas de session 2 Proj (rapport)	1
EE8CE235	Sciences techniques et sociétés		CC : Rapport + Soutenance pas de session 2	1
EE8EA214	Electronique pour la Conversion d'Energie 2		S1:CC x1/2 + E(Rap) x1/2	1
EE8EX213	Module libre extérieur		S1:CC x1	1
EE8IT221	Initiation à la programmation Labview - temps réel		S1:ET(2h,E) x1	1
EE8LC206	S8 TOEIC (Rattrapage obligatoire)		S1:CC x1; S2:CC x1	1
EE8ME200	Nanoélectronique		S1:ET(1h,E) x1	1
EE8ME201	Microsystèmes		S1:CC x1	1
EE8CE246	Ingénierie managériale et collaborative		pas de session 2 S1:ET(E, sd, 1h) x1	1
EE8CE248	Parcours entrepreneur			1
EE8CE247	De la créativité à l'innovation		Évaluation à partir du certificat obtenu	1
EE8PR214	Projet thématique		S1:Proj(Sout, 20 min) x1	3.5
EE8E	UE E8-E - Langues et Culture de l'ingénieur			5.00 ECTS
EE8CE212	Management de la qualité		S1:ET (0h30,da,sc) x1	0.5
EE8LC205	LV1 Anglais S8		S1:CC x1 S2:Sta(Rapport en anglais) x1	2
EE8LC214	LV2 S8		S1:CC x0.67 + ET(1h20, E, sd) x 0.33 S2:rep(CC) x0.67 + ET(1h20, E, sd) x 0.33	1
EE8SE200	Initiation à la recherche			0
EE8CE245	Évaluation des projets et maîtrise des couts		S1:ET(1h,E,fa: 1 feuille A4 RV blanche manuscrite,ca)	1.5
IIEEL5	3ème année Ingénieur spécialité Electronique			
EES9	SEMESTRE 9 - ELECTRONIQUE	1 parmi		
EES9AICE	SEMESTRE 9 - ACHAT INDUSTRIEL DE COMPOSANTS ELECTRONIQUES			
E9AICEA	UE E9AICE-A - Systèmes et composants électroniques - opto électroniques			6.00 ECTS

E9AICEB	UE E9AICE-B - Qualité et Normalisations		6.00 ECTS
E9AICEC	UE E9AICE-C - Gestion Industrielle		6.00 ECTS
E9AICED	UE E9AICE-D - Marketing et Management des Achats et Négociations		6.00 ECTS
E9AICEE	UE E9AICE-E - Création d'Entreprise		6.00 ECTS
EES9AM2	SEMESTRE 9 - AUTOMATIQUE ET MÉCATRONIQUE, AUTOMOBILE, AÉRONAUTIQUE & SPATIAL		
EE9AM2A	UE E9AM2AS-A - Outils et Logiciels pour l'Automatique (OLA)		5.00 ECTS
EE9AU315	Optimisation	S1:ET(1h30,E,da,ca) x1	1
EE9AU316	Modélisation par Bond Graph	S1:CC x1	1.5
EE9TS315	Processus aléatoire et théorie de l'information	S1:ET(1h30,E,sd,sc) x1	1.5
EE9AU305	Filtrage de Kalman		1
EE9AM2B	UE E9AM2AS-B - Modélisation, Identification, Surveillance (MIS)		5.00 ECTS
EE9AU301	Identification des systèmes dynamiques	S1:Proj(Rap) x1	2.5
EE9AU302	Détection et localisation de défauts	S1:Proj(Rap) x1	2.5
EE9AM2C	UE E9AM2AS-C - Commandes Robustes Multivariées (CRM)		5.00 ECTS
EE9AU303	Analyse et commande des systèmes non linéaires	S1:ET(1h,E,da,ca) x1	1
EE9AU306	Synthèse fréquentielle de commandes robustes	S1:Proj(Rap,Sout) x1	2
EE9AU307	Synthèse de commandes robustes par optimisation	S1:Proj(Rap,Sout) x1	2
EE9AM2D	UE E9AM2AS-D - Dynamique du Véhicule et des Systèmes Aéronautiques et Spatiaux (DVSAS)		5.00 ECTS
EE9AU314	Dynamique du véhicule	S1:Proj(Rap,Sout) x1	2.5
EE9AU319	Commande Automatique De Vol	S1:ET(1h30,E,sd,sc) x1	1
EE9AU320	Dynamique des Systèmes Aéronautiques et Spatiaux		1.5
EE9AM2E	UE E9AM2AS-E - Robotique (R)		5.00 ECTS
EE9AU311	Actionneurs et leur commande	S1:ET(1h,E,da,ca) x1	1
EE9AU312	Modélisation et commande des procédés robotisés	S1:ET(1h,E,da,ca) x1	1
EE9AU313	Planification de trajectoire	S1:Proj(Rap) x1	1.5
EE9AU310	Robotique		1.5
EE9AM2F	UE Langues et culture de l'ingénieur		5.00 ECTS
EC9CE302	Projet Professionnel : niveau 3	S1:-- x0	0
EC9CE320	Soutenance de projet professionnel	S1:Proj(Sout) x1; S2:rep(S1) x1	0
EC9CE321	Challenge entreprise	S1:CC(Rap,PA) x1; S2:rep(S1) x1	2.5
EC9LC301	LV1 Anglais S9	S1:CC x0.67 + Proj(Sout) x0.33 S2:Proj(Rap) x1	2.5
EC9EE301	Engagement Etudiant facultatif (Niveau élevé)	Soutenance individuelle ou commune	
EC9EE302	Engagement Etudiant facultatif (Niveau très élevé)	Rapport et soutenance individuelle	
EES9SE	SEMESTRE 9 - SYSTÈMES EMBARQUÉS		
EE9SEA	UE E9SE-A - Architecture matérielle et conception conjointe		6.00 ECTS
EE9EN325	Flot de conception numérique avancée	S1:ET(2h,E,sd) x1	2
EE9ME357	Conception conjointe matérielle/logicielle. Matériels libres pour l'embarqué	S1:CC(PA,CR TP) x1	2
EE9SE301	Calcul haute performance pour les systèmes embarqués (HPEC)	S1:Proj(Rap,Sout) x1 S2:ET(O, sd, 30m) x1	2
EE9SEB	UE E9SE-B - Architecture logicielle et systèmes d'exploitation		6.00 ECTS
EE9IT332	Systèmes d'exploitation Temps réel	S1:CC(PA,CR TP) x1	2
EE9IT346	Systèmes d'exploitation. Programmation système	S1:CC x1	2
EE9IT363	Systèmes embarqués. Logiciels libres pour l'embarqué	S1:CC(PA,CR TP) x1	2
EE9SEC	UE E9SE-C - Réseaux et sécurité des systèmes		7.00 ECTS
EE9IT352	Réseaux de capteurs	S1:ET(1h,E,sd,sc) x1	2

EE9ME330	Sécurité matérielle des systèmes et des données		S1:ET(,E,sd,sc) x1	1
EE9RE304	Réseaux et services	1 parmi	S1:ET(1h20,E,sd,sc) x3 + CC(PA,CR TP) x1; S2:ET(15m,O,sd) x1	2
EE9RE305	Sécurité logicielle des systèmes et des réseaux		S1:CC x1	2
EE9SED	UE E9SE-D - Personnalisation. Approfondissement			6.00 ECTS
EE9IT326	Middleware : développement de pilotes de périphériques		S1:CC x1	1
EE9PR310	Projet avancé en systèmes embarqués		S1:Proj(Rap,Sout) x1	3
EE9IT365	Java pour l'embarqué. Application pour l'Internet des objets et pour smartcards		S1:CC(PA,CR TP) x1	2
EE9SEF	UE Langues et culture de l'ingénieur			5.00 ECTS
EC9CE302	Projet Professionnel : niveau 3		S1:-- x0	0
EC9CE320	Soutenance de projet professionnel		S1:Proj(Sout) x1; S2:rep(S1) x1	0
EC9CE321	Challenge entreprise		S1:CC(Rap,PA) x1; S2:rep(S1) x1	2.5
EC9LC301	LV1 Anglais S9		S1:CC x0.67 + Proj(Sout) x0.33 S2:Proj(Rap) x1	2.5
EC9EE301	Engagement Etudiant facultatif (Niveau élevé)		Soutenance individuelle ou commune	
EC9EE302	Engagement Étudiant facultatif (Niveau très élevé)		Rapport et soutenance individuelle	
ECS9SRT	SEMESTRE 9 - SYSTÈMES DE RADIO ET TÉLÉCOMMUNICATIONS			
EC9SRTA	UE C9SRT-A - Circuits RF et millimétriques			6.00 ECTS
EC9ME346	Mesures RF		S1:CC(CR TP) x1; S2:rep(S1) x1	1
EC9ME354	Amplificateurs de puissance		S1:ET(E, sd, 30m) x1 S1:Proj(Rap) x1	2
EC9ME356	LNA, mélangeur, synthèse de fréquence		S1:ET(E, sd, 1h) x1 S1:ET(E, sd, 1h) x1 S1:Proj(Rap) x1	3
EC9SRTB	UE C9SRT-B - Systèmes de Communication			4.00 ECTS
EC9EA304	Projet CAO Advanced Design System		S1:Proj(Rap) x1; S2:rep(S1) x1	1
EC9ME338	Systèmes RF		S1:CC x0.5 S1:CC(CR TP) x0.5 S1:ET(E, sd, 1h) x1 S1:ET(E, sd, 1h) x1	3
EC9SRTC	UE C9SRT-C - Gestion des signaux et de l'énergie			5.00 ECTS
EC9EN311	Systèmes de conversion de données		S1:ET(,E,sd,ca) x1; S2:ET(,E,sd,ca) x1	1
EC9EN312	Traitement numérique en bande de base		S1:CC(CR TP) x0.5 S1:ET(E, sd, 1h) x0.5	1
EC9EN313	Power management (gestion intelligente de l'énergie)		S1:CC x1; S2:rep(S1) x1	1
EC9ME353	Projet de conception et de réalisation système		S1:Proj(Rap,Sout) x2	2
EC9SRTD	UE C9SRT-D - Radio-communications			6.00 ECTS
EC9EA308	Antennes		S1:CC(PA,CR TP) x0.5 S1:ET(E, sd, 1h, ca) x1 S1:Proj(Rap,Sout) x0.5	2
EC9EN310	Communications Numériques Avancées		S1:ET(E, sd, 1h, sc) x1.33 S1:Proj(Rap) x0.66 S2:ET(E, sd, 1h, ca) x2	2
EC9TS342	IoT		S1:CC x0.5 S1:Proj(Rap,Sout) x1.5 S2:ET(O, sd, 30m, sc) x2	2
EC9S RTE	UE C9SRT-E - Micro-électronique			4.00 ECTS
EC9ME337	Technologies d'intégration		S1:CC x1; S2:CC x1	1
EC9ME342	Conférence ICBM		S1:Proj(Sout) x1; S2:Proj(Sout) x1	1
EE9ME361	Stage de fabrication de composants MOS silicium		S1:CC x2	2
EC9SRTF	UE Langues et culture de l'ingénieur			5.00 ECTS

EC9CE302	Projet Professionnel : niveau 3	S1:-- x0	0
EC9CE320	Soutenance de projet professionnel	S1:Proj(Sout) x1; S2:rep(S1) x1	0
EC9CE321	Challenge entreprise	S1:CC(Rap,PA) x1; S2:rep(S1) x1	2.5
EC9LC301	LV1 Anglais S9	S1:CC x0.67 + Proj(Sout) x0.33 S2:Proj(Rap) x1	2.5
EC9EE301	Engagement Etudiant facultatif (Niveau élevé)	Soutenance individuelle ou commune	
EC9EE302	Engagement Étudiant facultatif (Niveau très élevé)	Rapport et soutenance individuelle	
<b>EES9T5I</b>	<b>SEMESTRE 9 - TRAITEMENT DU SIGNAL ET DE L'IMAGE</b>		
EE9T5IA	UE E9TS-A - Méthodes avancées en traitement du signal		5.00 ECTS
EE9T5312	Traitement du signal radar	S1:ET(E, sd, 1h30, sc) x1 S2:ET(E, sd, 1h30, sc) x1	1.5
EE9T5315	Processus aléatoire et théorie de l'information	S1:ET(1h30,E,sd,sc) x1	1.5
EE9T5324	Filtrage numérique optimal et adaptatif niveau 1	S1:CC(CR TP) x1	2
EE9T53B	UE E9TS-B - Méthodes avancées en traitement de l'image et de la vidéo		5.00 ECTS
EE9T5323	Segmentation et morphologie	S1:ET(E, sd, 1h30) x1	2.5
EE9T5327	Vision par ordinateur	S1:Proj(Rap) x1	2.5
EE9T53C	UE E9TS-C - Outils et algorithmie		6.00 ECTS
EE9T5320	Techniques d'optimisation algorithmique	S1:CC(CR TP) x1	1.5
EE9T5326	Reconnaissance des formes	S1:ET(1h30,E,sd,sc) x1	2.5
EE9T5333	Langage C et GPU pour le TSI	S1:ET(30m,E,da,ca) x0.25 + ET(1h,M,da,ca) x0.75	2
EE9T53D	UE E9TS-D - Systèmes numériques pour le traitement du signal		5.00 ECTS
EE9EN309	DSP sur composant programmable	S1:CC(CR TP) x1	1.75
EE9EN315	Méthodologie de conception numérique	S1:CC(PA,CR TP) x1	1.75
EE9T5337	Processeurs DSP pour l'embarqué	S1:CC(CR TP) x1	1.5
EE9T53E	UE E9TS-E - Projet avancé		4.00 ECTS
EE9PR309	Projet avancé	S1:CC x1 + Proj(Rap,Sout) x1	4
EE9T53F	UE Langues et culture de l'ingénieur		5.00 ECTS
EC9CE302	Projet Professionnel : niveau 3	S1:-- x0	0
EC9CE320	Soutenance de projet professionnel	S1:Proj(Sout) x1; S2:rep(S1) x1	0
EC9CE321	Challenge entreprise	S1:CC(Rap,PA) x1; S2:rep(S1) x1	2.5
EC9LC301	LV1 Anglais S9	S1:CC x0.67 + Proj(Sout) x0.33 S2:Proj(Rap) x1	2.5
EC9EE301	Engagement Etudiant facultatif (Niveau élevé)	Soutenance individuelle ou commune	
EC9EE302	Engagement Étudiant facultatif (Niveau très élevé)	Rapport et soutenance individuelle	
<b>EIS9ROB</b>	<b>SEMESTRE 9 - ROBOTIQUE ET APPRENTISSAGE</b>		
EI9ROA	UE I9ROBOT-A - Modélisation et commande de systèmes robotiques		4.00 ECTS
EI9AU321	Contrôle commande	S1:CC x0.5	1
EI9AU325	Modélisation des robots et analyse des performances	S1:CC x1	2
EI9MA303	Méthodes numériques pour la robotique	S1:CC x1	1
EI9ROB	UE I9ROBOT-B - IA et robotique		7.00 ECTS
EI9IF325	Apprentissage pour une robotique autonome	S1:CC x1	1
EI9IF309	Interactions homme robot	S1:Proj x1	2
EI9T5341	Outils d'imagerie pour la robotique	S1:CC x1	3
EI9IF324	Sciences humaines pour la robotique	S1:CC x1	1
EI9ROC	UE I9ROBOT-C - Systèmes embarqués		4.00 ECTS
EI9AU318	Autonomie Energétique	S1:CC x1	1
EI9T5358	Mécatronique	S1:ET(1h,E,sd,sc) x1	1
EI9T5359	Projet systèmes embarqués	S1:Proj x1	2
EI9ROD	UE I9ROBOT-D - Projet Robotique		5.00 ECTS
EI9T5387	Etat de l'art Projet Robotique	S1:Proj(Rap,Sout) x1	1
EI9T5347	Projet robotique	S1:Proj(Rap,Sout) x1	4
EI9ROE	UE I9ROBOT-E - Intégration professionnelle		5.00 ECTS
EI9AU324	Un premier robot en Atelier Robotique	S1:CC (PA + CR)	1

EI9IS321	Workshop IA pour l'industrie		1
EI9IT388	Workshop ROS pour l'industrie		1
EI9EX364	Atelier Intelligence technologique		0.5
EI9EE303	Disséminations Robot Makers' Day		0.5
EI9CE339	Journée dans les pas d'un dirigeant d'entreprise		0.5
EI9EX365	Techniques orales de communication scientifique		0.5
EI9ROF	UE Langues et culture de l'ingénieur		5.00 ECTS
EC9CE302	Projet Professionnel : niveau 3	S1:-- x0	0
EC9CE320	Soutenance de projet professionnel	S1:Proj(Sout) x1; S2:rep(S1) x1	0
EC9CE321	Challenge entreprise	S1:CC(Rap,PA) x1; S2:rep(S1) x1	2.5
EC9LC301	LV1 Anglais S9	S1:CC x0.67 + Proj(Sout) x0.33 S2:Proj(Rap) x1	2.5
EC9EE301	Engagement Etudiant facultatif (Niveau élevé)	Soutenance individuelle ou commune	
EC9EE302	Engagement Étudiant facultatif (Niveau très élevé)	Rapport et soutenance individuelle	
<b>ECS9EM</b>	<b>SEMESTRE 9 - E-MANAGEMENT</b>		
ECS9EMA	UE C9EM-A - KEDGE E-MANAGEMENT		30.00 ECTS
EC9EX354	Transfert de technologie et création d'entreprise		1
EC9EE301	Engagement Etudiant facultatif (Niveau élevé)	Soutenance individuelle ou commune	
EC9EX358	Business Plan		1
EC9EX359	Marketing de l'innovation		1
EC9CE321	Challenge entreprise	S1:CC(Rap,PA) x1; S2:rep(S1) x1	1
EC9EX361	Digital management		1
EC9EX362	Du Business Model à l'application		1
EC9EX363	Conception Innovation		1
<b>ECS9IREF</b>	<b>SEMESTRE 9 - INGÉNIEURIE DU RISQUE ECONOMIQUE ET FINANCIER</b>		
ECS9IREFA	UE C9IREF-A - IREF (INGÉNIEURIE DU RISQUE ÉCONOMIQUE ET FINANCIER)		30.00 ECTS
EC9EX304	Finance mathématique temps discret		1.67
EC9EX305	Finance mathématique temps continu		1.67
EC9EX307	Scoring et applications		1.67
EC9EX308	Anglais IREF		1.67
EC9EX310	Assurance		1.67
EC9EX311	Gestion de portefeuille		1.67
EC9EX329	Technique numérique de la finance		1.67
EC9EX343	Certification AMF		1.67
EC9EX344	Actuariat		1.67
EC9EX345	Gestion obligataire		1.67
EC9EX346	Module à choix 1		1.67
EC9EX347	Module à choix 2		1.67
EC9EX348	Value at Risk		1.67
EC9EX349	Gestion du risque de marché		1.67
EC9EX350	Risque de crédit		1.67
EC9EX351	Séminaire professionnel		1.67
EC9EX352	Analyse et politique financière		1.67
EC9EX353	Corporate Finance		1.67
<b>ECS9EXT</b>	<b>SEMESTRE 9 - EXTÉRIEUR</b>		
<b>EES9ESYB</b>	<b>SEMESTRE 9 - ELECTRONIC SYSTEMS FOR BIOMEDICAL ENGINEERING</b>		
EES9ESYBA	UE Electronics systems		8.00 ECTS
EE9PH301	Electromagnetic compatibility	S1:CC(CR TP) x0.2 + Proj(rapport) x0.8 S2:ET(O, da, 30m, ca) x0.7 + rep(Proj(rapport)) x0.3	1
EE9EA311	System dimensioning and design	S1:CC x0.20 + Proj(Rap) x0.80 S2:ET(O, da, 30m, ca) x0.7 + rep(Proj(rapport)) x0.3	1.5
EE9EA312	Electronic board design	S1:CC x1.00 S2:ET(O, da, 30m, ca) x0.7 + rep(CC) x0.3	1
EE9EA321	Power management	S1:ET(E, da, 1h30, ca) x0.5 + CC(CR TP) x0.5 S2:ET(E, da, 1h, ca) x0.5 + rep(CC(CR TP)) x0.5	2

EE9EA322	Energy harvesting	S1:ET(E, da, 1h, ca) x1.00 S2:ET(O, da, 30m, ca) x1.00	1
EE9EN341	Embedded signal processing	S1:Proj(Sout) x0.6 + CC x 0.4 S2:Proj(Rap) x1.0	1.5
EE9ESYBB	UE Data acquisition		8.00 ECTS
EE9PH302	Introduction to biosignals	S1:CC x1.0 S2:ET(O, da, 30m, ca) x1.00	1.5
EE9EA331	Sensors and measurements	S1:ET(E, sd, 1h) x0.8 + CC x0.2 S2:ET(O, sd, 30m) x1.0	2
EE9EA332	Acquisition front-end	S1:ET(LA, da, 1h, ca) x0.6 + ET(E, da, 30m, ca) x0.4 S2:ET(LA, da, 1h, ca) x1.0	1.5
EE9EN342	Firmware and communication protocols	S1:CC x1.00 S2:Proj(Rap,Sout) x1.0	1.5
EE9ME371	Integrated design project	S1:Proj(Rap) x1.00 S2:Proj(Rap,Sout) x1.0	1.5
EE9ESYBC	UE Specifics of electronics for healthcare		9.00 ECTS
EE9HC351	State-of-the-art and recent developments	S1:Proj(Sout) x0.6 + CC x0.4 S2:Proj(Sout) x0.6 + Proj(Rap) x0.4	1.5
EE9HC352	Regulation and standards	S1:Proj(Rap) x0.8 + CC x0.2 S2:Proj(Rap) x1.0	1.5
EE9HC353	Usage and utilisabilité	S1:Proj(Rap) x1.0 S2:Proj(Rap) x1.0	1
EE9HC354	Ethics and engineering	S1:CC x1.00 S2:Proj(Rap) x1.00	1
EE9PR361	Bibliographic study	S1:Proj(Rap,Sout) x1.0 S2:Proj(Rap,Sout) x1.0	1
EE9PR362	Realization project	S1:Proj(Rap,Sout) x0.75 + Proj x0.25 S2:Proj(Rap,Sout) x0.75 + Proj x0.25	3
EE9ESYBD	UE Langues et culture de l'ingénieur		5.00 ECTS
EC9CE302	Projet Professionnel : niveau 3	S1:-- x0	0
EC9CE320	Soutenance de projet professionnel	S1:Proj(Sout) x1; S2:rep(S1) x1	0
EC9CE321	Challenge entreprise	S1:CC(Rap,PA) x1; S2:rep(S1) x1	2.5
EC9LC301	LV1 Anglais S9	S1:CC x0.67 + Proj(Sout) x0.33 S2:Proj(Rap) x1	2.5
EC9EE301	Engagement Etudiant facultatif (Niveau élevé)	Soutenance individuelle ou commune	
EC9EE302	Engagement Étudiant facultatif (Niveau très élevé)	Rapport et soutenance individuelle	
EES0	SEMESTRE 10 - ELECTRONIQUE		
EE0PFE	UE C0-A - Projet de Fin d'Etudes (stage de 3ème année)		18.00 ECTS
EE0PFET0	Projet de Fin d'Etudes	S1:Sta(Tr,Rap,Sout) x1; S2:rep(S1) x1	18
EE0STA2	UE C0-B - Stage de 2ème année		8.00 ECTS
EE0STAT0	Stage de 2ème année	S1:Sta(Tr,Rap,Sout) x1 S2:rep(S1) x1	8
EE0PP	UE C0-C - Projet Professionnel		4.00 ECTS
EC0CE322	Projet Professionnel		4

La spécialité **informatique** de l'ENSEIRB-MATMECCA forme des ingénieurs possédant une maîtrise du socle fondamental de l'informatique, une solide culture scientifique et technique complétée par un ensemble de connaissances économiques, sociales et humaines. Ces ingénieurs développent une grande capacité d'adaptation et acquièrent des compétences dans les principales technologies de l'informatique, mais aussi une spécialisation dans l'un des secteurs majeurs des métiers du domaine (génie logiciel, réseaux, multimédia, informatique distribuée, informatique embarquée).

**Compétences attendues à la fin de la formation d'ingénieur en Informatique :**

**Axe 1 : Fondamentaux**

- **C1.** Connaissance et compréhension d'un large champ de sciences fondamentales (algorithmique, automates, langages, graphes, logique ...) et capacité d'analyse et de synthèse associée
- **C2.** Capacité à utiliser les fondements et modèles pour concevoir, réaliser et valider les systèmes informatiques

**Axe 2 : Outils**

- **C3.** Capacité à choisir et utiliser les outils et les méthodes adéquats dans le cadre du cycle de développement logiciels (langage de programmation, bibliothèques, IDE, Framework, middleware)

**Axe 3 : Conception et validation**

- **C4.** Capacité à spécifier les besoins et à concevoir l'architecture des applications dans divers domaines scientifiques et technologiques (big data, cloud, développement mobile, calcul parallèle, multimédia, robotique, sécurité des systèmes, vérification des systèmes critiques...)
- **C5.** Capacité à tester, valider et prouver les systèmes informatiques afin d'assurer leur bon fonctionnement dans des conditions critiques

**Axe 4 : Veille technologique, recherche, innovation**

- **C6.** Capacité à appréhender, anticiper et intégrer les évolutions technologiques et méthodologiques d'un ensemble de domaines liés aux métiers d'ingénieur informatique

**Axe 5 : Développement et Gestion de projet**

- **C7.** Capacité à analyser, organiser, répartir les tâches inhérentes à la réalisation d'un projet en équipe en réponse à une demande ou un besoin client parfois partiellement définis, à s'adapter à de nouvelles contraintes liées au projet
- **C8.** Capacité à présenter efficacement les solutions et à synthétiser et à démontrer la pertinence des résultats

**Axe 6 : Insertion dans l'entreprise, dans le monde, dans la société**

- **C9.** Capacité à prendre en compte les enjeux de l'entreprise : dimension économique, qualité, productivité, intelligence économique
- **C10.** Capacité à travailler en contexte international : maîtrise de plusieurs langues étrangères, capacité d'adaptation aux contextes internationaux
- **C11.** Capacité à prendre en compte les enjeux d'éthique et les enjeux environnementaux
- **C12.** Capacité à s'insérer dans la vie professionnelle, à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer : exercice de la responsabilité, esprit d'équipe, engagement et leadership, management de projets, maîtrise d'ouvrage, communication avec des spécialistes comme avec des non-spécialistes.
- **C13.** Capacité à se connaître, à s'autoévaluer, à gérer ses compétences (notamment dans une perspective de formation tout au long de la vie), à opérer ses choix professionnels.

IIEIN	Ingénieur spécialité Informatique		
IIEIN3	1ère année Ingénieur spécialité Informatique		
EIS5	SEMESTRE 5 - INFORMATIQUE		
EI5A	UE I5-A - Algorithmique et mathématiques 1		10.00 ECTS
EI5IF101	Initiation à l'algorithmique	S1:ET(2h) x1	2
EI5IF102	Structures arborescentes	S1:CC x1	2
EI5IS100	Analyse des données et Théorie de l'information	1 parmi	1.5
EI5IS102	Traitement de l'Information	S1:ET(2h) x1	1.5
EI5IS103	Théorie de l'information	S1:ET(2h) x1	1.5
EI5IS101	Probabilités et statistiques	S1:ET(E, sd, 2h) x1	2.5
EI5IF107	Logique et preuve	S1:CC x1	2
EI5B	UE I5-B - Programmation et environnement informatique 1		10.00 ECTS
EI5IF104	Environnement de travail	S1:ET(M, sd, 1h20, sc) x1	3
EI5IT102	Structure des ordinateurs	S1:CC x1	3
EI5PG101	Programmation impérative 1	S1:ET(M, sd, 2h) x1	4
EI5C	UE I5-C - Projet 1		5.00 ECTS
EI5PR103	Projet d'algorithmique et de programmation n°1	S1:Proj (Tr,Rap,Sout) S2:rep(S1)	5
EI5PR109	Harmonisation	S1:-- x1	0
EI5D	UE I5-D - Langues et culture de l'ingénieur		5.00 ECTS
EE5CE137	communiquer et manager en entreprise : niveau 1	S1:-- x0	0
EE5LC101	LV1 Anglais S5	S1:CC x 2 + ET(E, sd, 1h) x1 S2:rep(CC) x2 + ET(E, sd, 1h) x 1	1.5

EE5LC102	LV2 S5	S1:ET(1h20,E,sd,sc) x0.33 + CC x0.67 S2:rep(CC) x 0.67+ ET(E, sd, 1h20) x0.33	1
EE5LC109	Activité Physique Sportive et Artistique (S5)	S1:CC x1; S2:rep(S1) x1	1
EE5CE153	Devenir un ingénieur professionnel		
EE5CE154	Challenge SIT'INNOV - ÉTAPE 1	Proj(Rap+Sout 15 min) Rep(S1)	1.5
<b>EIS6</b>	<b>SEMESTRE 6 - INFORMATIQUE</b>		
EI6A	UE I6-A - Algorithmique et mathématiques 2		10.00 ECTS
EI6IF106	Algorithmique de graphes	S1:CC x1	3
EI5IF114	Automates finis et applications	S1:CC x1	2
EI6IS104	Algorithmique numérique	S1:CC x1	3
EI6IF127	Recherche Opérationnelle	S1:ET(E, sd, 2h) x1	2
EI6B	UE I6-B - Programmation et environnement informatique 2		10.00 ECTS
EI6PG104	Programmation fonctionnelle	S1:ET(E, da, 2h, sc) x1	3
EI6PG106	Programmation impérative 2 et développement logiciel	S1:Proj x1	3
EI6PG116	Atelier Algorithme et Programmation	S1:ET(1h20,E,sd,sc)	2
EI6RE100	Introduction aux réseaux	S1:ET(2h,E,sd,sc) x1; S2:ET(30m,O,sd,sc) x1	2
EI6C	UE I6-C - Projets 2		5.00 ECTS
EI6PR105	Projet de programmation fonctionnelle	S1:Proj (Tr,Rap,Sout) S2:rep(S1)	2.5
EI6PR106	Projet de programmation impérative	S1:Proj (Tr,Rap,Sout) S2:rep(S1)	2.5
EI6D	UE I6-D - Langues et culture de l'ingénieur		5.00 ECTS
EE6CE118	Initiation au management de projet	S1:ET(1h,da,ca) x1; S2:ET(1h,da,ca) x1	0.75
EE6CE119	communiquer et manager en entreprise : niveau 2	S1:--(,) x1	0
EE6CE135	Stage découverte	S1:Sta(Rap) x5; S2:rep(S1) x5	0
EE6CE136	Projet professionnel : Niveau 1	S1:-- x0; S2:-- x0	0
EE6LC104	LV1 Anglais S6	S1:CC x 2 + Proj(Rap) x 1 S2:rep(CC) x 2 + ET(E, sd, 1h20, sc) x1	1.5
EE6LC112	LV2 S6	S1:CC x 0.67 + ET(1h20, E, sd) x 0.33 S2:rep(CC) x0.67 + ET(1h20, sd, sc) x 0.33	1
EE6LC106	Activités Physiques Sportives et artistiques (S6)	S1:CC x1; S2:rep(S1) x1	1
EE6CE155	Challenge SIT'INNOV - ÉTAPE 2	proj(Rap+sout 15 min) rep(S1)	0.75
IIEIN4	2ème année Ingénieur spécialité Informatique		
<b>EIS7</b>	<b>SEMESTRE 7 - INFORMATIQUE</b>		
EI7A	UE I7-A - Programmation et système		9.00 ECTS
EI7IF203	Compilation	S1:ET(2h,E,da,sc) x1	2
EI7IT233	Génie Logiciel	S1:ET(2h,E,sd,ca) x0.8 + CC x0.2; S2:ET(2h,E,sd,ca) x1	1.5
EI7PG202	Programmation Orientée Objets	S1:ET(1h20,da:une feuille A4 manuscrite)	2
EI7PG204	Programmation Système	S1:ET(2h,E,da,sc) x1	2
EI7PG212	Programmation C++	S1:ET(2h,E,sd,sc) x1	1.5
EI7B	UE I7-B - Internet et réseaux		9.00 ECTS
EI7IF238	Applications Web	S1:CC x1	2
EI7IF229	Un module au choix	1 parmi	2.5
EI7IF201	Algorithmique Distribuée	S1:Proj(Rap) x1	2.5
EI7IT225	Sûreté de fonctionnement	S1:ET(2h,E) x0.5 + CC x0.5	2.5
EI7IF239	Algorithmes concurrents	S1:max(ET(E, sd, 1h30, sc) x1, ET(E, sd, 1h30, sc) x0.8 + Proj x0.2) S2:ET(E, sd, 1h30) x1	2.5
EI7IF242	Algorithmique de la mobilité	S1:CC x1 S2:ET(E, sd, 1h) x1	2.5
EI7IT203	Systèmes de Gestion de Bases de Données	S1:ET(2h,E,da:cours et TD,sc) x1	2.5
EI7RE202	Architecture des réseaux TCP/IP	S1:ET(2h,E,sd,sc) x1; S2:ET(15m,O,sd) x1	2
EI7C	UE I7-C - Conception logiciel		7.00 ECTS
EI7IF204	Projet de compilation	S1:Proj x1	1.5
EI7IT204	Projet de SGBD	S1:Proj x1	1.5

EI7IT213	Projet de génie logiciel - partie I - spécification des besoins et premiers livrables		S1:Proj x1	2.5
EI7PG203	Projet de Programmation Orientée Objets		S1:Proj(CR,Sout) x1	1.5
EI7D	UE I7-D - Langues et Culture de l'ingénieur			5.00 ECTS
EC7CE207	Projet professionnel : niveau 2		S1:-- x0	0
EC7CE242	Communiquer et manager en entreprise : niveau 3		S1:-- x1	0
EE7LC201	LV1 Anglais S7		S1:CC x1 + TOEIC(3h, E, sd, sc) x 2 S2:rep(CC) x1 + TOEIC mai (3h, sd, sc) x 2	2.5
EE7LC212	LV2 S7		S1:CC x0.67 + ET (1h20, E, sd) x 0.33 S2:rep(CC) x0.67 + ET (1h20, sd) x 0.33	1
EC7EE201	Engagement Etudiant facultatif (Niveau élevé)		Soutenance individuelle ou commune	
EC7EE202	Engagement Étudiant facultatif (Niveau très élevé)		Rapport et soutenance individuelle	
EC7CE258	Droit du travail		idem session 1 S1:ET(E, sd, 1h) x1	1.5
<b>EIS8</b>	<b>SEMESTRE 8 - INFORMATIQUE</b>			
EI8A	UE I8-A - Systèmes et applications			10.00 ECTS
EI8IF202	Cryptologie		S1:CC x1	2.5
EI8IF228	Calculabilité et complexité		S1:CC x1	2
EI8IT201	Systèmes d'exploitation		S1:ET(2h,E,da,sc) x1	3
EI8RE218	Applications TCP/IP		S1:CC x1	1.5
EI8IF243	Intelligence artificielle		S1:ET(E, da, 2h) x1	1
EI8B	UECH I8-B - UE personnalisée	1 parmi		9.00 ECTS
EI8E	UE I8-E - UE-B-1 : 1 module EX214 + 2 modules EX205 sans TOEIC			9.00 ECTS
EI8EX214	I2-S8 Modules informatiques au choix (1)	1 parmi		3
EI8IT228	Analyse de l'Innovation & Intelligence Technologique		S1:CC x1	3
EI8IT220	Introduction aux traitements des images		S1:CC x1	3
EI8IT224	Programmation multicoeur et GPU		S1:CC (Projet + rapport)x1	3
EI8IT235	Systèmes dynamiques et robotique		S1:CC x1	3
EI8EX205	I2-S8 : Modules informatiques au choix (1)	1 parmi		3
EI8IF240	Apprentissage et Deep Learning		S1:CC x0.3 S1:ET(E, sd, 1h30) x0.7 S2:ET(E, sd, 1h30) x1	3
EI8IF222	Théorie des jeux pour la modélisation informatique		S1:ET(2h,E) x1	3
EI8IF230	Flot et Combinatoire		S1:ET(2h,E) x0.5 + Proj x0.5	3
EI8IT218	Securite des systemes d'information		S1:ET(2h,E) x0.5 + CC (Rapport+ soutenance)x0.5	3
EI8PG205	Interfaces sonores		S1:ET(1h30,E) x0.5 + CC x0.5	3
EI8IT234	Systèmes de types et programmation		S1:ET(E, sd, 2h, sc) x0.5 + CC x0.5 S2:ET(E, sd, 2h, sc) x1	3
EI8IT236	Makers		S1:CC x1	3
EI8IT243	Enjeux technologiques de la maintenance aéronautique		S1:CC x1	3
	REFERENCE			3
EI8SE205	Initiation à la recherche - Parcours PhD			3
EI8EX205	I2-S8 : Modules informatiques au choix (1)	1 parmi		3
EI8IF240	Apprentissage et Deep Learning		S1:CC x0.3 S1:ET(E, sd, 1h30) x0.7 S2:ET(E, sd, 1h30) x1	3
EI8IF222	Théorie des jeux pour la modélisation informatique		S1:ET(2h,E) x1	3
EI8IF230	Flot et Combinatoire		S1:ET(2h,E) x0.5 + Proj x0.5	3
EI8IT218	Securite des systemes d'information		S1:ET(2h,E) x0.5 + CC (Rapport+ soutenance)x0.5	3
EI8PG205	Interfaces sonores		S1:ET(1h30,E) x0.5 + CC x0.5	3
EI8IT234	Systèmes de types et programmation		S1:ET(E, sd, 2h, sc) x0.5 + CC x0.5 S2:ET(E, sd, 2h, sc) x1	3
EI8IT236	Makers		S1:CC x1	3
EI8IT243	Enjeux technologiques de la maintenance aéronautique		S1:CC x1	3
	REFERENCE			3
EI8SE205	Initiation à la recherche - Parcours PhD			3
EI8F	UE I8-F - UE-B-2 : 1 module EX214 + 1 module EX205 + 2 modules EX206, sans TOEIC			9.00 ECTS

EI8EX214	I2-S8 Modules informatiques au choix (1)	1 parmi		3
EI8IT228	Analyse de l'Innovation & Intelligence Technologique		S1:CC x1	3
EI8IT220	Introduction aux traitements des images		S1:CC x1	3
EI8IT224	Programmation multicoeur et GPU		S1:CC (Projet + rapport)x1	3
EI8IT235	Systèmes dynamiques et robotique		S1:CC x1	3
EI8EX205	I2-S8 : Modules informatiques au choix (1)	1 parmi		3
EI8IF240	Apprentissage et Deep Learning		S1:CC x0.3 S1:ET(E, sd, 1h30) x0.7 S2:ET(E, sd, 1h30) x1	3
EI8IF222	Théorie des jeux pour la modélisation informatique		S1:ET(2h,E) x1	3
EI8IF230	Flot et Combinatoire		S1:ET(2h,E) x0.5 + Proj x0.5	3
EI8IT218	Securite des systemes d'information		S1:ET(2h,E) x0.5 + CC (Rapport+ soutenance)x0.5	3
EI8PG205	Interfaces sonores		S1:ET(1h30,E) x0.5 + CC x0.5	3
EI8IT234	Systèmes de types et programmation		S1:ET(E, sd, 2h, sc) x0.5 + CC x0.5 S2:ET(E, sd, 2h, sc) x1	3
EI8IT236	Makers		S1:CC x1	3
EI8IT243	Enjeux technologiques de la maintenance aéronautique		S1:CC x1	3
	REFERENCE			3
EI8SE205	Initiation à la recherche - Parcours PhD			3
EI8EX206	Liste de modules (culture de l'ingénieur)	1 parmi		1.5
EI8CE200	Système de management		idem S1:ET (0h30,da,sc) x1	1.5
EI8CE203	Intelligence Economique		pas de session 2 rapport de groupe	1.5
EI8CE215	Initiation à la finance de marché		idem S1:ET(1h,E,sd,sc) x1	1.5
EI8CE219	Management de projets innovants		pas de session 2 Proj (rapport)	1.5
EI8CE235	Sciences techniques et sociétés		CC : Rapport + Soutenance pas de session 2	1.5
EI8EX203	Module extérieur			1.5
EI8CE246	Ingénierie managériale et collaborative		pas de session 2 S1:ET(E, sd, 1h) x1	1.5
EI8CE248	Parcours entrepreneur			1.5
EI8CE247	De la créativité à l'innovation		Évaluation à partir du certificat obtenu	1.5
EI8EX206	Liste de modules (culture de l'ingénieur)	1 parmi		1.5
EI8CE200	Système de management		idem S1:ET (0h30,da,sc) x1	1
EI8CE203	Intelligence Economique		pas de session 2 rapport de groupe	1
EI8CE215	Initiation à la finance de marché		idem S1:ET(1h,E,sd,sc) x1	1
EI8CE219	Management de projets innovants		pas de session 2 Proj (rapport)	1
EI8CE235	Sciences techniques et sociétés		CC : Rapport + Soutenance pas de session 2	1
EI8EX203	Module extérieur			1.5
EI8CE246	Ingénierie managériale et collaborative		pas de session 2 S1:ET(E, sd, 1h) x1	1
EI8CE248	Parcours entrepreneur			1
EI8CE247	De la créativité à l'innovation		Évaluation à partir du certificat obtenu	1
EI8G	UE I8-G - UE-B-3 : 1 module EX214 + 2 modules de EX205 + LC206 (Rattrapage TOEIC)			9.00 ECTS
EI8EX214	I2-S8 Modules informatiques au choix (1)	1 parmi		3
EI8IT228	Analyse de l'Innovation & Intelligence Technologique		S1:CC x1	3
EI8IT220	Introduction aux traitements des images		S1:CC x1	3
EI8IT224	Programmation multicoeur et GPU		S1:CC (Projet + rapport)x1	3
EI8IT235	Systèmes dynamiques et robotique		S1:CC x1	3
EI8EX205	I2-S8 : Modules informatiques au choix (1)	1 parmi		2.5
EI8IF240	Apprentissage et Deep Learning		S1:CC x0.3 S1:ET(E, sd, 1h30) x0.7 S2:ET(E, sd, 1h30) x1	3

EI8IF222	Théorie des jeux pour la modélisation informatique		S1:ET(2h,E) x1	3
EI8IF230	Flot et Combinatoire		S1:ET(2h,E) x0.5 + Proj x0.5	3
EI8IT218	Securite des systemes d'information		S1:ET(2h,E) x0.5 + CC (Rapport+ soutenance)x0.5	3
EI8PG205	Interfaces sonores		S1:ET(1h30,E) x0.5 + CC x0.5	3
EI8IT234	Systèmes de types et programmation		S1:ET(E, sd, 2h, sc) x0.5 + CC x0.5 S2:ET(E, sd, 2h, sc) x1	3
EI8IT236	Makers		S1:CC x1	3
EI8IT243	Enjeux technologiques de la maintenance aéronautique		S1:CC x1	3
	REFERENCE			3
EI8SE205	Initiation à la recherche - Parcours PhD			3
EI8EX205	I2-S8 : Modules informatiques au choix (1)	1 parmi		2.5
EI8IF240	Apprentissage et Deep Learning		S1:CC x0.3 S1:ET(E, sd, 1h30) x0.7 S2:ET(E, sd, 1h30) x1	3
EI8IF222	Théorie des jeux pour la modélisation informatique		S1:ET(2h,E) x1	3
EI8IF230	Flot et Combinatoire		S1:ET(2h,E) x0.5 + Proj x0.5	3
EI8IT218	Securite des systemes d'information		S1:ET(2h,E) x0.5 + CC (Rapport+ soutenance)x0.5	3
EI8PG205	Interfaces sonores		S1:ET(1h30,E) x0.5 + CC x0.5	3
EI8IT234	Systèmes de types et programmation		S1:ET(E, sd, 2h, sc) x0.5 + CC x0.5 S2:ET(E, sd, 2h, sc) x1	3
EI8IT236	Makers		S1:CC x1	3
EI8IT243	Enjeux technologiques de la maintenance aéronautique		S1:CC x1	3
	REFERENCE			3
EI8SE205	Initiation à la recherche - Parcours PhD			3
EI8LC206	S8 TOEIC (Rattrapage obligatoire)		S1:CC x1; S2:CC x1	1
EI8H	UE I8-H - UE-B-4 : 1 module EX214 + 1 module EX205 + 1 module EX206 + LC206 (Rattrapage TOEIC)			9.00 ECTS
EI8EX214	I2-S8 Modules informatiques au choix (1)	1 parmi		3
EI8IT228	Analyse de l'Innovation & Intelligence Technologique		S1:CC x1	3
EI8IT220	Introduction aux traitements des images		S1:CC x1	3
EI8IT224	Programmation multicoeur et GPU		S1:CC (Projet + rapport)x1	3
EI8IT235	Systèmes dynamiques et robotique		S1:CC x1	3
EI8EX205	I2-S8 : Modules informatiques au choix	1 parmi		3
EI8IF240	Apprentissage et Deep Learning		S1:CC x0.3 S1:ET(E, sd, 1h30) x0.7 S2:ET(E, sd, 1h30) x1	3
EI8IF222	Théorie des jeux pour la modélisation informatique		S1:ET(2h,E) x1	3
EI8IF230	Flot et Combinatoire		S1:ET(2h,E) x0.5 + Proj x0.5	3
EI8IT218	Securite des systemes d'information		S1:ET(2h,E) x0.5 + CC (Rapport+ soutenance)x0.5	3
EI8PG205	Interfaces sonores		S1:ET(1h30,E) x0.5 + CC x0.5	3
EI8IT234	Systèmes de types et programmation		S1:ET(E, sd, 2h, sc) x0.5 + CC x0.5 S2:ET(E, sd, 2h, sc) x1	3
EI8IT236	Makers		S1:CC x1	3
EI8IT243	Enjeux technologiques de la maintenance aéronautique		S1:CC x1	3
	REFERENCE			3
EI8SE205	Initiation à la recherche - Parcours PhD			3
EI8EX206	Liste de modules (culture de l'ingénieur)	1 parmi		1.5
EI8CE200	Système de management		idem S1:ET (0h30,da,sc) x1	1
EI8CE203	Intelligence Economique		pas de session 2 rapport de groupe	1
EI8CE215	Initiation à la finance de marché		idem S1:ET(1h,E,sd,sc) x1	1
EI8CE219	Management de projets innovants		pas de session 2 Proj (rapport)	1
EI8CE235	Sciences techniques et sociétés		CC : Rapport + Soutenance pas de session 2	1

EI8EX203	Module extérieur		1.5
EI8CE246	Ingénierie managériale et collaborative	pas de session 2 S1:ET(E, sd, 1h) x1	1
EI8CE248	Parcours entrepreneur		1
EI8CE247	De la créativité à l'innovation	Évaluation à partir du certificat obtenu	1
EI8LC206	S8 TOEIC (Rattrapage obligatoire)	S1:CC x1; S2:CC x1	1.5
EI8C	UE I8-C - Projet de génie logiciel		6.00 ECTS
EI8IT202	Projet de systèmes d'exploitation	S1:Proj x1	1.5
EI8RE203	Projet de réseaux	S1:Proj(Rap,Sout) x1	1.5
EI8IT214	Projet de Génie Logiciel - partie II - Développement	S1:Proj (Rapport + Soutenance)x1	3
EI8D	UE I8-D - Langues et Culture de l'ingénieur		5.00 ECTS
EE8CE212	Management de la qualité	S1:ET (0h30,da,sc) x1	0.5
EE8LC205	LV1 Anglais S8	S1:CC x1 S2:Sta(Rapport en anglais) x1	2
EE8LC214	LV2 S8	S1:CC x0.67 + ET(1h20, E, sd) x 0.33 S2:rep(CC) x0.67 + ET(1h20, E, sd) x 0.33	1
EE8SE200	Initiation à la recherche		0
EE8CE245	Évaluation des projets et maîtrise des couts	S1:ET(1h,E,fa: 1 feuille A4 RV blanche manuscrite,ca)	1.5
IIEIN5	3ème année Ingénieur spécialité Informatique		
EIS9	SEMESTRE 9 - INFORMATIQUE	1 parmi	
EIS9GL	SEMESTRE 9 - GÉNIE LOGICIEL		
EI9GLA	UE I9GL-A - Méthodologie		5.00 ECTS
EI9IT306	Test du logiciel	S1:Proj(Rap) x1; S2:rep(S1) x1	2
EI9IT311	Conduite de projet et systèmes d'information	S1:ET(1h30,E,da,sc) x 0.5 + CC x0.16 + Proj(Rap) x0.34	3
EI9GLB	UE I9GL-B - Conception et Validation de logiciels		5.00 ECTS
EI9PG301	Conception orientée objet	S1:ET(2h,E,sd,sc)	2.5
EI9IF338	Spécification et preuve formelle de programmes		2.5
EI9GLC	UE I9GL-C - Ingénierie des données		5.00 ECTS
EI9IT307	Persistance et bases de données	S1:ET(2h,E,da,sc) x1	2.5
EI9IT360	Gestion et analyse de masse de données - Big Data	S1:CC x0.5 + Proj(Rap) x0.5	2.5
EI9GLD	UE I9GL-D - Architecture distribuée et mobile		5.00 ECTS
EI9IT309	Architectures multi-couches	S1:Proj(Sout) x1	2
EI9IT310	Applications concurrentes et distribuées	S1:CC x0.5 + Proj(Rap) x0.5	2
EI9IT362	Développement d'applications mobiles	S1:CC x0.5 + Proj(Rap) x0.5	1
EI9GLE	UE I9GL-E - Personnalisation		5.00 ECTS
EI9IT308	Méthodologie et outils logiciels	S1:Proj(Sout) x1	2.5
EI9EX301	Module libre d'informatique	S1:ET(1h30,E,sd,sc) x0.6 + CC x0.4	2.5
EI9IT391	Parcours personnalisé	1 parmi	
EI9IS324	Outils pour l'apprentissage	S1:Proj x1	1.4
EI9IS330	Traitement informatique de la musique	S1:CC x1	1.4
EI9IT386	Programmation 3D	S1:CC x1	1.4
EI9GLF	UE Langues et culture de l'ingénieur		5.00 ECTS
EC9CE302	Projet Professionnel : niveau 3	S1:-- x0	0
EC9CE320	Soutenance de projet professionnel	S1:Proj(Sout) x1; S2:rep(S1) x1	0
EC9CE321	Challenge entreprise	S1:CC(Rap,PA) x1; S2:rep(S1) x1	2.5
EC9LC301	LV1 Anglais S9	S1:CC x0.67 + Proj(Sout) x0.33 S2:Proj(Rap) x1	2.5
EC9EE301	Engagement Etudiant facultatif (Niveau élevé)	Soutenance individuelle ou commune	
EC9EE302	Engagement Étudiant facultatif (Niveau très élevé)	Rapport et soutenance individuelle	
EIS9ROB	SEMESTRE 9 - ROBOTIQUE ET APPRENTISSAGE		
EI9ROA	UE I9ROBOT-A - Modélisation et commande de systèmes robotiques		4.00 ECTS
EI9AU321	Contrôle commande	S1:CC x0.5	1
EI9AU325	Modélisation des robots et analyse des performances	S1:CC x1	2
EI9MA303	Méthodes numériques pour la robotique	S1:CC x1	1

EI9ROB	UE I9ROBOT-B - IA et robotique		7.00 ECTS
EI9IF325	Apprentissage pour une robotique autonome	S1:CC x1	1
EI9IF309	Interactions homme robot	S1:Proj x1	2
EI9TS341	Outils d'imagerie pour la robotique	S1:CC x1	3
EI9IF324	Sciences humaines pour la robotique	S1:CC x1	1
EI9ROC	UE I9ROBOT-C - Systèmes embarqués		4.00 ECTS
EI9AU318	Autonomie Energétique	S1:CC x1	1
EI9IT358	Mécatronique	S1:ET(1h,E,sd,sc) x1	1
EI9IT359	Projet systèmes embarqués	S1:Proj x1	2
EI9ROD	UE I9ROBOT-D - Projet Robotique		5.00 ECTS
EI9IT387	Etat de l'art Projet Robotique	S1:Proj(Rap,Sout) x1	1
EI9IT347	Projet robotique	S1:Proj(Rap,Sout) x1	4
EI9ROE	UE I9ROBOT-E - Intégration professionnelle		5.00 ECTS
EI9AU324	Un premier robot en Atelier Robotique	S1:CC (PA + CR)	1
EI9IS321	Workshop IA pour l'industrie		1
EI9IT388	Workshop ROS pour l'industrie		1
EI9EX364	Atelier Intelligence technologique		0.5
EI9EE303	Disséminations Robot Makers' Day		0.5
EI9CE339	Journée dans les pas d'un dirigeant d'entreprise		0.5
EI9EX365	Techniques orales de communication scientifique		0.5
EI9ROF	UE Langues et culture de l'ingénieur		5.00 ECTS
EC9CE302	Projet Professionnel : niveau 3	S1:-- x0	0
EC9CE320	Soutenance de projet professionnel	S1:Proj(Sout) x1; S2:rep(S1) x1	0
EC9CE321	Challenge entreprise	S1:CC(Rap,PA) x1; S2:rep(S1) x1	2.5
EC9LC301	LV1 Anglais S9	S1:CC x0.67 + Proj(Sout) x0.33 S2:Proj(Rap) x1	2.5
EC9EE301	Engagement Etudiant facultatif (Niveau élevé)	Soutenance individuelle ou commune	
EC9EE302	Engagement Étudiant facultatif (Niveau très élevé)	Rapport et soutenance individuelle	
EIS9RSR	SEMESTRE 9 - cybeR-sécurité, Systèmes et Réseaux (RSR)		
EI9RSRA	UE I9RSR-A - Réseaux de communication		6.00 ECTS
EI9RE300	Evolution des Réseaux	S1:ET(1h20,E,sd,sc) x3 + CC(PA,CR TP) x1; S2:ET(15m,O,sd) x1	2
EI9RE319	Méthodes formelles et applications	S1:Proj(Sout) x1	2
EI9PR311	Développement système et réseaux (Plateforme Cyber Entraînement)	S1:Proj(Rap,Sout) x1	2
EI9RSRB	UE I9RSR-B - Sécurité et Systèmes d'Information		6.00 ECTS
EI9RE352	Aspects Légaux de la Sécurité	S1:CC x1 S2:ET(D, da, 30m, sc) x1	2
EI9RE353	Cyberdefense, Aspects Sociaux et Sociétaux	S1:ET(E, sd, 1h) x1	2
EI9PR318	Projet développement en cyber-sécurité	S1:Proj x0.5 + CC x0.5	1.5
EI9PR327	Aspects Economiques de la SSI	S1:CC x1	0.5
EI9SE311	Cyber-entraînement, séminaires et conférence Hack-it-n		0
EI9RSRC	UE I9RSR-C - Sécurité et administration des réseaux		8.00 ECTS
EI9RE315	Sécurité des réseaux	S1:ET(E, sd, 1h20) x1 S1:Proj(Rap,Sout) x1	3.5
EI9RE316	Protocoles d'administration des réseaux	S1:ET(1h,E,sd,sc) x1	1.5
EI9RE351	Sécurité des systèmes et sécurité physique	S1:Proj(Rap,Sout) x1	3
EI9RSRD	UE I9RSR-D - Outils d'administration des réseaux		5.00 ECTS
EI9IT334	Virtualisation de systèmes	S1:ET(1h20,E,sd,sc) x1	1
EI9IT354	Administration Microsoft et Cybersécurité en milieu industriel	S1:CC x1	2
EI9RE317	Administration, Routage, QoS	S1:ET(1h,E,sd) x1	2
EI9RSRF	UE Langues et culture de l'ingénieur		5.00 ECTS
EC9CE302	Projet Professionnel : niveau 3	S1:-- x0	0
EC9CE320	Soutenance de projet professionnel	S1:Proj(Sout) x1; S2:rep(S1) x1	0
EC9CE321	Challenge entreprise	S1:CC(Rap,PA) x1; S2:rep(S1) x1	2.5

EC9LC301	LV1 Anglais S9		S1:CC x0.67 + Proj(Sout) x0.33 S2:Proj(Rap) x1	2.5
EC9EE301	Engagement Etudiant facultatif (Niveau élevé)		Soutenance individuelle ou commune	
EC9EE302	Engagement Étudiant facultatif (Niveau très élevé)		Rapport et soutenance individuelle	
EIS9AMF	SEMESTRE 9 - ALGORITHMES ET MÉTHODES FORMELLES (AMF)			
EI9AMFA	UE I9AMF-A - Master informatique Université de Bordeaux	1 parmi		25.00 ECTS
EI9AMFA1	UE I9AMF-A1 - Informatique fondamentale			25.00 ECTS
EI9IF328	Logique et langages			6
EI9IF329	Théorie des graphes avancée			3
EI9IF330	Algorithmique distribuée			3
EI9SE304	Séminaire			3
EI9SE305	Initiation à la recherche			3
EI9EX327	Personnalisation	2 parmi		12
EI9IF332	Jeux, synthèse et contrôle			6
EI9IF333	Vérification de logiciels			6
EI9IF334	Algorithmique appliquée			6
EI9AMFA2	UE I9AMF-A2 - Vérification logicielle			25.00 ECTS
EI9IF333	Vérification de logiciels			6
EI9IF332	Jeux, synthèse et contrôle			6
EI9SE304	Séminaire			3
EI9SE305	Initiation à la recherche			3
EI9EX328	Personnalisation 1	2 parmi		6
EI9IF329	Théorie des graphes avancée			3
EI9IF330	Algorithmique distribuée			3
EI9IF336	Systèmes de types et programmation			3
EI9IF337	Types, spécifications et preuves			3
EI9EX329	Personnalisation 2	1 parmi		6
EI9IF334	Algorithmique appliquée			6
EI9IF328	Logique et langages			6
EI9AMFB	UE I9AMF-B - Conception formelle des logiciels			5.00 ECTS
EI9IF311	Conception formelle		S1:ET(1h30,E,sd,sc) x0.6 + CC x0.4; S2:ET(30m,O,sd,sc) x0.6 + rep(S1) x0.4	2.5
EI9IF338	Spécification et preuve formelle de programmes			2.5
ETS9GLR	SEMESTRE 9 - GÉNIE LOGICIEL DES RÉSEAUX ET DES TÉLÉCOMMUNICATIONS			
ET9GLRB	UE T9GLR-B - Projet			5.00 ECTS
ET9PR307	Projet avancé en télécommunications		S1:Sta(Tr,Rap,Sout) x1; S2:rep(S1) x1	5
ET9GLRA	UE T9GLR-A - UE Technique GLRT			20.00 ECTS
ET9IT340	Génie Logiciel		S1:CC(CR TP)(,) x1; S2:rep(S1) x1	2.5
ET9RE328	Protocoles de téléphonie sur Internet		S1:ET(1h,E,da,ca) x1	1
ET9RE329	Développement de services de téléphonies sur Internet		S1:CC(CR TP) x1 S2:rep(S1) x1	1
ET9IT367	Cloud Computing Systems		S1:CC(CR TP) x0.5 S1:Proj(Rap) x0.5 S2:--	1
ET9RE355	Introduction Cloud Networking		S1:CC x1	2
ET9IT360	Architectures logiciels		S1:Proj(Rap,Sout) x1 S2:rep(S1) x1	2
ET9IT361	Middleware pour l'Internet des objets		S1:Proj(Rap,Sout) x1 S2:rep(S1) x1	2
ET9IT362	Les langages à script		S1:Proj(Sout) x1 S2:rep(S1) x1	2.5
ET9IT363	Développement d'applications Web et mobiles		S1:Proj(Rap,Sout) x1 S2:rep(S1) x1	3
ET9RE330	Réseaux bas débit			0.2
ET9IT370	Développement JavaCard		S1:ET(E, da, 1h) x1	0.4
ET9IT372	Conception d'objets connectés		S1:CC(CR TP) x1	2
ET9IT379	Sécurité		S1:ET(E, sd, 30m) x1	0.4
ET9GLRD	UE Langues et culture de l'ingénieur			5.00 ECTS
EC9CE302	Projet Professionnel : niveau 3		S1:-- x0	0

EC9CE320	Soutenance de projet professionnel	S1:Proj(Sout) x1; S2:rep(S1) x1	0
EC9CE321	Challenge entreprise	S1:CC(Rap,PA) x1; S2:rep(S1) x1	2.5
EC9LC301	LV1 Anglais S9	S1:CC x0.67 + Proj(Sout) x0.33 S2:Proj(Rap) x1	2.5
EC9EE301	Engagement Etudiant facultatif (Niveau élevé)	Soutenance individuelle ou commune	
EC9EE302	Engagement Étudiant facultatif (Niveau très élevé)	Rapport et soutenance individuelle	
<b>ECS9EM</b>	<b>SEMESTRE 9 - E-MANAGEMENT</b>		
EC9EMA	UE C9EM-A - KEDGE E-MANAGEMENT		30.00 ECTS
EC9EX354	Transfert de technologie et création d'entreprise		1
EC9EE301	Engagement Etudiant facultatif (Niveau élevé)	Soutenance individuelle ou commune	
EC9EX358	Business Plan		1
EC9EX359	Marketing de l'innovation		1
EC9CE321	Challenge entreprise	S1:CC(Rap,PA) x1; S2:rep(S1) x1	1
EC9EX361	Digital management		1
EC9EX362	Du Business Model à l'application		1
EC9EX363	Conception Innovation		1
<b>ECS9IREF</b>	<b>SEMESTRE 9 - INGÉNIERIE DU RISQUE ECONOMIQUE ET FINANCIER</b>		
EC9IREFA	UE C9IREF-A - IREF (INGÉNIERIE DU RISQUE ÉCONOMIQUE ET FINANCIER)		30.00 ECTS
EC9EX304	Finance mathématique temps discret		1.67
EC9EX305	Finance mathématique temps continu		1.67
EC9EX307	Scoring et applications		1.67
EC9EX308	Anglais IREF		1.67
EC9EX310	Assurance		1.67
EC9EX311	Gestion de portefeuille		1.67
EC9EX329	Technique numérique de la finance		1.67
EC9EX343	Certification AMF		1.67
EC9EX344	Actuariat		1.67
EC9EX345	Gestion obligataire		1.67
EC9EX346	Module à choix 1		1.67
EC9EX347	Module à choix 2		1.67
EC9EX348	Value at Risk		1.67
EC9EX349	Gestion du risque de marché		1.67
EC9EX350	Risque de crédit		1.67
EC9EX351	Séminaire professionnel		1.67
EC9EX352	Analyse et politique financière		1.67
EC9EX353	Corporate Finance		1.67
<b>ECS9EXT</b>	<b>SEMESTRE 9 - EXTÉRIEUR</b>		
<b>EIS9CISD</b>	<b>SEMESTRE 9 - Calcul Intensif et les Sciences des Données</b>		
EI9CISA	Architectures, langages et modèles de programmation		6.00 ECTS
EI9IT389	Langages du parallélisme	S1:ET(E, da, sc) x1 S1:Proj(Rap) x1	3
EI9IT390	Multicoeurs et accélérateurs de calcul	S1:TP x1	3
EI9CISB	Algorithmique du calcul hautes performances, de la classification et de l'apprentissage		6.00 ECTS
EI9IF343	Algorithmique du parallélisme, ordonnancement, structures de données, équilibrage de charges	S1:CC(LA) x1	2
EI9IF344	Analyse de données.	S1:CC(PA,CR TP) x1 S1:Proj(Rap,Sout) x1	2
EI9IF345	Algorithmique numérique	S1:CC(LA) x1	2
EI9CISC	Environnement d'exécution, d'extraction et de visualisation		6.00 ECTS
EI9IS322	Visualisation et approches in-situ	S1:Proj x0.5 S1:Proj x0.5	2
EI9IS323	Supports pour le traitement de données	S1:TP x1	2
EI9IT393	Parcours personnalisé	1 parmi	2
EI9IS324	Outils pour l'apprentissage	S1:Proj x1	2
EI9IS330	Traitement informatique de la musique	S1:CC x1	2
EI9IT386	Programmation 3D	S1:CC x1	2

EI9CISD	Modules applicatifs		7.00 ECTS
EI9IS325	Projet au choix	2 parmi	7
EI9IS327	Application de la simulation numérique	S1:Proj(Rap) x1	3.5
EI9IS328	Traitement des données in-situ: HPC + traitement des données in-situ	S1:CC(PA,CR TP) x1 S1:Proj x1	3.5
EI9IS329	Fouille, extraction et visualisation	S1:Proj x1	3.5
EI9CISE	UE Langues et culture de l'ingénieur		5.00 ECTS
EC9CE302	Projet Professionnel : niveau 3	S1:-- x0	0
EC9CE320	Soutenance de projet professionnel	S1:Proj(Sout) x1; S2:rep(S1) x1	0
EC9CE321	Challenge entreprise	S1:CC(Rap,PA) x1; S2:rep(S1) x1	2.5
EC9LC301	LV1 Anglais S9	S1:CC x0.67 + Proj(Sout) x0.33 S2:Proj(Rap) x1	2.5
EC9EE301	Engagement Etudiant facultatif (Niveau élevé)	Soutenance individuelle ou commune	
EC9EE302	Engagement Étudiant facultatif (Niveau très élevé)	Rapport et soutenance individuelle	
<b>EIS9IA</b>	<b>SEMESTRE 9 - Intelligence Artificielle</b>		
EI9IAA	UE I9IA-A - Connaissance et Raisonnement		5.00 ECTS
EI9IS314	Algorithmes de Recherche	S1:CC x1	2
EI9IS315	Représentation des Connaissances	S1:CC x1	2
EI9IS316	Intelligence Distribuée	S1:CC x1	1
EI9IAB	UE I9IA-B - Science des Données et Apprentissage		5.00 ECTS
EI9IS317	Analyse et Visualisation de Données	S1:CC x1	1
EI9IS318	Apprentissage Automatique	S1:CC x1	1.5
EI9IS319	Apprentissage Profond	S1:CC x1	1.5
EI9IS320	Apprentissage par Renforcement	S1:CC x1	1
EI9IAC	UE I9IA-C -Applications de l'Intelligence Artificielle		5.00 ECTS
EI9IT382	Vision Artificielle	S1:Proj x1	1.3
EI9IT383	Traitement des Séquences, des Séries Temporelles et du Langage	S1:Proj x1	1.3
EI9PR325	Projets Applicatifs	S1:Proj x1	1.2
EI9PR328	Projets Applicatifs 2	S1:Proj x1	1.2
EI9IAD	UE I9IA-D : UE Optionnelle		5.00 ECTS
EI9IAD	UE I9IA-D1 : l'Humain et l'Intelligence Artificielle		5.00 ECTS
EI9IF340	Architectures Cognitives	S1:CC x1	1.8
EI9IF341	Théorie des Intelligences	S1:CC x1	1.6
EI9IF342	Intéactions et Ethique	S1:CC x1	1.6
EI9IAD	UE I9IA-D2 : Intelligence Artificielle et Jeux Vidéos		5.00 ECTS
EI9IT384	Unity 3D : Mondes Virtuels	S1:CC x1	1.8
EI9IT385	Intelligence Artificielle pour les Jeux Vidéos	S1:CC x1	1.8
EI9IT391	Parcours personnalisé	1 parmi	1.4
EI9IS324	Outils pour l'apprentissage	S1:Proj x1	1.4
EI9IS330	Traitement informatique de la musique	S1:CC x1	1.4
EI9IT386	Programmation 3D	S1:CC x1	1.4
EI9IAE	UE I9IA-E - Parcours de Professionnalisation		5.00 ECTS
EI9PR326	Projet Semestriel	S1:Proj x1	4
EI9SE309	Séminaires Professionnels		1
EI9IAF	UE Langues et culture de l'ingénieur		5.00 ECTS
EC9CE302	Projet Professionnel : niveau 3	S1:-- x0	0
EC9CE320	Soutenance de projet professionnel	S1:Proj(Sout) x1; S2:rep(S1) x1	0
EC9CE321	Challenge entreprise	S1:CC(Rap,PA) x1; S2:rep(S1) x1	2.5
EC9LC301	LV1 Anglais S9	S1:CC x0.67 + Proj(Sout) x0.33 S2:Proj(Rap) x1	2.5
EC9EE301	Engagement Etudiant facultatif (Niveau élevé)	Soutenance individuelle ou commune	
EC9EE302	Engagement Étudiant facultatif (Niveau très élevé)	Rapport et soutenance individuelle	
<b>EISO</b>	<b>SEMESTRE 10 - INFORMATIQUE</b>		
EI0PFE	UE C0-A - Projet de Fin d'Etudes (stage de 3ème année)		18.00 ECTS
EI0PFET0	Projet de Fin d'Etudes	S1:Sta(Tr,Rap,Sout) x1; S2:rep(S1) x1	18

EI0STA2	UE C0-B - Stage de 2ème année		8.00 ECTS
EI0STAT0	Stage de 2ème année	S1:Sta(Tr,Rap,Sout) x1 S2:rep(S1) x1	8
EI0PP	UE C0-C - Projet Professionnel		4.00 ECTS
EC0CE322	Projet Professionnel		4

La spécialité **Télécommunications** de l'ENSEIRB-MATMECA forme des ingénieurs possédant une maîtrise du socle fondamental des télécommunications, une solide culture scientifique et technique complétée par un ensemble de connaissances économiques, sociales et humaines. Ces ingénieurs développent une grande capacité d'adaptation et acquièrent des compétences dans les principales technologies liées aux réseaux, aux systèmes connectés, à l'informatique pour les communications, au traitement du signal et de l'image, aux communications numériques. La formation offre une spécialisation dans l'un des secteurs majeurs des métiers du domaine : réseaux, sécurité et objets connectés, génie logiciel des réseaux et télécommunications, intégration des systèmes numériques de communication.

**Compétences attendues à la fin de la formation d'ingénieur en Télécommunications :**

**Axe 1 : Fondamentaux**

- **C1.** Connaissance et compréhension d'un large champ de sciences fondamentales (programmation, réseaux, communications numériques et traitement du signal et de l'image) et capacité d'analyse et de synthèse associée.
- **C2.** Capacité à utiliser les fondements théoriques tant en informatique, en réseaux, en communications numériques, qu'en traitement du signal et de l'image pour analyser les problèmes posés.

**Axe 2 : Outils**

- **C3.** Capacité à choisir et utiliser les méthodes, les langages et les outils de développement les plus adéquats en suivant une méthodologie adaptée.

**Axe 3 : Conception et validation**

- **C4.** Capacité à spécifier les besoins, à proposer une solution en adéquation avec le cahier des charges défini -intégrant des objectifs en termes de performances et des contraintes (fonctionnelles, matérielles, etc.) dans différents domaines.
- **C5.** Capacité à tester et valider la solution proposée (par simulation, émulation, tests, etc.), la maintenir ou la faire évoluer.

**Axe 4 : Veille technologique, recherche, innovation**

- **C6.** Capacité à appréhender, anticiper et intégrer les évolutions technologiques et méthodologiques d'un ensemble de domaines liés aux métiers d'ingénieur en Télécommunications.

**Axe 5 : Gestion de projet**

- **C7.** Capacité à analyser, organiser, répartir les tâches inhérentes à la réalisation d'un projet en équipe en réponse à une demande ou un besoin client parfois partiellement définis, à s'adapter à de nouvelles contraintes liées au projet.
- **C8.** Capacité à présenter efficacement les solutions et à synthétiser et à démontrer la pertinence des résultats.

**Axe 6 : Insertion dans l'entreprise, dans le monde, dans la société**

- **C9.** Capacité à prendre en compte les enjeux de l'entreprise : dimension économique, qualité, productivité, intelligence économique.
- **C10.** Capacité à travailler en contexte international : maîtrise de plusieurs langues étrangères, capacité d'adaptation aux contextes internationaux.
- **C11.** Capacité à prendre en compte les enjeux d'éthique et les enjeux environnementaux.
- **C12.** Capacité à s'insérer dans la vie professionnelle, à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer : exercice de la responsabilité, esprit d'équipe, engagement et leadership, management de projets, maîtrise d'ouvrage, communication avec des spécialistes comme avec des non-spécialistes.
- **C13.** Capacité à se connaître, à s'autoévaluer, à gérer ses compétences (notamment dans une perspective de formation tout au long de la vie), à opérer ses choix professionnels.

<b>IIETE</b>	Ingénieur spécialité Télécommunications		
<b>IIETE3</b>	1ère année Ingénieur spécialité Télécommunications		
<b>ETS5</b>	SEMESTRE 5 - TÉLÉCOMMUNICATIONS		
<b>ET5A</b>	UE T5-A - Informatique et Réseaux, niveau 1		15.00 ECTS
<b>ET5IF110</b>	Systèmes d'exploitation	S1:ET(1h,E,sd,sc) x0.5 + CC x0.5; S2:ET(1h,E,sd,sc) x1	4
<b>ET5IF111</b>	Algorithmique et structure de données	S1:ET(2h,E,sd) x1	4
<b>ET5RE110</b>	Introduction aux réseaux	S1:ET(2h,E,da,ca) x0.8 + CC x0.2	3
<b>ET5PG109</b>	Programmation impérative	S1:CC(CR TP) x0.5 S1:ET(E, sd, 1h) x0.5 S2:ET(E, sd, 1h) x1	4
<b>ET5B</b>	UE T5-B - Mathématiques de l'ingénieur et signal		10.00 ECTS
<b>ET6EA106</b>	Electronique de communications	S1:ET(E, sd, 1h20, ca) x2	2
<b>ET6TS102</b>	Signaux continus	S1:ES(1h30,E,sd,sc) x1	3
<b>ET5MA105</b>	Probabilités	S1:CC x0.25 S1:CC(PA,CR TP) x0.25 S1:ET(E, sd, 1h30, sc) x0.5 S2:ET(E, sd, 1h30, sc) x0.5 S2:rep(S1) x0.5	2
<b>ET5MA118</b>	Optimisation	S1:CC(CR TP) x1 S2:rep(S1)x0.5+ET(1h,E,sc,sd)x0.5	3
<b>ET5C</b>	UE T5-C - Langues et culture de l'ingénieur		5.00 ECTS
<b>ET5CE137</b>	communiquer et manager en entreprise : niveau 1	S1:-- x0	0

ET5LC101	LV1 Anglais S5	S1:CC x 2 + ET(E, sd, 1h) x1 S2:rep(CC) x2 + ET(E, sd, 1h) x 1	1.5
ET5LC102	LV2 S5	S1:ET(1h20,E,sd,sc) x0.33 + CC x0.67 S2:rep(CC) x 0.67+ ET(E, sd, 1h20) x0.33	1
ET5LC109	Activité Physique Sportive et Artistique (S5)	S1:CC x1; S2:rep(S1) x1	1
ET5CE153	Devenir un ingénieur professionnel		
ET5CE154	Challenge SIT'INNOV - ÉTAPE 1	Proj(Rap+Sout 15 min) Rep(S1)	1.5
<b>ETS6</b>	<b>SEMESTRE 6 - TÉLÉCOMMUNICATIONS</b>		
ET6A	UE T6-A - Informatique et Réseaux, niveau 2		10.00 ECTS
ET6IT103	Programmation Web	S1:ET(30m,E,sd,sc) x0.5 + Proj x0.5; S2:ET(30m,E,sd,sc) x1	2.5
ET6PG110	Projet programmation	S1:Proj(Rap,Sout) x1 S2:rep(S1) x1	2.5
ET6RE111	Les Réseaux Internet	S1:ET(2h,E,da,ca) x0.7 + CC(PA,CR TP) x0.3	5
ET6B	UE T6-B - Signal et communications		15.00 ECTS
ET6TS108	Processus et signaux aléatoires	S1:ET(1h30,E,sd,sc) x1	4
ET6TS113	Communications numériques	S1:ET(1h30,E,sd,sc) x0.7 + CC(CR TP) x0.3; S2:ET(1h30,E,sd,sc) x1	4
ET6TS114	Traitement numérique du signal	S1:ET(1h20,E,sd,ca) x0.5 + Proj(,) x0.5; S2:ET(1h20,E,sd,ca) x0.5 + rep(S1) x0.5	4
ET6TS115	Information et statistiques	S1:ET(1h30,E,sd,ca) x0.5 + Proj(Rap) x0.5; S2:ET(1h30,E,sd,ca) x0.5 + rep(S1) x0.5	3
ET6C	UE T6-C - Langues et culture de l'ingénieur		5.00 ECTS
ET6CE118	Initiation au management de projet	S1:ET(1h,da,ca) x1; S2:ET(1h,da,ca) x1	0.75
ET6CE119	communiquer et manager en entreprise : niveau 2	S1:--(,) x1	0
ET6CE135	Stage découverte	S1:Sta(Rap) x5; S2:rep(S1) x5	0
ET6CE136	Projet professionnel : Niveau 1	S1:-- x0; S2:-- x0	0
ET6LC104	LV1 Anglais S6	S1:CC x 2 + Proj(Rap) x 1 S2:rep(CC) x 2 + ET(E, sd, 1h20, sc) x1	1.5
ET6LC112	LV2 S6	S1:CC x 0.67 + ET(1h20, E, sd) x 0.33 S2:rep(CC) x0.67 + ET(1h20, sd, sc) x 0.33	1
ET6LC106	Activités Physiques Sportives et artistiques (S6)	S1:CC x1; S2:rep(S1) x1	1
ET6CE155	Challenge SIT'INNOV - ÉTAPE 2	proj(Rap+sout 15 min) rep(S1)	0.75
IIETE4	2ème année Ingénieur spécialité Télécommunications		
<b>ETS7</b>	<b>SEMESTRE 7 - TÉLÉCOMMUNICATIONS</b>		
ET7A	UE T7-A - Informatique et Réseaux, niveau 3		12.50 ECTS
ET7IF210	Programmation système	S1:ET(2h,E,sd,sc) x0.66 + CC(PA,CR TP) x0.33 S2:ET(1h30,E,sd,sc) x0.66 + rep(CC)x0.33	2.5
ET7PG220	Initiation à la programmation orientée objets avec comme langage de support JAVA	S1:ES(30m,E,sd,sc) x0.5 + Proj(Rap) x0.5 S2:ET(E, sd, 30m, sc) x1	3
ET7PR204	Projet Réseaux et Système	S1:Proj(Rap,Sout) x1 S2:rep(S1) x1	2.5
ET7RE216	Programmation réseau	S1:Proj(Rap,Sout) x1 S2:rep(S1) x1	2
ET7RE220	Réseaux Télécom	S1:ET(E, sd, 1h) x0.75 + CC(CR TP) X 0.25 S2:ET(E, sd, 1h) x1	2.5
ET7B	UE T7-B - Signal et communications		12.50 ECTS
ET7TS214	Introduction aux algorithmes de compression multimedia	S1:ET(1h,E,sd,ca) x0.66 + Proj(Rap) x0.33 S2:ET(1h,E,sd,ca) x1	2
ET7TS224	filtres numériques, estimation et applications	S1:Proj(Rap) x0.7 + CC x0.3 S2:rep(S1) x1	2.5
ET7TS225	Introduction au traitement d'images	S1:Proj(Rap,Sout) x0.66 + CC(CR TP) x0.33	3
ET7TS226	Codage de canal	S1:ET(E, sd, 1h30, sc) x0.7 +CC(PA,CR TP) x0.3 S2:ET(E, sd, 1h30, sc) x1	3
ET7TS229	Projet de communication numériques	S1:CC(PA,CR TP) x1 S2:rep(S1) x1	2
ET7C	UE E7-D - Langues et Culture de l'ingénieur		5.00 ECTS

EC7CE207	Projet professionnel : niveau 2		S1:-- x0	0
EC7CE242	Communiquer et manager en entreprise : niveau 3		S1:-- x1	0
EE7LC201	LV1 Anglais S7		S1:CC x1 + TOEIC(3h, E, sd, sc) x 2 S2:rep(CC) x1 + TOEIC mai (3h, sd, sc) x 2	2.5
EE7LC212	LV2 S7		S1:CC x0.67 + ET (1h20, E, sd) x 0.33 S2:rep(CC) x0.67 + ET (1h20, sd) x 0.33	1
EC7EE201	Engagement Etudiant facultatif (Niveau élevé)		Soutenance individuelle ou commune	
EC7EE202	Engagement Étudiant facultatif (Niveau très élevé)		Rapport et soutenance individuelle	
EC7CE258	Droit du travail		idem session 1 S1:ET(E, sd, 1h) x1	1.5
<b>ETS8</b>	<b>SEMESTRE 8 - TÉLÉCOMMUNICATIONS</b>			
<b>ET8A</b>	UE T8-A - Informatique, réseaux et communications numériques			7.00 ECTS
ET8IF207	Systèmes d'exploitation		S1:ET(E, sd, 2h, sc) x1 S2:ET(E, sd, 1h30, sc) x1	1.5
ET8RE221	Administration système des réseaux		S1:CC x1 S2:ET(E, da, 1h, ca) x1	2
ET8TS217	Communications numériques sans-fil		S1:ET(1h30,E,sd,sc) x0.7 + Proj(Rap) x0.3; S2:ET(1h30,E,sd,sc) x1	2
ET8IT237	Formation "Passeport Services" (méthodologie ITIL)		S1:ET(E, sd, 2h, ca) x1 S2:rep(S1) x1	1.5
<b>ET8B</b>	UECH T8-B - T8-B1 ou T8-B2 ou T8-B3	1 parmi		8.00 ECTS
<b>ET8B1</b>	UE T8-I - UVT8B1- Communications Numériques, Signal et Image			8.00 ECTS
<b>ET8EX202</b>	Modules "Cultures de l'ingénieur" (choisir 1 module exactement)	1 parmi		2
ET8CE200	Système de management		idem S1:ET (0h30,da,sc) x1	2
ET8CE203	Intelligence Economique		pas de session 2 rapport de groupe	2
ET8CE215	Initiation à la finance de marché		idem S1:ET(1h,E,sd,sc) x1	2
ET8CE219	Management de projets innovants		pas de session 2 Proj (rapport)	2
ET8CE235	Sciences techniques et sociétés		CC : Rapport + Soutenance pas de session 2	2
ET8LC206	S8 TOEIC (Rattrapage obligatoire)		S1:CC x1; S2:CC x1	2
ET8CE246	Ingénierie managériale et collaborative		pas de session 2 S1:ET(E, sd, 1h) x1	2
ET8EX221	Participation à un challenge/concours		S1:Proj(Rap,Sout) x1 S2:rep(S1) x1	2
ET8CE248	Parcours entrepreneur			2
ET8CE247	De la créativité à l'innovation		Évaluation à partir du certificat obtenu	2
EI8SE205	Initiation à la recherche - Parcours PhD			2
ET8TS218	Estimation de canal et synchronisations en communications numériques		S1:Proj x1 S2:rep(S1) x1	3
ET8TS228	Intelligence Artificielle en traitement de l'image		S1:ET(E, sd, 1h) x1 S2:ET(E, sd, 1h) x1	3
<b>ET8B2</b>	UE T8-J - UVT8B2 - Réseaux et Sécurité			8.00 ECTS
<b>ET8EX202</b>	Modules "Cultures de l'ingénieur" (choisir 1 module exactement)	1 parmi		2
ET8CE200	Système de management		idem S1:ET (0h30,da,sc) x1	1
ET8CE203	Intelligence Economique		pas de session 2 rapport de groupe	1
ET8CE215	Initiation à la finance de marché		idem S1:ET(1h,E,sd,sc) x1	1
ET8CE219	Management de projets innovants		pas de session 2 Proj (rapport)	1
ET8CE235	Sciences techniques et sociétés		CC : Rapport + Soutenance pas de session 2	1
ET8LC206	S8 TOEIC (Rattrapage obligatoire)		S1:CC x1; S2:CC x1	1
ET8CE246	Ingénierie managériale et collaborative		pas de session 2 S1:ET(E, sd, 1h) x1	1

ET8EX221	Participation à un challenge/concours		S1:Proj(Rap,Sout) x1 S2:rep(S1) x1	2
ET8CE248	Parcours entrepreneur			1
ET8CE247	De la créativité à l'innovation		Évaluation à partir du certificat obtenu	1
EI8SE205	Initiation à la recherche - Parcours PhD			3
ET8RE200	Introduction à la sécurité des réseaux		S1:ET(E, sd, 1h30) x1 S2:ET(E, sd, 1h30) x1 ou ET(O, sd, 30m) x1	3
ET8RE208	Interconnexion de réseaux		S1:ET(E, sd, 1h, sc) x1 S2:ET(E, sd, 1h, sc) x1	3
ET8B3	UE T8-K - UVT8B3 - Informatique			8.00 ECTS
ET8EX202	Modules "Cultures de l'ingénieur" (choisir 1 module exactement)	1 parmi		2
ET8CE200	Système de management		idem S1:ET (0h30,da,sc) x1	1
ET8CE203	Intelligence Economique		pas de session 2 rapport de groupe	1
ET8CE215	Initiation à la finance de marché		idem S1:ET(1h,E,sd,sc) x1	1
ET8CE219	Management de projets innovants		pas de session 2 Proj (rapport)	1
ET8CE235	Sciences techniques et sociétés		CC : Rapport + Soutenance pas de session 2	1
ET8LC206	S8 TOEIC (Rattrapage obligatoire)		S1:CC x1; S2:CC x1	1
ET8CE246	Ingénierie managériale et collaborative		pas de session 2 S1:ET(E, sd, 1h) x1	1
ET8EX221	Participation à un challenge/concours		S1:Proj(Rap,Sout) x1 S2:rep(S1) x1	2
ET8CE248	Parcours entrepreneur			1
ET8CE247	De la créativité à l'innovation		Évaluation à partir du certificat obtenu	1
EI8SE205	Initiation à la recherche - Parcours PhD			3
ET8IF223	Algorithmique Distribuée		S1:ET(1h,E,da,ca) x1; S2:ET(1h,E,da,ca) x1	3
ET8PG219	Développement d'applications pour terminaux mobiles		S1:Proj(Rap,Sout) x1; S2:Proj(Rap,Sout) x1	3
ET8C	UE T8-C - Projets avancés, Télécommunications et Réseaux			10.00 ECTS
ET8PR205	Projets avancés télécommunications et réseaux		S1:Sta(Tr,Rap,Sout) x1; S2:rep(S1) x1	10
ET8D	UE T8-D - Langues et Culture de l'ingénieur			5.00 ECTS
EE8CE212	Management de la qualité		S1:ET (0h30,da,sc) x1	0.5
EE8LC205	LV1 Anglais S8		S1:CC x1 S2:Sta(Rapport en anglais) x1	2
EE8LC214	LV2 S8		S1:CC x0.67 + ET(1h20, E, sd) x 0.33 S2:rep(CC) x0.67 + ET(1h20, E, sd) x 0.33	1
EE8SE200	Initiation à la recherche			0
EE8CE245	Évaluation des projets et maîtrise des couts		S1:ET(1h,E,fa: 1 feuille A4 RV blanche manuscrite,ca)	1.5
IETE5	3ème année Ingénieur spécialité Télécommunications			
ETS9	SEMESTRE 9 - TÉLÉCOMMUNICATIONS	1 parmi		
ETS9GLR	SEMESTRE 9 - GÉNIE LOGICIEL DES RÉSEAUX ET DES TÉLÉCOMMUNICATIONS			
ET9GLRB	UE T9GLR-B - Projet			5.00 ECTS
ET9PR307	Projet avancé en télécommunications		S1:Sta(Tr,Rap,Sout) x1; S2:rep(S1) x1	5
ET9GLRA	UE T9GLR-A - UE Technique GLRT			20.00 ECTS
ET9IT340	Génie Logiciel		S1:CC(CR TP)(,) x1; S2:rep(S1) x1	2.5
ET9RE328	Protocoles de téléphonie sur Internet		S1:ET(1h,E,da,ca) x1	1
ET9RE329	Développement de services de téléphonies sur Internet		S1:CC(CR TP) x1 S2:rep(S1) x1	1
ET9IT367	Cloud Computing Systems		S1:CC(CR TP) x0.5 S1:Proj(Rap) x0.5 S2:--	1
ET9RE355	Introduction Cloud Networking		S1:CC x1	2
ET9IT360	Architectures logiciels		S1:Proj(Rap,Sout) x1 S2:rep(S1) x1	2

ET9IT361	Middleware pour l'Internet des objets	S1:Proj(Rap,Sout) x1 S2:rep(S1) x1	2
ET9IT362	Les langages à script	S1:Proj(Sout) x1 S2:rep(S1) x1	2.5
ET9IT363	Développement d'applications Web et mobiles	S1:Proj(Rap,Sout) x1 S2:rep(S1) x1	3
ET9RE330	Réseaux bas débit		0.2
ET9IT370	Développement JavaCard	S1:ET(E, da, 1h) x1	0.4
ET9IT372	Conception d'objets connectés	S1:CC(CR TP) x1	2
ET9IT379	Sécurité	S1:ET(E, sd, 30m) x1	0.4
ET9GLRD	UE Langues et culture de l'ingénieur		5.00 ECTS
EC9CE302	Projet Professionnel : niveau 3	S1:-- x0	0
EC9CE320	Soutenance de projet professionnel	S1:Proj(Sout) x1; S2:rep(S1) x1	0
EC9CE321	Challenge entreprise	S1:CC(Rap,PA) x1; S2:rep(S1) x1	2.5
EC9LC301	LV1 Anglais S9	S1:CC x0.67 + Proj(Sout) x0.33 S2:Proj(Rap) x1	2.5
EC9EE301	Engagement Etudiant facultatif (Niveau élevé)	Soutenance individuelle ou commune	
EC9EE302	Engagement Étudiant facultatif (Niveau très élevé)	Rapport et soutenance individuelle	
ETS9I2SC	SEMESTRE 9 - apprentissage Image Signal Communications		
ET9ISNA	UE T9ISN-A - Technique		20.00 ECTS
ET9TS305	Systèmes multi-antennes pour les communications 5G	S1:CC(CR TP) x1	2.5
ET9TS307	Segmentation	S1:ET(1h30,E,da,ca) x1; S2:ET(1h30,E,da,ca) x1	1.75
ET9TS322	Langage C pour le traitement du signal	S1:ET(30m,E,da,ca) x0.25 + ET(1h,M,da,ca) x0.75	1.75
ET9TS332	Traitement du signal biomédical	S1:Proj(Rap) x1	1.25
ET9TS334	IoT from sensors to cloud data processing	S1:CC(CR TP) x1	1.5
ET9TS335	Systèmes de navigation GPS et inertielle	S1:CC(CR TP) x1	2
ET9TS338	Vidéo 3D	S1:ET(1h30,E,sd,ca) x2 + CC(CR TP) x1; S2:ET(20m,O,sd,ca) x2 + rep(CC) x1	1.25
ET9TS343	Filtrage optimal	S1:TP x1	2.75
ET9TS345	Codage correcteur d'erreurs pour la 5G	S1:ET(E, sd, 1h, sc) x0.5 + CC(PA,CR TP) x0.5 S2:ET(O, sd, 30m) x1	1.75
ET9TS346	Traitement radar	S1:ET(E, sd, 1h30, sc) x0.7 S1:Proj(Sout) x0.3 S2:ET(E, sd, 1h30, sc) x1	1.5
ET9TS347	Méthodes d'apprentissage avancées	S1:CC x1 S2:CC x1	2
ET9ISNB	UE T9ISN-B - Projet avancé		5.00 ECTS
ET9PR307	Projet avancé en télécommunications	S1:Sta(Tr,Rap,Sout) x1; S2:rep(S1) x1	5
ET9ISNC	UE Langues et culture de l'ingénieur		5.00 ECTS
EC9CE302	Projet Professionnel : niveau 3	S1:-- x0	0
EC9CE320	Soutenance de projet professionnel	S1:Proj(Sout) x1; S2:rep(S1) x1	0
EC9CE321	Challenge entreprise	S1:CC(Rap,PA) x1; S2:rep(S1) x1	2.5
EC9LC301	LV1 Anglais S9	S1:CC x0.67 + Proj(Sout) x0.33 S2:Proj(Rap) x1	2.5
EC9EE301	Engagement Etudiant facultatif (Niveau élevé)	Soutenance individuelle ou commune	
EC9EE302	Engagement Étudiant facultatif (Niveau très élevé)	Rapport et soutenance individuelle	
ETS9RSC	SEMESTRE 9 - RESEAUX, SECURITE ET OBJETS CONNECTES		
ET9RSCA	UE T9RSC-A - Technique		20.00 ECTS
ET9IT325	Conception d'objets connectés	S1:CC(CR TP) x1	2.5
ET9RE328	Protocoles de téléphonie sur Internet	S1:ET(1h,E,da,ca) x1	
ET9RE330	Réseaux mobiles	S1:ET(1h,E,sd,ca) x1	2
ET9RE331	Internet des Objets	S1:ET(1h,E,sd,sc) x1 + Proj(Rap,Sout) x1 + CC(CR TP) x1	3
ET9RE348	Sécurité du Système d'Information	S1:Proj(Rap,Sout) x1 S1:ET(1h,E,sd,sc) x1 + CC(CR TP) x1	3

ET9RE355	Introduction Cloud Networking	S1:CC x1	
ET9IT371	Initiation au management du risque en sécurité informatique et protection de la vie privée	S1:CC x1	2
ET9RE357	Réseaux logiciels	S1:CC x1	2
ET9IT391	Éléments sécurisés pour la sécurité de l'IoT	S1:CC x1	2
ET9RE358	Traitement des données : Application aux systèmes de transports intelligents coopératifs	S1:CC x1	1.5
ET9RE323	Diffusion Vidéo	S1:CC x1	2
ET9RSCB	UE T9RSC-B - Projet		5.00 ECTS
ET9PR307	Projet avancé en télécommunications	S1:Sta(Tr,Rap,Sout) x1; S2:rep(S1) x1	5
ET9RSCC	UE Langues et culture de l'ingénieur		5.00 ECTS
EC9CE302	Projet Professionnel : niveau 3	S1:-- x0	0
EC9CE320	Soutenance de projet professionnel	S1:Proj(Sout) x1; S2:rep(S1) x1	0
EC9CE321	Challenge entreprise	S1:CC(Rap,PA) x1; S2:rep(S1) x1	2.5
EC9LC301	LV1 Anglais S9	S1:CC x0.67 + Proj(Sout) x0.33 S2:Proj(Rap) x1	2.5
EC9EE301	Engagement Etudiant facultatif (Niveau élevé)	Soutenance individuelle ou commune	
EC9EE302	Engagement Étudiant facultatif (Niveau très élevé)	Rapport et soutenance individuelle	
ECS9SRT	SEMESTRE 9 - SYSTÈMES DE RADIO ET TÉLÉCOMMUNICATIONS		
EC9SRTA	UE C9SRT-A - Circuits RF et millimétriques		6.00 ECTS
EC9ME346	Mesures RF	S1:CC(CR TP) x1; S2:rep(S1) x1	1
EC9ME354	Amplificateurs de puissance	S1:ET(E, sd, 30m) x1 S1:Proj(Rap) x1	2
EC9ME356	LNA, mélangeur, synthèse de fréquence	S1:ET(E, sd, 1h) x1 S1:ET(E, sd, 1h) x1 S1:Proj(Rap) x1	3
EC9SRTB	UE C9SRT-B - Systèmes de Communication		4.00 ECTS
EC9EA304	Projet CAO Advanced Design System	S1:Proj(Rap) x1; S2:rep(S1) x1	1
EC9ME338	Systèmes RF	S1:CC x0.5 S1:CC(CR TP) x0.5 S1:ET(E, sd, 1h) x1 S1:ET(E, sd, 1h) x1	3
EC9SRTC	UE C9SRT-C - Gestion des signaux et de l'énergie		5.00 ECTS
EC9EN311	Systèmes de conversion de données	S1:ET(E, sd, ca) x1; S2:ET(E, sd, ca) x1	1
EC9EN312	Traitement numérique en bande de base	S1:CC(CR TP) x0.5 S1:ET(E, sd, 1h) x0.5	1
EC9EN313	Power management (gestion intelligente de l'énergie)	S1:CC x1; S2:rep(S1) x1	1
EC9ME353	Projet de conception et de réalisation système	S1:Proj(Rap,Sout) x2	2
EC9SRTD	UE C9SRT-D - Radio-communications		6.00 ECTS
EC9EA308	Antennes	S1:CC(PA,CR TP) x0.5 S1:ET(E, sd, 1h, ca) x1 S1:Proj(Rap,Sout) x0.5	2
EC9EN310	Communications Numériques Avancées	S1:ET(E, sd, 1h, sc) x1.33 S1:Proj(Rap) x0.66 S2:ET(E, sd, 1h, ca) x2	2
EC9TS342	IoT	S1:CC x0.5 S1:Proj(Rap,Sout) x1.5 S2:ET(O, sd, 30m, sc) x2	2
EC9SRTE	UE C9SRT-E - Micro-électronique		4.00 ECTS
EC9ME337	Technologies d'intégration	S1:CC x1; S2:CC x1	1
EC9ME342	Conférence ICBM	S1:Proj(Sout) x1; S2:Proj(Sout) x1	1
EE9ME361	Stage de fabrication de composants MOS silicium	S1:CC x2	2
EC9SRTF	UE Langues et culture de l'ingénieur		5.00 ECTS
EC9CE302	Projet Professionnel : niveau 3	S1:-- x0	0

EC9CE320	Soutenance de projet professionnel	S1:Proj(Sout) x1; S2:rep(S1) x1	0
EC9CE321	Challenge entreprise	S1:CC(Rap,PA) x1; S2:rep(S1) x1	2.5
EC9LC301	LV1 Anglais S9	S1:CC x0.67 + Proj(Sout) x0.33 S2:Proj(Rap) x1	2.5
EC9EE301	Engagement Etudiant facultatif (Niveau élevé)	Soutenance individuelle ou commune	
EC9EE302	Engagement Étudiant facultatif (Niveau très élevé)	Rapport et soutenance individuelle	
<b>ECS9EM</b>	<b>SEMESTRE 9 - E-MANAGEMENT</b>		
EC9EMA	UE C9EM-A - KEDGE E-MANAGEMENT		30.00 ECTS
EC9EX354	Transfert de technologie et création d'entreprise		1
EC9EE301	Engagement Etudiant facultatif (Niveau élevé)	Soutenance individuelle ou commune	
EC9EX358	Business Plan		1
EC9EX359	Marketing de l'innovation		1
EC9CE321	Challenge entreprise	S1:CC(Rap,PA) x1; S2:rep(S1) x1	1
EC9EX361	Digital management		1
EC9EX362	Du Business Model à l'application		1
EC9EX363	Conception Innovation		1
<b>ECS9IREF</b>	<b>SEMESTRE 9 - INGÉNIERIE DU RISQUE ECONOMIQUE ET FINANCIER</b>		
EC9IREFA	UE C9IREF-A - IREF (INGÉNIERIE DU RISQUE ÉCONOMIQUE ET FINANCIER)		30.00 ECTS
EC9EX304	Finance mathématique temps discret		1.67
EC9EX305	Finance mathématique temps continu		1.67
EC9EX307	Scoring et applications		1.67
EC9EX308	Anglais IREF		1.67
EC9EX310	Assurance		1.67
EC9EX311	Gestion de portefeuille		1.67
EC9EX329	Technique numérique de la finance		1.67
EC9EX343	Certification AMF		1.67
EC9EX344	Actuariat		1.67
EC9EX345	Gestion obligatoire		1.67
EC9EX346	Module à choix 1		1.67
EC9EX347	Module à choix 2		1.67
EC9EX348	Value at Risk		1.67
EC9EX349	Gestion du risque de marché		1.67
EC9EX350	Risque de crédit		1.67
EC9EX351	Séminaire professionnel		1.67
EC9EX352	Analyse et politique financière		1.67
EC9EX353	Corporate Finance		1.67
<b>ECS9EXT</b>	<b>SEMESTRE 9 - EXTÉRIEUR</b>		
<b>ETS0</b>	<b>SEMESTRE 10 - TÉLÉCOMMUNICATIONS</b>		
ET0PFE	UE C0-A - Projet de Fin d'Etudes (stage de 3ème année)		18.00 ECTS
ET0PFET0	Projet de Fin d'Etudes	S1:Sta(Tr,Rap,Sout) x1; S2:rep(S1) x1	18
ET0STA2	UE C0-B - Stage de 2ème année		8.00 ECTS
ET0PR213	Stage de 2ème année	S1:Sta(Tr,Rap,Sout) x1 S2:rep(S1) x1	8
ET0PP	UE C0-C - Projet Professionnel		4.00 ECTS
EC0CE322	Projet Professionnel		4

La spécialité Mathématiques appliquées et Mécanique (MATMECA) de l'ENSEIRB-MATMECA forme des ingénieurs possédant une **maîtrise du socle fondamental des mathématiques appliquées et de la mécanique**, une solide culture scientifique et technique complétée par un ensemble de connaissances économiques, sociales et humaines.

Ces ingénieurs généralistes de haut niveau maîtrisent aussi bien les **grands outils de la simulation numérique et de l'informatique, que les démarches mathématiques pour la modélisation des milieux fluides ou solides**. Ils développent une grande capacité d'adaptation et acquièrent des compétences dans les principaux domaines de la spécialité (compréhension des phénomènes mécaniques, comportement des matériaux, ondes et vibrations, modélisation mathématique, développement des outils de calcul scientifique à partir d'un modèle mathématique, maîtrise des outils de simulation numérique et informatique pour le calcul scientifique), mais aussi des spécialisations dans les secteurs majeurs des métiers du des domaines professionnels (industries des transports, aéronautique, aérospatial, santé, énergie et environnement, finances, etc.).

**Compétences attendues à la fin de la formation d'ingénieur en Mathématiques appliquées et Mécanique:**

#### Axe 1 : Fondamentaux

- **C1.** Connaissance et compréhension d'un large champ de sciences fondamentales (mécanique des fluides et des structures, modélisation mathématique, méthodes numériques), capacités d'analyse et de synthèse associées.
- **C2.** Capacité à utiliser les fondements et modèles pour concevoir, réaliser et valider des outils de calcul scientifique, principalement pour la mécanique mais également pour de nombreux autres secteurs (thermique, acoustique, matériaux, finances, etc.).

#### Axe 2 : Outils

- **C3.** Capacité à choisir et utiliser les outils de simulation numérique (langage de programmation, méthodes numériques, codes industriels) pour la résolution de problèmes industriels .

#### Axe 3 : Conception et validation

- **C4.** Capacité à spécifier et à mettre en œuvre des outils de simulation numérique dans divers secteurs d'application en mécanique (Calcul haute performance, Simulation d'écoulements, Simulation multiphysique, Dynamique rapide, Matériaux composites, Fiabilité, Contrôle non destructif).
- **C5.** Capacité à valider un code de calcul et à analyser les résultats obtenus, le maintenir ou le faire évoluer.

#### Axe 4 : Veille technologique, recherche, innovation

- **C6.** Capacité à appréhender, anticiper et intégrer les évolutions technologiques et méthodologiques d'un ensemble de domaines liés aux métiers d'ingénieur en Mathématiques appliquées et Mécanique.

#### Axe 5 : Gestion de projet

- **C7.** Capacité à analyser, organiser, répartir les tâches inhérentes à la réalisation d'un projet en équipe en réponse à une demande ou un besoin client parfois partiellement définis, à s'adapter à de nouvelles contraintes liées au projet.
- **C8.** Capacité à présenter efficacement les solutions et à synthétiser et à démontrer la pertinence des résultats.

#### Axe 6 : Insertion dans l'entreprise, dans le monde, dans la société

- **C9.** Capacité à prendre en compte les enjeux de l'entreprise : dimension économique, qualité, productivité, intelligence économique.
- **C10.** Capacité à travailler en contexte international : maîtrise de plusieurs langues étrangères, capacité d'adaptation aux contextes internationaux.
- **C11.** Capacité à prendre en compte les enjeux d'éthique et les enjeux environnementaux.
- **C12.** Capacité à s'insérer dans la vie professionnelle, à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer : exercice de la responsabilité, esprit d'équipe, engagement et leadership, management de projets, maîtrise d'ouvrage, communication avec des spécialistes comme avec des non-spécialistes.
- **C13.** Capacité à se connaître, à s'autoévaluer, à gérer ses compétences (notamment dans une perspective de formation tout au long de la vie), à opérer ses choix professionnels.

IEMM	Ingénieur spécialité Mathématique et Mécanique		
IEMM3	1ère année Ingénieur spécialité Mathématique et Mécanique		
EMS5	SEMESTRE 5 - MATHÉMATIQUE ET MÉCANIQUE		
EM5A	UE M5-A - Mécanique I		9.00 ECTS
EM5FS102	Travaux pratiques de Mécanique S5	S1:CC; S2:rep(S1)	2
EM5MG101	Mécanique des Milieux Continus et Déformables - Introduction & Fluides	S1:ET(2h,E,sd,sc) x1 S2:ET(E, sd, 2h, sc) x1	2
EM5MG100	Mécanique des Systèmes de Solides	S1:ET(2h,E,sd,sc) x1 S2:ET(E, sd, 2h, sc) x1	3
EM5MS103	Mécanique des Milieux Continus Déformables - Résistance des Matériaux I	S1:ET(E, sd, 2h, ca) x1; S2:ET(E, sd, 2h, ca) x1	2
EM5B	UE M5-B - Mathématiques I		5.00 ECTS
EM5AM105	Equations Différentielles	S1:ET(2h,E,sd,sc) x1 S2:ET(E, sd, 2h, sc) x1	2.5
EM5AM106	Calcul Différentiel	S1:ET(E, sd, 2h, sc) x1 S2:ET(E, sd, 2h, sc) x1	2.5
EM5C	UE M5-C - Calcul scientifique I		11.00 ECTS
EM5AN102	Analyse Numérique	S1:ET(2h,E,sd,sc) x0.75 + CC x0.25; S2:ET(2h,E,sd,sc) x1	4.5

EM5PG102	Calcul scientifique en Fortran 90 - I	S1:CC x0,5 + ET(2h,M,da,sc) x0,5; S2:ET(2h,M,da,sc) x1	4.5
EM5PG105	Travail Etude & Recherche - I	S1:Proj(Rap,Sout) x1 S2:rep(S1) x1	2
EM5D	UE M5-D - Langues et culture de l'ingénieur		5.00 ECTS
EE5CE137	communiquer et manager en entreprise : niveau 1	S1:-- x0	0
EE5LC101	LV1 Anglais S5	S1:CC x 2 + ET(E, sd, 1h) x1 S2:rep(CC) x2 + ET(E, sd, 1h) x 1	1.5
EE5LC102	LV2 S5	S1:ET(1h20,E,sd,sc) x0.33 + CC x0.67 S2:rep(CC) x 0.67+ ET(E, sd, 1h20) x0.33	1
EE5LC109	Activité Physique Sportive et Artistique (S5)	S1:CC x1; S2:rep(S1) x1	1
EE5CE153	Devenir un ingénieur professionnel		
EE5CE154	Challenge SIT'INNOV - ÉTAPE 1	Proj(Rap+Sout 15 min) Rep(S1)	1.5
<b>EMS6</b>	<b>SEMESTRE 6 - MATHÉMATIQUE ET MÉCANIQUE</b>		
EM6A	UE M6-A - Mécanique II		9.00 ECTS
EM6FS103	Travaux pratiques de Mécanique S6	S1:CC x1; S2:rep(S1) x1	2
EM6MF102	Mécanique des Milieux Continus et Déformables - Fluides - II	S1:CC + ET(2h) S2:ET(2h)	2.5
EM6MS101	Dynamique des Structures Mécaniques	S1:ET(2h,E,sd,sc)	2.5
EM6MS104	Mécanique des Milieux Continus Déformables - Résistance des Matériaux - II	S1:ET(E, sd, 2h, ca) x1; S2:ET(E, sd, 2h, ca) x1	2
EM6B	UE M6-B - Mathématiques II		6.00 ECTS
EM6AM107	Intégration	S1:ET(2h,E,sd,sc) x1	3
EM6PS101	Probabilités	S1:ET(2h,E,sd,sc)	3
EM6C	UE M6-C - Calcul scientifique II		10.00 ECTS
EM6AN103	Outils Numériques pour la Mécanique	S1:ET(2h, E, sd, sc) x 2/3 + CC x 1/3 S2:ET(2h, E, sd, sc) x 1	5
EM6PG115	Travail d'Etude et de Recherche	S1:Proj(Rap,Sout) x1 S2:rep(S1) x1	3
EM6PG118	Calcul Scientifique en Fortran 90 - II	S1:CC(PA, CR, TP) x 1 S2:rep(S1)	2
EM6D	UE M6-D - Langues et culture de l'ingénieur		5.00 ECTS
EE6CE118	Initiation au management de projet	S1:ET(1h,da,ca) x1; S2:ET(1h,da,ca) x1	0.75
EE6CE119	communiquer et manager en entreprise : niveau 2	S1:--(,) x1	0
EE6CE135	Stage découverte	S1:Sta(Rap) x5; S2:rep(S1) x5	0
EE6CE136	Projet professionnel : Niveau 1	S1:-- x0; S2:-- x0	0
EE6LC104	LV1 Anglais S6	S1:CC x 2 + Proj(Rap) x 1 S2:rep(CC) x 2 + ET(E, sd, 1h20, sc) x1	1.5
EE6LC112	LV2 S6	S1:CC x 0.67 + ET(1h20, E, sd) x 0.33 S2:rep(CC) x0.67 + ET(1h20, sd, sc) x 0.33	1
EE6LC106	Activités Physiques Sportives et artistiques (S6)	S1:CC x1; S2:rep(S1) x1	1
EE6CE155	Challenge SIT'INNOV - ÉTAPE 2	proj(Rap+sout 15 min) rep(S1)	0.75
IEMM4	2ème année Ingénieur spécialité Mathématique et Mécanique		
<b>EMS7</b>	<b>SEMESTRE 7 - MATHÉMATIQUE ET MÉCANIQUE</b>		
EM7A	UE M7-A - Mécanique III		8.00 ECTS
EM7MF200	Mécanique des Fluides I	S1:CC x1/3 + ET(2h,E,sd,sc)x2/3 S2:ET(E, sd, 2h, sc) x1	3
EM7MS200	Mécanique des Solides Déformables I	S1:ET(2h,E,sd,sc) S2:ET(E, sd, 2h, sc) x1	3
EM7FS200	Travaux pratiques de Mécanique S7 (Solides/Fluides - Ondes)	S1:CC x1; S2:rep(S1) x1	2
EM7B	UE M7-B - Calcul scientifique III		8.00 ECTS
EM7PG201	Calcul Scientifique en C++	S1:CC x1.0 S2:rep(S1) x1	4
EM7AN206	Méthodes numériques pour les problèmes industriels 1	S1:ET(E, sd, 2h, sc) x1 S2:ET(E, sd, 2h, sc) x1	4

EM7C	UE M7-C - Solveurs linéaires - Unité optionnelle O71		9.00 ECTS
EM7SE201	Modules optionnels O71	1 parmi	2.5
EM7PS203	Stratégies bayésiennes pour l'ingénieur	S1:CC x1 S2:ET(E, sd, 2h, sc) x1	2.5
EM7OA202	Acoustique Physique	S1:ET(2h,E,sd,sc) x1 S2:ET(E, sd, 2h, sc) x1	2.5
EM7PR215	Projet Math/Méca - I	S1:CC x0.5 + Proj(Sout) x0.5 S2:rep(S1) x1	3
EM7AM201	Solveurs linéaires pour les problèmes industriels	S1:ET(E, fa, 2h, sc) x0.67 + CCx0.33 S2:ET(E, sd, 2h, sc) x1	3.5
EM7D	UE E7-D - Langues et Culture de l'ingénieur		5.00 ECTS
EC7CE207	Projet professionnel : niveau 2	S1:-- x0	0
EC7CE242	Communiquer et manager en entreprise : niveau 3	S1:-- x1	0
EE7LC201	LV1 Anglais S7	S1:CC x1 + TOEIC(3h, E, sd, sc) x 2 S2:rep(CC) x1 + TOEIC mai (3h, sd, sc) x 2	2.5
EE7LC212	LV2 S7	S1:CC x0.67 + ET (1h20, E, sd) x 0.33 S2:rep(CC) x0.67 + ET (1h20, sd) x 0.33	1
EC7EE201	Engagement Etudiant facultatif (Niveau élevé)	Soutenance individuelle ou commune	
EC7EE202	Engagement Étudiant facultatif (Niveau très élevé)	Rapport et soutenance individuelle	
EC7CE258	Droit du travail	idem session 1 S1:ET(E, sd, 1h) x1	1.5
EMS8	SEMESTRE 8 - MATHÉMATIQUE ET MÉCANIQUE		
EM8A	UE M8-A - Mécanique IV		8.00 ECTS
EM8MF201	Mécanique des Fluides II	S1:CC x1/3 + ET(2h,E,sd,sc) x2/3	3
EM8MS201	Mécanique des Solides Déformables II	S1:ET(2h,E,sd,sc)	3
EM8FS201	Travaux pratiques de Mécanique S8 (Solides/Fluides - Ondes)	S1:CC x1; S2:rep(S1) x1	2
EM8B	UE M8-B - Calcul scientifique IV		7.00 ECTS
EM8EX209	Mini-projet sur code de calcul industriel (au choix)	1 parmi	3
EM8MF202	Mini-projet Fluent	S1:Proj(Rap); S2:rep(S1)	3
EM8MS202	Mini-projet Abaqus	S1:Proj(Rap,Sout); S2:rep(S1)	3
EM8AN207	Méthodes numériques pour les problèmes industriels 2	S1:ET(E, sd, 2h, sc) x1 S2:ET(E, sd, 2h, sc) x1	4
EM8C	UE M8-C - Unité optionnelle O81-O82 - Travail d'Etude et de Recherche		10.00 ECTS
EM8SE201	Modules optionnels O81	1 parmi	3
EM8MS205	Analyse des Structures	S1:CC; S2:ET(2h,E,sd,sc)	3
EM8MF209	Physique des Ecoulements à Surface Libre	S1:CC x1/3 + ET(2h30,E,fa,ca) x2/3 S2:rep(CC) x1/3 + (O (15m) / ET(1h30,E,fa,ca)) x2/3	3
EM8AN202	Calcul Haute Performance	S1:CC; S2:ET(2h,E,sd,sc)	3
EM8C00CH	Modules optionnels O82	1 parmi	3
EM8EX218	Modules optionnels O82 (si B2 validé)	1 parmi	3
EM8MF205	Phénomènes de transfert	S1:CC(PA,CR TP) x0.5 S1:ET(E, da, 2h, ca) x0.5	3
EM8MS204	Comportement des matériaux	S1:CC; S2:ET(2h,E,sd,sc)	3
EM8AN208	Introduction à la modélisation dans le domaine de la santé. Initiation à l'imagerie médicale		3
EM8EX215	Modules optionnels O82 (si B2 non validé, LC206+1 module CExxx)	2 parmi	3
EM8CE200	Système de management	idem S1:ET (0h30,da,sc) x1	1.5
EM8CE203	Intelligence Economique	pas de session 2 rapport de groupe	1.5
EM8CE215	Initiation à la finance de marché	idem S1:ET(1h,E,sd,sc) x1	1.5
EM8CE219	Management de projets innovants	pas de session 2 Proj (rapport)	1.5

EM8CE235	Sciences techniques et sociétés		CC : Rapport + Soutenance pas de session 2	1.5
EM8LC206	S8 TOEIC (Rattrapage obligatoire)		S1:CC x1; S2:CC x1	1.5
EM8CE246	Ingénierie managériale et collaborative		pas de session 2 S1:ET(E, sd, 1h) x1	1.5
EM8CE248	Parcours entrepreneur			1.5
EM8CE247	De la créativité à l'innovation		Évaluation à partir du certificat obtenu	1.5
EM8EX216	Modules optionnels O82 (si B2 validé, 3 modules CExxx)	3 parmi		3
EM8CE200	Système de management		idem S1:ET (0h30,da,sc) x1	1
EM8CE203	Intelligence Economique		pas de session 2 rapport de groupe	1
EM8CE215	Initiation à la finance de marché		idem S1:ET(1h,E,sd,sc) x1	1
EM8CE219	Management de projets innovants		pas de session 2 Proj (rapport)	1
EM8CE235	Sciences techniques et sociétés		CC : Rapport + Soutenance pas de session 2	1
EM8CE246	Ingénierie managériale et collaborative		pas de session 2 S1:ET(E, sd, 1h) x1	1
EM8CE248	Parcours entrepreneur			1
EM8CE247	De la créativité à l'innovation		Évaluation à partir du certificat obtenu	1
EM8PR216	Projet Math/Méca - II		S1:Proj(Rap,Sout) x1 S2:rep(S1) x1	4
EM8D	UE M8-D - Langues et Culture de l'ingénieur			5.00 ECTS
EE8CE212	Management de la qualité		S1:ET (0h30,da,sc) x1	0.5
EE8LC205	LV1 Anglais S8		S1:CC x1 S2:Sta(Rapport en anglais) x1	2
EE8LC214	LV2 S8		S1:CC x0.67 + ET(1h20, E, sd) x 0.33 S2:rep(CC) x0.67 + ET(1h20, E, sd) x 0.33	1
EE8SE200	Initiation à la recherche			0
EE8CE245	Évaluation des projets et maîtrise des couts		S1:ET(1h,E,fa: 1 feuille A4 RV blanche manuscrite,ca)	1.5
IIEMM5	3ème année Ingénieur spécialité Mathématique et Mécanique			
EMS9	SEMESTRE 9 - MATHÉMATIQUE ET MÉCANIQUE	1 parmi		
EMS9MS	SEMESTRE 9 - MATERIAUX ET STRUCTURES			
EM9MSA	UE Matériaux et Structures A			12.50 ECTS
EM9MS313	Assemblages et Structures Minces		S1:CC x1.00 S2:ET(E, sd, 2h, ca) x1.00	3.13
EM9MS308	Matériaux et structures composites		S1:CC x1 S2:rep(S1) x1	3.13
EM9MS300	Formulation des lois de comportement des matériaux		S1:CC x1; S2:ET(2h,E,sd,sc) x1	3.13
EM9MS306	Fatigue et Rupture		S1:CC; S2:ET(2h,E,sd,sc)	3.13
EM9MSB	UE Matériaux et Structures B			12.50 ECTS
EM9MS311	Codes Industriels pour le calcul de Structure		S1:Proj x1; S2:rep(S1) x1	4.75
EM9MS305	Modélisation des structures en dynamique rapide		S1:CC x1 S2:rep(S1) x1	3.13
EM9EX337	MS O92b	1 parmi		3.13
EM9MS307	Dynamique des milieux continus			3.13
EM9OA300	Simulation numérique du contrôle non destructif de matériaux par ultrasons		S1:CC x1; S2:rep(S1) x1	3.13
EM9AN309	Techniques de maillage		S1:Proj x1; S2:rep(S1) x1	3.13
EM9PS301	Simulation numérique: approche probabiliste et méthode de Monte-Carlo		S1:CC; S2:ET(2h,E,sd,sc)	3.13
EM9SE303	Séminaire		S1:CC x1 S2:rep(S1) x1	1.5
EM9MSC	UE Langues et culture de l'ingénieur			5.00 ECTS
EC9CE302	Projet Professionnel : niveau 3		S1:-- x0	0
EC9CE320	Soutenance de projet professionnel		S1:Proj(Sout) x1; S2:rep(S1) x1	0

EC9CE321	Challenge entreprise		S1:CC(Rap,PA) x1; S2:rep(S1) x1	2.5
EC9LC301	LV1 Anglais S9		S1:CC x0.67 + Proj(Sout) x0.33 S2:Proj(Rap) x1	2.5
EC9EE301	Engagement Etudiant facultatif (Niveau élevé)		Soutenance individuelle ou commune	
EC9EE302	Engagement Étudiant facultatif (Niveau très élevé)		Rapport et soutenance individuelle	
<b>EMS9CHP</b>	<b>SEMESTRE 9 - CALCUL HAUTE PERFORMANCE POUR LA MECANIQUE</b>			
EM9CHPA	UE Calcul Haute Performance pour la Mécanique A			12.50 ECTS
EM9AN312	Simulation numérique par éléments finis avancés		S1:CC x1; S2:ET(2h,E,sd,sc) x1	3.13
EM9AN308	Projet Calcul Haute Performance		S1:Proj x1; S2:rep(S1) x1	3.13
EM9EX343	CHP 092a			3.13
EM9MF307	Modélisation des écoulements turbulents		S1:CC x1; S2:ET(2h,E,sd) x1	0
EM9MS300	Formulation des lois de comportement des matériaux		S1:CC x1; S2:ET(2h,E,sd,sc) x1	0
EI9IT390	Multicoeurs et accélérateurs de calcul		S1:TP x1	0
EM9EX344	CHP 092c			3.13
EM9AN311	Méthodes Numériques pour les Ecoulements Compressibles		S1:CC x1; S2:ET x1	0
EM9MS308	Matériaux et structures composites		S1:CC x1 S2:rep(S1) x1	0
EM9CHPB	UE Calcul Haute Performance pour la Mécanique B			12.50 ECTS
EM9PG300	Développement collaboratif de codes de calcul scientifique		S1:Proj x1; S2:rep(S1) x1	3.13
EM9AN304	Calcul parallèle		S1:Proj(Rap) x1	3.13
EM9EX342	CHP 092b	1 parmi		3.13
EM9AN303	Problèmes inverses		S1:CC; S2:ET(2h,E,sd,sc)	3.13
EM9AN309	Techniques de maillage			3.13
EM9MF302	Modélisation des écoulements diphasiques incompressibles		S1:ES (LA,O) x1 S2:ET (LA,O) x1	3.13
EI9IS322	Visualisation et approches in-situ		S1:Proj x0.5 S1:Proj x0.5	3.13
EI9IF344	Analyse de données.		S1:CC(PA,CR TP) x1 S1:Proj(Rap,Sout) x1	
EM9CHPC	UE Langues et culture de l'ingénieur			5.00 ECTS
EC9CE302	Projet Professionnel : niveau 3		S1:-- x0	0
EC9CE320	Soutenance de projet professionnel		S1:Proj(Sout) x1; S2:rep(S1) x1	0
EC9CE321	Challenge entreprise		S1:CC(Rap,PA) x1; S2:rep(S1) x1	2.5
EC9LC301	LV1 Anglais S9		S1:CC x0.67 + Proj(Sout) x0.33 S2:Proj(Rap) x1	2.5
EC9EE301	Engagement Etudiant facultatif (Niveau élevé)		Soutenance individuelle ou commune	
EC9EE302	Engagement Étudiant facultatif (Niveau très élevé)		Rapport et soutenance individuelle	
<b>EMS9FE</b>	<b>SEMESTRE 9- FLUIDES ET ENERGETIQUE</b>			
EM9FEA	UE Fluides et Energétique A			12.50 ECTS
EM9MF307	Modélisation des écoulements turbulents		S1:CC x1; S2:ET(2h,E,sd) x1	3.13
EM9MF315	Codes industriels (Fluent & Openfoam) pour la Mécanique des Fluides		S1:Proj x1; S2:rep(S1) x1	6.25
EM9AN307	Transport de particules : modèles, simulation et applications		S1:ET(2h,E,sd,sc) x1 + CC x1; S2:ET(2h,E,sd,sc) x1	3.13
EM9FEB	UE Fluides et Energétique B			12.50 ECTS
EM9MF302	Modélisation des écoulements diphasiques incompressibles		S1:ES (LA,O) x1 S2:ET (LA,O) x1	
EM9MF314	Modélisation Multiphysique		S1:Proj x1	3.13
EM9MF316	Utilisation avancée des codes de calcul industriels			3.13
EM9MF318	Rencontres et ateliers experts industriels		S1:Proj(Rap) x1	3.13
EM9PS301	Simulation numérique: approche probabiliste et méthode de Monte-Carlo		S1:CC; S2:ET(2h,E,sd,sc)	

EM9EX341	FE O92b	1 parmi	3.13
EM9FEC	UE Langues et culture de l'ingénieur		5.00 ECTS
EC9CE302	Projet Professionnel : niveau 3	S1:-- x0	0
EC9CE320	Soutenance de projet professionnel	S1:Proj(Sout) x1; S2:rep(S1) x1	0
EC9CE321	Challenge entreprise	S1:CC(Rap,PA) x1; S2:rep(S1) x1	2.5
EC9LC301	LV1 Anglais S9	S1:CC x0.67 + Proj(Sout) x0.33 S2:Proj(Rap) x1	2.5
EC9EE301	Engagement Etudiant facultatif (Niveau élevé)	Soutenance individuelle ou commune	
EC9EE302	Engagement Étudiant facultatif (Niveau très élevé)	Rapport et soutenance individuelle	
ECS9IREF	SEMESTRE 9 - INGÉNIERIE DU RISQUE ECONOMIQUE ET FINANCIER		
EC9IREFA	UE C9IREF-A - IREF (INGÉNIERIE DU RISQUE ÉCONOMIQUE ET FINANCIER)		30.00 ECTS
EC9EX304	Finance mathématique temps discret		1.67
EC9EX305	Finance mathématique temps continu		1.67
EC9EX307	Scoring et applications		1.67
EC9EX308	Anglais IREF		1.67
EC9EX310	Assurance		1.67
EC9EX311	Gestion de portefeuille		1.67
EC9EX329	Technique numérique de la finance		1.67
EC9EX343	Certification AMF		1.67
EC9EX344	Actuariat		1.67
EC9EX345	Gestion obligataire		1.67
EC9EX346	Module à choix 1		1.67
EC9EX347	Module à choix 2		1.67
EC9EX348	Value at Risk		1.67
EC9EX349	Gestion du risque de marché		1.67
EC9EX350	Risque de crédit		1.67
EC9EX351	Séminaire professionnel		1.67
EC9EX352	Analyse et politique financière		1.67
EC9EX353	Corporate Finance		1.67
ECS9EM	SEMESTRE 9 - E-MANAGEMENT		
EC9EMA	UE C9EM-A - KEDGE E-MANAGEMENT		30.00 ECTS
EC9EX354	Transfert de technologie et création d'entreprise		1
EC9EE301	Engagement Etudiant facultatif (Niveau élevé)	Soutenance individuelle ou commune	
EC9EX358	Business Plan		1
EC9EX359	Marketing de l'innovation		1
EC9CE321	Challenge entreprise	S1:CC(Rap,PA) x1; S2:rep(S1) x1	1
EC9EX361	Digital management		1
EC9EX362	Du Business Model à l'application		1
EC9EX363	Conception Innovation		1
ECS9EXT	SEMESTRE 9 - EXTÉRIEUR		
EMS0	SEMESTRE 10 - MATHÉMATIQUE ET MÉCANIQUE		
EM0PFE	UE C0-A - Projet de Fin d'Etudes (stage de 3ème année)		18.00 ECTS
EM0PFET0	Projet de Fin d'Etudes	S1:Sta(Tr,Rap,Sout) x1; S2:rep(S1) x1	18
EM0STA2	UE C0-B - Stage de 2ème année		8.00 ECTS
EM0STAT0	Stage de 2ème année	S1:Sta(Tr,Rap,Sout) x1 S2:rep(S1) x1	8
EM0PP	UE C0-C - Projet Professionnel		4.00 ECTS
EC0CE322	Projet Professionnel		4

La spécialité **Systèmes Électroniques Embarqués** de l'ENSEIRB-MATMECA forme des ingénieurs maîtrisant les dernières technologies de l'électronique, l'informatique, les communications, et leur intégration dans les systèmes temps réel embarqués intelligents. Ces ingénieurs développent une capacité d'adaptation, ils savent gérer des projets et des actions de la conception à la maintenance, analyser des problèmes complexes en intégrant les contraintes économiques et managériales. La pédagogie mise en oeuvre dans le cadre de l'alternance (apprentissage et formation continue) facilite leur maîtrise de l'organisation de l'entreprise (études, production, communication) et des relations externes (clients, fournisseurs, information).

**Compétences attendues à la fin de la formation d'ingénieur en Systèmes Electronique Embarqués :**

**Axe 1 : Fondamentaux**

- **C1.** Connaissance et compréhension d'un large champ de sciences fondamentales (mathématiques, physique, électronique et systèmes numériques et analogiques, traitement du signal, informatique) et capacités d'analyse et de synthèse associées
- **C2.** Capacité à utiliser les fondements pour maîtriser les composants matériels et logiciels des systèmes électroniques embarqués

**Axe 2 : Outils**

- **C3.** Connaissance et capacité à choisir et utiliser les outils et les méthodes adéquats dans le cadre du cycle de développement des systèmes embarqués (technologies, composants, plateformes de développement, logiciels)

**Axe 3 : Conception et validation**

- **C4.** Capacité à spécifier les besoins et à concevoir l'architecture des systèmes embarqués dans divers domaines scientifiques et technologiques
- **C5.** Capacité à tester et valider les systèmes électroniques embarqués afin d'assurer leur bon fonctionnement dans des conditions critiques

**Axe 4 : Recherche, innovation, entrepreneuriat**

- **C6.** Capacité à appréhender et anticiper les évolutions technologiques, à entreprendre et innover dans les domaines liés aux métiers d'ingénieur en systèmes électroniques embarqués

**Axe 5 : Gestion de projet, communication**

- **C7.** Capacité à analyser, organiser, répartir les tâches inhérentes à la réalisation d'un projet en équipe en réponse à une demande ou un besoin client parfois partiellement définis, à s'adapter à de nouvelles contraintes liées au projet
- **C8.** Capacité à présenter efficacement les solutions et à synthétiser et à démontrer la pertinence des résultats

**Axe 6 : Insertion dans l'entreprise, dans le monde, dans la société**

- **C9.** Capacité à s'intégrer dans l'entreprise et à prendre en compte ses enjeux : dimension économique, qualité, productivité, intelligence économique
- **C10.** Capacité à travailler en contexte international : maîtrise de l'anglais, capacité d'adaptation aux contextes internationaux
- **C11.** Capacité à prendre en compte les enjeux d'éthique, sociétaux et environnementaux
- **C12.** Capacité à s'insérer dans la vie professionnelle, à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer : exercice de la responsabilité, esprit d'équipe, engagement et leadership, management de projets, maîtrise d'ouvrage, communication avec des spécialistes comme avec des non-spécialistes
- **C13. Capacité à se connaître, à s'autoévaluer, à gérer ses compétences (notamment dans une perspective de formation tout au long de la vie), à opérer ses choix professionnels**

*Note: Pour les promotions entrées à partir de 2017-2018, la formation d'ingénieur en alternance est fondée sur un partenariat entre Bordeaux INP et le CFA ESR PC. Pour les 3A en cours en 2018-2019, la formation d'ingénieur en alternance reste fondée sur un partenariat entre Bordeaux INP et l'ITII-Aquitaine. Le contenu du syllabus reflète le contenu de la formation telle que proposée aux apprentis pour chacune des années en cours. Les stagiaires de formation continue sont dispensés d'une partie des enseignements.*

IAEEE	Ingénieur spécialité Systèmes Electroniques Embarqués		
IAEEE3	1ère année Ingénieur spécialité Systèmes Electroniques Embarqués		
ESS5	SEMESTRE 5 - SYSTÈMES ELECTRONIQUES EMBARQUÉS		
ES5A	UE SEE5-A - Mathématiques / Physique (Mise à niveau)		4.00 ECTS
ES5MA100	Mathématiques (Mise à niveau)	S1:CC x1 S2:ET(E, sd, 2h, sc) x1	0.5
ES5PH112	Physique pour l'électronique		0.25
ES5PH113	Physique de la propagation	S1:CC x1 S2:ET(E, da, 1h, ca) x1	0.25
ES5B	UE SEE5-B - Électronique numérique et analogique (mise à niveau)		4.00 ECTS
ES5EA100	Électronique Analogique (Mise à niveau)	S1:ET(E, sd, 1h20, sc) x1	0.5
ES5EN110	Électronique Numérique (Mise à niveau)	S1:CC (O) + ET	0.5
ES5C	UE SEE5-C - Informatique		4.00 ECTS
ES5IF121	Introduction à l'algorithmique	S1:ET(2h) x1	0.25
ES5IF122	Introduction à la programmation en C	S1:CC x.25 S1:ET(M, fa, 2h) x.75	0.25
ES5IF123	Introduction aux systèmes d'exploitation - application UNIX	S1:ET(1h) x1	0.25

ES5IF125	Projet programmation en C	S1:CC x1 S1:Proj x1	0.25
ES5D	UE SEE5-D - Culture de l'entreprise et langue anglaise - S05		5.00 ECTS
EA5CE143	Comprendre l'économie	S1:ET(E, sd, 2h) x1	0.1
EA5CE145	Management du risque	S1:ET(E, sd, 2h) x1	0.1
EA5CE147	Analyse fonctionnelle	S1:ET(E, sd, 1h) x1	0.25
EA5LC100	Anglais - S05	S1:CC x 0.67 + ET(E, sd, 2h) x0.33 S2:rep (CC) x0.67 + ET(E, sd, 2h) x0.33	0.25
EA5CE156	Sit'Innov - 1	pas de session 2 S1:ET(Rap) x1	0.1
EA5CE160	Droit du travail et des contrats		0.2
ESS6	SEMESTRE 6 - SYSTÈMES ELECTRONIQUES EMBARQUÉS		
ES6A	UE SEE6-A - Conception Électronique		4.00 ECTS
ES6AU101	Systèmes Linéaires	S1:CC x1	0.25
ES6EA111	Fonctions analogiques	S1:ET(2h) x1	0.4
ES6EN112	Conception numérique	S1:CC (Rap) x1	0.35
ES6B	UE SEE6-B - Outils Informatiques		3.00 ECTS
ES6MI100	Architecture des micro-contrôleurs	S1:ET(1h,E,da,sc) x1; S2:ES(30m,O,da,ca) x1	0.4
ES6MI105	Projet micro-contrôleur en langage C	S1:Proj(Rap) x1; S2:rep(S1) x1	0.25
ES6IF126	Langage C pour l'électronique		0.35
ES6C	UE SEE6-C - Technologies de fabrication		2.00 ECTS
ES6ME100	Technologies imprimées	S1:ET(E, da, 1h, ca) x1	0.35
ES6ME101	Technologies nano et micro-électroniques	S1:ET(1h,E,da,ca) x1.5 + CC(PA) x0.5	0.35
ES6ME102	Capteurs pour l'embarqué	S1:ET(1h,E,sd) x1	0.3
ES6D	UE SEE6-D - Outils mathématiques		4.00 ECTS
ES6MA106	Mathématiques pour l'ingénieur	S1:CC x1 S2:ET(E, da, 1h30, ca) x1	0.3
ES6TS110	Traitement numérique du signal	S1:Proj x1 S2:Proj(Sout) x1	0.35
ES6TS111	Communications Numériques	S1:ET(1h30,E,sd,sc) x0.7 + Proj(Rap) x0.3; S2:ET(1h30,E,sd,sc) x1	0.35
ES6E	UE SEE6-E - Culture de l'entreprise et langue anglaise - S06		4.00 ECTS
EA6CE148	Système de management des organisations	S1:ET(E, sd, 2h) x1	0.2
EA6CE150	Intégration et développement des RH	S1:ET(E, sd, 1h30) x1	0.1
EA6CE151	Management de projet	S1:ET(E, sd, 2h) x1	0.1
EA6CE158	Communication - niveau 1	S1:Proj(Rap) x0.5 + Proj(Rap,Sout) x0.5	0.2
EA6LC103	Anglais - S06	S1:CC x 0.67 + proj (rapp) x 0.33 S2:rep(CC) x 0.67 + ET(E, sd) x 0.33	0.3
EA6CE157	Sit'Innov - 2	pas de session 2 S1:Proj(Rap,Sout) x1	0.1
ES6F	UE SEE6-F - Compétences acquises en entreprise et rapport technique		26.00 ECTS
ES6CE134	Intégration des connaissances et des compétences - 1ère année	S1:CC (Evaluation Maître d'Apprentissage) x1	0.5
ES6PR108	Rapport technique	S1:CC (Rap) x1	0.5
IAEEE4	2ème année Ingénieur spécialité Systèmes Electroniques Embarqués		
ESS7	SEMESTRE 7 - SYSTÈMES ELECTRONIQUES EMBARQUÉS		
ES7A	UE SEE7-A - Systèmes Numériques		4.00 ECTS
ES7EN206	Conception ASIC numérique	S1:CC x1	0.3
ES7MI205	Processeur pour l'embarqué	S1:Proj(Rap,Sout) x1	0.3
ES7PR220	Projet électronique sur carte		0.2
ES7EA231	Electronique Radiofréquence		0.2
ES7B	UE SEE7-B - Systèmes asservis		3.00 ECTS
ES7AU203	Systèmes discret	S1:ET(1h30) x1	0.3
ES7AU210	Commande de Systèmes	S1:CC (CR TP) x1	0.35
ES7AU212	Projet commande de systèmes	S1:CC (CR TP) x1	0.35
ES7C	UE SEE7-C - Logiciel		4.00 ECTS
ES7MI206	Systèmes d'exploitation avancé	S1:ET(2h,E,da,sc) x1	0.35
ES7MI207	Programmation Système d'Exploitation	S1:CC (CR TP) x1	0.25
ES7IF224	Programmation objets	S1:CC x.25 S1:ET(E, sd, 2h) x.75	0.4

ES7D	UE SEE7-D - Culture de l'entreprise et langue anglaise - S07		4.00 ECTS
EC7EE201	Engagement Etudiant facultatif (Niveau élevé)	Soutenance individuelle ou commune	
EC7EE202	Engagement Étudiant facultatif (Niveau très élevé)	Rapport et soutenance individuelle	
EA7CE249	Propriété industrielle et intellectuelle		0.1
EA7CE251	Gestion financière		0.3
EA7CE252	Sensibilisation au développement durable et responsabilité sociale de l'entreprise		0
EA7LC216	Anglais - S07	S2:rep(CC) x2 + ET(O,15 min) x 1 S1:CC x 2 + ET(O, 1h) x1	0.3
EA7CE255	Communication - Niveau2		0.2
EA7CE257	Animer son équipe, animer une réunion		0.1
ESS8	SEMESTRE 8 - SYSTÈMES ELECTRONIQUES EMBARQUÉS		
ES8A	UE SEE8-A - Conception de systèmes numériques		4.00 ECTS
ES8EN224	Test et vérification matériels	S1:Proj x1	0.3
ES8EN217	Conception d'un processeur avec jeu d'instructions élémentaires	S1:CC x1	0.2
ES8PR209	Projet expérimental de conception de circuit numérique	S1:CC x1	0.5
ES8B	UE SEE8-B - Systèmes d'exploitation et réseaux		3.00 ECTS
ES7IF225	Conception logicielle	S1:ET(1h20,E,sd,sc) x1	0.35
ES8MI208	Système d'exploitation embarqué temps réel	S1:ET(1h,E) + CC(CR TP)	0.3
ES8RE217	Introduction aux réseaux	S1:ET(1h30) x1	0.35
ES8C	UE SEE8-C - Traitement Numérique du Signal		3.00 ECTS
ES8TS222	Signal aléatoire	S1:CC x1; S2:ET(30m,O,sd,sc) x1	0.4
ES8TS223	Traitement d'image	S1:CC x1 S2:ET(O, sd, 30m) x1	0.4
ES8EN225	Algorithmes traitement du signal sur FPGA		0.2
ES8D	UE SEE8-D - Fabrication de produit		2.00 ECTS
ES8CE227	Industrialisation et développement	S1:ET(1h) x1	0.5
ES8CE228	Supply Chain	S1:ET(1h) x1	0.5
ES8E	UE SEE8-E - Culture de l'entreprise et langue anglaise - S08		3.00 ECTS
EA8CE253	Le pilotage économique des projets		0.3
EA8LC217	Anglais - S08	S1:CC x1 + TOEIC(3h, E, sd) x 1 S2:rep(CC) x1 + TOEIC sept(3h, E, sd) x 1	0.4
EA8CE256	Communication - Niveau 3		0.3
ES8F	UE SEE8-F - Compétences acquises en entreprise et validation de thème mémoire		30.00 ECTS
ES8CE229	Intégration des connaissances et des compétences - 2ème année	S1:CC (Evaluation Maître d'Apprentissage) x1	0.5
ES8PR211	Validation de thème de mémoire	S1:CC (Rap+Sout) x1	0.5
IAEEE5	3ème année Ingénieur spécialité Systèmes Electroniques Embarqués		
ESS9	SEMESTRE 9 - SYSTÈMES ELECTRONIQUES EMBARQUÉS		
ES9A	UE SEE9-A - Mise en oeuvre de systèmes embarqués		6.00 ECTS
ES9AU320	Système embarqué pour l'avionique	S1:ET(E,sd,ca) x1	0.25
ES9EN321	Système embarqué pour les télécommunications	S1:Proj(Sout) x1	0.25
ES9EN326	Capteurs pour l'embarqué	S1:CC(PA + CR) x1	0.25
ES9TS340	Application vidéo multimedia	S1:CC x1; S2:ET(30m,O,sd) x1	0.25
ES9C	UE SEE9-C Culture de l'entreprise et langue anglaise		3.00 ECTS
EC9EE302	Engagement Étudiant facultatif (Niveau très élevé)	Rapport et soutenance individuelle	
EC9EE301	Engagement Etudiant facultatif (Niveau élevé)	Soutenance individuelle ou commune	
EA9SE307	Développer la motivation		0.2
EA9CE337	De la démarche stratégique à la gestion d'entreprise		0.4

EA9CE338	Ingénierie managériale et collaborative		0.4
ES9D	UE SEE9-D - Architectures des systèmes embarqués		4.00 ECTS
ES0EN318	BUS système et protocole	S1:Proj (Sout) x1	0.2
ES0EN319	Conception conjointe sur FPGA	S1:CC(CR Proj) x1	0.4
ES0EN324	Sécurité matérielle dans les systèmes embarqués	S1:ET(QCM,da:fascicule de cours) x1	0.2
ES9EN331	Test et Vérification	S1:ET(30m,E,sd,ca) x1	0.2
ESS0	SEMESTRE 10 - SYSTÈMES ELECTRONIQUES EMBARQUÉS		
ES0B	UE SEE0-B - Modélisation Système		4.00 ECTS
ES0EA301	Introduction à ADS	S1:CC x1	0.3
ES0EN317	Modélisation et langage système	S1:Proj (Rap) x1	0.35
ES0EN328	Co-Simulation sous environnement MATLAB/SIMULINK/SYSGEN	S1:Proj x1	0.35
ES0C	UE SEE0-C Culture de l'entreprise et langue anglaise		4.00 ECTS
EACE321	Challenge entreprise	S1:CC(Rap,PA) x1; S2:rep(S1) x1	0.6
EALC306	Anglais S10		0.4
ES0D	UE SEE0-D - Compétences acquises en entreprise et soutenance de mémoire		34.00 ECTS
ES0CE331	Intégration des connaissances et des compétences - 3ème année	S1:CC (Evaluation Maître d'Apprentissage) x1	0.5
ES0PR306	Soutenance du thème de mémoire	S1:CC (Rap + Sout) x1	0.5
ES0E	UE SEE0-E - Projet 3A		5.00 ECTS
ES0PR324	Projet intégration numérique		1

IAERS	Ingénieur spécialité Réseaux et Systèmes d'Information		
IAERS3	1ère année Ingénieur spécialité Réseaux et Systèmes d'Information		
ERS5	SEMESTRE 5 - RÉSEAUX ET SYSTÈMES D'INFORMATION		
ER5A	UE RSI5-A - Sciences de l'ingénieur 1		4.00 ECTS
ER5MA110	Mathématiques	S1:CC x1 S2:ET(E, sd, 2h) x1	0.5
ER5PH107	Physique	S1:CC x1 S2:ET(E, da, 1h30, ca) x1	0.5
ER5B	UE RSI5-B - Réseaux		5.00 ECTS
ER5RE112	Introduction aux réseaux	S1:CC x0.2 S1:ET(E, da, 1h20, ca) x0.8	0.4
ER5RE108	Architecture TCP/IP	S1:ET(E, sd, 1h30, ca) x1	0.6
ER5C	UE RSI5-C - Informatique 1		4.00 ECTS
ER5IT106	Introduction à l'environnement UNIX	S1:-- x1	0
ER5IF119	Introduction à l'algorithmique	S1:ET(2h,E) x1	0.45
ER5IF120	Introduction à la programmation en C	S1:max(ES(1h,M) x0,5 + ET(1h,M) x0,5, ET(1h,M) x0,5) S2:max(ES(1h,M) x0,5 + ET(1h,M) x0,5, ET(1h,M) x0,5)	0.45
ER5IT107	Sensibilisation à la cybersécurité	S1:ET(E, sd, 1h, sc) x1	0.1
ER5D	UE RSI5-D - Culture de l'entreprise et langue anglaise - S05		5.00 ECTS
EA5CE143	Comprendre l'économie	S1:ET(E, sd, 2h) x1	0.1
EA5CE145	Management du risque	S1:ET(E, sd, 2h) x1	0.1
EA5CE147	Analyse fonctionnelle	S1:ET(E, sd, 1h) x1	0.25
EA5LC100	Anglais - S05	S1:CC x 0.67 + ET(E, sd, 2h) x0.33 S2:rep (CC) x0.67 + ET(E, sd, 2h) x0.33	0.25
EA5CE156	Sit'Innov - 1	pas de session 2 S1:ET(Rap) x1	0.1
EA5CE160	Droit du travail et des contrats		0.2
ER5E	UE RSI5-E - Compétences développées en entreprise		12.00 ECTS
ER5SE101	Intégration des connaissances et des compétences - première année		1
ERS6	SEMESTRE 6 - RÉSEAUX ET SYSTÈMES D'INFORMATION		
ER6A	UE RSI6-A - Sciences de l'ingénieur 2		4.00 ECTS
ER6MA107	Probabilités et statistiques	S1:CC x1 S2:ET(E, da, 1h30, ca) x1	0.3
ER6MA111	Mathématiques de l'ingénieur	S1:CC x1 S2:ET(E, sd, 1h30, sc) x1	0.4
ER6PH111	Physique des canaux de transmission	S1:CC x1 S2:ET(E, da, 1h, ca) x1	0.3
ER6B	UE RSI6-B - Traitement du signal et communications numériques		4.00 ECTS
ER6TS100	Projet traitement du signal et de l'image	S1:Proj x1	0.2
ER6TS105	Introduction au traitement du signal	S1:ET(1h,E,sd,sc) x1	0.3
ER6TS117	Traitement de l'image et de la vidéo	S1:ET(1h,E,sd) x1	0.2
ER6TS116	Principes des systèmes de communication	S1:ET(1h30,E,sd,ca) x0.7 + Proj(Rap) x0.3; S2:ET(30m,O,sd,ca) x1	0.3
ER6C	UE RSI6-C - Informatique 2		4.00 ECTS
ER6IF124	Architecture des ordinateurs	S1:ET(Sout, da, 20m) x1 S2:ET(E, sd, 2h) x1	0.3
ER6IF116	Bases de données	S1:ET(E, da, 4h) x1 S2:ET(E, da, 4h) x1 ou ET(O, sd, 30m) x1	0.3
ER6PG111	Projet algorithmique et programmation en C	S1:Proj x1	0.3
ER6PG120	Outils pour la programmation C	S1:ET(E, sd, 1h, sc) x1	0.1

ER6D	UE RSI6-D - Culture de l'entreprise et langue anglaise - S06		4.00 ECTS
EA6CE148	Système de management des organisations	S1:ET(E, sd, 2h) x1	0.2
EA6CE150	Intégration et développement des RH	S1:ET(E, sd, 1h30) x1	0.1
EA6CE151	Management de projet	S1:ET(E, sd, 2h) x1	0.1
EA6CE158	Communication - niveau 1	S1:Proj(Rap) x0.5 + Proj(Rap,Sout) x0.5	0.2
EA6LC103	Anglais - S06	S1:CC x 0.67 + proj (rapp) x 0.33 S2:rep(CC) x 0.67 + ET(E, sd) x 0.33	0.3
EA6CE157	Sit'Innov - 2	pas de session 2 S1:Proj(Rap,Sout) x1	0.1
ER6E	UE RSI6-E - Compétences développées en entreprise - première année		14.00 ECTS
ER6PR110	Rapport technique	S1:Proj(Rap,Sout) x1	0
ER6CE159	Intégration des connaissances et des compétences - première année	S1:CC x1 S2:rep(S1) x1	0
IAERS4	2ème année Ingénieur spécialité Réseaux et Systèmes d'Information		
ERS7	SEMESTRE 7 - RÉSEAUX ET SYSTÈMES D'INFORMATION		
ER7A	UE RSI7-A - Développement web		3.00 ECTS
ER7PG221	Langages et techniques de développement web	S1:ET(2h,E) x1	0.5
ER7PG217	Projet web	S1:Proj x1	0.5
ER7B	UE RSI7-B - Informatique 3		5.00 ECTS
ER7IF218	Introduction aux systèmes d'exploitation	S1:ET(E, da, 2h) x1 S2:ET(O, sd, 30m) x1	0.2
ER7IF219	Programmation système	S1:ET(E, sd, 30m, sc) x0.5 S1:Proj(Rap) x0.5 S2:ET(E, sd, 30m, sc) x1	0.3
ER7IF236	Systèmes répartis	S1:ET(2h,E) x1	0.3
ER7IF237	Compilation	S1:ET(2h,E) x1	0.2
ER7IF241	Panorama sur l'intelligence artificielle	S1:ET(E, sd, 30m) x1	0
ER7C	UE RSI7-C - Systèmes d'information 1		3.00 ECTS
ER7IT238	Outils de gestion d'un système d'information	S1:-- x1	0
ER7IT239	Initiation aux systèmes d'information	S1:ET(D) x0.6 + ET(E, sd, 1h, sc) x0.4 S2:ET(E, sd, 1h, sc) x1	0.35
ER7IT240	Modélisation et diagnostic d'un système d'information	S1:ET(D) x1 S2:ET(D) x1	0.65
ER7IT241	Cadrage et modélisation d'un projet en système d'information	S1:-- x1	0
ER7D	UE RSI7-D - Culture de l'entreprise et langue anglaise - S07		4.00 ECTS
EC7EE201	Engagement Etudiant facultatif (Niveau élevé)	Soutenance individuelle ou commune	
EC7EE202	Engagement Étudiant facultatif (Niveau très élevé)	Rapport et soutenance individuelle	
EA7CE249	Propriété industrielle et intellectuelle		0.1
EA7CE251	Gestion financière		0.3
EA7CE252	Sensibilisation au développement durable et responsabilité sociale de l'entreprise		0
EA7LC216	Anglais - S07	S2:rep(CC) x2 + ET(O,15 min) x 1 S1:CC x 2 + ET(O, 1h) x1	0.3
EA7CE255	Communication - Niveau2		0.2
EA7CE257	Animer son équipe, animer une réunion		0.1
ER7E	UE RSI7-E- Compétences développées en entreprise - deuxième année		15.00 ECTS
ER7CE259	Intégration des connaissances et des compétences - deuxième année		
ERS8	SEMESTRE 8 - RÉSEAUX ET SYSTÈMES D'INFORMATION		
ER8A	UE RSI8-A - Développement logiciel		4.50 ECTS
ER8PG209	Génie logiciel et UML	S1:ET(E, sd, 1h30, ca) x1 S2:ET(E, sd, 1h30, ca) x1 ou ET(O, sd, 40m, ca) x1	0.35
ER8PG214	Programmation orientée objet en Java	S1:ET(2h,da:une feuille A4 manuscrite)	0.35
ER8IF244	Algorithmique avancée	S1:ET(E, sd, 1h20, sc) x1	0.1
ER8IT244	Virtualisation des systèmes		0.2
ER8B	UE RSI8-B - Informatique et réseaux		4.50 ECTS

ER8RE213	Réseaux et applications réparties	S1:Proj x0.5 + CC (O) x0.1 + Proj (Rap)x0.4	0.35
ER8RE214	Interconnexion de réseaux	S1:ET(E, sd, 1h30) x1 S2:ET(E, sd, 1h30) x1	0.25
ER8RE222	Introduction à la sécurité de l'information et des réseaux	S1:ET(E, sd, 1h30) x1 S2:ET(E, sd, 1h30) x1 ou ET(O, sd, 30m) x1	0.4
ER8C	UE RSI8-C - Systèmes d'information 2		3.00 ECTS
ER8PR219	Projet en système d'information	S1:Proj(Rap,Sout) x1 S2:Proj(Rap) x1	0.6
ER8IT242	Méthodologie ITIL	S1:ET(E, sd, 2h) x1	0.4
ER8D	UE RSI8-D - Culture de l'entreprise et langue anglaise - S08		3.00 ECTS
EA8CE253	Le pilotage économique des projets		0.3
EA8LC217	Anglais - S08	S1:CC x1 + TOEIC(3h, E, sd) x 1 S2:rep(CC) x1 + TOEIC sept(3h, E, sd) x 1	0.4
EA8CE256	Communication - Niveau 3		0.3
ER8E	UE RSI8-E - Compétences développées en entreprise - deuxième année		15.00 ECTS
ER8CE244	Intégration des connaissances et des compétences - deuxième année	S1:CC x1 S2:rep(S1) x1	0
ER8PR210	Validation de thème de mémoire	S1:Proj(Rap,Sout) x1	0
IAERS5	3ème année Ingénieur spécialité Réseaux et Systèmes d'Information		
ERS9	SEMESTRE 9 - RÉSEAUX ET SYSTÈMES D'INFORMATION		
ER9A	UE RSI9-A - Systèmes et informatique industriels		5.00 ECTS
ER0RE347	Administration réseaux en environnement UNIX	S1:CC x1	0.25
ER9AU300	Automatismes et automates programmables	S1:ET(2h,E) x1	0.25
ER9IT380	Sécurité des systèmes	S1:ET(E, sd, 1h30) x1	0.5
ER9B	UE RSI9-B - Nouvelles infrastructures réseaux et télécommunications		6.00 ECTS
ER9RE341	Téléphonie : historique, architecture et évolution	S1:ET(1h30,E,sd,sc) x3 + TP x1 S2:ET(O, sd, 30m) x1	0.25
ER9RE342	Réseaux mobiles et sans fil	S1:ET(1h,E,sd,sc) x1 + ET(1h,E,sd,sc) x1 S2:ET(O, sd, 30m) x1	0.25
ER9RE343	Réseaux haut débit	S1:ET(E, sd, 2h) x1 S2:ET(E, sd, 2h) x1	0.2
ER9RE345	Offres et services réseaux des opérateurs	S1:ET(2h,E) x1	0.2
ER9RE356	Réseaux LPWAN pour les solutions IoT	S1:ET(E, sd, 1h, sc) x1	0.1
ER9C	UE RSI9-C Culture de l'entreprise et langue anglaise		3.00 ECTS
EC9EE302	Engagement Étudiant facultatif (Niveau très élevé)	Rapport et soutenance individuelle	
EC9EE301	Engagement Etudiant facultatif (Niveau élevé)	Soutenance individuelle ou commune	
EA9SE307	Développer la motivation		0.2
EA9CE337	De la démarche stratégique à la gestion d'entreprise		0.4
EA9CE338	Ingénierie managériale et collaborative		0.4
ER9D	UE RSI9-D - Compétences acquises en entreprise - S09		16.00 ECTS
ER9CE334	Intégration des connaissances et des compétences - S09	S1:CC x1 S2:rep(S1) x1	1
ERS0	SEMESTRE 10 - RÉSEAUX ET SYSTÈMES D'INFORMATION		
ER0A	UE RSI0-A - Sécurité informatique		6.00 ECTS
ER0RE338	Réseaux d'automates	S1:ET(2h,E) x1	0.2
ER0IT366	Cybersécurité	S1:ET(2h,E) x0.5 + CC x0.5	0.3
ER0IT381	Projet sécurité	S1:Proj x1	0.5
ER0B	UE RSI0-B - Gestion des réseaux et des systèmes informatiques		5.00 ECTS
ER0RE303	Gestion des réseaux	S1:ET(E, sd, 2h, sc) x0.7 S1:TP x0.3 S2:ET(E, sd, 2h, sc) x1	0.4
ER0RE344	Conception et optimisation des réseaux	S1:ET(1h,E,da,ca) x0.5 + CC x0.5	0.35
ER0RE346	Administration réseaux en environnement Microsoft Windows	S1:ET(2h,E) x0.5 + CC x0.5	0.25
ES0C	UE SEE0-C Culture de l'entreprise et langue anglaise		4.00 ECTS

EACE321	Challenge entreprise	S1:CC(Rap,PA) x1; S2:rep(S1) x1	
EALC306	Anglais S10		0.4
ER0D	UE RSI0-D - Compétences acquises en entreprise - S10		15.00 ECTS
ER0CE335	Intégration des connaissances et des compétences - troisième année	S1:CC x1 S2:rep(S1) x1	0.5
ER0PR300	Soutenance de mémoire de fin d'études	S1:Proj(Rap,Sout) x1	0.5



# Bordeaux INP

## AQUITAINE

E N S C  
E N S C B P  
E N S E G I D  
E N S E I R B  
M A T M E C A  
E N S P I M A  
E N S T B B  
E N S G T I\*  
E N S I P o i t i e r s\*  
I S A B T P\*  
L A P R E P A D E S I N P

\* écoles partenaires

# Modalités de Contrôle des Connaissances et des Compétences 2019-2020 ENSPIMA



# Modalités de Contrôle des Connaissances et Compétences

## Nomenclature

Version du 16/09/18

### Nomenclature

<b>S1 : CC x2/3 + ET (2h, E, da, ca) x1/3</b> <b>Session Epreuve Modalités Pondération</b>
---

<b>S1</b> : 1 <sup>ère</sup> session	<b>E</b> : Ecrit (par défaut si aucune information)
<b>S2</b> : 2 <sup>ème</sup> session (identique à S1 si aucune information)	<b>O</b> : Oral
<b>CC</b> : Contrôle Continu	<b>PA</b> : Participation Active
<b>ET</b> : Epreuve Terminale (généralement dans la session d'examens)	<b>x/y</b> : x ou y
<b>ES</b> : Epreuve en cours de Semestre	<b>M</b> : sur Machine
<b>Proj</b> : Projet	<b>Sout</b> : Soutenance
<b>Sta</b> : Stage	<b>Rap</b> : Rapport
<b>TP</b> : Epreuve de Travaux Pratiques	<b>Tr</b> : Travail (dans le cadre d'un stage)
<b>rep(S1)</b> : Report session 1	<b>D</b> : Dossier
<b>CE</b> : Compréhension Ecrite (langues)	<b>CR</b> : Compte-Rendu
<b>CO</b> : Compréhension Orale (langues)	<b>LA</b> : Lecture d'Article
<b>EE</b> : Expression Ecrite (langues)	Informations non indiquées dans le document M3C voté en conseils :
<b>max(CC, ET)</b> : Maximum entre plusieurs notes	<b>sd</b> : sans document (par défaut si aucune information)
<b>EvaC</b> : Evaluation de compétences	<b>da</b> : documents autorisés (da:précisions sur doc. autorisés)
	<b>fa</b> : formulaire autorisé
	<b>sc</b> : sans calculatrice (par défaut si aucune information)
	<b>ca</b> : calculatrice autorisée

NB pour la session 2 : Pour la 2<sup>ème</sup> session, une épreuve écrite peut être remplacée par une épreuve orale. La durée de l'oral, si elle n'est pas spécifiée pour le module concerné, est alors de 30 min.

La durée par défaut des soutenances est de 30 min (exposé et questions) sauf si elle est spécifiée pour le module concerné.

Les notes sont sur 20 et le résultat est divisé par la somme des pondérations.

### Exemples

S1 : ET (2h)
--------------

1<sup>ère</sup> session : Une épreuve terminale écrite de 2h.

2<sup>ème</sup> session : Idem.

S1 : CC x0,5 + ET (2h) x0,5
-----------------------------

S2 : rep(CC) x0,5 + ET (2h) x0,5
----------------------------------

1<sup>ère</sup> session : Contrôle continu avec une pondération de 0,5 et une épreuve terminale écrite de 2h avec une pondération de 0,5.

2<sup>ème</sup> session : Report de la note de contrôle continu avec une pondération de 0,5 et une épreuve écrite de 2h avec une pondération de 0,5.

S1 : 2 ES (2h, M) x1 + ET (2h) x1
-----------------------------------

S2 : ET (2h)
--------------

1<sup>ère</sup> session : 2 épreuve en cours de semestre sur machine de 2h et une épreuve terminale écrite de 2h. Même pondération pour les trois épreuves.

2<sup>ème</sup> session : épreuve écrite de 2h.

S1 : Proj (Rap + Sout 30 min)
-------------------------------

S2 : rep(S1)
--------------

1<sup>ère</sup> session : Projet évalué par un rapport et une soutenance de 30 min (exposé + questions).

2<sup>ème</sup> session : pas de 2<sup>ème</sup> session (report de la note de 1<sup>ère</sup> session)

S1 : CC (PA + CR TP)
----------------------

S2 : rep(S1)
--------------

1<sup>ère</sup> session : Contrôle continu basé sur la participation active et les compte-rendus de TP.

2<sup>ème</sup> session : pas de 2<sup>ème</sup> session (report de la note de 1<sup>ère</sup> session).

S1 : max(Proj C++ (Rap) x1,5/5 + CC Fortran x 3,5/5, CC Fortran)
--

S2 : ET (2h)
--------------

1<sup>ère</sup> session : Rapport de projet de C++ et contrôle continu de Fortran. La note finale est calculée en prenant le maximum des deux notes.

2<sup>ème</sup> session : épreuve écrite de 2h.

L'ingénieur "Bordeaux INP" est prêt à répondre aux grands enjeux du XXIème siècle. Il apporte des solutions à des problèmes techniques, concrets et généralement complexes, liés à la conception, à la réalisation et à la mise en œuvre et au maintien en conditions opérationnelles de produits, de procédés, de systèmes ou de services.

L'ingénieur, de haut niveau, de la spécialité « Aéronautique et espace » de l'ENSPIMA est capable de concevoir et mettre en œuvre de manière autonome les méthodes et techniques liées à la performance industrielle dans le domaine de la maintenance pour les entreprises aéronautique, spatiale et de défense en réponse à un cahier des charges ou à la demande d'un marché. Il assure l'interface entre la conception, le développement, les bureaux d'étude et les services de production, condition fondamentale pour une performance industrielle de ces entreprises.

Il est entrepreneur ou intrapreneur, porteur d'innovation et de progrès. Il s'intègre et communique dans des environnements professionnels variés notamment à l'international. Il a une expérience du management d'équipes ou de projets. Il a une bonne connaissance des secteurs industriels et des activités de recherche des entreprises aéronautique, spatiale et de défense. Il intègre et gère les dimensions financières, juridiques, commerciales et sociétales de son métier d'ingénieur. Il appréhende la diversité des cultures organisationnelles et professionnelles.

Les parcours de spécialisation au choix des étudiants mettent en œuvre des enseignements renforcés en lien étroit avec le monde de l'entreprise et de la recherche ou en relation avec des secteurs considérés comme stratégiques. Ces parcours de spécialisation sont :

- Structures aéronautiques ;
- Systèmes aéronautiques.

### ACQUISITION DES COMPETENCES SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES ET MAITRISE DE LEUR MISE EN OEUVRE

- Connaître et comprendre un large champ de sciences fondamentales lié aux structures et aux systèmes avioniques et spatiaux, et capacités d'analyse et de synthèse associées
- Concevoir et améliorer des programmes d'entretien d'aéronefs et/ou d'équipements associés
- Mettre en place une démarche d'amélioration continue pour optimiser la performance industrielle
- Résoudre les problèmes liés à la conception, la maintenance et la production en intégrant les dimensions QHSE
- Choisir et mettre en œuvre des méthodes d'analyse et de caractérisation pertinentes
- Concevoir et mener un projet innovant d'entreprise

### ADAPTATION AUX EXIGENCES PROPRES DE L'ENTREPRISE ET DE LA SOCIÉTÉ

- Développer et promouvoir des pratiques éthiques, durables et socialement responsables
- Mobiliser, transférer ses connaissances scientifiques
- Exercer ses capacités d'observation, de schématisation et son esprit critique
- Rechercher, trouver, analyser et synthétiser les informations
- Assurer une veille technologique, réglementaire notamment pour les certifications et qualifications
- Avoir une approche globale, systémique ; Appréhender la complexité ; Reasonner dans un contexte de contraintes réglementaires
- Mettre en place les principes et outils des démarches Qualité, Sécurité, Environnement et Développement Durable
- Intégrer les dimensions financières, juridiques et commerciales dans sa pratique de l'ingénierie

### PRISE EN COMPTE DE LA DIMENSION ORGANISATIONNELLE, PERSONNELLE ET CULTURELLE

- Evaluer ses propres compétences et piloter sa trajectoire professionnelle
- Piloter et animer une unité de travail, une équipe ou un groupe projet
- Communiquer et travailler en équipe ; S'intégrer dans un environnement professionnel en France ou à l'international
- Anticiper, décider en situation d'incertitude ; Etre orienté résultats et délais
- Etre force de proposition ; Promouvoir un projet, susciter l'adhésion, accompagner le changement

IIAPI	Ingénieur Spécialité Performance Industrielle et Maintenance Aéronautique		
IIAPI3	1ère année Ingénieur spécialité Performance Industrielle et Maintenance Aéronautique		
APS5	SEMESTRE 5 - PERFORMANCE INDUSTRIELLE ET MAINTENANCE AERONAUTIQUE		
AP5MO	UE MRO-MCO		10.00 ECTS
AP5MOREG	Organisation et REGlementation	S1:CC x0.2 S1:ET(E, sd, 2h) x0.8 S2:ET(E, sd, 2h) x1	0.33
AP5MOCND	Contrôle Non Destructif	S1:CC x0.1 S1:ET(E, sd, 2h) x0.4 S1:Proj(Rap) x0.25 S1:TP x0.25 S2:ET(E, sd, 2h) x0.5 S2:rep(Proj) x0.25 S2:rep(TP) x0.25	0.33
AP5MCCOM	COnccepts de MCO	S1:CC (QCM justifiés) x1 S2:CC (QCM justifiés) x1	0.33
AP5NU	UE Numérique pour la maintenance		8.00 ECTS
AP5NUCBI	Cours de Base Informatique	S1:ET(E, sd, 2h) x0.7 S1:Proj(Rap) x0.3 S2:ET(E, sd, 2h) x0.3 S2:rep(Proj) x0.3	0.4

AP5NUTDS	Traitement Du Signal	S1:CC x0.1 S1:ET(E, sd, 2h) x0.6 S1:TP x0.3 S2:ET(E, sd, 2h) x0.7 S2:rep(TP) x0.3	0.3
AP5NUMCS	Modélisation et Commande des Systèmes dynamiques	S1:CC x0.2 S1:ET(E, sd, 2h) x0.5 S1:TP x0.3 S2:ET(E, sd, 2h) x0.7 S2:rep(TP) x0.3	0.3
AP5MC	UE Maintenance du Futur - Culture Aéronautique, spatiale et défense		4.00 ECTS
AP5MCCOI	COurs Introductif	S1:--	0
AP5MCFAA	FABrication Additive	S1:CC x0.5 S1:TP x0.5 S2:ET(O, sd, 30m) x1	0.25
AP5MCSYP	Systèmes propulsifs	S1:CC x0.2 S1:ET(E, sd, 2h) x0.5 S1:TP x0.3 S2:ET(E, sd, 2h) x0.7 S2:rep(TP) x0.3	0.25
AP5MCSEC	Systèmes Embarqués – Charges utiles	S1:Rap(Rapport oral d'analyse en TD par groupe de 3) x1 S2:ET(O) x1	0.25
AP5MCHAS	Histoire Aéronautique et Spatiale	S1:ET(E, sd, 2h) x1 S2:ET(E, sd, 2h) x1	0.25
AP5SI	UE Sciences Pour Ingénieur - Sciences Humaines et Sociales		6.00 ECTS
AP5SIODC	Orientation et Développement de Carrière	S1:Rap de synthèse individuel x1 S2:ET(O) x1	0.1
AP5SIDQU	Démarche QUALité	S1:CC(QCM) x1 S2:QCM x1	0.2
AP5SIGDP	Gestion De Projets	S1:Proj(Rap,Sout) x1 S2:rep(S1) x1	0.5
AP5SITRE	TRavailler en Equipe	S1:Présentation projet x1 S2:O x1	0.2
AP5AN	UE Anglais		2.00 ECTS
AP5ANANG	Anglais	S1:ET(E + Ecoute, sd, 2h) x1 S2:ET(E + Ecoute, sd, 2h) x1	1
AP5FAC	UE Modules facultatifs		0.00 ECTS
AP5SIMAI	MATHématique pour l'Ingénieur	S1:--	0
AP5SISPI	Statistique Pour l'Ingénieur	S1:--	0
AP5SIBIA	Brevet d'Initiation Aéronautique	S1:--	0
APS6	SEMESTRE 6 - PERFORMANCE INDUSTRIELLE ET MAINTENANCE AERONAUTIQUE		
AP6MO	UE MRO-MCO		5.00 ECTS
AP6MOREG	Organisation et REglementation	S1:CC x1 S2:ET(O) x1	0.5
AP6MOAMI	MCO Avions Militaires	S1:CC x1 S2:ET(O) x1	0.3
AP6MOMIS	MCO Missiles	S1:CC x1 S2:ET(O) x1	0.2
AP6SA	UE Structures aéronautiques - TC		4.00 ECTS
AP6SACON	CONception	S1:CC x0.15 S1:ET(E, sd, 2h) x0.6 S1:TP x0.25 S2:ET(E, sd, 2h) x0.6 S2:rep(CC) x0.15 S2:rep(TP) x0.25	0.5
AP6SASCO	Structures composites	S1:CC x0.35 S1:TP x0.65 S2:ET(E, sd, 2h) x1	0.25
AP6SASME	Structures métalliques	S1:CC x0.2 S1:ET(E, sd, 2h) x0.8 S2:ET(E, sd, 2h) x1	0.25
AP6SY	UE Systèmes aéronautiques - TC		4.00 ECTS
AP6SYMIE	Métrieologie - Contrôle qualité - Instrumentation pour essais	S1:CC x0.15 S1:ET Instrumentation(E, sd, 2h) x0.3 S1:ET Qualité(E, sd, 2h) x0.3 S1:TP x0.25 S2:ET Instrumentation (E, sd, 2h) x0.45	0.3

AP6SYRPC	Réseaux - Protocoles de communications - Radiocommunication		S1:TP x1 S2:rep(S1) x1	0.2
AP6SYSAV	Systèmes avioniques		S1:ET(E, sd, 2h, initiation aéro & aérologie) x0.35 S1:ET(E, sd, 2h, instrumentation avionique) x0.35 S1:TP(instrumentation de bord) x0.2 S1:TP(simulateurs avion) x0.1 S2:ET(E, sd, 2h) x0.7 S2:rep(TP) x0.3	0.5
AP6NU	UE Numérique pour la Maintenance			8.00 ECTS
AP6NUNUM	Electronique Numérique		S1:CC x1 S2:ET(O) x1	0.1
AP6NUMCS	Modélisation et Commande des Systèmes dynamiques		S1:CC x0.2 S1:ET(E, sd, 2h) x0.5 S1:TP x0.3 S2:ET(E, sd, 2h) x0.7 S2:rep(TP) x0.3	0.2
AP6NUCYS	Cybersécurité		S1:Proj(Rap,Sout) x1 S2:ET(O) x1	0.2
AP6NUTSD	Traitement et Stockage des Données		S1:ET(E, sd, 2h) x0.7 S1:Proj(Rap) x0.3 S2:ET(E, sd, 2h) x0.7 S2:rep(Proj) x0.3	0.5
AP6MFSI	UE Maintenance du Futur / Sciences Pour Ingénieur - Sciences Humaines et Sociales			5.00 ECTS
AP6MFD3D	Documentation 3D – Réalité virtuelle / augmentée		S1:Proj(Rap,Sout) x1 S2:ET(O) x1	0.2
AP6MFDRO	DROnes		S1:CC x1 S2:ET(O) x1	0.2
AP6SIGDP	Gestion De Projet		S1:QCM+Proj S2:QCM+rep(Proj)	0.6
AP6AN	UE Anglais			2.00 ECTS
AP6ANANG	Anglais		S1:ET(E, sd, 2h) x1 S2:ET(E, sd, 2h) x1	1
AP6ST	UE Stage			2.00 ECTS
AP6STINI	STage d'Initiation		S1:Sta(Rap) x1 S2:rep(S1) x1	1
IIAPI4	2ème année Ingénieur spécialité Performance Industrielle et Maintenance Aéronautique			
APS7	SEMESTRE 7 - PERFORMANCE INDUSTRIELLE ET MAINTENANCE AERONAUTIQUE	1 parmi		
APS7xxxx	SEMESTRE 7 - Mobilité internationale XXXX			
APS8	SEMESTRE 8 - PERFORMANCE INDUSTRIELLE ET MAINTENANCE AERONAUTIQUE			
AP8MO	UE MRO-MCO			5.00 ECTS
AP8MOREG	Organisation et réglementation		S1:ET(E, sd, 2h) x1 S2:ET(E, sd, 2h) x1	0.3
AP8MOGCO	Gestion de configuration		S1:CC x0.2 S1:ET(E, sd, 2h) x0.8 S2:ET(E, sd, 2h) x0.8	0.4
AP8MOSLI	Soutien Logistique Intégré		S1:CC x0.2 S1:ET(E, sd, 2h) x0.8 S2:ET(E, sd, 2h) x0.8	0.3
AP8SP	UE de spécialisation	1 parmi		
AP8SA	UE Structures aéronautiques			5.00 ECTS
AP8SACPR	Conception, PProcédés		S1:CC(Matériaux métalliques TP) x0.2 S1:CC(Projet mécanique) x0.4 S1:ES(Matériaux composites QCM et questionnaires spécifiques) x0.2 S1:TP(Conception) x0.2 S2:ET(O, Matériaux composites) x0.2 S2:rep(CC Matériaux métalliques) x0.2 S2:rep(CC projet mécanique) x0.4 S2:TP(Conception) x0.2	0.4
AP8SADDS	Dynamiques des structures		S1:ET(E, sd, 2h) x0.65 S1:TP x0.35 S2:ET(E, sd, 2h) x0.65 S2:rep(TP) x0.35	0.2

AP8SASRM	Structures – Dimensionnement	S1:ET(E, sd, 2h) x0.7 S1:Proj x0.2 S1:TP x0.1 S2:ET(E, sd, 2h) x0.9 S2:rep(TP) x0.1	0.4
AP8SY	UE Systèmes aéronautiques		5.00 ECTS
AP8SYCDA	Commande - Diagnostic des pannes - Automatique	S1:CC(commande automatique de vol) x0.1 S1:CC(commande linéaire quadratique) x0.1 S1:ET(E, sd, 2h, commande automatique de vol) x0.25 S1:ET(E, sd, 2h, commande linéaire quadratique) x0.25 S1:TP(commande automatique de vol) x0.15 S1:TP(commande linéaire quadratique) x0.15 S2:ET(E, sd, 2h) x0.7 S2:rep(TP commande linéaire quadratique) x0.3	0.5
AP8SYSAV	Systèmes avioniques	S1:ET(E, sd, 2h, système de maintenance embarquée) x0.25 S1:ET(E, sd, 2h, Système de visualisation 2) x0.15 S1:ET(E, sd, 2h, test avionique 1) x0.4 S1:TP(Testeur avionique LV) x0.2 S2:ET(E, sd, 2h) x0.8 S2:rep(TP) x0.2	0.5
AP8NUMF	UE Numérique pour la maintenance / Maintenance du Futur / Culture aéronautique, spatiale, défense		5.00 ECTS
AP8NUCYS	Cybersécurité	S2:ET(O) x1 S2:ET(O) x1	0.3
AP8MFD3D	Documentation 3D – Réalité virtuelle / augmentée	S1:Proj x1 S2:ET(O) x1	0.2
AP8CAPPD	Politique publique de défense	S1:Proj(Rap) x1 S2:ET(O) x1	0.5
AP8SI	UE Sciences Pour Ingénieur - Sciences Humaines et Sociales		3.00 ECTS
AP8SITGO	Techniques de Gestion et d'Organisation des entreprises (orientation MCO)	S1:CC S2:ET(O) x1	0.3
AP8SIGDP	Gestion De Projets	S1:CC x1 S2:ET(O) x1	0.7
AP8SIEGE	Engagement Etudiant facultatif		
AP8AN	UE Anglais		2.00 ECTS
AP8ANANG	Anglais	S1:CC(oral en classe) x1 S2:ET(E/O) x1	1
AP8ST	UE Stage		10.00 ECTS
AP8STAPP	Stage d'Application	S1:Sta(Tr,Rap,Sout) x1 S2:rep(S1) x1	1
IIAPI5	3ème année Ingénieur spécialité Performance Industrielle et Maintenance Aéronautique		
APS9	SEMESTRE 9 - PERFORMANCE INDUSTRIELLE ET MAINTENANCE AERONAUTIQUE		
APS9SA	SEMESTRE 9 - STRUCTURES AERONAUTIQUES		
AP9MO	UE MRO-MCO		5.00 ECTS
AP9MOREG	Organisation et réglementation	S1:CC x0.1 S1:ET(E, sd, 2h) x0.4 S1:Proj x0.5 S2:ET(O) x1	0.4
AP9MOSLI	Soutien Logistique Intégré	S1:ET(E, sd, 2h) x0.65 S1:TP x0.35 S2:ET(E, sd, 2h) x0.65 S2:rep(TP) x0.35	0.4
AP9MOCXT	Contexte de Mise en Œuvre du MCO	S1:ET(O) x1 S2:ET(O) x1	0.2
AP9SA1	UE Structures aéronautiques – SP1		7.00 ECTS
AP9SACPR	Conception, Procédés	S1:ET(E, sd, 2h) x0.5 S1:Proj x0.5 S2:ET(E, sd, 2h) x0.5 S2:rep(Proj) x0.5	0.5

AP9SASRM	Structures – Dimensionnement	S1:ET(E, sd, 2h) x1 S2:ET(E, sd, 2h) x1	0.25
AP9SADDS	Dynamiques des structures	S1:ET(E, sd, 2h) x0.65 S1:TP x0.35 S2:ET(E, sd, 2h) x0.65 S2:rep(TP) x0.35	0.25
AP9SA2	UE Structures aéronautiques – SP2		5.00 ECTS
AP9SASCO	Structures composites	S1:ET(E, sd, 2h) x0.5 S1:Rap(travail de communication de fabrication et réparation) x0.25 S1:TP(fabrication et réparation) x0.25	0.5
AP9SASME	Structures métalliques	S1:CC x0.2 S1:ET(E, sd, 2h) x0.8 S2:ET(E, sd, 2h) x1	0.5
AP9SA3	UE Projet Structures Aéronautiques		3.00 ECTS
AP9SAPSA	Projet Structures Aéronautiques	S1:CC x0.2 S1:Proj(Rap) x0.4 S1:Proj(Sout) x0.4 S2:rep(S1) x1	1
AP9MF	UE Maintenance du Futur		5.00 ECTS
AP9MFCOI	COurs Introductif	S1:--	0
AP9MFIAR	Intelligence ARTificielle	S1:ET(E, sd, 2h) x1 S2:ET(O) x1	0.2
AP9MFMAP	MAintenance Prédictive	S1:CC(mini-projet mené lors des séances de TP : compte rendu et modèles de simulation) x0.5 S1:Rap(fiche outil sur un algorithme (présentée à l'ensemble des étudiants) x0.5 S2:Rap(Synthèse bibliographique) x1	0.2
AP9MFRCA	Robotique Collaborative – Assistance aux gestes	S1:ES(Questionnaires de fin de cours et note de TP) x1 S2:ET(O) x1	0.2
AP9MFDRO	DROnes	S1:ES(Questionnaire en fin de cours) x1 S2:ET(O) x1	0.2
AP9MFFHM	Facteurs Humains pour la Maintenance	S1:ET(E, sd, 2h) x1 S2:ET(O) x1	0.2
AP9CASI	UE Culture Aéronautique, spatiale et défense / Sciences Pour Ingénieur - Sciences Humaines et Sociales		5.00 ECTS
AP9CASEC	Systèmes Embarqués – Charges utiles	S1:CC x1 S2:ET(O) x1	0.2
AP9CASYP	Systèmes propulsifs	S1:CC x0.2 S1:ET(E, sd, 2h) x0.5 S1:TP x0.3 S2:ET(E, sd, 2h) x0.7 S2:rep(TP) x0.3	0.2
AP9SIODC	Orientation et Développement de Carrière	S1:ET(Évaluation individuelle de l'encadrant sur la simulation) x1 S2:ET(O) x1	0.4
AP9SIMHO	Management des Hommes et des Organisations	S1:CR (Lessons Learned) x1 S2:ET(O) x1	0.2
APS9SY	SEMESTRE 9 - SYSTEMES AERONAUTIQUES		
AP9MO	UE MRO-MCO		5.00 ECTS
AP9MOREG	Organisation et réglementation	S1:CC x0.1 S1:ET(E, sd, 2h) x0.4 S1:Proj x0.5 S2:ET(O) x1	0.4
AP9MOSLI	Soutien Logistique Intégré	S1:ET(E, sd, 2h) x0.65 S1:TP x0.35 S2:ET(E, sd, 2h) x0.65 S2:rep(TP) x0.35	0.4
AP9MOCXT	Contexte de Mise en Œuvre du MCO	S1:ET(O) x1 S2:ET(O) x1	0.2
AP9SY1	UE Systèmes aéronautiques – SP1		6.00 ECTS
AP9SYSAV	Systèmes avioniques	S1:CC x0.2 S1:ET(E, sd, 2h) x0.5 S1:TP x0.3 S2:ET(E, sd, 2h) x0.7 S2:rep(TP) x0.3	0.5

AP9SYCDA	Commande - Diagnostic des pannes - Automatique	S1:CC(digital control systems courses) x0.1 S1:CC(fault detection and isolation courses) x0.1 S1:CC(stochastic processes courses) x0.1 S1:ET(E, sd, 2h, digital control systems) x0.25 S1:ET(E, sd, 2h, fault detection and isolation) x0.25 S1:ET(E, sd, 2h, stochastic processes) x0.2 S2:ET(E, sd, 2h, digital control systems) x0.35 S2:ET(E, sd, 2h, fault detection and isolation) x0.35 S2:ET(E, sd, 2h, stochastic processes) x0.3	0.5
AP9SY2	UE Systèmes aéronautiques – SP2		6.00 ECTS
AP9SYRPC	Réseaux - Protocoles de Communications - Radiocommunication	S1:CC(RDNAV) x0.2 S1:ET(E, sd, 2h, Avionique modulaire) x0.2 S1:ET(E, sd, 2h, GNSS) x0.2 S1:ET(E, sd, 2h, RDNAV) x0.4 S2:ET(E, sd, 2h, Avionique modulaire) x0.2 S2:ET(E, sd, 2h, GNSS) x0.2 S2:ET(E, sd, 2h, RDNAV) x0.4 S2:rep(TP) x0.2	0.35
AP9SYSEE	Systèmes Électroniques Embarquées	S1:CC(TP FGA) x0.15 S1:CC(TP microcontrôleur) x0.15 S1:CC(TP SOPC/RTOS) x0.1 S1:ET(E, sd, 2h) x0.6 S2:ET(E, sd, 2h) x0.6 S2:rep(TP) x0.4	0.65
AP9SY3	UE Projet Systèmes Aéronautiques		3.00 ECTS
AP9SYPSY	Projet Systèmes Avioniques	S1:CC x0.2 S1:Proj(otPerformances obtenues pendant la compétition) x0.4 S1:Proj(Sout) x0.4 S2:rep(S1) x1	1
AP9MF	UE Maintenance du Futur		5.00 ECTS
AP9MFCOI	COurs Introductif	S1:--	0
AP9MFIAR	Intelligence ARTificielle	S1:ET(E, sd, 2h) x1 S2:ET(O) x1	0.2
AP9MFMAP	MAintenance Prédictive	S1:CC(mini-projet mené lors des séances de TP : compte rendu et modèles de simulation) x0.5 S1:Rap(fiche outil sur un algorithme (présentée à l'ensemble des étudiants) x0.5 S2:Rap(Synthèse bibliographique) x1	0.2
AP9MFRCA	Robotique Collaborative – Assistance aux gestes	S1:ES(Questionnaires de fin de cours et note de TP) x1 S2:ET(O) x1	0.2
AP9MFDRO	DROnes	S1:ES(Questionnaire en fin de cours) x1 S2:ET(O) x1	0.2
AP9MFFHM	Facteurs Humains pour la Maintenance	S1:ET(E, sd, 2h) x1 S2:ET(O) x1	0.2
AP9CA	UE Culture Aéronautique, spatiale et défense / Sciences Pour Ingénieur - Sciences Humaines et Sociales		5.00 ECTS
AP9CASEC	Systèmes Embarqués – Charges utiles	S1:CC x1 S2:ET(O) x1	0.2
AP9CASYP	Systèmes propulsifs	S1:CC x0.2 S1:ET(E, sd, 2h) x0.5 S1:TP x0.3 S2:ET(E, sd, 2h) x0.7 S2:rep(TP) x0.3	0.2
AP9SIODC	Orientation et Développement de Carrière	S1:ET(Évaluation individuelle de l'encadrant sur la simulation) x1 S2:ET(O) x1	0.4
AP9SIMHO	Management des Hommes et des Organisations	S1:CR (Lessons Learned) x1 S2:ET(O) x1	0.2
APSO	SEMESTRE 10 - PERFORMANCE INDUSTRIELLE ET MAINTENANCE AERONAUTIQUE		

---

APOST	UE Stage		30.00 ECTS
APOSTFE	Stage de Fin d'Etudes	S1:Sta(Tr,Rap,Sout) x1 S2:rep(S1) x1	1

---



# Bordeaux INP

## AQUITAINE

E N S C  
E N S C B P  
E N S E G I D  
E N S E I R B  
M A T M E C A  
E N S P I M A  
E N S T B B  
E N S G T I\*  
E N S I P o i t i e r s\*  
I S A B T P\*  
L A P R E P A D E S I N P

\* écoles partenaires

# Modalités de Contrôle des Connaissances et des Compétences 2019-2020

ENSTBB



# Modalités de Contrôle des Connaissances et Compétences

## Nomenclature

Version du 16/09/18

### Nomenclature

<b>S1 : CC x2/3 + ET (2h, E, da, ca) x1/3</b> <b>Session Epreuve Modalités Pondération</b>
---

<b>S1</b> : 1 <sup>ère</sup> session	<b>E</b> : Ecrit (par défaut si aucune information)
<b>S2</b> : 2 <sup>ème</sup> session (identique à S1 si aucune information)	<b>O</b> : Oral
<b>CC</b> : Contrôle Continu	<b>PA</b> : Participation Active
<b>ET</b> : Epreuve Terminale (généralement dans la session d'examens)	<b>x/y</b> : x ou y
<b>ES</b> : Epreuve en cours de Semestre	<b>M</b> : sur Machine
<b>Proj</b> : Projet	<b>Sout</b> : Soutenance
<b>Sta</b> : Stage	<b>Rap</b> : Rapport
<b>TP</b> : Epreuve de Travaux Pratiques	<b>Tr</b> : Travail (dans le cadre d'un stage)
<b>rep(S1)</b> : Report session 1	<b>D</b> : Dossier
<b>CE</b> : Compréhension Ecrite (langues)	<b>CR</b> : Compte-Rendu
<b>CO</b> : Compréhension Orale (langues)	<b>LA</b> : Lecture d'Article
<b>EE</b> : Expression Ecrite (langues)	Informations non indiquées dans le document M3C voté en conseils :
<b>max(CC, ET)</b> : Maximum entre plusieurs notes	<b>sd</b> : sans document (par défaut si aucune information)
<b>EvaC</b> : Evaluation de compétences	<b>da</b> : documents autorisés (da:précisions sur doc. autorisés)
	<b>fa</b> : formulaire autorisé
	<b>sc</b> : sans calculatrice (par défaut si aucune information)
	<b>ca</b> : calculatrice autorisée

NB pour la session 2 : Pour la 2<sup>ème</sup> session, une épreuve écrite peut être remplacée par une épreuve orale. La durée de l'oral, si elle n'est pas spécifiée pour le module concerné, est alors de 30 min.

La durée par défaut des soutenances est de 30 min (exposé et questions) sauf si elle est spécifiée pour le module concerné.

Les notes sont sur 20 et le résultat est divisé par la somme des pondérations.

### Exemples

S1 : ET (2h)
--------------

1<sup>ère</sup> session : Une épreuve terminale écrite de 2h.

2<sup>ème</sup> session : Idem.

S1 : CC x0,5 + ET (2h) x0,5
-----------------------------

S2 : rep(CC) x0,5 + ET (2h) x0,5
----------------------------------

1<sup>ère</sup> session : Contrôle continu avec une pondération de 0,5 et une épreuve terminale écrite de 2h avec une pondération de 0,5.

2<sup>ème</sup> session : Report de la note de contrôle continu avec une pondération de 0,5 et une épreuve écrite de 2h avec une pondération de 0,5.

S1 : 2 ES (2h, M) x1 + ET (2h) x1
-----------------------------------

S2 : ET (2h)
--------------

1<sup>ère</sup> session : 2 épreuve en cours de semestre sur machine de 2h et une épreuve terminale écrite de 2h. Même pondération pour les trois épreuves.

2<sup>ème</sup> session : épreuve écrite de 2h.

S1 : Proj (Rap + Sout 30 min)
-------------------------------

S2 : rep(S1)
--------------

1<sup>ère</sup> session : Projet évalué par un rapport et une soutenance de 30 min (exposé + questions).

2<sup>ème</sup> session : pas de 2<sup>ème</sup> session (report de la note de 1<sup>ère</sup> session)

S1 : CC (PA + CR TP)
----------------------

S2 : rep(S1)
--------------

1<sup>ère</sup> session : Contrôle continu basé sur la participation active et les compte-rendus de TP.

2<sup>ème</sup> session : pas de 2<sup>ème</sup> session (report de la note de 1<sup>ère</sup> session).

S1 : max(Proj C++ (Rap) x1,5/5 + CC Fortran x 3,5/5, CC Fortran)
--

S2 : ET (2h)
--------------

1<sup>ère</sup> session : Rapport de projet de C++ et contrôle continu de Fortran. La note finale est calculée en prenant le maximum des deux notes.

2<sup>ème</sup> session : épreuve écrite de 2h.

IIBIO	Ingénieur ENSTBB		
IIBIO3	1ère année Ingénieur ENSTBB		
BTS50000	SEMESTRE 5 1ÈRE ANNÉE ENSTBB		
BT5BGEN0	UE Biotechnologie generale semestre 5		5.00 ECTS
BT5MOLE1	Biomolécules: Acides nucléiques et glucides	S1:ET(E, 1,5h) S2:ET(E, 1,5h)	2
BT5MOLE2	Biomolécules: Protéines	S1:ET(E, 1h) S2:ET(E, 1h)	1
BT5MTREG	Métabolisme et régulations	S1:CC x0,75 + ET(E, 2h) x1,5 S2:Rep(CC) x0,75 + ET(E, 1h) x1,5	2
BT5BPUC0	UE Bioproduction purification caractérisation semestre 5		5.00 ECTS
BT5MICRB	Microbiologie	S1:ET (E, 2h) S2:ET (E)	2
BT5PURIF	Purification des biomolécules	S1:ET (E, 2h) S2:ET (E, 2h)	2
BT5DVPP0	UE Développement personnel semestre 5		1.00 ECTS
BT5DRPRO	Découverte réseaux professionnels	S1:PA S2:Proj	
BT5PSTAG	Préparation stage ouvrier	S1:PA, CR S2:Proj	
BT5PPPRO	Construction projet professionnel	S1:PA S2:Proj	
BT5ENTM0	UE Entreprise et métiers de l'ingénieur semestre 5		6.00 ECTS
BT5ANGLE	Anglais	S1:CC S2:ET(O, 20m)	1
BT5AQLTO	Assurance Qualité/ Bonnes Pratiques en Laboratoire	S1:PA S2:Proj	
BT5COMTG	Entreprise: Comptabilité, Gestion	S1:ET(E, 2h) S2:ET	1
BT5EXPE0	UE Approche Expérimentale semestre 5		5.00 ECTS
BT5TPAN0	TP Biologie Moléculaire	S1:CC (CR TP) S2:ET (E, 1h)	1.5
BT5TPENZ	TP Enzymologie	S1:TP (E, 1h) S2:ET (E, 1h)	1
BT5TPMIC	TP Microbiologie	S1:CC (PA + CR TP) S2:ET (E, 1h)	3
BT5TPPUR	TP Purification	S1:CC (PA + CR TP) S2:ET (E, 1h)	2.5
BT5VTECH	Veille bibliographique	S1:PA S2:Proj	
BT5SCFO0	UE Sciences fondamentales semestre 5		8.00 ECTS
BT5MATHS	Mathématiques	S1:CC x0,5 + ET (E, 2h) x1,5 S2:Rep(CC) x0,5 + ET (E) x1,5	2
BT5RHEOL	Rhéologie	S1:ET (E, 2h) S2:ET	3
BT5STATS	Statistiques	S2:ET S1:ET(M, 1h)	1
BTS60000	SEMESTRE 6 1ÈRE ANNÉE ENSTBB		
BT6BIBIO	UE Bioproduction et Biomolécules		4.00 ECTS
BT6BIGCH	Bioproduction et Génétique des champignons	S1:ET(E,2h) + ET(E,1h) S2:ET(E)	2
BT6MOLE2	Biomolécules: Lipides	S1:Proj (Sout, Rap) S2:Rep(Proj (Sout, Rap))	1.5
BT6MG00	Méthodologie en Génie Génétique 1	S1:ET(E,1,5h) S2:ET	1.5
BT6BGEP0	UE Biotechnologie et procédés semestre 6		6.00 ECTS

BT6BIOCR	Biologie Cellulaire	S1:ET(E, 1,5h) S2:ET	1.5
BT6GPROC	Génie des procédés	S1:ET (E, 2h) S2:ET (E, 2h)	3
BT6VIMED	Vie du médicament	S1:ET (E, 1h) S2:ET (E, 1h)	2
BT6DVPP0	UE Développement personnel semestre 6		1.00 ECTS
BT6FMENT	Forum métiers et entreprises	S1:PA S2:Proj	
BT6PSTAG	Préparation stage ouvrier	S2:Proj S1:PA, CR	
BT6ENTM0	UE Entreprise & Métiers de l'ingénieur semestre 6		6.00 ECTS
BT6ANGLE	Anglais	S1:CCx1,5 + CE x0,5+ CO (15 min) x0,5 + EE 2 x0,5 S2:CO (15 min)	
BT6ENTPR	Entrepreneuriat 24h Sit'Innov	S1:Proj (sout, 15 min) S2:Rep(S1)	1
BT6AQLTE	Lean et Assurance Qualité / Bonnes pratiques en Laboratoire	S1:PA S2:Proj	
BT6PEXP0	UE Projet et Approche Expérimentale semestre 6		6.00 ECTS
BT6TPPUR	Projet purification de biomolécules	S2:ET (E, 1h) S1:Proj (Sout, 20 min groupe de 3 a 4) + PA	4
BT6VTECH	Veille bibliographique	S2:ET (E) S1:Proj (Rap + Sout)	2
BT6TPBIC	TP Biologie cellulaire	S1:ET(E, 1h) S2:ET	1
BT6TPMIC	TP Bioproduction	S1:CC (PA + CR TP) S2:ET (E, 1h)	2
BT6SCFO0	UE Sciences fondamentales semestre 6		7.00 ECTS
BT6MATHS	Mathématiques et modélisations	S1:Proj(Sout, 30min par groupe de 4 à 7)x1,5 +CC x1 + ET (E, 1.5h) x2 S2:Rep (Proj(Sout, 30min par groupe de 4 à 7)x1,5 +CC x1) + ET (E, 1.5h) x2	3
BT6OPTIQ	Optique pour la biologie	S1:ET (E, 2h) S2:ET	3
BT6STATS	Statistiques	S1:CC+ ET(M,1h) S2:Rep(CC) + ET	2
BT6CAPTR	Capteurs en biotechnologie	S1:CC x0,4 + ET (E, 1h) x0,6 S2:Rep(CC) x0,4 + ET x0,6	1.5
IIBIO4	2ième année Ingénieur ENSTBB		
BTS70001	SEMESTRE 7 2ÈME ANNÉE ENSTBB		
BT7BGEN1	UE Biotechnologie générale semestre 7		6.00 ECTS
BT7GENZY	Génie Enzymatique	S1:ET(E, 2h) S2:ET	1
BT7IMMUN	Immunologie - Immunochimie	S1:CCx0,2 + ET(E, 2h)x0,8 S2:ET	1
BT7MGG00	Méthodologie en Génie Génétique 2	S1:ET (E, 1h) S2:ET (E, 1h)	1
BT7BPUC1	UE Bioprod purification caractérisation semestre 7		7.00 ECTS
BT7GPDSP	Génie des Procédés	S1:ET (E, 2h) S2:ET (E, 2h)	1
BT7STRUC	Caractérisation des biomolécules	S1:ET(E, 2h) S2:ET	0.5
BT7PROTM	Caractérisation des protéines par spectrométrie de masse	S1:ET(E, 2h) S2:ET(E, 2h)	1
BT7PURIF	Purification des Biomolécules	S1:ET(E, 1h) S2:ET	0.5
BT7DVPP1	UE Développement personnel semestre 7		1.00 ECTS
BT7PPROF	Construction projet professionnel	S1:PA S2:Proj	
BT7PSTAG	Communication - Prépa stages	S1:PA S2:Proj	

BT7ENTM1	UE Entreprise et Métiers ingénieurs semestre 7		6.00 ECTS
BT7ACTUB	Analyse de l'actualité en biotech	S1:PA S2:Proj	
BT7ANGLE	Anglais	S1:CCx1,5 + CE x0,5+ CO (30 min) x0,5 + EE 1 x0,5 S2:CO (30 min) x1	
BT7COUITS	Gestion: analyse des coûts	S1:ET (E, 2h) x 0,75+ Proj x 0,25 S2:ET	1
BT7EXPE1	UE Approche Expérimentale S7	1 parmi	3.00 ECTS
BT7EXO11	UE Approche Expérimentale S7 Option 1		3.00 ECTS
BT7PROGP	Génie des Procédés : Opérations unitaires mécaniques (AGIR)	S1:CC(PA + Proj) S2:ET (E, 1h)	2
BT7TPBST	TP Caractérisation des biomolécules	S1:PA S2:Proj	
BT7TPPUR	TP Purification	S1:CC (PA + CR TP) S2:ET (E, 1h)	0.5
BT7TPPRO	TP Protéomique	S1:CC (PA + CR TP) S2:ET (E,1h)	1
BT7PROGE	Projet Génie Enzymatique	S1:CC(PA + Proj) S2:ET (E,1h)	1
BT7TPPFI	Purification : procédés de purification d'anticorps	S1:PA S2:Proj	
BT7TPINS	TP Instrumentation : Automatique des grandeurs linéaires	S1:CC (PA + CR TP) S2:ET	1
BT7EXO21	UE Approche Expérimentale S7 Option 2		3.00 ECTS
BT7TPINS	TP Instrumentation : Automatique des grandeurs linéaires	S1:CC (PA + CR TP) S2:ET	1
BT7TPMGG	TP Méthodologie en génie génétique	S1:CC (PA + CR TP) S2:ET (E, 1h)	2
BT7TPIMM	TP Immunologie	S2:ET S1:CC (PA + CR TP)	2
BT7TPBST	TP Caractérisation des biomolécules	S1:PA S2:Proj	
BT7TPPFI	Purification : procédés de purification d'anticorps	S1:PA S2:Proj	
BT7SCFO1	UE Sciences fondamentales semestre 7		5.00 ECTS
BT7INSTR	Instrumentation : Automatique des grandeurs linéaires	S1:ET (E, 2h) S2:ET	3
BT7MATHS	Mathématiques et Modélisation	S1:CC(1h) x1 +ET(E,M,1h30) x2 S2:rep(CC)x1+ ETx2	2
BT7STATS	Statistiques	S1:ET (E, 1.5h) S2:ET (E, 1.5h)	1
BT7STAG1	UE Stage semestre 7	S1:Rap + Sout (20 min) S2:Rep(S1)	2.00 ECTS
<b>BTS80001</b>	<b>SEMESTRE 8 2ÈME ANNÉE ENSTBB</b>		
BT8BPUC1	UE Bioproduction, Purification semestre 8		9.00 ECTS
BT8GFERM	Bioproduction: Génie Fermentaire	S1:ET(E, 3h) S2:ET(E, 3h)	2
BT8CCCELL	Bioproduction: Culture cellulaire	S1:CC x 0,25 + ET (E, 1h) x 0,75 S2:ET	1
BT8MGG00	Méthodologie en Génie Génétique 3	S1:ET (E,1h) S2:ET (E,1h)	0.5
BT8REGUL	Régulation de l'expression génique	S1:ET (E,2h) S2:ET (E,2h)	2
BT8DVPP1	UE Développement personnel semestre 8		2.00 ECTS
BT8PPROF	Construction projet professionnel	S1:PA S2:Proj	
BT8PSTAG	Forum métiers entreprise	S1:PA S2:Proj	
BT8ENTM1	UE Entreprise et Métiers ingénieur semestre 8		7.00 ECTS
BT8ACTUB	Analyse de l'actualité en biotech	S1:PA S2:Proj	
BT8ANGLE	Anglais	S1:CE + CO (30 min) + EE S2:ET	2
BT8ECONM	Gestion: Economie Générale	S1:Proj (M,2h) S2:ET	1

BT8ASSOC	Engagement étudiant dans la vie associative, sociale ou professionnelle		
BT8EXPE1	UE Approche Expérimentale S8	1 parmi	6.00 ECTS
BT8EX011	UE Approche Expérimentale S8 option 1		6.00 ECTS
BT8ANART	Analyse d'articles scientifiques	S1:PA S2:Proj	
BT8TPCEL	TP Culture Cellulaire	S2:ET S1:CC (PA + CR TP)	1
BT8EX021	UE Approche Expérimentale S8 option 2		6.00 ECTS
BT8ANART	Analyse d'articles scientifiques	S1:PA S2:Proj	
BT8PROGF	Projet Génie Fermentaire	S1:CC(PA + Proj) S2:ET (E, 1h)	1
BT8SCFO1	UE Sciences fondamentales semestre 8		6.00 ECTS
BT8INSTR	Instrumentation : Correcteurs, capteurs, actionneurs, mesures, filtrage	S1:ET (E, 2h) S2:ET	2.5
BT8MATHS	Mathématiques et Modélisation	S1:Proj S2:ET (0, 20 min)	2
BT8STATI	Statistiques	S1:ET (M,1h) S2:ET (M,1h)	1
IIBIO5	3ième année Ingénieur ENSTBB		
BTS90001	SEMESTRE 9 3EME ANNEE ENSTBB	1 parmi	
BTS9CLA	SEMESTRE 9 3EME ANNEE - ANNEE CLASSIQUE		
BT9STAG0	UE Stage d'application	S1:(Rap,Sout) x1 S2:Rep(S1)	6.00 ECTS
BT9BIOOM	UE Biotechnologie: Outils et marchés		6.00 ECTS
BT9BINFO	Bioinformatique, données "omics"	S1:ES x0.6 + ET (E,2h) x0.9 S2:ET	1.5
BT9BMPR	Bioproduction: Marché, techniques, produits	S1:Proj(Sout) x1 + Proj x1 + ET (E, 2h) x1 S2:Rep (Proj(Sout) x1) + Rep(Proj x1) + ET (E, 2h) x1	3
BT9SYNTH	Biologie de synthèse	S1:Proj(Rap) S2:Rep(S1)	1
BT9BIOCB	Bioformulation et caractérisation des biomolécules	S1:PA S2:PA	
BT9GEPRO	UE Entreprise: Gestion et Projets		8.00 ECTS
BT9STENT	Gestion: Stratégie d'entreprise	S1:Proj S2:Rep (Proj)	1
BT9GPROJ	Management de projets	S1:Proj(Sout) x1.4 + ET (E, 1h) x0.6 S2:Rep (Proj(Sout)) x1.4 + ET (E, 1h) x0.6	1
BT9FSUPP	UE Entreprise: Fonctions support		6.00 ECTS
BT9MARKT	Marketing-Vente	S1:ET(E, 1h) S2:ET(E)	1
BT9GRH00	Gestion des Ressources Humaines	S1:ET (E, 2h) S2:ET	1
BT9ANGLE	Anglais	S1:Ox0.75 + CC x0.75 S2:Rep(S1)	1.5
BT9PBECO	UE Entreprise: Problématiques économiques et sociétales	S1:PA S2:Proj	2.00 ECTS
BT9DVPP0	UE Développement personnel		2.00 ECTS
BT9PPROF	Préparation Projet Professionnel	S1:PA S2:Proj	
BT9PSTAG	Communication - Prépa Stages / Forum Métiers et entreprise	S1:PA S2:Proj	
BTS9PRO	SEMESTRE 9 3EME ANNEE - CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION		
BT9GEPRX	UE Entreprise: Gestion et Projets		8.00 ECTS
BT9STENX	Gestion: Stratégie d'entreprise	S1:Proj S2:Rep (Proj)	1
BT9GPROX	Management de projets et Projet industriel	S1:Proj(Sout) x1.4 + ET (E,1h) x0.6 + Proj(Sout) x2 S2:Rep (Proj(Sout)) x1.4 + ET (E, 1h) x0.6 + Rep (Proj(Sout)) x2	4
BT9FSUPX	UE Entreprise: Fonctions support		5.00 ECTS
BT9GRH0X	Gestion des Ressources Humaines	S1:ET (E, 2h) S2:ET	1

BT9ANGLX	Anglais	S1:O x 0.75 + CC x 0.75 S2:Rep(S1)	1.5
BT9STAGX	UE Stage d'application	S1:(Rap,Sout) x1 S2:Rep(S1)	6.00 ECTS
BT9PBECX	UE Entreprise: Problématiques économiques et sociétales	S1:PA S2:Proj	2.00 ECTS
BT9PRENX	UE Projet en Entreprise	S1:PA S2:Proj	7.00 ECTS
BT9DVPPX	UE Développement personnel		2.00 ECTS
BT9PPPPX	Préparation du projet d'alternance et soutenance du stage d'application	S1:PA S2:Proj	
BT9FENMX	Construction projet professionnel / Forum Entreprises et Métiers	S1:PA S2:Proj	
BTS9CBI	SEMESTRE 9 3EME ANNEE - OPTION CHIMIE ET BIOINGENIERIE		
BT9STAGI	UE Stage d'application	S1:(Rap,Sout) x1 S2:Rep(S1)	6.00 ECTS
BT9MOUVI	UE Ouverture - Sciences, techniques, communication, éthique	S1:Proj (Rapx0,5, Sout(40min)x0,5) x0,75 + CRx0,25 S2:Proj (Rap)x1	9.00 ECTS
BT9SPECI	UE Spécialisation CBI		15.00 ECTS
BT9MSPEI	Modules de spécialisation	S1:ET(E) x6 S2:ET(E)	3
BT9GOTRI	Grand oral transversal	S1:O (25 min) S2:O (25 min)	1
BT9PROII	Projet Industriel	S1:Proj (Rap+O(1h)) S2:Rep (Proj (Rap+O(1h)))	1
BTS9EXT	SEMESTRE 9 3EME ANNEE - EXTERIEURS		
BTS00001	SEMESTRE 10 3EME ANNEE ENSTBB	1 parmi	
BTS0CLA	SEMESTRE 10 3EME ANNEE - ANNEE CLASSIQUE		
BT0STAG0	UE Stage: Projet de fin d'études - développement personnel	S1:Proj(Rap,Sout)	30.00 ECTS
BTS0PRO	SEMESTRE 10 3EME ANNEE - CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION		
BT0ENTX	UE Stage Projet de fin d'études et développement personnel	S1:Proj(Rap,Sout)	30.00 ECTS
BTS0CBI	SEMESTRE 10 3EME ANNEE - OPTION CHIMIE ET BIOINGENIERIE		
BT0STAGI	UE Stage de spécialisation	S1:Proj(Rap,Sout)	30.00 ECTS
BTS0EXT	SEMESTRE 10 3EME ANNEE - EXTERIEURS		



# Bordeaux INP

## AQUITAINE

E N S C  
E N S C B P  
E N S E G I D  
E N S E I R B  
M A T M E C A  
E N S P I M A  
E N S T B B  
E N S G T I\*  
E N S I P o i t i e r s\*  
I S A B T P\*  
L A P R E P A D E S I N P

\* écoles partenaires

# Modalités de Contrôle des Connaissances et des Compétences

2019-2020

La Prépa des INP



# Modalités de Contrôle des Connaissances et Compétences

## Nomenclature

Version du 16/09/18

### Nomenclature

<b>S1 : CC x2/3 + ET (2h, E, da, ca) x1/3</b> <b>Session Epreuve Modalités Pondération</b>
---

<b>S1</b> : 1 <sup>ère</sup> session	<b>E</b> : Ecrit (par défaut si aucune information)
<b>S2</b> : 2 <sup>ème</sup> session (identique à S1 si aucune information)	<b>O</b> : Oral
<b>CC</b> : Contrôle Continu	<b>PA</b> : Participation Active
<b>ET</b> : Epreuve Terminale (généralement dans la session d'examens)	<b>x/y</b> : x ou y
<b>ES</b> : Epreuve en cours de Semestre	<b>M</b> : sur Machine
<b>Proj</b> : Projet	<b>Sout</b> : Soutenance
<b>Sta</b> : Stage	<b>Rap</b> : Rapport
<b>TP</b> : Epreuve de Travaux Pratiques	<b>Tr</b> : Travail (dans le cadre d'un stage)
<b>rep(S1)</b> : Report session 1	<b>D</b> : Dossier
<b>CE</b> : Compréhension Ecrite (langues)	<b>CR</b> : Compte-Rendu
<b>CO</b> : Compréhension Orale (langues)	<b>LA</b> : Lecture d'Article
<b>EE</b> : Expression Ecrite (langues)	Informations non indiquées dans le document M3C voté en conseils :
<b>max(CC, ET)</b> : Maximum entre plusieurs notes	<b>sd</b> : sans document (par défaut si aucune information)
<b>EvaC</b> : Evaluation de compétences	<b>da</b> : documents autorisés (da:précisions sur doc. autorisés)
	<b>fa</b> : formulaire autorisé
	<b>sc</b> : sans calculatrice (par défaut si aucune information)
	<b>ca</b> : calculatrice autorisée

NB pour la session 2 : Pour la 2<sup>ème</sup> session, une épreuve écrite peut être remplacée par une épreuve orale. La durée de l'oral, si elle n'est pas spécifiée pour le module concerné, est alors de 30 min.

La durée par défaut des soutenances est de 30 min (exposé et questions) sauf si elle est spécifiée pour le module concerné.

Les notes sont sur 20 et le résultat est divisé par la somme des pondérations.

### Exemples

S1 : ET (2h)
--------------

1<sup>ère</sup> session : Une épreuve terminale écrite de 2h.

2<sup>ème</sup> session : Idem.

S1 : CC x0,5 + ET (2h) x0,5
-----------------------------

S2 : rep(CC) x0,5 + ET (2h) x0,5
----------------------------------

1<sup>ère</sup> session : Contrôle continu avec une pondération de 0,5 et une épreuve terminale écrite de 2h avec une pondération de 0,5.

2<sup>ème</sup> session : Report de la note de contrôle continu avec une pondération de 0,5 et une épreuve écrite de 2h avec une pondération de 0,5.

S1 : 2 ES (2h, M) x1 + ET (2h) x1
-----------------------------------

S2 : ET (2h)
--------------

1<sup>ère</sup> session : 2 épreuve en cours de semestre sur machine de 2h et une épreuve terminale écrite de 2h. Même pondération pour les trois épreuves.

2<sup>ème</sup> session : épreuve écrite de 2h.

S1 : Proj (Rap + Sout 30 min)
-------------------------------

S2 : rep(S1)
--------------

1<sup>ère</sup> session : Projet évalué par un rapport et une soutenance de 30 min (exposé + questions).

2<sup>ème</sup> session : pas de 2<sup>ème</sup> session (report de la note de 1<sup>ère</sup> session)

S1 : CC (PA + CR TP)
----------------------

S2 : rep(S1)
--------------

1<sup>ère</sup> session : Contrôle continu basé sur la participation active et les compte-rendus de TP.

2<sup>ème</sup> session : pas de 2<sup>ème</sup> session (report de la note de 1<sup>ère</sup> session).

S1 : max(Proj C++ (Rap) x1,5/5 + CC Fortran x 3,5/5, CC Fortran)
--

S2 : ET (2h)
--------------

1<sup>ère</sup> session : Rapport de projet de C++ et contrôle continu de Fortran. La note finale est calculée en prenant le maximum des deux notes.

2<sup>ème</sup> session : épreuve écrite de 2h.



La Prépa des INP

PPJPB	Cycle Préparatoire Polytechnique - La Prépa des INP		
PPJPB1	1ère année Cycle Préparatoire Polytechnique - La Prépa des INP		
JPS1	SEMESTRE 1		
JP1MATHS	Mathématiques		12.00 ECTS
JP1BANAL	Bases d'analyses et équations différentielles	S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	2
JP1BALGE	Bases d'algèbre et géométrie + logique	S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	1.5
JP1ALGR1	Algèbre générale 1 : relations, applications.	S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	1
JP1SNUME	Suites numériques	S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	1.5
JP1CONTI	Continuité	S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	1.5
JP1ALGR2	Algèbre générale 2 : structure de groupe, polynômes	S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	1.5
JP1LINE1	Algèbre linéaire 1 : systèmes, espaces vectoriels, applications linéaires.	S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	2.5
JP1PHYME	Physique Mécanique		6.00 ECTS
JP1OPTIQ	PO1 :Optique géométrique	S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	1
JP1ELEC1	EC1 : Circuits électriques en régime continu, transitoire	S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	2
JP1MECA1	M1 : Mécanique du point matériel	S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	2
JP1THERM	TH1 : Base de thermodynamique macroscopique	S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	1.5
JP1CHIBI	Chimie-Biologie		6.00 ECTS
JP1CHITH	Chimie théorique	S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	1.5
JP1CHIMI	CM = Chimie minérale	S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	1
JP1CHOGE	COG = Chimie organique générale	S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	2
JP1ORGV1	Organisation du vivant et écologie	S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	1
JP1GEOsc	Géosciences	S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	1
JP1SCIEH	Sciences Humaines		6.00 ECTS
JP1ANGLA	Anglais	S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	2
JP1EPSS1	EPS S1	S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	1.5
JP1LV2S1	Module LV2 S1	1 parmi S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	2
JP1ESPAG	Espagnol	S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	2
JP1ALLEM	Allemand	S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	2
JP1RUSSE	Russe	S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	2
JP1ITALI	Italien	S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	2
JP1CHINO	Chinois	S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	2
JP1ARABE	Arabe	S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	2

JP1JAPON	Japonais		S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	2
JP1PORTU	Portugais		S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	2
JPS2	SEMESTRE 2			
JP2MAINF	Mathématiques et Informatique			10.00 ECTS
JP2FRACT	Intégration et fractions rationnelles		S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	1.5
JP2CALDI	Calcul différentiel		S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	1.5
JP2PROBA	Probabilité sur un univers fini et dénombrable		S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	1
JP2LINE2	Algèbre linéaire 2 : matrices, déterminants		S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	1.5
JP2LINE3	Algèbre linéaire 3 : espace vectoriel euclidien		S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	1
JP2FONVA	Fonctions de plusieurs variables		S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	1.5
JP2MEGAM	Mégamaths		S1:Devoirs écrits 2*2h S2:pas de session 2	0.5
JP2INFOR	Informatique		S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	2
JP2PHYME	Physique Mécanique			7.00 ECTS
JP2THERM	TH2 : Thermodynamique - changement de phase		S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	1
JP2MECA2	M2 : Mécanique du solide rigide		S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	1.8
JP2ELEC2	EC2 : Circuits électriques en régime sinusoïdale. Oscillation forcée. Filtrage linéaire.		S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	1
JP2ELEC3	EC3 : Champ électrostatique et magnétostatique		S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	1.5
JP2MEPHY	Mégaphysique		S1:Devoir écrit 3h S2:pas de session 2	0.5
JP2TPPHY	TP de Physique 2		S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	0.7
JP2CHIBI	Chimie-Biologie			5.00 ECTS
JP2THCHI	Thermochimie		S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	1.5
JP2SOACQ	Solutions aqueuses		S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	1
JP2TPCHI	TP de Chimie		S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	0.5
JP2BIOCE	Biologie cellulaire		S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	2
JP2SCIEH	Sciences Humaines			8.00 ECTS
JP2ECONO	Économie		S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	1
JP2CULTU	Culture générale		S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	1.5
JP2ANGLA	Anglais		S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	2
JP2EPSS2	EPS S2		S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	1.5
JP2LV2S2	Module LV2 S2	1 parmi	S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	2
JP2ESPAG	Espagnol		S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	2
JP2ALLEM	ALLEMAND		S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	2
JP2RUSSE	RUSSE		S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	2
JP2ITALI	ITALIEN		S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	2
JP2CHINO	CHINOIS		S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	2
JP2ARABE	ARABE		S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	2

JP2JAPON	JAPONAIS		S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	2
JP2PORTU	Portugais		S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	2
PPJPB2	2ème année Cycle Préparatoire Polytechnique - La Prépa des INP			
JPS3	SEMESTRE 3			
JP3MAINF	Mathématiques et Informatique			10.00 ECTS
JP3COUPA	Courbes paramétrées		S1:Contrôle continu S2:pas de session 2	1
JP3ENDOM	Algèbre linéaire 4 : Réduction des endomorphismes		S1:Contrôle continu S2:pas de session 2	2
JP3INTMU	Calcul différentiel, intégrales multiples		S1:Contrôle continu S2:pas de session 2	2.5
JP3INTGE	Séries numériques, intégrales généralisées		S1:Contrôle continu S2:pas de session 2	2.5
JP3PROBA	Probabilités		S1:Contrôle continu S2:pas de session 2	2.5
JP3INFOR	Informatique		S1:Contrôle continu S2:pas de session 2	3
JP3ECOMA	Épreuve commune de maths		S1:devoir écrit 3h S2:pas de session 2	2.25
JP3PHYME	Physique Mécanique			8.00 ECTS
JP3PROME	PO3 : Propagation des ondes mécaniques		S1:Contrôle continu S2:pas de session 2	1.2
JP3PROEL	PO4 : Propagation des ondes electromagnétiques		S1:Contrôle continu S2:pas de session 2	1.5
JP3OPTIQ	PO2 : Optique ondulatoire		S1:Contrôle continu S2:pas de session 2	1.2
JP3MECFL	M3 : Mécanique des fluides		S1:Contrôle continu S2:pas de session 2	1.5
JP3INDUC	EC4 : Force de Laplace et induction		S1:Contrôle continu S2:pas de session 2	1.5
JP3TRANS	TH3 : Transport et transfert thermique		S1:Contrôle continu S2:pas de session 2	1.5
JP3TPOPT	PO2 : TP d'optique ondulatoire		S1:Contrôle continu S2:pas de session 2	0.3
JP3TPPRO	PO3 : TP de propagation		S1:Contrôle continu S2:pas de session 2	0.3
JP3ECPHY	Épreuve commune de Physique		S1:devoir écrit 3h S2:pas de session 2	2.25
JP3CHIBI	Chimie-Biologie			5.00 ECTS
JP3CICHH	Cinétique chimique		S1:Contrôle continu S2:pas de session 2	2.25
JP3CHODE	Chimie organique descriptive		S1:Contrôle continu S2:pas de session 2	1.8
JP3TPCHI	TP de Chimie organique		S1:Contrôle continu S2:pas de session 2	0.45
JP3BIOCH	Biochimie		S1:Contrôle continu S2:pas de session 2	3
JP3SCIEH	Sciences Humaines			7.00 ECTS
JP3ANGLA	Anglais		S1:Contrôle continu S2:pas de session 2	3
JP3EPSS3	EPS S3		S1:Contrôle continu S2:pas de session 2	2.25
JP3PROPR	Formation du projet professionnel		S1:Contrôle continu S2:pas de session 2	2.25
JP3LV2S3	Module LV2 S3	1 parmi	S1:Contrôle continu S2:pas de session 2	3
JP3ALLEM	ALLEMAND		S1:Contrôle continu S2:pas de session 2	3
JP3ESPAG	Espagnol		S1:Contrôle continu S2:pas de session 2	3
JP3RUSSE	RUSSE		S1:Contrôle continu S2:pas de session 2	3
JP3ITALI	ITALIEN		S1:Contrôle continu S2:pas de session 3	3
JP3JAPON	JAPONAIS		S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	3

JP3ARABE	ARABE		S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	3
JP3CHINO	CHINOIS		S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	3
JP3PORTU	Portugais		S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	3
JPS4CH	SEMESTRE 4	1 parmi		
JPS4	SEMESTRE 4 HORS BIO			
JP4SCIEH	Sciences Humaines			4.00 ECTS
JP4ANGLA	Anglais		S1:Contrôle continu S2:pas de session 2	1.5
JP4EPSS4	EPS S4		S1:Contrôle continu S2:pas de session 2	1.5
JP4LV2S4	Module LV2 S4	1 parmi	S1:Contrôle continu S2:pas de session 2	1.5
JP4ALLEM	ALLEMAND		S1:Contrôle continu S2:pas de session 2	1.5
JP4ESPAG	Espagnol		S1:Contrôle continu S2:pas de session 2	1.5
JP4RUSSE	RUSSE		S1:Contrôle continu S2:pas de session 2	1.5
JP4ITALI	ITALIEN		S1:Contrôle continu S2:pas de session 2	1.5
JP4JAPON	JAPONAIS		S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	1.5
JP4ARABE	ARABE		S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	1.5
JP4CHINO	CHINOIS		S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	1.5
JP4PORTU	Portugais		S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	1.5
JP4SCISO	Sciences sociales		S1:Contrôle continu S2:pas de session 2	2.25
JP4STAGE	Stage			3.00 ECTS
JP4STAGO	Stage		S1:Rapport et soutenance S2:pas de session 2	3.75
JP4BASCI	Sciences de Base			7.00 ECTS
JP4ESPEU	Espaces vectoriels euclidiens		S1:Contrôle continu S2:pas de session 2	1.25
JP4SUITE	Suites et séries de fonctions		S1:Contrôle continu S2:pas de session 2	1
JP4SERIE	Séries entières et de Fourier		S1:Contrôle continu S2:pas de session 2	1.5
JP4REVIS	Approfondissement/Révisions		S1:Contrôle continu S2:pas de session 2	0.75
JP4ECOMA	épreuve commune de Maths		S1:devoir écrit 3h S2:pas de session 2	1.5
JP4INFOR	Informatique		S1:Contrôle continu S2:pas de session 2	1.5
JP4PROMA	Projets de maths		S1:Contrôle continu S2:pas de session 2	1.5
JP4PROPH	Projets de physique		S1:Contrôle continu S2:pas de session 2	1.5
JP4THEME	UE THEMES	2 parmi		16.00 ECTS
JP4TMAIN	THEME Maths-Info			8.00 ECTS
JP4CALNU	Initiation au calcul numérique		S1:Contrôle continu S2:pas de session 2	3
JP4PROBA	Probabilités		S1:Contrôle continu S2:pas de session 2	2.25
JP4VECTO	Espaces vectoriels normés		S1:Contrôle continu S2:pas de session 2	3.75
JP4APPRO	Approfondissement		S1:Contrôle continu S2:pas de session 2	3
JP4TPHCH	THEME Physique-Chimie			8.00 ECTS
JP4THERM	Thermodynamique		S1:Contrôle continu S2:pas de session 2	3
JP4LASER	Lasers et diffraction		S1:Contrôle continu S2:pas de session 2	3

JP4MEQUA	Mécanique quantique		S1:Contrôle continu S2:pas de session 2	3
JP4MATMA	Introduction aux polymères (de la chimie de synthèse au matériau)		S1:Contrôle continu S2:pas de session 2	3
JP4TMECA	THEME Mécanique			8.00 ECTS
JP4INTRO	Intro à la mécanique des milieux continus		S1:Contrôle continu S2:pas de session 2	3
JP4STRUC	Mécanique des structures		S1:Contrôle continu S2:pas de session 2	3
JP4MEFLU	Mécanique des fluides réels		S1:Contrôle continu S2:pas de session 2	3
JP4INDUS	Mécanique industrielle		S1:Contrôle continu S2:pas de session 2	3
JP4TTI2E	THEME TI2E			8.00 ECTS
JP4ELECT	Électronique numérique		S1:Contrôle continu S2:pas de session 2	2.4
JP4AUTOM	Automatique linéaire et informatique industrielle		S1:Contrôle continu S2:pas de session 2	2.4
JP4ENERG	Énergie électrique : production, conditionnement et transformation		S1:Contrôle continu S2:pas de session 2	2.4
JP4ELANA	Électronique analogique		S1:Contrôle continu S2:pas de session 2	2.4
JP4TLCOM	Introduction aux télécommunications		S1:Contrôle continu S2:pas de session 2	2.4
JPS4BIO	SEMESTRE 4 BIO			
JP4SCIEH	Sciences Humaines			4.00 ECTS
JP4ANGLA	Anglais		S1:Contrôle continu S2:pas de session 2	1.5
JP4EPSS4	EPS S4		S1:Contrôle continu S2:pas de session 2	1.5
JP4LV2S4	Module LV2 S4	1 parmi	S1:Contrôle continu S2:pas de session 2	1.5
JP4ALLEM	ALLEMAND		S1:Contrôle continu S2:pas de session 2	1.5
JP4ESPAG	Espagnol		S1:Contrôle continu S2:pas de session 2	1.5
JP4RUSSE	RUSSE		S1:Contrôle continu S2:pas de session 2	1.5
JP4ITALI	ITALIEN		S1:Contrôle continu S2:pas de session 2	1.5
JP4JAPON	JAPONAIS		S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	1.5
JP4ARABE	ARABE		S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	1.5
JP4CHINO	CHINOIS		S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	1.5
JP4PORTU	Portugais		S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	1.5
JP4SCISO	Sciences sociales		S1:Contrôle continu S2:pas de session 2	2.25
JP4STAGE	Stage			3.00 ECTS
JP4STAGO	Stage		S1:Rapport et soutenance S2:pas de session 2	3.75
JP4BIOCE	Biologie cellulaire et génétique			5.00 ECTS
JP4BIOMA	Biomathématiques		S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	3
JP4BIOCH	Biochimie métabolique		S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	2.5
JP4GENET	Génétique		S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	2.5
JP4BIOAN	Biologie animale			8.00 ECTS
JP4INTCE	Intégration de la vie cellulaire au sein d'un organisme		S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	4.5
JP4REPRO	Reproduction sexuée, édification des organismes et développement		S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	3
JP4PHYLO	Unité et diversité des organismes animaux, classification phylogénétique		S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	2
JP4ASPEC	Aspects de la physiologie d'organes et des régulations		S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	2

JP4BIOVE	Biologie végétale		5.00 ECTS
JP4ORGSY	Organisation et systématique du monde végétal	S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	2
JP4ANATO	Anatomie et développement des végétaux supérieurs	S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	2
JP4PHYVE	Physiologie végétale	S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	2
JP4BIOTE	Biotechnologies végétales.	S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	1
JP4SCENV	Sciences de l'environnement		5.00 ECTS
JP4GEOS1	Structure et Dynamique du Globe	S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	2.5
JP4GEOS2	Ensembles sédimentaires: genèse, géodynamique et application terrain	S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	3.5
JP4ECOLO	Écologie	S1:Contrôle Continu S2:pas de session 2	2

DÉLIBÉRATION N°2019-53 PORTANT APPROBATION D'UN AJOUT AUX  
TARIFS 2019-2020 RELATIFS À LA SCOLARITÉ ET À LA VIE ÉTUDIANTE

E N S C

E N S C B P

E N S E G I D

E N S E I R B

M A T M E C A

E N S P I M A

E N S T B B

E N S G T I\*

ENSI Poitiers\*

I S A B T P\*

LA PREPA DES INP

\* écoles partenaires

- Vu** le code de l'éducation, notamment ses articles L. 712-1 à L. 712-3.
- Vu** le décret n° 2009-329 du 25 mars 2009 modifié créant Bordeaux INP, notamment ses articles 3, 6 et 7 ;
- Vu** l'arrêté de la ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche du 13 juillet 2017 portant nomination de M. Marc PHALIPPOU dans les fonctions de directeur général de Bordeaux INP, à compter du 18 août 2017 ;
- Vu** le règlement intérieur de Bordeaux INP en vigueur, notamment ses articles 5, 7, et 22 à 26 ;
- Vu** la délibération du conseil d'administration n°2019-39, prise lors de la séance du 28 juin 2019, portant approbation des tarifs 2019-2020 relatifs à la scolarité et à la vie étudiante ;

**Considérant** l'avis favorable rendu par le conseil des études le 26 septembre 2019

Le conseil d'administration, après en avoir délibéré, décide :

**Article 1**

L'ajout du tarif horaire du diplôme d'ingénieur de l'ENSC-Bordeaux INP en contrat de professionnalisation, tel que défini dans le document annexé à cette délibération, est approuvé à l'unanimité.

**Article 2**

La présente délibération sera transmise au chancelier des universités d'Aquitaine. Elle sera publiée par voie de mise en ligne sur le site internet de Bordeaux INP.

Le directeur général de Bordeaux INP



Marc PHALIPPOU



## **Modification apportée aux tarifs 2019-2020 relatifs à la scolarité et à la vie étudiante**

---

### **Droits de scolarité « diplômés d'ingénieur » Bordeaux INP 2019-2020**

---

---

Diplôme d'ingénieur de l'ENSC – Bordeaux INP en contrat de professionnalisation	13 €/heure de formation
---	-------------------------

---

DÉLIBÉRATION N°2019-54 PORTANT APPROBATION DE LA CRÉATION  
DU PRIX JEAN-MARC GEY POUR L'ANNÉE 2020

E N S C  
E N S C B P  
E N S E G I D  
E N S E I R B  
M A T M E C A  
E N S P I M A  
E N S T B B  
E N S G T I\*  
ENSI Poitiers\*  
I S A B T P\*  
LA PREPA DES INP  
\* écoles partenaires

- Vu** le code de l'éducation, notamment ses articles L. 712-1 à L. 712-3.
- Vu** le décret n° 2009-329 du 25 mars 2009 modifié créant Bordeaux INP, notamment ses articles 3, 6 et 7 ;
- Vu** l'arrêté de la ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche du 13 juillet 2017 portant nomination de M. Marc PHALIPPOU dans les fonctions de directeur général de Bordeaux INP, à compter du 18 août 2017 ;
- Vu** le règlement intérieur de Bordeaux INP en vigueur, notamment ses articles 5, 7, et 22 à 26 ;

**Considérant** l'avis favorable rendu par le conseil des études le 26 septembre 2019

Le conseil d'administration, après en avoir délibéré, décide :

**Article 1**

La création pour l'année 2020 du prix Jean-Marc GEY est approuvée à l'unanimité pour des montants fixés à :

- 500 € chacun pour deux projets étudiants ;
- 500 € pour une thèse.

Le règlement intérieur du prix est annexé à la présente délibération.

**Article 2**

La présente délibération sera transmise au chancelier des universités d'Aquitaine. Elle sera publiée par voie de mise en ligne sur le site internet de Bordeaux INP.

Le directeur général de Bordeaux INP

  
Marc PHALIPPOU





## Règlement du concours au Prix Jean-Marc GEY

Edition 2020

L'Association pour le Développement du management Qualité-Sécurité-Environnement (ADQSE) et l'ENSCBP ont signé le 1er avril 2016 un accord de partenariat pour la création du prix Jean-Marc Gey. Ce partenariat s'appuie sur les objectifs communs de l'ADQSE et l'ENSCBP-Bordeaux INP :

- La sensibilisation des étudiants à l'innovation et l'entrepreneuriat ;
- La promotion et la coordination de l'intégration des domaines QHSE dans une démarche globale et cohérente de management de l'entreprise ;
- La promotion des notions de développement durable et de responsabilité sociétale.

Le prix Jean-Marc Gey offre des dotations **pour encourager les projets dans le domaine du management QHSE, du développement durable et de la responsabilité sociétale**. Il est réservé aux élèves de l'ENSCBP et des autres écoles de Bordeaux INP souhaitant participer, ainsi qu'aux doctorants des laboratoires dont Bordeaux INP est co-tutelle. Il récompensera les projets\* et thèses les plus aboutis dans les domaines du DD&RS et de la Qualité-Hygiène-Sécurité-Environnement. Il a été créé en l'honneur de Jean-Marc Gey, fondateur de l'ADQSE, et auteur de plusieurs ouvrages de référence publiés aux éditions AFNOR. Jean-Marc Gey est diplômé de l'ENSCBP, promotion 1970.

*(\*) Les projets peuvent être soit, menés dans le cadre du cursus d'ingénieur (projet industriel, projet RDI, ...), soit des projets associatifs menés au sein de Bordeaux INP et ses écoles, ou des projets d'entrepreneuriat.*

### Article 1 : Le jury

Le jury est composé a minima d'un membre de la direction de l'ENSCBP ou son représentant, du chargé de mission DD&RS Bordeaux INP, du responsable qualité et coordinateur du pôle DD&RS, et d'enseignants volontaires.

#### Membres invités :

- Représentants de l'ex. association ADQSE
- Membre représentant le milieu socio-économique

#### Les rapporteurs :

Selon les besoins, des rapporteurs peuvent être désignés pour évaluer les candidatures. Le rapporteur a pour mission d'étudier plus précisément un dossier de candidature. Il peut aussi contribuer à promouvoir le concours auprès des étudiants, des doctorants ou des responsables pédagogiques des projets.

### Article 2 : Les prix

Le montant cumulé des prix sera de 1500€. Deux prix seront décernés pour la catégorie « Projet étudiant » et un prix sera décerné pour la catégorie « Thèse »

- Projet étudiant (500€)
- Projet étudiant (500€)
- Thèse (500€)

## Article 3 : Recevabilité de la candidature

Les inscriptions doivent être adressées à partir du mois de janvier 2020 par simple mail à [pole.ddrs@enscbp.fr](mailto:pole.ddrs@enscbp.fr)

Dans un deuxième temps les dossiers seront à transmettre par mail à [pole.ddrs@enscbp.fr](mailto:pole.ddrs@enscbp.fr) avant le :

- **Le 06 mars 2020** pour les 3A FISE de l'ENSCBP
- **Le 27 mars 2020** pour les 1A, 2A, 3A FISA de l'ENSCBP, les étudiants des autres écoles de Bordeaux INP et les thèses

Les membres du jury évaluent d'abord le dossier de candidature qui comprend un descriptif du projet ou de la thèse selon les modalités suivantes :

Les sujets potentiels sont larges et peuvent par exemple traiter du management QHSE, des démarches éthiques, de la chimie et de l'environnement, de la transition énergétique, de la gestion durable des ressources, de l'alimentation durable, de la cohésion sociale...

La présentation devra montrer comment les résultats du projet s'inscrivent dans une démarche QHSE ou bien peuvent contribuer au développement durable et à la responsabilité sociétale.

**Le format du dossier** : un dossier sera envoyé aux étudiants pour qu'ils puissent décrire le projet ou la thèse dans la limite d'1 à 2 pages maximum.

L'appréciation du dossier se fait principalement sur la pertinence du sujet au regard de l'objectif du prix qui consiste à promouvoir les bonnes pratiques en termes de management de la qualité, hygiène, sécurité, environnement et de développement durable et responsabilité sociétale.

## Article 4 : Audition des candidatures retenues

Une audition d'environ 15 minutes avec les membres du jury permettra d'évaluer chaque projet ou thèse avant d'établir un classement qui se fera sur la base des critères suivants :

**Critères de fond** : Pertinence du sujet par rapport à la finalité du prix Jean-Marc Gey ; apport du projet ou de la thèse pour l'organisme et pour l'étudiant ou le doctorant ; valorisation des résultats obtenus ; argumentation.

**Critères de forme** : Synthèse et clarté des explications, support de présentation.

L'audition des candidats retenus se fera fin avril 2020. Pour les étudiants qui quittent l'école fin mars comme les 3A FISE de l'ENSCBP, l'audition pourra se faire au moment du forum DDRS de l'ENSCBP prévue en mars 2020. Dans ce cas, ces étudiants pourront faire leur présentation devant un poster qu'ils auront préparé et qui sera exposé lors du forum. Selon l'organisation du forum ou pour des cas particuliers et justifiés, le jury peut définir d'autres dates d'auditions et d'autres modalités de présentation afin de permettre le bon déroulement du concours.

A l'issue des différentes auditions, le jury établit et valide le classement des projets et le classement des thèses. Il attribue ainsi les trois prix visés dans l'article 2 de ce présent règlement.

DÉLIBÉRATION N°2019-55 PORTANT APPROBATION DES TARIFS  
ANNUELS 2020 DE MISE À DISPOSITION DES LOCAUX

E N S C

E N S C B P

E N S E G I D

E N S E I R B

M A T M E C A

E N S P I M A

E N S T B B

E N S G T I\*

ENSI Poitiers\*

I S A B T P\*

LA PREPA DES INP

\* écoles partenaires

- Vu** le code de l'éducation, notamment ses articles L. 712-1 à L. 712-3.
- Vu** le décret n° 2009-329 du 25 mars 2009 modifié créant Bordeaux INP, notamment ses articles 3, 6 et 7 ;
- Vu** l'arrêté de la ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche du 13 juillet 2017 portant nomination de M. Marc PHALIPPOU dans les fonctions de directeur général de Bordeaux INP, à compter du 18 août 2017 ;
- Vu** le règlement intérieur de Bordeaux INP en vigueur, notamment ses articles 5, 7, et 22 à 26 ;

Le conseil d'administration, après en avoir délibéré, décide :

**Article 1**

Les tarifs annuels 2020 de mise à disposition des locaux, tels que définis dans le document annexé à la présente délibération, sont approuvés à l'unanimité.

**Article 2**

La présente délibération sera transmise au chancelier des universités d'Aquitaine. Elle sera publiée par voie de mise en ligne sur le site internet de Bordeaux INP.

Le directeur général de Bordeaux INP

Marc PHALIPPOU



## Approbation des tarifs Bordeaux INP 2020 HT

Ces tarifs sont applicables à tous les devis établis à compter de la date d'adoption de ces tarifs pour une occupation à compter du 1er janvier 2020.

		TARIF 2020	
<b>Mise à disposition de locaux à titre précaire</b>			
Salle de manipulations		122 € le m <sup>2</sup> / an	
Surface utile hall technologique		53 € le m <sup>2</sup> / an	
Surface utile de bureaux		106 € le m <sup>2</sup> / an	
Foyer		53 € le m <sup>2</sup> / an	
Forfait (accès raisonnable) aux salles de réunions		61 € / mois	
Hébergement d'un serveur type 2U dans la salle des machines (ENSEIRB-MATMECA)		50 € / mois	
<b>Mise à disposition ponctuelle</b>			
<b>Locaux</b>	<b>Effectif</b>	<b>1/2 journée</b>	<b>1 journée</b>
<i>Sans utilisation de matériel audio-visuel</i>			
Grand Amphi	$211 \leq x < 500$	656,00 €	1 009,00 €
Petits Amphi	80-210	262,00 €	437,00 €
Salles TD	-	147,00 €	262,00 €
Salles TP	-	207,00 €	365,00 €
Salle informatique	-	207,00 €	365,00 €
Salle visio-conférence	35	86,00 €	146,00 €
<i>Avec utilisation de matériel audio-visuel</i>			
Grand Amphi	500	946,00 €	1 456,00 €
Petits Amphi	80-210	304,00 €	553,00 €
Salle visio-conférence *	13	110,00 €	183,00 €
Salles TD	-	159,00 €	274,00 €
Salle visio-conférence *	de 14 à 60	176,00 €	292,00 €
Salle informatique	-	256,00 €	413,00 €
<b>Locaux spécifiques</b>			
Hall ENSCBP (Bâtiment A)	200	135,00 €	219,00 €
Hall ENSCBP (Bâtiment B)	75	43,00 €	74,00 €
Hall Chem'Innov	75	43,00 €	74,00 €
Salle ChemInnov dans sa totalité - Salle de cours (assis)	100	656,00 €	1 020,00 €
Salle ChemInnov - module 1 (salle de cours - assis)	60	176,00 €	292,00 €

	Effectif	1/2 journée	1 journée
Rue ENSEIRB-MATMECA	650	304,00 €	608,00 €
Espace "Sous-Sol" ENSEIRB-MATMECA	400	152,00 €	304,00 €
Passerelle "Info" ENSEIRB-MATMECA	100	80,00 €	160,00 €
Salle ChemInnov - module 2 (salle de cours - assis)	30 à 40	147,00 €	262,00 €
Salle ChemInnov - module 3 - Salle de réception avec cuisine (debout)	40 à 50	176,00 €	292,00 €
Espace Ingénieur - Bordeaux INP	300 - 320	698,00 €	1 395,00 €
Chambre anéchoïque (ENSEIRB-MATMECA)		437,00 €	/
FabLab (ENSEIRB-MATMECA)		347,00 €	578,00 €
ENSC : Mise à disposition de démonstrateur		1316 € HT / par jour	
ENSC : Salle technique (simulateur, metamodel, salle d'immersion, ou d'études comportementales)	1 à 5	292,00 €	511,00 €
ENSTBB : Salles techniques (Purification, Fermentation, Culture, Analyses)	1 à 16	371,00 €	632,00 €

\* Possibilité de facturation à l'heure (1/2 journée = 5 heures => de 08h00 à 13h00 et de 13h00 à 18h00)

*Un tarif préférentiel de location de salle peut être appliqué aux laboratoires Bordeaux INP et aux structures hébergées ; il est égal à 50% des tarifs ci-dessus pour les tarifs concernant la mise à disposition ponctuelle.*

Prestations supplémentaires			
Type	Effectif	1/2 journée	1 journée
Mise à disposition de personnel technique	1h= 50,00€	210,00	425,00
Nettoyage exceptionnel (1h)	1	20,00	
Installation de mobiliers (1h)	1	20,00	
Utilisation d'écrans		8 € par écran	15 € par écran
Divers			
Participation au forum "Entreprises & Métiers de l'ENSTBB : Pour les PME et TPE			300,00 € 500,00 €
Enseignement : Organisation de TP pour le Lycée St Louis			400,00 €
Prêt de matériel scientifique au Lycée St Louis			400,00 €

DÉLIBÉRATION N°2019-56 PORTANT APPROBATION DES TARIFS  
D'INSCRIPTION AUX « SUMMER SCHOOL » DE BORDEAUX INP - 2020

E N S C

E N S C B P

E N S E G I D

E N S E I R B

M A T M E C A

E N S P I M A

E N S T B B

E N S G T I \*

ENSI Poitiers \*

I S A B T P \*

LA PREPA DES INP

\* écoles partenaires

- Vu** le code de l'éducation, notamment ses articles L. 712-1 à L. 712-3.
- Vu** le décret n° 2009-329 du 25 mars 2009 modifié créant Bordeaux INP, notamment ses articles 3, 6 et 7 ;
- Vu** l'arrêté de la ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche du 13 juillet 2017 portant nomination de M. Marc PHALIPPOU dans les fonctions de directeur général de Bordeaux INP, à compter du 18 août 2017 ;
- Vu** le règlement intérieur de Bordeaux INP en vigueur, notamment ses articles 5, 7, et 22 à 26 ;

**Considérant** l'avis favorable rendu par le conseil des études le 26 septembre 2019

Le conseil d'administration, après en avoir délibéré, décide :

**Article 1**

Le montant de 900 € de frais d'inscription aux « Summer School » de Bordeaux INP pour l'année 2020 est approuvé à l'unanimité.

Les partenaires BRAFITEC, Université de Californie, POSTECH (Corée du Sud) et University of Cincinnati bénéficieront d'une réduction de 50%.

Les partenaires de Royal Melbourne Institute of Technology et UTS Sydney (Australie) bénéficieront de la gratuité pour 16 élèves.

**Article 2**

La présente délibération sera transmise au chancelier des universités d'Aquitaine. Elle sera publiée par voie de mise en ligne sur le site internet de Bordeaux INP.

Le directeur général de Bordeaux INP

Marc PHALIPPOU



E N S C

E N S C B P

E N S E G I D

E N S E I R B

M A T M E C A

E N S P I M A

E N S T B B

E N S G T I \*

E N S I Poitiers \*

I S A B T P \*

LA PREPA DES INP

\* écoles partenaires

DÉLIBÉRATION N°2019-57 PORTANT APPROBATION D'UN AJOUT DE SUBVENTION POUR L'ASSOCIATION PIERRE FEUILLE MAJORQU'EAU / ENSEGID

- Vu** le code de l'éducation, notamment ses articles L. 712-1 à L. 712-3, R. 719-52 à R. 719-55 ;
- Vu** le décret n° 2009-329 du 25 mars 2009 modifié créant Bordeaux INP, notamment ses articles 3, 6 et 7 ;
- Vu** l'arrêté de la ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche du 13 juillet 2017 portant nomination de M. Marc PHALIPPOU dans les fonctions de directeur général de Bordeaux INP, à compter du 18 août 2017 ;
- Vu** le règlement intérieur de Bordeaux INP en vigueur, notamment ses articles 5 et 22 à 26 ;

**Considérant** l'avis favorable rendu par le conseil des études le 26 septembre 2019

Le conseil d'administration, après en avoir délibéré, décide :

### Article 1

L'attribution d'une subvention complémentaire au profit de l'association « Pierre Feuille Majorqu'eau/ENSEGID » est accordée à l'unanimité à hauteur de 1 500 €.

### Article 2

La présente délibération sera transmise au chancelier des universités d'Aquitaine. Elle sera publiée par voie de mise en ligne sur le site internet de Bordeaux INP.

Avenue des Facultés  
CS 60099  
33405 Talence cedex  
Tram B "Arts et Métiers"  
Tél. : 05 56 84 61 00  
www.bordeaux-inp.fr

Le directeur général de Bordeaux INP

  
Marc PHALIPPOU



DÉLIBÉRATION N°2019-58 PORTANT APPROBATION DE DIVERSES  
CONVENTIONS DE RELATIONS INTERNATIONALES

E N S C

E N S C B P

E N S E G I D

E N S E I R B

M A T M E C A

E N S P I M A

E N S T B B

E N S G T I\*

ENSI Poitiers\*

I S A B T P\*

LA PREPA DES INP

\* écoles partenaires

- Vu** le code de l'éducation, notamment ses articles L. 712-1 à L. 712-3 ;
- Vu** le décret n° 2009-329 du 25 mars 2009 modifié créant Bordeaux INP, notamment ses articles 3, 6 et 7 ;
- Vu** l'arrêté de la ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche du 13 juillet 2017 portant nomination de M. Marc PHALIPPOU dans les fonctions de directeur général de Bordeaux INP, à compter du 18 août 2017 ;
- Vu** le règlement intérieur de Bordeaux INP en vigueur, notamment ses articles 5 et 22 à 26 ;

Le conseil d'administration, après en avoir délibéré, décide :

**Article 1**

La signature des conventions de relations internationales suivantes, annexées à la présente délibération, est approuvée à l'unanimité :

- Accord-cadre de coopération entre Bordeaux INP, l'Université de Bordeaux et Stellenbosch University (Afrique du Sud) ;
- Accord d'échange « étudiants » entre Bordeaux INP, l'Université de Bordeaux et Stellenbosch University (Afrique du Sud) ;
- Accord-cadre de coopération entre Bordeaux INP et Vidyasirimendhi Institute of Science and Technology (Thaïlande).

**Article 2**

La présente délibération sera transmise au chancelier des universités d'Aquitaine. Elle sera publiée par voie de mise en ligne sur le site internet de Bordeaux INP.

Avenue des Facultés  
CS 60099  
33405 Talence cedex  
Tram B "Arts et Métiers"  
Tél. : 05 56 84 61 00  
www.bordeaux-inp.fr

Le directeur général de Bordeaux INP



Marc PHALIPPOU





## Accord de coopération internationale

Entre

### **L'Institut Polytechnique de Bordeaux**

1 avenue du docteur Albert Schweitzer 33402 Talence Cedex (France)

ci-après dénommé **Bordeaux INP**

- représenté par Marc PHALIPPOU, Directeur Général

et

### **VIDYASIRIMEDHI INSTITUTE of Science and Technology**

Wangchan Valley 555 Moo 1 Payupnai, Wangchan, Rayong 21210 (Thaïlande)

ci-après dénommée **VISTECH**

Représenté par son Président, Jumras Limtrakul

Bordeaux INP et VISTECH étant ci-après désignés indifféremment par l'«**Institution**» ou les «**Institutions**»,

**BORDEAUX INP** et **VISTECH** convaincues que la coopération académique et scientifique sont dans l'intérêt mutuel des deux Institutions, conviennent de

#### **Article 1 : Coopération**

Les Institutions vont développer la coopération dans les domaines de la recherche scientifique et de l'enseignement.

#### **Article 2 : Échanges**

Les Institutions vont, autant que possible :

- échanger des informations dans les domaines de l'enseignement, de la pédagogie et de la recherche,
- promouvoir les échanges entre les Institutions, de chercheurs, enseignants, et autres personnels, dans le cadre de la participation à différentes activités d'enseignement, de recherche, et de formation professionnelle,
- inviter les enseignants et les chercheurs à participer à des séminaires, conférences, cours et réunions sur des sujets de recherche d'intérêt commun,
- développer des programmes de recherche scientifique dans des domaines d'intérêt commun,

- proposer des étudiants pour des programmes d'échange à un niveau au moins équivalent à la 3ème année d'éducation supérieure (Baccalauréat +3), pour des études, un stage de recherche ou développement,
- accepter des étudiants en doctorat dans le cadre de leurs études,
- codiriger des thèses de doctorat,
- implémenter des procédures de reconnaissance académique des crédits acquis dans l'Institution hôte, dans le cadre de ces échanges.

### **Article 3 : Application**

Les actions de coopération et les mobilités évoquées à l'article 2 feront l'objet d'accords spécifiques.

Les deux **Institutions** s'efforceront de rechercher les moyens et subventions nécessaires à l'application du présent accord.

### **Article 4 : Représentants**

Chaque **Institution** désignera un représentant chargé de l'application du présent accord.

Pour **Bordeaux INP** : Alexander KUHN ou à défaut le service des Relations Internationales.

Pour **VISTEC** : Jumras Limtrakul ou à défaut le service des Relations Internationales.

### **Article 5 : Documents de référence**

Cet accord de coopération sera considéré comme le document de référence pour tout autre accord entre les **Institutions**. Des accords complémentaires concernant un quelconque autre programme donneront des informations concernant les programmes spécifiques et feront l'objet d'un accord écrit à appliquer par les représentants officiels des **Institutions** partenaires. Le champ des activités couvert par cet accord sera déterminé par les moyens disponibles dans chaque **Institution**, et par les financements obtenus.

### **Article 6 : Durée**

Le présent accord est conclu pour une durée de 3 ans et il entrera en vigueur à compter de sa signature par les deux parties après approbation par les autorités de tutelle. En cas de renouvellement, il sera de nouveau soumis aux procédures en vigueur.

### **Article 7 : Résiliation**

L'accord peut être dénoncé par l'une des parties avec un préavis de six mois, la résiliation ne pouvant intervenir avant la fin de l'année universitaire, ni avant la fin des actions de coopération en cours.

### **Article 8 : Différends**

Les Institutions privilégieront le règlement à l'amiable des éventuels. A défaut, les différends seront soumis aux tribunaux compétents conformément au droit commun.

Le présent accord est établi en (4) exemplaires originaux en français et en anglais. Les deux versions font également foi.

Pour Bordeaux INP  
Talence, le

Pour VISTECH  
Rayong, le

Marc PHALIPPOU  
Directeur général

Jumras LIMTRAKUL  
Président



## FRAMEWORK AGREEMENT FOR INTERNATIONAL COOPERATION

Between

### THE UNIVERSITY OF BORDEAUX

Public Scientific, Cultural and Professional Establishment  
Located 35 place Pey-Berland, 33000 Bordeaux (France)  
Represented by its President, Professor Manuel TUNON de LARA  
Hereinafter referred to as "UBx", on one hand,

### BORDEAUX INSTITUTE OF TECHNOLOGY

Public Scientific, Cultural and Professional Establishment  
Located 1 avenue du Doc. Albert Schweitzer 33402 Talence Cedex (France)  
Represented by its General Director, Professor Marc PHALIPPOU  
Hereinafter referred to as "Bordeaux INP", on one hand,

And

### Stellenbosch University

Located at Admin B, Victoria Street, Matieland, 7602, Stellenbosch, (South Africa)  
A university duly organized and existing under the laws of South Africa  
Represented by its Rector & Vice-Chancellor, Prof Wim de Villiers  
Hereinafter referred to as "SU", on the other hand

UBx, Bordeaux INP and SU may be referred to individually as the  
"Party" and jointly as the "Parties".

UBx, Bordeaux INP main jointly be referred as the "French Parties"

=§= =§=

Considering the communication of the present agreement to the French Ministry of Higher Education and Research,

Considering the decision of the University of Bordeaux's management board ("Conseil d'administration") dated February 18th, 2018 concerning the transfer of authority to the President of the Party,

Considering the recommendation of the UBx's *Conseil de Formation et de Vie Universitaire* concerning the present agreement dated \_\_\_ / \_\_\_\_\_ 2019,

Considering the French Education Code and in particular articles L.123-7 and D.123-15 to D.123-22 related to the higher education public service's missions in relation to international affairs,

DECIDE AS FOLLOW:

### **1. Subject**

The purpose of this framework agreement (hereinafter referred to as "this Agreement") is to promote collaborative research and study activities in the common areas of expertise.

### **2. Fields of cooperation**

According to their resources and legal framework, the Parties agree to establish between them a bilateral cooperation programme aiming at:

- a) Promoting exchange visits of teachers and researchers for fixed-term periods of teaching, lifelong learning or research, that will be mutually agreed upon by the Institution, Departments or Faculties concerned and particularly the participation to courses, conferences, seminars or symposia;
- b) Promoting the students mobility and the joint study;
- c) Carrying out joint research programmes;
- d) Organizing together symposia, conferences and meetings;
- e) Inciting the participation of the administrative staff in cooperation actions that would facilitate good practice exchanges;
- f) Informing each other about the symposia, seminars, conferences and other scientific meetings they hold, as well as exchanging publication and documentation about their activities;
- g) Communicating the results of their pedagogical experiments (courses and seminars) to each other.

### **3. Terms of application**

This Agreement will be considered as the source document of any specific agreement signed during its validity period.

The Parties agree that cooperation activities mentioned in article 2 will be governed by specific written agreements, which will specify the terms of cooperation and, in euros or South Africa Rand, the potential budget and grants of each Party.

#### **4. Coordination**

Each of the Parties will name a staff member or service in charge of the administrative coordination of this Agreement.

For French Parties, Bordeaux INP International Office will be the referent for the implementation of this Agreement.

For SU, the SU International will be the referent for the implementation of this Agreement.

#### **5. Confidentiality**

Upon the validation of this agreement and upon its expiration or cancellation, the parties agree to respect the confidentiality of all information and documents, whatever their nature, transmitted between them during execution of this agreement. This consequently prohibits either party from sharing with any third party information or documents transmitted throughout the duration of this agreement.

The parties shall take the necessary measures to ensure that their staffs respect this obligation of confidentiality.

#### **6. Duration and renewal**

This Agreement shall be in force for five (5) years after 01/09/2019.

The term of this Agreement does not implicate the premature ending of cooperation actions that have been started during the duration of the Programme.

After this period of time and after an evaluation of the cooperation activities, a new agreement may be established. It shall be submitted again to the procedures in force.

#### **7. Termination**

Each Party shall have the right to withdraw from this Agreement by giving the other Party a six (6) month prior written notice, provided that withdrawal takes effect no earlier than the end of the ongoing academic year, nor than the end of the ongoing partnership actions.

#### **8. Amendment**

This Agreement may be amended after discussion by representatives of the Parties. The new agreement shall be submitted to the same procedure as the one used for this Agreement.

#### **9. Conflict resolution**

The Parties agree that any conflict about this Agreement, regarding its interpretation, its non-validity, its execution, its termination, the addition of complementary elements or its adaptation to new conditions will be resolved by mutual agreement.

**10. Language and number of copies**

There are three (3) authentic texts of this Agreement in English.

For UBx  
Bordeaux, \_\_\_ / \_\_\_\_\_ 2019

For Bordeaux INP  
Talence, \_\_\_ / \_\_\_\_\_  
2019

For SU  
Stellenbosch, \_\_\_ / \_\_\_\_\_  
2019

Pr. Manuel TUNON de LARA  
President

Prof Marc PHALIPPOU  
General Director

Prof Wim DE VILLIERS  
Rector & Vice-Chancellor



## STUDENT EXCHANGE AGREEMENT

Between

### THE UNIVERSITY OF BORDEAUX

Public Scientific, Cultural and Professional Establishment  
Located 35 place Pey-Berland, 33000 Bordeaux (France)  
Represented by its President, Professor Manuel TUNON DE LARA  
Hereinafter referred to as “UBx”, on one hand,

### BORDEAUX INSTITUTE OF TECHNOLOGY

Public Scientific, Cultural and Professional Establishment  
Located 1 avenue du Doc. Albert Schweitzer 33402 Talence Cedex (France)  
Represented by its General Director, Professor Marc PHALIPPOU  
Hereinafter referred to as “Bordeaux INP”, on one hand,

And

### Stellenbosch University

Located at Admin B, Victoria Street, Matieland, 7602, Stellenbosch, (South Africa)  
A university duly organized and existing under the laws of South Africa  
Represented by its Rector & Vice-Chancellor, Prof Wim de Villiers  
Hereinafter referred to as “SU”, on the other hand

UBx, Bordeaux INP and SU may be referred to individually as the “Party” and jointly as the “Parties”.

UBx, Bordeaux INP main jointly be referred as the “French Parties”

=§= =§=

This Student Exchange Agreement (hereinafter referred to as “this Agreement”) is an appendix to the Framework Agreement for International Cooperation on which the Parties agreed on 09/01/2019 (hereinafter referred to as “Framework Agreement”). Unless otherwise or specifically defined in this Agreement, all capital wordings used herein shall have the same meaning defined and given to them in the Framework Agreement for International Cooperation.

Considering the recommendation of the UBx’s *Conseil de Formation et de Vie Universitaire* concerning this Agreement dated \_\_\_ / \_\_\_\_\_ 2019.

DECIDE AS FOLLOW:

## **ARTICLE 1**

### **Purpose**

The purpose of this Agreement is to set up the terms of the Program for undergraduate and graduate students of the Parties (hereinafter referred to as “Exchange Program”). Courses of odontology, medical and pharmaceutical sciences are not included in this Exchange Program.

## **ARTICLE 2**

### **Coordination**

The Parties agree that administrative coordinators of Exchange Program are:

- For French Parties, the International Relations Office of Bordeaux INP [dri@bordeaux-inp.fr](mailto:dri@bordeaux-inp.fr) will act as coordinator for both French partners
- For SU, by SU International, specifically the Global Education Centre <https://www0.sun.ac.za/international/>

In case of coordination change, the Party will inform the other as soon as possible.

## **ARTICLE 3**

### **Terms of the Exchange Program**

#### **3.1. NUMBER OF STUDENTS**

The Parties agree that each of the Parties shall receive up to six (6) students per one (1) academic year. The number of students can be divided into semesters: one (1) student for one year equals to two (2) students for one (1) semester each.

The Parties shall make sure that an equal number of students from each of the two (2) Parties will be admitted to participate in the exchange on the full duration of the Exchange Program.

#### **3.2. STUDENT PROFILE**

The Parties agree that students must fulfil the following requirement:

- for the students of UBx, the candidates must have completed the first year of the undergraduate or graduate degree in a field relative to this Agreement;
- for the students received at Bordeaux INP, they must have completed at least 6 semesters of Bachelor
- For SU students, the follow will apply:
  - o A student must be registered for a full degree at Stellenbosch University and their registration must continue until their return;
  - o their Stellenbosch University fees have been paid;

- they must have an overall aggregate of 60%;
- they must have written approval from their academic department(s) and supervisor;
- they must also conclude a learning agreement with their academic department(s) and supervisor

Moreover, their linguistic level must be sufficient to follow courses at the host Party.

- For French parties, B1 level is an obligation and B2 level is a better recommendation in the teaching language(s). Courses are taught in French.

Courses taught in other languages are available following this link:

For UBx, <https://www.u-bordeaux.com/Education/International-study-offer/Courses>

For Bordeaux INP, the language of instruction appears on the online course catalogue

- At SU, Courses are offered in English, Afrikaans or the T-option (a combination of English and Afrikaans in the same class with notes available in English). The language of instruction will be indicated in relevant department's website and the yearbook of the relevant faculty. Please familiarize yourself with the language of instruction when choosing courses. See the following website to learn more about language at Stellenbosch University: <http://www.sun.ac.za/english/about-us/language>

### 3.3. SELECTION OF PARTICIPANTS

The Parties agree that the home Party pre-selects the students (hereinafter referred to as "Applicants") willing to participate in the Exchange Program as follows:

The Applicants to a mobility must follow the procedures and on-line registration dates (further information is available in the article 3.6).

The host Party will make the final admission decision and will evaluate the application files regarding its criteria. The host Party will send the final list of admitted Applicants to the home Party (hereinafter referred to as "Admitted Applicants" or "Exchange Students").

In order to start any consular procedures to obtain a Student Visa for their stay in France, students selected for enrollment at Bordeaux as part of the Program will need to follow the steps as indicated on the "Studies in France" portal within the Campus France section [<http://www.southafrica.campusfrance.org>].

### 3.4. ACADEMIC CALENDAR

The Parties agree that duration of the studies in the host Party shall be agreed upon jointly by the Parties. It may be one (1) or two (2) semester(s).

A learning agreement for each Exchange Student is signed in order to detail the dates of the student mobility period and the subjects taken.

Exchange Students participating in the Exchange Program shall comply with the dates of the beginning and end of the academic semesters as found in the academic calendar of the host Party.

### 3.5. STUDY VALIDATION

The Parties agree that both coordinators of home and host Parties will sign a learning agreement for each Exchange Students. This learning agreement will specify the chosen courses. The Parties agree on the fact that the course will not lead to a degree at host Party.

The courses period will take place under the supervision of the host Party and the Exchange Student will submit to the exams or any evaluation form in accordance with the rules of the Party.

The host Party must send the report card and a plan of international evaluation correspondence to the home Party, within a reasonable period after the publication of the results. The validation of the Exchange Students' curriculum will take place under the responsibility of the home Party.

### 3.6. STUDENT RECEPTION

The Parties shall provide Exchange Students from the home Party with:

- assistance to student visa;
- assistance to administrative steps;
- assistance to accommodation research;
- guidance and pedagogical orientation;
- access to facilities (libraries, computers, cafeterias).

At UBx, further information is available by following this link:

- In English: <https://www.u-bordeaux.com/Education/Admissions/Mobility-programs>
- In French: <https://www.u-bordeaux.fr/Formation/Admission/Etudiants-etrangers/Programmes-de-mobilite>

At Bordeaux INP, further information is available by following this link

<https://www.bordeaux-inp.fr/fr/preparer-son-arrivee-en-france-et-bordeaux-inp>

At SU further information is available by following this link:

<https://www0.sun.ac.za/international/prospective-students/non-degree-seeking-short-term-students-1/i-want-to-enrol-at-su-1/exchange-programmes.html>

### 3.7. TUITION FEES AND EDUCATIONAL COSTS

The Parties agree that Exchange Students shall pay tuition fees at their home Party and shall be exempt from tuition fees at the host Party.

Exchange Student shall pay for all their mobility expenses, in particular:

- their accommodation, food and travel costs;
- their health care and medical costs not covered by the insurance;
- their books, clothes and personal expenditures;
- their passport and visa costs;
- transportation cost;
- any other obligation established during the mobility period.

At SU, exchange students are expected to pay a non-refundable Exchange Administrative Fee (EAF) prior to registration at Stellenbosch University. It includes the International Registration Fee (IRF) and a service fee for consumable items, services and facilities used (as also charged to local students) during the exchange period.

### 3.8. SOCIAL SECURITY

The Parties agree that Exchange Students must comply with the regulations in force at the host Party.

At Bordeaux:

- within the context of a mobility period lasting less than 3 months, students participating in the Program will not be covered by the French Social Security system; they must therefore provide proof of private health insurance coverage with no reimbursement limits for the entire duration of their stay in France;
- within the context of a mobility period lasting more than 3 months, students participating in the Program must register with the Local Public Health Insurance Office (CPAM) of Gironde for benefits under the French Social Security system, unless they can provide proof of private health insurance coverage with no reimbursement limits for the entire duration of their stay in France;

Exchange Students must join a certificate for repatriation insurance and civil liability for private life, valid without limit of repayment during their whole stay.

All incoming students at SU are required to acquire medical insurance from a company that is registered with the SA Council for Medical Schemes in terms of the Medical Schemes Act, 1998 and paid for the duration of studies annually. Proof of membership is required for the study visa application and prior to registration at SU.

## ARTICLE 4

### **Conflict resolution, validity, renewal, termination and amendments**

#### 4.1 CONFLICT RESOLUTION

In the event of any disputes arising out of this Agreement, both Parties will try to settle their differences amicably through good faith negotiation between authorized representatives of each Party.

#### 4.2 VALIDITY AND RENEWAL

The Parties agree that this Agreement shall be effective on 09/01/2019 and shall be in force during term of force of the Framework Agreement quoted in preamble.

The term of this Agreement does not implicate the premature ending of cooperation actions that have been started during the duration of the Exchange Program.

After the term of validity of the Framework Agreement and after an evaluation of the Exchange Program, a new agreement may be established and submitted to the procedure in force.

#### 4.3 TERMINATION

Each Party shall have the right to withdraw from this Agreement by giving the other Party a six (6) month prior written notice, provided that withdrawal takes effect no earlier than the end of the ongoing academic year, nor than the end of the ongoing the Exchange Program.

#### 4.4 AMENDMENT

This Agreement may be amended only by the mutual written agreement of the Parties. The new agreement shall be submitted to the same procedure as the one used for this Agreement.

### **ARTICLE 5** **Redaction language and number of copies**

There are three (3) authentic texts of this Agreement in English.

For UBx  
Bordeaux, \_\_\_/\_\_\_, 2019

For Bordeaux INP  
Talence, \_\_\_/\_\_\_, 2019

For SU  
Stellenbosch, \_\_\_/\_\_\_MM,  
2019

Pr. Manuel TUNON DE LARA  
President

Prof Marc PHALIPPOU  
General Director

Prof Wim DE VILLIERS  
Rector & Vice-Chancellor