



Universitat de Lleida

GUIA DOCENT

FISIOPATOLOGIA HUMANA

Coordinació: GALINDO ORTEGO, FRANCISCO JAVIER

Any acadèmic 2023-24

Informació general de l'assignatura

Denominació	FISIOPATOLOGIA HUMANA			
Codi	101509			
Semestre d'impartició	1R Q(SEMESTRE) AVALUACIÓ CONTINUADA			
Caràcter	Grau/Màster	Curs	Caràcter	Modalitat
	Grau en Ciències Biomèdiques	2	OBLIGATÒRIA	Presencial
Nombre de crèdits assignatura (ECTS)	9			
Tipus d'activitat, crèdits i grups	Tipus d'activitat	PRAULA	TEORIA	
	Nombre de crèdits	3.6	5.4	
	Nombre de grups	2	1	
Coordinació	GALINDO ORTEGO, FRANCISCO JAVIER			
Departament/s	MEDICINA I CIRURGIA			
Distribució càrrega docent entre la classe presencial i el treball autònom de l'estudiant	H Presencials 90 H. No Presencials 135 Magistral 54 Pràctica 10 Seminari 26			
Informació important sobre tractament de dades	Consulteu aquest enllaç per a més informació.			
Idioma/es d'impartició	Català/Castella Anglès			

Professor/a (s/es)	Adreça electrònica professor/a (s/es)	Crèdits impartits pel professorat	Horari de tutoria/lloc
ANTORN SANTACANA, MARIA TERESA	maria.anton@udl.cat	,16	
BIELSA MARTIN, SILVIA	silvia.bielsa@udl.cat	,8	
BORDALBA GOMEZ, JUAN RAMON	joanramon.bordalba@udl.cat	,4	
CALVO REDOL, ANA ROSA	ana.calvo@udl.cat	,16	
CRAVER I HOSPITAL, LOURDES SUSANA	lourdes.craver@udl.cat	1,2	
GALINDO ORTEGO, FRANCISCO JAVIER	javier.galindo@udl.cat	2	
GALINDO ORTEGO, FRANCISCO JAVIER	javier.galindo@udl.cat	0	
GONZALEZ GUTIERREZ, JESSICA	jessica.gonzalez@udl.cat	,4	
HERNANDEZ GARCIA, MARTA	marta.hernandez@udl.cat	1,75	
MAESTRE MIR, EMILIO	emilio.maestre@udl.cat	,08	
MAESTRE MIR, EMILIO	emilio.maestre@udl.cat	,08	

Professor/a (s/es)	Adreça electrònica professor/a (s/es)	Crèdits impartits pel professorat	Horari de tutoria/lloc
MARTI LABORDA, ROSA MARIA	rosamaria.marti@udl.cat	,12	
PASTOR PUEYO, PABLO	pablo.pastor@udl.cat	,95	
PELEGAY ESCARTIN, MARIA JOSE	mariajose.pelegay@udl.cat	,11	
PURROY GARCIA, FRANCISCO	francisco.purroy@udl.cat	,62	
RIVERO ARANGO, MARIA EUGENIA		1,28	
RODRIGUEZ OBALLE, JUAN ARMANDO	juanarmando.rodriguez@udl.cat	,9	
ROSELL POLO, RICARD	ricard.rosell@udl.cat	,11	
SIMO GONZALEZ, MARTA	marta.simo@udl.cat	,11	
TOMAS QUEROL, CARLOS	carlos.tomas@udl.cat	,4	
WORNER DIZ, FERNANDO	fernando.worner@udl.cat	,97	

Objectius acadèmics de l'assignatura

- Adquirir una **comprensió** racional, completa e integrada de los mecanismes de funcionament del cos humà en estat de salut.

- Entendre y aplicar los **métodos** y las **técnicas instrumentales** que se aplican en la medicina experimental y asistencial.
- Comprender los **fundamentos científicos** de la fisiopatología y de la farmacología..
- Aplicar los conocimientos teóricos a la resolución de **problemas fisiológicos** que se plantean

Competències

- **CB1.- Comprendre els coneixements donats en la bibliografia recomanada i en altres recursos d'avanguardia en el seu àmbit .**
- **CB2.- Saber aplicar els coneixements de forma professional i que puguin elaborar arguments i defensar-los i resoldre els problemes que es plantegin**
- **CE24.- Conèixer les bases de la malaltia i les patologies que prevalen més, així com els sistemes funcionals del cos humà.**
- **CE25.- Conèixer la terminologia i el llenguatge mèdic utilitzat en la pràctica clínica**
- **CE26.- Saber interpretar una analítica normal**
- **CE40.-Conèixer els mètodes de diagnòsi i estudi de la variació genètica**
- **CE41.- Saber obtenir i processar una mostra biològica per el seu estudi mitjançant els diferents procediments diagnòstics**
- **CE42.- conèixer i entendre els paràmetres més usuals empleats en la descripció de les principals proves diagnòstiques del laboratori i les patologies humanes que prevalen.**

•

Continguts fonamentals de l'assignatura

FISIOPATOLOGIA Programa .

Fisiopatologia Humana (Biomedicina)

Introducció

* 1.- Presentació del curs.

*2.- Conceptes de Salut i Malaltia. Conceptes relacionats amb l'alteració de la salut. Formes inespecífiques de la resposta orgànica: Inflamació, dolor, febre ...

Bloc temàtic 1.

1.- Funcions bàsiques .

1.1.- a) *Digestiu*/b) *excreció*/c) *Reproducció*

1.2.- *Sist defensiu* a) *Inmunologia* /b) *hematologia*

1.3.- Respiració

1.1.a- Digestió/Excreció .-

1. Concepte i fisiopatologia del trànsit esòfag-gastro-intestinal Concepte de motilitat i secreció
2. Concepte de diarrea. Fisiopatologia de la diarrea i tipus de diarrea
- 3.- Concepte de malabsorció i maldigestió i les seves alteracions analítiques Concepte i fisiopatologia del restrenyiment
- 4.- Interpretació analítica de les hepatitis. Concepte i interpretació de les serologies hepàtiques Concepte i fisiopatologia de la cirrosi i de la insuficiència hepàtica
- 5.- Fisiopatologia de la funció biliar i pancreàtica Concepte de colelitiasis i coledocolitiasi Concepte i analítica de la pancreatitis i els seus tipus

Seminaris.-

- Seminari 9. Algorisme diagnòstic i interpretació de les proves de malabsorció (2 hores) .-
- Seminari 10. Algorisme diagnòstic i interpretació de les proves per a l'estudi de les colèstasis (2 hores).-

1.1.b.-EXCRECIO/Funció renal

1. Conceptes generals de la funció renal. Flux sanguini renal i la seva regulació. Filtració glomerular i la seva regulació. Mecanismes de transport al llarg de la nefrona. Mecanismes de concentració de l'orina
2. Balanç hidroelectrolític. Trastorns de l'osmolaritat dels líquids orgànics: aigua i sodi. Alteracions del metabolisme del potassi i de l'equilibri àcid base. Alteracions del metabolisme del calci i fòsfor
3. Mecanisme fisiopatològic de la Insuficiència renal aguda i crònica
4. Funció hormonal del ronyó i trastorns derivats de les seves alteracions: anèmia , hiperparatiroidisme i alteracions del sistema renina-Angiotensina-Aldosterona

Seminari 13: Mètodes de mesura del Filtrat glomerular i trastorns del metabolisme mineral.

1.1.c.- Fisiopatologia de de la reproducció

TEMA

- 1.- Fisiologia del cicle genital
Fisiopatologia del cicle genital
- 2.- Fisiologia de l'embaràs (placentària i fetal)
- 3.- Fisiopatologia de l'embaràs.
- 4.- Fisiologia del climateri. Menopausa.

5.- Fisiopatologia del climateri

SEMINARI 15.- EMBRIOLOGIA

1.1.d.- fisiopatologia Aparell reproductor masculí .

1.2.a.- - Infecció, inflamació i immunitat

- 1.- Resposta immunitària a la infecció
- 2.- Reaccions de hipersensibilitat Autoimmunitat
- 3.- Immunodeficiències: generalitats i avaluació
- 4.- Síndrome d'immunodeficiència adquirida

Seminaris .-

- .-Seminari 1. Interpretació dels autoanticossos a l laborator
- Seminari 2. Tuberculosi
-

1.2.b.- Funció hematopoètica. i de les cèl·lules hematològiques:

- 1 Sistema hematopoètic i fisiopatologia de l'hematopoesi
- 2 Fisiopatologia de les plaquetes i la hemostàsia. Trombocitopènia i trombocitosis. Trastorns de la coagulació
- 3 Trastorns dels glòbuls vermells. Fisiopatologia de l'anèmia i altres trastorns
- 4 Els glòbuls blancs i els teixits limfoides. Fisiopatologia de la sèrie leucocitària. Trastorns neoplàsics i no neoplàsics dels glòbuls blancs

Seminaris .-

- - Seminari 3 El laborator en hematologia I
- . Seminari 4 El Laborator en Hematología II

Practica 1.- El laborator en hematologia (2 hores)

1.3.- Funció Respiratòria.

- 1 **Fisiopatologia** del aparell respiratori. Revisió de la fisiologia respiratòria.

2.- Exploracions habituals en la avaluació respiratòria: Probes funcionals respiratòries.

3 Principals **alteracions respiratòries**: Insuficiència respiratòria aguda i crònica Impacte sistèmic de la hipòxia e hipercàpnia: Mecanismes moleculars, tissulars i sistèmics de l'afectació per tabac.

4 **Malalties respiratòries**: Asma, EPOC, bronquièctasis, malalties intersticials. infeccions respiratòries. Fisiopatologia de la obstrucció aguda de la via aèria. Fisiopatologia de l'obstrucció crònica al flux aeri. Concepte de "limitació funcional". Efecte sobre la qualitat de vida .

5 **Altres malalties** respiratòries: SAOS, càncer, afectació pulmonar per malalties extrapulmonars: connectivopaties, etc..... .Transplantament pulmonar.

Bloc temàtic 2 .- Sistemes de control “

- 2.1.- *Cardio-Vascular.*
- 2.2.- *Endocrí i nutrició*

2.1.- Funció cardiovascular

1 - Introducció a la patologia del aparato Cardiovascular

2.- Principales síntomas y signos de las enfermedades cardiovasculares

3.- Fisiología de la enfermedad aterotrombótica y formas de presentación clínica de la enfermedad coronaria

4.- Fisiopatología y principales manifestaciones clínicas de la insuficiencia cardiaca

5.- Fisiopatología de la presión arterial y principales consecuencias de sus alteraciones

Seminaris.-

.- Exploración física básica del aparato cardiovascular.

.- Principios de electrocardiografía y registros básicos.

- Técnicas de imagen no invasivas en cardiología.

-Estudio de la anatomía coronaria y técnicas de revascularización miocárdica.-

Funció endocrina i nutricional.

1 Introducció al sistema endocrí : Concepte d'hormona. Regulació de la secreció hormonal i mecanismes de retroalimentació. Funcionament dels eixos hipotàlem-hipòfisi- glàndula perifèrica .

2 Alteracions del sistema hipotàlem-hipòfisi. Alteracions de la secreció de les hormones de l'adenhipòfisi. Alteracions del creixement. Alteracions de la secreció d'hormona antidiürètica. Alteracions de les suprarenals. Excés i dèficit de cortisol. Excés i dèficit d'aldosterona. Catecolamines.

3 Regulació de les hormones tiroïdals. Hipertiroïdisme. Hipotiroïdisme. Nòduls tiroïdals

4 Alteracions del metabolisme dels hidrats de carboni i lípids. Regulació dels nivells de glicèmia. Diabetis mellitus. Resistència insulínica. Altres alteracions del pàncrees endocrí. Alteracions del metabolisme dels lípids

Funcions de les lipoproteïnes. Dislipèmies

5 Fisiopatologia de la nutrició. Principis immediats, minerals, oligoelements i vitamines. Concepte d'alimentació equilibrada. Malnutrició. Obesitat

.- Seminari 11. Mesures de control glicèmic. Glicèmia capil·lar, hemoglobina glicada. Fonaments, aplicacions i utilitat. Probes diagnòstiques.-

Seminari 12. Marcadors pronòstics al càncer de tiroides.-

Bloc temàtic 3.

3.- Sistemes de relació

3.1.-Sist Nerviós

3.2.-Els Sentits ; Comunicació

3.3.-Estàtica i moviment (lligar-ho amb locomotor)

3.4.- Fspatologia de la pell

3.1.- Funció nerviosa/relacions

1 Bases de Neuro-anatomia funcional Coneixement de les principals estructures del sistema nerviós o Coneixement de les principals funcions del sistema nerviós

2 Malaltia cerebrovascular (o Fisiopatologia del ictus isquèmic: de la col·lúsió arterial a la mort neuronal o Epidemiologia o Circulació arterial i sd vasculars clínics o Fisiopatologia de l'hemorràgia cerebral

3 Demència o Fisiopatologia de la demència

4 Malalties de la Unió motora) o Fisiopatologia de les principals malalties de la Unió motora o Epidemiologia o Sistematologia

5 Malalties desmielinizants o Fisiopatologia de les malalties desmielinizants del SNC o Epidemiologia o Sistematologia o Diagnòstic

3.2.- Els sentits.- Relacions

1.- Trastorns de les funcions auditives i equilibri .

2 .- Fisiopatologia de l'olfacte,gust

3.- Trastorns de la funció visual

4.- La veu i la comunicació

3.3.- Estàtica i Moviment.

1.- trastors de la estàtica postural.Equilibri.

2.- Fisiopatologia de la locomoció i lesport

Seminari.- Discussió utilitat de biomarcadors en les principals malalties neurològiques I d'estudi ultrasonogràfic transcranial

Práctica 2.- Practiques de gabinet audiològic i equilibri al gabinet d'exploracions auditives i del equilibri al gabinet exploratori de **l'hospital**

3.4.- Fisiopatologia de la pell

10.1. Principals funcions de la pell. Concepte de insuficiència cutània aguda

Recerca Clínica

Investigació en medicina

1.- Recerca en medicina i pràctica clínica . Aspectes ètics i legals. Aportació des de Biomedicina. Comitès ètics i de Recerca

2.- Els Assaigs clínics.

Human Physiopathology (Biomedicine) English .

Introduction

* 1.-Course presentation.

* 2.-Concepts of health and disease. Concepts related to impaired health. Non-specific forms of organic response: inflammation, pain, fever...

Thematic 1.

1.-Basic functions.

1.1.-a) digestion/c) reproduction

1.2. Immunology sistem a) immunology/b) haematology

1.3.-Breathing

1.1. A-digestion/excretion.-

1. Concept and physiopathology of oesophagus-gastro-intestinal transit concept of motility and secretion
2. The concept of diarrhea. Physiopathology of diarrhea and types of diarrhea
- 3.-Concept of malabsorption and maldigestion and its analytic alterations concept and physiopathology of constipation
- 4.-Analytical interpretation of hepatitis. Concept and interpretation of hepatic serologies concept and physiopathology of cirrhosis and hepatic insufficiency
- 5.-Physiopathology of biliary and pancreatic function concept of cholelithiasis and coledocolithiasis concept and analysis of pancreatitis and its types

Seminars.-

-Seminar 9. Algorithm diagnostic and interpretation of the proofs of malabsorption (2 hours).-

-Seminar 10. Diagnostic algorithm and interpretation of tests for the study of cholestasis (2 hours).-

1.1. B.-EXCRETION/renal function

1. General concepts of renal function. Renal blood flow and its regulation. Glomerular filtration and its regulation. Transport mechanisms throughout the Nephron. Mechanisms of urine concentration
2. Hydroelectrolytic balance. Osmolarity Disorders of organic liquids: water and sodium. Alterations in potassium metabolism and base acid balance. Alterations in the metabolism of calcium and phosphorus
3. Physiopathological mechanism of acute and chronic renal failure
4. Kidney hormonal function and disorders derived from their alterations: anemia, hyperparathyroidism and alterations of the renin-angiotensin-aldosterone system

Seminar 13: Methods of measurement of the glomerular and mineral metabolism disorders.

1.1. C.-Reproductive physiopathology

Theme

1.-Genital cycle physiology

The physiopathology of the genital cycle

2.-Physiology of pregnancy (placental and fetal)

3.-The physiopathology of pregnancy.

4.-Physiology of the climacterium. Menopause.

5.-Climate physiopathology

SEMINAR 15.-EMBRYOLOGY

1.1.d .- Physiopathology of male reproductive system .

1.2. A.-infection, inflammation and immunity

- 1.-Immune response to the infection
- 2.-Autoimmunity hypersensitivity reactions
- 3.-Immunodeficiency: generalities and evaluation
- 4.-Acquired immunodeficiency syndrome

Seminars.-

.-Seminar 1. Interpretation of the autoantibodies in the laboratory

Seminar 2. Tuberculosis

1.2. B.-hematopoietic function. and hematologic cells:

1 hematopoietic system and Physiopathology of Hematopoiesis

2 Physiopathology of platelets and hemostasis. Thrombocytopenia and Thrombocytosis. Coagulation disorders

3 red blood cell disorders. Physiopathology of anemia and other disorders

4 white blood cells and lymphoid tissues. Physiopathology of the Leukocyte series. Neoplastic and non-neoplastic disorders of white blood cells

Seminars.-

-Seminar 3 The laboratory in Haematology I

. Seminar 4 The Laboratory in Haematology II

Practice 1.-the Laboratory in haematology (2 hours)

1.3.-Respiratory function.

1 Physiopathology of the respiratory system. Revision of respiratory physiology.

2.-Regular explorations in respiratory assessment: functional respiratory tests.

3 main respiratory disorders: Acute respiratory failure and chronic systemic impact of hypoxia and hypercapnia: molecular, tissue and systemic mechanisms of tobacco affectation.

4 Respiratory Diseases: asthma, EPOC, Bronchiectasia, interstitial diseases. Respiratory infections. Pathophysiology of acute obstruction of the airway. Physiopathology of chronic obstruction in air flow. Concept of "functional limitation". Effect on quality of life.

5 Other respiratory diseases: SAOS, cancer, lung involvement for extrapulmonary diseases: conectivopatías, etc..... Pulmonary transplantation.

Thematic 2.

-Control Systems "

2.1.-Cardio-Vascular.

2.2.-Endocrine and nutrition

2.1.-Cardiovascular function

1-Introduction to the pathology of Cardiovascular locomotor

2.-The sintoms and signs of the cardiovascular diseases

3.-Physiology of aterothrombotic disease and the presentation of clinical sickness coronary

4.-Physiopathology and principales clinics of the heart Insuficiencia

5.-Physiopathology of the arterial press and principales consequences

Seminars.-

.-The basic physical exploration of the cardiovascular sistem .

.-Principles of electrocardiography and basic records.

-Technical

Endocrine and nutritional function.

1 Introduction to the endocrine system : Concept of hormone. Regulation of hormonal secretion and feedback mechanisms. Functioning of the hypothalamic-pituitary-peripheral gland axes.

2 Alterations of the hypothalamic-pituitary system. Alterations in the secretion of pituitary adenophysis hormones. Growth alterations. Alterations in the secretion of antidiuretic hormone. Alterations of the adrenals. Excess and deficiency of cortisol. Aldosterone excess and deficiency. Catecholamines.

3 Regulation of thyroid hormones. Hyperthyroidism. Hypothyroidism. Thyroid nodules

4 Alterations in the metabolism of carbohydrates and lipids. Regulation of glycemia levels. Diabetes mellitus. Insulin resistance. Other alterations of the endocrine pancreas. Alterations in lipid metabolism

Functions of lipoproteins. Dyslipidemia

5 Pathophysiology of nutrition. Immediate principles, minerals, trace elements and vitamins. Concept of balanced diet. Malnutrition. Obesity

.- Seminar 11. Glycemic control measures. Capillary glycemia, glycated hemoglobin. Fundamentals, applications and utility. Diagnostic tests.-

Seminar 12. Prognostic markers in thyroid cancer

Thematic 3.

3.- Relationship systems

3.1.-Nervous system

3.2.-The senses ; Communication

3.3.-Static and movement (link it with locomotor)

3.4.- Skin pathology

3.1.- Nervous function / relationships

1 Bases of functional neuro-anatomy Knowledge of the main structures of the nervous system o Knowledge of the main functions of the nervous system

2 Cerebrovascular disease (o Pathophysiology of ischemic stroke: from arterial occlusion to neuronal death o Epidemiology o Arterial circulation and clinical vascular sd o Pathophysiology of cerebral haemorrhage

3 Dementia or Pathophysiology of dementia

4 Motor joint diseases) o Pathophysiology of the main diseases of the motor union o Epidemiology or Systematology

5 Demyelinating diseases o Pathophysiology of CNS demyelinating diseases o Epidemiology o Systemology o Diagnosis

3.2.- The senses.- Relationships

1.- Disorders of hearing functions and balance.

2.- Pathophysiology of smell, taste

3.- Visual function disorders

4.- Voice and communication

3.3.- Static and Movement.

1.- Disorders of postural statics. Balance.

2.- Pathophysiology of locomotion and sport

Seminar.- Discussion of the usefulness of biomarkers in the main neurological diseases and transcranial ultrasonographic study

Practice 2.- Audiological and balance cabinet practices in the cabinet of auditory and balance explorations in the exploratory cabinet of the hospital

3.4.- Pathophysiology of the skin

10.1. Main functions of the skin. Concept of acute skin insufficiency

Thematic 4

Clinical Research

Research in medicine

1.- Research in medicine and clinical practice. Ethical and legal aspects. Contribution from Biomedicine. Ethics and Research Committees

2.- Clinical trials.

FISIOPATOLOGÍA Programa . Castellano

Fisiopatología Humana (Biomedicina)

Introducción

***1.- Presentación del curso.**

***2.- Conceptos de Salud y Enfermedad.** Conceptos relacionados con la alteración de la salud. Formas inespecíficas de la respuesta orgánica: Inflamación, dolor, fiebre ...

Bloque temático 1.

1.- Funciones básicas .

1.1.- *a)Digestivo/b)excrecio/c)Reproducción*

1.2.-*Sistema defensivo a)Inmunología /b) hematología*

1.3. - *Respiración*

1.1.a- **Digestión/Excreción** .-

1. Concepto y fisiopatología del tránsito esófago-gastro-intestinal Concepto de motilidad y secreción

2. Concepto de diarrea. Fisiopatología de la diarrea y tipo de diarrea

3.- Concepto de malabsorción y maldigestión y sus alteraciones analíticas Concepto y fisiopatología del

restregamiento

4.- Interpretación analítica de las hepatitis. Concepto e interpretación de las serologías hepáticas Concepto y fisiopatología de la cirrosis y de la insuficiencia hepática

5.- Fisiopatología de la función biliar y pancreática Concepto de colelitiasis y coledocolitiasis Concepto y analítica de la pancreatitis y sus tipos

Seminarios.-

- Seminario 9. Algoritmo diagnóstico e interpretación de las pruebas de malabsorción (2 horas) .-

- Seminario 10. Algoritmo diagnóstico e interpretación de las pruebas para el estudio de las coléctasis (2 horas).-

1.1.b.-Excreción /Función renal

1. Conceptos generales de la función renal. Flujo sanguíneo renal y su regulación. Filtración glomerular y su regulación. Mecanismos de transporte a lo largo de la nefrona. Mecanismos de concentración de la orina

2. Balance hidroelectrolítico. Trastornos de la osmolaridad de los líquidos orgánicos: agua y sodio. Alteraciones del metabolismo del potasio y del equilibrio ácido base. Alteraciones del metabolismo del calcio y fósforo

3. Mecanismo fisiopatológico de la Insuficiencia renal aguda y crónica

4. Función hormonal del riñón y trastornos derivados de sus alteraciones: anemia , hiperparatiroidismo y alteraciones del sistema renina-Angiotensina-Aldosterona

Seminario 13: Métodos de medida del Filtrado glomerular y trastornos del metabolismo mineral.

1.1.c. - Fisiopatología de la reproducción

1.- Fisiología del ciclo genital

2.- Fisiología del embarazo (placentaria y fetal)

3.- Fisiopatología del embarazo.

4.- Fisiología del climaterio. Menopausa.

5.- Fisiopatología del climaterio

SEMINARIO 15.- EMBRIOLOGÍA

1.1.d.- fisiopatología Aparato reproductor masculino .

1.2.a.- - Infección, inflamación e inmunidad

- 1.- Respuesta inmunitaria a la infección
- 2.- Reacciones de hipersensibilidad Autoinmunidad
- 3.- Inmunodeficiencias: generalidades y evaluación
- 4.- Síndrome de inmunodeficiencia adquirida

Seminarios .-

- .-Seminario 1. Interpretación de los autoanticuerpos en el laboratorio
- Seminario 2. Tuberculosis
- 1.2.b.- Función hematopoyética. y de las células hematológicas:

- 1 Sistema hematopoyético y fisiopatología de la hematopoesis
- 2 Fisiopatología de las plaquetas y la hemostasia. Trombocitopenia y trombocitosis. Trastornos de la coagulación
- 3 Trastornos de los glóbulos rojos. Fisiopatología de la anemia y otros trastornos
- 4 Los glóbulos blancos y los tejidos linfoides. Fisiopatología de la serie leucocitaria. Trastornos neoplásicos y no neoplásicos de los glóbulos blancos

Seminarios .-

- Seminario 3 El laboratorio en hematología I
- . Seminario 4 El Laboratorio en Hematología II

Practica 1.- El laboratorio en hematología (2 horas)

1.3. - **Función Respiratoria.**

- 1 Fisiopatología del aparato respiratorio. Revisión de la fisiología respiratoria.
- 2.- Exploraciones habituales en la evaluación respiratoria: Pruebas funcionales respiratorias.
- 3 Principales alteraciones respiratorias: Insuficiencia respiratoria aguda y crónica Impacto sistémico de la hipoxia e hiperpenia: Mecanismos moleculares, tisulares y sistémicos de la afectación por tabaco.
- 4 Enfermedades respiratorias: Asma, EPOC, bronquiectasis, enfermedades intersticiales. infecciones respiratorias. Fisiopatología de la obstrucción aguda de la vía aérea. Fisiopatología de la obstrucción crónica al flujo aéreo. Concepto de "limitación funcional". Efecto sobre la calidad de vida .
- 5 Otras enfermedades respiratorias: SAOS, cáncer, afectación pulmonar por enfermedades extrapulmonares: conectivopatías, etc..... . Transplante pulmonar.

Bloque temático 2 .- Sistemas de control "

- 2.1.- *Cardio-Vascular.*
- 2.2. - *Endocrino y nutrición*

2.1.- Función cardiovascular

- 1 - Introducción a la patología del aparato Cardiovascular
- 2.- Principales síntomas y signos de las enfermedades cardiovasculares
- 3.- Fisiología de la enfermedad aterotrombótica y formas de presentación clínica de la enfermedad coronaria
- 4.- Fisiopatología y principales manifestaciones clínicas de la insuficiencia cardiaca
- 5.- Fisiopatología de la presión arterial y principales consecuencias de sus alteraciones

Seminarios.-

- Exploración física básica del aparato cardiovascular.
- Principios de electrocardiografía y registros básicos.
- Técnicas de imagen no invasivas en cardiología.
- Estudio de la anatomía coronaria y técnicas de revascularización miocárdica.-

2.2.- Función endocrina y nutricional.

1 Introducción al sistema endocrí : Concepto de hormona. Regulación de la secreción hormonal y mecanismos de retroalimentación. Funcionamiento de los ejes hipotálamo-hipófisis- glándula periférica .

2 Alteraciones del sistema hipotálamo-hipófisis. Alteraciones de la secreción de las hormonas de la adenohipófisis. Alteraciones del crecimiento. Alteraciones de la secreción de hormona antidiurética. Alteraciones de las suprarrenales. Exceso y déficit de cortisol. Exceso y déficit de aldosterona. Catecolaminas.

3 Regulación de las hormonas tiroideas. Hipertiroideismo. Hipotiroideismo. Nódulos tiroideos

4 Alteraciones del metabolismo de los hidratos de carbono y lípidos. Regulación de los niveles de glicemia. Diabetes mellitus. Resistencia insulínica. Otras alteraciones del páncreas endocrino. Alteraciones del metabolismo de los lípidos

Funciones de las lipoproteínas. Dislipemias

5 Fisiopatología de la nutrición. Principios inmediatos, minerales, oligoelementos y vitaminas. Concepto de alimentación equilibrada. Malnutrición. Obesidad

.- Seminario 11. Medidas de control glicémico. Glicemia capilar, hemoglobina glicada. Fundamentos, aplicaciones y utilidad. Probes diagnósticas.-

Seminario 12. Marcadores pronósticos al cáncer de tiroides.-

Bloque temático 3.

3.- Sistemas de relación

3.1.-Sist Nervioso

3.2.-Los Sentidos ; Comunicación

3.3.-Estática y movimiento (ligarlo con locomotor)

3.4. - Fisiopatología de la piel

3.1. - Función nerviosa/relaciones

1 Bases de Neuro-anatomía funcional Conocimiento de las principales estructuras del sistema nervioso o Conocimiento de las principales funciones del sistema nervioso

2 Enfermedad cerebrovascular (o Fisiopatología del ictus isquémico: de la colusión arterial a la muerte neuronal o Epidemiología o Circulación arterial y sd vasculares clínicos o Fisiopatología de la hemorragia cerebral

- 3 Demencia o Fisiopatología de la demencia

4 Enfermedades de la Unión motora) o Fisiopatología de las principales enfermedades de la Unión motora o Epidemiología o Sistemología

5 Enfermedades desmielinizantes o Fisiopatología de las enfermedades desmielinizantes del SNC o Epidemiología o Sistemología o Diagnóstico

3.2. - Los sentidos.- Relaciones

1.- Trastornos de las funciones auditivas y equilibrio .

2.- Fisiopatología del olfato,gusto

3.- Trastornos de la función visual

4.- La voz y la comunicación

3.3. - Estática y Movimiento.

1.- trastornos de la estática postural. Equilibrio.

2.- Fisiopatología de la locomoción y del deporte

Seminario.- Discusión utilidad de biomarcadores en las principales enfermedades neurológicas I de estudio ultrasonográfico transcraneal

Práctica 2.- Practicas de gabinete audiológico y equilibrio en el gabinete de exploraciones auditivas y del equilibrio en el gabinete exploratorio del hospital

3.4. - Fisiopatología de la piel

10.1. Principales funciones de la piel. Concepto de insuficiencia cutánea aguda

Bloque temático 4.-

Investigación Clínica

Investigación en medicina

1.- *Investigación en medicina* y práctica clínica . Aspectos éticos y legales. Aportación desde Biomedicina. Comités éticos y de Investigación

2.- *Los Ensayosclínicos*

Eixos metodològics de l'assignatura

Classe magistral a grup gran (classe complerta) . Formció teórica en classe segons temari adjunt

Seminaris en grup mitjar (50%) per aprofundir en la tematica repartir coneixement en grups i fer major la participació de l'estudiant .

Pràctiques en Grup Petit (25%). Assegurar formació, millorar relació, assegurar participació ..

Per assolir rels objectius i adquirir les competències atribuïdes es programaran les següents activitats:

- **Classes magistrals. (CM)**

Aquestes es realitzaran amb tots els alumnes

Tenen com finalitat donar un visió general del contingut temàtic destacant-hi aquells aspectes que els seran útils en la seva formació com a Biometges.

- **Seminaris. (Sem)**

Aquestes es realitzaran amb 1/2 dels estudiants, són obligatòries i s'han de fer amb el grup corresponent. Cada grup es subdividirà en 5 grups de treball que sempre estaran integrats pel

mateixos alumnes.

El seminaris tenen con a finalitat que els alumnes apliquin el conceptes teòrics i que aprofundeixin en aquests aspectes més rellevants i més complexes dels temes.

- **Activitats virtuals.(Av)**

Aquestes activitats és realitzaran a traves Campus virtual UdL (Sakai) i la plataforma d'autoavaluació innovacampus.

Aprofitant aquest espai els alumnes faran diferents activitats vinculades amb la preparació de continguts temàtics, la aplicació de conceptes, el treball en equip i realització de treballs.

Actualment algunes classes i seminaris es podran dur a terme mitjançan aquesta eina, en forma de video o classe virtual que pot ser sincrónica o no . En algún cas especial , es valora l'eina Sakai , per dur a terme examens.

- **Tutories. (Tut)**

Aquestes es realitzaran amb 1/2 dels estudiants, són obligatòries i s'han de fer amb el grup assignat. És una activitat que es realitzarà com a cloenda d'un grup temàtic. Tindrà com a

finalitat fer una posada en comú dels continguts temàtics, orientar els aprenentatges evitant la

dispersió, clarificar dubtes i establir un diagrama conceptual.

- **Pràctiques de laboratori. (PL).**

Aquestes es realitzaran amb 1/2 dels estudiants, són obligatòries. El alumnes que no facin el 90% de les pràctiques no els hi seran avaluades.

Les pràctiques de laboratori tenen com a finalitat que els alumnes es familiaritzen amb les tècniques de microscòpia bàsiques, aprenguin a utilitzar el microscopi, coneguin els diferents tipus de microscopis i la seva utilització, apareguin a prepara mostres, que sàpiguen fer anar el microscopi i reconèixer els materials .

Pla de desenvolupament de l'assignatura

Classe magistral a grup gran (classe complerta) . Formació teòrica en classe segons temari adjunt

Seminaris en grup mitjar (50%) per aprofundir en la tematica repartir coneixement en grups i fer major la participació de l'estudiant .

Pràctiques en Grup Petit (25%). Assegurar formació, millorar relació, assegurar participació .

Sistema d'avaluació

Avaluació aprenentatges		
	% nota final	Tipus avaluació
Teoria	90	Examen tipus test
Pràctiques Seminaris	10	Avaluació pràctiques
Treballs/presentacions		Avaluació continua

learning Evaluation

Theory.- 90% test evaluations

Seminars and Practices .- 10% practical evaluation

Presentatios (Ppt) and assessments .- continous evaluations.

Evaluación del aprendizaje

Teoría.- 90% .- evaluaciones y pruebas con examen de tipo test

Seminarios y prácticas.- 10% .- evaluación práctica, asistencia

Presentaciones (Ppt) y evaluaciones, pruebas en clase .- **evaluaciones continuas.**

Bibliografía i recursos d'informació

1. Fisiopatología. Salud-enfermedad: un enfoque conceptual. Porth. 7ma edición. . Editorial Médica Panamericana.
2. La Fisiopatología como Base Fundamental del Diagnóstico Clínico. *Gutiérrez Isaura*. 2011. Editorial Médica Panamericana.
3. Medicina Interna. *Cecil – Farreras – Harrison*. (Cualquier edición que no supere los 10 años)
- 4- Fisiopatología: Un enfoque clínico. *Braun, Carie – Anderson, Cindy*. Segunda Edición 2012. Editorial Wolters Kluwer.
- 5.- Introducción a la medicina clínica 2º edición . . *F Javier Laso* . ED elsevier/Masson .
- 6.- Fisiopatología y patología general básicas para ciencias de la salud. 2 edition. *Juan Pastrana Delgado* publicación :05/2023ED elsevier/Masson
- 7.-Fisiopatología general. *M. I. Lorenzo, F. Simón, F. Gómez, B. Hernández*. Ed Altamar 2022.