

3e ANNEE IMACS SEMESTRE 5 INSA

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

Approfondissement des circuits électroniques

Présentation

Description

Caractéristiques électriques des diodes et des transistors (MOS, JFET et bipolaires). Circuits de polarisation et classes correspondantes. Modèles des composants actifs et schémas équivalents en BF et en HF. Fonctions et circuits correspondants (régulation de courant, miroir de courant, structure différentielle...). Chaîne d'amplification et filtrage avec adaptation d'impédance. Prise en compte des modèles (capteurs et circuits de traitement du signal) dans un logiciel de simulation de circuits.

Objectifs

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

- Les caractéristiques électriques des diodes et transistors.
- Le concept de point de fonctionnement et de la linéarisation des caractéristiques autour de ce point.
- Reconnaître les différentes classes d'amplification pour l'utilisation des transistors.
- Les concepts de la modélisation en BF et en HF dans le but de concevoir des fonctions élaborées.

L'étudiant devra être capable de :

- Mettre en œuvre un circuit de polarisation adapté à la fonction visée.
- Extraire le schéma équivalent pour un fonctionnement en BF ou en HF.
- Reconnaître les circuits de base et les mettre en œuvre (miroir de courant, structure différentielle...)

- Savoir utiliser un logiciel de simulation de circuits électronique et connaître les limites des modèles employés.
- Mettre en œuvre une chaîne d'amplification et filtrage en vue de son intégration
- Concevoir les circuits pour l'exploitation des différents types de capteurs.
- Concevoir un étage de puissance en prenant en compte les aspects de la dissipation de puissance.

Pré-requis nécessaires

Cours d'électricité fondamental, lois de Kirchhoff, théorèmes fondamentaux : Thévenin, Norton et superposition, notions de sources de tension et de sources de courant. Transformée de Fourier et de Laplace.

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

Propagation ondes électromagnétiques – mécanique classique



ECTS

4 crédits



Volume horaire

54h

Présentation

Mécanique classique : résoudre un problème élémentaire de mécanique classique. Il devra maîtriser les notions de puissance et d'énergie.

Description

Objectifs

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

Ondes et propagation : les notions fondamentales liées à la propagation des ondes électromagnétiques dans des milieux simples (linéaires, homogènes et isotropes, et diélectriques, magnétiques ou conducteurs), la réflexion et la réfraction à l'interface de deux milieux, le fonctionnement des guides d'ondes métalliques et diélectriques (fibres optiques) et le transport d'énergie associé.

Mécanique classique : la notion de torseur à la base du cours et les théorèmes généraux qui permettent de décrire les mouvements des systèmes mécaniques et les efforts qui y interviennent

L'étudiant devra être capable de :

Ondes et propagation : d'utiliser les équations de Maxwell généralisées aux milieux pour déterminer la nature des ondes électromagnétiques existant dans un système simple (milieu L.H.I., interface entre deux milieux, espace confiné entre deux plaques d'un bon conducteur). Il devra être capable de déterminer les conditions et les caractéristiques des modes qui donnent lieu à la propagation des ondes électromagnétiques dans les différents guides d'ondes.

Pré-requis nécessaires

Electromagnétisme (I2MAPH21)

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

Ingénierie et Enjeux Ecologiques



ECTS

3 crédits



Volume horaire

30h

Présentation

Description

Objectifs

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

- Réaliser le cycle de vie d'un objet
- Situer le contexte technique, historique, social, économique, philosophique, d'une problématique écologique complexe, et en extraire les enjeux importants.
- Faire une analyse quantitative d'énergie et/ou de ressources consommées
- Savoir identifier et utiliser des sources fiables
- Savoir transmettre de manière claire et concise les éléments-clefs et les conclusions d'une étude sur un enjeu écologique

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse

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...

Grandir en autonomie – Niveau 3A



ECTS

2 crédits



Volume horaire

44h

Présentation

Description

Objectifs

APS

Inventorier les problèmes à résoudre (les règles, le sens, les rôles, l'objectif du projet.)

S'organiser en fonction des contraintes, des ressources, et des moyens disponibles

Hiérarchiser les actions dans le temps.

Réguler (observer, réajuster les choix si nécessaire)

PPI

Approfondir sa connaissance du métier et ses motivations, s'auto-évaluer

MO ?

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse

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...

Techniques de Recherche d'Emploi et Langues



ECTS

5 crédits



Volume horaire

37h

Présentation

Description

Objectifs

Modules TRE (français) et Job Search (anglais)

A la fin de ces modules, l'étudiant devra avoir compris et pourra expliquer la démarche à suivre pour rechercher un stage (et ultérieurement un emploi) et saura faire la différence entre les approches spécifiques à la France et au monde anglo-saxon.

L'étudiant devra être capable de :

- ✓ faire un bilan personnel, et commencer à construire un projet professionnel
- ✓ utiliser des outils de recherche actuels (web, réseaux en ligne, sites d'entreprises) pour constituer une veille documentaire concernant le recrutement
- ✓ rechercher des stages en fonction de son objectif et de son profil
- ✓ trouver et analyser une annonce en anglais et en français dans son futur domaine de spécialisation
- ✓ concevoir des lettres de motivation et un CV orientés vers ses demandes
- ✓ élaborer son CV en français et en anglais selon différents modèles en l'adaptant au pays et à l'annonce
- ✓ mettre en avant l'adéquation entre sa candidature et les besoins de l'entreprise
- ✓ se préparer à un entretien (connaissance de soi, de

ses atouts, connaissance de l'entreprise, du profil de poste, préparation des questions sur le poste)

✓ maîtriser suffisamment l'anglais du recrutement et le vocabulaire technique de sa spécialité pour être capable de passer un entretien d'embauche en anglais

Module LV2 (optionnel et engagement pour années 3-4)

Les objectifs, définis en référence au CECRL pour les 5 activités langagières, sont spécifiques à la langue étudiée et allemand, espagnol, chinois, LSF et le niveau de l'étudiant.

Pour plus de détails, voir la rubrique « Les Indispensables » de la plateforme LV2 sur Moodle :

<http://moodle.insa-toulouse.fr/course/view.php?id=44#section-0>
Quand son niveau de langue le permet, l'étudiant devra être capable, dans la langue étudiée, de :

✓ synthétiser et présenter des écrits professionnels

✓ s'exprimer à l'oral devant un groupe : conduire une réunion de travail, animer un débat, prendre part à un débat, mener une négociation.

✓ prendre en compte les différentes dimensions de l'interculturalité

✓ analyser une annonce d'offre d'emploi (CE)

✓ simuler de façon satisfaisante un entretien d'embauche (CO-POC-POI)

✓ rédiger CV + lettre de motivation (EE)

Anglais renforcé (sur décision de l'équipe enseignante)

Dans certains cas particuliers, un module spécifique sera imposé aux étudiants en difficulté, dont l'objectif est de renforcer les activités langagières utiles pour le passage du TOEIC, à savoir la compréhension orale et écrite et les compétences linguistiques

Pré-requis nécessaires

→ TRE (en français): niveau C1 min. en français → Cours non ouvert aux étudiants d'échange

→ Job Search (en anglais): niveau B1 min. en anglais → Cours ouvert aux étudiants d'échange

→ LV2: A2 min. dans la langue étudiée → Cours non ouvert aux étudiants d'échange

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

Remise à niveau 3A IMACS



ECTS

3 crédits



Volume horaire

115h

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 politiques semestre 1



ECTS

3 crédits



Volume horaire

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