

6.00 crédits

30.0 h + 60.0 h

Q2


Cette unité d'enseignement n'est pas dispensée cette année académique !

Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Bruxelles Woluwe
Préalables	<i>Le(s) prérequis de cette Unité d'enseignement (UE) sont précisés à la fin de cette fiche, en regard des programmes/formations qui proposent cette UE.</i>
Thèmes abordés	<p>Cette UE aborde les notions de base permettant d'analyser les solutions. Elle constitue le 1er socle de l'enseignement de l'analyse dans le contexte des sciences pharmaceutiques.</p> <p>Les thèmes abordés dans la partie «#théorique#» de cette UE sont repris ci-dessous.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Notions de base sur les solutions d'ions (concentration, activité, ...) • Notions de base sur le transfert de particules • Du calcul du pH d'une solution aux titrages acide-base • De la formation de complexes aux titrages complexométriques • Des réactions d'oxydo-réductions aux titrages redox • La potentiométrie et les électrodes ions sélectives • Les titrages conductimétriques • Les méthodes électrochimiques • Analyse électrogravimétrique et coulométrique • Méthodes de dosage polarographique et ampérométrie <p>Les thèmes abordés dans la partie «#pratique#» de cette UE sont repris ci-dessous.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introduction générale sur l'analyse chimique en laboratoire (bonnes pratiques de sécurité et environnementales, notions concentration, de standardisation de solution, ...) • Précipitométrie#: • Dosage des chlorures selon la méthode de Fajans et de Lang, et comparaison des approches • Dosage des iodures selon la pharmacopée européenne • Acidimétrie • Titrages en milieu aqueux (ac. borique en présence d'un complexant) • Titrages en milieu non aqueux (vitamine B6 et sel sodique d'un acide faible) • Complexométrie • Analyse de la dureté de l'eau de ville • Recherche de toxiques (Bi & Pb) • Oxydimétrie • Dosages d'ions (iodures, calcium) et de substances à usage pharmaceutique (chloramine T)
Acquis d'apprentissage	<p>A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :</p> <p>Contribution de l'UE au référentiel AA programme</p>

En regard du référentiel d'acquis d'apprentissage (AA) du programme de Bachelier en sciences pharmaceutiques, cette unité d'enseignement contribue au développement et à l'acquisition des AA suivants :

- Intégrer les connaissances de chimie, de physicochimie, biophysique, analyse instrumentale utiles à la synthèse, la conception, l'analyse et la formulation de médicaments (1b)
- Cerner et analyser une question pharmaceutique délimitée (2a)
- Analyser, interpréter et comparer les informations de façon rigoureuse (2c)
- Élaborer une réponse appropriée en synthétisant les éléments essentiels et nécessaires en lien avec la question posée (2d)
- Exécuter un protocole expérimental permettant de produire, analyser, caractériser et formuler un médicament. (2e)
- Respecter les règles de sécurité et de bonnes pratiques professionnelles dans le contexte scientifique (4a)
- Agir en intégrant des valeurs éthiques et le respect des conventions scientifiques et professionnelles (4b)
- Intégrer les notions de développement durable (approche « one health ») dans une démarche responsable (4e)

AA spécifiques au terme de l'UE

Au terme de cette UE, l'étudiant-e est capable de/d'#:

- De déterminer le pH ou le potentiel redox théorique d'une solution sur base de sa composition
- D'établir des courbes de titrages (acide - base, précipitation, complexation, redox,...) sur base d'un problème de titrage.
- Comprendre et expliquer le fonctionnement d'électrodes «#générales#» et d'électrodes ion sélectives (y compris le pHmètre).
- De discuter des avantages et inconvénients des différentes techniques abordées au cours et permettant le dosage d'une molécule / ion donné.
- Comprendre et appliquer – en respectant les consignes de sécurité et environnementales – des protocoles d'analyse.
- D'interpréter et communiquer les résultats expérimentaux des analyses effectuées.
- D'agir avec la rigueur (notamment expérimentale) requise dans le contexte des sciences pharmaceutiques.

Faculté ou entité en charge:

FARM

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Bachelier en sciences pharmaceutiques	FARM1BA	6	WFASB1100	