

modules		Cours du résidanat	
toxicologie		1- Mécanismes des intoxications	
		2- Métabolisme des toxiques	
		3- Traitement des intoxications	
		4- méthémoglobinisants	
		5- cyanures	
		6- arsenic	
		7- barbituriques	
		8- Antidépresseurs tricycliques	
		9- paracétamol	
		10- Ethanol-méthanol	
		11- Oxyde de carbone	
		12- organophosphorés	
		13- Herbicides-raticides-fongicides	
		14- Polluant organique persistants	
		15- plomb	
		16- mercure	
microbiologie		1- Structure de physiologie bactérienne	
		2- Structure et classification des virus	
		3- Classification et spectre d'activité des antibiotiques	
		4- Résistance aux antibiotiques	
		5- Chimiothérapie antivirale	
		6- Désinfection et stérilisation	
		7- Prélèvements en bactériologie	
		8- Conduite a tenir devant un prélèvement bactériologique	
		9- Diagnostic direct des infections virales	
		10- Vaccination et sérothérapie	
		11- Voies de transmission des infections microbiennes	
Chimie thérapeutique		Chapitre I : SNC	1- Les antiépileptiques 2- Les neuroleptiques 3- Les antidépresseurs 4- Anxiolytiques et myorelaxants
		Chapitre II : MDC Douleur	5- Analgésiques 1 ^{er} palier 6- Analgésiques 2eme palier 7- Analgésiques 3eme palier
		Chapitre III	8- Antihistaminiques H1 et H2
		Chapitre IV : SCV	9- Béta-Bloquants 10- Anticalciques 11- Diurétiques 12- IEC 13- Antihypertenseurs centraux
		Chapitre V : anticancéreux	14- Agents alkylants 15- Agents intercalants et scindants 16- anti métabolites
		chapitre VI	17- Anesthésiques locaux
HYDRO BROMATOLOGIE	Bromatologie	1- Analyse physico-chimique du lait	
		2- Analyse physico-chimique des corps gras alimentaires	
		3- Altérations alimentaires	
		4- Additifs alimentaires	
		5- Farine alimentaires	
		6- vitamines	
		7- Sucres alimentaires et miel	

	HYDROLOGIE	1- Caractères organoleptiques et physiques d’une eau naturelle	
		2- Elt. Fondamentaux d’une eau naturelle (acidité ; alcalinité ; dureté)	
		3- Elt. Liés a la potabilité d’une eau de consommation (chlorures ; oxydabilité permanganique ; composés azotés et soufres ,phosphates)	
		4- Traitement des eaux destiné à la consommation humaine	
		5- Analyse microbiologique des eaux destinées à la consommation humaine	
		6- Pollution des eaux naturelles	
		7- Sous produits de chlortion	
		8- Eau dans les etablissements de santé	
Chimie minerale pharmaceutique	1- Propriete generales des elements du tableau periodique (Generalte, preparation, prpriete physico-chimiques, composés et usages)		
	2- hydrogene	Generalte, preparation, prpriete physico-chimiques, composés et usages	
	3- Groupe Ia : alcalins	Etude chimique de la soude	
		//	
	4- Groupe II a : alcalino-terreux	//	
	5- Groupe III a :	Etude chimique de l’aluminium	
		//	
	6- Groupe IV a : cristallogènes	Etude chimique du carbone et du silicium	
		Etude des silicones	
		//	
	7- Groupe V a : pnictogenes	Etude chimique de l’azote, ammoniac, peroxyde d’azote, l’acidité nitrique et des acides phosphoriques	
	8- Groupe VI a : chalcogenes	Etude chimique de l’oxygene, de l’eau oxygénée	
		Etude du sulfure d’hydrogene, anhydride sulfurique et de l’acide sulfurique	
//			
9- Groupe VII : halogenes	//		
parasitologie	protozoaires	1- Amibes et amibiases	Epidemiologie, diagnostic de laboratoire
		2- Les leishmanies et leshmanioses	
		3- Plasmodiums et paludismes	
		4- Toxoplasmes et toxoplasmoses	
		5- opportunistes	
	metazoaires	6- Douves et distomatoses	
		7- Schistosomes et schistosomoses	
		8- Cestodoses parasites a l etat larvaire	
		9- (kyste hydrique)	
		10- Nematodes et nematodose (filiere exclu)	

	champignons	11- Dermotophytes et teignes	Definition , classification , diagnostic de laboratoire
		12- Aspergillus et aspergilloses	
		13- cryptococcose	
		14- pneumocytose	
		15-	
	Prelevement en parasitologie et en mycologie	16- Condition de prelevements	
		17- Conduite a tenir au laboratoire	
Cryptogamie (botanique)	1- Caractères généraux des champignons		
	2- zygomycètes		
	3- Appareil reproducteur des angiospermes		
	4- flavonoïdes		
	5- solanaceae		
	6- scorfulariaceae		
	7- apocynaceae		
	8- lamiaceae		
pharmacognosie	1- Huiles essentielles		
	1- B lactamines		
	2- Immunosuppresseurs d'origine végétale		
	3- Ergot de seigle		
	4- Chanvre indien		
	5- opium		
	6- digitales		
	7- Solanacées mydriatiques		
	8- Anticancéreux d'origine végétale		
9- Alcaloïdes : généralités			
immunologie	1- Organes et cellules lymphoïdes		
	2- Immunoglobulines		
	3- Récepteurs des LT et LB spécifiques pour l'antigène		
	4- Cytokines		
	5- Système complémentaire		
	6- Système HLA		
	7- Etats d'hypersensibilité I II III et IV		
	8- Maladies auto-immunes		
	9- Gammopathies monoclonales		
	10- Déficiets immunitaires congénitaux et acquis		
biochimie	1- glucides	(Métabolisme, diabète et syndrome métabolique, galactosémie et intolérance héréditaire au fructose, glycogénoses	
	2- lipides	Métabolisme des lipoprotéines, exploration des dyslipidémies	
	3- AA et proteines	Hyperphenylalaninemies, tyrosinemies hereditaire, homocystinurie, dysproteinemies	
	4- Exploration de la fonction hepatique		
	5- Exploration de la fonction renale		
	6- Equilibre hydro mineral		
	7- Equilibre acide base		
	8- Axe hypothalamo hypophysaire		

	9- thyroïde
	10- Medullo surrenales
	11- Cortico surrenales
	12- gonades
	13- grossesse
	14- Outils de biologie moléculaire et applications
	15- Méthodes de détection et de screening des mutations
	16- Modes d'hérédité
hématobiologie	1- érythropoïèse
	2- Facteurs antipéri-inicieux et anémies par carence en facteurs antipéri-inicieux
	3- Métabolisme du fer et anémie ferriprive
	4- Hémoglobine (génétique, structure, fonction et explorations)
	5- Enzymopathies (g6p PK)
	6- Hémoglobinopathies (syndrome thalassémiques et drépanocytose)
	7- granulopoïèse
	8- Propriétés et fonctions des granulocytes
	9- lymphocytes
	10- Leucémies aiguës
	11- Leucémie myéloïde chronique
	12- Leucémie lymphoïde chronique
	13- Thrombopoïèses et plaquettes sanguines
	14- Hémostase primaire
	15- coagulation
	16- thrombopénies
	17- hémophilies
	18- Maladie de Willebrand
	19- Syndrome de défibrination
	20- Système ABO
	21- Système RH
	22- Allo immunisations fœto-maternelles et transfusionnelles
pharmacologie	1- Absorption, distribution, métabolisme et élimination des médicaments
	2- Modélisation mathématique et paramètres pharmacocinétiques
	3- Essai de bioéquivalence
	4- Interaction médicamenteuse en phase pharmacocinétique
	5- Cibles cellulaires et moléculaires des médicaments
	6- Mécanismes d'élaboration de la réponse pharmacologique
	7- Interaction médicamenteuses en phase pharmacodynamique
	8- Pharmacologie expérimentale
	9- Essais cliniques
	10- neuroleptiques
	11- Benzodiazépines
	12- Anti-inflammatoires stéroïdiens et non stéroïdiens
	13- Analgésiques
	14- Anti-sécrétoires acides et pansements gastriques
	15- Antitussifs et expectorants
	16- Médicaments de l'hypertension artérielle
	17- Antidiabétiques
	18- Contraception hormonale
	19- Bêta-lactamines
	20- aminosides
galénique	1- Excipients (principaux rôles et quantités requises)

	2- Mélange de poudres (critères d'un bon mélange ; objectifs et caractéristiques d'un mélange)	
	3- Filtration (mécanismes de rétention des particules, contrôle de filtration)	
	4- Lyophilisation (principe, diagramme d'état de l'eau, cycle de lyophilisation)	
	5- Stérilisation (principe, contrôle et validation par la chaleur humide, l'acidité péracétique, et par les rayonnements)	
	6- Préparations injectables (classification, propriétés, aménagement du département stérile et classifications des zones stériles)	
	7- Suspensions (différentes instabilités, fabrication, contrôles)	
	8- Stabilité des médicaments (facteurs influençant la stabilité des médicaments ; études de stabilité des produits finis)	
	9- Formes galéniques à libération ralentie (matrices, systèmes thérapeutiques à libération contrôlée)	
	10- Médicaments vectorisés (rôle de la vectorisation et principaux vecteurs) Définitions-lois	
biophysiques	1- osmolarité	Travail osmotiques-ultrafiltration
		Définition-lois
	2- Phénomènes de surfaces	Capillarité
		Tension superficielle
	3- viscosimétrie	Appli. A l'écoulement des liquides
		définition-lois
	4- polarimétrie	Traversée de la lumière polarisée à travers les lames minces biréfringentes
		définition
	5- macromolécules	Propriétés cinétiques (sédimentation)
		Propriétés viscosimétriques (viscosité spécifique et intrinsèque)
		Propriétés électrique (électrophorèse)
		Dilution isotopique
	6- radioéléments	Détermination de la période biologique
		Loi de Raoult
Analytiques	1- Généralité sur les solutions	Force ionique d'une solution
		Activité d'une solution
		Coef. D'activité
		Expression de la concentration d'une solution
	2- PH métrie	Théories acide-base
		Coef.de dissociation loi d'Ostwald
		Calcul de pH (acide fort base forte ;polyacide et polybase,acide faible base faible)
		Solution tampon
	3- Composés peu solubles	Relation entre le produit de la solubilité et la solubilité
		Facteurs intervenant sur la solubilité
		Présence de substance dissoute en solutions :
		Solubilités dans des solutions d'électrolytes homo et hétéro ioniques
		Méthode de Charpentier-Volhard

	4- Les complexes	Influence de l'environnement
		Definition structure nomenclature
		Constante conditionnelle de la stabilité
		Dosage de Ca et Mg par EDTA
	5- Oxydo-réduction	Dismutation
		Potentiel d'équilibre equation de Nernst
		Paramètres influençant le potentiel
		Constante d'équilibre
		Méthodes de dosage (iodométrie ; méthode de bunsen, cerimétrie ; méthode de cordebard ; la pile ; différents types d'électrodes ; principales électrodes de référence et indicatrices)
	6- Extractions	Osmose inversée
		Extraction simple
		Extraction répétée
		Extraction par formation de paires d'ions
	7- Méthodes chromatographiques	Généralités : -définition du phénomène chromatographique -classification des méthodes chromatographiques -pic chromatographique -paramètre permettant l'évolution de la qualité d'une séparation chromatographique
		Chromatographie en phase gazeuse : -principe -rôle et qualité du gaz vecteur dans une analyse par CPG -principaux gaz vecteurs utilisés en CPG -derivatisation -différents types de colonnes -différents détecteurs et leurs caractéristiques -equation de van deemter (expression , représentation graphique, intérêt etc) -méthodes d'analyse quantitative (étalonnages externe et interne)
		Chromatographie liquide haute performance : -principe -contraintes pratiques dans le choix des solvants de phase mobile -principaux détecteurs et leurs caractéristiques -nature des principaux phénomènes physico chimiques mis en jeu dans la séparation
		Chromatographie sur couche mince
		-domaines dans le spectre électromagnétique

		-types de cuves a utiliser pour les dosages dans l'ultra violet e le visible -vocabulaire -différents types de transitions dans l'UV -influence de la nature du solvant sur les caractéristiques des bandes de transitions : $n \rightarrow \pi$ et $\pi \rightarrow \pi^*$
	8- Spectroscopie uv/visible	- Domaine spectral infrarouge et l'origine des absorptions - Modes de vibration - Préparation des échantillons - Interpretation des spectres infrarouge appareillage