

Approbation de la convention de partenariat
fixant les modalités d'organisation d'un
parcours à distance d'une 3^{ème} année de
Licence dans les domaines EEA et SI

Commission de la Formation et de la Vie Universitaire
du 21 janvier 2025

Délibération 2025/01/CFVU – 7

Vu le code de l'éducation, notamment son article L.712-6-1 ;

Vu les statuts de l'Université de Toulouse, notamment son article 35 ;

Après en avoir délibéré, les conseillers approuvent la convention de partenariat fixant les modalités d'organisation d'un parcours à distance d'une 3^{ème} année de Licence dans les domaines de l'Électronique, Énergie électrique, Automatique et des Sciences pour l'Ingénieur.

Toulouse, le 21 janvier 2025

La Présidente
Odile RAUZY



Nombre de membres : 44
Nombre de membres présents ou représentés : 28

Nombre de voix favorables : 28
Nombre de voix défavorables : 0
Nombre d'abstentions : 0
Ne prennent pas part au vote : 0
Nombre de votes blancs : 0

**Convention de partenariat
fixant les modalités d'organisation d'un parcours à distance d'une 3^{ème} année de licence
dans les domaines de l'Electronique, Energie électrique, Automatique et des Sciences
Pour l'Ingénieur**

n°

Entre

L'université de Franche-Comté, Etablissement Public à caractère Scientifique, Culturel et Professionnel, inscrit sous le N° SIRET 192 512 150 00363, le code APE 85.42Z et le N° de TVA intracommunautaire FR 141 925 121 50, sis au 1 rue Claude Goudimel, 25030 Besançon Cedex, représenté par sa Présidente, Madame Marie-Christine WORONOFF,

Et

L'université Toulouse III - Paul Sabatier, Etablissement Public à caractère Scientifique, Culturel et Professionnel, inscrit sous le N° SIRET 193 113 842 00010, le code APE 85.42Z et le N° de TVA intracommunautaire FR 17 193 113 842, sis au 118 route de Narbonne, 31062 Toulouse Cedex 9, représenté par sa Présidente, Madame Odile RAUZY,

Ci-après collectivement dénommées « les Universités » ou « les Parties »

ETANT PREALABLEMENT ENONCE QUE

Par la convention n°02-01 signée le 14/09/2020, l'université Sorbonne Paris Nord, l'université de Franche-Comté et l'université Toulouse III – Paul Sabatier ont mis en place un dispositif commun de formation à distance préparant à une 3^{ème} année de licence dans le domaine de l'Electronique, Energie électrique, Automatique (EEA) et des Sciences Pour l'Ingénieur (SPI).

Ce dispositif a notamment pour objectif de permettre l'accès à la formation aux publics n'ayant pas la possibilité de la suivre en configuration classique.

Cette convention arrivant à échéance le 31 août 2024, l'université de Franche Comté et l'université Toulouse III – Paul Sabatier ont décidé de maintenir ce dispositif spécifique en signant une nouvelle convention de partenariat. L'université Sorbonne Paris Nord, quant à elle quitte le dispositif.

IL EST CONVENU DE CE QUI SUIT

ARTICLE 1 - OBJET

La présente convention a pour objet de définir les modalités administratives, techniques et financières de la mise en œuvre d'une 3^{ème} année commune de Licence à distance s'intégrant dans les mentions EEA ou SPI des Universités.

ARTICLE 2 - COMITE DE PILOTAGE

Le dispositif de formation est piloté par un comité dont la composition, les attributions et les modalités de fonctionnement sont définis ci-après.

2.1 Composition

Le Comité de pilotage est composé des responsables pédagogiques de la formation de chaque université. Les Parties pourront, le cas échéant, se faire assister par les experts de leur choix.

Le président du Comité est désigné par l'ensemble des membres du Comité.

2.2 Attributions

Le Comité de pilotage est chargé de suivre la mise en place et de s'assurer du fonctionnement du dispositif dans ses aspects pédagogiques, administratifs et financiers. A ce titre, il est plus particulièrement chargé :

- de proposer les enseignants en charge du tutorat disciplinaire en ligne,
- de décider des actualisations et modifications des ressources pédagogiques,
- de se prononcer sur l'évolution des tarifs d'inscription,
- d'organiser l'évaluation annuelle du dispositif de formation,
- de proposer, le cas échéant, des solutions en cas de litige et/ou de dysfonctionnements

2.3 Réunions

Le Comité de pilotage se réunit au moins deux fois par an, sur convocation de son président ou sur demande de l'une ou l'autre Partie.

ARTICLE 3 - PUBLICS VISES ET CONDITIONS D'ADMISSION

3.1 Le dispositif de formation s'adresse à un public en formation initiale ou en formation continue. Les conditions d'admission dans le dispositif sont les suivantes :

- être titulaire d'un diplôme ou d'un niveau d'études Bac + 2,
- ou être titulaire de 120 crédits ECTS d'une formation post baccalauréat,
- ou bénéficier de la procédure de validation des acquis de l'expérience (VAE).

L'admission se fait sur dossier. Le dépôt de candidature s'effectue auprès de l'une ou l'autre des universités partenaires. La date limite de dépôt des dossiers est fixée au 30 septembre de chaque année dans les deux universités.

Une commission de recrutement assure l'instruction des dossiers dans chaque université. Chaque université s'engage à transmettre à l'autre par e-mail la liste des candidats retenus une fois les candidatures closes (au plus tard le 30 septembre de chaque début d'année universitaire).

3.2 Le dispositif de formation est également accessible à des inscrits libres à l'Université de Franche-Comté pour une formation personnelle non diplômante (cf. article 4.2).

ARTICLE 4 - MODALITES D'INSCRIPTION

4.1 Inscription à la formation diplômante

Chaque université procède à l'inscription des candidats retenus qui acquittent les droits d'inscription et les frais de formation afférents conformément à l'article 10.2. L'université Toulouse III – Paul Sabatier transmet, par courriel, au Centre de Télé-enseignement Universitaire de l'université de Franche-Comté les coordonnées postales de ses étudiants pour l'envoi des supports de cours.

4.1.1 Inscription en formation initiale

L'étudiant inscrit en formation initiale (hors apprentissage) dans une des deux universités s'acquitte des droits d'inscription et des frais de formation auprès de cette université conformément à l'article 10.2.

4.1.2 Inscription en formation continue

Si l'inscrit bénéficie d'une prise en charge au titre de la formation continue, son dossier est traité par le service chargé de la formation continue de l'université choisie, à savoir la Mission Formation Continue et Apprentissage à l'Université Toulouse III – Paul Sabatier et Service Formation Continue et Alternance à l'Université de Franche-Comté. Ce traitement des dossiers implique notamment la gestion des devis, des conventions, des factures et le contrôle de l'assiduité.

Les inscrits relevant de la formation continue s'acquittent des droits d'inscription et des frais de formation auprès de ce service conformément à l'article 10.2.

Les frais de formation des inscrits relevant de la formation continue sont propres à chaque université.

4.1.3 Validation des acquis de l'expérience

Chaque université se charge de la gestion des demandes de validation des acquis de l'expérience qu'elle reçoit, selon la procédure et les tarifs en vigueur au sein de chacune d'elle.

4.2 Inscription non diplômante

Les personnes ne souhaitant pas se présenter aux examens peuvent néanmoins s'inscrire dans cette formation à distance exclusivement auprès de l'université de Franche-Comté. Dans ce cas, elles bénéficient uniquement des supports pédagogiques (cours et devoirs), de la correction personnalisée et du corrigé-type des devoirs, du tutorat.

Les inscrits relevant de la formation non diplômante s'acquittent auprès de l'université de Franche-Comté uniquement des frais de formation.

ARTICLE 5 - PRESENTATION DU DISPOSITIF DE FORMATION

5.1 Organisation

Le dispositif de formation objet des présentes est proposé sous la forme d'une formation à distance équivalente à 600 heures d'enseignement en présentiel réparties sur deux années.

La formation comprend des enseignements pratiques qui se déroulent sous forme de regroupements des étudiants en présentiel (environ 11 jours en 1^{ère} année et 12 jours en 2^{ème} année) et qui sont obligatoires pour les inscrits à la formation diplômante.

Chaque université fixe avant le 1^{er} octobre de chaque année universitaire les semaines de regroupement en présentiel en fonction du calendrier prévisionnel de la formation établi par le Comité de pilotage.

Le contenu de la formation dispensée dans le cadre du présent dispositif figure en annexe 1.

5.2 Supports pédagogiques

Pour tous les enseignements, les partenaires s'engagent :

- à fournir à tous les inscrits les fascicules imprimés contenant des conseils méthodologiques et les cours,
- à rendre accessible à tous les inscrits les devoirs et leurs corrigés-types via la plateforme Moodle.

5.3 Accompagnement pédagogique

- Chaque université prend en charge la correction des devoirs adressés par les étudiants qu'elle a inscrits. La correction des devoirs peut éventuellement être mutualisée. Cf article 10.3.
- Pour chaque matière, un tutorat via un forum en ligne est accessible sur la plateforme d'apprentissage de l'université de Franche-Comté. Le tutorat est assuré par des enseignants de la discipline des universités partenaires proposés en début d'année par le Comité de pilotage

ARTICLE 6 - CONCEPTION ET DEVELOPPEMENT DES RESSOURCES PEDAGOGIQUES

Les ressources pédagogiques comprennent des supports de cours, des devoirs et leurs corrigés-types. La liste des ressources pédagogiques figure en annexe 2 à la présente convention.

L'actualisation des ressources pédagogiques est décidée par le Comité de pilotage. Les contenus actualisés sont opérationnels à la rentrée universitaire suivante.

ARTICLE 7 - MISE EN OEUVRE ET SUIVI DE LA SCOLARITE

7.1 Gestion des supports de cours

L'Université de Franche-Comté se charge :

- de la reproduction papier de l'ensemble des supports de cours prévus au titre de cette formation à distance. A cet effet, l'université partenaire lui remet lesdits supports au format préalablement communiqué par l'Université de Franche-Comté.
- d'envoyer les supports de cours par voie postale à tous les inscrits à la formation.
- de la mise en ligne des devoirs et corrigés-types sur la plateforme « Moodle »

ARTICLE 8 - PLATEFORME DE DIFFUSION

L'Université de Franche-Comté se charge de la mise en service, du fonctionnement et du suivi de la plateforme de diffusion « Moodle ».

Sur la base d'une liste nominative transmise par l'université partenaire, l'Université de Franche-Comté inscrit les étudiants sur sa plateforme « Moodle ». En sa qualité d'administrateur :

- elle communique à chaque étudiant et enseignant les identifiants et mots de passe qui leur sont attribués
- elle est garante de l'ouverture et de la sauvegarde des services pédagogiques.

Les coûts prévisionnels d'utilisation et de maintenance de la plateforme sont intégrés dans le budget prévisionnel de la formation présenté dans l'annexe financière.

Au début de chaque année universitaire, les services en ligne pourront être transférés sur une nouvelle plateforme. Le choix de cette plateforme et les modalités du transfert seront arrêtés par le Comité de pilotage. Dans tous les cas, les Parties s'engagent à ce que les services en ligne proposés aux inscrits ne soient pas interrompus.

ARTICLE 9 - CONTROLE DES CONNAISSANCES ET DELIVRANCE DU DIPLOME

Le calendrier et le contenu de la session initiale de contrôle des connaissances est commun aux deux universités. Ce calendrier est fixé par le Comité de pilotage avant le 1^{er} octobre de chaque début d'année universitaire.

Le calendrier et le contenu de la session de rattrapage de contrôle des connaissances relève de chaque université.

Chaque université applique les modalités de contrôle des connaissances qui lui sont propres, et approuvées chaque année par sa commission formation et vie universitaire.

A l'issue de la formation, les étudiants ayant satisfaits aux exigences de l'évaluation en vigueur dans leur établissement d'inscription, se voient délivrer l'un des deux diplômes suivants :

- Licence Sciences, technologies, santé mention Sciences pour l'ingénieur pour les étudiants inscrits à l'Université de Franche-Comté
- Licence Sciences, technologies, santé mention Electronique, énergie électrique et automatique pour les étudiants inscrits à l'Université Toulouse III - Paul Sabatier.

Chaque université délivre son propre diplôme en son nom.

ARTICLE 10 - DISPOSITIONS FINANCIERES

10.1 Répartition des coûts de fonctionnement

Chaque université supporte les coûts de fonctionnement du dispositif de formation conformément à l'annexe 3. A ce titre, l'université Toulouse III – Paul Sabatier reverse à l'université de Franche-Comté les montants des frais de gestion de la plateforme « Moodle », d'impression et d'envoi des photocopiés de cours de ses inscrits.

Chaque université participe, au prorata du nombre d'étudiants qu'elle a inscrit, au financement des actions partagées de la formation : tutorat, rédaction des nouveaux devoirs et conception des nouveaux photocopiés de cours, suivant les tarifs indiqués dans l'annexe 3 et fixés pour la durée de la convention.

La contribution financière de chaque université est déterminée à la fin de chaque année universitaire (fin juin) par le Comité de pilotage. Un bilan intégrant les frais de gestion de la plateforme « Moodle » et les frais d'impression et d'envoi des photocopiés détermine le montant que l'université Toulouse III – Paul Sabatier doit verser à l'université de Franche-Comté. L'université Toulouse III – Paul Sabatier transmettra un bon de commande à l'université de Franche-Comté afin que cette dernière puisse établir une facture.

A titre d'exemple représentatif, le bilan 2020-2021 des contributions aux éléments partagés est présenté dans l'annexe 4.

10.2 Tarifs applicables aux inscrits dans le dispositif

- Les étudiants inscrits dans la formation diplômante s'acquittent des droits d'inscription et des frais de formation auprès de son établissement d'inscription
- Les étudiants inscrits dans la formation non diplômante s'acquittent uniquement des frais de formation auprès de son établissement d'inscription

Chaque université conserve le montant des droits d'inscription et des frais de formation qu'elle perçoit.

10.2.1 Droits d'inscription

Le montant des droits d'inscription du cursus licence dans les établissements publics d'enseignement supérieur est fixé chaque année par arrêté du ministre chargé de l'enseignement supérieur.

10.2.2 Frais de formation

Chaque année, le Comité de pilotage propose aux instances concernées des Parties (conseil de composante, CFVU et CA) toute modification et/ou actualisation des tarifs applicables aux formations, objet de la présente. Les nouveaux tarifs, si adoptés par les instances de chaque Partie, sont applicables l'année universitaire suivante.

Au titre de l'année universitaire **2024-2025**, les frais pour la formation complète sont les suivants :

- Etudiant inscrit en formation initiale diplômante : frais d'inscription + frais de formation (600€).
- Etudiant inscrit en formation continue diplômante : frais d'inscription + frais de formation continue fixés par chaque université pour la formation complète (600€ minimum)

- Etudiant inscrit en formation non diplômante : frais de formation (600€).

A partir de l'année universitaire **2025-2026**, les frais pour la formation complète seront les suivants :

- Etudiant inscrit en formation initiale diplômante : frais d'inscription + frais de formation (650€).
- Etudiant inscrit en formation continue diplômante : frais d'inscription + frais de formation continue fixés par chaque université pour la formation complète (650€ minimum)
- Etudiant inscrit en formation non diplômante : frais de formation (650€).

10.3 Rémunération des enseignants

Chaque université prend en charge la rémunération de ses enseignants.

- **Correction des devoirs.** La rémunération des enseignants est établie sur la base du tarif précisé dans l'annexe 3. La correction des devoirs peut être mutualisée au niveau des matières. Dans ce cas, un bilan des corrections sera réalisé en fin d'année universitaire et l'université qui corrige moins de devoirs que le nombre remis par ses étudiants reverse alors la différence de rémunération à l'autre, suivant le tarif précisé dans l'annexe 3. Les modalités de versement sont celles décrites dans l'article 10.1
- **Tutorat.** La rémunération des enseignants est établie sur la base de 2 heures équivalent TD maximum par devoir prévu dans la discipline.

ARTICLE 11 - PROPRIETE INTELLECTUELLE

Conformément aux dispositions de l'article 10, l'Université de Franche-Comté est chargée de la reproduction et de la diffusion des contenus pédagogiques prévus au titre des présentes.

L'université Sorbonne Paris Nord autorise les universités restant dans le dispositif à continuer de reproduire et diffuser les supports pédagogiques élaborés par ses enseignants, au titre des ressources pédagogiques du dispositif (Annexe 5).

ARTICLE 12 - INFORMATION - COMMUNICATION

Chaque université assure la diffusion de l'information sur le dispositif par les moyens et outils de communication sur l'offre de formation dont elle dispose.

Chaque université, notamment par l'intermédiaire de ses services d'information, d'orientation et de formation continue, s'engage à avoir une action de communication sur le dispositif auprès des étudiants et des professionnels.

ARTICLE 13 – PROTECTION DES DONNEES A CARACTERE PERSONNEL

La mise en œuvre de la présente convention implique des PARTIES de procéder au traitement de données à caractère personnel, dites « Données », au sens du Règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016, relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, ainsi que de la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, modifiée.

Les PARTIES s'engagent à traiter les Données conformément à la réglementation précitée, notamment au regard des principes de responsabilité, nécessité, finalité, licéité, transparence, limitation de la conservation, sécurité, intégrité, confidentialité, restriction des transferts hors UE, et de notification des violations.

Tout traitement de Données né des relations contractuelles des PARTIES ne peut avoir pour d'autre finalité que le strict accomplissement de leurs obligations respectives prévues à la présente convention, et doit reposer sur le consentement des personnes concernées.

Au terme de l'exécution de la présente convention, les PARTIES s'engagent à détruire toutes les Données relatives aux étudiants, enseignants et personnels de chacune d'entre elles, sous réserve de volonté contraire exprimée par les personnes concernées.

La présente clause vaut pour la durée de la présente convention et continuera à produire ses effets à son expiration ou sa résiliation.

Le contact DPO à l'université Toulouse III – Paul Sabatier est : dpo@univ-tlse3.fr

Le contact DPO à l'université de Franche-Comté est : dpd@univ-fcomte.fr

ARTICLE 14 - ANNEXES

Les annexes 1 à 5 font partie intégrante de la convention.

ARTICLE 15 - PRISE D'EFFET ET DUREE

La présente convention prend effet au 1^{er} septembre 2024 et arrivera à échéance le 31 aout 2028 sous réserve de renouvellement de l'accréditation des mentions respectives des deux établissements. Elle pourra être reconduite par avenant dûment signé entre les Parties.

ARTICLE 16 - MODIFICATIONS

Toute modification des termes de la présente fera l'objet d'un avenant dûment signé par les Parties

ARTICLE 17 - RESILIATION

La présente convention sera résiliée de plein droit en cas d'inexécution par l'une des Parties, d'une ou plusieurs de ses obligations. Cette résiliation ne deviendra effective qu'un (1) mois à la suite de l'envoi par la Partie plaignante d'une lettre recommandée avec accusé de réception exposant les motifs de la plainte, à moins que, dans ce délai, la Partie défaillante n'ait satisfait à ses obligations ou n'ait apporté la preuve d'un empêchement consécutif à un cas de force majeure.

Les Parties se réservent la possibilité de résilier la présente convention à tout moment par avenant signé par les deux Parties. Cette résiliation ne prendra effet qu'à compter de la fin de l'année universitaire qui suit la signature de cet avenant pour permettre aux inscrits de première année de terminer la formation.

ARTICLE 18 - LITIGES - CONTESTATIONS

En cas de difficultés sur l'interprétation ou sur l'exécution de la présente convention, les Parties s'efforceront de résoudre leur différend à l'amiable. En cas de désaccord persistant, il est fait attribution de compétence à la juridiction administrative du ressort de la Partie la plus diligente.

Fait le

en deux exemplaires,

Pour l'université de Franche-Comté

Madame Marie-Christine WORONOFF
Présidente

Pour l'université Toulouse III – Paul Sabatier

Madame Odile RAUZY
Présidente

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1

Programme du parcours à distance de la licence EEA et SPI 3^{ème} année

ANNEXE 2

Liste des ressources pédagogiques et titularité des droits

ANNEXE 3

Annexe financière

ANNEXE 4

Bilan des activités mutualisées

ANNEXE 5

Autorisation d'utilisation des ressources pédagogiques de l'université Sorbonne Paris Nord conçues dans le cadre du précédent partenariat

ANNEXE 1 : PROGRAMME DU PARCOURS A DISTANCE DE LA LICENCE

ANNÉE 1						ANNÉE 2					
	CM/TD	TP	devoirs	contrôles		CM/TD	TP	devoirs	contrôles		
MATHÉMATIQUES	50 h		4	2		MATHÉMATIQUES	50 h	4	2		
variable complexe						probabilités - statistiques					
transformations (Fourier/Laplace)						distributions- convolutions					
analyse numérique		1 j				théorie du signal					
PHYSIQUE	50 h	2 j	4	2		PHYSIQUE	50 h	4	2		
électromagnétisme et matériaux						propagation					
mécanique						thermique					
ELECTRONIQUE	40 h	2 j	2	1		ÉLECTRONIQUE	35 h	2 j	2	1	
fonctions						composants					
CONVERSION DE L'ÉNERGIE	40 h	2 j	2	1		CONVERSION DE L'ÉNERGIE	35 h	2 j	2	1	
mise en forme de l'énergie:						les machines électriques					
la triphasé						l'électronique de puissance					
le transformateur						la variation de vitesse					
l'électronique de puissance											
CONTRÔLE DE PROCESSUS	40 h	2 j	2	1		CONTRÔLE DE PROCESSUS	35 h	2 j	2	1	
systèmes linéaires						systèmes échantillonnés					
TRAITEMENT DE L'INFORMATION	40 h	2J	2	1		TRAITEMENT DE L'INFORMATION	35 h	2 j	2	1	
langage						structures					
ANGLAIS	25 h		2	1		ANGLAIS	25 h	2	1		
						PROJET	50 h	2 j	1 écrit + 1 oral		
TOTAUX	285 h	11 j	18	9			315 h	12 j	18	9	

ANNEXE 2 : RESSOURCES PEDAGOGIQUES

1 ^{ère} année			2 ^{ème} année		
Cours	Auteur(s)	Université	Cours	Auteur(s)	Université
Mathématiques Nombres complexes, introduction au calcul matriciel Equations différentielles du premier et second ordre Primitives usuelles, calcul intégral Vecteurs et opérations vectorielles Série de Fourier Transformée de Laplace	Geneviève Wimmer	Franche Comté	Mathématiques Probabilités – Statistiques Distributions – Convolutions Théorie du signal Analyse numérique	B. Mourret	Lyon 1
Physique Matériaux conducteurs, isolants et magnétiques.	Jean-Pierre Reboul	Montpellier	Physique Propagation Physique du composant Thermique	Guy Ablart Alain Cazarre Ali Boukabache	Toulouse 3
Electronique Electronique analogique Signaux et systèmes, Dipôles et quadripôles, Amplification Filtrés, caractérisations et représentations Série de Fourier Electronique numérique Algèbre de Boole : variables, fonctions, propriétés et théorèmes. Simplification des expressions (Karnaugh) Représentation des nombres Logique combinatoire Introduction à la logique séquentielle Compteur, registre, mémoire	Bernard Thiebaut	Sorbonne Paris Nord	Electronique Electronique analogique Régime permanent et transitoire Système linéaires Quadripôle et filtrage Physique des composants (diodes, transistor, amplificateur) Oscillateurs Electronique numérique Méthode d'analyse des systèmes séquentiels (analyse fonctionnelle et temporelle) Machine d'états Synthèse des systèmes séquentiels Machine de Moore et Machine de Mealy Circuits Logiques Programmables	Bernard Thiebaut	Sorbonne Paris Nord
	Frédéric Lecomte	Sorbonne Paris Nord		Frédéric Lecomte	Sorbonne Paris Nord

<p>Conversion de l'énergie</p> <p>Systèmes électriques triphasés. Circuits magnétiques couplés. Énergie magnétique. Transformateur monophasé. Principes et composants de l'électronique de puissance. Redresseur commandé. Onduleur de tension.</p>	<p>Ch. Espanet D. Hissel</p>	<p>Franche Comté</p>	<p>Conversion de l'énergie</p> <p>Machine synchrone. Moteur asynchrone. Machine à courant continu. Réglages de vitesse des moteurs électriques</p>	<p>J.-M. Kauffmann Denis Netter A. Rezzoug</p>	<p>Nancy 1</p>
<p>Contrôle de processus</p> <p>Introduction à la notion d'asservissement. Modélisation des systèmes linéaires</p> <ul style="list-style-type: none"> • Notions de systèmes dynamiques • Introduction à la transformée de Laplace • Notions de Fonctions de transfert <p>Analyse temporelle des systèmes linéaires Rappel sur la résolution d'EDO Caractéristiques temporelles des réponses. Analyse fréquentielle des systèmes linéaires. Analyse de stabilité et de la précision des systèmes linéaires asservis. Asservissement simples</p>	<p>Marcel Nougaret</p>	<p>Grenoble</p>	<p>Contrôle de processus</p> <p>Principes de la régulation et analyse d'un cahier des charges. Principes de la régulation fréquentielle - action proportionnelle, dérivée et intégrale. Réglages des principaux correcteurs, régulation proportionnelle, intégrale, proportionnelle intégrale, proportionnelle dérivée, avance de phase, retard de phase ...</p>	<p>Marcel Nougaret</p>	<p>Grenoble</p>
<p>Traitement de l'information</p> <p>Algorithmique Langage C Présentation – Système d'exploitation MS-DOS – Langage Variable, structures des données, déclaration Tableaux Opérateur et instructions Pointeurs Fonctions Préprocesseurs Bibliothèque des fonction standards</p>	<p>Michel Combacau</p> <p>Henri Leredde</p>	<p>Toulouse 3</p> <p>Sorbonne Paris Nord</p>	<p>Traitement de l'information</p> <p>Structure matérielle et logicielle des systèmes informatiques. Représentation et traitement des informations dans un système informatique. Microprocesseur matériel et logiciel (PIC C167)</p>	<p>J.-C. Amalberti P.-A. Degryse D. Frey J.-P. Guiramand</p>	<p>Grenoble UJF</p>
<p>Anglais</p> <p>Basic technical english Dealing with technical materials</p>	<p>Patricia Hag</p>	<p>Toulouse 3</p>	<p>Anglais (ressource à produire)</p> <p>Dealing with technical materials Presentations and problems</p>	<p>Monique Nicolas</p>	<p>Sorbonne Paris Nord</p>

ANNEXE 3 : ANNEXE FINANCIERE

	Coût annuel du dispositif par étudiant calculé sur la base d'un effectif moyen de 20 étudiants
Gestion plate-forme Moodle (secrétariat)	160,0 €
Impression photocopiés de cours et affranchissement	140,0 €
Rédaction nouveau devoir (2 par an) ¹	35,0 €
Correction des devoirs ²	225,0 €
Tutorat ³	45,0 €
Rédaction sujet d'examen ⁴	45,0 €
Total par étudiant inscrit	650,00 €

18 devoirs par étudiant et par année
1 heure équivalent TD (HETD) fixée à 50 €

-
- ¹ 7 HETD par devoir → $(7 \times 50 \text{ €}) \times (2 \text{ devoirs}) \times (2 \text{ années}) / (20 \text{ étudiants})$
 - ² 1 HETD pour 4 devoirs corrigés → $(18 \text{ devoirs}) \times (50 \text{ €}) / 4$
 - ³ 1 HETD par devoir et par an → $(1 \times 50 \text{ €}) \times (18 \text{ devoirs}) \times (2 \text{ années}) / (20 \text{ étudiants})$
 - ⁴ 1 HETD par sujet → $(1 \times 50 \text{ €}) \times (9 \text{ sujets}) \times (2 \text{ années}) / (20 \text{ étudiants})$

ANNEXE 4 : BILAN DES ACTIVITES MUTUALISEES

BILAN POUR LA PERIODE 2019-2024

Année	N étudiants totaux	Heures totales réalisées	H réalisées / étudiant	H prévues / étudiant.	Remarque
2019-2020	37	66	1,8	2,5	
2020-2021	35	37,5	1,1	2,5	
2021-2022	22	45	2,0	2,5	
2022-2023	13	17	1,3	2,5	Formation non ouverte à UT3
2023-2024	9	0	0,0	2,5	Sorbonne Paris-Nord quitte le dispositif
2019-2024	116	165,5	1,43	2,5	

DETAIL DES ACTIVITES MUTUALISEES POUR 2020-2021

Matière	Univ. UFC	H prévues	Unités de tutorat 1 unité (0,5h) pour 5 réponses			Unités de rédaction sujet d'examen (1h/unité)		
			Paris 13	UFC	Tlse 3	Paris 13	UFC	Tlse 3
Mathématiques 1	UFC	8		0				2
Physique 1	Tlse 3	8			1			2
Électronique 1	Tlse 3/Paris 13	4	0		1	1		
Conversion de l'énergie 1	Tlse 3	4			1			1
Contrôle de processus 1	Tlse 3	4			1			1
Traitement de l'Info 1	Tlse 3	4			1			1
Anglais 1	Tlse 3	4			0			1
Mathématiques 2	Tlse 3	8			2			2
Physique 2	Tlse 3	8			2			2
Électronique 2	Tlse3/Paris 13	4	0		1		1	
Conversion de l'énergie 2	UFC	4		1				
Contrôle de processus 2	Paris 13	4		1				
Traitement de l'information 2	Paris 13	4			1			1
Anglais 2	Paris 13	4		0		1		
Total tutorat / examens			1	1	11	3	3	11
Rédac. Devoirs (h)		28	14	0	0			Contrôle de Processus 2ème année
Rénov. Cours (h)		25						
Total h réalisées		37,5	17,5	3,5	16,5			

ANNEXE 5 : AUTORISATION D'UTILISATION DES RESSOURCES PEDAGOGIQUES DE L'UNIVERSITE SORBONNE PARIS NORD CONÇUES DANS LE CADRE DU PRECEDENT PARTENARIAT



📍 | Campus Villetaneuse
99 avenue Jean-Baptiste Clément - 93 430 Villetaneuse



Mathématiques,
Informatique,
Physique,
Chimie

Villetaneuse le 17 octobre 2024

Université de Franche-Comté
Université Toulouse 3

Objet : Autorisation d'utilisation des ressources pédagogiques dans le cadre de la licence ingénierie électrique à distance

Madame, Monsieur,

Par la présente, nous vous informons que l'Université Sorbonne Paris Nord (USPN) autorise l'Université de Toulouse 3 et l'Université de Franche-Comté à utiliser les ressources pédagogiques rédigées par les enseignants de l'USPN, dans le strict cadre de la licence ingénierie électrique à distance.

Cette autorisation concerne exclusivement les contenus pédagogiques élaborés pour la formation à distance et s'applique uniquement aux modules et cours dispensés dans le cadre de cette licence. Toute autre utilisation ou diffusion des ressources en dehors de ce cadre devra faire l'objet d'une autorisation expresse préalable de notre établissement.

Cordialement,

Bruno MANIL
Directeur de l'Institut Galilée

Le directeur de l'Institut
* INSTITUT GALILÉE *
99 Av. Jean-Baptiste Clément
93430 VILLETANEUSE
UNIVERSITÉ SORBONNE PARIS NORD
Bruno MANIL

UNIVERSITÉ
SORBONNE
PARIS NORD

🌐 | www.univ-spn.fr

📱 | @univ_spn

UNIVERSITÉ SORBONNE PARIS NORD MEMBRE

CAMPUS @ A-S-PC
CONDORCET Alliance Sorbonne
Paris - Sorbonne Université Paris Cité