**T.S en Imagerie Médicale**

**Deuxième année**

**Durée : 90 heures**

**Technique d’éxploration en Imagerie**

**Objectif :** Ce cours qui se répartit sur les trios années d’études a pour but d’apprendre les positions à adopter quelques soit la partie du corps à radiographier.

En parallèle auront lieu des travaux pratiques dans le service de radiologie destines à mettre en pratique les notions théoriques vues au cours.

1. **Exploration radiographique de la colonne vertébrale :**

* Myélographie :
* Principe.
* Différents sortes.
* Techniques d’examen.
* Matériels necessaries.
* Myélographie lombaire.
* Myélographie cervical.
* Indications et contre indications.

1. **Exploration radiographique du crâne :**

* Incidences d’ensemble :
* profil du crâne :
* Incidence latérale variante.
* Incidence de nécessité resultants.
* Incidences frontales :
* Incidences post-antérieure après appui frontal.
* Face haute en front – nez - film.
* Face droite avec rochers dans les orbites.
* Face basse.
* Incidences avec appui mentonier.
* Face droite en nez – menton – film.
* Face en menton – film en demi – défléxion.
* Incidence de Blondeau.
* Incidence de Water’s.
* Résultats.
* Incidences Antéro-postérieures ou dorsales :
* Incidences fronto-occipitale droite.
* Incidence fronto-sous occipital ( Bretton ).
* Incidences veritable :
* Incidences de Hirtz.
* Variante.
* Incidence de Chaumet.
* Résultats.
* Voute du crâne :
* Incidence d’ensemble.
* Incidence localisées :
* Lésion film.
* Vue tangentielle.
* Selle turcique :
* Incidence de profil.
* Incidence complémentaire.
* Incidence de gilormini.
* Région orbitaire :
* Incidence d’ensemble :
* Orbite de face.
* Orbite de profil.
* Incidence localize :
* Incidence du trou optique.
* Incidence de biffard.
* Incidence de la fente sphénoîdale :
* Face haute en front – nez – film.
* Incidence de brunetti.
* Fente sphéno-maxillaire : Incidence de Blimeau.
* Paroi externe de l’orbite : Incidence de belot et faudet.
* Mastoîde :
* Rochers dans les orbites.
* Worm’s Bretton.
* Hirtz.
* Incidences unilatérales :
* Incidence de Schuller.
* Incidence de chaussée III.
* Incidence trans-orbitaire de Guillem.
* Stenvers.
* Exploration des sinus :
* Sinus frontal.
* Sinus maxillaire.
* Cellules éthmoîdales.
* Sinus sphénoîdal.
* Massif facial :
* Incidence d’ensemble :
* Face.
* Profil.
* Vue verticale.
* Incidence localisé :
* Os propre du nez :
* Profil.
* Vue verticale.
* Arcade zygomatique :
* Vue bilatérale.
* Vue unilatérale.
* Maxillaire inférieure :
* Vue d’ensemble.
* Vue verticale.
* Vue unilatérale :
* Maxillaire defilé.
* Résultats.
* Articulation temporo-maxillaire :
* Incidence bilatérale.
* Incidence unilatérale.
* Incidence de parma.
* Incidence de Shuller modifiée.
* Examen tomographiques.
* **Les dents :**
* Incidence avec film intra-buccale :
* Radiographie péri-opicale.
* Radiographie inter-proximal.
* Incidence avec film mordu.
* Incidences avec film extra-bucal :
* Maxillaire supérieur.
* Maxillaire inférieur.
* Orthopédie dento-faciale et téléradiographie.
* Radiographie panoramique.

1. **Exploration radiographique du système urinaire :**

* Exploration sans opacification :
* Cliché d’ensemble :
* Face.
* Profil.
* Face en station vertical.
* Obliques.
* Urographie intra-veineuse : UIV.
* Temps préparatoires.
* Indications et contre-indications.
* L’UIV conventionnelle :
* Préparation du patient.
* Technique d’injection.
* Incidents et accidents.
* Conduite de l’exploration radiologique.
* La compression : Indications et contre-indications.
* Urographie par injection ou par perfusion.
* Urographie par injection rapide et minute.
* Accidents et précautions à prendre.
* Techniques uro-chirurgicales:
* Pyélographie opaque :
* Cytoscopie et cathétérisme urétéral.
* Injection du liquide opacifiant.
* Temps radiographique.
* Urétéropyélographie retrograde :
* Principe.
* Incidents et accidents.
* Indications et contre indications.
* La vessie :
* Examen sans préparation.
* Cytographie après urographie intra-veineuse :
* =temps radiographiques.
* Etudes de la vessie pendant la miction .
* Etude de la vessie après la miction.
* Cytographie retrograde :
* Temps urologique :
* Cytographie après cathétérisme vésical.
* Urétrocystographie
* L’Urétère :
* Cysto-urétrographie mictionnelle
* Urétrographie retrograde.
* Incidents et precautions à prendre.

1. **Le tube digestif :**

* Oesophage :
* Examen radiscopique avant et après opacification.
* Exploration radiographique :
* Image de réplétion.
* Image en couche mince.
* Image en double contraste.
* Clichés en positions couches, debout et en trendelenburg.

1. **Exploration Radiologique de l’appareil Génital et Mammographie :**

* Hystéro-Salpinographie :
* Matériel.
* Préparation.
* Déroulement de l’examen.
* Cliché sans préparation.
* Clichés en réplétion.
* Clichés d’évacuation.
* Indications et contre-indications.
* Gynécographie :
* Technique d’examen.
* Matériel.
* Temps radiographique.
* Incidents et accidents.
* Indications et contre-indications.
* Déferento-vésiculographique :
* Technique.
* Temps anésthésique.
* Temps chirugical.
* Temps radiologique.
* Accidents et complications.
* Mammographie :
* Technique d’examen.
* Incidence de face.
* Incidence de profil.
* Incidences localisées.
* Aspect radiologique du sein chez l’homme.
* Pneumomastographie :
* Technique.
* Indications.
* Galactographie :
* Technique.
* Indications.
* Intérêts.
* Estomac :
* Examen radioscopique avant et après opacification en position

vertical : couchée.

* Positions après évacuation.
* Exploration en double contraste.
* Exploration radiographique du carte duodenal.
* Transit du grèle :
* Exploration radiographique des différentes anses intestinales.
* Lavement Baryté :
* Examen radioscopique.
* Examen radiographique.
* 1er temps : Image de repletion.
* 2ème temps : Evacuation du lavement.
* 3ème temps : Image en double contraste.
* Abdomen d’urgence :
* Examen sans préparation.
* Position debout :
* R.D Horizontal.
* R.D Verticale.
* Position couchée.
* Position de trendelelenburg.
* Invagination intestinale du nourrisson.
* Corps étrangers des voies digestives.
* Les voies biliaires :
* Cholecystographie par voie orale.
* Temps cholecystographique.
* Temps cholangiographique.
* Cholangiographie par voie veineuse :
* Injection rapide.
* Injection par perfusion.
* Techniques radio-chirugicales :
* Cholangiographie par ponction transpariéto-hépatique :
* Exploration per-opératoire.
* Exploration post-opératoire.
* Exploration radiologique des glandes salivaires :
* Sialographie parotidienne.
* Sialographie sous-maxillaire.

**TS en Imagerie Médicale**

**Deuxième année**

**Durée : 20 Heures**

**Pneumologie**

**Objectif :** Acquérir les notions essentielles en pathologie respiratoire

1. **Rappel de l’atonomie et de la physiologie de l’appareil respiratoire**
2. **Examen Clinique :**
3. Anamnèses
4. Symptomatologie fonctionnelle
5. Examen physique

- Thoracique

- Extra thoracique

1. **Examen complémentaires**
2. Radiologique
3. Scopique
4. Sanguin
5. Spirométrie
6. 5Des expectorations
7. **Pathologies**
8. Pneumothorax
9. Pleurésies
10. Bronchite chronique et emphysema
11. Asthme
12. Broncho pneumopathies
13. Abcès du poumon
14. Tuberculose
15. Cancers broncho pulmonaires
16. Oedème pulmonaire
17. Embolie pulmonaire
18. Insuffisance respiratoire

**TS en Imagerie Médicale**

**Deuxième année**

**Durée : 20 Heures**

**Cardiologie**

**Objectif :** Acquérir les notions essentielles en cardiologie

A-**Sémiologie cardiaque** : Douleur

Dyspnée

Syncope

Cyanose

Oedème

B- **Exploration cardiaque** : non invasive : ECG

Radio thorax

Epreuve d’effort

Echocardiaque

Scintigraphie

C- **Pathologie cardiaque**

1. Cardiopathie congenital
2. Cardiopathie : Péricardite

Endocardite

Valvulopathies

Insuffisance cardiaque

OAP

1. Hypérlipidémie: Athérosclérose
2. HTA(physiologie - complications- traitement)
3. Maladies coronariennes : Angor

Infarctus

1. Troubles du rythme : Tachycardie

Bradycardie

Extrasystoles

1. Pathologie Vasculaire: Insuffisance des members inférieur

Maladies thrombo emboliques

Endothélium vasculaire

1. **Opération à coeur ouvert**

Greffe cardiaque

**TS en Imagerie Médicale**

**Deuxième année**

**Durée : 15 Heures**

**Néphrologie et Urologie**

**Objectif :** Acquérir les notions essentielles en nephrology et urologie

1. **Rappel Anatomie et physiologie**
2. **Examen du malade en néphrologie** 
   1. Examen Clinique: - Anamnèse

- Symptomologie

b. Examens paracliniques: - Radiologique

- Sanguins

3- **Pathologie**

* Néphropatie: - Pyélonéphrite

- Glomérulonéphrite

- Autres

* HTA
* Insuffisance rénale - aiguë

- chronique

- Dialyse

1. **Bref rappel anatomique et physiologique de l’appareil renal**

B- **Symptomatologie Clinique**: douleur

troubles mictionnels

autres

C- **Examens et explorations**

1. Examen Clinique
2. Examen de laboratoire - Sang

- Urine

1. Imagerie médicale y compris les graphies et scopies
2. Biopsie et ponction

D- **Pathologie**

1. Lithiase urinaire
2. Le rein: Anomalie congenital

Tumeur benigne(kyste)

Tumeur maligne

Traumatisme

1. Vessie: Pathologie tumorale

Traumatisme

Prolapsus

1. La prostate: Hypertrophie

Adenoma

cancer

1. Organes génitaux males: Rappel anatomique

Impuissance

Priapisme

Cancer

Vasectomie

1. Pathologie infectieuse:

- infections urinaires basses

(les pyélonéphrites et glomérulonéphrites seront vues dans un autre cours) .

* Gonoccocies.

**TS en Imagerie Médicale**

**Deuxième année**

**Durée : 20 Heures**

**Endocrinologie**

**Objectif:** Acquérir les notions essentielles d’endocrinologie.

Pour chacun des chapitres suivant, il conviendra d’étudier la sémiologie et la symptomolagie.

1. **La Thyroïde :**

* Hypo et hyperthyroïde
* Thyroïde
* Goitre, nodules et cancers.

1. **Les parathyroîdes :**

* Hypo et hyperparathyroîdie.
* Spaamophilie.

1. **Hypophyse :**

* Lobe antérieure :
* Acromégalie.
* Hypopituitarisme.
* Post hypophyse :
* Diabète insipide.

1. **Glandes surrénales :**

* Corticosurrénales :
* Maladie d’addison.
* Syndrome de Cusching.
* Hypercorticisme, androgénique.
* Maladie de conn.
* Médullosurrénale : Phéochromocytomes.

1. **Le pancréas :**

* Le diabète.

**TS en Imagerie Médicale**

**Deuxième année**

**Durée : 25 Heures**

**Neurologie**

**Objectifs :** Acquérir les notions essentielles en neurologie .

1. **Bref rappel des notions d’anatomie et de physiolodie.**
2. **Examen d’un cas neurologique :**

* Examen clinique :
* Les réflexes :
* Définition - technique.
* Réflexes ostéotendineux.
* Réflexes cutanéomuqueux.
* Exploration de la motricité :
* Force segmentaire.
* Tonus.
* Trophicité.
* Recherche de fasciculation.
* Etude de la marche.
* Examens complémentaires :
* Ponction lombaire.
* Radiologie conventionnelle et autres.
* Artériographie et autres graphies.
* Doppler.
* EEG.
* EMG.

1. **Pathologie :**

* Hémiplégie et autres paralysies.
* Perte de connaissance brève et comas.
* Epilepsie.
* A.V.C :
* Ischémique.
* Hémorragique.
* Maladies infectieuses :
* Méningite.
* Encéphalite.
* Poliomyélite.
* Pathologie dégénérative :
* Sclérose en plaque.
* Guillain Barré.
* Parkinson.
* Polynévrite.
* Céphalées et migraine.

**TS en Imagerie Médicale**

**Deuxième année**

**Durée : 25 Heures**

**PATHOLOGIE DIGESTIVE**

**Objectif :** Acquérir les notions essentielles en gastro-entérologie ainsi qu’en hépathopancréatologie .

1. **Sémiologie clinique :**

- Douleur.

- Troubles dud transit.

- Troubles de l’appetit.

- Hémorragies.

- Ictère.

- Autres.

1. **Examen clinique :**

* inspection-palpation-circulation…..

1. **Examens paracliniques :**

* de laboratoire imagerie médical scopie…...

1. **Pathologie :**

* Gastro intestinale :
* Œsophage :
* Reflux gastro oesophagien.
* Troubles moteurs.
* Mégaoesophage (ou achalasie ).
* Syndrome de Bersony.
* Estomac :
* Ulcère.
* Gastrite : aigue.
* Chronique.
* Intestin :
* Pathologie infectieuse :
* les diarrhées.
* Pathologie inflammatoire :
* Réctocolique Ulcéro hémorragique.
* Maladie de Crohn.
* Pathologie tumorale :
* Polypes.
* Diverticules.
* Anus :
* abcès et fistule anale.
* Fissures anales.
* Hémorroides.

**N.B :** les cancers seront vus au cours de chirugie abdominale.

* **Hépato-pancréatique :**
* Foie :
* Hépatie :
* Virale aigue.

Chronique.

* Autres ( médicamenteuse, alcool ).
* Ictère.
* Cirrhose.
* Lithiases biliaires.
* Cholecystite.
* Tumeurs.
* Pancréas :
* Pancréalité :
* Aigue.
* Chronique.

**TS en Imagerie Médicale**

**Deuxième année**

**Durée : 10 Heures**

**Pathologie ORL**

1. **L’Oreille :**

* Rappel anatomophysiologique.
* Sémiologie Clinique.
* Pathologie : pour chacune des maladies suivantes on verra la definition, la symptomatologie Clinique, les complications éventuelles et le traitement :
* Pathologie infectieuses :
* Furoncle.
* Otite externe.
* Otite moyenne aigue et chronique.
* Les surdités.
* Les vertiges :
* Faux vertiges.
* Vertiges vestibulaires.
* Les acouphènes.
* Les lesions traumatiques.
* Bouchon et éczema.

1. **Le Nez :**

* Rappel anatomique.
* Sémiologie et examens complémentaires.
* Pathologie :
* Épistaxis.
* Rhinite.
* Malformation de la cloison.
* Fracture du nez.
* Tumeurs bénignes et malignes.
* Sinusites aigue et chroniques.
* Perturbation olfactive.

1. **Cavité buccopharyngée :**

* Rappel anatomique.
* Pathologie.
* Angine aigue.
* Tumeurs bénignes et malignes du Carrefour aérodigestif.

1. **Le Larynx :**

* Rappel anatomique.
* Pathologie :
* Laryngite aigue, chronique et tuberculeuse.
* Tumeurs bénignes et malignes.

1. **Les glandes salivaires :**

* Rappel anatomique et physiologique.
* Lithiase.
* Tumeur de la parotide.

**TS en Imagerie Médicale**

**Deuxième année**

**Durée : 20 Heures**

**TRAUMATOLOIGIE**

**Objectif :** Acquérir les notions essentielles à la bonne compréhension de la traumatologie. Ce cours sera donné par orthopédiste.

1. **Sémiologie :**

* Douleur :
* Définition ( arthralgie, névralgie, myalgie ).
* Caractéristique.
* Description de quelques types de douleurs ( lumbago, sciatalgie ).
* Déformation Axiale :
* Membre supérieur :
* Coup de vent cubital.
* Doigt en ressort.
* Maladie de Dupuytren.
* Doigt en maillet.
* Valgus/Varus.
* Syndrome de volkman.
* Autres.
* Membre inférieur :
* Hallus valgus.
* Pied bot.
* Genou valgum, recurvalum.
* Autres.
* Rachis :
* Scoliose.
* Cyphose.
* Autres.
* Troubles fonctionnels :
* Importance fonctionnelle.
* Raideur.
* Dérobement.
* Marche et boiterie.

1. **Examens cliniques et paracliniques :**

* Examen clinique.
* Examens radiologiques :
* Standard.
* Scann.
* IRM.
* Examens sanguins.
* Examens spécifiques :
* Arthrographie.

1. **Principes généraux de la chirugie orthopédique :**

* Ostéotomie.
* Chirugie endoscopique.
* Amputations.
* Autres.

1. **Les fractures :**

* Généralités :
* Définition selon :
* Le type.
* Le siège.
* Le trait de fracture.
* Le déplacement.
* Sémiologie clinique et radiologique.
* Complications :
* Immédiates.
* Secondaires.
* Tradives.
* Traitement.
* Etude de quelques fractures parmi les plus importantes :
  + membre supérieur
  + Membre inférieur.
  + Rachis ( seront vues au cours de neurochirurgie ).
  + Bassin.

1. **Les entorses :**

* Généralités :
* Mécanisme.
* Diagnostic.
* Complications.
* Traitement.
* Etude de quelques entorses :
* Entorse genou.
* Entorse de la cheville.

1. **Les luxations :**

* Généralités :
* Définition.
* Etiologie.
* Sémiologie clinique et radiologique.
* Complications.
* Traitement.
* Luxation congénitale de la hanche.

1. **Pathologies infectieuses :**

* Ostéomyélite :
* Définition.
* Signes clinique et radiologique.
* Diagnostic.
* Traitement.
* Le panaris.

1. **Lésions tumorales :**

* Tumeurs primitives.
* Tumeurs secondaires.

1. **Traumatisme des parties molles :**

* Lésions traumatiques des muscles.
* Lésions traumatiques des nerfs.
* Lésions traumatiques des vaisseaux.
* Lésions traumatiques des tendons.

1. **Radiographie en myo-ostéologie :**

* Age osseux :
* Bilan :
* A la naissance-après la naissance jusqu’à 3 ou 4 ans à partir de 4 ans jusqu’à 8 ans ( filles) 10 ans ( garçon ) – antre 8 et 14 ans (fille ) 10 à14 ans ( garçon )-après 14 ans.
* Bassin de nourisson : Luxation congénitale de hanche-dysplasie de hanche-ostéo-arthrite de hanche.
* Traumatismes des membres de l’enfant :
* Type de facture propre à l’enfant : métaphyso-diaphysaire-métaphyso-épiphysaire-facture chondrale ou ostéochondrose
* Siège de prédilection.
* Bassin du petit et grand enfant :
* Synovite aigue transitoire ( rhume de hanche ).
* Ostéochondrite = malade de LEGG-PERTHES-CALVE.
* Epiphisiolyse.
* Tumeurs osseuses :
* Tumueurs bénignes ( corticale défectif ou fibrome non ossifiant-exostose, ostéochondrome, ostéome ostéoîde).
* Tumeurs malignes ( sarcome d’EWING, ostéosarcome).

**TS en Imagerie Médicale**

**Deuxième année**

**Durée : 60 Heures**

**Imagerie par résonnance magnétique**

**Objectif:** Etude approfondie de L'IRM.

1. **Physique appliquée :**

- Le signal de résonnance magnétique.

- Les séquences d'impulsions et recueil du signal

- Localisation du signal émis

- Applications á la spectroscopie

1. **Technologie:**

- Aimants

- Environnement

- Chaine de radiofréquence

- Informatique

1. **Artefacts en IRM.**
2. **Effets secondaires, contre indications, précautions, accidents et incidents en IRM.**
3. **Les différents examens en IRM :**

(Pour chaque examen)

- Position du malade

- Position des antennes

- Signes

- Intérêt

**TS lmagerie Médicale**

**Deuxieme année**

**Durée : 90 heures**

**La Tomodensitometrie**

**Objectif :** Etude approfondie de la tomodensitométrie

* Définition , historique, principe.
* Physique applique de la tomodensitométrie
* Chaine radiologique et formation de I ‘image tomodensitométrique.
* Qualité de I ‘image tomodensitometrique
* Les artéfacts : causes et corrections
* Dose en tomodensitométrie
* Conduite pratique d'un examen:
* (opacifications I modificateurs du comportement, choix des paramètres techniques)
* indications et contre indications
* Préparation du malade pour les différents examens.
* Intérêts de chaque examen.
* Explication des différentes structures anatomiques :
* Nouvelles techniques.

**TS lmagerie Medicale**

**Deuxieme année**

**Durée : 30 heures**

**ECHOGRAPHIE**

**Objectif :** Etude de léchographie dans ses différentes applications.

1. **Physique appliquee:**

* U/trasons : production, propriétés, modes echographiques.
* Caractéristiques de *I'image* échographique.
* Les paramètres de réglage.
* Principes et techniques Doppler.

1. **Technologie:**

- Les différents types des transducteurs.

- La chaine echographique.

- Les systemes Doppler.

1. **Les examens échographiques :**

* Préparation du malade.   
   - Signes échographiques.
* Intérêts (Pour chaque examen ).

1. **Ultrasonographie Abdominale:**
2. Vesicule biliaire:

* Lithiase.
* Cholécystite. Hydrocholécystite.
* Tumeurs.

1. Les voies biliaires.
2. le Foie :

* Hépatomégalie.
* Foie cardiaque.
* Foie polykystique.
* Tumeur.

1. Le Pancréas :

* Pancréatite aigue.
* Pancréatite chronique.
* Tumeur pancréatique.

1. Les Reins :

* Calcul renal.
* Hydronéphrose.
* Reins polykystiques.
* Tumeur rénale.

1. L’Aorte el la veine cave inférieure.
2. Cavité péritonéale.
3. **Exploration de l’appareil urinaire**.
4. **Exploration du scrotune et des testicules:**

* **Ultrasonographie Obstétricale :**

1. Surveillance de la grossesse :

* Grossesse normale : Tête – colonne vertébrale – thorax – abdomen – A.génital – pathologie du rachis – pathologie du thorax – pathologie gastro intestinale – pathologie urinaire.

1. Grossesse pathologique :

* Avortement.
* Grossesse extra-utérine.
* Môle hydatiforme.
* Hydramnios.
* Oligoamnios.
* Mort foetale.
* Clarté nucale.
* Malformation nerveuse.

1. Pthologie de l’embryon. :

* Crâne et face :
* Anencéphalie.
* Microcéphalie.
* Hydrocéphalie.
* Rachis :
* Spina bifida.
* Myéloméningocèle.
* Thorax :
* Epanchement.
* Hernie diaphragmatique.
* Coeur :
* Ventricule unique.
* Dextrocardie.

1. Grossesse gemellaire.
2. Les présentations foetal.
3. Le developpement foetal.
4. Le placenta et les grades placentaires.
5. Applications du Doppler en obstérique.
6. Monitorage échographiquede l’évolution.
7. **Ultrasonographie Gynécologique :**

* Les fibromes.
* Les Kystes de l’ovaire.

1. **Système digestif :**

* Ascite.
* Atrésie de l’oesophage.
* Omophalocèle.
* Occlusions méconiales.
* Péritonites méconiales.

1. **Systéme urinaire :**

* Agénésie.
* Kystes.
* Hydronéphrose.
* Méga-uretère.

1. **Ultrasonographie de la glande mammaire.**
2. **Ultrasonographie da la prostate.**
3. **Ultrasonographie da la glande thyroîdienne.**

**TS lmagerie Médicale**

**Deuxieme année**

**Durée : 15 heures**

**Droit**

1. **Droit Social :**

* Le contrat de travail :
* Nature du contrat du travail.
* Structure du contrat du travail.
* Contenu du contrat du travail.
* Les dispositions générales :
* Durée du travail : Homme, femme et enfant.
* Congé :
* Hebdomadaire.
* Annuel.
* Maladie.
* Maternité.
* Décès de parents.
* Accidents de travail.
* Maladies professionnelles.
* Salaire.
* Arrêt du travail :
* Préavis.
* Indemnité.
* Accidents de travail / indemnité.
* Mladies professionnelles / indemnité.
* Protection Sociale : la sécurité sociale :
* Historique.
* Organisation administrative de la CNSS (organigramme).
* Les différents caisses ou branches d’activités de la CNSS

( financement - bénéficiaires – prestations ).

Les assurances privées : Législation en cours.

1. **Législation et obligation professionnelle :**

* Responsabilité professionnelle :
* Rôle et champ de compétence des techniciens en Imagerie médicale.
* Textes régissant la profession et l’exercice professionnel.
* Règles professionnelles et organisms disciplinaires.
* Le secret medical.

Accés et archivage des dossiers médicaux et paramédicaux .

* Résponsabilité civile et pénale.
* Législation applicable aux services d’imagerie médicale :
* Conditions d’ouverture et de fonctionnement.
* Conditions relatives au personnel et à l’équipement.

**TS lmagerie Médicale**

**Deuxieme année**

**Durée : 30 heures**

**Techniques d’électrophysiologie**

**Objectif :** Cet enseignement doit permettre à l’élève de maitriser les notions de base concernant le traitement du signal électrique au clinique humaine ainsi que les principales difficultés techniques susceptibles de survenir lors de la saisie du signal dans les techniques utilisées.il doit permettre également à l’élève de comprendre les aspects des différents examens et leurs variations chez les sujets normaux et en pathologie en tenant compte des notions de physiologie et d’anatomie ainsi que la place

spécifique des explorations fonctionnelles enseignées dans la démarche diagnostique et le suivi évolutif.

**Contenu :**

* Installation électrique :
* Principe.
* Principaux artéfacts.
* Notions de sécurité.
* Rappels physiologiques.
* Principes des appareillages et application en :
* E.E.G. conventionnel.
* E.E.G. quantifié.
* Polygraphie de sommeil.
* Holter E.E.G. et télémétrie.
* Stéréo – E.E.G.et corticographie.
* E.E.G. de l’enfant.
* Magnétoencéphalographie.
* Potentiels évoqués : auditifs, visuels somésthésiques, endgènes.
* Stimulations magnétiques et potentiels évoqués moteurs.
* Electromyographie : détection et stimulation.
* Explorations neuro-ophtalmologiques

( électrorétinographie et nystagmographie ).

* Explorations cardiologiques ( E.C.G., Holter ).
* Notions d’électrothérapie.

**TS en Imagerie Médicale**

**Deuxième année**

**Durée : 30 heures**

**Radiothérapie**

Objectif : Etude de la radiothérapie et de ses différentes applications**.**

**1- Radiophysique :**

* Rappel mathématique.
* Rappel physique.
* Technologie Générales sur les appareils et les sources.

**2-Radiobiologie appliquée á la radiothérapie**

* + - Généralités:
* de la molécule au tissu.
* fractionnement.
* facteur temps - étalement , tolerance.
  + - Effet des radiations sur les différents tissus et organes.

1. **Applications therapeutiques en cancérologie :**

- Généralités sur les cancers.

- Généralités sur les traitements des cancers (chirurgie, chimiothérapie) : les associations thérapeutiques.

- La radiothérapie et ses différentes modalités :

* radiothérapie externe, volume cible, organes critiques.
* curiethérapie.
* Place de la radiothérapie dans les localisations suivantes :

- Lymphomes, sein, col utérin, corps utérin, ovaires, seminome du testicules, prostate, vessie, peau, tumeur nerveuses, ORL, poumon, oesophage).

- Autres applications de la radiothérapie et techniques particulières

- La curiethérapie :

* Généralités.

Indications et techniques.

d'applications.

**TS en Imagerie Médicale**

**Deuxième année**

**Durée : 20 Heures**

**RHUMATOLOGIE**

Objectif : Acquérir les notions essentielles de la rhumatologie.

1. lntroduction
2. Rhumatisme articulaire aigu
3. Polyathrite Rhumatoïde
4. Ostéoarthrose :
5. Spondylarthrite Ankylosante
6. La Goutte
7. Arthrite Septique
8. Les connectivites:
9. Lupus érythémateux disséminé

b- Sclérodermie

1. Dermatomyosite

d- La connectivite mixte

e- Syndrome de Sjogren

1. Behçet syndrome
2. Le phénomène de Raynaud.

11- L'ostéoporose.

12- Hérule discale

13- Canal carpien

**TS en Imagerie Médicale**

**Deuxième année**

**Durée : 20 Heures**

**PEDIATRIE**

Pour chaque affection enseignée, Ie plan suivant devrait être retrouvé :

- Définition

- Etiologie

- Signes cliniques

- Explorations

- Complications

- Traitement

**A- Néonatologie :**

1. Ictère du nouveau-né :

- Hémolytique

-Physiologique

-Au lait de mère

-Autres

2 - Détresse respiratoire néonatale :

-maladie des membranes hyalines

-retard de résorbtion du liquide

-alvéolaire

-syndrome d'inhalation méconia!e

**B-Chirurgie pédiatrique :**

1. Atrésie de l'œsophage
2. Les hernies
3. Sténose hypertrophique du pylore

4- Pathologies intestinales :

- occlusion intestinale du nouveau-né

- invagination intestinale

- Iléus méconial

- péritonite méconiale

- Maladie de Hirshprung

5- Malformations des voies urinaires :

- reflux vésico urétéral

- extrophie vésicale

- épispadias -phimosis

- hypospadias

6- Pathologies génitales :

- Eotopie testiculaire

- Torsion testiculaire

- Hydrocèle

1. **Pédiatrie :**
2. Pathologie digestive:

* Vomissements
* Reflux gastrooesophagien
* Diarrhée
* Déshydratation aigue et chronique
* Douleurs abdominales .

2-Pathologie respiratoire:

* Infections OR
* Laryngites
* Pneumonies
* Asthme de l'enfant

3-Pathologie neurologique :

* Méningite
* Hydrocéphalie
* Hémorragie intracérébrale

4-Maladies contagieuses :

Rougeole

Rubéole

Oreillons

Varicelle

Coqueluche Diphtérie

Poliomyélite

Roséole

5-Infections urinaires.

6-Vaccinations.

**T.S en Imagerie Medicale**

**Deuxième année**

**Duree : 15 h**

**OBSTETRIQUE PATHOLOGIQUE**

**Objectif:** Connaitre, de manière sommaire les principaux accidents et incidents pouvant se présenter lors de la grossesse á l’accouchement et en suite de couche.

**A-Grossesse pathologique :**

1-Maladies maternelles coexistant avec la grossesse

a- maladies antérieures

- diabète

- cardiopathie

b- maladies infectieuses

2-Incompatibilité sanguine foeto maternelle

3-Pathologies propres á la grossesse :

a-vomissements

b-toxémie gravidique

c-hémorragies de la grossesse : - grossesse extra utérine

- placenta prævia

- DPPNI

d-Anomalies de l’œuf : - môle hydatiforme

- hydramnios

- retard de croissance intra-utérine

- grossesse multiple

e-Anomalie de durée : - avortement spontané

- accouchement prématuré

- grossesse prolongée

4-Surveillance d'une grossesse á risque

5-Mort du fœtus in utéro

**B-Pathologie de I’accouchement :**

1. accouchement dystocique
   * Dystocies d’origine maternelle : - dynamique

- osseuses

- dystocies d’origine fœtale

1. Complications : - procidencedu cordon

- infection amniotique et rupture prématurée des membranes - ruptures utérines

- déchirures

1. Césariennes: généralités.
2. **Délivrance pathologique**:
3. Rétention placentaire
4. Hémorragie de la délivrance
5. **Suite de couches :**
6. Les hémorragies
7. infection puerpérale
8. troubles de la sécrétion lactée
9. autres complications prolapsus génitaux

Embolies

1. psychose du post parfum "Baby blues"
2. **Médicaments contre indiques lors d'une grossesse :**

**Obstétrique Normale**

**Objectif:** Connaitre I'évolution d'une grossesse normale, Ie déroulement d'un accouchement eutocique et la suite des couches.

1. **Rappels anatomiques :**   
    - Anatomie de I'appareil génital feminin.

* Anatomie obstétricale :
* Canal pelvi génital :
* bassin osseux.
* parties molles.
* Le mobile foetal.

1. **Physiologie obstétricale**:

* La fécondation.
* La migration, nidation et placentation.
* Développement de I'oeuf :
* Développement embryonnaire et foetal
* Les annexes foetales (mise en place, physiologie et rôle).
* Les échanges foeto maternels transplacentaire :
* Echanges gazeux.
* Echanges des éléments nutritifs.
* Perméabilité placentaire générale.   
  - Transformation au cours de la grossesse :
* Au niveau des organes.
* Modification physiologique.

1. **La grossesse :**

* Signes et symptômes de gravidé - Calcul du terme.
* Examens médicaux et complémentaires.
* Hygiène de vie.

1. **L’accouchement :**

* Déroulement d’un accouchement normal.
* Surveillance instrumentale de la mère et du foetus au cours du travail.
* Les différentes presentations.
* Episiotomie :
* Indications et descriptions.
* Forceps et ventouses : Conditions d’application et indications.

1. **Délivrance :**

* Définition.
* Mécanisme.

1. **Suite de couches :**

* Involution uterine.
* Signes cliniques locaux et généraux.
* La montée laiteuse.
* L’alimentation maternelle ; conseils.

1. Préparation à l’accouchement.

**TS en Imagerie Médicale**

**Deuxième année**

**Durée : 30heures**

**MEDECINE NUCLEAIRE (SCINTIGRAPHIE)**

**Objectifs:** Etude détaillée de la scintigraphie des objectifs recherchés, des techniques d'examens.

Les notions de Radio projection vues dans ce cours sont très importantes.

1. Rappels de physique atomique et nucleaire
2. Production des radio-elements artificie/s
3. Notions de radiopharmacie
4. Radiobiologie et radioprotection appliquées :
   * Effets
   * *Dosimétrie*
   * Risques propres à la médecine Nucléaire
   * Mesures de radioprotection
   * Structure et organisation d'un service de Médecine Nucléaire

5-Détecteurs en médecine nucléaire de radioactivité

6-Images analogiques

7-Images numériques

8-Les différents examens

9-Thérapie par sources non scellées :

(endocrinologie, hematologie, rhumatologie, cancérologie ).

1. Contrôle de qualité des gamma-caméras.