INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES TOULOUSE

FORMATION PAR APPRENTISSAGE 4e ANNEE AUTOMATIQUE ET ELECTRONIQUE

Présentation

Description

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES TOULOUSE

DOMAINE ELECTRONIQUE / INFORMATIQUE

ECTS
9 crédits

Volume horaire
146.5h

Présentation

Description

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse

Architectures électroniques analogiques

ECTS

Volume horaire
55.5h

Présentation

Description

Partie 1 – Architectures et Traitement de l'Information :
• Multiplieurs analogiques (diodes, AD835)
• Modulation AM et FM
• Oscillateurs (RLC, pont de Wien, VCO)
• Liaison optoélectronique
• Récepteurs FM et PLL
Partie 2 – Bruit et Filtrage Actif :
• Filtres passe-bas, passe-haut, passe-bande, coupe-bande
• Réponses de Butterworth et Chebyshev
• Architectures Sallen-Key, Rauch, Tow-Thomas, Kerwin-Huelsmann
• Techniques de synthèse à partir de gabarits
• Application à la conception de filtres normalisés
• Technologies capacités commutées
Partie 3 – Bureau d'études
• Bureau d'études / mise en application / réalisation / analyse de performances / métrologie

Objectifs

Comprendre les principes fondamentaux des architectures électroniques analogiques.
Appréhender les phénomènes liés au bruit et au filtrage actif dans les circuits.
Savoir concevoir et simuler des filtres à partir de spécifications fréquentielles.
Développer une compétence de modélisation, conception et expérimentation d'architectures électroniques analogiques pour le traitement de signaux.

Pré-requis nécéssaires

Bases en électronique analogique et circuits linéaires.
Analyse de signaux (Fourier, spectres, fréquence de coupure).

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse

Architectures électroniques numériques et sécurité informatique matérielle

ECTS

Volume horaire
91h

Présentation

Description

Les problématiques suivantes seront abordées en détail en cours et travaux pratiques :
-la structure MOS, CMOS et portes logiques
-la modélisation de transistors-l'implémentation CMOS des fonctions logique (High speed, low power, gate clocking)
-les modèles VHDL de fonctions / systèmes numériques
-la synthèse et implémentation FPGA des architectures numériques
-l'optimisation des performances : fréquence, consommation, etc. Un accent particulier sera mis sur les techniques d'optimisation très faible consommation de circuits numériques pour un développement durable ...
-les technologies green computing
-le fort intérêt de la reconfigurabilité de circuits numériques in situ pour de nombreuses applications
-les architectures numériques pour l'implémentation de l'intelligence embarqué
-la description interne des architectures de processeur (execution dans l'ordre ou le désordre, la structure du pipeline, prediction de branche)
-les méthodes permettant de diagnostiquer l'exposition de secrets sur des canaux de fuite classiques (consommation, rayonnement, caches)
-les techniques d'attaque et de défense à l'interface entre le logiciel et le matériel

Objectifs

A la fin de ce module, l'étudiant devra avoir compris et pourra expliquer (principaux concepts) :
-les modèles des composants électroniques, ainsi que des systèmes électroniques numériques
-la problématique de l'intégration des circuits électroniques
-la conception et l'optimisation de performances des architectures numériques, aussi bien en fréquence de fonctionnement qu'en consommation énergétique pour un développement durable ;
-les technologies green computing
-le concept et les applications du reconfigurable computing utilisant des FPGA
-les architectures numériques pour de l'Intelligence Artificielle (IA) embraquée
-les attaques logicielles bas niveau exploitant la permissivité des outils de compilation
-les possibilités de retro-conception matérielle à partir d'un modèle simplifié de processeur
-les méthodes d'exploitation des caractéristiques physiques (consommation, rayonnement electromagnetique) pour extraire des informations sensibles des composants numériques

L'étudiant devra être capable de comprendre les ruptures technologiques futures dans leur vie professionnelle, les modèles des principaux composants électroniques actives et les architecture numériques complexes, ainsi que leur optimisation en vue du développement durable

Pré-requis nécéssaires

Électronique numérique
Architecture matérielle

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse

DOMAINE AUTOMATIQUE / INFORMATIQUE

ECTS
9 crédits

Volume horaire
110.25h

Présentation

Description

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse

Analyse des systèmes complexes

ECTS

Volume horaire
47.5h

Présentation

Description

Cette UF comporte deux parties distinctes et autonomes :

- Systèmes multivariables
- Analyse des systèmes Non Linéaires

Objectifs

A la fin de ce module, l'étudiant devra avoir compris et pourra expliquer (principaux concepts) :

- Les principes, les difficultés et les limites de la modélisation de systèmes à plusieurs entrées et plusieurs sorties.
- La conception et la mise en œuvre de commande de systèmes à plusieurs entrées et plusieurs sorties.
- Les principaux comportements possibles observables dans les systèmes non linéaires (points d'équilibre, cycles limites, comportements complexes) et leur évolution par variation des paramètres.
- Les fondements de la théorie de Lyapunov

L'étudiant devra être capable de :
- Appréhender la mise en œuvre pratique du contrôle dun processus à multiples entrées et multiples sorties.
- Débuter l'analyse d'un système non linéaire par différentes techniques (analyse qualitative, numérique, approche géométrique et calculatoire)
- S'appuyer sur l'analyse numérique (Matlab©) pour établir, confirmer, valider, simuler et mettre en œuvre les résultats théoriques abordés en cours.

Pré-requis nécéssaires

- Cours de 3A FISA AE « Systèmes bouclés » (A3AEFAE11_05) dans l'UF "Fondamentaux de l'automatique, de l'électronique et de l'informatique"
- Cours 3A FISA AE "Modélisation et analyse des systèmes linéaires et représentation d'état" (A3AEAU11_01)
- Cours 3A FISA AE "Commande des systèmes linéaires" (A3AEAU11_02)

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse

Informatique logicielle

ECTS

Volume horaire
47h

Présentation

Description

L'étudiant devra être capable de développer des applications en C++ en respectant un style de programmation modulaire à objets. Les notions suivantes seront abordées : Classes, Héritage, appel de méthode, exceptions, structures de données, attributs statiques, surcharge d'opérateurs.

Objectifs

A la fin de ce module, l'étudiant devra avoir compris et pourra expliquer (principaux concepts) :
o La notion de programmation objet, d'appel de méthode, de classe.
o L'application de ces notions pour la programmation d'objets

Pré-requis nécéssaires

Algorithmique et programmation, Bases en Langage C

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse

Machine Learning

ECTS

Volume horaire
15.75h

Présentation

Description

Le cours de déroule en trois parties :
- Introduction à l'apprentissage supervisé (processus d'apprentissage et évaluation) - 2 cours
- Apprentissage par réseaux de neurones - 2 cours
- Apprentissage via des modèles interprétables - 2 cours

3 séances de TP permettent de mettre en œuvre les deux familles de modèles d'apprentissage pour des tâches de classification ou de régression. Les TP se déroulent en Python avec la librairie scikit-learn.

Objectifs

A la fin de ce module, l'étudiant devra avoir compris et pourra expliquer (principaux concepts) :
- les caractéristiques d'un problème d'apprentissage supervisé (jeux de données, classification / régression, processus d'apprentissage, évaluation d'un apprentissage)
- les principales méthodes de base et algorithmes pour traiter ces problèmes (modèles interprétables et réseaux de neurones)

L'étudiant devra être capable de :
- mettre en place un processus d'apprentissage
- utiliser les algorithmes implémentés dans des librairies existantes
- adapter et développer ses propres algorithmes
- présenter et expliquer les résultats d'algorithmes d'apprentissage
- développer en langage Python

Pré-requis nécéssaires

Algorithmique, Optimisation, Statistiques, Langage Python

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse

DOMAINE HUMANITES

ECTS
12 crédits

Volume horaire
53.25h

Présentation

Description

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse

Activité en entreprise

ECTS

Volume horaire
3.25h

Lieu(x)

Toulouse

Présentation

Description

PPI : Valider son projet professionnel, construire une stratégie et s'entraîner pour trouver un
emploi

Activité en entreprise

Objectifs

Cet enseignement regroupe les enseignements de PPI (Parcours Professionnel Individualisé) et l'activité en entreprise de l'étudiant sous statut apprenti.

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Infos pratiques

Sciences Humaines

ECTS

Volume horaire
50h

Présentation

Description

Anglais
* Analyse de posters scientifiques des projets de génie automatique - électronique pour comprendre ce qui fait un poster efficace. Les apprentis appliquent ces lignes directrices à leurs propres affiches.
* Les étudiants étudient, résument et synthétisent divers documents techniques et médias sur un sujet d'actualité dans leur domaine.
* Révision des compétences de présentation, la prononciation et l¿utilisation du vocabulaire technique.
* Les apprentis revoient et renforcent les compétences en anglais nécessaires pour le TOEIC, la compréhension orale et écrite, la grammaire et le vocabulaire, par des exercices individuels et collectifs. Cours de stratégie pour le TOEIC.

Finance
Le diagnostic financier : Analyse de bilan / équilibre financier /Analyse du résultat/ Capacité d'autofinancement / ratios de gestion et de structure

Choix d'investissement : Rentabilité des investissements / Flux net de trésorerie/ Délai de récupération de l'investissement / Valeur actualisée

Objectifs

Anglais
A la fin de ce module, l'apprenti devra être capable de:
1. Décrire ses activités professionnelles et techniques dans son entreprise en anglais oral et écrit.
2. Concevoir et présenter un poster scientifique lié à leurs activités dans leur entreprise.
3. Comprendre et résumer des documents techniques (écrits et oraux) en anglais liés au automatique et électronique.
4. Présenter un sujet technique dans leur domaine.
5. Apprendre et utiliser le vocabulaire technique de leur domaine.
6. Renforcer les compétences linguistiques utiles pour le passage du TOEIC, à savoir la compréhension orale et écrite et la grammaire et le vocabulaire.

Finance
A la fin de ce module, l'étudiant devra :
Être capable de porter un jugement critique sur la santé financière d'une entreprise et d'apprécier la rentabilité d'un investissement.

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse

Informations non contractuelles

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES TOULOUSE

DOMAINE ELECTRONIQUE / INFORMATIQUE

ECTS
9 crédits

Volume horaire
96h

Présentation

Description

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse

Chaines d'acquisition et commande numérique

ECTS

Volume horaire
46.75h

Présentation

Description

L'enseignement est composé de trois parties :

- Le module électronique développe les principes de conversion d'un signal, où architectures séries et parallèles et spécificités de CAN et CNA sont décrites. Des techniques de compression de données sont présentées, codage type loi en A. Les techniques de dimensionnement d'une chaîne de numérisation d'un signal sont développées en prenant en compte l'estimation du rapport signal sur bruit. Le projet couvre le conditionnement d'un capteur analogique, le pilotage d'un convertisseur A/N, le traitement numérique nécessaire implanté dans un micro-contrôleur (loi de commande minimale), jusqu'à la conversion N/A qui pilote un actionneur.

- La partie commande présente les modèles linéaires à temps discret : modèle entrée/sortie et modèles dans l'espace d'état - Échantillonnage avec bloqueur d'ordre zéro- Critères de stabilité - Passage d'une loi de commande analogique à une loi de commande numérique - Correcteur RST : Régulation et poursuite. Lien avec les méthodes dans l'espace d'état.

- La partie projet : le projet couvre le conditionnement d'un capteur analogique, le pilotage d'un convertisseur A/N, le traitement numérique nécessaire implanté dans un micro-contrôleur (loi de commande minimale), jusqu'à la conversion N/A qui pilote un actionneur.

Objectifs

A la fin de ce module, l'étudiant devra avoir compris et pourra expliquer (principaux concepts) :
Modélisation et commande d'un système électronique depuis le capteur, la numérisation du signal, les processus de compression, puis les techniques et méthodes de commande numérique, et la transmission vers un actionneur.

Pré-requis nécéssaires

- Cours de 2˚ année module électronique analogique & numérique et module signal
- Cours de 2ième année « Systèmes bouclés »
- Cours 3 IMACS « Modélisation et analyse des systèmes linéaires»
- Cours 3 IMACS « Commande des systèmes »
¿ Cours de 4˚ année : Architectures analogiques des systèmes embarqués

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit,

évaluation par les pairs...

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse

Informations non contractuelles

Réseaux et temps réel

ECTS

Volume horaire
49.25h

Présentation

Description

A/ Partie réseaux :
o Le cours présente tout d'abord les technologies classiques d'interconnexion de réseaux locaux dans l'Internet (répéteur, pont, routeur), et détaille en particulier le routage dans l'Internet (algorithme mis en œuvre au niveau IP et protocoles RIP, OSPF, BGP) et ses évolutions (subnetting et routage sans classe - CIDR). Les protocoles ARP, proxy ARP, ICMP et DHCP sont également introduits.
o Le cours présente ensuite les concepts et les techniques associés à la gestion de réseaux locaux virtuels (VLAN) et de réseaux privés virtuels (VPN) et à la gestion des adresses IP privées dans l'Internet (proxy applicatif, NAT).
o Les deux principaux protocoles de Transport de l'Internet (TCP, UDP) sont détaillés dans une troisième partie.
o Les évolutions de l'Internet vers la prise en compte des besoins en multicast, en qualité de service (QoS) et en mobilité sont finalement introduites et la gestion du multicast dans sa version primitive est détaillée.
o Des TP d'administration de réseaux Ethernet et IP sur PC Linux et matériel CISCO illustrent le cours.

Évacuation via un contrôle écrit.

Objectifs

A/ Partie réseaux
A la fin de ce module :
1/ l'étudiant devra avoir compris et pourra expliquer (principaux concepts) :
- Partie Interconnexion de réseaux et de l'Internet :
o les concepts et les techniques de base pour interconnecter des réseaux locaux dans l'Internet : répéteur, pont, routeur,
o les concepts et les techniques avancées pour interconnecter des LAN dans l'Internet : routage, subnetting, CIDR, VLAN, VPN, proxy applicatif, NAT,
o les principaux protocoles de l'architecture de l'Internet TCP/IP : UDP, TCP, IP, ARP/proxy ARP, ICMP, DHCP (Note : les protocoles de routage RIP, OSPF et BGP sont introduits a minima).
2/ L'étudiant devra être capable de :
o d'effectuer des choix d'architecture matérielle permettant de prendre en compte les besoins et les contraintes associés à une interconnexion de réseaux locaux,
o d'effectuer des choix de plans d'adressage et de routage simples,
o de mettre en œuvre (administrer) des réseaux Ethernet et IP dans les contextes d'interconnexion de base abordés dans le cours.

Pré-requis nécéssaires

Maitrise des concepts attenants aux réseaux informatiques
Maitrise de la programmation distribuée dans les réseaux (API socket)

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES TOULOUSE

DOMAINE AUTOMATIQUE / INFORMATIQUE

ECTS
9 crédits

Volume horaire
106h

Présentation

Description

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse

Optimisation des systèmes discrets et continus et machine learning

ECTS

Volume horaire
61h

Présentation

Description

-Introduction à la programmation linéaire - Modélisation par graphes et description des algorithmes (recherche de chemins, arbres et flots extrémaux). Procédures d'énumération implicite par séparation et évaluation progressive. Applications : problèmes d'affectation, de transport, d'ordonnancement et de planification de la production.
- Chaînes de Markov à temps discret ou continu. Phénomènes d'attente élémentaires. Evaluation de performances. Applications : domaine de l'informatique et des systèmes industriels.
- Concepts fondamentaux pour les réseaux de Petri. Analyse par énumération des marquages - Analyse structurelle - Applications : domaine de l'informatique et des systèmes industriels.

Objectifs

A la fin de ce module, l'étudiant devra avoir compris et pourra expliquer (principaux concepts) :

- différentes approches pour analyser, évaluer les performances de systèmes à événements discrets au travers de différents modèles (déterministes ou stochastiques), les optimiser (optimisation linéaire)

L'étudiant devra être capable de :
- analyser, modéliser et résoudre un problème d'optimisation de systèmes discrets sous la forme d'un programme linéaire ou d'un graphe, en appliquant les algorithmes adaptés (simplexe ou algorithmes de la théorie des graphes),
- modéliser et caractériser les processus markoviens stationnaires à espace d'état discret (chaines) à temps continu ou discret, les files d'attente et réseaux de files d'attente, d'analyser leur régime transitoire et stationnaire, d'évaluer leurs performances
- modéliser et analyser un SED par réseau de Petri

Pré-requis nécéssaires

Algèbre linéaire - Probabilités - Systèmes dynamiques (notion d'état) - Bases en logique et réseaux de Petri.

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse

Commande avancée

ECTS

Volume horaire
45h

Présentation

Description

Cette UE comporte deux parties :
- la commande numérique qui s'intéresse à la commande des systèmes dynamiques pour une implémentation sur calculateur numérique. Nous étudions alors la modélisation et l'analyse de systèmes linéaires discrets, la discrétisation d'un système continu par échantillonnage, la synthèse de loi de commande par retour d'état dans l'espace d'état ou de type RST à partir des fonctions de transfert en Z.
- la commande optimale qui s'intéresse à la synthèse de loi de commande, généralement par retour d'état, à partir de la résolution d'un problème d'optimisation.

Objectifs

A la fin de ce module, l'étudiant devra savoir :

- modéliser et analyser un système dynamique linéaire discret, ou échantillonné, représenté par des équations récurrente ou une forme espace d'état ou une fonction de transfert en Z
- passer d'une représentation à une autre
- analyser sa stabilité
- calculer le système échantillonné d'un système continu
- implémenter un correcteur en Z sur un calculateur numérique
- faire la synthèse d'un correcteur RST
- faire la synthèse d'une commande optimale LQ
- calculer la solution optimale d'un problème d'optimisation

Pré-requis nécéssaires

- Cours 3e année « Systèmes bouclés »
- Cours 3e année « Modélisation et analyse des systèmes linéaires
- Cours 3e année « Commande des systèmes »

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES TOULOUSE

DOMAINE HUMANITES

ECTS
12 crédits

Volume horaire
40h

Présentation

Description

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse

Sciences Humaines

ECTS

Volume horaire
40h

Présentation

Description

Anglais

1. Analyse de résumés scientifiques du Génie Automatique Electronique pour comprendre la structure et le contenu des résumés, et les caractéristiques stylistiques/linguistiques de l'anglais scientifique. Cours d'anglais en collaboration avec le département GEI et le cours "Temps Réel". Les étudiants présentent leur projet de recherche.

2. Révision des compétences de présentation, la prononciation et l'utilisation du vocabulaire technique.

3. Les apprentis revoient et renforcent les compétences en anglais nécessaires pour le TOEIC, la compréhension orale et écrite, la grammaire et le vocabulaire, par des exercices individuels et collectifs. Cours de stratégie pour le TOEIC.

Droit

Les structures juridiques de l'entreprise ; Les principaux contrats et institutions de la vie des affaires ; Le risque et la responsabilité

Objectifs

Anglais

1. Définir les parties d'un résumé scientifique et écrire un résumé selon les conventions en vigueur

2. Faire une présentation de son projet de recherche en anglais en respectant les conventions scientifiques

3. Apprendre et utiliser le vocabulaire technique pour le génie mécanique.

4. Renforcer les compétences linguistiques utiles pour le passage du TOEIC, à savoir la compréhension orale et écrite et la grammaire et le vocabulaire.

Droit

Connaître le contexte légal et les implications juridiques de l'activité de l'entreprise

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse

Informations non contractuelles

Activité en entreprise

Présentation

Description

Cette UE comprend deux aspects :

- un rapport d'activité qui doit illustrer les missions sur lesquelles l'apprenti a été affectées.
L'apprenti doit s'attacher à exprimer en quoi le travail conduit en entreprise permet d'atteindre
les objectifs de formation par apprentissage sur l'année. Ce travail doit permettre de comprendre
ce qui a été appris dans ses missions d'ingénieur apprenti au travers d'exemples concrets.
Après une description des principales missions, l'apprenti doit développer en quoi il a contribué
à ces développements. Plus qu'un document de description, l'apprenti doit analyser son évolution, de ses
connaissances/compétences initiales jusqu'à l'instant présent et se projeter vers la suite de sa
formation.

- Une fiche d'évaluation pour l'entreprise permettant d'évaluer l'activité effective de l'étudiant apprenti

Objectifs

Cette UE doit rendre compte du travail effectué par l'étudiant apprenti au sein de son entreprise.

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse