

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

**MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE**

**Université Feraht Abbas. Sétif.
Faculté des sciences de l'ingénieur.
Département de génie des procédés**

Tel./ fax. +213 36 92 51 33

Sétif le, 15 Février 2009

**A l'attention : de Monsieur le Président de
la conférence régionale EST.**

Objet : Recours.

Monsieur,

**Suite au rejet du programme de génie des procédés pharmaceutiques- génie des procédés-STI,
permettez nous de vous transmettre une copie révisée du programme selon les
recommandations de la commission d'expertise.**

**Dans l'attente d'une suite favorable, veuillez recevoir, Monsieur le Président, nos parfaites
considérations.**

Le chef de département

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

**MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE**

**OFFRE DE FORMATION
L.M.D.**

LICENCE ACADEMIQUE

**Etablissement
Université FERHAT
ABBAS**

**Faculté / Institut
Sciences de L'Ingénieur**

**Département
Génie des Procédés**

Domaine	Filière	Spécialité
Sciences et Techniques de l'Ingénieur	Génie des Procédés	Génie des Procédés Pharmaceutiques

**Responsable de l'équipe du domaine de formation :
Dr Kharmouche Ahmad**

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

عرض تكوين

ل. م . د

ليسانس ا카데미ة

المؤسسة	الكلية/ المعهد	القسم
جامعة فرحات عباس سطيف	علوم المهندس	هندسة الطرائق

الميدان	الشعبة	التخصص
علوم و تقنيات المهندس	هندسة الطرائق	هندسة الطرائق الصيدلانية

مسؤول فرقة ميدان التكوين :

د. أحمد خرموش

SOMMAIRE

I - Fiche d'identité de la licence	-----
1 - Localisation de la formation	-----
2 – Coordonateurs	-----
3 - Partenaires extérieurs éventuels	-----
4 - Contexte et objectifs de la formation	-----
A - Organisation générale de la formation : position du projet	-----
B - Objectifs de la formation	-----
C - Domaine d'activité visé	-----
D - Potentialités régionales et nationales d'employabilité	-----
E - Passerelles vers les autres spécialités	-----
F - Indicateurs de suivi du projet de formation	-----
5 - Moyens humains disponibles	-----
A - Capacité d'encadrement	-----
B - Equipe d'encadrement de la formation	-----
B-1 : Encadrement Interne	-----
B-2 : Encadrement Externe	-----
B-3 : Synthèse globale des ressources humaines	-----
B-4 : Personnel permanent de soutien	-----
6 - Moyens matériels disponibles	-----
A - Laboratoires Pédagogiques et Equipements	-----
B - Terrains de stage et formations en entreprise	-----
C – Documentation disponible	-----
D - Espaces de travaux personnels et TIC	-----
II - Fiches d'organisation semestrielle des enseignements	-----
1- Semestre 1	-----
2- Semestre 2	-----
3- Semestre 3	-----
4- Semestre 4	-----
5- Semestre 5	-----
6- Semestre 6	-----
7- Récapitulatif global de la formation	-----
III - Fiches d'organisation des unités d'enseignement	-----
IV - Programme détaillé par matière	-----
V – Accords / conventions	-----
VI – Curriculum Vitae des coordonateurs	-----
VII - Avis et Visas des organes administratifs et consultatifs	-----
VIII - Visa de la Conférence Régionale	-----

I – Fiche d'identité de la Licence

1 - Localisation de la formation :

Faculté (ou Institut) : Faculté des sciences de l'Ingénieur

Département : génie des Procédés

Section : Génie des procédés pharmaceutiques

2 – Coordinateurs :

- Responsable de l'équipe du domaine de formation

(Professeur ou Maître de conférences Classe A) :

Nom & prénom : **Kharmouche Ahmed**

Grade :MC A

☎ : 036 92 51 24 Fax : 036 92 37 60 E - mail : kharmouche_ahmed@yahoo.fr

Joindre un CV succinct en annexe de l'offre de formation (maximum 3 pages)

- Responsable de l'équipe de la filière de formation

(Maitre de conférences Classe A ou B ou Maitre Assistant classe A) :

Nom & prénom : **BOUGUETTOUCHA Abdallah**

Grade :MA A

☎ :07 71 57 26 93 Fax : 036 92 51 33 E-mail: abd_bouguettoucha@yahoo.fr

Joindre un CV succinct en annexe de l'offre de formation (maximum 3 pages)

- Responsable de l'équipe de spécialité

(au moins Maitre Assistant Classe A) :

Nom & prénom : El kolli Merbah Meriem

Grade : Maitre de conférences A

☎ : +213 36 92 51 33 / +213 36 91 26 82 / +213 771 88 31 47

Fax : +213 36 92 51 33/ +213 36 9126 82

E - mail : elkolli@hotmail.com

Joindre un CV succinct en annexe de l'offre de formation (maximum 3 pages)

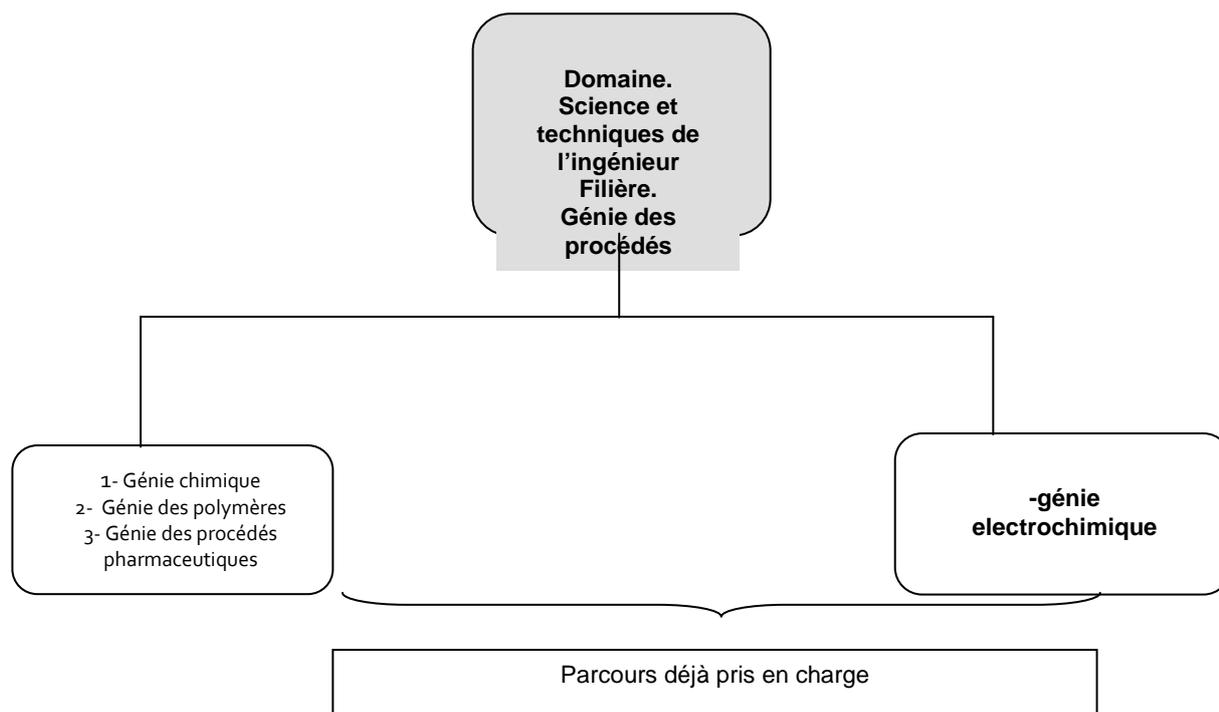
3- Partenaires extérieurs *:

- autres établissements partenaires :
- entreprises et autres partenaires socio économiques :
- Partenaires internationaux :

4 – Contexte et objectifs de la formation

A – Organisation générale de la formation : position du projet

Si plusieurs licences sont proposées ou déjà prises en charge au niveau de l'établissement (même équipe de formation ou d'autres équipes de formation), indiquer dans le schéma suivant, la position de ce projet par rapport aux autres parcours.



B - Objectifs de la formation

La licence en génie des procédés pharmaceutiques a pour objectif scientifique de former des chimistes dans une approche multidisciplinaire depuis la conception du principe actif jusqu'à son application ; Aussi, cette licence regroupe la majeure partie des technologies liées à la formulation du médicament et à sa production industrielle dans des conditions optimales et satisfaisant les bonnes pratiques de fabrication.

L'enseignement est plus particulièrement centré sur le Génie des Procédés Pharmaceutiques.

Il comporte des compléments en sciences de l'ingénieur dans les domaines de la Thermodynamique, des interfaces, des propriétés des principes actifs.

Une place importante est réservée à la gestion de la qualité dans un environnement réglementaire international, au génie industriel permettant d'appréhender rationnellement un secteur en évolution accélérée et à la protection de l'environnement.

C – Profils et compétences visées (*maximum 20 lignes*) :

Cette licence vise à former des cadres ayant des compétences solides et classiques en chimie et principalement en chimie organique mais aussi celles découlant des nouvelles technologies entrant dans le processus de fabrication des médicaments et de les initier à une démarche rationnelle dans la conception de nouveaux médicaments dans la production industrielle et dans l'étude de leur mécanisme d'action au niveau moléculaire.

D – Potentialités régionales et nationales d'employabilité

L'enseignement dispensé va former des étudiants en génie des procédés pharmaceutiques et en chimie industrielle du médicament aptes à intégrer le plus souvent après la licence et éventuellement le master des centres de recherches ou de laboratoires ou à occuper des fonctions de cadres dans l'industrie pharmaceutique, cosmétologique, agroalimentaire, biotechnologie ou chimique.

E – Passerelles vers les autres spécialités

La formation est ouverte en formation initiale et continue, locale et nationale. Elle s'adresse aux étudiants ayant réussi aux deux années d'études supérieures en STI ou en SM. C'est une branche qui peut recevoir des étudiants (avec un bac+2) ayant une formation équivalente.

F – Indicateurs de suivi du projet

- Evaluation lors des TD et des cours par des interrogations écrites et orales.
- Examen.
- Exposés.
- Projet de fin d'études.

5 – Moyens humains disponibles

A : Capacité d'encadrement (exprimé en nombre d'étudiants qu'il est possible de prendre en charge) :

B : Equipe d'encadrement de la formation :

B-1 : Encadrement Interne :

Nom, prénom	Diplôme	Grade	Laboratoire de recherche de rattachement	Type d'intervention *	Emargement
Mr Ourari Ali	Doctorat d'état	Prof	Laboratoire d'Energétique et d'électrochimie des solides	C + enc de Mémoires	
Mr Douadi Tahar	Doctorat d'état	Prof	Laboratoire d'électrochimie des matériaux moléculaires et complexes	C + encadrement de Mémoires	
Mr Bounekhel Mahmoud	Doctorat d'état	Prof	Laboratoire des matériaux polymériques multiphasiques	C + encadrement de Mémoires	
Mr Chafaa Salah	Doctorat d'état	Prof	Laboratoire d'électrochimie des matériaux moléculaires et complexes	C + encadrement de Mémoires	
Mr Djellouli Brahim	Doctorat d'état	Prof	Laboratoire de génie chimique	C+TD + enc de Mémoires	
Mr Boutahala Mokhtar	Doctorat d'état	Prof	Laboratoire de génie chimique	C+TD + enc de Mémoires	
Mr Bougattoucha Abdallah	Doctorat	MC B	Laboratoire de génie chimique	C+TD+TP+ enc de Mémoires	
Mme Bennaddi Elhadja	Magister	MA CC	Laboratoire des matériaux polymériques multiphasiques	C+TD+TP+ enc de Mémoires .	
Mr Benaouda Abdelhafidh	Doctorat d'état	MCA	Laboratoire de génie chimique	C+TD+TP+ enc de Mémoires	
Mme El kolli Merbah Meriem	Doctorat d'état	MC A	Laboratoire des matériaux polymériques multiphasiques	C+TD+TP+ enc de Mémoires .	

Mme Djerboua Baitiche Milad	Doctorat d'état	MC A	Laboratoire des matériaux polymériques multiphasiques	C+TD+TP+ enc de Mémoires .	
Mr Djerboua Ferhat	Doctorat d'état	MC A	Laboratoire des matériaux polymériques multiphasiques	C+TD+TP+ enc.	
Mr Bartil Tahar	Doctorat d'état	MC A	Laboratoire des matériaux polymériques multiphasiques	C+TD+TP+ enc.	
Melle Djedouani Amal	Doctorat en sciences	MC B	Laboratoire d'électrochimie des matériaux moléculaires et complexes	C+TD+TP+ enc.	
Mr Bentouhami M'barak	Doctorat d'état	MC A	-	C+TD+TP+ enc.	
Mr Chibane Lemnaour	Magister	MA A	Laboratoire de génie chimique	C+TD+TP+ enc.	
Mme Chibane Ameer Hanane	Magister	MA A	Laboratoire des matériaux polymériques multiphasiques	C+TD+TP+ enc.	
Mr Benguerba Yassine	Magister	MA A	Laboratoire de génie chimique	C+TD+TP+ enc.	
Mme Bazid Siham	Magister	MA A	Laboratoire des matériaux polymériques multiphasiques	TD+TP+ enc.	
Mme Zahar Karima	Magister	MA A	Laboratoire des matériaux polymériques multiphasiques	C +TP+ enc.	
Mr Maiza Amor	Doctrat d'état	MC	Laboratoire d'Energétique et d'électrochimie des solides	C+ enc.	

* = Cours, TD, TP, Encadrement de stage, Encadrement de mémoire, autre (à préciser)

B-2 : Encadrement Externe :

Nom, prénom	Diplôme	Etablissement de rattachement	Type d'intervention *	Emargement

* = Cours, TD, TP, Encadrement de stage, Encadrement de mémoire, autre (à préciser)

B-3 : Synthèse globale des ressources humaines :

Grade	Effectif Interne	Effectif Externe	Total
Professeurs	04	00	04
Maîtres de Conférences (A)	06	00	06
Maîtres de Conférences (B)	01	00	01
Maître Assistant (A)	05	00	05
Maître Assistant (B)	00	00	00
Autre (préciser)	00	00	00
Total	16	00	16

B-4 : Personnel permanent de soutien (indiquer les différentes catégories)

Grade	Effectif
Ingénieur de Laboratoire	11
Ingénieur en informatique	01

6 – Moyens matériels disponibles

A- Laboratoires Pédagogiques et Equipements : Fiche des équipements pédagogiques existants pour les TP de la formation envisagée (1 fiche par laboratoire)

Intitulé du laboratoire : Laboratoire des méthodes physicochimique d'analyse

Capacité en étudiants : 24 étudiants

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
01	Spectromètre UV vis	03	-
02	Spectromètre IR TF	02	-
03	HPLC	01	-
04	GPC	01	-
05	Absorption atomique	01	-

Intitulé du laboratoire : Laboratoire de Chimie organique et pharmaceutique

Capacité en étudiants : 24 étudiants

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
01	Appareil de point de fusion	03	
02	Evaporateur rotatif	02	
03	Balances analytiques	02	
04	Balances basiques	01	
05	Distillateur	02	

Intitulé du laboratoire : Laboratoire de Chimie physique et d'électrochimie
Capacité en étudiants : 24 étudiants

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
01	Potentiostat Type voltalab	02	
02	Polarimètre	01	
03	Réfractomètre	01	
04	Calorimètre adiabatique	01	
05	Appareil pour la mesure de la tension superficielle	01	

Intitulé du laboratoire : Laboratoire de génie chimique
Capacité en étudiants : 24 étudiants

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
01	Colonne de distillation E R continue	02	
02	Polarimètre Colonne de distillation E R discontinue	01	
03	Distillateur	01	
04	Oxymètre optique par luminescence	01	
05	Spectromètre UV vis	01	
06	Etuves	02	

Intitulé du laboratoire : Laboratoire de chimie minérale
Capacité en étudiants : 24 étudiants

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
01	Distillateur	01	
02	Balance analytique	01	
03	Etuve	01	

Intitulé du laboratoire : Laboratoire de chimie minérale et analytique
Capacité en étudiants : 24 étudiants

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
01	Distillateur	01	
02	Balance analytique	01	
03	Etuve	01	

Intitulé du laboratoire : Laboratoire de chimie générale
Capacité en étudiants : 24 étudiants

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
01	Distillateur	01	
02	Balance analytique	01	
03	Etuve	01	

Intitulé du laboratoire : Laboratoire de génie des polymères

Capacité en étudiants : 30 étudiants

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
01	DCS	01	
02	Machine de traction	03	
03	Etuve	03	
04	Mouton pendule	01	
05	Mélangeur à deux cylindres	01	
06	Calandre	01	
07	Rhéomètre	01	
08	extrudeuse	01	

APPUI LOGISTIQUES A LA FORMATION

Type de logistique	Description
Locaux pédagogiques	- 4 salles de TD appartement au département - Différents locaux communs de l'université
Laboratoires pédagogiques	1- Laboratoires de chimie organique 2- Laboratoire de chimie analytique 3- Laboratoire de chimie minérale 4- Laboratoire des polymères 5- Laboratoire d'analyse et de spectroscopie 6- Laboratoire de génie chimique
Laboratoires de recherche	1- Laboratoire de génie des procédés chimiques 2- Laboratoire d'électrochimie des matériaux moléculaires complexes 3- Laboratoire d'électrochimie, d'ingénierie moléculaire et catalyse redox. 4- Laboratoire d'énergétique et d'électrochimie des solides. 5- Laboratoire des Matériaux polymériques multiphasiques 6- Laboratoire des hauts polymères.
Bibliothèque	- bibliothèque du département - bibliothèque de la faculté - bibliothèque centrale de l'université
Equipements informatiques	- Une Salle d'informatique pour les étudiants en graduation et en post graduation - Une Salle des enseignants équipée de microordinateurs.
Autres logistiques (laboratoires et équipements industriels)	Les moyens des autres départements de l'université : DRX , FTIR

B- Terrains de stage et formations en entreprise :

Lieu du stage	Nombre d'étudiants	Durée du stage

C- Documentation disponible (en relation avec la formation proposée):

Traité de chimie thérapeutique1: dénomination chimique.	A F E C T.
Traité de chimie thérapeutique2: médicaments antibiotiques.	A F E C T.
Traité de chimie thérapeutique3: médicaments du système cardio-vasculaire.	A F E C T.
Traité de chimie thérapeutique4: médicaments en relation avec	A F E C T.
Traité de chimie thérapeutique5.1: principaux antifongiques et...	A F E C T.
Traité de chimie thérapeutique5.2: principaux antifongiques et	A F E C T.
Traité de chimie thérapeutique6, médicaments antitumoraux et perspectives..	
Strérols et stéroïdes.	GAINAULT, J C
La méthadone.	GEISMAR- WIEVIORKA, S
Médecine thérapeutique3: antibiotique.	BERCHE, P
L'usage du médicament.	FERRY , S.
Chimie pharmaceutique.	PATRICK , G-L.
Pharmacie clinique et thérapeutique.	GIMENEZ, F
Chimie bioorganique et médicinale du fluor.	BEGUE,JP
Corticoïdes et corticothérapie.	WECHSTER , B.
Thermodynamique.	GABORIAUD , R.
Thermodynamique chimique: les fondements.	LEMARCHAND , H.
Thermodynamique de la chimie.	LEMARCHAND , H.
Thermodynamique: éléments fondamentaux de l'énergétique et de la cinétique...	GABORIAUD , R.
Thermodynamique & cinétique chimique : chimie physique générale	Espeau, P
Thermodynamique : 2e année PT	Chiaruttini, L
Cinétique hétérogène, Vol. 1. Modélisation des mécanismes	Soustelle, M
Cinétique hétérogène, Vol. 2. Mécanismes et lois cinétiques	Soustelle, Mi
Cinétique hétérogène, Vol. 3. Mécanismes et réactivité	Soustelle, M
Comprendre la thermodynamique	Gonczy, G
De l'oxydoréduction à l'électrochimie	Verchier, Yann
Chimie physique pour les sciences de la vie : cours et exercices corrigés	Atkins, Peter William
Cinétique hétérogène, Vol. 4. Exercices et problèmes résolus	Soustelle, Michel
Equilibres chimiques et électrochimiques en solution aqueuse : physique chimie, IUT, licence, Capes, agrégation	Le Gorrec, Bernard
Les mécanismes de la corrosion sèche....	SARRAZIN, P
Dynamique chimique, thermodynamique, cinétique et mécanique statistique.	NICOLIS.
Electrochemistry and corrosion science.	PEREZ , N.
Electrochimie	MIOMANDRE,F
Electrochimie des concepts aux applications: cours.	MIOMANDRE , S.
Cinétique enzymatique.	Bowden, AC
Spectrométrie de masse: cours et ex corrigés.	DE HOFFMANN , E.
Spectrométrie de masse : principes et applications	Constantin, E
Spectroscopies infrarouge et raman	Poilblanc, René
Spectroscopies infrarouge et raman	Poilblanc, René
Absorption et fluorescence : principes et applications	Albani, Jihad René
Méthodes instrumentales d'analyse chimique et applications : méthodes chromatographiques, électrophorèses et méthodes spectrales	Burgot, Gwenola
Principes d'analyse instrumentale.	SKOOG.

Méthodes instrumentales d'analyse chimique et applicatios .	BURGOT, G
Identification spectromet.	SILVESTEIN.
La fluorescence moleculaire.	VALEUR.
Diffraction des rayons X sur échantillons polycristallins.	GUINEBRETIERE , R.
Radiochimie: matière radioactives et rayonnements ionisants.	
Matériaux non cristallins et science du désordre.	PEREZ , J.O
Les cristaux liquides.	MITOV , M.
Analyse pratique du médicament.	PRADEAU , D-C.
Chromatographies	Campomar, Viviane
Introduction à la cristalochimie : solide cristallisé et empilements compacts	Riou, Didier
Guide pratique de l'infrarouge : télécommande, télémétrie, tachymétrie	Wohlrabe, Frank
Les matières plastiques pharmaceutique: propriétés générales et biotechniques.	POSTAIRE, E
Nouvelles formes médicamenteuses	Flason Riej, F
L'usage du médicament	Ferry, S
Actifs et additifs en cosmétologie	Martini M-C
Formes pharmaceutiques pour application locale	
Préparations ophtalmiques	
Pharmacie galénique : formulation et technologie pharmaceutique	
Introduction à la dermopharmacie et à la cosmétologie	Martini, Marie-Claude
Le médicament.	GARCIA, C D
Ethers de glycol : nouvelles données toxicologiques	
La chimie analytique : mesure et société	
Des expériences de la famille acide base: 40 manipulations de chimie	CACHAU-H,D
Des expériences de la famille acide base: 50 manipulations de chimie	CACHAU-H,D
Calcul de doses médicamenteuses, débits de perfusion.	EDWIGE , M.
Analyse chimique quantitative de vogel.	MENDHAM , J.
Chimie analytique en solution: principes et applications.	BRISSET, L,J.
Chimie analytique et équilibres ioniques	Burgot, J-L
Chimie bioorganique et médicinale du fluor	Bégué, J-P
Chimie analytique en solution : principes et applications	Addou, A
Des expériences de la famille réd-ox	Cachau-Herreillat, D
100 manipulations de chimie générale et analytique : Capes et agrégation de sciences physiques	
Structure determination of organic compounds.	Mesplède, Jacques
Synthèse et catalyse asymétriques: auxiliaires et ligands chiraux.	PRETSCH , E.
The art of writing reasonable organic reaction mechanisms.	SEYDEN , P-J.
Exercices de chimie organique: pharmacie, licences scientifiques ...	GROSSMAN , R-B
Les complexes de palladium en synthèse organique: initiation et guide pratique.	LAFONT,O
Chimie organique.	CAMPGNE , J.M.
Chimie organique avancée VOL1.	ARNAUD ,A
Chimie organique avancée VOL2.	CAREY.
Chimie organique et isomérie: rappels de cours, réponses aux ...	CAREY.
Chimie organique hétérocyclique	RUBIO , S.
Chimie organique.	MILCENT, R
Chimie organométallique avec ex corrigés.	CLAYDEN.
Le médicament.	ASTRUC , D.
	GARCIA, C D

Ethers de glycol : nouvelles données toxicologiques	
Principes de nomenclature de la chimie: introduction aux recommandations ...	LEIGH , G-J.
Molécules chirales : stéréochimie et propriétés	Collet, A
Chimie organique : cours et exercices résolus	Grécias, P
Chimie organique PH1 : cours, exercices, annales et QCM corrigés	Rival, Y
Exercices de chimie organique	Lofond, O
QCM et QROC de chimie générale et organique : avec corrigés détaillés	Marche, E
Chimie organique des processus biologiques : cours et exercices corrigés	McMurry, John
Chimie organique et polymères : PC-PC*	Frajman, Pascal
L'indispensable de chimie organique : résumé de cours	Senon, Gilles-Emmanuel
La chimie expérimentale, Vol. 2. Chimie organique et minérale : Capes et agrégation de sciences physiques	Barbes, Romain
Exercices de chimie organique : pharmacie, licences scientifiques, classes préparatoires : 135 exercices corrigés	
Traité de chimie organique: 1er et 2em cycles LMD sciences pharmacie.	VOLLHARDT.
Antibiotiques, agent antibactériens et antifongiques.	BRYSKIER, A.
Microbiologie pétrolière vol 1/2	Vandecaseteele,J
Microbiologie pratique pour le laboratoire d'analyses ou de contrôle sanitaire	Delarras, Camille
Biochimie de Harper	Harper, Harold Anthony
Aide-mémoire de biochimie et de biologie moléculaire	Widmer, François
Antibiotiques, antiviraux, anti-infectieux.	MOUTON, Y.
Bactériologie.	SINGLETON, P
Biochimie générale.	WEIL, JH
Biochimie.	GARRETT, R -H
Biotransformations in chemistry.	FABER , K.
Le Préparateur en pharmacie, dossier 1 : chimie- biochimie	Lafont, O
Le Préparateur en pharmacie, dossier 2 : Botanique-Pharmacognosie	Ghestem, A
Le Préparateur en pharmacie, dossier 3 : Anatomie-physiologie pathologie	Meunier, J-M
Le Préparateur en pharmacie, dossier 4 : Microbiologie-immunologie	Canu, A
Le Préparateur en pharmacie, dossier 5 : Pharmacologie	Gazengel, J-M
Le Préparateur en pharmacie, dossier 6 : Toxicologie-Galénique	Dutertre, H
Le Préparateur en pharmacie, dossier 7: Exigences du BP-Législation	Foussier, E
Le Préparateur en pharmacie, dossier 8 :Dispositifs médicaux...	Bléas, J-J
Les mille et une questions de la chimie en prépa	Rédoglia, S
Les mille et une questions de la chimie en prépa	Rédoglia, S
Formulaire PCEM1 : physique, biophysique, chimie, biochimie, mathématiques	Belazreg, S
Formulaire PH1 : physique, biophysique, chimie, biochimie, mathématiques	Beaumont, S

D- Espaces de travaux personnels et TIC

- bibliothèque du département
- bibliothèque de la faculté
- bibliothèque centrale de l'université
- Une Salle d'informatique pour les étudiants en graduation et en post graduation
- Une Salle des enseignants équipée de microordinateurs.

II – Fiche d'organisation semestrielle des enseignements

1- Semestre 1 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales									
UEF1(O/P) 18 crédits									
Maths 1	67,5	45	22,5	-		06	06		
Physique 1	67,5	45	22,5	-		06	06		
Chimie 1	67,5	45	22,5	-		06	06		
	202,5	135	67,5	-		18	18		
UEM1(Méthodologie) 07 crédits									
TP Physique 05 TP	15	-	-	15		02	02		
TP Chimie 05 TP	15	-	-	15		02	02		
Bureautique et Technologie du Web	45	22,5	-	22,5		03	03		
	75	22,5	-	52,5		07	07		
UECG1									
(Culture Générale) Langue (Français) 1 Crédit	22,5	22,5	-	-		01	01		
	22,5	22,5	-	-		01	01		
UE découverte									
UED1(O/P) (découverte)									
Environnement	22.5	22.5	-	-		02	02		
Science de l'Univers	22.5	11.25	11.25	-		02	02		
	45.0	33.75	-11.25	-		04	04		
Total Semestre 1	345	213.75	78.75	52,5		30	30		

2- Semestre 2 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UEF2(O/P) (Fondamentale) 18 crédits									
Maths 2	67,5	45	22,5	-		06	06		
Physique 2	67,5	45	22,5	-		06	06		
Chimie 2	67,5	45	22,5	-		06	06		
TOTAL	202,5	135	67,5	-		18	18		
UE méthodologie									
UEM2(Méthodologie)09 crédits									
TP Physique 05 TP	15	-	-	15		02	02		
TP Chimie 05 TP	15	-	-	15		02	02		
Informatique 08	67,5	22,5	22,5	22,5		05	05		
TOTAL	97,5	22,5	22,5	52,5		09	09		
UECG2(culture gén) 03 Crédits									
Langue	22,5	22,5	-	-		01	01		
Histoire des Sciences	22,5	22,5	-	-		02	02		
TOTAL	45	45	-	-		03	03		
Total Semestre 2	345	202,5	90	52,5		30	30		

3- Semestre 3 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UEF 3 (Fondamentale) 13 crédits									
Maths 3	45	22,5	22,5	-		04	04		
Physique 3	67,5	45	22,5	-		05	05		
Physique 4	45	22,5	22,5	-		04	04		
TOTAL	157,5	90	67,5	-		13	13		
UEM3 (Méthodologie) 08 crédits									
Maths 4	45	22,5	22,5	-		04	04		
Dessin Technique	22,5	-	22,5	-		02	02		
Informatique (Programmation)	22,5	7,5	7,5	7,5		02	02		
TOTAL	90	30	52,5	7,5		08	08		
UGCG3 (Culture Générale) 0									
Langue (Anglais)	22,5	22,5	-	-		01	01		
UED3 (Découverte :02 modules au choix) 08 crédits									
Génie des Procédés	45	22,5	22,5	-		04	04		
Matériaux Org et Inorg	45	22,5	22,5	-		04	04		
TOTAL	90	45	45	-		08	08		
Total Semestre 3	360	187,5	165	7,5		30	30		

4- Semestre 4 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales									
UEF4 08 crédits									
Maths 4	45	22,5	22,5	-		04	04		
Maths 5	45	22,5	22,5	-		04	04		
TOTAL	90	45	45	-		08	08		
UEF4C 12 crédits									
Option 1 - Mécanique des fluides -Chimie Organique et Minérale Industrielle	67,5	45	22,5	-		06	06		
Option2. au choix de l'étudiant	67,5	45	22,5	-		06	06		
TOTAL	135	90	45	-		12	12		
UE méthodologie UEM4 08 crédits									
TP Méthodes Numérique 05 TP	15	-	-	15		02	02		
TP Mécanique des fluides 05 TP	22.5			22.5		03	03		
TP Chimie Organique et Minérale Ind 10	22.5	-	-	22.5		03	03		
TOTAL	60			60		08	08		
UECG4 (Fondamentale) 02 crédits									
Anglais	22,5	22,5	-	-		01	01		
Techniques d'Expression et de la Communication	22,5	22,5	-	-		01	01		
TOTAL	45	45	-	-		02	02		
Total Semestre 4	360	180	90	60		30	30		

5- Semestre 5 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales (24 crédits)									
UEF51 (O/P) chimie physique (10crédits)									
Thermodynamique	42.0	1.5	1.5			03	03		
Phénomènes de surface et catalyse	21.0	1.5				02	02		
Cinétique chimique	21.0	1.5				02	02		
TP de chimie physique	21.00			1.5		03	03		
Total 1	105	4.5	1.5	1.5		10	10		
UEF52 (O/P) chimie 5 (14crédits)									
Chimie organique	70	1.5	1.5	2.00		05	05		
Chimie pharmaceutique	70	1.5	1.5	2.00		05	05		
Chimie analytique	42.0	1.5	1.5			04	04		
Total 2	182	4.5	4.5	4.00		14	14		
Total	287	9.0	6.00	5.50		24	24		
UEM5 (04 crédits)									
Technologies pharmaceutiques	42	1.5	1.5			04	04		
Total 3	42	1.5	1.5			4.0	4.0		
UEC5 (culture) (02crédits)									
Anglais	21.0	1.5				02	02		
Total 4	21.0	1.5				02	02		
Total Semestre 5	350.00	12.0	07.5	05.5		30	30		

6- Semestre 6 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UEF61(O/P) opérations et procédés pharmaceutiques (13 crédits)									
équipements des Unités pharmaceutiques	21.0	1.5				03	03		
Pharmacie galénique	42.0	1.5		1.5		04	04		
Réacteurs chimiques	42.0	1.5	1.5			03	03		
Phénomènes de transfert	42.0	1.5	1.5			03	03		
Total 1	147.0	6.0	3.0	1.5		13	13		
UEM61(O/P) Analyse (10 crédits)									
Méthodes physico chimiques d'analyse	84.00	3.00	1.5	1.5		05	05		
Analyse et contrôle des médicaments	42.00	1.5		1.5		04	04		
Total 2	133.00	4.5	1.5	3.0		09	09		
UED61(O/P)									
Microbiologie générale	21	1.5				02	02		
Biochimie	42	1.5		1.5		03	03		
Total 3	63.0	3.0		1.5		05	05		
UEM62 Projet individuel (04 crédits)	42.0					03	03		
Total Semestre 6	378	13.5	4.5	6.0		30	30		

7- Récapitulatif global de la formation : (indiquer le VH global séparé en cours, TD, pour les 06 semestres d'enseignement, pour les différents types d'UE)

VH \ UE	UEF	UEM	UED	UET	Total
Cours	660	159	120.75	156	1195.75
TD	418.5	117	56.25	0	591.75
TP	98	214.5	21	0	333
Travail personnel	-	42-	-	-	42
Autre (préciser)	-	-	-	-	-
Total	1176.5	532.5	198	156	2162.5
Crédits	106	48	17	9	180
% en crédits pour chaque UE	58.88	26.67	9.44	5	100

III – Fiches d'organisation des unités d'enseignement (Etablir une fiche par UE)

Libellé de l'UE : UEF51
Filière : Génie des Procédés
Spécialité : Génie des Procédés Pharmaceutiques
Semestre : 05

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 63h TD : 21h TP : 21h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UF51 : Chimie physique crédits : 10 Matière 1 : Cinétique chimique Crédits : 02 Coefficient : 02 Matière 2 : Thermodynamique Crédits : 03 Coefficient : 03 Matière 03 : Phénomène de surface et catalyse Crédits : 02 Coefficient : 02 Matière 4 : TP de chimie physique Crédits : 03 Coefficient : 03
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu et examen
	.

Libellé de l'UE : UEF52
Filière : Génie des Procédés
Spécialité : Génie des Procédés Pharmaceutiques
Semestre : 05

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 63 h TD : 63h TP : 56h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UEF52 : Chimie 5 crédits : 14 ♦ Matière 1 : Chimie organique Crédits : 05 Coefficient : 05 ♦ Matière 2 : Chimie Pharmaceutique Crédits : 05 Coefficient : 05 ♦ Matière 3 : Chimie Analytique Crédits : 04 Coefficient : 04
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu et examen
	.

Libellé de l'UE : UED5
Filière : Génie des Procédés
Spécialité : Génie des Procédés Pharmaceutiques
Semestre : 05

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 21h TD : 21h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UEM5 : Technologies pharmaceutiques crédits :04 Matière 1 : Technologies pharmaceutiques Crédits : 04 Coefficient : 04
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu et examen

Libellé de l'UE : UET5
Filière : Génie des Procédés
Spécialité : Génie des Procédés Pharmaceutiques
Semestre : 05

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 21h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UEC5: Anglais crédits : 02
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu et examen
	.

Libellé de l'UE : UEF61
Filière : Génie des Procédés
Spécialité : Génie des Procédés Pharmaceutiques
Semestre : 06

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 84 h TD : 42h TP : 21h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UEF61 : Opérations et procédés Pharmaceutiques crédits : 13 <ul style="list-style-type: none"> ◆ Matière 1 : équipement des unités pharmaceutiques Crédits : 03 Coefficient : 03 ◆ Matière 2 : Pharmacie galénique Crédits : 04 Coefficient : 04 ◆ Matière 3 : Réacteurs chimiques Crédits : 03 Coefficient : 03 - Matière 4 : Phénomènes de transfert Crédits : 03 Coefficient : 03
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu et examen
	.

Libellé de l'UE : UEM61
Filière : Génie des Procédés
Spécialité : Génie des Procédés Pharmaceutiques
Semestre : 06

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 63h TD : 21h TP : 42h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UEM61 : Analyse crédits : 09 <ul style="list-style-type: none"> ♦ Matière 2 : Méthodes physico chimiques d'analyse Crédits : 05 Coefficient : 05 ♦ Matière 1 : analyse et contrôle des médicaments Crédits : 04 Coefficient : 04
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu et examen
.	

Libellé de l'UE : UED61
Filière : Génie des Procédés
Spécialité : Génie des Procédés Pharmaceutiques
Semestre : 06

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 42 TP :21h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UED61 : Microbiologie et biochimie crédits : 05 ♦ Matière 1 : Microbiologie Crédits : 02 Coefficient : 02 ♦ Matière 2 : Biochimie Crédits : 03 Coefficient : 03
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu et examen

Libellé de l'UE : UE6
Filière : Génie des Procédés
Spécialité : Génie des Procédés Pharmaceutiques
Semestre : 06

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	42h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE6 : projet individuel tutoré crédits : 04
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Examen et soutenance du mémoire

IV - Programme détaillé par matière

(1 fiche détaillée par matière)

Intitulé de la Licence : Licence en Génie des Procédés Pharmaceutiques

Semestre : 5

Enseignant responsable de l'UE : *Pr Boutahala Mokhtar*

Enseignant responsable de la matière : *Dr Bougattoucha Abdallah*

Objectifs de l'enseignement

Thermodynamique

Après l'acquisition de ce module qui est la thermodynamique, l'étudiant pourra présenter les principes de la **thermochimie** et de la cinétique, en développant les intuitions ainsi que les stratégies chimiques associées à quelques concepts fondamentaux et en apprenant à les appliquer à des situations d'intérêt biologique.

A cet effet, l'étudiant traitera les trois premiers principes de la thermodynamique et leurs applications physico chimiques.

Il sera question de transformation de gaz parfait, calcul de l'enthalpie de réaction : enthalpie de formation, enthalpie de combustion, enthalpie de liaison, énergie réticulaire d'un cristal ionique, calcul des variations des entropies : détente de joule entropie absolue, calcul de l'enthalpie molaire absolue, enthalpie de réaction énergie interne d'un système ouvert, potentiel chimique, étude des systèmes fermés sous plusieurs phases (conditions d'équilibre d'un corps pur sous plusieurs phases, règles des phases, équilibre physique du corps pur), étude des solutions (variation de composition d'un mélange, ...etc)

Connaissances préalables recommandées

Cette unité d'enseignement fondamentale représente la continuité du module « Chim2 » (UEF2) traité au semestre 2 en Licence 1 du STI ou de SM. L'étudiant doit valider cette unité.

Contenu de la matière :

Chapitre 1 : RAPPELS des notions de la thermodynamique des systèmes fermés (SUR LE 2^{ème} ET 3^{ème} PRINCIPE DE LA THERMODYNAMIQUE)

- 1- Objet de la thermodynamique
- 2- Systèmes thermodynamiques
- 3- Premier principe de la thermodynamique
- 4- Second principe. Entropie
- 5- Principe de NERNST. Entropie absolue
- 6- Fonctions caractéristiques du système fermé (relation de Maxwell, relation d'Helmoltz)

Chapitre 2 : thermodynamique des systèmes en réaction chimique (système ouvert) (ÉQUATIONS DIFFÉRENTIELLES DE LA THERMODYNAMIQUE)

- 1- Energie interne d'un système ouvert (potentiel chimique)
- 2- Energie d'un système en réaction chimique
- 3- Expression des potentiels chimiques et de l'affinité
- 4- Équilibres chimiques

Chapitre 3 : Fonctions thermodynamiques du corps pur sous une seule phase

- 1- Définitions
- 2- Expressions des fonctions thermodynamiques du corps pur sous une seule phase
- 3- Différence des chaleurs molaires pour un fluide quelconque

Chapitre 4 : Méthodes générales de calcul des fonctions thermodynamiques des fluides réels

- 1- rappels des propriétés du gaz parfait
- 2- écart aux gaz parfaits
- 3- condensation des gaz, le point critique
- 4- Continuité de l'état gazeux et de l'état liquide
- 5- loi des états correspondants
- 6- la détente de Joule Thomson
- 7- les équations d'état des gaz réels

- 8- Equations d'état et état pseudo critique pour les mélanges
- 9- Fugacité d'un gaz réel (pur)
- 10- Fonctions thermodynamiques des fluides réels. Terme correctifs aux lois des gaz parfaits. Diagramme général.

Chapitre 5 : SYSTÈMES fermés sous plusieurs phases (A PLUSIEURS CONSTITUANTS) : SOLUTIONS RÉELLES

- 1- Conditions d'équilibres de plusieurs constituants et de plusieurs phases
- 2- Sens des transformations physiques
- 3- Règle de phases (de GIBBS)
- 4- Equilibre physique du corps pur

Chapitre 6: Solutions : EQUILIBRES BINAIRES

- 1- notions et définitions fondamentales
- 2- grandeurs molaires partiels
- 3- capacité calorifiques et enthalpie des solutions
- 4- solutions idéales
- 5- solutions infiniment diluées

Chapitre 7 : Equilibre des solution binaires – constituant pur
 Chapitre Equilibre solution solution dans les mélanges binaires
 Chapitre 9. Equilibre dans les systèmes ternaires et quaternaires.

Mode d'évaluation :

Continu et examens

Références (*Livres et polycopiés, sites internet, etc*) :

Thermodynamique.

Thermodynamique chimique: les fondements.

Thermodynamique de la chimie.

Thermodynamique: éléments fondamentaux de l'énergétique et de la cinétique...

Thermodynamique & cinétique chimique : chimie physique générale

Thermodynamique : 2e année PT

GABORIAUD , R.

LEMARCHAND , H.

LEMARCHAND , H.

GABORIAUD , R.

Espeau, P

Chiaruttini, L

Intitulé de la Licence : Licence en Génie des Procédés Pharmaceutiques

Semestre : 5

Enseignant responsable de l'UE : *Pr Boutahala Mokhtar*

Enseignant responsable de la matière : *Mr Chibane lemnaouar*

Objectifs de l'enseignement

Cinétique Chimique

Cette partie permettra à l'étudiant d'établir des lois de vitesse qui servent à valider ou infirmer des hypothèses sur les mécanismes réactionnels des réactions chimiques.

Connaissances préalables recommandées

Ce module est déjà introduit en Licence1 du S2. Le contenu est le suivant. -introduction à la cinétique chimique : Définition de la vitesse d'avancement d'une réaction. Principaux facteurs influençant la vitesse des réactions chimiques, concentration température. Lois des vitesses intégrales. Notion de mécanismes réactionnels. Réactions réversibles. Réaction en chaîne. Energie d'activation et catalyse

Contenu de la matière :

Chapitre 1 : Généralité et définitions

- 1- Introduction (rôle de la cinétique et notion thermodynamique)
- 2- Définition de l'avancement d'une réaction chimique
- 3- Définition de la conversion d'un réactif
- 4- Définition de la vitesse de réaction
- 5- Classification des réactions chimiques
- 6- Facteurs de la cinétique

Chapitre 2 : CINÉTIQUE FORMELLE DES REACTIONS REVERSIBLES

- 1- Lois simples des vitesses de réactions chimiques irréversibles
- 2- Ordre d'une réaction et molécularité
- 3- Constante de vitesse
- 4- Temps de demi-réactions
- 5- Influence de la température (relation d'Arrhénius)
- 6- Méthodes expérimentales d'étude cinétiques des réactions chimiques (méthodes chimiques et physiques)

Chapitre 3 : Cinétique formelle des réactions composées

- 1- cinétiques des réactions réversibles
- 2- cinétique des réactions parallèles
- 3- cinétique des réactions successives

Chapitre 4 : Mécanismes réactionnels

- 1- Réactions élémentaires
- 2- Approximation de l'état quasi stationnaire
- 3- Réactions complexes
- 4- Type de mécanismes
- 5- Réactions en chaîne
- 6- Réaction en stade

Chapitre 5 : THÉORIES CINÉTIQUES

- 1- Théorie des collisions
- 2- Théorie du complexe activé

Chapitre 6 : cinétique des réactions catalytiques

- 1- Mécanismes en catalyse homogène
- 2- Catalyse acido-basique
- 3- Catalyse enzymatique
- 4- autocatalyse

Mode d'évaluation :

Continu et examens

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*) :

Cinétique hétérogène, Vol. 1. Modélisation des mécanismes	Soustelle, M
Cinétique hétérogène, Vol. 2. Mécanismes et lois cinétiques	Soustelle, Mi
Cinétique hétérogène, Vol. 3. Mécanismes et réactivité	Soustelle, M
Comprendre la thermodynamique De l'oxydoréduction à l'électrochimie	Gonczy, G Verchier, Yann
Chimie physique pour les sciences de la vie : cours et exercices corrigés	Atkins, Peter William
Cinétique hétérogène, Vol. 4. Exercices et problèmes résolus	Soustelle, Michel

Intitulé de la Licence : Licence en Génie des Procédés Pharmaceutiques

Semestre : 5

Enseignant responsable de l'UE : Pr Boutahala Mokhtar

Enseignant responsable de la matière : Pr Boutahala Mokhtar

Objectifs de l'enseignement

Phénomène de surface et catalyse

Connaissances préalables recommandées

-Les principes de la thermodynamique (voir Chim2 du semestre 2 en L1 du STI ou en SM) & - Les différents types de liaisons (exemple les liaisons de van der waals) qui sont déjà introduits en Chim1 du S1 de la 1^{ère} année licence en STI ou en SM

Contenu de la matière :

Chapitre 1 : NOTION DE TENSION SUPERFICIELLE

- 1- Introduction
- 2- Notions de tensions superficielles
- 3- Relations entre tension superficielle et fonctions thermodynamiques
 - Effet de la température
 - Effet de la pression

Chapitre 2 : INTERACTIONS INTERFACIALES

- 1- Adhésion et Cohésion : Effet de la concentration sur la tension superficielle (règle de Gibbs)
- 2- Tensioactifs et classifications
- 3- Angle de contact ; Mouillabilité d'un solide par un liquide
- 4- Méthodes de mesure de la tension superficielle
- 5- Equation de LAPLACE

Chapitre 3 : INTERFACES SOLIDE-LIQUIDE (adsorption des liquides) :

- 1- Adsorption apparente et absolue
- 2- Isotherme d'adsorption de Langmuir et Freundlich

Chapitre 4 : Interface solide-Gaz (Adsorption des gaz)

- 1- Introduction
- 2- Etude thermodynamique de l'adsorption
- 3- Mesure des chaleurs d'adsorption
- 4- Nature des forces d'attraction intermoléculaires (forces de Van Der Waals)
- 5- Etude de l'adsorption physique et chimique
- 6- Classification des isothermes d'adsorption physique et interprétation
- 7- Théories de l'adsorption
- 8- Théorie de Langmuir : chimisorption
- 9- Théorie de BET : adsorption multimoléculaire
- 10- Loi de Kelvin : condensation capillaire
- 11- Détermination expérimentale des isothermes d'adsorption désorption
- 12- Evaluation des aires spécifiques
 - Détermination des aires spécifiques BET
 - Détermination des aires spécifiques externes (méthode « t » de Boer)
- 13- Caractérisation de la microporosité
- 14- Porosité et distribution de taille des mésopores (méthode BJH)

Chapitre 5 : Introduction à la catalyse hétérogène

- 1- Notions sur les catalyseurs solides
- 2- Notions sur la cinétique des réactions en catalyse hétérogène

Mode d'évaluation :

Continu et examens

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*) :

Equilibres chimiques et électrochimiques en solution aqueuse : physique chimie, IUT, licence, Capes, agrégation

Le Gorrec, Bernard

Les mécanismes de la corrosion sèche....

SARRAZIN, P

Dynamique chimique, thermodynamique, cinétique et mécanique statistique.

NICOLIS.

Intitulé de la Licence : Licence en Génie des Procédés Pharmaceutiques

Semestre : 5

Enseignant responsable de l'UE : *Pr Boutahala Mokhtar*

Enseignant responsable de la matière : *Mr Chibane lemnaouar* et Dr Bartil Tahar

Objectifs de l'enseignement

TP de Chimie physique

(Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes).

Au cours de ces travaux pratiques, l'étudiant devra acquérir les méthodes de base de l'expérimentation : soin d'utilisation du matériel usuel de laboratoire - analyse critique des résultats expérimentaux. Il utilisera une grande variété d'appareils récents. Il concrétisera des notions fondamentales vues en cours d'électrochimie, de thermodynamique et de cinétique ou réalisera une étude physico-chimique préalable à la conception d'un procédé. Différentes méthodes modernes d'analyse seront utilisées au cours des manipulations proposées.

Connaissances préalables recommandées *(descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes).*

Contenu de la matière :

- 1- la cinétique de l'hydrolyse du saccharose en milieu acide (étude polarimétrique)
- 2- la cinétique de l'hydrolyse alcaline de l'acétate d'éthyle (méthode conductimétrique)
- 3- la cinétique de la réaction entre l'acide oxalique et KMnO_4 en milieu acide
- 4- la cinétique de la réaction entre l'acétone et l'iode
- 5- la cinétique de la réaction d'oxydation des ions Fe^{2+} par les ions ClO_3^- en milieu acide (étude spectrophotométrique).
- 6- Influence de la force ionique sur la vitesse de la réaction d'oxydation des ions I^- par les ions S_2O_8
- 7- Mesure de la tension superficielle et détermination de l'isotherme d'adsorption de GIBBS
- 8- Détermination de l'isotherme d'adsorption d'un corps dissous.
- 9- Mesure de la CMC (concentration micellaire critique) d'un tension actif par méthode conductimétrique et spectrophotométrique.
- 10- Mesure de la surface spécifique et de la porosité (BET et BJH)
- 11- Détermination du volume molaire partiel
- 12- Détermination du volume molaire partiel d'un électrolyte
- 13- Diagramme binaire solide-liquide (analyse thermique d'un mélange de deux composés organiques formant un eutectique simple.
- 14- Equilibre liquide-liquide
- 15- Equilibre liquide-vapeur dans un système binaire.
- 16- Détermination de la constante de dissociation par la méthode conductimétrique
- 17- Coefficient de partage d'un soluté entre deux solvants liquides non miscibles étude d'un équilibre chimique en solution aqueuse.

Mode d'évaluation :

Continu et examens

Références *(Livres et photocopiés, sites internet, etc) :*

Même références que celles de l'unité F chimie physique

Intitulé de la Licence : Licence en Génie des Procédés Pharmaceutiques

Semestre : 5

Enseignant responsable de l'UE : *Dr F. Djerboua*

Enseignant responsable de la matière : *Dr F. Djerboua*

Objectifs de l'enseignement : Chimie organique

Objectifs

- Acquérir les notions de base en chimie organique pour pouvoir par la suite donner des voies de synthèses des différentes molécules bioactives ainsi que les mécanismes réactionnels. Par exemple: expliquer la géométrie des molécules en fonction des liaisons et connaître la nomenclature internationale. - Reconnaître les différentes fonctions présentes dans les molécules organiques et leurs propriétés.- comprendre l'utilité des structures résonnantes; expliquer des phénomènes organiques par les effets électroniques et l'encombrement stérique. -Etablir la réactivité des molécules par rapport à leur structure. - A partir de la formule structurale ou du nom d'une molécule prédire sa structure tridimensionnelle et reconnaître les fonctions qu'elle renferme. - Etre capable de comprendre et d'expliquer les termes suivants: isomérisation, configuration, conformation, résonance, tautomérie.

Connaissances préalables recommandées

En licence L2 et en S3, un chapitre sur la chimie organique industrielle a été introduit mais reste insuffisant pour cette formation

Contenu de la matière :

1. Hydrocarbures aliphatiques
2. hydrocarbures aromatiques
3. Les dérivés halogénés
4. Les organométalliques
5. Les alcools
6. Les éthers et les époxydes
7. les aldéhydes et les cétones
8. Les acides carboxyliques et leurs dérivés
9. les amines
10. les phénols
11. les composés organiques polyfonctionnels

Travaux pratiques :

Objectifs

Se familiariser avec les différents modes opératoires, maîtriser tout ce qui se déroule au niveau de la paillasse et avoir un esprit de groupe et de résolution lorsqu'on est confronté à un problème.

Connaissances préalables recommandées En plus de la théorie, l'étudiant doit approfondir ses connaissances sur la recherche aussi rationnelle que possible des différentes méthodes de synthèse organique

Contenu

- 1- Méthodes de séparation des mélanges- Extraction- Recristallisation- Distillation
- 2- Réactions de substitution radicalaire-Bromation de l'hexane
- 3- Préparation d'éthers - Synthèse du Butoxybenzène par réaction de Williamson
- 4-Préparation d'un alcool. - Synthèse du 2-methylhexanol-2 à partir d'un Grignard.
- 5-Réaction de substitution aromatique électrophile- Nitration compétitive du benzène et du toluène

- 6- Réaction d'estérification : - Préparation du benzoate de méthyle
7- Réaction d'amination en présence de différents halogénures d'alkyles. (5TP environ)

Mode d'évaluation :

Continu et examens

Références (Livres et photocopiés, sites internet, etc) :

- | | |
|---|------------------------|
| <i>Structure determination of organic compounds.</i> | PRETSCH , E. |
| <i>Synthèse et catalyse asymétriques: auxiliaires et ligands chiraux.</i> | SEYDEN , P-J. |
| <i>The art of writing reasonable organic reaction mechanisms.</i> | GROSSMAN , R-B |
| <i>Exercices de chimie organique: pharmacie, licences scientifiques ...</i> | LAFONT,O |
| <i>Les complexes de palladium en synthèse organique: initiation et guide pratique.</i> | CAMPAGNE , J.M. |
| <i>Chimie organique.</i> | ARNAUD ,A |
| <i>Chimie organique avancée VOL1.</i> | CAREY. |
| <i>Chimie organique avancée VOL2.</i> | CAREY. |
| <i>Chimie organique et isomérisation: rappels de cours, réponses aux ...</i> | RUBIO , S. |
| <i>Chimie organique hétérocyclique</i> | MILCENT, R |
| <i>Chimie organique.</i> | CLAYDEN. |
| <i>Chimie organométallique avec ex corrigés.</i> | ASTRUC , D. |
| <i>Le médicament.</i> | GARCIA, C D |
| Ethers de glycol : nouvelles données toxicologiques | |
| <i>Principes de nomenclature de la chimie: introduction aux recommandations ...</i> | LEIGH , G-J. |
| Molécules chirales : stéréochimie et propriétés | Collet, A |
| Chimie organique : cours et exercices résolus | Grécias, P |
| Chimie organique PH1 : cours, exercices, annales et QCM corrigés | Rival, Y |
| Exercices de chimie organique | Lofond, O |
| QCM et QROC de chimie générale et organique : avec corrigés détaillés | Marche, E |
| Chimie organique des processus biologiques : cours et exercices corrigés | McMurry, John |
| Chimie organique et polymères : PC-PC* | Frajman, Pascal |
| L'indispensable de chimie organique : résumé de cours | Senon, Gilles-Emmanuel |
| La chimie expérimentale, Vol. 2. Chimie organique et minérale : Capes et agrégation de sciences physiques | Barbes, Romain |
| Exercices de chimie organique : pharmacie, licences scientifiques, classes préparatoires : 135 exercices corrigés | |
| <i>Traité de chimie organique: 1er et 2em cycles LMD sciences pharmacie.</i> | VOLLHARDT. |

Intitulé de la Licence : Licence en Génie des Procédés Pharmaceutiques

Semestre : 6

Enseignant responsable de l'UE : *Dr Djerboua*

Enseignant responsable de la matière : *Dr El-Kolli*

Objectifs de l'enseignement : Chimie pharmaceutique

Objectifs

Appliquer les connaissances de chimie organique et de minérale à certaines catégories de molécules importantes pour leurs effets biologiques et faire le lien entre les théories et la pratique portant sur l'action des médicaments. Savoir décrire les principales voies d'accès, les caractères physicochimiques, les éléments de contrôle et transformation en métabolite, mécanisme d'action, les principales utilisations thérapeutiques, effet indésirable ; précaution d'emploi et contre-indication.

Connaissances préalables recommandées

- Avoir validé le module en 1.^{ère} année licence au Sem1 de la structure de la matière (bien assimiler le tableau périodique, classification des éléments – propriétés chimique –liaison chimique...etc)
- Avoir des notions sur l'électrochimie et la corrosion et principalement, on fait appel à la chimie physique et à la chimie minérale et analytique.
- - Avoir des notions sur la microbiologie industrielle, la chimie organique, la modélisation moléculaire, et la pharmacologie.

Contenu de la matière :

- **Objet de la chimie pharmaceutique**
- **I Chimie pharmaceutique inorganique**

CHAPITRE I : les préparats médicamenteux à base d'halogène, d'hypochlorite, d'iode

Chapitre II : les préparats médicamenteux à base de peroxyde, eau oxygénée, thiosulfate de sodium et persels.

Chapitre III. les préparats médicamenteux à base Soufre,

Chapitre IV. préparats médicamenteux à base de carbonates d'hydrogencarbonate et de charbon actif

Chapitre VI. Dérivés Métalliques :

- Dérivés salins du fer, du cuivre, et de l'argent ;
- Dérivés de l'arsenic (dérivés organiques et antiparasitaires).
- Dérivés de l'antimoine (Emétique, acides phénylstiboniques).
- Dérivés du bismuth
- Dérivés minéraux et organique du mercure

Chapitre VII. Dérivés chlore organique

Dérivés dichloracétamides (amoebicides)

Chapitre VIII. Dérivés nitrés antiseptique

- **I Chimie pharmaceutique organique**

Partie I : les préparats médicamenteux aliphatiques

Chapitre I. Classification obtention et authentification, relation structure activité et effet pharmacologique.

Chapitre II. Préparats médicamenteux de la classe des hydrocarbures aliphatiques et leurs dérivés halogénés.

Chapitre III. Préparats médicamenteux de la classe des alcools.

Chapitre IV. Préparats médicamenteux de la classe des aldéhydes et leurs dérivés.

Chapitre V Préparats médicamenteux de la classe des acides carboxyliques aliphatiques et de leurs sels.

Chapitre VI. Préparats médicamenteux de la classe des acides aminés aliphatiques.

Chapitre VII. Préparats médicamenteux de la classe des éthers acides aliphatiques et arylaliphatiques.
 Chapitre VIII. Préparats médicamenteux de la classe des esters carboxyliques arylaliphatiques nitreux et nitriques
 Chapitre XI. Préparats médicamenteux de la classe des dérivés de l'acide carbonique
 Chapitre X. Préparats médicamenteux de la classe des amines aliphatiques et aminoalcools
Partie II. les préparats médicamenteux aromatiques
 Chapitre I. effet pharmacologique des composés aromatiques.
 Chapitre II : les préparats médicamenteux du phénol et ses dérivés.
 Chapitre III. les préparats médicamenteux des acides aromatiques et ses dérivés (esters, acetamides, sulfamides, aminophénols, sels)

Mode d'évaluation :

Continu et examens

TP de Chimie pharmaceutique et Organique

- Méthodes générales d'étude de l'authenticité des préparats médicamenteux
- Analyse des préparats médicamenteux
- Synthèse et analyse des médicaments à structure hétérocyclique
- Synthèse et caractérisation d'un principe actif médicamenteux de la classe des dérivés de l'aniline
- Dosage du paracétamol de la phényl butazone du triéthiodure de gallamine
- Dosage du chlorure de benzalkonium sulfanilamide par bromuration
- Dosage du barbital acide et du barbital monosodique dans un mélange (dosage de l'acidité, dosage du sodium)
- Dosage du propylène glycol de l'alcool dans le chloroforme anesthésique

Références (Livres et photocopiés, sites internet, etc) :

<i>Traité de chimie thérapeutique1: dénomination chimique.</i>	A F E C T.
<i>Traité de chimie thérapeutique2: médicaments antibiotiques.</i>	A F E C T.
<i>Traité de chimie thérapeutique3: médicaments du système cardio-vasculaire.</i>	A F E C T.
<i>Traité de chimie thérapeutique4: médicaments en relation avec</i>	A F E C T.
<i>Traité de chimie thérapeutique5.1: principaux antifongiques et...</i>	A F E C T.
<i>Traité de chimie thérapeutique5.2: principaux antifongiques et</i>	
<i>Traité de chimie thérapeutique6, médicaments antitumoraux et perspectives..</i>	
<i>Stéroïdes et stéroïdes.</i>	GAIGNAULT, J C
<i>La méthadone.</i>	GEISMAR- WIEVIORKA, S
<i>Médecine thérapeutique3: antibiotique.</i>	BERCHE, P
<i>L'usage du médicament.</i>	FERRY, S.
<i>Chimie pharmaceutique.</i>	PATRICK, G-L.
<i>Pharmacie clinique et thérapeutique.</i>	GIMENEZ, F
<i>Chimie bioorganique et médicinale du fluor.</i>	BEGUE, JP
<i>Corticoïdes et corticothérapie.</i>	WECHSTER, B.
<i>100 manipulations de chimie générale et analytique : Capes et agrégation de sciences physiques</i>	Mesplède, Jacques

Intitulé de la Licence : Licence en Génie des Procédés Pharmaceutiques

Semestre : 5

Enseignant responsable de l'UE : *Dr F. Djerboua*

Enseignant responsable de la matière : *Pr Chafaa Salah*

Objectifs de l'enseignement :

Chimie Analytique

Objectifs

Maîtriser les concepts fondamentaux d'équilibre chimique, d'acidité et de basicité, de complexométrie, de réactions rédox, de réactions de précipitation; être capable d'effectuer des calculs d'équilibre impliquant ces différents systèmes chimiques; être capable de calculer les courbes de titrage pour des systèmes acido-basiques, complexométriques, d'oxydoréduction, et de précipitation; être capable de choisir les différents moyens de localisation du point final.

La chimie analytique est une partie fondamentale des techniques utilisées pour le contrôle des médicaments étant donnée qu'elle repose sur les différentes méthodes de dosages. Elle permet aussi de définir la pureté de la drogue, sa décomposition ou sa réaction avec les autres additifs qui sont sensés être inerte vis-à-vis du principe actif.

Connaissances préalables recommandées

Toutes les matières enseignées lors de cette formation font appel à la chimie analytique, nous prenons comme exemple les méthodes instrumentales d'analyses/ méthodes chromatographiques/ chimie pharmaceutique...etc. C'est une matière d'une grande importance dans le domaine du pharmaceutique. Elle est basée sur les méthodes de dosage et de précision dans la posologie des médicaments.

Contenu de la matière :

- 1/ solutions aqueuses : solutions et leurs propriétés équilibre chimique et ses déplacements, degré de dissociation, application des lois d'action de masse à la dissociation des électrolytes, constante de dissociation, loi de dilution d'OSTWALD).
- 2/ Acides et bases : transfert de fonction en milieu aqueux : notion de pH, prévisions des réactions, effets des lois sur la dissociation des électrolytes faibles, force ionique, activité, degré d'hydrolyse.
- 3/ réactions d'oxydoréduction, de précipitation, de Complexations.
- 4/ Titrimétrie : acido-basique, oxydo-réductive, méthode par formation de complexes
- 5/ Applications à la chromométrie, Iodométrie, Argentométrie, Mercurométrie, Complexométrie.
- 6/Méthodes gravimétriques

Mode d'évaluation :

Continu et examen

Références (Livres et photocopiés, sites internet, etc) :

La chimie analytique : mesure et société

Des expériences de la famille acide base: 40 manipulations de chimie

CACHAU-H,D

Des expériences de la famille acide base: 50 manipulations de chimie

CACHAU-H,D

Calcul de doses médicamenteuses, débits de perfusion.

EDWIGE , M.

Analyse chimique quantitative de vogel.

MENDHAM , J.

Chimie analytique en solution: principes et applications.

BRISSET, L,J.

Chimie analytique et équilibres ioniques

Burgot, J-L

Chimie bioorganique et médicinale du fluor

Bégué, J-P

Chimie analytique en solution : principes et applications

Addou, A

Des expériences de la famille red-ox

Cachau-Herreillat, D

100 manipulations de chimie générale et analytique : Capes et agrégation de sciences physiques

Mesplède, Jacques

Intitulé de la Licence : Licence en Génie des Procédés Pharmaceutiques

Semestre : 5

Enseignant responsable de l'UE : *Dr T. Bartil*

Enseignant responsable de la matière *Dr T. Bartil*

Objectifs de l'enseignement : Technologies pharmaceutiques

Le module des technologies pharmaceutiques permet d'initier les étudiants aux notions fondamentales concernant le domaine des médicaments, La classification des excipients utilisés en pharmacie et la Connaissance des différentes technologies pharmaceutiques

Connaissances préalables recommandées :

Chimie organique, matériaux, opérations unitaires, et génie des procédés (Sem4)

Contenu de la matière :

CHAPITRE I : Introduction

I.1. Médicaments et non médicaments

I.2. Origines et classification des médicaments

I.3. Formes pharmaceutiques et voies d'administration.

CHAPITRE II : Règlement de production dans l'industrie pharmaceutique

II.1. Circuit administratif du médicament

II.2. Demande d'autorisation de mise sur le marché

II.3. Critères utilisés pour l'attribution du prix

CHAPITRE III : Excipients

III.1. Eau

III.2. autres excipients liquides

III.3. Glycérides

III.4. sucres, dérivés des sucres et macromolécules hydrophiles

III.5. Cellulose et ses dérivés

III.6. Surfactifs

CHAPITRE IV : Technologies des préparats pharmaceutiques

IV.1. Concassage et tamisage des corps solides

IV.2. Séparation des corps solides et liquides

IV.3. Séchage

IV.4. Stérilisation

CHAPITRE V : Extraction

V.1. L'extraction et les facteurs influencent sur le processus d'extraction

V.2. Infusions, types d'infusions et les tisanes

CHAPITRE VI : Extraits

VI.1. Les Extraits, les extraits liquides et épais

VI.2. Technologie des extraits liquides et pais

CHAPITRE VII : Préparats à partir de plantes fraîches et phytocides

VII.1. Les Préparats de vitamines, de ferments.

VII.2. Huiles médicinales, sirops.

VII.3. Eaux aromatisées et les savons médicaux.

Mode d'évaluation :

Continu et examens

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*) :

Les matières plastiques pharmaceutique: propriétés générales et biotechniques.

POSTAIRE, E

Nouvelles formes médicamenteuses

Flason Riej, F

L'usage du médicament

Ferry, S

Actifs et additifs en cosmétologie

Martini M-C

Formes pharmaceutiques pour application locale

Préparations ophtalmiques

Intitulé de la Licence : Licence en Génie des Procédés Pharmaceutiques

Semestre : 5

Enseignant responsable de l'UE : *Dr D. Djerboua*

Enseignant responsable de la matière *Dr D. Djerboua*

Objectifs de l'enseignement : **anglais**

Objectifs : savoir décrire et expliquer un procédé, une expérience ou un phénomène relatif au Génie des Procédés.

Connaissances préalables recommandées :

Contenu de la matière :

Anglais technique (review of verb tenses, description of qualities of substances, description of position and movement, description of sequences...)

Intitulé de la Licence : Licence en Génie des Procédés Pharmaceutiques

Semestre : 6

Enseignant responsable de l'UE : *Dr Bouguattoucha*

Enseignant responsable de la matière *Mr Chibane*

Objectifs de l'enseignement : Equipement des unités pharmaceutiques

Acquérir et comprendre le rôle et l'utilité des différents équipements utilisés dans une chaîne de production pharmaceutique, de connaître le principe de fonctionnement et comment agir pour un fonctionnement optimal.

Connaissances préalables recommandées notions fondamentales en génie chimique

Contenu de la matière :

Chapitre 1 : les machines de pulvérisation des matériaux médicamenteux: méthodes de pulvérisation, appareil de laboratoires et industrielle. Tamisage et contrôle granulométrique,

Chapitre 2 : préparation des mélanges de poudres: appareillage : les mélangeurs, malaxeurs....etc. contrôle de l'homogénéité, conservation des mélange.

Chapitre 3 : les appareils pour l'évaporation et séchage des corps médicamenteux: modes de séchage, différents types de séchoirs (séchoir à air pulsé, à lit fluidisé, micro-onde, infra-rouge....etc.), la cryodessiccation, séchage des liquides : la nébulisation- atomisation, contrôle de la dessiccation.

Chapitre 4 : les équipements pour la dissolution dans l'industrie pharmaceutique : dissolution simple, les mobiles d'agitation... etc. Dissolution extractive.

Chapitre 5 : les appareils pour la séparation des corps solide et des corps liquides (filtration): mécanisme de rétention, les différent types de filtres : les clarificateurs, les presses...etc. contrôle de la filtration.

Chapitre 6 : les machines pour opération de transport de matière (solide, liquide, gaz): les vis, écluses ; pompes, compresseurs et ventilateurs. Les machines pour opération de transport de chaleurs : les différents types d'échangeurs de chaleur et leurs technologies.

Mode d'évaluation :

examens, exposés, muni projets.

Références:

1- A. LE HIR, pharmacie galénique : bonnes pratiques de fabrication des médicaments.

2- DELABOS J. J.A : comparaison entre les différentes méthodes de séchage des granulés.

BLANC E. C : technologies des appareils de fragmentation

Intitulé de la Licence : Licence en Génie des Procédés Pharmaceutiques

Semestre : 6

Enseignant responsable de l'UE : *Dr Bouguattoucha*

Enseignant responsable de la matière : *Dr Bartil*

Objectifs de l'enseignement :

Pharmacie galénique

L'objectif du cours est de former les étudiants à la formulation galénique, sur le rôle des excipients et à la préparation magistrale des formes pharmaceutiques conventionnelles en se basant sur les connaissances physicochimiques et pharmacocinétiques acquises.

Les thèmes abordés comprennent : les formes pharmaceutiques solides (formes solides à usage oral, formes à usage rectal). les formes pharmaceutiques liquides (solutions à usage oral, injectables et formes ophtalmiques); les systèmes dispersés(émulsions y compris les préparations dermatologiques, suspensions et aérosols); Pour chaque forme, les principes de la formulation, les excipients, les méthodes de préparation et les contrôles sont abordés.

Connaissances préalables recommandées : Matériaux, Chimie physique, et mécanique.

Contenu de la matière :

CHAPITRE I : Formes des médicaments solides

- I.1. Etapes de processus de fabrication des poudres
- I.2. Propriétés physico-technologiques des poudres
- I.3. Mélange de poudres

CHAPITRE II : Comprimés

- II.1. Etude des paramètres physicochimiques des comprimés
- II.2. Granulation, séchage et traitement des granulés
- II.3. Machines de compression
- II.4. Recouvrements des comprimés par une membrane et pellicule
- II.5. Tests et conservation des comprimés

CHAPITRE III : Formes des médicaments liquides

- III.1. Suspensions et émulsions
- III.2. Préparation des solutions d'injection
- III.3. Solution colloïdales : Solutions pour les yeux

CHAPITRE IV : Pommades

Mode de préparation des pommades à la base des substances hydrophiles et hydrophobes

CHAPITRE V : Ampoules

- V.1. Les ampoules (sinapismes) et cataplasmes, les crayons médicaux, les capsules (ovules).
- V.2. Médicaments préparés dans les conditions d'asepsies.
- V.3. Les ampoules et leurs préparation

CHAPITRE VI : Conditionnement des médicaments

Empaquetage et emballage des médicaments et des préparats galéniques.

Travaux pratiques :

L'objectif des travaux pratiques est d'entraîner les étudiants à la formulation galénique : rôle des excipients, préparation magistrale des formes pharmaceutiques conventionnelles en se basant sur les connaissances physicochimiques et pharmacocinétiques acquises.

Connaissances préalables recommandées : Techniques de laboratoire de synthèse chimique, chimie analytique et techniques de séparation

TP1 : Préparation des solutions par la méthode de Volume

TP2 : Préparation des solutions de principes actifs

TP3 : Préparation des pommades

TP4 : Préparation des poudres

TP5 : Préparation des sirops et des potions

TP6 : Dosage des médicaments liquides par volume et par gouttes

Mode d'évaluation :

Continu et examens

Références (Livres et photocopiés, sites internet, etc) :

Abrégé de pharmacie galénique	A. Le Hir .
L'officine	E Dorvault
L'étude de la stabilité des médicaments	F Pellerin
Les essais de stabilité sur les principes actifs et les produits finis	R Bentefec
Text book of practical organic chemistry	Vogel's
Analyse pratique du médicament	D Pradeau
Précis de pharmacie chimique usuelle	A Lespagnol
Chimie des antibiotique T1 T2	Chemiakine

www.curieuxdepharmacie.com/categorie-895091.html

www.curieuxdepharmacie.com/categorie-708631.html

www.facmedannaba.com/pharmacie/cours%20galenique/Solutes%20alcooliques%20TP

www.usj.edu.lb/formation/cours.htm?code=004PHTPS2

www.progcours.umontreal.ca/guichets/progcours/cours/index_fiche_cours/index_cyc1_PHM.html

Intitulé de la Licence : Licence en Génie des Procédés Pharmaceutiques

Semestre : 6

Enseignant responsable de l'UE : *Dr Bouguattoucha*

Enseignant responsable de la matière : *Pr Djellouli*

Objectifs de l'enseignement :

Réacteurs chimiques

A la fin de ce module, l'étudiant devra répondre à la question : quel réacteur il faut choisir pour assurer une production donnée ou quelles seront les conditions optimales de mise en œuvre d'une réaction simple ou à stoechiométrie multiple dans un ou plusieurs réacteurs. Il s'agit aussi de savoir diagnostiquer le mauvais fonctionnement ou d'améliorer les performances d'un réacteur réel. De prévoir les limites de sécurité pour éviter l'emballement des réacteurs industriels.

Connaissances préalables : l'étudiant doit préalablement avoir acquis des connaissances sur la cinétique, la thermodynamique sur le calcul d'intégrales de méthodes numériques de résolution aussi quelques notions de phénomènes de transfert.

Contenu de la matière :

- **Calcul des réacteurs I :**

Introduction au génie de la réaction chimique

Classification des réactions et des réacteurs chimiques :

Réaction à stoechiométrie unique, réacteur fermé, réacteur piston, réacteur parfaitement agité.

Réaction à stoechiométrie multiple (réactions concurrents parallèles).

Réacteurs réels (introduction à la distribution des temps de séjour, étude des différentes fonctions de distributions, modélisation de l'écoulement, calcul des réacteurs industriels).

- **Calcul des réacteurs II :**

Introduction :

Cinétique physique et chimique

Processus élémentaire physique et chimique

- **Calcul des réacteurs III**

Comparaison des différents réacteurs idéaux, notions sur les stabilités des réactions chimiques. Effet de la température et de la pression en réacteurs réels.

Réacteurs (rôle de la cinétique physique et de la cinétique chimique).

- **Calcul des Réacteurs biologiques**

Mode d'évaluation :

Continu et examens

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*) :

J. villermaux : génie de la réaction et calcul de réacteurs

O. Levenspiel : reactor design

Froment & Bishoff : reactor design

Intitulé de la Licence : Licence en Génie des Procédés Pharmaceutiques

Semestre : 6

Enseignant responsable de l'UE : *Dr Bouguattoucha*

Enseignant responsable de la matière : *Mr Benguerba*

Objectifs de l'enseignement :

Phénomènes de transfert

Contenu de la matière :

1. Généralités sur la Mécanique des fluides
 - 1.1 Description du mouvement
 - a) Description lagrangienne
 - b) Description eulérienne
 - 1.2 Lignes de courant
 - 1.3 Configurations d'écoulement
 - 1.4 Rappels mathématiques : calcul vectoriel

2. Propriétés physiques des fluides
 - 2.1 Masse volumique
 - 2.2 Compressibilité
 - 2.3 Tension superficielle
 - 2.4 Viscosité
 - 2.5 Coefficient de diffusion
 - 2.6 Conductivité thermique
 - 2.7 Définition des concentrations et des densités de flux de masse
 - 2.8 Problèmes mathématiques des équations de transfert
 - 2.9 Dimensions et unités

3. Hydrostatique
 - 3.1 Loi fondamentale de l'hydrostatique
 - 3.2 Pression hydrostatique dans un fluide incompressible
 - 3.3 Résultante des forces de pression hydrostatique
 - 3.4 Forces exercées sur une paroi par un fluide

4. Fluide parfait
 - 4.1 Rappel mécanique
 - 4.2 Equations d'Euler
 - 4.3 Equation de Bernoulli
 - 4.4 Applications de l'équation de Bernoulli
 - 4.5 Critère d'incompressibilité

5. Equations de bilan pour un mélange
 - 5.1 Loi de Fourier pour la conduction
 - 5.2 Loi de diffusion de Fick
 - 5.3 Bilan de masse pour un mélange avec réactions chimiques

5.4 Conservation de la quantité de mouvement : équation de Navier-Stokes

5.5 Théorème de la quantité de mouvement

5.6 Théorème de Bernoulli généralisé

5.7 Pertes de charge

a) Expérience de Reynolds : écoulements laminaire et turbulent

b) Pertes de charge dans les singularités

c) Pertes de charge linéaires

5.8 Conduite de section droite non-circulaire : diamètre hydraulique

5.9 Conservation de l'énergie

5.10 Applications : écoulements et transferts de masse et de chaleur

-Ecoulement de chaleur à travers un solide de dimension semi-infinie (mur et conduite cylindrique).

-Contre-diffusion équimoléculaire.

-Diffusion d'un actif à travers une phase inerte.

-Ecoulement instationnaire de masse (ou de chaleur) à travers un solide de dimension semi-infinie.

-Viscosimètres de Couette et de Poiseuille.

6. Convection forcée le long d'une plaque plane

6.1 Etablissement des équations de couche limite

6.2 Dé dimensionnement et similitude

6.3 Similitude des transferts de quantité de mouvement, de chaleur et de masse

a) Transfert de quantité de mouvement

b) Transfert de chaleur

c) Transfert de masse

Intitulé de la Licence : Licence en Génie des Procédés Pharmaceutiques

Semestre : 6

Enseignant responsable de l'UE Dr Baitiche

Enseignant responsable de la matière : *Pr Chafaa*

Objectifs de l'enseignement : Méthodes physico chimique d'analyse

Objectifs

.Acquérir les principes théoriques, connaître les applications et les limitations des techniques analytiques instrumentales modernes; se familiariser avec la construction de l'appareillage utilisé dans ces techniques; être en mesure de choisir la technique la plus appropriée aux divers problèmes analytiques. Le cours vise à leur permettre de comprendre les bases théoriques et les contraintes pratiques sous-jacentes à l'analyse instrumentale en génie des procédés pharmaceutique et dans les laboratoires d'analyse et de contrôle des médicaments.

Connaissances préalables recommandées

Chimie organique, chimie minérale et analytique.

Contenu de la matière : Méthode d'analyse

Chapitre I. Généralités sur les méthodes physiques d'analyse

- I.1 — propriétés physiques de la matière.
- I.2 – choix d'une technique d'analyse.
- I.3 – les instruments d'analyse.
- I.4 - Exemple, la Spectrométrie de l'absorption atomique

Chapitre II . Méthodes séparatives : La chromatographie

- II .1 – historique et définition .
- II .2 – différentes chromatographies :
- II.3. la chromatographie sur couches minces .
- II.4 la chromatographie sur colonne et liquide (HPLC)
- II .5 –la chromatographie en phase gazeuse .
- II .5 .1-principe et définition .
- II .5 .2-appareillage : les accessoires d'un appareil de chromatographie
- II .5 .3-grandeurs de rétention et leurs propriétés
- II .5 .4-efficacité d'une colonne .
- II .5.5-analyse qualitative et quantitative .

Chapitre III .Les méthodes spectroscopiques.

- III .1 – généralités sur les méthodes spectroscopiques .
- III .2 – le spectre électromagnétique .
- III .3 – les radiations électromagnétiques .

Chapitre IV . Spectres d'absorption dans l'ultraviolet et le visible

- IV .1 – généralités et domaine d'application .
- IV .2 – éléments constituant un spectromètre .
- IV .3 – lois d'absorption de la lumière .
- IV .4 – application de cette méthode .

Chapitre V . Spectrométrie de masse

- V .1 – objectifs de la méthode .
- V .2 – principe et appareillage .

- V .3 – exploitation d'un spectre de masse .
- V .4 – application à la détermination de la formule brut d'un composé .

Chapitre VI . Spectroscopie infrarouge

- VI .1 — domaine d'application de la méthode .
- VI .2 – les vibrations moléculaires .
- VI .3 – instrumentation .
- VI .4 – échantillonnage .
- VI .5 – interprétation d'un spectre infrarouge .
 - VI .5 .1 –fréquences caractéristiques des groupements organiques .

VI .5 .2 –application à la détermination de la formule développée d'un composé .

Chapitre VII . RMN 1H et 13C

Chapitre VIII. Méthodes Thermiques d'analyses (calorimétrique, thermogravimétrique, thermique différentielle)

Chapitre IX . Méthodes électrochimiques. (conductimétrie, potentiométrie, ampérométrie, polarographie)

Contenu des travaux pratiques :

- spectroscopie IRTF (1- liaison hydrogène, 2- dérivés carbonylés, 3- phénomènes de solvation)
- Spectroscopie UVVIS (1- la détermination de la loi de Beer Lambert, 2- courbe d'étalonnage, 3-point isobestique)
- Absorption atomique (Dosage des différents métaux dans différentes solutions tel que le Zn, Cu, Ca..etc)
- Chromatographie sur couche mince
- Chromatographie sur colonne
- HPLC
- GPC

Mode d'évaluation :

Continu et examens

Références (Livres et photocopiés, sites internet, etc) :

<i>Spectrométrie de masse: cours et ex corrigés.</i>	<i>DE HOFFMANN , E.</i>
Spectrométrie de masse : principes et applications	Constantin, E
Spectroscopies infrarouge et raman	Poilblanc, René
Spectroscopies infrarouge et raman	Poilblanc, René
Absorption et fluorescence : principes et applications	Albani, Jihad René
Méthodes instrumentales d'analyse chimique et applications : méthodes chromatographiques, électrophorèses et méthodes spectrales	Burgot, Gwenola
<i>Principes d'analyse instrumentale.</i>	<i>SKOOG.</i>
<i>Méthodes instrumentales d'analyse chimique et applicatios .</i>	<i>BURGOT, G</i>
<i>Identification spectromet.</i>	<i>SILVESTEIN.</i>
<i>La fluorescence moleculaire.</i>	<i>VALEUR.</i>

Intitulé de la Licence : Licence en Génie des Procédés Pharmaceutiques

Semestre : 6

Enseignant responsable de l'UE : *Dr Baitiche*

Enseignant responsable de la matière : *Dr Baitiche*

Objectifs de l'enseignement : analyse et contrôle des médicaments

Objectifs de l'enseignement :

- Connaissances scientifiques diversifiées sur le médicament qui trouvent leur unité dans le souci constant de la santé publique
- Abord pratique utile au chimiste en génie pharmaceutique confronté dans son isolement au sein de son laboratoire
- Connaissances des méthodes modernes d'analyse des médicaments
- Notion sur les Bonnes pratiques de laboratoire
- Rédaction d'un mode opératoire et d'un compte rendu de travaux pratiques
- Règles d'hygiène et de sécurité dans les laboratoires

Connaissances préalables recommandées:

- Notions de chimie analytique
- Bases de la chimie organique
- Notions d'électrochimie (oxydoréduction ; complexation, Précipitation)

Contenu de la matière :

- Méthodes titrimétriques
- Détermination des groupements fonctionnels
- Identification des préparats pharmaceutiques de la série aromatique
- Identification des préparats pharmaceutiques de la série aliphatique
- Identification des préparats pharmaceutiques hétérocycliques
- Identification des alcaloïdes

Travaux pratiques

- Dosage de l'aspirine par spectroscopie UV
- Dosage des barbituriques et leur identification par IR
- Dosage non-aqueux de la trimebutine (base faible)
- Identification de quelques antiacides (acédrine, ranitidine)
- Analyse des alcaloïdes du groupe de la purine
- Analyse d'anti inflammatoire (ibuprofène)

Mode d'évaluation : Examens, Exposés.

Intitulé de la Licence : Licence en Génie des Procédés Pharmaceutiques
Semestre : 6

Enseignant responsable de l'UE : Mme Chibane Ameur

Enseignant responsable de la matière : Mme Chibane Ameur

Objectifs de l'enseignement : Microbiologie générale

Objectifs de l'enseignement: Connaître certaines notions de la microbiologie générale et industrielle qui leurs assurent certaines connaissances indispensables : Sachant que, la préparation de n'importe quel médicament doit être réalisée dans des conditions d'asepsie et de stérilité c'est à dire en l'absence totale de microbes (bactéries, virus, champignons...etc.). Donc, l'acquisition de ces notions ainsi que d'autres autres est très importante.

Connaissances préalables recommandées : Notions en chimie pharmaceutiques

Contenu de la matière :

Chapitre 1 : Objectifs de la microbiologie et classification des microorganismes: Introduction, Définition de la microbiologie, rappels historiques, différentes disciplines de la microbiologie, morphologie et structure des Bactéries, Les champignons, les levures, les algues, les protozoaires, les virus, les bactériophages.

Chapitre 2 : cycles biogéochimiques et relation hôte- bactéries: Evolution microbienne et cycles biogéochimiques, Microorganismes et écosystèmes, rôle des microorganismes dans la biodégradation, relations hôte – microorganismes, les associations symbiotiques favorables, interaction entre l'homme et les microorganismes.

Chapitre 3 : Croissance bactérienne: mesure de la croissance, effet de la concentration des nutriments sur le taux de croissance, les types trophiques, effet des conditions, environnementales sur la croissance, les milieux de culture,

Chapitre 4 : Culture et conservations des microorganismes: Méthodes de conservations des souches microbiennes, préparation de l'inoculum, méthodes de stérilisation et de décontamination de matériel, culture en continu, le Fed-Batch, culture en discontinu, culture par dialyse.

Chapitre 5 : Microbiologie industrielle: notions de fermentations microbiennes, les produits industriels majeurs, les acides organiques, les vitamines, les alcools, les polysaccharides, les hormones, les enzymes, les antibiotiques.

Chapitre 6 : Microbiologie Environnementale : maladies microbiennes à l'homme, les vaccins, les toxines, les plantes médicinales.

Mode d'évaluation : Examens, Exposés.

Références (Livres et photocopiés, sites internet, etc) :

Antibiotiques, agent antibactériens et antifongiques.

Microbiologie pétrolière vol 1/2

Microbiologie pratique pour le laboratoire d'analyses ou de contrôle sanitaire

Microbiologie « cours ».

Bactériologie pour la médecine, la biologie et la biotechnologie.

Les applications industrielles de la microbiologie

Microbiologie 2^{ème} édition

BRYSKIER, A.

Vandecaseteele,J

Delarras, Camille

PERRY, J.J., STALEY, J.T.
et S. LORY

SIGLETON P.

RIVIERE, J.

PRESCOTT, L.M., HARLEY,
J.P et KLEIN, D.A

Intitulé de la Licence : Licence en Génie des Procédés Pharmaceutiques

Semestre : 6

Enseignant responsable de l'UE : *Mme Chibane Aneur*

Enseignant responsable de la matière : *Mme Chibane Aneur*

Objectifs de l'enseignement :

Biochimie

Objectifs

Connaître et comprendre les notions de base de la biochimie au niveau moléculaire et, plus spécifiquement, la structure et les propriétés des biomolécules, leurs rôles biologiques ainsi que les phénomènes de régulation, de transcription et de reconnaissance moléculaire biologiques

Connaissances préalables recommandées : chimie organique fondamentale,

Contenu de la matière :

Introduction à la biochimie : Eau et solutions aqueuses, solutions tampons, Protides, Acides Nucléiques.

Protides : Acides aminés : classification, isolement, structure, propriétés physiques et chimiques, synthèse.

Peptides : classification, isolement, méthodes de détermination de structure et de synthèse, principaux peptides d'intérêt biologique.

Protéines : classification, structures, méthodes de fractionnement, propriétés physiques, méthodes de détermination des structures, structure spatiale, propriétés chimiques, immunochimiques, radio-immuno-essais.

↯ **Propriétés fonctionnelles des protéines** : Notions d'enzymes, d'hormones, d'antigènes, d'anticorps, de protéines de soutien et de transport.

Acides Nucléiques : Structures et propriétés des bases puriques et pyrimidiques, des nucléosides, des nucléotides et analogues structuraux. Structure chimique, spatiale, isolement et propriétés des acides ribonucléiques et désoxyribonucléiques. Technologie des acides nucléiques : marquage, séquençage, purification par blotting, endo-nucléases de restriction.

Les glucides : Introduction générale. Définition, Classification, Fonctions.

↯ **Les oses** Rappel de quelques notions en stéréochimie : Isomérisation des oses Structure des oses :

Structure linéaire : synthèse de Kiliani - Fischer

Structure cyclique Phénomène de mutarotation

Les différents types d'oses : trioses, tétroses, pentoses, hexoses et dérivés Nomenclature des oses.

Les propriétés physiques et chimiques des oses. Les propriétés liées aux fonctions carbonyles.

Les propriétés dérivant de la fonction alcool. Propriétés liées à l'association d'une fonction carbonyle avec des fonctions alcools Réaction avec les hydrazines Formation de furfural et dérivés

Les osides : Les holosides : diholosides, triholosides, polyholosides (ex : mucopolysaccharides). Les hétérosides (polyhétérosides). Les glycoprotéines. Nature de la partie glucidique (glycane- protéine). Rôle des glycoprotéines : les antigènes spécifiques des groupes sanguins.

Aperçu de la glycolyse et du cycle de l'acide citrique.

Les lipides : Introduction, définition, fonctions, classification.

- **Les acides gras** : définition et fonction. Nomenclature. Les différents groupes d'acides gras : acides gras saturés, insaturés, linéaire, ramifiés, hydroxylés. Les propriétés physico- chimiques des acides gras.

TRAVAUX PRATIQUES

TP1: Détermination qualitative des sucres

TP2: Dosage du glucose par la méthode de Fehling

TP3: Réactions colorées des protéines

TP4: Réactions de précipitation des protéines

TP5: Dosage Enzymatique

Mode d'évaluation :

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*) :

Biochimie de Harper

Aide-mémoire de biochimie et de biologie moléculaire

Antibiotiques, antiviraux, anti-infectieux.

Bactériologie.

Biochimie générale.

Biochimie.

Biotransformations in chemistry.

Harper, Harold Anthony

Widmer, François

MOUTON, Y.

SINGLETON, P

WEIL, JH

GARRETT, R -H

FABER , K.

V- Accords / Conventions

LETTRE D'INTENTION TYPE

(En cas de licence coparrainée par un autre établissement universitaire)

(Papier officiel à l'entête de l'établissement universitaire concerné)

Objet : Approbation du coparrainage de la licence intitulée :

Par la présente, l'université (ou le centre universitaire) déclare coparrainer la licence ci-dessus mentionnée durant toute la période d'habilitation de la licence.

A cet effet, l'université (ou le centre universitaire) assistera ce projet en :

- Donnant son point de vue dans l'élaboration et à la mise à jour des programmes d'enseignement,
- Participant à des séminaires organisés à cet effet,
- En participant aux jurys de soutenance,
- En œuvrant à la mutualisation des moyens humains et matériels.

SIGNATURE de la personne légalement autorisée :

FONCTION :

Date :

LETTRE D'INTENTION TYPE

(En cas de licence en collaboration avec une entreprise du secteur utilisateur)

(Papier officiel à l'entête de l'entreprise)

OBJET : Approbation du projet de lancement d'une formation de Licence intitulée :

Dispensée à :

Par la présente, l'entreprise _____ déclare sa volonté de manifester son accompagnement à cette formation en qualité d'utilisateur potentiel du produit.

A cet effet, nous confirmons notre adhésion à ce projet et notre rôle consistera à :

- Donner notre point de vue dans l'élaboration et à la mise à jour des programmes d'enseignement,
- Participer à des séminaires organisés à cet effet,
- Participer aux jurys de soutenance,
- Faciliter autant que possible l'accueil de stagiaires soit dans le cadre de mémoires de fin d'études, soit dans le cadre de projets tuteurés.

Les moyens nécessaires à l'exécution des tâches qui nous incombent pour la réalisation de ces objectifs seront mis en œuvre sur le plan matériel et humain.

Monsieur (ou Madame)*est désigné(e) comme coordonateur externe de ce projet.

SIGNATURE de la personne légalement autorisée :

FONCTION :

Date :

CACHET OFFICIEL ou SCEAU DE L'ENTREPRISE

VI – Curriculum Vitae des Coordonateurs

Curriculum vitae

Nom : Kharmouche

Prénom : Ahmed

Date et lieu de naissance : 23.05.1956 à Sétif

Situation familiale : Marié, 3 enfants.

Situation professionnelle : Enseignant Chercheur à l'Université Ferhat Abbas de Sétif,
Maître de Conférences A,
Membre du laboratoire de recherches et du Conseil Scientifique du laboratoire
L.E.S.I.M.S.

Tel : 036 92 51 24 **Fax :** 036 92 37 60 **e-mail :** kharmouche_ahmed@yahoo.fr

Qualifications et diplômes obtenus

Doctorat d'Etat en Physique, Doctorat de l'Université de Paris 13.

Magister en Physique.

D.E.S. en Physique du Solide

Baccalauréat : série Mathématiques.

Activités pédagogiques et enseignements

- Enseignement en post-graduation : Elaboration et caractérisations des couches minces ferromagnétiques (magistère de physique du solide, faculté des sciences) 2007-2008.
- Enseignement des matières Physique 1 (Mécanique du point) et Physique 2 (Electromagnétisme) de la 1^{ère} année L.M.D. Sciences et Techniques (2005-2008).
- Enseignement des modules de Mécanique, Electricité et ondes de la 1^{ère} année du tronc commun S.E.T.I. (1992-2005).
- Enseignement de la Cristallographie pour la 3^{ème} année D.E.S. de Chimie (1998-2002).
- Enseignement de la biophysique, électromagnétisme et optique en biomédicale (1986-1992).
- Enseignement des Sciences Physiques (1^{ère} année-3^{ème} année secondaire) pour les spécialités Mathématiques et Techniques Mathématiques, et les systèmes binaires pour la spécialité Biochimie (1984-1995).

Encadrement de thèses et mémoires

- Directeur de thèse pour le mémoire de Magister "*Investigations des propriétés structurales et magnétiques des couches minces de CoCr*", soutenu par M^{elle} Intissar Djouada le 07.07.2007.
- Directeur de thèse pour le mémoire de Magister de Tinouche Massinissa "*Elaboration, caractérisations structurales et magnétiques de couches minces ferromagnétiques à base de Cobalt*". Thèse en cours de recherche, débutée en Novembre 2008.

-Directeur de thèse de Doctorat “ *Etude de propriétés structurales et magnétiques de couches minces ferromagnétiques à base de métaux de transitions*”, de M^{elle}. Intissar Djouada. Thèse en cours de recherche, débutée en Novembre 2007.

Projets de recherche

-**Chef de projet de recherche** : “*Investigation des propriétés magnétiques et structurales des couches minces de Fe, Co, Ni et leurs alliages*”.

Code : D01220060048 projet agréé à partir du 01/01/2007.

-**Chef de projet de recherche** : “*Etudes des propriétés structurales, magnétiques et semi-conductrices des couches minces*”.

Code : D01220080056 projet agréé à partir du 01/01/2009.

-**Membre de projets de recherche** : “*Etude de l’anisotropie d’échange dans les bicouches F /AF et investigations des couches minces ferromagnétiques par effet Kerr*”. Projet achevé fin 2006, bilan positif.

Publications et communications

Communications :

1- **A. Kharmouche**, A. Layadi, B. Georges, C. Bellouard, G. Marshal et M. Gerl, “ *Etude des propriétés magnétiques et de la magnétorésistance des couches ultra-minces de Gd/CoFe/Ag/CoFe*”, présentée au “*2^{ème} Congrès National de la Physique et de ses Applications*” (CNPA 96), Sétif, 3-4 Décembre 1996.

2-A. Ghebouli, A. Bourzami, **A. Kharmouche**, A. Layadi, O. Lenoble and M. Piècuch , “*Kerr effect in dc sputtered Ni thin films deposited on different substrates*”, présentée aux “*6^{ème} journées maghrébines des sciences des matériaux*” (JMSM 6), Annaba, 9-11 Novembre 1998, 2.P.22.

3-A. **Kharmouche**, A. Bourzami, A. Layadi et G. Schmerber, “*Magnetic and structural properties of evaporated Co/Si(100) and Co/glass thin films*”, présentée au “*Colloque Scientifique Algéro-Français*”, Tamanrasset, 22-25 Février 2003.

4-**A. Kharmouche**, S.M. Chérif, Y. Roussigné, D. Billet, A. Layadi, “*Etudes de couches de cobalt par spectroscopie Brillouin et microscopie à force magnétique*”, présentée aux “*9^{èmes} Journées de la matière condensée*” (JMC 9), Nancy, 30 Août-3 Septembre 2004, MC25 P5, p.399.

5-**A. Kharmouche**, G. Schmerber, A. Bourzami, S-M. Chérif, A. Layadi, “*Propriétés magnétiques et structurales de films minces de CoCr/Si(100) et CoCr/Verre*” présentée aux “*Journées Scientifiques Algéro-Françaises*” (JSAF), Ouargla, 11-13 Décembre 2004.

6-**A. Kharmouche** “*Determination of magnetic anisotropy constants of Co and CoCr thin films*”, présentée au “*Colloque Algéro-Français OASIS*”, Béchar, 11-13 Novembre 2006.

7-I. Djouada, G. Schmerber, S-M. Chérif, et **A. Kharmouche**, “*Structure cristalline, morphologie et magnétisme de couches minces de Co_xCr_{1-x} évaporées sous vide sur deux substrats Si(100) et verre*” présentée au “*Colloque Algéro-Français OASIS*”, Béchar, 11-13 Novembre 2006.

8- I. Djouada, **A. Kharmouche**, A. Guittoum, M. Saad, “*Etude de propriétés structurales et magnétiques de couches minces de Co_xCr_{1-x} évaporées sous vide sur Si (100) et verre*”, présentée aux “*Deuxièmes journées de la physique et de ses applications*”, Université Ibn Khaldoun, Tiaret, 06-08 Mai 2007.

- 9- I. Djouada, **A. Kharmouche**, A. Guittoum, M. Saad “*Properties of the interface in evaporated $Co_xCr_{1-x}/Si(100)$ films*”, présentée à “*International Conference on Modeling and Simulation*” (MS’07 ALGIERS) July, 02-04, 2007.
- 10- **A. Kharmouche** “*Structural, static and dynamic magnetic studies of evaporated $Co_xCr_{1-x}/Si(100)$ and $Co_xCr_{1-x}/glass$ thin films*” présentée à “*International Conference on Superconductivity and Magnetism*” (ICSM’08) SIDE-ANTALYA) August 25-29, 2008.

Publications:

- 1-A. **Kharmouche**, S-M. Chérif, A. Bourzami, L. Layadi and G. Schmerber, “*Structural and magnetic properties of evaporated $Co/Si(100)$ and $Co/glass$ thin films*”, *J.Phys. D: Appl.Phys.***37** (2004)2583-2587.
- 2-A. Bourzami, B. Ghebouli, **A. Kharmouche**, A. Guittoum, A. Layadi, O. Lenoble, M. Piecuch, “*The influence of substrate and thickness on the magnetic properties of d.c. sputtered Ni thin films*”, *Ann.Chim., Sci.Mat.*, 2005, 30(2), pp.207-215.
- 3-S-M.Chérif, Y. Roussigné, **A. Kharmouche**, T. Chauveau and D. Billet, “*Effect of grain misorientation on the stripe domains in evaporated cobalt films*”, *Eur. Phys. J. B* **45**, 305-309(2005).
- 4- **A. Kharmouche**, S.-M. Chérif, G. Schmerber, and A. Bourzami, “*Magnetic and structural properties of evaporated $Co_xCr_{1-x}/Si(100)$ and $Co_xCr_{1-x}/glass$ thin films*” *J. Magn. Magn. Mater.* **310**(2007) 152.
- 5- **A. Kharmouche**, J. Ben Youssef, A. Layadi and S-M. Chérif, “*Ferromagnetic Resonance in evaporated $Co/Si(100)$ and $Co/glass$ thin films*”, *J. Appl. Phys.* **101**(2007) 113910.
- 6- **A. Kharmouche**, I.Djouada, “*Structural studies of evaporated $Co_xCr_{1-x}/Si(100)$ and $Co_xCr_{1-x}/glass$ thin films*”, *Appl. Surf. Science* **254** (2008) 5732–5735.
- 7- **A. Kharmouche**, “*Structural, static and dynamic magnetic studies of evaporated $Co_xCr_{1-x}/Si(100)$ and $Co_xCr_{1-x}/glass$ thin films*”, accepted for publication in “*Journal of Physics: Conference series*”, first quarter 2009.

Activités administratives et autres

- Chef de Département de Physique à l’Institut des S.E.T.I. (1996-1998)
- Chef de la filière de Physique au Tronc Commun S.E.T.I. (1999-2001).
- Service national accompli sous les drapeaux avec le grade de sous-lieutenant et la fonction d’Officier de Reconnaissance et de tir au 1^{er} Régiment (G.A.B.M.) stationné au Sud-Tindouf (1982-1984).

CURRICULUM VITAE

Structure de rattachement: Département du Génie des Procédés Faculté des Sciences de l'Ingénieur Université Ferhat Abbas - Sétif

Nom et Prénom : BOUGUETTOUCHA Abdallah

Date et lieu de naissance : Le 06 03 1969 à Ain Oulmène, Sétif (Algérie).

Nationalité : ALGERIENNE

Poste occupé : Enseignant - chercheur

Situation Familiale : Marié (03 enfants)

Adresse personnelle : Chez Benkarri Ahmed Çant. Ain Oulmène 19200 Sétif, Algérie

Tel. : 00 (213) 771 57 26 93

E-Mail : abd_bouguetoucha@yahoo.fr

Adresse professionnelle : DEPARTEMENT DU GENIE DES PROCEDES FACULTE DES SCIENCES DE L'INGENIEUR UNIVERSITE FERHAT ABBAS DE SETF 19000 - ALGERIE-

Langues écrites et parlées:

- Arabe
- Français
- Anglais

Grade : Maître Assistant classe A

Diplômes:

Baccalauréat série science 87/88

Ingénieur d'état: à l'institut de Chimie Industrielle, Université Ferhat Abbas de Sétif (Juin 1993).

Magister: à l'institut de Chimie Industrielle, Université Ferhat Abbas de Sétif (Mars 1998).

Thèse en sciences (à soutenir en Février 2009):

**Thème " Optimisation de la production de l'acide lactique par voie fermentaire-
description du processus à l'aide de modèles structurés et non structurés"**

1) Enseignement

- * Enseignant Vacataire (1995-1997) à l'Université. Ferhat Abbas Sétif
- * Enseignant contractuel (1998-1999) au Centre Universitaire de Laghouat
- * Enseignant Titulaire (1999 à ce jour) à l'Université. Ferhat Abbas Sétif

2) Communications Orales et Par Affiche.

a) Communications nationales :

- ♦ L. Chibane, A. Bouquettoucha, et S. Nacef, "Etude hydrodynamique d'une colonne de fluidisation liquide-solide", **6^{ème} Séminaire National sur la mécanique**, M'sila 1997, Algérie
- ♦ S. Soualmi, S. Nacef, D. Chebli, A. Bouquettoucha « Etude des pertes de pression d'un réacteur gaz-liquide-solide à co-courant vers le haut ». **3^{ème} Congrès Algérien de Génie des Procédés**. Ouregla les 18-19-20 Décembre 2001. Algérie
- ♦ A. Bouquettoucha, S.Nacef, L. Chibane et G. Wild "Nouvelle Technique pour la caractérisation des réacteurs triphasiques gaz-liquide-solide à lit fixe" **4^{ème} Journées Scientifiques et Techniques de Sonatrach Alger** du 16 au 19 Avril 2000
- ♦ D. Chebli, S. Nacef, A. Bouquettoucha et S. Soualmi."Détermination des Coefficient du transfert de matière dans une colonne à garnissage".**3^{ème} Congrès Algérien de Génie des Procédés**. Ouregla les 18-19-20 Décembre 2001. Algérie
- ♦ D. Chebli, S. Nacef, A. Bouquettoucha et S. Soualmi. « Détermination de la cinétique de l'oxydation de l(hydrazine et utilisation de celle-ci dans l'estimation des coefficients de transfert de matière gaz-liquide $k_{L,a}$ dans un réacteur triphasique à lit fixe », **Sixième congrès de la société algérienne de chimie**. Sétif du 14 au 16 Mai 2002. Algérie
- ♦ A. Bouquettoucha, S. Nacef, S. Aoun et D. Chebli, S. Soualmi "Modélisation d'un réacteur à lit fixe". **Sixième congrès de la société algérienne de chimie**. Sétif du 14 au 16 Mai 2002. Algérie
- ♦ S. Aoun, K. E. Bouhidel, S.Nacef, D.Chebli et A. Bouquettoucha « Recyclage des eaux de lavage du blé par microfiltration » **Sixième congrès de la société algérienne de chimie**. Sétif du 14 au 16 Mai 2002. Algérie
- ♦ S. Soualmi, S. Nacef, D. Chebli, A. Bouquettoucha « Contribution à l'étude des paramètres de transfert de matière dans un réacteur gaz-liquide à lit fixe catalytique ascendant », **Sixième congrès de la société algérienne de chimie**. Sétif du 14 au 16 Mai 2002. Algérie
- ♦ S. Soualmi, S. Nacef, D. Chebli, A. Bouquettoucha, « Etude de la dégradation de l'énergie dans un réacteur à lit fixe gaz-liquide à co-courant ascendant. **Sixième congrès de la société algérienne de chimie**. Sétif du 14 au 16 Mai 2002. Algérie
- ♦ D. Chebli, S. Nacef, D. Mokadem, A. Bouquettoucha et S. Aoun et N. Kerouani. « Contrôle du pH d'une eau usée à partir d'un modèle physico-chimique », **2eme Séminaire National de chimie**. Tébessa 18 et 19 Mai 2004. Algérie
- ♦ A. Bouquettoucha, L. Chibane et S. Nacef "Etude Comparative de l'Hydrodynamique des Réacteurs à lit Fixe et à lit Fluidisé". **1^{ère} Journées Nationales de Génie des Procédés**. Oran, 3 & 4 Mai 2005. Algérie
- ♦ A. Bouquettoucha, F.Tenneh, S.Nacef et D.Chebli "Caractérisation des Phénomènes Hydrodynamiques dans les Réacteurs à lit Fixe Arrosé". **1^{ère} Journées Nationales de Génie des Procédés**. Oran, 3 & 4 Mai 2005. Algérie
- ♦ A. Bouquettoucha, D.Chebli et S.Nacef "Modelling Hydrodynamics of trickle bed reactors at low interactions ". **1^{ère} Journées Nationales de Génie des Procédés**.(PJNGP'2005). Tlemcen les 15 & 16 Novembre 2005. Algérie
- ♦ A. Bouquettoucha, F.Tenneh, S.Nacef et D.Chebli " caractérisation des phénomènes hydrodynamiques dans les réacteurs catalytiques a lit fixe arrose : "écoulement

diphasique à co-courant vers le bas de gaz et de liquide ". **Première Conférence Nationale de Mécanique et d'Industrie.** (CNMI2005). Mostaganem les 29 & 30 Novembre 2005. Algérie

b) Communications internationales:

- ♦ **A. Bouquettoucha**, S.Nacef, , L. Chibane et G. Wild "Caractérisation des réacteurs triphasiques à lit fixe" **3^{ème} Conférence Maghrébine de Génie Des Procédés (COMAGEP3)** Tamanrasset, du 10 au 13 Mai 1998.
- ♦ L. Chibane, S.Nacef, **A. Bouquettoucha**, et G. Wild "Modélisation de la vitesse de glissement pour l'estimation de la rétention liquide en fluidisation gaz-liquide-solide"" **3^{ème} Conférence Maghrébine de Génie Des Procédés (COMAGEP3)** Tamanrasset, du 10 au 13 Mai 1998.
- ♦ **A. Bouquettoucha**, S.Nacef, L. Chibane et B. Djellouli "Etude de la dégradation de l'énergie mécanique d'un réacteur monophasique à lit fixe" **4^{ème} Séminaire International sur la physique Energétique (SIPE₄)** Bechar, du 10 au 12 Novembre 1998.
- ♦ L. Chibane, S.Nacef, **A. Bouquettoucha** et B. Djellouli "Modélisation du coefficient de traînée de bulle (K) en fluidisation triphasique gaz-liquide-solide " **4^{ème} Séminaire International sur la physique Energétique (SIPE₄)** Bechar, du 10 au 12 Novembre 1998.
- ♦ **A. Bouquettoucha**; S. Nacef; L. Chibane; S. Soualmi et G. Wild "Nouvelles Approches pour la caractérisation des régimes d'écoulement dans les réacteurs gaz-liquide-solide à lit fixe".**5^{ème} Séminaire International sur la Physique Energétique.** Béchar du 07 au 09 novembre 2000.
- ♦ L. Chibane, S. Nacef, **A. Bouquettoucha**. et B. Djellouli " Approches Hydrodynamiques pour la caractérisation des réacteurs triphasiques à lit fluidisé".**5^{ème} Séminaire International sur la Physique Energétique.** Béchar du 07 au 09 novembre 2000.
- ♦ **A. Bouquettoucha**, S. Nacef, S. Aoun, D. Chebli et G. Wild " Estimation de la saturation liquide dans les réacteurs les réacteurs à lit fixe gaz- liquide - solide" **2^{ème} Symposium International des Hydrocarbures et de la Chimie.** Ghardaïa, 21-23 Mars 2004.
- ♦ Y. Benguerba, **A. Bouquettoucha**, L. Chibane et B. Djellouli "Modélisation d'un réacteur catalytique à lit fixe pour la synthèse du trioxyde de soufre". **2^{ème} Symposium International des Hydrocarbures et de la Chimie.** Ghardaïa, 21-23 Mars 2004.
- ♦ **A. bouquettoucha**, balannec b., nacef s., amrane a. - "Unstructured models for batch cultures of *Lactobacillus helveticus*". Affiche à **IBIC 2008, Industrial Biotechnology**, Naples (Italie), 08/06- 11/06, 2008.
- ♦ **A. bouquettoucha** Chebli D., Nacef S., Balannec B., Brosillon s., Fourcade f., Amrane A. - "Collaborations en cours entre l'équipe CIP (UMR 6226) et le département de Génie Chimique de l'université Ferhat Abbas, dans le domaine des Procédés de Traitement Biologique d'Effluents". Communication orale lors des **1ère Rencontres Rennes - Sétif, Rennes (France), 07/11-11/11, 2007.**

3) Publications:

a) Publications Internationales

- 1- Bouguettoucha A., Balannec B., Amrane A. - "An unstructured model involving the inhibitory effect of the undissociated lactic acid on *Lactobacillus helveticus* growth without pH control". *Biochem. Eng. J.*, **35**, 289-294, 2007.
- 2- Bouguettoucha A., Balannec B., Nacef S., Amrane A. - "A generalised unstructured model for batch cultures of *Lactobacillus helveticus*". *Enzyme Microb. Technol.*, **41**, 377-382, 2007.
- 3- Nacef S., Poncin S., Bouguettoucha A., Wild G. - "[Drift flux concept in two- and three-phase reactors](#)" *Chemical Engineering Science*, **62**, 7530-7538, 2007.
- 4- Bouguettoucha A., Balannec B., Amrane A. - "Unstructured generalised models for the analysis of the inhibitory and the nutritional limitation effects on *Lactobacillus helveticus* growth - Models validation". *Biochem. Eng. J.*, **39**, 566-574, 2008.

b) Actes de Congrès Internationaux avec Comité de Lecture

- * Bouguettoucha A., Balannec B., Nacef S., Amrane A. - "Unstructured models for batch cultures of *Lactobacillus helveticus*". IBIC 2008, Industrial Biotechnology, Naples (Italie), 8/06-11/06, 2008. À paraître dans *Chemical Engineering Transactions*.

c) Publications Nationales avec Comité de Lecture (PN)

- Néant

4) Encadrement :

Neuf mémoires d'ingénieur.

CURRICULUM VITAE

Meriem MERBAH ép. EL KOLLI

Née le : 18 Février 1968. Sétif.

Mariée, 02 enfants

Cité le Caire Bt C N°142. Pinède.
19000 Sétif. Algérie.

Tél. : +0771 88 31 47

E-mail : elkolli@hotmail.com

Département de Génie des Procédés.
Faculté des sciences de l'Ingénieur.

Université Ferhat Abbés. Sétif.

19000 Sétif. Algérie.

Tél. : +213 36 92 51 21

Fax : +213 36 92 51 33

DOCTORAT EN SYNTHÈSE ET MODELISATION DE MOLECULES BIOACTIVES

SPECIALITE ET PÔLE D'INTÉRÊT :

Chimie Organique et Thérapeutique – Génie des Procédés pharmaceutiques – Génie des Polymères.

ETUDES SUPERIEURES :

1993-1997 : Thèse de Doctorat (04 Juillet 1997)

Spécialité : Chimie Organique et Thérapeutique.

Université de la Méditerranée. Aix-Marseille II. France.

Titre :

“Synthèse et Biologie de Nouveaux dérivés de l'Acide 5-Aminoorotique. Etudes des Activités Antimicrobiennes, Enzymatiques et Anti-MDR”.

1992-1993 : Diplôme d'Etudes Approfondies.

En “Synthèse et Modélisation des molécules Bioactives”.

Université de la Méditerranée. Aix-Marseille II. France.

Titre :

“Estérification et Thiation de l'Acide 5-Aminoorotique”.

1991-1992 : DEA : Polymères, Verres et états Amorphes.

Ecole Normale Supérieure de Chimie de Montpellier.

Université du Languedoc-Roussillon. Montpellier II. France.

1986-1991 : Diplôme d'Ingénieur d'état.

Chimie Industrielle. Génie des Polymères.

Université FERHAT-ABBES. Sétif. Algérie.

1986-1987 : Baccalauréat (série Maths).
Académie de Sétif. Algérie.

PUBLICATIONS ET COMMUNICATIONS INTERNATIONNALES:

*** Synthesis Of New Orotic Acid Derivatives As Dihydroorotase Inhibitors And/Or Antimicrobial Agents.**

M. El Kolli, A. Mahamoud, A. Coulibaly, J. Chevalier, A. Crémieux and J. Barbe.
Heterocyclic communication 1996 vol. 2 N°62 pp. 82-87.

*** Antimicrobial Activity of 5-Aminoorotic Acid Derivatives.**

M. El Kolli, A. Coulibaly, J. Chevalier, J. Barbe and A. Crémieux.
Current. Microbiol. 1998 vol.36 pp.245-247.

*** Synthesis of new quinazoline derivatives.**

M. Baitiche, A. mahamoud, D. Benachour, **M. Merbah** and J. Barbe.
Heterocyclic communication 2004 vol. 10 N°4-5 pp. 269-272.

*** Synthèse et Activité Antimicrobienne des Dérivés de l'Acide 5-Aminoorotique.**

M. El Kolli, A. M. Galy, A. Coulibaly, A. Crémieux et J. Barbe.
Sociétés Française de Chimie. pp. 25. 1994 (Mars). Marseille. France.

*** Synthesis and MDR Reversal Activity of New 5-Aminoorotate Derivatives.**

M. El Kolli, A. Hever, J. Molnar and J. Barbe.
Société de Chimie Thérapeutique.
XXXII^{ème} Rencontre Internationale de Chimie Thérapeutique.
pp.81 ; E.14. 1995 (Juillet). Marseille. France.

*** Synthèse de nouveaux dérivés de l'Acide 5-Aminoorotique.**

M. El Kolli, J. Barbe.
5^{ème} Congrès de la Société Algérienne de Chimie
B.P.32, pp 23, 1999 (Mai). Bejaia.

*** Préparation and study of mechanical properties of gelatin films modified by PVA and/or Glycerol.**

S.Chaibi, **M. Elkolli**, D. Benachour.
International symposium BIOMATERIALS – Humburg Oct 4th 2006.

ACTIVITES PEDAGOGIQUES :

1997-1998 : Cours de Chimie Organique Appliquée

*1^{ère} année Post Graduation (option Génie Chimique).
Inst. de Chimie Industrielle. Université Ferhat Abbés. Sétif.*

Travaux pratiques en Méthodes physico-chimiques d'analyse.

4^{ème} année Ing. . Inst. de Chimie Industrielle. Université Ferhat Abbés. Sétif.

Travaux pratiques en Propriétés des Polymères (état fondu et état solide)

4^{ème} année Ing. (Option Polymères). Inst. de Chimie Industrielle. Université Ferhat Abbés. Sétif.

1998-1999 : Cours de Chimie Organique.

1^{ère} année Tronc Commun "Science de la nature et de la vie". Université Ferhat Abbés. Sétif.

Travaux pratiques en méthodes physico-chimiques d'analyse.
4^{ème} année Ing. . Inst. de Chimie Industrielle. Université Ferhat Abbés. Sétif.

1999-2000 : Cours, T. D. et T. P. de Chimie Organique Approfondie.
4^{ème} année D. E. S. Chimie. Faculté des sciences. UFAS.

2000-2001 : Cours, T. D. et T. P. de Chimie Organique Approfondie.
4^{ème} année D. E. S. Chimie. Faculté des sciences. UFAS

Cours de Méthodes physico-chimiques d'analyse.
*1^{ère} année Post Graduation (option Chimie).
Dept. de Chimie. Université Ferhat Abbés. Sétif.*

2001-2002 : Cours, T. D. et T. P. de Chimie Organique Approfondie.
4^{ème} année D. E. S. Chimie. Faculté des sciences. UFAS

2002-2003 : Cours de Chimie Organique Appliquée
*1^{ère} année Post Graduation (option Génie Chimique).
Dpt Génie des procédés option Génie chimique. Université Ferhat Abbés. Sétif.*

Cours, T. D. et T. P. de Chimie Organique Approfondie.
4^{ème} année D. E. S. Chimie. Faculté des sciences. UFAS

2003-2004 : Cours de Chimie Organique Appliquée
*1^{ère} année Post Graduation (option Génie Chimique).
Dpt Génie des procédés option Génie chimique. Université Ferhat Abbés. Sétif.*

Cours, T. D. et T. P. de Chimie pharmaceutique.
*4^{ème} année Ingénieur «génie pharmaceutique». Faculté des sciences de l'Ingénieur.
Université Ferhat Abbés. Sétif.*

2004-2005 : Cours de Chimie Organique Appliquée
*1^{ère} année Post Graduation (option Génie Chimique).
Dpt Génie des procédés option Génie chimique. Université Ferhat Abbés. Sétif.*

Cours, T. D. et T. P. de Chimie pharmaceutique.
*4^{ème} année Ingénieur «génie pharmaceutique». Faculté des sciences de l'Ingénieur.
Université Ferhat Abbés. Sétif.*

2005-2009 : Cours, T. D. et T. P. de Chimie pharmaceutique.
*4^{ème} année Ingénieur «génie pharmaceutique». Faculté des sciences de l'Ingénieur.
Université Ferhat Abbés. Sétif.*

*T. P. de chimie organique.
3^{ème} année Ingénieur. Faculté des sciences de l'Ingénieur. Université Ferhat Abbés.
Sétif.*

Cours de Chimie pharmaceutique . 1^{ère} année Post graduation GP pharmaceutique.

RESPONSABILITES SCIENTIFIQUES ET SOCIETES SAVANTES :

- ◆ Responsable du laboratoire : « **Synthèse & de Modélisation Moléculaire** » au département de génie des procédés, faculté des sciences de l'ingénieur.(1997-2000)
- ◆ Responsable de l'équipe de recherche : « Synthèse et Modélisation de Molécules à Usage Thérapeutique » au sein du laboratoire de recherche : « Préparation, Modification et Application des Matériaux Polymériques Multiphasiques » (depuis 2000)
- ◆ Membre du comité scientifique du département de Chimie. Faculté des sciences. UFAS. 1999-2002.
- ◆ Membre de la Société Algérienne de Chimie depuis 1997.
- ◆ Membre du comité scientifique du département de Génie des procédés. Faculté des sciences de l'Ingénieur. UFAS. Depuis 2003.
- ◆ Chef du département de Génie des procédés. Faculté des sciences de l'Ingénieur. UFAS. Depuis le 10 octobre 2003.
- ◆ Responsable de la formation en post graduation –Génie des procédés pharmaceutiques- Département en génie des procédés – Faculté des sciences de l'ingénieur- UFAS. 2006-2007, 2008-2209

ACTIVITES DE RECHERCHE ET ENCADREMENT :

* Chercheur principal dans le projet de recherche F.I.C.U. (impliquant les trois pays ALGERIE-France-ROUMANIE) intitulé :

“CHIMIOThERAPIE ANTI-INFECTIEUSE : SYNTHESE D’HETEROCYCLES ET MODELISATION DE REVERTANTS”.

* Chercheur principal dans le projet de recherche agréé par l'agence nationale de la recherche en santé (ANDRS) : 05/02/02/00/40 intitulé :

“PREPARATION DE FILMS DE GELATINE MODIFIEE A USAGE PHARMACEUTIQUE.

Synthèse - Modélisation - Etude des Propriétés Physico-Chimiques et Thérapeutiques”.

* Chef du projet de recherche agréé par la commission nationale d'évaluation et de prospective de la recherche universitaire (CNEPRU) N° J1901/01/2000 intitulé :

“SYNTHESE D’INHIBITEURS POTENTIELS DE LA DIHYDROOROTASE”

* Membre du projet de recherche agréé par la commission nationale d'évaluation et de prospective de la recherche universitaire (CNEPRU) N°J1901/01/22/98

“DEVELOPPEMENT ET UTILISATION DE CATALYSEURS DE POLYMERISATION DE L’ETHYLENE A BASSE PRESSION”

* Chef du projet de recherche agréé par la commission nationale d'évaluation et de prospective de la recherche universitaire (CNEPRU) N° J1901/01/05/2003 intitulé :

“ETUDE PHYSICO-CHIMIQUE DES PHENOMENES DE CROSS-LINKING DE LA GELATINE PHARMACEUTIQUE”

* Chercheur principal dans le projet de recherche CMEP (impliquant les DEUX pays ALGERIE-FRANCE) intitulé :

“CHIMIOThERAPIE ANTI-INFECTIEUSE : SYNThESE D’HETEROCYCLES ET MODELISATION DE REVERTANTS”.

* Chef du projet de recherche agréé par la commission nationale d’évaluation et de prospective de la recherche universitaire (CNEPRU) N° J0101220060095 intitulé : **“CHIMIOThERAPIE ANTI-INFECTIEUSE : SYNThESE D’HETEROCYCLES ET MODELISATION DE REVERTANTS”**

Encadrement de mémoires de fin d’études de graduation :

- Encadrement de (20) mémoires d’ingénieur d’état en génie des procédés. (déjà soutenus).
- Encadrement de (14) mémoires de technicien supérieur en chimie industrielle, option analyse (déjà soutenus).

Encadrement de mémoires de Post graduation [(06) mémoires de magister]

- « Préparation Et caractérisation de films à base de gélatine réticulée par du glutaraldéhyde et/ou modifiée par du glycérol/PVA» (soutenu en 2003).
 - « Synthèses De Nouveaux Analogues De La Quercetine : Etude De L’Activité Antimicrobienne Et Anti-Inflammatoires » (soutenu en 2002).
 - « Préparation de films analogues aux hydrocolloides biologiques à base de gélatine/NaCMC et étude de leur réticulation chimique par le glutaraldéhyde» (déjà soutenu en 2005).
 - « Etude Et caractérisation De la Colle De Gélatine- résorcine-glutaraldéhyde préparée sous forme de films secs» (soutenu en 2005).
 - « Etude Comparative Des Propriétés Physiques En Pharmacie De Pansements Hydrocolloïdaux, Alginates Et Hydrogels» (soutenu en 2004).
 - « Synthèse de nouveaux dérivés de la quinoxaline » (soutenu en 2007)
 - Evaluation antimicrobienne de la quinoxaline (en cours)
 - Etude comparative des propriétés mécanique et thermiques de différente gélatine (en cours)
- 4 thèses de doctorat en cours dans les thèmes sus cités.

VII - Avis et Visas des organes Administratifs et Consultatifs

Intitulé de la Licence :

Comité Scientifique de département
Avis et visa du Comité Scientifique :
Date :
Conseil Scientifique de la Faculté (ou de l'institut)
Avis et visa du Conseil Scientifique :
Date :
Doyen de la faculté (ou Directeur d'institut)
Avis et visa du Doyen ou du Directeur :
Date :
Conseil Scientifique de l'Université (ou du Centre Universitaire)
Avis et visa du Conseil Scientifique :
Date :

VIII - Visa de la Conférence Régionale

(Uniquement à renseigner dans la version finale de l'offre de formation)

Les différents parcours se présentent sous forme d'enseignements semestriels. La durée moyenne d'un semestre est de 14 à 16 semaines. Le volume horaire hebdomadaire de formation présente varie de 20 heures (pour les sciences sociales et humaines) à 25 heures pour les sciences et technologies. Les enseignements sont regroupés en Unité d'Enseignement (UE). Chaque UE pouvant avoir 1, 2 ou 3 composantes (matières). Les UE sont classées en :

1. UE Fondamental (de base ou majeur)
2. UE de Découverte (mineur)
3. Méthodologique
4. Transversal (culture générale)