

UE2.12 PHARMACOGNOSIE

Nombre d'ECTS de l'UE : 2

UE : obligatoire librement choisieAnnée (s) : 2^{ème} 3^{ème} 4^{ème} 5^{ème} 6^{ème}Filière(s) pour UE de pré-orientation 4^{ème} année, UE de 5^{ème} ou 6^{ème} année :Semestre(s) : Automne Printemps

Code Apogée : PHL226E

Responsable(s) UE : Serge MICHALET et Anne-Emmanuelle HAY de BETTIGNIES

Type d'enseignement	Nb heures
Cours	7
Enseignements dirigés (ED)	4
Travaux Pratiques (TP)	6
Total du volume horaire	17

Programme – Contenu de l'UE :

Intitulé CM	Nombre d'heures	Intervenant*
CM1 : Introduction à la Pharmacognosie Importance des substances naturelles en thérapeutique Historique de l'usage des matières premières naturelles en tant que médicaments Etat actuel de l'usage des substances naturelles et perspectives Définition des termes : Pharmacognosie, Phytothérapie, plante médicinale, drogue végétale, transformations Introduction aux métabolites primaires et secondaires Définition des 2 types de métabolisme Rôles des métabolites primaires et secondaires (ex. des végétaux) Diversité structurale des métabolites secondaires Utilisations/Applications des métabolites primaires et secondaires	1h	S. Michalet
CM2 : Polyphénols Définition Structures/Diversité Principales voies de biogénèses : voie du shikimate / voie des polyacétates Principales classes de polyphénols : Composés dérivés de la voie du shikimate : acides phénols, coumarines, lignanes Voies de biogénèse, propriétés pharmacologiques, principales drogues et emplois. Composés dérivés de la voie des acétates : anthraquinones Voies de biogénèse, propriétés pharmacologiques, principales drogues et utilisations en thérapeutique. Composés dérivés de voies mixtes : Polyphénols d'origine mixte shikimate / acétate (flavonoïdes, flavonolignanes) Terpénophénols (furano/pyranocoumarines, naphtoquinones, cannabinoïdes)	2h	S. Michalet

<p>Les flavonoïdes</p> <p>Structures, Voies de biogénèse</p> <p>Rôles et intérêts pour la plante et pour l'Homme</p> <p>Exemples de plantes, emploi des drogues</p> <p>Les tanins</p> <p>Définition</p> <p>Structures/Classification</p> <p>Biogénèse</p> <p>Distribution dans le règne végétal, propriétés biologiques, utilisations</p>		
<p>CM3 : Terpénoïdes</p> <p>Introduction</p> <p>Etapas communes à la biosynthèse</p> <p>Monoterpènes réguliers et sesquiterpènes : huiles essentielles</p> <p>Définition, Répartition, Composition chimique, Propriétés pharmacologiques, Toxicité, Emploi</p> <p>Principales drogues à HE</p> <p>Diterpènes</p> <p>Généralités, Biogénèse, Répartition, Intérêts</p> <p>Plantes à diterpènes utilisées en pharmacie, plantes toxiques à diterpènes</p> <p>Triterpènes et stéroïdes</p> <p>Généralités, Biogénèse, Structure des hétérosides, Propriétés pharmacologiques, Intérêts des plantes à saponines</p> <p>Emploi des drogues à triterpènes, plantes toxiques à triterpènes</p>	2h	A-E Hay de Bettignies
<p>CM4 : Alcaloïdes</p> <p>Caractères généraux des Alcaloïdes</p> <p>Définition</p> <p>Etat naturel, répartition, rôle dans la plante</p> <p>Constitution chimique et classification</p> <p>Biogénèse</p> <p>Propriétés pharmacologiques</p> <p>Exemple des alcaloïdes dérivés du tryptophane, de la phénylalanine, de l'ornithine...</p>	2h	S. Michalet

*A titre indicatif

Intitulé ED	Nombre d'heures	Intervenant*
<p>ED1 : Contrôles des drogues végétales selon la Pharmacopée. Extraction, purification, caractérisation et dosage des principales classes de métabolites secondaires.</p> <p>Définition des drogues végétales, étude des Monographies de la Pharmacopée, présentation et objectifs des TP</p>	2h	S. Michalet
<p>ED2 : Exercices d'applications sur les principes vus en TP, révisions</p> <p>Correction des TP, exercices d'applications, corrections d'annales</p>	2h	A-E Hay de Bettignies

--	--	--

Intitulé TP	Nombre d'heures	Intervenant*
TP1 : Identification d'une teinture mère à alcaloïdes tropaniques : les Solanacées parasympholytiques	3h	S. Michalet/A-E Hay de Bettignies
TP2 : Analyses qualitative et quantitative de la caféine contenue dans différents extraits de feuilles de thé noir	3h	S. Michalet/A-E Hay de Bettignies

Pré-requis :

- Connaissances générales sur le Règne végétal. Quelques exemples de plantes d'intérêt en Santé (cf. PACES : UE spécialité Pharmacie, Module bases fondamentales, Sciences végétales). Notions de Chimie Organique (UE 2.4) et de Chimie Analytique (UE 2.6 – méthodes d'extraction et d'analyse).

Objectifs / Compétences acquises :

- Méthodologiques :

Connaître les voies d'obtention et les intérêts des substances naturelles en thérapeutique: obtention de métabolites d'intérêt à partir de sources végétales ; nature, définition et rôles des métabolites secondaires ; principales voies de biogénèse des 3 classes de métabolites secondaires (alcaloïdes, terpénoïdes, polyphénols) ; exemples de propriétés pharmacologiques et emplois des drogues ; méthodes de caractérisation (extraction, purification, identification) des principales classes de métabolites secondaires ; définition d'une drogue végétale et contrôles qualités associés.

-Techniques :

Savoir réaliser et interpréter des essais décrits dans les monographies des Pharmacopées concernant le contrôle des drogues végétales.

Date de la dernière mise à jour par responsable d'UE : 6/07/2021