











Nom de l'UE : PVP		UE 01
6 crédits ECTS	1ère année - Premier semestre	Obligatoire
Présentiel : 54 h Personnel : 96 h	Cours : 27h, Travaux Dirigés : 27h, Travaux Pratiques : 0h	Français
<p>Contact : Ange BIGHELLI  04 95 52 41 23  ange.bighelli@univ-corse.fr Marc Muselli : muselli_m@univ-corse.fr</p>		
<p>Objectifs Préparation à la Vie Professionnelle.</p>		
<p>Programme - Anglais scientifique -Cours d'aide à l'insertion professionnelle -Cours de communication</p>		
<p>Contrôle des connaissances Examen terminal en anglais, contrôle continu pour le reste</p>		



Nom de l'UE : Chromatographie		UE 02
6 crédits ECTS	1ère année - Premier semestre	Obligatoire
Présentiel : 54 h Personnel : 96 h	Cours : 18h, Travaux Dirigés : 18h, Travaux Pratiques : 18h	Français
Contact : Nathalie CHIARAMONTI  04 95 45 00 39  chiaramo@univ-corse.fr		
Objectifs Acquérir les connaissances permettant la mise au point et l'application des techniques de chromatographie (CPL, CPG, CLHP).		
Programme Purification des molécules (chromatographie sur colonne, partition liquide/liquide, cristallisation, etc.). Chromatographie liquide haute performance et chromatographie en phase gazeuse : principe, appareillage. Notions fondamentales : coefficient de partage, rétention, sélectivité, résolution. Grandeurs réduites, longueur réduite, hauteur de plateaux réduites. Analyse qualitative, analyse quantitative, applications.		
Pré-requis Licence ou diplôme équivalent homologué Bac+ 3 dans les domaines compatibles avec les enseignements du MASTER.		
Contrôle des connaissances Contrôle continu pour les travaux Pratiques. Contrôle terminal pour les enseignements théoriques. Durée : 2 heures.		



Nom de l'UE : Extraction et séparation des biomolécules/génie des procédés		UE 03
6 crédits ECTS	1ère année - Premier semestre	Obligatoire
Présentiel : 54 h Personnel : 96 h	Cours : 18h, Travaux Dirigés : 18h, Travaux Pratiques : 18h	Français
Contact : Eric LEONI  eleoni@univ-corse.fr		
<p>Objectifs</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acquérir les connaissances physico-chimiques nécessaires à la mise au point des techniques d'extraction des molécules naturelles. - Etre capable de prévoir théoriquement la faisabilité d'une séparation par distillation, Etre capable d'envisager une opération d'extraction liquide-liquide. 		
<p>Programme</p> <p>Distillation et hydrodistillation, extractions aux solvants (macération, percolation, extraction au Soxhlet, etc.), extraction en phase supercritique.</p> <p>Solutions idéales et non idéales, potentiels chimiques, propriétés colligatives, variance.</p> <p>Equilibre liquide vapeur d'un mélange binaire, distillation de mélanges binaires, méthode de distillation. Extraction par solvants, extractions liquide-liquide, méthodes d'extraction.</p>		
<p>Pré-requis</p> <p>Licence ou diplôme équivalent homologué Bac+ 3 dans les domaines compatibles avec les enseignements du MASTER.</p>		
<p>Bibliographie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Volatile compounds in food. Qualitative and quantitative data volume 1 à 3. Maarse H., Visscher C. - Chimie physique, P.W. Atkins and J. De Paula, De Boeck Université, 2004. 		
<p>Contrôle des connaissances</p> <p>Examen terminal : 2 heures.</p> <p>Contrôle continu pour les Travaux Pratiques.</p>		
<p>Travail personnel</p> <p>Approfondissement du contenu des Travaux Dirigés et préparation des Travaux Pratiques (4 heures par semaine).</p>		

Nom de l'UE : Chimométrie et traitement statistique des données /Bonnes pratiques de laboratoire		UE 04
6 crédits ECTS	1ère année - Premier semestre	Obligatoire
Présentiel : 54 h Personnel : 96 h	Cours : 18h, Travaux Dirigés : 18h, Travaux Pratiques : 18h	Français
Contact : Vincent CASTOLA  04 95 52 41 27  vincent.castola@univ-corse.fr		
Objectifs Apprendre à déceler le biais des méthodes de dosage, classer les données expérimentales et traiter ces données de façon statistique. Apprendre à évoluer en équipe dans un laboratoire. BPL : Préparer les étudiants à la gestion d'un laboratoire scientifique de recherche ou de contrôle.		
Programme Erreurs systématiques (Test de Student et comparaison de moyennes) et erreurs aléatoires (distribution Gaussienne). Validation des méthodes d'analyse, justesse (calcul d'erreurs), précision (répétabilité et reproductibilité des mesures) et linéarité (régressions linéaires). Statistiques multivariées, classification des échantillons : Analyse en Composantes Principales, Analyse Factorielle des Correspondances, Analyses Factorielle Discriminante, Algorithmes de classification (technique de Ward et technique du K-mean's). Bonnes pratiques de Laboratoire.		
Pré-requis Licence ou diplôme équivalent homologué Bac+ 3 dans les domaines compatibles avec les enseignements du MASTER.		
Bibliographie - Calinski T., Harabasz J., A dendrite method for cluster analysis, communication in statistics,1-27, 1974. - Legendre P., Legendre L., Numerical Ecology, 2nd english edition, Elsevier Science, Amsterdam.		
Contrôle des connaissances Statistiques : contrôle terminal. Durée 1 heure. BPL : 1 heure.		
Travail personnel Approfondissement du contenu du cours et des Travaux Dirigés. Réflexion sur des documents fournis.		

Nom de l'UE : Botanique : plantes médicinales et aromatiques		UE 05
6 crédits ECTS	1ère année - Premier semestre	Obligatoire
Présentiel : 54 h Personnel : 96 h	Cours : 18h, Travaux Dirigés : 18h, Travaux Pratiques : 18h	Français
Contact : Sylvia AGOSTINI  agostini@univ-corse.fr		
Objectifs Cette UE permettra aux étudiants d'acquérir des connaissances sur l'appareil végétatif et l'appareil reproducteur des principales plantes médicinales et aromatiques. Ensuite, les bases fondamentales en physiologie végétale seront présentées, intégrant notamment la production et le rôle des métabolites secondaires.		
Programme Notion de classification. Appareil végétatif et reproducteur des principales plantes médicinales et aromatiques. Nutrition minérale et carbonée, autotrophie et hétérotrophie. Production et rôle des métabolites secondaires.		
Pré-requis Licence ou diplôme équivalent homologué Bac + 3 dans des domaines compatibles avec les enseignements du MASTER (Sciences de la vie).		
Contrôle des connaissances Examen terminal : 2 heures.		
Travail personnel Approfondissement du contenu du cours et des Travaux Dirigés.		




Nom de l'UE : Diffusion et valorisation des travaux de recherche		UE 06
6 crédits ECTS	1ère année - 2nd semestre	Obligatoire
Présentiel : 54 h Personnel : 96 h	Cours : 0h, Travaux Dirigés : 54h, Travaux Pratiques : 0h	Français
<p>Contact : Joseph CASANOVA  04 95 52 41 21  joseph.casanova@univ-corse.fr</p>		
<p>Objectifs Apprendre aux étudiants à cerner un problème général de recherche : reconnaître les éléments du problème, énoncer la question générale et choisir le thème particulier de recherche.</p>		
<p>Programme Définition des objectifs, choix du message, construction de schémas heuristiques, contenu des articles de recherche, consultation des sites web. La rédaction de rapports scientifiques et de publications. Les étapes du dépôt de brevets (aspects scientifiques et aspects réglementaires).</p>		
<p>Pré-requis Licence ou diplôme équivalent homologué Bac+ 3 dans les domaines compatibles avec les enseignements du MASTER.</p>		
<p>Contrôle des connaissances Examen terminal Oral.</p>		



Nom de l'UE : Stratégie en synthèse des produits naturels		UE 07
6 crédits ECTS	1ère année - 2nd semestre	Obligatoire
Présentiel : 54 h Personnel : 96 h	Cours : 18h, Travaux Dirigés : 18h, Travaux Pratiques : 18h	Français
Contact : Ange Bighelli  04 95 52 41 23  ange.bighelli@univ-corse.fr		
Programme Stratégie en synthèse organique : Rappels : construction de l'enchaînement carboné ; Réaction de cyclisation ; réactions stéréospécifiques et stéréosélectives / Philosophie de la synthèse des produits naturels : rétrosynthèses, synthèses linéaires, synthèses convergentes. Étude comparative des différentes voies d'accès à une même cible (terpènes, stéroïdes, alcaloïdes).		
Pré-requis Master 1 ou diplôme équivalent homologué Bac+ 4 dans les domaines compatibles avec les enseignements du MASTER.		
Contrôle des connaissances Examen terminal : 2 heures		



Nom de l'UE : Méthodes d'analyse structurale		UE 08
6 crédits ECTS	1ère année – 2ème semestre	Obligatoire
Présentiel : 54 h Personnel : 96 h	Cours : 18h, Travaux Dirigés : 18h, Travaux Pratiques : 18h	Français
Contact : Félix TOMI  04 95 52 41 22  felix.tomi@univ-corse.fr		
Objectifs Acquérir les notions fondamentales des techniques spectrophotométriques : spectroscopie de RMN monodimensionnelle, spectrométrie de masse, spectroscopie Infrarouge, spectroscopie Ultraviolet, rayons X.		
Programme RMN du proton et du carbone-13 : Principe, déplacement chimique, constantes de couplage, méthodes simplification des spectres, RMN quantitative. Application à la détermination structurale de molécules naturelles. Spectroscopie Infrarouge : Origine des absorptions dans le moyen infrarouge, Théorie classique et théorie quantique des vibrations, études de spectres (absorptions caractéristiques des composés organiques), instrumentation. Spectroscopie Ultraviolet : Spectres électroniques, origine des absorptions et relation avec les orbitales moléculaires, chromophores et systèmes conjugués, règles de Woodward-Fieser, instrumentation. Analyses aux rayons X : Phénomène de diffraction X, Loi de Bragg, étude de spectres de composés organiques, instrumentation. Spectrométrie de masse : Déviations des ions, procédés d'ionisation. Applications à la fragmentation des molécules organiques.		
Pré-requis Licence ou diplôme équivalent homologué Bac+ 3 dans les domaines compatibles avec les enseignements du MASTER.		
Bibliographie - Analyse chimique, F. et A. Rouessac, 2nd Ed., Masson, Paris, 1994. - La spectroscopie de RMN, Gunther, Masson, Paris, 1994. - Méthodes spectroscopiques de la chimie organique, Hess, Meier, Zeeh, Masson, Paris, 1997. - Chimie Analytique, Skoog, West, Holler, 7ed, De Boeck, Bruxelles, 2006.		
Contrôle des connaissances Examen terminal : 2 heures. Contrôle continu pour les Travaux Pratiques.		
Travail personnel Approfondissement du contenu des Travaux Dirigés et préparation des Travaux Pratiques (4 heures par semaine).		

Nom de l'UE : Formulations cosmétiques		UE 09
6 crédits ECTS	1ère année - 2nd semestre	Obligatoire
Présentiel : 54 h Personnel : 96 h	Cours : 18h, Travaux Dirigés : 18h, Travaux Pratiques : 18h	Français
Contact : Patrick PAQUET		
<p>Objectifs Connaissance des matières premières dans le domaine des cosmétiques. Maîtriser les formulations et les techniques de préparations des produits cosmétiques. Initiation aux parfums et arômes et leurs applications industrielles.</p>		
<p>Programme</p> <p>Formulations cosmétiques : Introduction à la parfumerie et les arômes. Principales préparations cosmétiques. Compositions parfumantes et applications industrielles. Relation structure-odeur.</p>		
<p>Pré-requis Licence ou diplôme équivalent homologué Bac+ 3 dans les domaines compatibles avec les enseignements du MASTER.</p>		
<p>Contrôle des connaissances Examen terminal : 2 heures. Contrôle continu pour les Travaux Pratiques</p>		
<p>Travail personnel Approfondissement du contenu du cours et des Travaux Dirigés. Réflexion sur des documents fournis.</p>		

Nom de l'UE : Activités biologiques des molécules naturelles		UE 10
6 crédits ECTS	1ère année - 2nd semestre	Obligatoire
Présentiel : 54 h Personnel : 96 h	Cours : 18h, Travaux Dirigés : 18h, Travaux Pratiques : 18h	Français
Contact : J-M BOLLA		
<p>Objectifs Donner à l'étudiant une vue d'ensemble des mécanismes impliqués dans la résistance des bactéries aux antibiotiques. On s'intéressera à la méthodologie permettant d'identifier les cibles thérapeutiques pour le criblage de nouveaux antibiotiques.</p>		
<p>Programme - Mécanismes de résistance aux antibiotiques, maladies nosocomiales, recherche de nouveaux antibiotiques actifs, recherche d'inhibiteurs des mécanismes de résistance bactérienne, estimation de la cytotoxicité. - Recherche de molécules potentiellement utilisables en antibiothérapie. L'étudiant fera un criblage d'huiles essentielles de la chimiothèque de l'Université de Corse sur des souches bactériennes de référence. Essai d'identification de molécules à action antibactérienne</p>		
<p>Pré-requis Licence ou diplôme équivalent homologué Bac+ 3 dans les domaines compatibles avec les enseignements du MASTER.</p>		
<p>Bibliographie - Susceptibilité aux maladies infectieuses, G. milon Annales Institut Pasteur, Elsevier 2001.</p>		
<p>Contrôle des connaissances Examen terminal : 2 heures. Contrôle continu pour les Travaux Pratiques</p>		
<p>Travail personnel Approfondissement du contenu du cours et des Travaux Dirigés. Réflexion sur des documents fournis.</p>		



Nom de l'UE : PVP		UE 11
6 crédits ECTS	2ème année - 1er semestre	Obligatoire
Présentiel : 54 h Personnel : 96 h	Cours : 27h, Travaux Dirigés : 27h, Travaux Pratiques : 0h	Français
<p>Contact : Ange BIGHELLI  04 95 52 41 23  -ange.bighelli@univ-corse.fr</p> <p>Marc Muselli  muselli_m@univ-corse.fr</p>		
<p>Objectifs Préparation à la vie professionnelle</p>		
<p>Programme Anglais scientifique Aide à l'Insertion professionnelle Communication</p>		
<p>Contrôle des connaissances Examen terminal en Anglais, contrôle continu pour le reste.</p>		

Nom de l'UE : Synthèse de médicaments et des parfums et arômes		UE 12
6 crédits ECTS	2ème année - 1er semestre	Obligatoire
Présentiel : 54 h Personnel : 96 h	Cours : 27h, Travaux Dirigés : 27h, Travaux Pratiques : 0h	Français
Contact : Ange BIGHELLI  04 95 52 41 23  ange.bighelli@univ-corse.fr		
Objectifs Maîtriser les principales voies et stratégies de synthèse de principes actifs en vue de leur utilisation comme médicaments et composés parfumants et aromatisants.		
Programme - Synthèse et hemisynthèse de molécules actives, accès aux principales familles chimiques (stéroïdes, alcaloïdes, etc.) appartenant aux principales classes de médicaments (antibiotiques, anticancéreux, psychotropes, etc.) - Synthèse de molécules odorantes et parfumantes et d'arômes alimentaires.		
Pré-requis Master 1 ou diplôme équivalent homologué Bac+ 4 dans les domaines compatibles avec les enseignements du MASTER.		
Contrôle des connaissances Examen terminal : 2 heures.		

Nom de l'UE : Stratégies en analyse des mélanges naturels complexes		UE 13
6 crédits ECTS	2ème année - 1er semestre	Obligatoire
Présentiel : 54 h Personnel : 96 h	Cours : 27h, Travaux Dirigés : 27h, Travaux Pratiques : 0h	Français
Contact : Félix TOMI  04 95 52 41 22  felix.tomi@univ-corse.fr		
Objectifs Choisir parmi les différentes voies, celles qui sont le mieux adaptées à la caractérisation d'un mélange naturel organique (huile végétale, huile essentielle, extrait, résine, produit alimentaire, liquide de pyrolyse, ...), en fonction de l'objectif à atteindre (analyse de routine, contrôle de la qualité, absence ou possibilité d'adultération, analyse fine d'un produit « nouveau »... la RMN mono et bidimensionnelle, spectrométrie de masse.		
Programme Rappels des différentes techniques d'analyse des composés organiques. Leur adaptation à l'analyse des mélanges naturels. Les techniques en ligne. Les différents couplages (GC/MS, GC/IR, HPLC/MS, HPLC/RMN 1H)). La complémentarité des techniques et des méthodes. La RMN, outil d'analyse des mélanges naturels. Apport des techniques analytiques au contrôle de la qualité et à l'origine des produits (analyse énantiomérique, RMN du deutérium). Spectroscopie avancée : Analyse fine par RMN, irradiations sélectives, réactifs de déplacement chimiques, détermination structurale par la RMN bidimensionnelle, différenciation énantiomérique. Spectrométrie de masse, analyseurs à temps de vol (technique MALDITOF), analyseurs à piégeage d'ions, Analyse de la distribution isotopique d'un élément. Applications de la spectrométrie (RMN, SM) pour l'analyse métabolique des fluides et des tissus biologiques en relation avec des interventions pharmacologiques.		
Pré-requis Master 1 ou diplôme équivalent homologué Bac+ 4 dans les domaines compatibles avec les enseignements du MASTER.		
Contrôle des connaissances Examen terminal : 2 heures.		

Nom de l'UE : PPAM/Cosmétiques/Industrie Pharmaceutique		UE 14
6 crédits ECTS	2ème année - 1er semestre	Obligatoire
Présentiel : 54 h Personnel : 96 h	Cours : 27h, Travaux Dirigés : 27h, Travaux Pratiques : 0h	Français
Contact : Dorota LESZCZYNSKA		
Objectifs Acquérir des notions d'économie du marché et de législation des plantes à parfums aromatiques et médicinales.		
Programme Législation et commercialisation des médicaments (autorisation de mise sur le marché AMM). Marketing PPAM, et Cosmétiques et des médicaments Connaître la réglementation REACH dans le domaine des produits naturels, et des cosmétiques.		
Pré-requis Master 1 ou diplôme équivalent homologué Bac+ 4 dans les domaines compatibles avec les enseignements du MASTER.		
Contrôle des connaissances Examen terminal : 2 heures.		

Nom de l'UE : Toxicologie, pharmacologie et pharmacognosie, Essais cliniques		UE 15
6 crédits ECTS	2ème année – 1er semestre	Obligatoire
Présentiel : 54 h Personnel : 96 h	Cours : 27h, Travaux Dirigés : 27h, Travaux Pratiques : 0h	Français
Contact : Jean François Leschi		
<p>Objectifs Acquérir les connaissances fondamentales sur les toxiques, leurs effets et les soins à prodiguer en cas d'intoxication. Connaître le mode d'action des principaux principes actifs.</p> <p>Connaissance des plantes traditionnelles médicinales et les médicaments à base de plantes. Connaître les éléments de qualité pharmaceutique, d'innocuité et de sécurité d'emploi des plantes.</p>		
<p>Programme Toxicologie : toxicologie générale (fondements de la toxicologie, méthodologie des test, toxicologie de l'environnement). Toxicologie spécifique : toxiques d'origine végétale. Pharmacologie : Cibles potentielles des agents pharmacologiques. Métabolisme des substances pharmacologiques et actions thérapeutiques : notion de pharmacocinétique. Interactions ligands récepteurs. Exemples d'actions de médicaments Pharmacognosie : Principes fondamentaux des la phytothérapie, homéopathie, aromathérapie, formes galéniques des préparations végétales, phytovigilance et sécurité du consommateur.</p> <p>Essais cliniques, recherche clinique et mise sur le marché (études de phase 4).</p>		
<p>Pré-requis Master 1 ou diplôme équivalent homologué Bac+ 4 dans les domaines compatibles avec les enseignements du MASTER.</p>		
<p>Contrôle des connaissances Examen terminal : 2 heures.</p>		

Nom de l'UE : Stage en Laboratoire ou en entreprise		UE 16
6 crédits ECTS	2ème année - 2nd semestre	Obligatoire
Présentiel : 840 h Personnel : h	Cours : 0h, Travaux Dirigés : 0h, Travaux Pratiques : 0h	Français
Contact : Ange BIGHELLI  04 95 52 41 23  ange.bighelli@univ-corse.fr		
Objectifs Immersion dans le monde de l'entreprise ou dans un laboratoire de recherche public ou privé (R&D).		
Programme Thème du stage soumis à l'approbation de l'équipe pédagogique.		
Pré-requis Semestre 1, 2 et 3 du master PC ² .		
Contrôle des connaissances Mémoire de stage et soutenance orale devant jury.		