

INTITULE DE L'UE CHIMIE ANALYTIQUE 2	UE n°26
--------------------------------------	------------

CATEGORIE : TECHNIQUE LONG	SECTION : SCIENCES DE L'INGÉNIEUR INDUSTRIEL
Année : Bloc 3	OPTION :
Acronyme : sera complété par le secrétariat	
Langue(s) d'enseignement : Français	
Coordonnées du service : HELdB - IM – Chimie Analytique Tél : +32 2 526 73 60 , Fax : + 32 2 526 73 54 mail :	
Enseignant responsable : Rosseels Patricia - pat.rosseels@meurice.helddb.be	
Autre(s) enseignant(s) de l'UE : Prénom NOM	
Nombre d'heures : 45h Théorie + 120h laboratoire	Nombre de crédits : 3 + 7ECTS
Niveau du cycle : <input type="checkbox"/> 1 / <input type="checkbox"/> 2	Période : Q1 & Q2
Cadre européen de certification : "Choisissez un élément."	
Caractère obligatoire ou au choix dans le programme ou option de l'étudiant : Cours obligatoire dans le programme.	

Contribution de l'UE au profil d'enseignement du programme :

Au terme de sa formation, le bachelier en Sciences de l'ingénieur industriel : doit

- seul ou en groupe, organiser son temps, planifier son travail, respecter les échéances fixées en utilisant une méthode de travail adéquate et adaptée au contexte.
- s'intégrer et collaborer activement en binôme ou en équipe
- utiliser de manière appropriée les techniques expérimentales (tests, mesures ou réglages), les outils informatiques et scientifiques permettant de résoudre une tâche spécifique ou un projet

Liste des UE prérequis et corequis :

Pré requis : Néant

Corequis : Néant

Autres connaissances ou compétences prérequis :

Description des objectifs et des contenus de l'UE :

AA1 : Chimie analytique 2



Objectifs : Acquérir un certain niveau de connaissances théoriques dans le domaine de la chimie analytique afin de pouvoir maîtriser les différentes techniques analytiques

Contenu : Introduction générale (outil statistique et validation des méthodes analytiques) (6 heures)

Les techniques électrochimiques (15 heures)

Les techniques chromatographiques (15 heures)

Les techniques spectroscopiques (1ère partie) (9 heures)

AA2 : Travaux pratiques

Objectifs : Appliquer les principes théoriques en utilisant les techniques analytiques étudiées au travers de différentes manipulations. Apprendre à respecter les délais prévus, à rendre un résultat dans un temps imparti, apprendre à rédiger un rapport en respectant des consignes précises et les échéances.

Contenu : Modes opératoires de dosage d'éléments en trace utilisant les techniques analytiques appropriées.

Activités et méthodes d'apprentissage et d'enseignement :

AA1 : Cours théorique : maîtriser les lois fondamentales de la chimie ^pour les appliquer aux principales techniques analytiques

AA2 : Epreuves pratiques

Mode d'évaluation et de pondération par activité au sein de l'UE :

Cours concernés	H	Pond.	Janvier			Juin *			Deuxième session		
			Eval Continue	Ecrit	Oral	Eval Continue	Ecrit	Oral	NR	Ecrit	Oral
AA1	45	60 %	/	/	/	%/	100	/	/	100%	/
AA2	120	40 %	/	/	/	2/3	1/3	/	Eval C	%	/

NR = Note reportée

Informations sur le mode d'évaluation :

S'il y a une note inférieure à 08/20, la note globale de l'UE est celle de la plus petite des notes
Dans le cas contraire c'est la moyenne pondérée des notes qui représente la note globale.

Justifier la NR en 2de session : évaluation continue, note des travaux pratiques

* En bloc 1, les évaluations de janvier peuvent être représentées en juin selon les modalités reprises dans le tableau ci-dessus.

Informations complémentaires :

Acquis d'apprentissages sanctionnés, spécifiques et contribuant à l'UE :

À l'issue du cours de « AA1 », l'étudiant est capable de :

- Etablir le protocole d'une méthode analytique



- De maîtriser les techniques analytiques classiques
- D'utiliser l'outil statistique judicieusement

À l'issue du cours de « AA2 », l'étudiant est capable de :

- **appliquer un protocole et l'adapter éventuellement**
- **utiliser les techniques analytiques**
- **analyser de manière critique un résultat**

Description des sources, des références et des supports (indiquer ceux obligatoires et ceux suggérés) :

AA1 : Support présentation power point (obligatoire)

Références : "Chimie analytique", Skoog, West, Holler et Crouch, De Boeck, 2014.

"Principes d'analyse instrumentale", Skoog, Holler et Nieman, De Boeck, 2003.

"Electrochimie : des concepts aux applications", Miomandre, Sadki, Audebert et Méallet-Renault, De boeck, 2006.

"Basic concepts of analytical chemistry", S.M. Khopkar, New Age Science, 2009.

"Analyse chimique quantitative de Vogel", Menham, Denney, Barnes et Thomas, Dunod, 2005

"Analyse chimique", Rouessac et Rouessac,
Dunod, 2004.

AA2 : manuel de travaux pratiques (obligatoire)