

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

ⵜⴰⵎⴰⵎⴰⵏⵜ ⴰⵎⴰⵏⴰⵏⴰ ⵜⴰⵎⴰⵎⴰⵏⵜ
UNIVERSITE ABOU BEKR BELKAÏD -TLEMSEN
FACULTE DE MEDECINE
DR. B. BENZERDJEB



جامعة أبي بكر بلقايد - تلمسان
كلية الطب
د. ب. بن زرجب

Tél. (213) 43 41 45 78 – 43 41 45 79 Télécopie : (213) 4341 45 80 e-mail : doyen-med@univ-tlemcen.dz

**PROGRAMME DES ETUDES
DU CURSUS DE MEDECINE**

(Programme antérieur à la refonte de 2018)





Première année

Matières	V.HG	V.H Cours	V.H TD/TP	Coéf
Cytologie	80 h	60 h	20 h	02
Physiologie Humaine	40 h	40 h		01
Génétique	80h	60h	20h	02
Histologie	40h	30h	10h	01
Embryologie	40h	30h	10h	01
Anatomie Générale	90H	60H	30H	02
Chimie	80h	50h	30h	02
Biochimie Structurale	75h	45h	30h	02
Physique et Biophysique	80h	60h	20h	02
Bio-statistique	60h	30h	30h	02
Informatique	30h		30h	01
Introduction à l'éthique et à la déontologie médicale	15h	15h		01
Total				

Deuxième année

Matières	Volumes horaires cours	TP / TD	VHG	Coefficients
Biophysique II	50	20	70	1
Biochimie métabolique	60	30	90	1
Anatomie CPNM	120	6060	180220	2
CPNA	180			
Histologie	126	TD / 22 TP / 32	180	2
Physiologie	120	60	180	2
Total			760 ou 710	8



Troisième année

Modules	V.H Théorique des cours	V.H TD/TP
Sémiologie	60 H	32 H
Microbiologie	32 H	
Parasitologie	32 H	10 H
Pharmacologie	48 H	
Physiopathologie	30 H	
Anatomie pathologique	30 H	
Radiologie	60H	20H
Immunologie	26 H	10 H

Quatrième année

Modules	Durée
Cardiologie	6 Semaines
Pneumo-phtisiologie	6 Semaines
Maladies infectieuses	6 Semaines
Gastro-entérologie	9 Semaines
Hématologie	3 Semaines
Neurologie	6 Semaines
Total	36 Semaines



Cinquième année

Modules	Durée
Traumatologie	9 Semaines
Urologie	3 Semaines
Pédiatrie	9 Semaines
Psychiatrie	3 Semaines
Gynécologie Obstétrique	9 Semaines
Endocrinologie	3 Semaines
Total	36 Semaines

Sixième année

Modules	Durée
O.RL	03 Semaines
Ophtalmologie	03 Semaines
Dermatologie	03 Semaines
Médecine Sociale - Droit médical - Psychologie médicale - Economie de santé	09 Semaines
Urgences médico-chirurgicales	09 semaines
Médecine de travail	03 semaines
Epidémiologie	03 semaines



Septième année

Quatre stages de trois mois

- Un stage de spécialité médicale.
- Un stage de spécialité chirurgicale.
- Un stage obligatoire de pédiatrie.
- Un stage obligatoire de gynécologie-obstétrique.



1^{ère} ANNEE MEDECINE

PROGRAMME DU MODULE DE CYTOLOGIE

VHT = 60H* (cours 40H* TP/TD 20H*)

A- ORGANISATION GENERALE DE LA CELLULE

- I. Introduction
- II. Généralités
- III. Les propriétés fondamentales des cellules
- IV. Virus
IV1 - Définition
IV2 - Morphologie et structure
- V. Cellules (procaryotes et eucaryotes)
V.1 - Les cellules procaryotes (bactéries)
V.2 - Les cellules eucaryotes
V.3 - Dimensions des cellules

B- METHODES D'ETUDES DE LA CELLULE

I. Le microscope optique (mo)

- I.1 – Structure
- I.2 - Principe
- I.3 - Pouvoir séparateur
- I.4 - Utilisation
- I.5 - Techniques de fixation et de coupe des échantillons
- I.6 - Coloration des préparations

II. Le microscope électronique (ME)

- II.1 Structure
- II.2 Principe
- II.3 Pouvoir séparateur
- II.4 Coloration négative
- II.5 Les deux types de microscope électronique
II.5.1- Le microscope électronique à balayage (MEB)
II.5.2 Le microscope électronique à transmission (MET)
- II.6 Deux techniques sont associées au MET



II.6.1 La technique d'ombrage métallique

II.6.2 La technique du cryodécapage

III. Comparaison entre le microscope optique et électronique

III.1 Microscope optique (MO)

III.2 Microscope électronique (ME)

IV. La microscopie a fluorescence (MF)

V. Les techniques histochimiques et cyto-chimiques

V.1 Réaction de Feulgen

V.2 Réaction de Brachet

VI. Les techniques auto-radiographiques

VI.1 Définition des isotopes

VI.2 Les isotopes stables et les isotopes radioactifs

VI.3 Principe et technique

VII. Centrifugation et ultracentrifugation

VII.1 Principe

VII.2 Les différents types de centrifugation

VII.2.2 Centrifugation de zone (ou ultracentrifugation de zone

VII.2.3 Centrifugation à équilibre de densité (ou isopycnique).

VIII. Les techniques de chromatographie

VIII.1 Chromatographie de partage

VIII.2 Chromatographie sur colonne

VIII.2.1 Chromatographie d'affinité

VIII.2.2 Colonne de chromatographie liquide à haute performance (High - performance liquide) , chromatographie ou HPLC)

IX. séparation et cultures cellulaires

IX.1 But

IX.2 Isolement des cellules

IX.3 Croissance des cellules dans une boite de culture.



C- LA MEMBRANE PLASMIQUE

I. Introduction

II. Propriétés de la membrane plasmique

III. Structure

III.1 La double couche lipidique

III. 2 Les protéines membranaires

III.2 .1 Les différents types de protéines membranaires

III .2.2 Le rôle des protéines membranaires

III .2.3 Déplacement des protéines membranaires

III .3 Le modèle de la mosaïque fluide

III. 4 Le cholestérol

III.5 Les glucides membranaires.

IV. Rôles physiologiques de la membrane

IV.1 Transport de substances

IV.2 Transport des petites molécules

IV.2.1 Diffusion simple

IV.2.2 Diffusion facilitée

IV.2.3 Transport actif

IV.2.3.1 Transport actif des ions $Na^+ - K^+$

IV 2.3.2 Transport actif des sucres et des acides aminés dans les cellules animales

IV.2.3.3- Transport actif des acides aminés et de sucres dans les cellules

bactériennes

IV.2.4 Transport des grosses molécules

IV.2.4.1 Endocytose

IV.2.4.2 La phagocytose

IV 2.4.3 La pinocytose

IV 2.4.4 L'endocytose de macromolécules spécifique par l'intermédiaire d'un

récepteur

IV.2.4.5- Exocytose

IV .2.5 Transfert d'information

IV.2.5.1 La protéine membranaire site récepteur spécifique

IV.2.6 Transmission nerveuse.



D- MATRICE EXTRA CELLULAIRE

I. Définition

II. Constituants de la matrice extracellulaire

II.1. Les protéines fibreuses

II.1.1 Les protéines structurales

II.1.1.1 Le collagène

II.1.1.2 L'élastine

II.1.2 Les protéines adhésives

II.1.2.1 la fibronectine

II.1.2.2 la laminine

II.2. Les polysaccharides

II.2.1. Les glycosamino-glycannes(GAG)

II.2.2 L'acide hyaluronique

II.3 Les protéoglycannes

II.4 La lame basale

III. Relation matrice extracellulaire cytosquelette

E- SYSTEME DE MICROFIBRES

I. Les microtubules

I.1. Structure moléculaire des microtubules

I.2. Organisation des microtubules

I.3. Les différents types des microtubules

I.3.1. Les microtubules labiles

I.3.2. Les microtubules stables

I.4 Interactions des microtubules avec les organites cellulaires.

II. Les microfilaments

II.1. Rôle des micro filaments

II.1.1. Contraction musculaire

II.1.2. Mouvements des cellules non musculaires

II.1.3. Micro filament et cytosquelette

II.1.4 interaction entre micro filaments et la membrane plasmique

II.2 Assemblage et dissociation des micro filaments

III. les filaments intermédiaires



F- NOYAU INTER PHASIQUE

- I. L'enveloppe nucléaire
- II. Pores nucléaires
- III. Le transport des molécules via membrane nucléaire
- IV. Signaux d'importation

G- LA DIVISION CELLULAIRE

- I. Cycle cellulaire
- II. Mitose
- III. Méiose

H- LE SYSTEME ENDO MEMBRANAIRE

I. le réticulum endoplasmique (RE)

- I.1. Structure
- I.2 Composition chimique
- I.3 Rôle physiologique
 - I.3.1 Transfert de chaînes polypeptidique
 - I.3.2 Les différents types de protéines
 - I.3.3 Le mécanisme de translocation à travers les membranes du RE
 - I.3.4 Métabolisme des lipides
 - I.3.5 Glycosylation
 - I.3.6 Détoxification
- I.4. Biogenèse.

II. l'appareil de Golgie

- II.1. Structure
- II.2. Composition chimique
- II.3. Rôle physiologique
 - II.3.1 Emballage des produits de sécrétion
 - II.3.2 Glycosylation
 - II.3.3 Sulfatation
 - II.3.4 Différenciation des membranes
- II.4- Biogenèse.



III. les lysosomes

- III.1. Définition et composition chimique
- III.2-Rôle physiologique
 - III.2.1. Hétérophagie et autophagie
 - III.2.2 lysosomes et pathologie
 - III.2.3 Biogenèse

IV. Hyaloplasme

I- RIBOSOMES ET PEROXYSOMES

I. Ribosomes

- I.1 Définition
- I.2 Composition chimique
 - 1.2.1 Ribosomes 70 S des procaryotes
 - 1.2.2 Ribosomes 80S des eucaryotes
- I.3. Rôles physiologiques
- I.4. Biogenèse
 - 1.4.1 Procaryotes
 - 1.4.2 Eucaryotes

II. Peroxysomes

- II.1. Structure
- II.2 Rôle physiologique
 - II .2.1 Catabolisme des purines
 - II.2.2 métabolisme des lipides
 - II.2.3 métabolisme de l'acide glycolique et photo respiration

J- LA MITOCHONDRIE

I. Structure

II. Composition chimique

- II.1 Isolement de fractions et sous fractions mitochondries
- II.2Analyse chimique
 - II.2.1 membrane externe
 - II.2.2 membrane interne
 - II.2.3 Constituants de la chaîne respiratoire et enzymes associées



- II.2.3.1 ATPase mitochondriale
- II.2.3.2 Expérience in vitro faites par Racker
- II.2.3.3 Transporteurs spécifiques
- II.3 Espace inter membranaire
- II.4 Matrice
 - II.4.1 Ribosomes mitochondriaux
 - II.4.2 ADN-mitochondrial
 - II.4.3 Enzymes.

III. Rôles physiologiques

- III.1 .Rôle bioénergétique (ou oxydation respiratoire)
 - III.1.1. La glycolyse
 - III.1.2 .La respiration
 - III .1.2.1 Première phase (cycle de Krebs sans l'oxygène)
 - III.1.2. 2 Deuxième phase (chaîne respiratoire avec l'oxygène)
 - III.1.2.3 Transport d'électrons
 - III.1.2.4 Translocation des protons
 - III.1.2.5 Phosphorylation de l'ADP et synthèse de l'ATP
- III.2 Production de précurseurs pour diverses biosynthèses
- III.3-Synthèse de protéines
- III.4 Echanges entre mitochondrie et la hyaloplasme.

IV. Biogenèse

K- LA CELLULE CANCEREUSE



PROGRAMME DU MODULE DE PHYSIOLOGIE HUMAINE (40h)

A/PHYSIOLOGIE DE MEMBRANE CELLULAIRE

I. Introduction

- Membrane cellulaire comme support de la transmission de l'information à l'intérieur de l'organisme
- Phénomène électrique de l'organisme
- Messagers biologiques (Potentiel d'action)
- Siège des échanges entre les différents milieux de l'organisme.

II. structure et architecture de la membrane

- Composition chimique
- Etude au microscope électronique

III. Transports membranaires

- Transports passifs
- Diffusion simple
- Diffusion facilitée
- Transports actifs

IV. Electrophysiologie

- Rappel de notion d'électricité
- Etude du potentiel de membrane ou de repos :
 - a) Mise en évidence
 - b) Origine du potentiel de repos
- Potentiel d'équilibre d'union
 - a) Potentiel d'action
 - b) Mise en évidence
 - c) Mécanisme ionique du PA.

V. interaction ligand récepteurs

- Définition d'un ligand
- Définition d'un récepteur
- Notion d'affinité du récepteur au ligand
- Phénomène post récepteur
- Réponse cellulaire



- a) Equipement enzymatique
 - b) Mise en jeu des seconds messages
 - c) Protéines
 - d) AMPc
 - e) Calcium
 - f) GMPc
- Interaction entre les différents seconds messages

B/ MILIEU INTERIEUR

I. Introduction

II. L'eau dans l'organisme

III. Distribution et espace de diffusion

- Compartiments
- Sous compartiments

IV. Bilan de l'eau

- Sorties
 - a) Rénales
 - b) Pulmonaires
 - c) Transpiration / Perspiration
 - d) Digestives (Fécales)
- Entrées
 - a) Eau alimentaire
 - b) Eau organique (endogène)
 - c) Eau des boissons (ajustement)

V. bilan électrolytique

- Compartiment extra cellulaire
- Compartiment intra cellulaire
- Schéma de Gamble

VI. les échanges entre les différents compartiments

- Entre secteur vasculaire et interstitiel
- Entre de secteur Interstitiel et cellulaire



VII. notions sur les états d' hyperhydratation et de déshydratation

C/ BIO -ENERGITIQUE

I. Bioénergie

I.1 Définition du métabolisme énergétique

I.2 Mesure du métabolisme énergétique

1.2.1 Principe de la calorimétrie : Directe et indirecte

- Valeur du métabolisme
- Variations physiologique du métabolisme
 - o Exercice musculaire
 - o Grossesse
 - o Croissance
- Variation pathologique
 - o Glande thyroïdienne
- Thermorégulation (froid et chaud)

II. Ration alimentaire

II.1 Introduction sur la nutrition

II.2 Calcul d'une ration alimentaire

- Rôle des protéines dans la ration alimentaire
- Rôle des glucides dans la ration alimentaire
- Rôle des lipides dans la ration alimentaire
- Apport alimentaire non énergétique
 - Eléments minéraux
 - Vitamines
- Notion d'adaptation de la nutrition a certaines situations
 - Grossesse
 - Exercice physique
 - Convalescence

D/ PHYSIOLOGIE DU MUSCLE SQUELETTIQUE

I. Introduction

II. Rappel

- Fibre musculaire squelettique
- Réticulum sarcoplasme et système T



III. Couplage excitation contraction

III.1 Dépolarisation de la membrane musculaire

- Potentiel de membrane
- Potentiel d'action

III.2 Pénétration de l'excitation musculaire

III.3 Intervention de l'ion calcium

III.4 Relaxation

IV. Biochimie de la contraction musculaire

IV.1 Filament de myosine

IV.2 Filament d'actine

IV.3 Mécanisme de glissement

IV.4 Libération du calcium sarcastiquement

V. Propriétés mécaniques du muscle

V.1 Etude du repos

V.2 Relation tension-longueur et force-vitesse

V.3 Secousse musculaire

V.4 Tétanos

V.5 Travail

VI. Energétique

VII. synapses neuromusculaires

- Plaque matrice
- Fonction neuromusculaire

E/ PHYSIOLOGIE DU SYSTEME NERVEUX AUTONOME



PROGRAMME DU MODULE DE GENETIQUE

I. Génétique formelle

- Introduction à l'étude de la génétique
- Transmission d'un caractère (mono hybridisme)
- Transmission de deux caractères indépendants (dis hybridisme)
- Transmission de deux caractères dépendants et estimation de distance entre deux gènes
- Transmission de caractères portés par les chromosomes sexuels

II. Génétique humaine

- Introduction à la génétique humaine et établissement d'un arbre généalogique
- Les modes de transmission des caractères (ou maladies) chez l'homme (caractère ou maladies multifactorielles et polygéniques (exemple de diabète insulino-dépendant DID)
- Notion de conseil génétique en clinique

III. Génétique moléculaire

- Bases moléculaires de l'hérédité (structure de l'A.D.Net L'A.R.N)
- Organisation de l'information génétique en chromosomes et en gènes
- Anatomie générale d'un gène (exemple : le gène B globine)
- Transcription de l'information génétique de sa forme ADN en ARN
- Traduction de l'information génétique ARN en polypeptides
- Régulation de l'expression des gènes : le model procaryote et notions de régulation chez les Eucaryotes
- Variation génétiques : mutation et polymorphisme.

IV. Cartographie de gènes humaines

- Introduction et intérêts de la cartographie des gènes humains
 - Cartographie physique
 - Cartographie génétique

V. Cytogénétique

- Introduction et intérêt d'établissement d'un caryotype
 - Caryotype humain normal
 - Caryotype humain pathologique (quelques anomalies de nombres de chromosomes et de structure les plus fréquentes)
 - Notion de génétique et cancer



VI. outils du génie génétique :

- Les enzymes en génie génétique (enzymes et restriction les ligases, les polymérase...)
- Les sondes moléculaires et hybridation moléculaire
- Les vecteurs
- Quelques méthodes de génie génétique appliquées en médecine (RFLP, PCR et séquençage d'ADN)
- Génie génétique et industrie

VII. Notion de diagnostic génotypique :

Pratique et avantage de l'analyse génotypique : exemple d'analyse génotypique d'une pathologie humaine : hémoglobinopathie

VIII. Notion de génétique des populations :

- Introduction sur les populations humaines (notion de race, groupe ethniques, et isolat géographique)
- Notion de fréquence phénotypique, génotypique et allergique
- Loi de Hardy Weinberg, équilibre de Hardy Weinberg
- Facteurs affectant l'équilibre de Hardy-Heiberg.

PROGRAMME DU MODULE D'HISTOLOGIE GENERALE

I. Les tissus épithéliaux :

- Définition
- Caractères généraux.
- Classification morphologique et physiologique
- Renouvellement cellulaire dans les épithéliums
- Peau et phanères et organe tactiles.

II. LES TISSUS GLANDULAIRES :

- Définition
- Classifications morphologiques physiologiques

III. LES TISSUS MUSCULAIRES :

- Généralités
- La fibre musculaire squelettique
- La fibre myocardique et le tissu cardio-neeteur
- La fibre musculaire lisse



IV. Les tissus conjonctifs, variétés de tissu conjonctif

- Généralités
- Structure
- Variétés de tissus conjonctifs

V. les tissus cartilagineux

VI. les tissus osseux

- Structure
- Variétés architecturales
- Ossification

VII. LES TISSU SANGUINS :

- Eléments figurés du sang
- Hématopoïèse

VIII. Tissus nerveux et névroglie

PROGRAMME DU MODULE D'EMBRYOLOGIE GENERALE

I. Introduction a l'étude de l'embryologie

II. Gamétogenèse

III. Spermatozoïdes ou gamète male et étude du sperme

IV. Ovule ou gamète femelle et ovulation

V. Fécondation

VI. La première semaine du développement

VII. La 2^{ème} semaine du développement

VIII. La 3^{ème} semaine du développement

IX. De la 4^{ème} a la 8^{ème} semaine du développement

- Devenir des feuillets
- Délimitation de l'embryon

X. Annexes embryonnaires :

- Amnios
- Vésicule vitelline, allantoïde
- Cordon ombilical
- Chorion et placenta.



XI. Grossesse gémellaire

XII. Malformations congénitales

PROGRAMME DU MODULE D'ANATOMIE GENERALE

ENSEIGNEMENT THEORIQUE (60 h)

I. Propédeutiques anatomiques :

- Introduction générale au langage anatomique
- Orientation, des axes, des plans et coupes indispensables à la mise en place des différents systèmes de l'homme dans la nature (04 h)
- Introduction de l'anatomie générale : confère à l'étudiant les connaissances anatomiques générales les indispensables à la compréhension de l'histologie, physiologie (10 h)

II. Anatomie du système locomoteur

-Membre supérieur, membre inférieur (46 h)

ENSEIGNEMENT PRATIQUE

- Démonstration sur des maquettes ou pièces anatomiques relatives à l'enseignement théorique, comme suit : 1 séance /15jours P soit (30h)
- Utilisation de l'imagerie (clichés radiologiques, images tomodensitométriques, IRM).

PROGRAMME DU MODULE DE CHIMIE

Chimie générale et minérale : (30 heures cours et 20 heures TP/TD).

I. Structure de la matière

1. Les constituants de l'atome.
2. Le noyau et les rayonnements structure électronique de l'atome
 - 2.1-Expérience de Rut Herford
 - 2.2-Atome de BOHR et quantification de l'énergie
 - 2.3- L'atome en mécanique ondulatoire structure électronique des éléments
3. Périodicité des propriétés physico-chimique des éléments
 - 3.1. Potentiel d'ionisation
 - 3.2Affinité électronique
 - 3.3 Etude de quelques familles : alcalins, alcalino-terreux, halogènes, familles de l'azote et l'oxygène.



II. Les liaisons chimiques

1. Théorie de la liaison chimique
2. Différents types de liaisons chimiques
 - 2.1 Liaisons localisées
 - 2.2 Liaison covalentes
 - 2.3 Liaisons semi-polaire et complexe

3. Liaisons délocalisées

- 3.1 Molécules conjuguées
- 3.2 Liaisons métalliques

III. les états de la matière

1. Etat désordonné
 - 1.1 Gaz parfaits et réels
 - 1.2 Liquide
 - 1.3 Solides amorphes
2. Etat ordonné
 - 2.1 Cristaux moléculaires
 - 2.2 Cristaux covalents et macromolécules
 - 2.3 Cristaux ioniques
 - 2.4 Cristaux métalliques

IV. Thermodynamique chimique

1. Rappels de thermodynamique générale, notion de systèmes et fonction d'état
2. Premier principe de la thermodynamique
 - 2.1 Enthalpie et chaleur spécifique
 - 2.2 Enthalpie standard, enthalpie de formation
3. Deuxième et troisième principe de la thermodynamique
 - 3.1 Processus réversible et irréversibles
 - 3.2 Entropie et variation de l'entropie avec la température et la pression

V. Chimie des solutions

1. Equilibre acido-basique
2. Equilibre d'oxydoréduction
 - 2.1 Nombre d'oxydation
 - 2.2 Réaction d'oxydoréduction
 - 2.3 Potentiel d'électron
3. Equilibre physico-chimique



- 3.1 Règle des phases et variance
- 3.2 Changement d'état d'un corps pur

VI. Cinétique chimique

- 1- Cinétique formelle
 - 1.1 Equation de vitesse, constante de vitesse, énergie d'activation
 - 1.2 Schéma réactionnel simple et complexe
2. Mécanisme réactionnels
3. Catalyse.

CHIMIE II : Chimie organique (20 heures cours et 10 heures TP/TD)

- I. Les fonctions organiques
- II. Stéréochimie et Isomérisation
- III. Structure et réactivité
- IV. Réactions en chimie organique
 - 1-Addition
 - 2-Substitution nucléophile
 - 3-Elimination
 - 4-Substitution électrophile
- V. Invitation à la synthèse organique.

PROGRAMME DU MODULE DE BIOCHIMIE STRUCTURALE

I. Les glucides (10 heures)

- Structure linéaire des oses
- Structure des oses
- Propriétés chimiques des oses
- Les oligosides, les polysides, les hétérosides
- Les glycosamino – glycurono - glycannes
- Les glycoprotéines

II. Les lipides (10 heures)

- Structure des acides gras
- Les triglycérides
- Les phospholipides : Glycéro phospholipides, les sphingolipides, les Glycolipides
- Le cholestérol et les dérivés stéroliques
- Propriétés chimiques des lipides
- Les apolipoprotéines



III. Les protéines (10 heures)

- Les acides aminés : Structure et classification
- Propriétés physico-chimiques
- Peptides et détermination des séquences peptidiques
- Structure primaire, secondaire, tertiaire et quaternaire des protéines (exemple de l'hémoglobine)
- Classification des protéines
- Propriétés et méthodes d'études des protéines

IV. Les acides nucléiques (06 h)

- Structure des bases, des nucléosides et des nucléotides
- Structure de l'ADN
- Structure de l'ARN

V. Enzymologie (12 h)

- Structure et conformation des enzymes
- Le site actif
- Mécanisme d'action des enzymes
- Mécanisme d'action des enzymes
- Classification des enzymes
- La cinétique enzymatique
- Modulation des activités enzymatiques.

PROGRAMME DU MODULE DE PHYSIQUE ET BIOPHYSIQUE I

Chapitre 1 : Electricité et phénomènes bioélectriques (24heures)

1. Electrostatique :

- 1.1 Phénomène d'électrisation, charge électrique, charge ponctuelle et loi coulomb
- 1.2 Champ et potentiel électrique créés par une charge électrique.
Espace électrique
- 1.3 Energie potentielle électrique d'une charge ponctuelle placée dans
Un espace électrique
- 1.4 Dipôle électrique (définition, moment dipolaire, champ et potentiel
 - Électrique E et V créés en un point de l'espace, énergie potentielle.
 - Électrique d'un dipôle dans un espace électrique et couple de forces
 - Électrique s'exerçant sur lui).
- 1.5 Conducteur électrique (définition, densité surfacique de charge,
 - Champs et potentiel électrique, capacité propre, énergie interne et Propriétés, pouvoir des pointes).
- 1.6 Phénomène d'influence condensateur (définition, ddp, charge,



- Capacité énergie, association de condensateurs – condensateur
Équivalent.

II. Electrocinétique

- 1- Rupture d'équivalence entre deux conducteurs – courant électrique
- 2- Courant permanent – générateur
- 3- Loi d'Ohm, résistance et association de résistances
- 4- Loi de joule
- 5- Générateur et récepteur électriques
- 6- Association de générateurs et de récepteurs électriques – loi de KirChhoff

III. Phénomènes bioélectriques

- 1- Forces d'interaction en biologie
 - Introduction aux phénomènes bioélectriques
- 2- Notions d'électronique
 - La chaîne de mesure des signaux physiologiques :
 - Recueil, amplification, transmission, enregistrement et traitement des signaux physiologiques.
3. Bioélectrique membranaire et cellulaire
4. Electrophysiologie du cœur normal
5. Potentiels du cortex cérébral :
 - Potentiels spontanés : E.E.G
 - Potentiels provoqués ou évoqués

Chapitre 2 : OPTIQUE ET BIOPHYSIQUE DE LA VISION (26 heures)

I. Optique génétique

1. Principe de l'optique Géométrique : principe de Fermat, principe de propagation rectiligne de la lumière, dioptrés, comportement d'un rayon lumineux sur un dioptré (rayon, incident, réfléchi et réfracté), loi de Snell-Descartes, système optique (notion d'objet et d'image) et stigmatisme).
2. Elément de l'optique géométrique : miroir plan, lame à face parallèles, prisme, dioptré sphérique et lentilles sphériques
3. Instrument d'optique : la loupe, la loupe composée, le microscope et techniques de visualisation sur un microscope (utilisation des colorants et du contraste de phase).



II. L'œil et la vision

1. L'œil normal
 - Dioptré oculaire
 - Fonctionnement de l'œil emmétrope
 - Vision binoculaire
2. Troubles de la vision
 - Les émettrices sphériques (myopie, hypermétropie) et leur origine
 - L'astigmatisme
 - Méthodes objectives d'étude de la réfraction (Skiascopie L'ophtalmomètre de Javel, fond d'œil, l'ophtalmoscopie).
3. La vision des couleurs
 - Photochimie de la rétine
 - Electrophysiologie de la rétine et des voies optiques

III. Optique physique

- 1- Les ondes de propagation
- 2- Phénomènes vibrations
- 3- Généralités sur les ondes électromagnétiques
- 4- la lumière polarisée
- 5- Introduction aux phénomènes de diffraction

Chapitre 3 : PHYSIQUE GENERALE DES RADIATIONS (30 heures)

- 1- Physique de discontinu
- 2- Elatroite
- 3- Classification des rayonnements
- 4- Energie d'un rayonnement spectre d'énergie : (source, densité spectrale, intensité d'un rayonnement, spectre d'un REM , spectre de raies et continu et spectre d'un rayonnement. Articulare)
- 5- Détection et mesure d'un rayonnement : (cellule Photoémissive, photomultiplicateur et chambre d'ionisation, Compteur Geiger Muller etc...)
- 6- Rayonnement X. (définition, production, spectre, notions de Physique atomique, rendement du tube de Coolidge et Propriétés des RX)
- 7- Rayonnement radioactif : (définition, noyau atomique, Composition défaut de masse, énergie de liaison, stabilité et Réaction nucléaires, radioactivité Alpha, Bêta et capture Électronique : réactions isométriques, loi de la décroissance ,Radioactive, période, durée de vie, activité d'une radioactivité artificielle (radioéléments) et applications.
- 8- Interaction avec la matière :
 - 8.1- Cas du REM : effets comptons et photoélectrique, Matérialisation et annihilation atténuation dans un milieu



Matériel (couche de demi atténuation ; CDA et libre parcours Moyen : LPM).

8.2- Cas de RP : interaction avec les cortèges électronique atomes et avec les noyaux atomiques – paramètre d'absorption d'un milieu matériel (transfert linéique d'énergie : TLE et densité linéique d'ionisation : DLI).

III. EFFETS BIOLOGIQUES DES RADIATIONS ET APPLICATIONS EN MEDECINE

III.1 Radiations ionisantes

1. Rayons X et applications au radiodiagnostic
 - Principe : atténuation sélective d'un faisceau de rayon X
 - Dispositifs expérimentaux classiques
 - La tomodynamométrie
2. Radioactivité
 - Détection et domiètrie des particules
 - Application biologiques et radio nucléides
3. Eléments de radiobiologies
 - Les étapes de l'action de rayonnements ionisants moléculaires, Cellulaires et macroscopiques (Radio pathologie)
 - Application : Radiothérapie et radioprotection

III.2 Radiations non ionisant

1. Notions élémentaires de photochimie
 - Définition des radiations non ionisantes
 - Absorption des radiations non ionisantes par la matière
 - Devenir de l'énergie absorbée
2. Photobiologie moléculaire
3. Photo pathologie : effet des radiations ultraviolettes chez l'homme
4. Utilisation médicale des radiations non ionisantes
5. Physique et biophysique des ondes Hertiennes
 - Physique des micros ondes (Production – Propagation – dispositifs de focalisation d'un Rayonnement)
 - Applications biomédicales thérapeutiques et analytiques des Micro-ondes (Résonance Magnétique Nucléaire – Résonance Paramagnétique électronique).

III.3 Le Laser

- Notions théoriques sur le laser
- Principaux types de laser
- Applications médicales et biologiques du laser



PROGRAMME DU MODULE DE BIOSTATISTIQUE

I. La statistique descriptive

Chapitre I : Généralités sur la statistique

1. Préambule – Introduction
2. Définition, nature et objet de la statistique
3. Champs d'application

Chapitre II : Elaboration des statistiques

1. Observation des faits
2. Collecte et traitement de l'information
3. Les concepts de base (Terminologie)
4. Caractères (variables) et tableaux statistiques

Chapitre III : Représentations des résultats statistiques

1. Tableaux à simples et doubles entrées
2. Autres représentations : les graphes
 - Diagramme en bâton
 - Histogramme
 - Polygone de fréquence
 - Graphisme à secteurs

Chapitre IV : Les caractéristiques de la série statistique

1. Les paramètres de la tendance centrale
Médiane – mode- moyenne
2. Les paramètres de dispersion
L'étendue- la variance – l'écart - type le coefficient de variation.

II. Les probabilités

Chapitre I : Introduction aux Probabilités

1. Phénomènes aléatoires
2. Concept de probabilités
3. Notion de probabilités : Evénement favorable – Evénement Défavorable- Impossibilité et certitude
4. Théorème des probabilités totales et composées
5. Eléments de l'Analyse Combinatoire arrangement et Permutation
6. Les lois visuelles de probabilités. Loi Binomiale – Loi de Poisson et Loi Normale



III. la statistique inductive

- Problème de l'Estimation
- Estimation de l'écart – type P.O
- Estimation de la variance P.O
- Estimation de l'intervalle de confiance de la moyenne P.O.

P.O. : Population d'origine.

PROGRAMME DU MODULE D'INFORMATIQUE

I. Introduction à l'Informatique (04 h)

- Définition
- Description et fonctionnement d'un ordinateur
- Description des paramètres d'un ordinateur

II. Notion d'Algorithmique (04 h 30)

- Définition
- Données utilisées
- Programmation de base

III. Etude de l'environnement informatique (Windows) (05 h 30)

- Initiation à un logiciel de traitement de textes
- Initiation à un logiciel de tableur
- Initiation à des logiciels spécifiques (Médecine)

IV. Notion de réseaux (10 h 30)

- Les réseaux d'ordinateurs
- Introduction à l'Internet
- Méthodes de navigation sur Interne
- Base et Banques de données en Médecine (04 h)



I. métabolisme des glucides (14 h)

Le Catabolisme

- Catabolisme des macromolécules : Glycogène, protéoglycanes
- Catabolisme des disaccharides et monosaccharides
- Glycolyse
- Cycle des pentoses phosphates

La biosynthèse

- Biosynthèse du glucose
- Biosynthèse du fructose, galactose et mannose
- Biosynthèse du glycogène, des mucopolysaccharides.

III. Métabolisme des lipides (20 h)

Catabolisme des lipides

- Catabolisme des triglycérides
- Catabolisme des phospholipides
- Catabolisme des acides gras
- Catabolisme du cholestérol
- Formation de corps cétoniques

Biosynthèse

- Biosynthèse des acides gras saturés et insaturés
- Biosynthèse des triglycérides
- Biosynthèse des phospholipides et sphingolipides
- Biosynthèse du cholestérol

Métabolisme des lipoprotéines

IV. Métabolisme des protides (20h)

Catabolisme

- Les enzymes protéolytiques
- Catabolisme des acides aminés
- Le cycle de l'urée
- Mécanisme de la glycosylation des protéines

Biosynthèse des protéines

V. métabolisme des acides nucléiques (10 h)

Catabolisme : Catabolisme des nucléotides, nucléosides et bases

Biosynthèse : Biosynthèse du noyau purique et pyrimidique



VI. Métabolisme des porphyrines (04 h)

- Catabolisme des porphyrines
- Biosynthèse des porphyrines

VII. Energie cellulaire (12 H)

- Cycle de Krebs
- La chaîne respiratoire
- La phosphorylation oxydative
- La bioénergétique (enthalpie etc...)

PROGRAMME BIOPHYSIQUE

I. Biophysique des solutions :

1- Généralités sur les solutions

- Les mélanges – homogènes et hétérogènes : Définitions
- Composition quantitative et qualitative des solutions
- Formation des solutions
- Les solutions idéales, les solutions diluées et les solutions concentrées

2- Propriétés générales des solutions micromoléculaires

- Propriétés colligatives
- Propriétés électriques
- Propriétés optiques

3- Les solutions macromoléculaires et des colloïdes

- Les bio polymères en solution
- Notion de conformation et nature des forces impliquées dans la conformation
- Propriétés des solutions macromoléculaires
 1. Propriétés cinétiques
 2. Propriétés colligatives
 3. Propriétés électriques
 4. Propriétés optiques
 5. Diffusion en phase liquide : Loi de Fick applications médicales

II. phénomènes de surface

- Les interfaces de biologie et leurs rôles
- Les interfaces en milieu liquide
 - Interface liquide
 - Interface liquide – liquide



- Interface liquide – solide
- Mesures et Applications

III. Biophysique de la circulation (12 heures)

1. Hydrostatique

- 1.1 Introduction
- 1.2 Notion de pression
- 1.3 Lois de l'hydrostatique
- 1.4 Applications
 - 1.4.1- Vases communicants (principe)
 - 1.4.2- Théorème de Pascal (presse hydraulique)
 - 1.4.3- Flottabilité (principe d'Archimède)
 - 1.4.4- Mesure de pression (baromètres)
- 1.5- Tension superficielle – Phénomène de capillarité
 - 1.5.1- Force de tension superficielle : origine, mise en évidence et loi de force
 - 1.5.2- Contact d'un liquide avec un solide et un gaz – mouillabilité
 - 1.5.3- Applications : pression complémentaire, pression à l'intérieur d'une bulle de liquide, embolie capillaire, stalagmométrie et loi de Jurin.

2- Hydrodynamique :

- 2.1 Fluide parfait :
 - 2.1.1 Cinématique : ligne de courant, tube de courant et loi de conservation de la masse et de débit volumique
 - 2.1.2 Dynamique (équation de Bernoulli)
 - Applications
 - Phénomène de Venturi
 - Mesure de vitesse d'écoulement (tubes de Pitot)
 - Vitesse d'écoulement à travers un orifice
- 2.2 Fluide réel :
 - 2.2.1- Définition adhérence, couche limite dynamique, perte de charge, écoulement dans une canalisation et régime établi
 - 2.2.2- Ecoulement laminaire et turbulent
 - 2.2.3- Nombre de Reynolds, son influence sur le régime d'écoulement
 - 2.2.4- Force viscosité et coefficients de viscosité (dynamique cinétique)
 - 2.2.5- Ecoulement dans un tube – loi de Poiseuille
 - 2.2.6- Mesure des coefficients de viscosité – viscosimétrie à écoulement et à entraînement
 - 2.2.7- Résistance au mouvement d'un fluide



3- Notions de Rhéologie.

4- Notion de mécanique cardiaque :

4.1- Travail cardiaque

4.2- Contrôle automatique du débit cardiaque – loi de Starling

IV. Ondes sonores et ultrasonores (22 heures)

1- Acoustique physique

1.1- Production et nature des sons sonores et classification des sons

1.2- Propagation du son : ondes sonde

1.3- Niveau sonore

1.4- Propriétés générales des ondes sonores

1.5- Effet Doppler – fizean

2- Biophysique de l'audition

2.1- L'oreille et les phénomènes objectifs de l'audition – mécanisme de l'audition
(rôle de l'oreille externe et de l'oreille moyenne ; rôle de l'oreille interne)

2.2- Phénomènes subjectifs de l'audition ou qualités physiologiques des sons

2.3- Exploration fonctionnelle de l'audition.

Acoumétrie

Audiométrie

Electro-cochléogramme

Mesure de l'impédance en audiométrie

3- Les ultrasons et leurs applications en médecine

Définition

Classification

Production et réception des ultrasons

Propriétés physiques d'un faisceau ultrasonore

Les méthodes échographiques

Les paramètres de l'image échographique

Echographie doppler

Les autres systèmes



PROGRAMME D'ENSEIGNEMENT ANATOMIE / PHYSIOLOGIE/HISTOLOGIE

I- APPAREIL LOCOMOTEUR

1. Membre Supérieur :

Squelette du membre supérieur

- Clavicule
- Omoplate
- Humérus
- Radius
- Cubitus
- Carpe
- Métacarpe
- Phalanges

Aponévroses et muscles du membre supérieur

- Epaule :

- Muscles externes
- Muscles antérieurs
- Muscles postérieurs

- Bras :

- Loge postérieure du bras (biceps, brachial antérieur)
- Loge postérieure du bras (triceps brachial)

- Avant-bras :

- Loge antéro-interne de l'avant bras
- Loge externe de l'avant bras
- Loge postérieure de l'avant bras

- Main :

- Muscles interosseux
- Muscles de l'éminence thénar
- Muscles de l'éminence hypothénar

Innervation des muscles et territoires moteurs et sensitifs des nerfs du membre supérieur :

- Innervation des muscles du membre supérieur
- Territoires moteurs des nerfs du membre supérieur
- Territoires sensitifs des nerfs du membre inférieur/ supérieur

Articulation du membre supérieur

- Articulation de la ceinture scapulaire
- Articulation de l'épaule : articulation scapulo-humérale
- Articulation du coude : articulation huméro-cubito-radiale



- Articulation des os de l'avant bras
- Articulation du poignet : articulation radio-carpienne
- Articulation de la main
- Articulation des doigts

2- Membre Inférieur :

Squelette du membre inférieur

- Os iliaque
- Fémur
- Rotule
- Tibia
- Péroné
- Pied

Aponévrose et muscles du membre inférieur

- Hanche et cuisse :

- Aponévrose de la cuisse et muscle couturier
- Région antérieure de la cuisse
- Région interne de la cuisse
- Région fessière
- Muscles ischio-jambiers (région postérieure de la cuisse)

- Jambe :

- Loge antéro-externe de la jambe
- Loge externe de la jambe
- Loge postérieure de la jambe

- Pied :

- Région dorsale
- Région plantaire

Vaisseaux et nerfs du membre inférieur

- Système vasculo-nerveux antérieur
- Système vasculo-nerveux interne
- Système vasculo-nerveux postérieur

Innervation des muscles et territoires moteurs et sensitifs des nerfs du membre inférieur

- Articulation de la hanche : articulation coxo-fémorale
- Articulation du genou : articulation fémoro-tibiale
- Articulation du péroné et du tibia
- Articulation du coude pied : articulation tibio-tarsienne
- Articulation du pied

3- Crâne :

Squelette du crâne :

- Occipital
- Pariétal



- Frontal
- Ethmoïdo-sphénoïde
- Temporal
- Configuration générale du crâne (voûte, base, trous de la base du crâne)

Squelette de la face

- Maxillaire supérieur
- Os malaire
- Palatin
- Unguis
- Cornet inférieur
- Vomer
- Os propre du nez
- Maxillaire inférieur
- Cavités de la face
- Fosses nasales
- Orbites
- Fosse ptérygo-maxillaire

4- Colonne Vertébrale :

- Rachis cervical
- Rachis dorsal
- Rachis lombo-sacré

II. système nerveux périphérique

- Cellules et membranes excitables : neurones et influx nerveux
- Transmission synaptique
- Récepteur et réception
- Réflexes spinaux et leur régulation segmentaire
- Physiologie générale du muscle strié squelettique
- Physiologie générale des muscles lisses
- Système nerveux végétatif

III. Appareil cardio-vasculaire

1- Anatomie :

- Embryologie cardiaque
- L'aorte
- Artère pulmonaire
- La carotide primitive, externe, interne
- Anatomie du cœur
- Cavités cardiaques
- Le péricarde
- Système jugulaire



- Veine azygos
- Vaisseaux et nerfs du cœur
- Veine cave supérieure
- Orifices cardiaques

2. Physiologie

- Circulation
- Régulation de la circulation
- Hémodynamique intracardiaque
- Biophysique de la circulation
- Electrophysiologie du cœur: activité électrique cardiaque
- Mécanique cardiaque
- Débit cardiaque
- Circulation artérielle ou dans le système à haute pression
- Circulation pulmonaire
- Microcirculation
- Régulation de la circulation

3. Histologie

- Appareil cardio-vasculaire

IV- APPAREIL RESPIRATOIRE

1. Anatomie

- La trachée
- Le diaphragme
- Le larynx
- Le dôme pleural
- La bifurcation trachéale et ses rapports
- Le nerf phrénique
- La cage thoracique
- L'espace intercostal
- Les poumons
- Le poumon gauche
- Les pédicules
- Plexus pulmonaire gauche

2. Physiologie

- Physiologie de la respiration
- Mécanique ventilatoire
- Transport des gaz du sang
- Les échanges alvéolo-capillaires
- Régulation de la respiration



3. Histologie :

- Appareil respiratoire

V. Appareil digestif

1. Anatomie

- 1.. La rate
2. Paroi abdominale
3. Duodéno-pancréas
4. Cavité buccale
5. L'œsophage
6. Le colon
7. Le rectum
8. L'estomac
9. Canaux pancréatiques
10. Aorte abdominale
11. Foie et voies biliaires
12. Mésentère et intestin grêle
13. Canal inguinal
14. Le pharynx
15. L'orifice crural
16. Le système veineux spléno-portal
17. Distribution des artères iliaques

2. Physiologie

1. Motricité digestive: généralités
2. La mastication
3. La déglutition
4. La motricité gastrique
5. Le passage gastro-pylorique
6. Motricité de l'intestin grêle
7. Motricité colique et défécation
8. La motricité biliaire
9. Sécrétions digestives: généralités
10. Sécrétion salivaire
11. Sécrétion gastrique
12. Sécrétion pancréatique
13. Sécrétion biliaire
14. Sécrétion intestinale
15. Absorption intestinale

3. Histologie de l'appareil digestif :



VI. Appareil urinaire

1. Anatomie

1. Topographie du pelvis
2. Vaisseaux et nerfs des reins
3. La vessie
4. Loges rénales
5. Les uretères
6. L'urètre
7. Le périnée
8. Anatomie topographique: chez l'homme, chez la femme

2. Physiologie

1. Généralités
2. Composition de l'urine
3. Débit sanguin rénal
4. Filtration glomérulaire
5. Clearance glomérulaire
6. Fonctions tubulaires
7. Mesure du flux plasmatique rénal
8. Cartographie rénale
9. Circuit de l'eau dans le rein
10. Mécanisme d'acidification de l'urine
11. Exploration fonctionnelle rénale

3. Histologie :

- Appareil urinaire

VII. système nerveux central

1. Anatomie

1. Généralités sur le développement du système nerveux
2. La moelle épinière
3. Le cervelet
4. Le tronc cérébral
5. Le 4ème ventricule
6. Embryologie du diencéphale et télencéphale
7. Le 3ème ventricule
8. Commissure inter-hémisphérique
9. Aires corticales
10. L'œil
11. Les noyaux gris de la base du crâne et le thalamus
12. L'oreille
13. Les nerfs crâniens



14. Le trijumeau
15. Le facial VII
16. Le spinal XI, le pneumogastrique X
17. Glosso-pharyngien IX
18. Le grand hypoglosse XII

2. Physiologie

1. Fonction statique et d'équilibration
2. Les racines rachidiennes
3. Les fonctions de conduction de la moelle
4. Physiologie du cervelet
5. Les noyaux gris de la base
6. Commande corticale de la motricité
7. La vision
8. Les réflexes et leur régulation supra-spinale
9. L'EEG: l'électro-encéphalogramme
10. Vigilance et sommeil
11. La somesthésie
12. Physiologie de l'audition.

3. Histologie :

1. Organes nerveux: généralités
2. La moelle épinière
3. Le cervelet
4. L'écorce cérébrale
5. Les ganglions nerveux
6. Organes des sens: généralités
7. Appareil de l'équilibration
8. Organe de l'audition
9. Organes de la gustation: bourgeons du goût
10. Organe de l'olfaction
11. Organe de la vision
12. Annexes du S.N.C. : les plexus choroïdes

VIII. Nutrition et métabolisme :

1. Physiologie:

1. Bioénergétique
2. Ration alimentaire
3. Compartiments liquidien
4. Régulation du métabolisme hydro-électrolytique
5. Régulation du métabolisme phosphocalcique



6. Régulation du métabolisme des glucides et de la glycémie
7. Régulation du métabolisme des protides
8. Régulation du métabolisme des lipides
9. Faim – appétit

2. Biochimie:

- Métabolisme protéique: (balance azotée, ration protéique, protéines sériques, exploration pathologique)
- Métabolisme des lipides: (et exploration pathologique)
- Métabolisme des glucides: (réparation des glucides, exploration pathologique)
- Les vitamines
- Régulation de l'équilibre acido-basique

IX- glandes endocrines et reproduction :

1. Anatomie :

1. Division topographique du cou
2. Région carotidienne ou sterno-cléido-mastoïdienne.
3. Région rétro-stylienne
4. Région sus-claviculaire
5. Le corps thyroïde
6. La glande parotide
7. L'hypophyse
8. Les organes chromaffines

2.. Reproduction:

1. Testicule
2. Ovaire, ligament large, utérus
3. Prostate
4. Voies spermatiques
5. Vagin et vulve
6. Utérus

3.. Physiologie:

1. Généralités hypothalamo-hypophysaire
2. Hormone somatotrope: STH
3. Hormone mélanotrope: MSH
4. Ocytocine
5. Hormone anti-diurétique: ADH
6. Hormones thyroïdiennes
7. Corticosurrénale
8. Testicule: activité gonadique mâle
9. Ovaires: activité gonadique femelle
10. Grossesse – lactation



4. Biochimie:

1. Hormones: généralités et mécanismes d'action
2. Hormones hypothalamo-hypophysaires
3. Hormones stéroïdes

5.. Histologie:

1. Glandes endocrines: généralités
2. Hormones hypothalamo-hypophysaires
3. Complexe thyro-parathyroïdien
4. Pancréas endocrine
5. Glandes surrénales

6.. Reproduction:

1. Appareil de reproduction: embryologie
2. Appareil génital femelle
3. Glande mammaire
4. Appareil génital mâle



3^{ème} Année médecine

Modules

- I. MICROBIOLOGIE
- II. PARASITOLOGIE
- III. PHARMACOLOGIE
- IV. PHYSIOPATHOLOGIE
- V. ANATOMIE PATHOLOGIQUE
- VI. RADIOLOGIE - SEMIOLOGIE - IMMUNOLOGIE

MICROBIOLOGIE

1. Bactériologie:

- Structure des bactéries
- Physiologie et croissance bactérienne
- Génétique bactérienne
- Pouvoir pathologique des bactéries
- Relations hôte – bactéries
- Antibiotiques: définition – classification
- Antibiotiques: mode d'action et résistance des bactéries aux antibiotiques
- Antibiotiques: rôle du laboratoire dans la conduite de l'antibiothérapie
- Prélèvement
- Désinfection et stérilisation
- Diagnostic bactériologique

2. Virologie:

- Les virus: définition, structure, classification
- Multiplication des virus animaux
- Physiopathologie des infections virales aiguës chez l'homme
- Traitement et prévention des infections virales
- Diagnostic virologique

II- PARASITOLOGIE

1. Enseignement théorique (32 heures)

- Introduction à la parasitologie
- Amibes
- Ciliés et flagellés intestinaux et uro-génitaux
- Trypanosomes
- Trophozoite



- Leishmanies
- Plasmodium
- Cestodes parasites à l'état adulte
- Cestodes parasites à l'état larvaire
- Doves
- Schistosomes
- Nématodes à transmission per os
- Nématodes à transmission cutanée
- Notions de mycologie médicale
- Parasitoses et mycoses au cours des infections H.I.V
- Anti-parasitaires

2. Travaux dirigés (10 heures)

Cestodes:

- T. saginata macroscopie large embryophores anneaux
- T. solium macroscopie large embryophores anneaux
- H. nana macroscopie large embryophores anneaux
- D. latus macroscopie large embryophores anneaux
- D. canius macroscopie large embryophores anneaux
- E. granulos adulte – hydatides – scolex Trématodes
- F. hepatica œufs adulte hôte intermédiaire
- D. dentriticum œufs adulte hôte intermédiaire
- C. sinouris œufs adulte hôte intermédiaire
- S. haematobium œufs adulte hôte intermédiaire
- S. mansoni œufs adulte hôte intermédiaire
- S. japonium œufs adulte hôte intermédiaire
- S. intercalatum œufs adulte hôte intermédiaire

Champignons

- Levures
- Cheveux parasités

Nématodes à transmission per os

- Ascaris lumbricoïdes: mâle et femelle et œufs
- T. trichiura mâle et femelle et œufs
- E. versicularis: adulte femelle œufs
- T. spiralis: coupe de muscle trichiné. Mediensis: adulte – vecteur (Chrysops)

Nématodes à transmission transcutanée

- Ancylostome duodénale: adultes – œufs
- Nécator americanus adultes – œufs
- F. bancrofti: microfilaire + vecteur
- B. malagi: microfilaire + vecteur
- Loa – loa: microfilaire + vecteur
- C. volvus: microfilaire + vecteur



PHARMACOLOGIE

1. Introduction à la Pharmacologie :

- Définition
- Origine des médicaments
- Différentes formes et médicaments (les formes pharmaceutiques)
- Dénomination des médicaments

2. Absorption et distribution des médicaments :

- Voies d'administration des médicaments
- Passage des médicaments à travers les membranes
- Absorption des médicaments
- Distribution des médicaments

3. Le principe de pharmacocinétique :

- Concepts fondamentaux
- Interactions pharmacocinétiques

4. Biotransformation et élimination des médicaments :

- Biotransformation
- Excrétion des médicaments
- Terminaison de l'effet d'une substance sans qu'il y ait élimination

5. La pharmacodynamie :

- Le mécanisme moléculaire de l'action des médicaments
- La relation dose – réponse
- Les variations biologiques et la marge thérapeutique
- Antagonisme et synergie
- Signification clinique des concepts utilisés en pharmacodynamie
- Interaction pharmacodynamique

6. Toxicologie générale :

- Données générales de toxicologie

7. Toxicologie des médicaments :

- Généralités sur les effets secondaires
- Effets secondaires doses dépendants
- Effets secondaires non doses dépendants
- Toxicité à long terme des médicaments.

8. L'abus des médicaments, la pharmacodépendance :



9. Le système nerveux autonome (SNA) :

- Anatomie du SNA
- Transmission neurohumorale
- Récepteurs adrénériques
- Récepteurs cholinergiques

10. Les sympathomimétiques :

- Les catécholamines
- Ephédrine et dérivés (phénylisopropylamine)
- Autres sympathomimétiques

11. Les sympatholytiques :

- Adrénolytiques alpha
- Adrénolytiques bêta (type propanolone)
- Ganglioplégiques
- Anti-sympathiques

12. Les parasympathomimétiques :

- Parasympathomimétiques directs
- Parasympathomimétiques indirects

13. Les parasympatholytiques :

- Législation de la prescription
- Législation des médicaments

IV- PHYSIOPATHOLOGIE

- Déséquilibres hydrosodés
- Oedèmes
- Dyskaliémies
- Troubles de l'hématose pulmonaire
- Insuffisance respiratoire aigue
- Etats de choc hypovolémique et cardiogénique
- Etat de choc infectieux
- Œdème aigu du poumon
- Déséquilibres acido-basiques
- Occlusions intestinales
- Hyperthermie et hypothermies
- Insuffisance rénale aigue
- Hypertension artérielle
- Allergie
- Acidocétose diabétique



ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Enseignement Théorique : 30 heures

1. Définition :

- Autopsie et macroscopie
- Cytopathologie
- Histopathologie
- Histochimie et histoenzymologie
- Immuno-histochimie
- Microscopie électronique
- Culture des lésions

2. Lésions cellulaires :

- Altérations cytologiques – les dégénératives
- Altérations du noyau
- Altération des membranes
- Nécrose
- Conséquences des lésions cellulaires

Atrophie, hyperplasie, hypertrophie, métaplasie, dysplasie

3. Lésions intercellulaires :

- Pathologie des substances intercellulaires : Amyloïde
- Pathologie des fibres intercellulaires : Sclérose

4. Troubles du métabolisme des glucides

5. Troubles du métabolisme des lipides :

- Stéatose
- Athérome
- Dyslipopidose
- Troubles des métabolismes des lipides
- Lipo- pigments
- Milantine
- Bilirubine
- Hémosidérine

6. Troubles circulaires :

- Congestion
- Hémorragie
- Thrombose, CIVD
- Embolie
- Infarctus



7. Processus inflammatoire I

- Agents
- Morphologie : Phase d'agression
Phase de réaction (Vasculo-sanguine / Cellulaire)
Phase de réparation – cicatrisatio

8. Processus inflammatoire II

- Dynamique de l'inflammation
- Facteurs régionaux : Systèmes cellulaires et immunitaires de défense
Systèmes de défense de l'intégrité cellulaire
Systèmes de régulation circulaire
- Facteurs généraux

9. Processus inflammatoire III

Formes anatomo-cliniques de l'inflammation

- Formes évolutives
- Formes selon la réaction prédominante
- Formes granulomateuses ²spécifiques²
- Formes étiologiques

10. Immunopathologie :

- Rappels de l'immunité
- Maladies par hypersensibilité
- Maladies par auto-immunisation
- Maladies par déficits immunitaires
- Greffes et transplantations

11. Processus I

- Généralités - Définition – limites
- Nomenclature
- Tumeurs bénignes – tumeurs malignes
- Etiopathogénie

12. Processus tumoral II- Dynamique :

- Affections précancéreuses
- Cancer in situ
- Tissu cancéreux – Stroma
- Cellule cancéreuse
- Métastases



13. Processus tumoral

14. Tumeurs épithéliales

- Processus tumoral
 - Tumeurs mésenchymateuses
 - Lymphomes malins

15. Processus tumoral

- Tumeurs spéciales :
 - Mélaniques
 - Nerveuses
 - Embryonnaires

Travaux pratiques (20 heures)

1. Lésions cellulaires :

- Images dégénératives et nécrose (foie hépatite virale muscle)
- Métaplasie épidermoïde (col)
- Hyperplasie des couches basales (col)
- Dysplasie modérée (col)

2. Lésions intercellulaires :

- Amyloïdose
- Sclérose

3. Métabolismes :

- Stéatose
- Athérome
- Cholestase
- Hémosidérose

4. Troubles circulatoires :

- Foie cardiaque
- Thromboses
- Infarctus

5. Processus inflammatoire :

- Phase vasculo-sanguine
- Phase cellulaire
- Phase de cicatrisation
- Bourgeon charnu
- Cheloïde
- Tuberculose
- Mycose

6. Processus tumoral :



- Tumeurs bénignes – tumeurs malignes
- Cancer in situ
- Carcinome invasif
- Métastase

7. Tumeurs épithéliales :

- Papillome
- Polyadénome
- Adénome
- Carcinome épidermoïde
- Adénocarcinome
- Acénocarcinome

8. Tumeurs mésenchymateuses :

- Lipome
- Angiome
- Fibrome
- Leiomyome
- Rhabdomyome
- Ostéochondrome
- Lipos
- Angiosarcome
- Fibrosarcome
- Leiomyosarcome
- Rhabdomyosarcome
- Ostéosarcome

9. Lymphomes malins:

- Non hodgkiniens
- Hodgkiniens

10. Tumeurs spéciales :

- Naevus
- Schwannome
- Astrocytome
- Tératome
- Mélanome malin
- Sarcome neurogénique
- Glioblastome
- Neuroblastome

RADIOLOGIE

Enseignement théorique (60 heures)

- Principe de la formation de l'image radiologique avec moyens de lutte anti-diffusion
- Radiologie du thorax
Programme contenu dans le livre de radiologie :
Le Felson
- Radiographie de l'abdomen sans préparation ASP.
- Echographie
Principes - indications
- Scanner
Principes – indications



Travaux dirigés (20 heures)

Les séances de TD porteront sur le programme des cours théoriques

IMMUNOLOGIE

Programme théorique : 26 heures

- Introduction à l'immunologie, les différents types d'immunité naturelle et acquise (ou adaptative)
- Le système lymphoïde : organes et cellules impliquées dans la réponse immune
- Les antigènes
- Les antigènes du complexe majeur d'histocompatibilité : intérêt clinique
- Les molécules Ac, la réponse Ac cinétique et applications cliniques
- Le système du complément
- La régularisation de la réponse immune et son dysfonctionnement
- La réponse immunitaire à médiation cellulaire :
 - * Récepteurs spécifiques d'Ag
 - * Médiateurs (lymphokines)
 - * Mécanisme de la réponse immunitaire cellulaire
- Les mécanismes d'élimination de l'Ag in vivo : les états d'hypersensibilité (I, II, III et IV)
 - Les déficits immunitaires : congénitaux et acquis.
 - Les réactions Ag-Ac in vitro (1ère partie)
 - Les réactions Ac-Ag in vitro (2ème partie)

Travaux dirigés (10 heures)

SEMILOGIE

Enseignement théorique

- Sémiologie pondérale = poids normal, les excès de poids (obésité – oedèmes – myxoedèmes), les déficits pondéraux (amaigrissement, états de déshydratation)
- La fièvre
- Sémiologie cutanée
- Sémiologie endocrinienne = sémiologie thyroïde, des surrénales, sémiologie des anomalies du métabolisme glucidique (diabète sucré – hypoglycémie)
- Sémiologie des seins
 - 1- Signes fonctionnels respiratoires : dyspnée, douleurs thoraciques
 - 2- Signes fonctionnels respiratoires : toux expectoration, vomique, hémoptysie, troubles de la voix.
 - 3- Signes physiques respiratoires = inspection (examen du revêtement cutané et des parties



- L'exploration fonctionnelle neurologique
- Les troubles de la conscience
- Les paralyties = étude sémiologique des paralyties, les paralyties centrales;
- Les paralyties = les paralyties de type périphérique.
- Les syndromes extrapyramidaux, les autre troubles moteurs : les tremblements, les myoclonies, les tics.
- Les troubles de la sensibilité
- Les troubles de la coordination et de l'équilibre
- Sémiologie de l'appareil locomoteur
- Sémiologie de l'appareil urinaire
- Sémiologie de l'appareil génital féminin
- Sémiologie de l'appareil génital masculin
- Les anémies
- Les syndromes hémorragiques
- La sémiologie ganglionnaire, la sémiologie splénique



Enseignement pratique :

- Gestes pratiques :

- Injection intradermique
- Injection sous-cutanée
- Injection intramusculaire
- Injection intraveineuse
- Pose d'une perfusion
- Ponction d'ascite

- Examen clinique d'un sujet normal :

1. Anamnèse
- Etat civil = nom – prénom – âge – lieu de naissance – adresse – profession
- Motif d'hospitalisation – nom du médecin traitant
- Histoire de la maladie
- Antécédents personnels et familiaux
- Conditions socio-économiques
- Habitudes de vie
2. Signes généraux : poids, taille, surface cutanée, diurèse, température, peau, phanères, muqueuses.
3. Appareil pleuro-pulmonaire :
 - Inspection = morphologie du thorax, fréquence respiratoire, ampliation thoracique.
 - Palpation : vibrations vocales
 - Percussion
 - Auscultation
4. Examen des seins :
5. Appareil cardiovasculaire :



- Cœur = inspection, palpation, auscultation, fréquence cardiaque, rythme, bruits normaux.
 - Vaisseaux = TA, palpation des pouls périphériques
6. Appareil digestif :
- Bouche = dents, gencives, langue.
 - Abdomen : examen du foie, recherche de points douloureux
 - Toucher rectal
7. Système nerveux :
- Conscience
 - Marche
 - Motricité = mouvements segmentaires
 - Réflexes = ostéo-tendineux, cutanés abdominaux, crémasterien, cutané plantaire
 - Paires crâniennes
 - Sensibilité profonde, superficielle, douleur, tact, chaud, froid
8. Appareil endocrinien, thyroïde
9. Appareil uro-génital = fosses lombaires, appareil génital externe masculin, féminin, toucher vaginal
10. Appareil locomoteur = articulations, colonnes vertébrales
11. Appareil lympho-ganglionnaire = ganglions, rate



4^{ème} année médecine

Module	Durée
I. Cardiologie	6 Semaines
II. Pneumo-physiologie	6 Semaines
III. Maladies infectieuses	6 Semaines
IV. Gastro-entérologie	9 Semaines
V. Hématologie	3 Semaines
VI. Neurologie	6 Semaines

I. Cardiologie: (6 Semaines)

1. L'EEG
2. Les anticoagulants
3. Insuffisance cardiaque
4. Diurétiques
5. Le R.A.A
6. Valvulopathies mitrales
7. H.T.A
8. Maladies thromboemboliques
9. Artérites des membres
10. Péricardites
11. Insuffisances coronariennes
12. Troubles du rythme
13. Cœur pulmonaire chronique
14. Cardiopathies congénitales
15. Endocardites bactériennes
16. Choc cardiogénique
17. Cœur et grossesse

II. Pneumo-physiologie: (6 Semaines)

A/- Anatomie pathologie: rappel anatomique:

1. Les lésions élémentaires
2. Les lésions inflammatoires
3. Emphysème
4. Bronchites chroniques
5. Tumeurs broncho-pulmonaires
6. Tumeurs malignes



B/- Bactériologie:

1. Diagnostic bactériologique d'une infection broncho-pulmonaire aigue
2. Mycobactérium tuberculosis
3. Les mycobactéries
4. Diagnostic bactériologique de la tuberculose

C/- Pathologie clinique:

1. Eléments de diagnostic
2. Conduite à tenir devant une pneumopathie aigue
3. L'antibiothérapie en pneumologie
4. Les médicaments symptomatiques en pneumologie
5. Réduction fonctionnelle respiratoire
6. Les suppurations pulmonaires
7. Dilatations des bronches
8. Pleurésies purulentes
9. Epanchement pleural à liquide clair
10. Méningite tuberculeuse
11. Tuberculoses extra respiratoires
12. Bases pharmacologiques et bactériologiques de la chimiothérapie de la tuberculose et résistance du BK aux antibiotiques.
13. Directives techniques sur le dépistage, le diagnostic et le traitement de la tuberculose en Algérie
14. Identification des sources d'infection tuberculeuse
15. La vaccination BCG
16. Le programme national antituberculeux en Algérie
17. Bronchite chronique
18. Conduite du médecin praticien devant une bronchite chronique
19. Maladies chroniques obstructives non spécifiques
20. Aspects collectifs et médicolégaux des maladies respiratoires
21. L'examen fonctionnel respiratoire
22. La corticothérapie en pneumo-phtisiologie
23. Silicose
24. Pneumothorax
25. Le traitement du pneumothorax spontané en pratique courante
26. Conduite à tenir devant un asthme
27. Les réflexes du médecin praticien devant une détresse respiratoire
28. Décompensation respiratoire des broncho-pneumopathies chroniques
29. Poumon cardiaque
30. Pneumopathies liées à l'environnement
31. Insuffisance respiratoire



32. Maladies respiratoires d'origine cardiaque et vasculaire
33. Localisations pulmonaires des maladies de système
34. Cancer bronchique primitif
35. Kyste hydatique du poumon
36. Syndromes médiastinaux
37. Physiopathologie des traumatismes thoraciques
38. Diagnostic et traitement des hémoptysies
39. Diagnostic des opacités rondes
40. Diagnostic des atélectasies
41. Diagnostic des images bulleuses
42. Tumeurs malignes primitives et secondaires

III. Maladies Infectieuses: (6 Semaines)

A/- Microbiologie

1. Antibiotiques
2. Coccies à gram +
3. Coccies à gram –
4. Entérobactéries (généralités – salmonella)
5. Shigella entamoela celi
6. Brucella
7. Peste (épidémiologie – bactériologie)
8. Vibration cholérique
9. Surinfections hospitalières
10. Spirochètes
11. Rickettsiose et Chlamydiales
12. Paludisme (épidémiologie – parasitologie)
13. Le diagnostic virologique
14. Les viroses cutanées érythémateuses
15. Les viroses cutanées vésiculo-pustuleuses
16. Les viroses respiratoires
17. La rage
18. Les picornavirus
19. Méningite lymphocytaires et autres virus

B/- Pathologie infectieuse:

1. La corticothérapie
2. Staphylococcies
3. Pneumococcies
4. Streptococcies
5. Méningococcies
6. Diphtérie



7. Coqueluche
8. Fièvres typhoïdes et parathyphoïdes
9. Salmonelloses mineures
10. Tétanos
11. Septicémies à gram négatif
12. Choléra
13. Brucelloses
14. Rickettsioses
15. Leptospiroses
16. Viroses cutanées érythémateuses
17. Viroses cutanées vésiculo-pustuleuses
18. Poliomyélite antérieure aigue
19. Oreillons
20. Paludisme
- 21.

V. Module de Gastro-entérologie

1. Physiologie de l'œsophage
2. Exploration fonctionnelle de l'œsophage
3. Imagerie médicale en pathologie digestive
4. Reflux Gastro-Oesophagie (RGO)
5. Achalasie du cardia. Diverticules de l'œsophage
6. Brûlures caustiques du tube digestif
7. Pharmacologie en Hépatogastroentérologie
8. Cancer de l'œsophage
9. Hernie hiatale et diaphragmatiques
10. Endoscopie digestive haute et basse
11. Physiologie de l'estomac
12. Exploration fonctionnelle de l'estomac
13. Anapath: œsophage et estomac
14. Ulcère duodéal: pathogénie et diagnostic
15. Ulcère gastrique: pathogénie et diagnostic
16. Traitement médical de la maladie ulcéreuse gastro-duodénale (M.U.G.D)
17. Complications de la MUGD
18. Traitement chirurgical de la MUGD et ses complications
19. Gastrites
20. Dyspepsie non ulcéreuse
21. Tumeurs bénignes de l'estomac
22. Cancers gastriques
23. Physiologie du foie et des voies biliaires
24. Exploration fonctionnelle hépatobiliaire



25. Hépatites virales aiguës
26. Virologie et épidémiologie clinique
27. Hépatites chroniques
28. Foie et médicaments
29. Pathogénie de lithiase biliaire vésiculaire et lithiase de la voie biliaire
30. Cancers du foie
31. Kyste hydatique du foie
32. Cancers des voies biliaires
33. Hypertension portale
34. Cirrhoses du foie: Etiologie, Physiopathologie, Clinique, Traitement
35. Physiologie et exploration fonctionnelle du pancréas
36. Pancréatites aiguës, chroniques
37. Cancer du pancréas
38. Anapath: foie
39. Physiologie de la digestion- absorption intestinale
40. Appendicites aiguës
41. Exploration fonctionnelle du grêle
42. Diarrhée aigue
43. Exploration fonctionnelle du grêle
44. Diarrhée aigue. Manifestations du SIDA
45. Diarrhée chronique
46. Amibiase – Lambliaze
47. Tumeurs du grêle
48. Physiologie et exploration fonctionnelle colique
49. Constipation
50. Syndrome de l'intestin irritable
51. Tuberculose digestive (péritoine et tube digestif)
52. Péritonites aiguës: physiopathologie, diagnostic et traitement
53. Anapath: Pancréas
54. Cancer du colon et cancer du rectum
55. Proctologie
56. MICI: RCUH, maladie de Crohn
57. Polypes et polyposes
58. Hernies abdominales.

V. Hématologie: (3 Semaines)

1. Hématimétrie
2. Anémies ferriprives
3. Anémies par carence en facteur antipernicieux
4. Hémolyse
5. Anémies hémolytiques congénitales
6. Groupes hémolytiques congénitaux



7. Groupes sanguins – transfusion
8. Hémostase primaire
9. Coagulation
10. Purpuras
11. Hémophilie
12. Leucoses aigues
13. Leucoses chroniques
14. Lymphomes hodgkiniens et non hodgkiniens
15. Conduite à tenir devant une anémie
16. Conduite à tenir devant un syndrome hémorragique
17. Conduite à tenir devant une adéno-splénomégalie

VI. Neurologie: (6 Semaines)

1. Traumatismes cranio-encéphaliques
2. Syndromes topographiques
3. Traumatismes du rachis
4. Céphalées
5. Epilepsie
6. Neuropsychologie
7. Cérébraux ischémiques
8. Hémorragies méningées et malformations vasculaires
9. Compressions médullaires
10. Muscle et jonction neuromusculaire
11. Nerfs périphériques I et XI
12. Processus occupant
13. Affections malformatives (charnière – Arnold Chiari)
14. Affections génératives (Parkinson)
15. Encéphalites et sclérose en plaque
16. La rééducation en neurologie

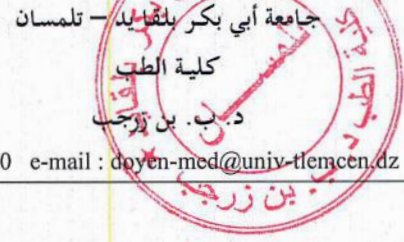


5^{ème} année d'étude

Module	Durée
I. Traumatologie	9 Semaines
II. Urologie	3 Semaines
III. Pédiatrie	9 Semaines
IV. Psychiatrie	3 Semaines
V. Gynécologie Obstétrique	9 Semaines
VI. Endocrinologie	3 Semaines

1- Traumatologie

1. Généralités sur les fractures
2. Généralités sur les rhumatismes
3. Principes généraux de rééducation
4. Bilan articulaire et application
5. Place de la chirurgie plastique et réparatrice en orthopédie
6. Physiothérapie des brûlures
7. Accidents de décubitus
8. Arthrose des membres inférieurs
9. Entorse et lésion méniscale du genou
10. Traumatisme du poignet
11. Choc traumatique
12. Traumatisme de l'épaule
13. Polyarthrite rhumatoïde
14. Généralités sur les ostéo-articulaires
15. Généralités sur les fractures diaphysaires longues
16. Fracture de l'extrémité supérieure du fémur
17. Décollement épiphysaire
18. Spondylarthrite ankylosante
19. Les amputés (rééducation et appareillage)
20. Luxation congénitale de la hanche
21. Fracture de l'extrémité supérieure de l'humérus
22. Mal de Pott
23. Pied bot
24. Les sciatiques
25. Tumeurs osseuses
26. Lésions nerveuses périphériques
27. Cal osseux
28. Séquelles de brûlures et traitement
29. Fracture des jambes
30. Fracture des os de l'avant-bras



31. Infection de la main
32. Traumatismes des os de la main

2- Uro-néphrologie

1. Exploration de l'appareil urinaire
2. Contusion rénale
3. Hématurie
4. Glomérulonéphrites
5. Conduite à tenir devant une cystite
6. Complication urinaire des fractures du bassin
7. Troubles de la miction
8. Insuffisance rénale chronique
9. Conduite à tenir devant une pyurie
10. La grosse bourse
11. Protéinurie
12. Diagnostic des gros reins
13. Rein et hypertension artérielle
14. Lithiase urinaire
15. Malformation congénitale de l'appareil urinaire
16. Conduite à tenir devant une rétention vésicale aiguë
17. Insuffisance rénale aiguë
18. Conduite à tenir devant une crise de colique néphrétique
19. Tuberculose urinaire

3- Pédiatrie

1. Diététique I, II, III
2. Nouveau-né normal
3. Développement psychomoteur
4. Croissance
5. Anémies carencielles
6. Infection du nouveau-né
7. Ictère du nouveau-né
8. Syndrome hémorragique
9. Les médicaments en pédiatrie
10. Urgences chirurgicales
11. Vomissements
12. Gastro-entérites infantiles
13. Insuffisance cardiaque
14. Anémie hémolytique
15. Déshydratation aiguë



16. Malnutrition
17. L'orthopédie en pathologie pédiatrique
18. Les convulsions
19. Rachitisme
20. Diarrhées chroniques
21. Allergie respiratoire
22. Pneumopathie bactérienne
23. Tuberculose initiale
24. Rhumatisme articulaire aigu
25. Dermatoses
26. Syndromes néphrotiques
27. Glomérulonéphrite aiguë
28. Broncho-pneumopathies aiguës disséminées
29. Hypothyroïdie
30. Diabète
31. Rhumatisme chronique
32. Adénopathies
33. Kala-azar
34. Infections urinaires
35. Tumeurs malignes
36. Hépto-splénomégalies
37. Vaccinations
38. Formation médico-sociale

4- Psychiatrie

1. Généralités sur la psychiatrie
2. L'examen clinique en psychiatrie
3. Les urgences
4. Les psychotropes
5. Les névroses
6. Etats dépressifs
7. Psychoses
8. Pathologie intellectuelle
9. Troubles mentaux révélateurs d'affections organiques
10. Troubles du sommeil
11. Relation médecin malade
12. La vie sexuelle et ses perturbations
13. Psychiatrie médico-légale et sa législation



5- Gynécologie-Obstétrique

1. Le cycle ovarien
2. Le placenta (I et II)
3. Le nouveau-né normal
4. Fécondation et nidation
5. Mécanisme général de l'accouchement
6. Diagnostic de grossesse au début
7. Présentation du sommet
8. La contraction utérine et ses anomalies
9. Tuberculose génitale
10. Le prématuré
11. Modification de l'organisme matériel maternel
12. Présentation de face
13. Présentation de siège (I et II)
14. Réanimation du nouveau-né
15. Aménorrhée (I et II)
16. Cancer du col (I et II)
17. Cancer du corps
18. Présentation transversale
19. Tumeurs des ovaires (I et II)
20. Souffrance fœtale
21. Dystocie osseuse
22. Présentation du front
23. Hémorragie utérine
24. Malformations utérines
25. Fibrome
26. Infection puerpérale
27. Urgences néo-natales
28. Hydramnios
29. Suite de couches
30. Avortement spontané
31. Avortement provoqué
32. Infections génitales basses
33. Hémorragie de la délivrance
34. Infections néo-natales
35. Grossesse extra-utérine
36. Ictère néo-natal
37. Grossesse gémellaire
38. Maladies infectieuses et grossesse
39. Placenta praevia
40. Mole hydatiforme
41. Diabète et grossesse



42. H . R . P
43. Syndromes vasculo-rénaux
44. Choria épithélioma
45. Maladie hémolytique I et II
46. Tumeurs du sein I et II
47. Rupture utérine
48. Mort in utero
49. Anémie et grossesse
50. Eclampsie
51. Cardiopathie et grossesse
52. Ictère et grossesse
53. Infection génitale haute
54. Stérilité du couple
55. Contraception

6- Endocrinologie

1. Contrôle du système endocrinien
2. Formes cliniques du diabète
3. Antéhypophyse
4. Métabolisme intermédiaire
5. Post-hypophyse
6. Complications du diabète
7. Thyroïde (sécrétion, régulation et exploration)
8. Hypothyroïdies
9. Hyperthyroïdies et goitres simples
10. Nutrition et régimes
11. Pathologie testiculaire
12. Obésité
13. Glande surrénale (sécrétion, régulation et exploration)
14. Hypercorticisme métabolique
15. Insuffisance surrénale
16. Hypercorticisme androgénique
17. Métabolisme phosphocalcique
18. Parathyroïdes
19. Traitement du diabète sucré
20. Hyperlipidémies
21. Adénomatoses polyendocrines
22. Hypoglycémies
23. Cancers de la thyroïde
24. Thyroïdites
25. Anatomie pathologie endocrinienne (I et II)



6^{ème} année d'étude

Module	Durée
I. O.RL	3 Semaines
II. Ophtalmologie	3 Semaines
III. Dermatologie	3 Semaines
IV. IV. Médecine Sociale	9 Semaines
TOTAL	18 Semaines

PROGRAMME D'ENSEIGNEMENT (MODULES)	VOLUME HORAIRE	
	ENSEIGNEMENT THEORIQUE	ENSEIGNEMENT PRATIQUE
MODULE I: - Urgences médico-chirurgicales. - Thérapeutique	50H 40H	URGENCES MEDICALES 120 H
MODULE II: - Droit Médical - Organisation du Système de Santé -Psychologie Médicale	30H 20H 40H	URGENCES CHIRURGICALES 120H
TOTAL	180H	240H

1- Oto-Rhino Laryngologie

1. Rappel anatomique de l'oreille
2. Pathologie de l'oreille externe
3. Otites moyennes aiguës
4. Otites moyennes chroniques
5. Mastoïdites aiguës
6. Complications des oto-matoïdites
7. Surdités de transmission
8. Surdités de perception
9. Vertiges et syndromes labyrinthiques
10. Rappel anatomique: nez, sinus, physiologie
11. Syndrome d'obstruction nasale
12. Cancer du cavum
13. Cancer bucco-laryngé



14. Angines et complications: indications et contre-indications des amygdalectomies, végétations adénoïdes
15. Sinusites
16. Epistaxis
17. Rappel anatomique du larynx
18. Paralysies laryngées
19. Cancer du larynx
20. Dyspnée laryngée
21. Pathologie des glandes salivaires
22. Adénopathies et tumeurs cervicales
23. Traumatisme de l'étage moyen de la face

2- Ophtalmologie

1. Anatomie de l'œil
2. Examen du malade
3. Causes de cécité
4. Le trachome
5. L'œil rouge
6. Les glaucomes
7. Vices de réfractations
8. Manifestations oculaires des maladies générales
9. Troubles de la mobilité oculaire des maladies générales
10. Maladies des paupières et des voies lacrymales
11. Troubles de la mobilité oculaire
12. Traumatismes oculaires
13. Thérapeutiques oculaires

3- Dermatologie

1. Psoriasis
2. Lichen plan
3. Pyodermites, impétigo, acné
4. Urticatoire, prurit et prurigo
5. Zona, herpès, aphtes
6. Eczéma et traitement de l'eczéma
7. Epithéliomas cutanés
8. Parasitoses cutanées
9. Teignes – épidermomycoses
10. Dyschromies
11. Alopécies
12. Blennorragies
13. Ulcères de jambe – varices



4- Médecine Sociale

Enseignement en santé publique :

1. Démographie
2. Organisation sanitaire
3. Introduction aux statistiques
4. Méthodes en épidémiologie
5. Statistiques (généralités)
6. Epidémiologie générale des maladies transmissibles
7. Situation épidémiologique
8. Lutte contre le paludisme
9. Leishmaniose
10. Maladie entérique
11. Hygiène alimentaire
12. Eau potable et eaux usées
13. Poliomyélite – rougeole
14. Hydatidoses – rage
15. Bilharziose
16. P.M.I et vaccinations
17. Espacement des naissances
18. Pollutions
19. Lutte anti-vectorielle
20. Nutrition
21. Hygiène scolaire
22. Calendrier nutritionnel
23. Epidémiologie des maladies non transmissibles
24. Cancer et maladies cardio-vasculaires
25. Diabète.

5. Médecine de travail

1. Introduction a la médecine du travail
2. Accidents du travail et maladies professionnelles
3. Toxicologie industrielle
4. Les pneumoconioses : silicose et pathologie liées a l'amiant
5. L'asthme professionnel
6. Les dermatoses professionnelles
7. Les solvants
8. Intoxication par les métaux lourds (plomb)
9. Les rayonnements ionisants
10. La surdit e professionnelle



11. Le risque biologique en milieu professionnel : hépatites virales professionnelles
12. Les cancers professionnels
13. Le travail en horaires atypiques
14. Les troubles musculo-squelettiques

Travaux dirigés

1. Les accidents du travail et maladies professionnelles
2. Prévention des risques professionnels (la vaccination en milieu de travail /prise en charge d'un accident d'exposition au sang)
3. Audimétrie
4. Spiromètre
5. Exploration de la vision

MODULE I

1- URGENCES MEDICOCHIRURGICALES (U.M.C)

- 1- Généralités sur les urgences (organisation des activités de médecine d'urgence, la trousse d'urgence, les services d'accueil des urgences médicochirurgicales, le plateau technique des urgences, le plateau technique des urgences, le transport médicalisé des malades et des blessés)
- 2- Ressuscitation cardiorespiratoire
- 3- Comas et pertes de connaissance (comas toxiques, métaboliques)
- 4- Hémorragies aiguës. Anémies aiguës
- 5- Polytraumatisés et polyfracturés
- 6- Etats de choc
- 7- Hyperthermies – Hypothermies – Etats sceptiques
- 8- Douleurs abdomino-pelviennes aiguës
- 9- Douleurs thoraciques aiguës
- 10- Douleurs aiguës des membres (ischémie aigue, thrombose veineuse profonde, gangrène)
- 11- Dyspnées aiguës
- 12- Intoxications aiguës
- 13- Convulsions – Mouvements anormaux
- 14- Etats d'agitation
- 15- Céphalées
- 16- Brûlures
- 17- Urgences hypertensives
- 18- Anurie, rétention aigue des urines
- 19- Urgences néonatales
- 20- Morsures et envenimation
- 21- Déshydratation aigue



2. THERAPEUTIQUE

1. Evolution du concept de thérapeutique
2. Pharmacovigilance
3. Interactions médicamenteuses
4. Notion de puissance et efficacité des médicaments pour un bon discernement entre les produits
5. Bases du traitement de la douleur
6. Règles de prescription en chimiothérapie anti-infectieuse
7. Règles de prescription en Corticothérapie
8. Règles de prescription des Anti-diabétiques
9. Règles de prescription des neuroleptiques et tranquillisants.
10. Ateliers – Ordonnance
11. Principes thérapeutiques au cours de l'insuffisance rénale
12. Principes thérapeutiques au cours de l'insuffisance hépatique
13. Principes thérapeutiques au cours de la grossesse et de l'allaitement
14. Principes thérapeutiques chez le sujet âgé
15. Vaccinations en dehors des PEV
16. Notion de méthodologie des essais thérapeutiques
17. Introduction aux méthodes thérapeutiques non médicamenteuses

MODULE II

Programme de droit médical Ethique et déontologie médicale

Durée 30 heures

1. Historique de la responsabilité médicale
2. L'organisation de la justice en Algérie
3. La relation médicale et l'acte médical
4. La responsabilité civile du médecin
5. La responsabilité pénale du médecin
6. La responsabilité administrative du médecin
7. La responsabilité disciplinaire du médecin
8. Les certificats médicaux
9. Le secret médical
10. La réquisition
11. La déontologie médicale, le code de déontologie médicale et l'ordre des médecins
12. L'éthique et la bioéthique
13. Les droits du patient
14. Les prélèvements et les greffes : législation algérienne
15. La recherche biomédicale : fondements éthiques et juridiques



Programme théorique de médecine légale

Durée 30 heures

16. Introduction à la médecine légale
17. Le diagnostic de la mort
18. Législation de la mort
19. Les modalités d'apparition de la mort
20. Les asphyxies mécaniques (I) suffocation, pendaison
21. Les asphyxies mécaniques (II) strangulation, submersion
22. Les blessures (I)
23. Les blessures (II)
24. Les agressions sexuelles
25. Avortement provoqué « criminel »
26. Infanticide
27. Sévices à enfants
28. Toxicologie médico-légale
29. Intoxication au monoxyde de carbone
30. Alcool et loi

2- Organisation du Système de Santé :

A- Organisation du Système de santé :

- 1- Identifier différents types de systèmes de santé dans le monde et en Algérie et déterminer les impacts de la pratique médicale sur le développement de ces systèmes
2. Exposer la politique de santé de l'Algérie et définir l'approche programmatique
3. Expliquer les principes de fonctionnement des services de santé (publiques, para publiques et privés) et des services de financement (état, sécurité sociale, commune)
4. Etudier les modalités actuellement connues pour la maîtrise du système

B- Economie de Santé :

1. Analyse des besoins de la santé
2. Définition de l'offre de soins
 - a)- Besoins de santé, demande de soins et consommation médicale
 - * besoins en santé et demande de soins
 - * consommation médicale
 - b)- Notions de production de soins
 - * facteurs et déterminants
 - * données et mesures, rôles de l'O.N.S
3. Système de soins en Algérie (Analyse Economique)
 - le système de soins
 - l'offre de soins, systèmes conventionnels et autres (Hôpital de jour)



- la consommation de soins, coût, efficacité et quantification des prescriptions médicales.

3- Psychologie Médicale :

1. Introduction à la psychologie : Objet et Méthodes
2. Développement de la personnalité
3. Les grandes étapes de la vie
4. Le fonctionnement mental
5. Sens et fonction de la maladie (le malade et sa maladie)
6. Les malades lactogènes et l'effet placebo
7. Principes de psychosomatique
8. Les réactions psychologiques à la maladie aiguë et chronique
9. La psychologie médicale en Pédiatrie
10. La psychologie médicale en Gériatrie
11. Réactions psychologiques au stress
12. Réactions psychologiques aux techniques médicales
13. Réactions psychologiques face au cancer
14. Réactions psychologiques du malade et de sa famille face à l'hospitalisation
15. Psychologie de la douleur
16. L'accompagnement du mourant et l'euthanasie
17. La relation médecin – malade
18. Introduction aux groupes BALINT
19. La fonction du médecin et ses rôles socioculturels.

7^{ème} année d'étude

1°- Stage dans un service de spécialité médicale

2°- Stage dans un service de spécialité médicale

3°- Stage en gynécologie obstétrique

4°- Stage en pédiatrie

*****Ce programme contient 72 pages*****