LICENCE MENTION PHYSIQUE, CHIMIE

PARCOURS CHIMIE

Semestre 6

1 UE au choix

	6 crédits ECTS

Université de Bretagne Occidentale

Faculté des Sciences & Techniques

Polymères, matériaux inorganiques et applications

Présentation

Responsables de l'UE : Hélène COUTHON et Françoise CONAN

6 crédits ECTS

Volume horaire

Travaux Pratiques : 22h
Cours Magistral : 16h
Travaux Dirigés : 17h

Pré-requis nécessaires

Chimie organique et inorganique

Compétences visées

Connaître les structures des polymères et leurs propriétés mécaniques ainsi que les réactions et procédés de polymérisation. Applications.

Connaître les grandes classes de matériaux inorganiques : pérovskite, spinelle. Acquérir des connaissances de base dans le domaine des matériaux moléculaires. Être capable d'envisager les applications de ces matériaux en fonction de leurs propriétés physiques.magnétisme, systèmes électrochromes, commutation moléculaire, catalyse.

Modalités de contrôle des connaissances

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
UE	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	3/4	
UE	CC	Travaux Pratiques		1/4	

Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
UE	CT	Oral	20		

Université de Bretagne Occidentale

Faculté des Sciences & Techniques

Chimie de l'environnement

Présentation

Responsable de l'UE : Matthieu WAELES

6 crédits ECTS

Volume horaire

Cours Magistral : 16h
Travaux Dirigés : 17h
Travaux Pratiques : 22h

Pré-requis nécessaires

Chimie générale, chimie des solutions, notions de chimie analytique.

Compétences visées

Acquérir les notions de base de la chimie de l'environnement. Comprendre le fonctionnement et les réactions chimiques naturelles de l'environnement afin de mieux appréhender les dysfonctionnements liés aux perturbations anthropiques.

Modalités de contrôle des connaissances

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
UE	CC	Travaux Pratiques		2/5	
UE	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	3/5	

Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
UE	CT	Ecrit - devoir surveillé	120		

Biochimie métabolique

Objectifs

Faire comprendre aux étudiants les bases du métabolisme cellulaire et sa régulation au travers de quelques métabolismes fondamentaux.

Donner aux étudiants les bases théoriques et pratiques pour étudier ces voies métaboliques (purification de protéines, de solutés, dosages de solutés et d'activités enzymatiques...)

6 crédits ECTS

Volume horaire

Travaux Dirigés : 18h
Cours Magistral : 22h
Travaux Pratiques : 15h

Descriptif

CM :

Le métabolisme cellulaire représenté par les principales voies métaboliques : Bases du métabolisme cellulaire et de sa régulation (20h):

glycolyse, voie des pentoses phosphates, cycle de Krebs,

phosphorylation oxydative et photophosphorylation,

oxydation des acides gras,

biosynthèse des lipides (acides gras, triglycérides et glycérophospholipides)

Biosynthèse des composés terpéniques, en particulier les stérols,

biosynthèse des porphyrines,

aperçu des voies de biosynthèse des acides aminés.

Stratégies de purification des protéines (4 h).

9 TD de 2 heures : Apprentissage des voies métaboliques vues en cours et construction d'un poster du métabolisme pour comprendre les relations entre les différentes voies métaboliques (notion de 'carrefours métaboliques') (16h), Techniques d'analyse et purification des protéines (4h)

4TP :

Initiation aux techniques d'analyse du métabolisme :

extraction et purification de solutés, de protéines, dosages chimiques et enzymatiques, électrophorèse des protéines en conditions dénaturantes; Chromatographie Liquide Haute Pression (HPLC).

Modalités de contrôle des connaissances

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CC	Ecrit - rapport		35%	
	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	65%	

Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - devoir surveillé	90	100%	