



SYLLABUS

Année Universitaire 2022/2023

- ✓ Domaine : Sciences et Technique ✓ Filière : Electromécanique ✓ Niveaux : L2 Electromécanique
✓ Matière: Systèmes de conversion de l'énergie ✓ Unité d'enseignement : U.E. Découverte ✓ Crédit/Coefficient: 1 / 1
✓ Volume Horaire Hebdomadaire total : 1 heures 30 min (Cours : 1h 30 min)
✓ Enseignant: Abdelaziz Lakehal ✓ Grade: Prof ✓ E-mail: a.lakehal@univ-soukahras.dz

ÉVALUATION

- ✓ Examen final (100%)
☞ Il est à signaler aux étudiants les points suivants:
- Le contrôle des présences sera effectué à chaque séance : Cours TD TP

PRÉREQUIS

L'étudiant doit avoir des notions sur :

- Notions sur l'électrotechnique
- Connaissances de base en physique

CONTENU

L'énergie et les variables énergétiques	(6 semaines)
La conversion d'énergie électromécanique	(6 semaines)
Autre formes de conversion	(3 Semaines)

BIBLIOGRAPHIE

- 1- Chateigner, G., Boès, M., Bouix, D., Vaillant, J., Verkindère, D., 2006. Manuel de génie électrique. Dunod, Paris, France.
- 2- Chateigner, G., Boès, M., Chopin, J.P., Verkindère, D., 2013. Électricité en 19 fiches Régimes sinusoïdal et non sinusoïdal. Dunod, France.
- 3- Dion, J.L., 2002. Électromagnétisme, Phénomènes d'induction. Loze-Dion editeur inc., Quebec, Canada.
- 4- Ferreira, J., 2001-2002. Cours de Magnétostatique. Université Joseph Fourier DEUG Sma – SP2-2.
- 5- Goncalvès, E., Thibault, J.P., 2008. Cycles thermodynamiques des machines thermiques. Grenoble institut polytechnique.
- 6- Henry, M., Kassiba, A., 2009. Mini manuel d'électromagnétisme, Cours et Exercices. Dunod, Paris, France.
- 7- Jufer, M., 2004. Électromécanique, Nouvelle édition, revue et augmentée. Presses polytechniques et universitaires Romandes, France.
- 8- Labouret, A., Cumunel, P., Braun, J.P., Faraggi, B., 2010. Cellules solaires, Les bases de l'énergie photovoltaïque, 5e édition. Dunod, Paris, France.
- 9- Laroche, E., 2006. Electrotechnique, Licence Physique et Applications, Spécialité Ingénierie. Université Louis Pasteur de Strasbourg.
- 10- Lasne, L., 2011. Exercices et problèmes d'électrotechnique, Notions de base, réseaux et machines électriques, 2e édition. Dunod, Paris, France.
- 11- Mayé, P., 2006. Aide-mémoire Electrotechnique. Dunod, France.
- 12- Petibon, S., 2009. Nouvelles architectures distribuées de gestion et de conversion de l'énergie pour les applications photovoltaïques. Thèse doctorat de l'université de Toulouse.
- 13- Popov, E., 2013. Electrostatique et Magnétostatique, Notes du cours. Institut Fresnel, Université d'Aix-Marseille (AMU), France.
- 14- Rapin, M., Noël, J.M., 2010. Énergie éolienne, Principes, Études de cas. Dunod, France.
- 15- Royer, J., Djiako, T., Schiller, E., Sada Sy, B., 1998. Le pompage photovoltaïque, Manuel de cours à l'intention des ingénieurs et des techniciens. Bibliothèque nationale du Québec, Canada.



SYLLABUS

Année Universitaire 2022/2023

✓ Domaine : Sciences et Technique	✓ Filière : Electromécanique	✓ Niveaux : M1 Maintenance Industrielle
✓ Matière: GMAO	✓ Unité d'enseignement : U.E.Méthodologique	✓ Crédit/Coefficient: 4 / 2
✓ Volume Horaire Hebdomadaire total : 3 heures 00 min (Cours : 1h 30 min + TD : 1 h 30 min)		
✓ Enseignant: Abdelaziz Lakehal	✓ Grade: Prof	✓ E-mail: a.lakehal@univ-soukahras.dz

ÉVALUATION

- ✓ Examen final (60%)
- ✓ Travail continu (40%)
 - ☞ Il est à signaler aux étudiants les points suivants:
 - Une absence à une interrogation avec ou sans motif entraîne automatiquement une note de 00/20 ;
 - La note de TD sera comptabilisée sur la base de l'assiduité Cours TP La participation aux TD;
 - Le contrôle des présences sera effectué à chaque séance : Cours TD TP
 - L'exclusion automatique de chaque étudiant (e) ayant comptabilisé **3 absences non justifiées ou 5 absences même justifiées** aux travaux dirigés.

PRÉREQUIS

L'étudiant doit avoir des notions sur :
Notions sur la maintenance industrielle

CONTENU

Partie I : Cours

Chapitre 1 : Introduction (5 semaines)

- 1.1. Les objectifs de la GMAO
- 1.2. Domaines à gérer

Chapitre 2 : Les modules de base de la GMAO (5 semaines)

Chapitre 3 : La conduite d'un projet GMAO (5 semaines)

Partie II : Travaux dirigés

Utilisation d'un logiciel de GMAO

- Collecte des informations de maintenance du bien
- Saisie des comptes rendus d'intervention, des fiches de suivi, des fiches d'expertise
- Elaboration de documents de suivi de machines permettant de constituer le dossier historique

BIBLIOGRAPHIE

- 1- Maintenance et GMAO : Tableaux de bord, organisation et procédures Reliées, Jean-Pierre Vernier. 2010.
- 2- GMAO : état de l'existant, JY. Sagbo Coovi, P. Calme, E. Gentil, Projet SPIBH, UTC, 1997.
- 3- Maintenance Assistée par Ordinateur, M. Gabriel et Y. Pimor, Ed. Masson, 1987.



SYLLABUS

Année Universitaire 2022/2023

- ✓ Domaine : Sciences et Technique ✓ Filière : Génie mécanique ✓ Niveaux : M1 Fabrication mécanique et productive
✓ Matière: Hygiène et Sécurité Industrielles ✓ Unité d'enseignement : U.E. Découverte
✓ Crédit/Coefficient: 1 / 1
✓ Volume Horaire Hebdomadaire total : 1 heures 30 min (Cours : 1h 30 min)
✓ Enseignant: Abdelaziz Lakehal ✓ Grade: Prof ✓ E-mail: a.lakehal@univ-soukahras.dz

ÉVALUATION

- ✓ Examen final (100%)

☞ Il est à signaler aux étudiants les points suivants:

- Le contrôle des présences sera effectué à chaque séance : Cours TD TP

PRÉREQUIS

L'étudiant doit avoir des notions sur :

- Notions sur les activités de métier
- Connaissances de base en hygiène et sécurité industrielle

CONTENU

Chapitre I : Analyse de la fonction de travail	(3 Semaines)
Chapitre II : Gestion des matériaux dangereux et support de correction	(3 Semaines)
Chapitre III : Analyse de la sécurité au travail et évaluation des risques	(3 Semaines)
Chapitre IV : Préparation de fiches techniques de sécurité des matériaux	(3 Semaines)
Chapitre V : Assistance en cas de contentieux et témoignage d'experts	(3 Semaines)

BIBLIOGRAPHIE

- 1- Isabelle Correard, Patrick Anaya, Sécurité, hygiène et risques professionnels, Edition(s) : Dunod, 2011.
- 2- Nathalie Diaz, Le grand guide des responsables QHSE : Qualit, Hygiène, Sécurité, Environnement, Lexitis Editions, 2014.
- 3- Benoît Péribère, Le guide de la sécurité au travail : Les outils du responsable, AFNOR Editions, 2013.
- 4- Michel Lesbats, Précis de gestion des risques - L'essentiel du cours, fiches-outils et exercices corrigés, Edition(s) : Dunod, 2012.
- 5- Ryan Dupont, Louis Theodore, Joseph Reynolds, Sécurité industrielle: De la prévention des accidents à l'organisation des secours, problèmes résolus, études de cas, Editeur : Polytechnica, 1999.
- 6- Georges-G Paraf, Vve C. Dunod, Hygiène et sécurité du travail industriel, Hachette Livre, 2015.
- 7- Jean-Pierre Mouton, La sécurité en entreprise - 3e édition: Sensibilisation des personnels et mise en oeuvre d'un plan d'action, Edition(s) : Dunod, 2010.



SYLLABUS

Année Universitaire 2022/2023

✓ Domaine : Sciences et Technique	✓ Filière : Electromécanique	✓ Niveaux : M1 Maintenance Industrielle
✓ Matière: Machines électriques	✓ Unité d'enseignement : U.E. Découverte	✓ Crédit/Coefficient: 1 / 1
✓ Volume Horaire Hebdomadaire total : 1 heures 30 min (Cours : 1h 30 min)		
✓ Enseignant: Abdelaziz Lakehal	✓ Grade: Prof	✓ E-mail: a.lakehal@univ-soukahras.dz

ÉVALUATION

- ✓ Examen final (100%)

☛ Il est à signaler aux étudiants les points suivants:

- Le contrôle des présences sera effectué à chaque séance : Cours TD TP

PRÉREQUIS

L'étudiant doit avoir des notions sur :

- Notions en électrotechnique

CONTENU

Chapitre 1. Généralités	(2 semaines)
Chapitre 2. Transformateur	(3 semaines)
Chapitre 3. Machines à courant continu	(4 semaines)
Chapitre 4. Machines synchrones	(2 semaines)
Chapitre 5. Machines asynchrones	(4 semaines)

BIBLIOGRAPHIE

- 1- Laroche, E., 2006. Electrotechnique, Licence Physique et Applications, Spécialité Ingénierie. Université Louis Pasteur de Strasbourg.
- 2- Lasne, L., 2011. Exercices et problèmes d'électrotechnique, Notions de base, réseaux et machines électriques, 2e édition. Dunod, Paris, France.
- 3- Mayé, P., 2006. Aide-mémoire Electrotechnique. Dunod, France.
- 4- Petibon, S., 2009. Nouvelles architectures distribuées de gestion et de conversion de l'énergie pour les applications photovoltaïques. Thèse doctorat de l'université de Toulouse.
- 5- Popov, E., 2013. Electrostatique et Magnétostatique, Notes du cours. Institut Fresnel, Université d'Aix-Marseille (AMU), France.
- 6- Rapin, M., Noël, J.M., 2010. Énergie éolienne, Principes, Études de cas. Dunod, France.
- 7- Royer, J., Djiako, T., Schiller, E., Sada Sy, B., 1998. Le pompage photovoltaïque, Manuel de cours à l'intention des ingénieurs et des techniciens. Bibliothèque nationale du Québec, Canada.
- 8- Saint-Jean, M., Bruneaux, J., Matricon, J., 2002. Électrostatique et magnétostatique. Éditions Belin, France. 2002.
- 9- Trapy, J. Moteur à allumage commandé. Techniques de l'Ingénieur. BM 2 540.



SYLLABUS

Année Universitaire 2022/2023

- ✓ Domaine : Sciences et Technique ✓ Filière : Génie mécanique ✓ Niveaux : M1 Fabrication mécanique et productive
✓ Matière: Maintenance industrielle ✓ Unité d'enseignement : U.E. Découverte
✓ Crédit/Coefficient: 1 / 1
✓ Volume Horaire Hebdomadaire total : 1 heures 30 min (Cours : 1h 30 min)
✓ Enseignant: Abdelaziz Lakehal ✓ Grade: Prof ✓ E-mail: a.lakehal@univ-soukahras.dz

ÉVALUATION

- ✓ Examen final (100%)

☞ Il est à signaler aux étudiants les points suivants:

- Le contrôle des présences sera effectué à chaque séance : Cours TD TP

PRÉREQUIS

L'étudiant doit avoir des notions sur :

- Notions de base en maintenance industrielle

CONTENU

Chapitre 1: Généralités et Définitions sur la maintenance Industrielle	(2 semaines)
Chapitre 2 : Organisation de la maintenance	(1 semaines)
Chapitre 3 : Méthodes et techniques de la maintenance	(2 semaines)
Chapitre 4 : La disponibilité et les concepts F.M.D	(4 semaines)
Chapitre 5 : Dossier machine et documentation technique	(1 semaines)
Chapitre 6 : Coûts de la maintenance	(3 semaines)
Chapitre 7 : GMAO	(2 semaines)

BIBLIOGRAPHIE

- 1- Jean-Claude Francastel, Ingénierie de la maintenance : De la conception à l'exploitation d'un bien, Editeur(s) : Dunod, L'Usine Nouvelle, Collection : Technique et ingénierie - Gestion industrielle, 2009.
- 2- François Castellazzi, Yves Gangloff, Denis Cogniel, Maintenance industrielle : Maintenance des équipements industriels, Editions : Cateilla, 2006.
- 3- Pascal Denis, Pierre Boyé, André Bianciotto, Guide de la maintenance industrielle, Editions : Delagrave, 2008.
- 4- Serge Tourneur, La maintenance corrective dans les équipements et installations électriques : Dépannage et mesurage, Editions : Cateilla, 2007.
- 5- Jean-Marie Auberville, Maintenance Industrielle De L'Entretien De Base A L'Optimisation De La Surete, Editions : Ellipse.
- 6- Sylvie Gaudeau, Hassan Houraji, Jean-Claude Morin, Julien Rey, Maintenance des équipements industriels. Tome 1 : Du composant au système. Editions : Hachette.



SYLLABUS

Année Universitaire 2022/2023

✓ Domaine : Sciences et Technique	✓ Filière : Electromécanique	✓ Niveaux : 3 ^{ème} Licence maintenance
✓ Matière: TP GMAO	✓ Unité d'enseignement : U.E.Méthodologique	
✓ Crédit/Coefficient: 4 / 2		
✓ Volume Horaire Hebdomadaire total : 3 heures 00 min (Cours : 1h 30 min + TP : 1 h 30 min)		
✓ Enseignant: Abdelaziz Lakehal	✓ Grade: Prof	✓ E-mail: a.lakehal@univ-soukahras.dz

ÉVALUATION

- ✓ Examen final (60%)
- ✓ Travail continu (40%)
- ✓ Travaux pratiques :

Tests de préparation des travaux pratiques	20%	04 points
Compte rendu (à rendre obligatoirement à la fin de la séance de TP)	40%	08 points
Test de TP en fin de semestre sur l'ensemble des manipulations réalisées par l'étudiant.	40%	08 points
Total	100%	20 points

☛ Il est à signaler aux étudiants les points suivants:

- Une absence à une interrogation avec ou sans motif entraîne automatiquement une note de 00/20 ;
- La note de TP sera comptabilisée sur la base de l'assiduité Cours TP La participation aux TP;
- Le contrôle des présences sera effectué à chaque séance : Cours TD TP
- L'exclusion automatique de chaque étudiant (e) ayant comptabilisé **3 absences non justifiées ou 5 absences même justifiées** aux travaux pratiques.

PRÉREQUIS

L'étudiant doit avoir des notions sur :
Notions sur la maintenance industrielle

CONTENU

TP1- Gestion de maintenance assistée par ordinateur (GMAO)	(2semaines)
Généralité, avantages possibles de la GMAO, contraintes et suggestions de la GMAO, conditions de la réussite, élaboration du plan de (re)organisation éventuelle.	
TP2- Importance de l'organisation de la maintenance	(2semaines)
Structure et organisation de la maintenance, installations concernées par la GMAO, élaboration du plan de (re)organisation éventuelle.	
TP3- Le tableau de bord de la maintenance	(2semaines)
TP4- Informatisation du service maintenance	(2semaines)
TP5- Objectifs et rentabilité de la G.M.A.O	(1semaines)
TP6- Phases de mise en œuvre	(1semaines)
TP7- Logiciel de la G.M.A.O	(2semaines)
Les fonctionnalités : gestion des travaux, le préventif et le curatif, la gestion des stocks, le tableau de bord.	
TP8- Démonstration pratique avec un logiciel de la G.M.A.O	(2semaines)
TP9- Etude de cas pratiques	(1semaine)

BIBLIOGRAPHIE

- 1- Maintenance et GMAO : Tableaux de bord, organisation et procédures Reliées, Jean-Pierre Vernier. 2010.
- 2- GMAO : état de l'existant, JY. Sagbo Coovi, P. Calme, E. Gentil, Projet SPIBH, UTC, 1997.
- 3- Maintenance Assistée par Ordinateur, M. Gabriel et Y. Pimor, Ed. Masson, 1987.