



SYLLABUS

Année Universitaire 2023/2024

✓ Domaine : Sciences et technologie	✓ Filière : Automatique	✓ Niveaux : Master 2
✓ Matière: Systèmes non linéaires	✓ Unité d'enseignement: (UEF3.1.1)	✓ Créd/Coeff: 6/3
✓ Volume Horaire Hebdomadaire : (Cours : 3 h00 min TD : 1 h 30 min)		✓ VHS: 67h30
✓ Enseignant : Moussaoui Lotfi	✓ Grade : Professeur.....	✓ E-mail : l.moussaoui@univ_soukahras.dz

PRÉREQUIS

L'étudiant devra posséder les connaissances suivantes : théorie du signal, les bases mathématiques

OBJECTIFS

L'objectif de ce cours est : de sensibiliser les étudiants aux problèmes de stabilité des systèmes non linéaires et de leur fournir des outils mathématiques d'analyse, d'introduire des méthodes de commandes non linéaires comme les techniques fondées sur la géométrie différentielle et l'approche par les modes glissants. Les méthodologies présentées font appel aussi bien aux représentations temporelles qu'aux représentations fréquentielles.

CONTENU

Chapitre 1 : Introduction

Chapitre 2 : Plan de phase

Chapitre 3 : Méthode du premier harmonique

Chapitre 4 : Fondements de la théorie de Lyapunov

Chapitre 5 : Notion de géométrie différentielle+ Commande de systèmes non-linéaires

Mode d'évaluation:

Contrôle continu: 40 % ; Examen: 60 %.

Note TD=(Micro-interrogation (60%) + Assiduité (40%))

Il est à signaler aux étudiants les points suivants:

- Assiduité sera comptabilisée sur la base des activités de l'étudiant en séance de : X Cours X TD
- Le contrôle des présences sera effectué à chaque séance : TD

BIBLIOGRAPHIE

1. Ph. Müllhaupt, Introduction à l'analyse et à la commande des systèmes non linéaires, PPUR, 2009.
2. Gille, J.C., Decaulne, P., Pelegrin, M., Méthodes d'étude des systèmes asservis non linéaires, Dunod, 1975.
3. Atherton, D.P., 'Nonlinear Control Engineering. Describing Function Analysis and Design', Van Nostrand Reinhold Company, 1975.
4. Utkin, V.I., 'Sliding modes and their application to variable structure systems', MIR Publishers, 1978.
5. Khalil, H.K., 'Nonlinear systems', Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1980.
6. Nijmeijer, H., Van der Shaft. A.J., 'Nonlinear dynamical control systems', Springer Verlag, 1990.
7. Isidori, A., 'Nonlinear control systems.', Springer Verlag, 1995.
8. Yves Granjon, Automatique - Systèmes linéaires, non linéaires - 2e édition: Cours et exercices corrigés, Dunod; Édition : 2e édition, 2010.

9. RASVAN Vladimir, STEFAN Radu, Systèmes non linéaires : théorie et applications, Lavoisier, 2007.
10. J.-C. Chauveau, Systèmes asservis linéaires et non linéaires: Exercices et problèmes résolus, Educavivre, 1995.



SYLLABUS

Année Universitaire 2023/2024

✓ Domaine : Sciences et technologie	✓ Filière : Automatique	✓ Niveaux : Master 2
✓ Matière: Systèmes Embarqués et systèmes temps réels	✓ Unité d'enseignement: (UEF1.2.1)	✓ Créd/Coeff: 4/2
✓ Volume Horaire Hebdomadaire : (Cours : 3 h00 min TD : 1 h 30 min)		✓ VHS: 45h00
✓ Enseignant : kamel MESSAOUDI.....✉	✓ Grade : Professeur.....✉	✓ E-mail : k.messaoudi@univ_soukahras.dz

PRÉREQUIS

L'étudiant devra posséder les connaissances suivantes :

- Programmation en C
- Bases en électronique numérique et micro contrôleurs

OBJECTIFS

L'objectif de ce cours est de donner aux étudiants une introduction aux systèmes temps réel. Ces systèmes sont généralement des systèmes embarqués (plusieurs composants matériels et logiciel communicants) et sont utilisés dans des environnements connus par leur nature critique où toute défaillance peut avoir des conséquences graves sur la vie humaine et l'environnement. Le cours donne une définition précise des systèmes temps réel et embarqués et discute leurs caractéristiques ainsi que les méthodes, mécanismes et langages utilisés pour la conception et le développement de tels systèmes.

CONTENU

Chapitre 1 Architecture Des Systemes Embarques A Base De Microcontrôleur (1 semaine)	
Historique, Définition, Les Types De Systèmes Embarqués, Introduction de l'architecture du microcontrôleur utilisé dans ce cours (AVR, PIC, ...) comme système embarqué	
Chapitre 2 – les entrées/sorties digitales et analogiques	(1 semaine)
Chapitre 3 – communication serie synchrone/asynchrone	(3 semaine)
Chapitre 4 – Timers et compteurs	(2 semaine)
A. <u>Noyau Temps Réel</u>	
Chapitre 5 – les interruptions	(1 semaine)
Chapitre 6 – Introduction aux systèmes temps réel	(1 semaine)
Chapitre 7 – Osa – RTOS fonctionnement	(1 semaine)
Chapitre 8 – Noyau et services	(3 semaine)
Chapitre 9 – Applications automatiques	(2 semaine)

Mode d'évaluation:

Contrôle continu: 40 % ; Examen: 60 %.

☞ Il est à signaler aux étudiants les points suivants:

- Assiduité sera comptabilisée sur la base des activités de l'étudiant en séance de : X Cours X TD
- Le contrôle des présences sera effectué à chaque séance : TD

BIBLIOGRAPHIE

1. Francis Cottet, Emmanuel Grolleau, Systèmes temps réel embarqués - 2e éd. - Spécification, conception, implémentation et validation temporelle, Dunod, 2014.
2. Nicolas Navet, Systèmes temps réel - Volume 2 : Ordonnancement, réseaux et qualité de service, Hermès – Lavoisier, 2006.
3. Philippe Louvel, Systèmes électroniques embarqués et transports, , 2012, Dunod
4. Yassine Manai, Méthodologie de conception de systèmes embarqués, 2011, Dunod
5. Bernard Chauvière, Systèmes temps-réel embarqués: Techniques d'ordonnancement et Evaluation de la qualité de service Editions universitaires europeennes, 2010.



SYLLABUS

Année Universitaire 2023/2024

✓ Domaine : Sciences et technologie	✓ Filière : Automatique	✓ Niveaux : Master 1
✓ Matière: Programmation avancée des API	✓ Unité d'enseignement: (UEF 1.2.2)	✓ Créd/Coeff: 4/ 2
✓ Volume Horaire Hebdomadaire : (Cours : 1 h30 min TD : 1 h 30 min)		✓ VHS: 45h
✓ Enseignant : Yahia KOURD	✓ Grade : Professeur.....	✓ E-mail : y.kourd@univ_soukahras.dz

PRÉREQUIS

API enseigné en L3-S4 ; logique combinatoire et séquentielles ; Capteurs et actionneurs.

OBJECTIFS

Approfondir la programmation des fonctions complexes et des Entrées Sorties. Mettre en œuvre et utiliser les outils de programmation et développement d'un projet avec des applications pratiques, maîtriser l'échange d'informations entre automates et des équipements intelligents via un réseau de terrain.

CONTENU

Chapitre 1 : Généralités sur les systèmes automatisés de production (1 semaine)

- Notions de systèmes automatisés
- Architecture matérielle et logicielle d'un système automatisé
- Exemples de systèmes automatisés
- De la logique cablée à la logique programmée

Chapitre 2 : Les automates programmables industriels (3 semaines)

- Qu'est-ce qu'un automate programmable
- Les différents types d'automates
- Les éléments constitutifs des automates
- Les critères de choix d'un automate
- Les différents types de données API
- Cartes d'entrées / sorties TOR
- Cartes d'entrées / sorties analogiques
- Cartes de régulation PID
- Cartes de commande d'axe
- Cartes de comptage rapide

Chapitre 3 : La programmation des automates (5 semaine)

- Introduction à la logique combinatoire
- Les équations logiques et portes logiques
- Introduction au grafcet
- Le langage ladder
- Traduction d'un grafcet en ladder
- Transcription d'un cahier des charges en grafcet
- Les langages de programmation

Chapitre 4 : Les systèmes de supervision scada (2 semaine)

- Utilité et importance d'une supervision industrielle

- Les logiciels de supervision industrielle
- Les critères de choix d'un logiciel de supervision

Chapitre 5 : Introduction aux réseaux de terrain pour automates (4 semaines)

- Introduction : Rôle et intérêt des réseaux de communication

Caractéristiques des réseaux :

- Généralités sur la normalisation.
- Supports de transmission : paire torsadée, câble coaxial, fibre optique.
- Normes de transmission : BC20mA, RS232, RS422/485...
- Principes des réseaux : topologies, méthodes d'accès, protocoles,...

Réseaux de niveau

- TELWAY7, FIPWAY / FIPIO
- MODBUS PLUS.
- PROFIBUS DP
- ASI
- DEVICE NET, ETHERNET

Choix et Mise en œuvre des réseaux de communication :

- Décomposition d'un automatisme en sous-ensembles.
- Synchronisation des sous-ensembles.
- Présentation des réseaux hétérogènes
- Présentation des modules de communication et passerelles possibles entre différents types de réseaux.
- Application sur un exemple de projet

Mode d'évaluation :

Contrôle continu : 40 % ; Examen : 60 %.

Note TD= (Mini Projet (20%) + Micro-interrogation (50%) + Devoir à la maison (10%) + Assiduité (20%))

☛ Il est à signaler aux étudiants les points suivants :

- Assiduité sera comptabilisée sur la base des activités de l'étudiant en séance de : X Cours X TD
 - Le contrôle des présences sera effectué à chaque séance : X Cours X TD
-

BIBLIOGRAPHIE

1. William Bolton, « Les automates programmables industriels », 2^{ème} Ed, Dunod, 2015.
2. Guide des solutions d'automatisme, Publications techniques, Schneider, 2008
3. John R. Hackworth and Frederick D. Hackworth, Jr. Programmable Logic Controllers: Programming Methods and Applications, Ed, Prentice Hall, 2004.
4. L. A. Bryan, E. A. Bryan, Programmable Controllers Theory and Implementation: Theory and Implementation, Amer Technical Pub; 2 Sub edition, 2003.
5. Madhuchhand Mitra & Samarjit Sengupta, Programmable Logic Controllers and Industrial Automation: An Introduction, Penram International Publishing, 2009.
6. Frank Petruzella Programmable Logic Controllers 5th Edition, McGraw-Hill Education; 5 edition, 2016.
7. Max Rabiee Programmable Logic Controllers: Hardware and Programming 3rd Edition, GoodheartWillcox; 3 edition, 2012.
8. William Bolton Programmable Logic Controllers, Sixth Edition 6th Edition, Newnes; 6 edition, 2015.



SYLLABUS

Année Universitaire 2023/2024

✓ Domaine : Sciences et technologie	✓ Filière : Automatique	✓ Niveaux : Master 2
✓ Matière: Electronique appliquée	✓ Unité d'enseignement: (UEF1.2.2)	✓ Créd/Coeff: 4/2
✓ Volume Horaire Hebdomadaire : (Cours : 3 h00 min TD : 1 h 30 min)		✓ VHS: 45h00
✓ Enseignant : Tahar BOUADJILA.....✉	✓ Grade : MAA.....✉	✓ E-mail : t.bouadjila@univ_soukahras.dz

PRÉREQUIS

L'étudiant devra posséder les connaissances suivantes :

- Electronique fondamentale
- Electronique de puissance

OBJECTIFS

Faire découvrir à l'étudiant d'autres fonctions principales de l'électronique. L'étudiant doit dans un premier temps pouvoir identifier le type et la fonction d'un composant électronique dans un système globale (même en industrie). Il doit ensuite pouvoir effectuer des mesures sur un circuit électronique (possibilité de modifications ou dépannage). Il doit pouvoir apporter une solution aux situations problèmes (concevoir et réaliser des circuits électroniques analogiques).

CONTENU

Chapitre 1 : Rappel sur le transistor en commutation et charge et décharge d'un condensateur (1 semaines)	
Chapitre 2 : L'amplificateur opérationnel et montages à base de l'AO (2 semaines)	
- Fonctionnement en mode linéaire	
- Fonctionnement en mode non linéaire	
Chapitre 3 : Génération d'Impulsions (signaux) (3 semaines)	
- Astable (à AOP , à NE555 , à portes logiques)	
- Monostable (à AOP , à NE555 , à portes logiques)	
- Trigger de schmitt (à AOP).	
Chapitre 4 : Convertisseur CAN, CNA (3 semaines)	
Chapitre 5 : Etude des Filtres actifs (2 semaine)	
Chapitre 6 : Introduction aux principes de réalisation de circuits imprimés PCB (4 semaines)	
- Technologie de réalisation de PCB	
- Règles de réalisation (routage, multicouches)	

Mode d'évaluation:

Contrôle continu: 40 % ; Examen: 60 %.

Note TD = 02 Micros-interrogations (40%)

☞ Il est à signaler aux étudiants les points suivants:

- Assiduité sera comptabilisée sur la base des activités de l'étudiant en séance de : X Cours X TD
- Le contrôle des présences sera effectué à chaque séance : TD

BIBLIOGRAPHIE

1. Yves Granjon, Bruno Estibals, Serge Weber, Electronique - Tout le cours en fiches, Collection: Tout le cours en fiches, Dunod, 2015 .
2. Albert Paul Malvino, David J. Bates Principes d'électronique, Cours et exercices corrigés, 8ème édition, Dunod, 2016.
3. Charles Adams Platt, Xavier Guesnu, Eric Bernauer, Antoine Derouin, L'électronique en pratique : 36 expériences ludiques , Eyrolles, 2013.
4. François de Dieuleveult, Hervé Fane, Principes et pratique de l'électronique, tome 1 : Calcul des circuits et fonctions, Dunod, 1997.
5. François de Dieuleveult, Hervé Fanet Principes et pratique de l'électronique, tome 2 : Fonctions numériques et mixtes, Dunod, 1997.



SYLLABUS

Année Universitaire 2023/2024

✓ Domaine : Sciences et technologie	✓ Filière : Automatique	✓ Niveaux : Master 1
✓ Matière: Conception orientée objet.	✓ Unité d'enseignement: (UEM.1.2)	✓ Créd/Coeff: 3/ 2
✓ Volume Horaire Hebdomadaire : (Cours: 1 h 30 min TP: 1 h 30 min)		✓ VHS: 37h30
✓ Enseignant : Moussaoui Lotfi.....	✓ Grade : MCB.....	✓ E-mail : l.moussaoui@univ-soukahras.dz

PRÉREQUIS

Connaissances de base en programmation C, Algorithmique.

OBJECTIFS

Apprendre à l'étudiant les concepts de base de la programmation orientée objets ainsi que la maîtrise des techniques d'élaboration de projets, à la fin l'étudiant sera capable de : - Réaliser des applications informatiques basées sur l'approche de la programmation objet. - Développer des applications interface homme machine (C++, java) sous environnement Windows ou Android.

CONTENU

Chapitre 1 : Introduction à l'approche Objet	(1 semaine)
Chapitre 2. Notions de base	(2 semaines)
Chapitre 3. Classes et objets	(3 semaines)
Chapitre 4. Héritage et polymorphisme	(3 semaines)
Chapitre 5. Les conteneurs, itérateurs et foncteurs	(3 semaines)
Chapitre 6. Notions avancées	(3 semaines)

Mode d'évaluation:

Contrôle continu: 40 % ; Examen: 60 %.

Note TP= (Mini Projet (30%) + Micro-interrogation (30%) + Devoir à la maison(20%)+ Assiduité (20%))

☞ Il est à signaler aux étudiants les points suivants:

- | | | |
|---|-------|----|
| - Assiduité sera comptabilisée sur la base des activités de l'étudiant en séance de : | Cours | TP |
| - Le contrôle des présences sera effectué à chaque séance : | Cours | TP |

BIBLIOGRAPHIE

- 1- Bertrand Meyer, Conception et Programmation orientées objet, Eyrolles, 2000.
- 2- Franck Barbier, Conception orientée objet en Java et C++: Une approche comparative, Pearson Education, 2009.
- 3- Edward Yourdon, Peter Coad, Conception orientée objet, Dunod, 1997.
- 4- Hugues Bersini, La programmation orientée objet. Cours et exercices UML 2 avec Java, C#, C++, Python, PHP et LINQ, Eyrolles; 6e édition, 2013.
- 5- Claude Delannoy, S'initier à la programmation et à l'orienté objet : Avec des exemples en C, C++, C#, Python, Java et PHP, Eyrolles; 2e édition, 2016.
- 6- Luc GERVAIS, Apprendre la Programmation Orientée Objet avec le langage C# (2e édition), Editions ENI; 2e édition, 2016.

7- Thierry GROUSSARD Luc GERVAIS, Java 8 - Apprendre la Programmation Orientée Objet et maîtrisez le langage (avec exercices et corrigés), Editions ENI, 2015.

8- Luc GERVAIS, Apprendre la Programmation Orientée Objet avec le langage Java, ENI, 2014



SYLLABUS

Année Universitaire 2023/2024

✓ Domaine : Sciences et technologie	✓ Filière : Automatique	✓ Niveaux : Master 1
✓ Matière : TP Les systèmes non linéaires	✓ Unité d'enseignement: (UEM 1.2)	✓ Créd/Coeff: 2/ 1
✓ Volume Horaire Hebdomadaire : (TP : 1 h 30 min)	✓ VHS : 22h30	
✓ Enseignant : KOURD Yahia	✓ Grade : Professeur	✓ E-mail : y.kourd@univ_soukahras.dz

Objectifs de l'enseignement :

TP SNL : Montrer la différence entre le comportement dynamique des systèmes linéaires et non linéaires. Montrer la notion d'un point d'équilibre. Montrer par simulation l'intérêt du plan de phase. Synthèse des systèmes non linéaires.

Connaissances préalables recommandées :

Contenu du cours

Contenu de la matière :

TP 1 : Simulation avancée sur Matlab

TP 2 : Simulation des points d'équilibre des quelques systèmes non linéaires

TP 3 : Simulation de quelques systèmes non linéaires dans le plan de phase

TP4 : Simulation du pendule inverse en boucle ouverte

TP5 : Simulation de la commande linéarisant

TP6 : Commande par modes glissants

ÉVALUATION

NOTE TP= (Rapport de TP (20%) + Test final du TP (50%) + Assiduité (30%))

☞ Il est à signaler aux étudiants les points suivants :

- Assiduité sera comptabilisée sur la motivation et l'activité de l'étudiant en séance	X TP
- Le contrôle des présences sera effectué à chaque séance :	X TP
- Le test final il peut être : Examen Ecrit X Test sur PC Réalisation d'un montage	

BIBLIOGRAPHIE

1. Ph. Müllhaupt, Introduction à l'analyse et à la commande des systèmes non linéaires, PPUR, 2009.
2. Gille, J.C., Decaulne, P., Pelegrin, M., Méthodes d'étude des systèmes asservis non linéaires, Dunod, 1975.
3. Atherton, D.P., 'Nonlinear Control Engineering. Describing Function Analysis and Design', Van Nostrand Reinhold Company, 1975.
4. Utkin, V.I., 'Sliding modes and their application to variable structure systems', MIR Publishers, 1978.
5. Khalil, H. K., 'Nonlinear systems', Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1980.
6. Nijmeijer, H., Van der Shaft. A.J., 'Nonlinear dynamical control systems', Springer Verlag, 1990.
7. Isidori, A., 'Nonlinear control systems', Springer Verlag, 1995.
8. Yves Granjon, Automatique - Systèmes linéaires, non linéaires – 2^{ème} édition : Cours et exercices corrigés, Dunod; Édition : 2^{ème} édition, 2010.

9. RASVAN Vladimir, STEFAN Radu, Systèmes non linéaires : théorie et applications, Lavoisier, 2007.
10. J.-C. Chauveau, Systèmes asservis linéaires et non linéaires : Exercices et problèmes résolus, Educavivre, 1995.
11. Philippe Müllhaupt, Introduction à l'analyse et à la commande des systèmes non linéaires, PPUR, 2009.



SYLLABUS

Année Universitaire 2023/2024

✓ Domaine : Sciences et technologie	✓ Filière : Automatique	✓ Niveaux : Master 1
✓ Matière : TP Systèmes embarqués et systèmes temps réel	✓ Unité d'enseignement: (UEM.1.1)	✓ Créd/Coeff: 2/ 1
✓ Volume Horaire Hebdomadaire : (TP: 1 h 30 min)	✓ VHS: 22h30	
✓ Enseignant : Messaoudi Kamel.....✍	✓ Grade : Professeur.....✍	✓ E-mail : k.messaoudi@univ-soukahras.dz

Objectifs de l'enseignement:

L'objectif de ce TP est de donner aux étudiants une introduction aux systèmes temps réel.
La simulation et l'implémentation des systèmes embarqués
L'utilisation de plusieurs outils logiciels pour la conception de systèmes embarqués

Connaissances préalables recommandées:

Utilisation des outils de simulation
Programmation en C
Bases en électronique numérique et micro contrôleurs

Contenu de la matière:

P01 : Utilisation du MPLAB6.6 pour création d'un projet pour le PIC 16F84 ;
TP02 : Réalisation d'un système à base de PIC16F84 sous Proteus - ISIS7.7 ;
TP03 : Réalisation d'un système à base de PIC16F84 sous Proteus - ISIS7.7 (2eme Partie) ;
TP04 : Utilisation des PIC pour la génération des signaux de commande MLI ;
TP05 : Programmation d'une application en micro-C ;
TP06 : Utilisation des cartes Arduino ;
TP07 : Utilisation des cartes Arduino 2 ;

ÉVALUATION

NOTE TP= (Rapport de TP (50%) Réalisation du TP (40%) + Assiduité (10%))

☞ Il est à signaler aux étudiants les points suivants:

- | | |
|--|---|
| - Assiduité sera comptabilisée sur la motivation et l'activité de l'étudiant en séance | TP |
| - Le contrôle des présences sera effectué à chaque séance : | TP |
| - Le test final il peut être : | Examen Ecrit Test sur PC Réalisation d'un montage |

BIBLIOGRAPHIE

1. Francis Cottet, Emmanuel Grolleau, Systèmes temps réel embarqués - 2e éd. - Spécification, conception, implémentation et validation temporelle, Dunod, 2014.
2. Nicolas Navet, Systèmes temps réel - Volume 2 : Ordonnancement, réseaux et qualité de service, Hermès – Lavoisier, 2006.
3. Philippe Louvel, Systèmes électroniques embarqués et transports, , 2012, Dunod
4. Yassine Manai, Méthodologie de conception de systèmes embarqués, 2011, Dunod
5. Bernard Chauvière, Systèmes temps-réel embarqués: Techniques d'ordonnancement et Evaluation de la qualité de service Editions universitaires europeennes, 2010.



SYLLABUS

Année Universitaire 2023/2024

✓ Domaine : Sciences et technologie	✓ Filière : Automatique	✓ Niveaux : Master 2
✓ Matière: Programmation avancée des API	✓ Unité d'enseignement: (UEF1.2.2)	✓ Créd/Coeff: 4/2
✓ Volume Horaire Hebdomadaire : (Cours : 3 h00 min TD : 1 h 30 min)		✓ VHS: 45h00
✓ Enseignant : Yahia KOURD.....✉	✓ Grade : Professeur.....✉	✓ E-mail : y.kourd@univ_soukahras.dz

PRÉREQUIS

Contenu du cours.

OBJECTIFS

TP Prog API : Consolidation des connaissances acquises dans les matières programmation avancée des API pour mieux comprendre et assimiler :

La structure d'un système automatisé, la programmation des fonctions complexes et des Entrées Sorties et les interfaces de communication entre automates.

CONTENU

Prévoir quelques TPs en relation avec le matériel disponible.

Mode d'évaluation:

100% évaluation continue

☛ **Il est à signaler aux étudiants les points suivants:**

- Assiduité sera comptabilisée sur la base des activités de l'étudiant en séance de : Tp
- Le contrôle des présences sera effectué à chaque séance :

TDp

BIBLIOGRAPHIE



SYLLABUS

Année Universitaire 20232024

✓ Domaine : Sciences et technologie	✓ Filière : Automatique	✓ Niveaux : Master 2
✓ Matière: Electronique appliquée	✓ Unité d'enseignement: (UEF1.2.2)	✓ Créd/Coeff: 4/2
✓ Volume Horaire Hebdomadaire : (Cours : 3 h00 min TD : 1 h 30 min)		✓ VHS: 45h00
✓ Enseignant : Tahar BOUADJILA.....✉	✓ Grade : MAA.....✉	✓ E-mail : t.bouadjila@univ_soukahras.dz

PRÉREQUIS

Contenu du cours.

OBJECTIFS

TP EA : Le but des travaux pratiques est de donner aux étudiants la possibilité de réaliser des montages électroniques sur plaquette d'essai et de valider ensuite leur fonctionnement au moyen d'appareils de mesure

CONTENU

TP1 : Etude de l'amplificateur à transistor à effet de champ FET et MOS :

TP2 : Les amplificateurs opérationnels

TP3: Etude d'un exemple de circuit CAN, Etude d'un exemple de circuit CNA.

TP4 : Les oscillateurs

TP5 : Filtrés actifs (passe bas, passe haut...)

TP6 : Réalisation d'un montage électronique :

Le responsable de cette matière aussi bien que l'étudiant sont libres de proposer la réalisation d'autres montages.

Mode d'évaluation:

100% évaluation continue

☛ **Il est à signaler aux étudiants les points suivants:**

- Assiduité sera comptabilisée sur la base des activités de l'étudiant en séance de : Tp

- Le contrôle des présences sera effectué à chaque séance :

TP

BIBLIOGRAPHIE



SYLLABUS

Année Universitaire 2023/2024

✓ Domaine : Sciences et technologie	✓ Filière : automatique et informatique industrielle	✓ Niveaux : Master 1
✓ Matière : Hydraulique et pneumatique	✓ Unité d'enseignement : (UED 1.2)	✓ Créd/Coeff: 1/ 1
✓ Volume Horaire Hebdomadaire : (Cours : 1 h30 min)	✓ VHS: 22h30	
✓ Enseignant : Brai Radhia	✓ Grade :MAA	✉ ✓E-mail : radia.berai@univ_soukahras.dz

PRÉREQUIS

L'étudiant devra posséder les connaissances suivantes :

- actionneur.

OBJECTIFS

-Etudier les différentes associations convertisseurs aux machines électriques tournantes afin de contrôler le couple et la vitesse d'un système.

CONTENU

Chapitre1 : Les Systèmes Hydrauliques et Pneumatiques

Chapitre2 : Automatismes pneumatiques.

Chapitre3 : Automatismes Hydraulique.

Mode d'évaluation:

Contrôle continu : 20 % ; Examen : 80 %.

BIBLIOGRAPHIE

1. https://www.festo.com/rep/fr-be_be/assets/pdf/Distributeurs_a_voies_multiples.pdf
2. J. Faisandier, Mécanismes Hydrauliques et Pneumatiques, DUNOD.
3. J. Boivin, Circuits pneumatiques , CEMEQ, 1996
4. https://www.festo.com/rep/fr-be_be/assets/pdf/Distributeurs_a_voies_multiples.pdf
5. <http://pamelard.electro.pagesperso-orange.fr/fichier%20pdf/pneumatique/les%20composants%20pneumatiques%20cou rsbis.pd>



SYLLABUS

Année Universitaire 2023/2024

Domaine : Sciences et technologie	Filière : Automatique et informatique industrielle	Niveaux : Master1
Matière: Sureté de fonctionnement	Unité d'enseignement:UED	Créd/Coeff: 1 / 1
Volume Horaire Hebdomadaire : (Cours : 1h30 min)		VHS: 22h30
Enseignant : Ilheim derradji	Grade : MAB	E-mail : i.derradji@unv-soukahras.dz

PRÉREQUIS

La signification des mots suivants : sureté de fonctionnement , défaillance , panne

OBJECTIFS

- Connaitre l'engagement sur les mesures de la sûreté de fonctionnement pour garantir la continuité de production sans panne.
- les principaux concepts de la SdF : la fiabilité, la disponibilité, la sécurité et la maintenabilité.
- Faire l'analyse des systèmes à composants indépendants
- Faire l'analyse de mode de défaillance et de leur criticité et les techniques de diagnostic de panne et de maintenance

CONTENU

Chapitre 1: Historique, contexte et définition de la SDF

-Présente la définition de la sûreté de fonctionnement, un bref historique, comment un système peut être décrit et les méthodes d'analyse de SDF

Chapitre 2: Analyse des systèmes à composants indépendants

-présente le principe de l'arbre de défaillance, l'analyse qualitative et quantitative, l'avantages et limites de cette méthode.

Chapitre 3: Analyse des systèmes avec prise en compte de certaines dépendances

-Passé à une autre méthode qui est la chaîne de Markov, leurs avantages et limites.

Chapitre 4: Analyse des systèmes avec prise en compte généralisé des dépendances

-Nous montrons la méthode des réseaux de Petri, les notions de base et ses propriétés

Chapitre 5 : Application des méthodologies de sûreté de fonctionnement

-Centré sur les 4 éléments essentiels qui doivent être disponibles dans la sûreté de fonctionnement: Fiabilité, Maintenabilité, Disponibilité et Sécurité.

Chapitre 6 : chapitre (Méthodologie de prévision de fiabilité)

-Présente le calcul prévisionnel de la fiabilité, analyse de mode de défaillance et de leur criticité et les techniques de diagnostic de panne et de maintenance.

Mode d'évaluation:

Contrôle continu: 20 % ; Examen: 80 %

→ Il est à signaler aux étudiants que le contrôle continu se base sur les points suivants:

-Les activités de l'étudiant en séance de Cour

-Le contrôle des présences effectué à chaque séance de Cour

BIBLIOGRAPHIE

- [1] Patrick Lyonnet, Ingénierie de fiabilité. Edition TEC & DOC, Lavoisier, 2006. Cours
- [2] Roger Serra, Fiabilité et maintenance industrielle. Cours, Ecole de technologie supérieure ETS, Université de Québec, 2013.
- [3] Yann Morère, Cours de réseau de Petri. Avril 2002. http://www.moreere.eu/IMG/pdf/cours_petri2.pdf
- [4] Claire Pagetti, Module de sûreté de fonctionnement. décembre 2012.
<https://www.onera.fr/sites/default/files/u490/cours.pdf>
- [5] David Smith, Fiabilité, Maintenance et risque. DUNOD, Paris 2006.
- [6] Laurence Gardes, Méthodologie d'analyse des dysfonctionnements des systèmes pour une meilleure maîtrise des risques industriels dans les PME : application au secteur du traitement de surface. Sciences de l'environnement. Ecole Nationale Supérieure des Mines de Saint-Etienne; INSA de Lyon, 2001. Français. <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00806215>
- [7] Pierre-Yves Chaux, Formalisation de la cohérence et calcul des séquences de coupe minimales pour les systèmes binaires dynamiques et réparables. Autre. École normale supérieure de Cachan - ENS Cachan, 2013. Français. <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00910331>



SYLLABUS

Année Universitaire 2023/2024

✓ Domaine : Sciences et technologie	✓ Filière : Automatique	✓ Niveaux : Master 2
✓ Matière: Electronique appliquée	✓ Unité d'enseignement: (UET1.2)	✓ Créd/Coeff: 1/1
✓ Volume Horaire Hebdomadaire : (Cours : 3 h00 min)		✓ VHS: 22h30
✓ Enseignant : Nabil BOUADJILA.....✉	✓ Grade : MCA.....✉	✓ E-mail : n.bouadjila@univ_soukahras.dz

PRÉREQUIS

Aucune

OBJECTIFS

Développer la sensibilisation des étudiants aux principes éthiques. Les initier aux règles qui régissent la vie à l'université (leurs droits et obligations vis-à-vis de la communauté universitaire) et dans le monde du travail. Les sensibiliser au respect et à la valorisation de la propriété intellectuelle. Leur expliquer les risques des maux moraux telle que la corruption et à la manière de les combattre.

CONTENU

A- Ethique et déontologie

I. Notions d'Ethique et de Déontologie

(3 semaines)

1. Introduction

1. Définitions : Morale, éthique, déontologie

2. Distinction entre éthique et déontologie

2. Charte de l'éthique et de la déontologie du MESRS : Intégrité et honnêteté. Liberté académique. Respect mutuel. Exigence de vérité scientifique, Objectivité et esprit critique. Equité. Droits et obligations de l'étudiant, de l'enseignant, du personnel administratif et technique.

3. Ethique et déontologie dans le monde du travail

Confidentialité juridique en entreprise. Fidélité à l'entreprise. Responsabilité au sein de l'entreprise, Conflits d'intérêt. Intégrité (corruption dans le travail, ses formes, ses conséquences, modes de lutte et sanctions contre la corruption)

II. Recherche intègre et responsable

(3 semaines)

1. Respect des principes de l'éthique dans l'enseignement et la recherche

2. Responsabilités dans le travail d'équipe : Egalité professionnelle de traitement. Conduite contre les discriminations. La recherche de l'intérêt général. Conduites inappropriées dans le cadre du travail collectif

3. Adopter une conduite responsable et combattre les dérives : Adopter une conduite responsable dans la recherche. Fraude scientifique. Conduite contre la fraude. Le plagiat (définition du plagiat, différentes formes de plagiat, procédures pour éviter le plagiat involontaire, détection du plagiat, sanctions contre les plagiaires, ...). Falsification et fabrication de données.

B- Propriété intellectuelle

I- Fondamentaux de la propriété intellectuelle (1 semaine)

- 1- Propriété industrielle. Propriété littéraire et artistique.
- 2- Règles de citation des références (ouvrages, articles scientifiques, communications dans un congrès, thèses, mémoires, ...)

II- Droit d'auteur (5 semaines)

1. Droit d'auteur dans l'environnement numérique
Introduction. Droit d'auteur des bases de données, droit d'auteur des logiciels._Cas spécifique des logiciels libres.
2. Droit d'auteur dans l'internet et le commerce électronique
Droit des noms de domaine. Propriété intellectuelle sur internet. Droit du site de commerce électronique. Propriété intellectuelle et réseaux sociaux.
3. Brevet
Définition. Droits dans un brevet. Utilité d'un brevet. La brevetabilité. Demande de brevet en Algérie et dans le monde.
4. Marques, dessins et modèles
Définition. Droit des Marques. Droit des dessins et modèles. Appellation d'origine. Le secret. La contrefaçon.
5. Droit des Indications géographiques
Définitions. Protection des Indications Géographique en Algérie. Traités internationaux sur les indications géographiques.

III- Protection et valorisation de la propriété intellectuelle (3 semaines)

Comment protéger la propriété intellectuelle. Violation des droits et outil juridique. Valorisation de la propriété intellectuelle. Protection de la propriété intellectuelle en Algérie

Mode d'évaluation:

Examen: 100 %.

BIBLIOGRAPHIE

1. Charte d'éthique et de déontologie universitaires,
https://www.mesrs.dz/documents/12221/26200/Charte+fran_ais+d_f.pdf/50d6de61-aabd-4829-84b3-8302b790bdce
2. Arrêtés N°933 du 28 Juillet 2016 fixant les règles relatives à la prévention et la lutte contre le plagiat
3. L'abc du droit d'auteur, organisation des nations unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO)
4. E. Prairat, De la déontologie enseignante. Paris, PUF, 2009.
5. Racine L., Legault G. A., Bégin, L., Éthique et ingénierie, Montréal, McGraw Hill, 1991.
6. Siroux, D., Déontologie : Dictionnaire d'éthique et de philosophie morale, Paris, Quadrige, 2004, p. 474-477.
7. Medina Y., La déontologie, ce qui va changer dans l'entreprise, éditions d'Organisation, 2003.
8. Didier Ch., Penser l'éthique des ingénieurs, Presses Universitaires de France, 2008.
9. Gavarini L. et Ottavi D., Éditorial. de l'éthique professionnelle en formation et en recherche, Recherche et formation, 52 | 2006, 5-11.
10. Caré C., Morale, éthique, déontologie. Administration et éducation, 2e trimestre 2002, n°94.

11. Jacquet-Francillon, François. Notion : déontologie professionnelle. Le télémaque, mai 2000, n° 17
12. Carr, D. Professionalism and Ethics in Teaching. New York, NY Routledge. 2000.
13. Galloux, J.C., Droit de la propriété industrielle. Dalloz 2003.
14. Wagret F. et J-M., Brevet d'invention, marques et propriété industrielle. PUF 2001
15. Dekermadec, Y., Innover grâce au brevet: une révolution avec internet. Insep 1999
16. AEUTBM. L'ingénieur au cœur de l'innovation. Université de technologie Belfort-Montbéliard
17. Fanny Rinck et Léda Mansour, Littératie à l'ère du numérique : le copier-coller chez les étudiants, Université Grenoble 3 et Université Paris-Ouest Nanterre la Défense Nanterre, France
18. Didier DUGUEST IEMN, Citer ses sources, IAE Nantes 2008
19. Les logiciels de détection de similitudes : une solution au plagiat électronique? Rapport du Groupe de travail sur le plagiat électronique présenté au Sous-comité sur la pédagogie et les TIC de la CREPUQ
20. Emanuela Chiriac, Monique Filiatrault et André Régimbald, Guide de l'étudiant: l'intégrité intellectuelle plagiat, tricherie et fraude... les éviter et, surtout, comment bien citer ses sources, 2014.
21. Publication de l'université de Montréal, Stratégies de prévention du plagiat, Intégrité, fraude et plagiat, 2010.
22. Pierrick Malissard, La propriété intellectuelle : origine et évolution, 2010.
23. Le site de l'Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle www.wipo.int
24. <http://www.app.asso.fr/>