Universitat de Lleida

GUIA DOCENT

FISIOPATOLOGIA HUMANA

Coordinació: GALINDO ORTEGO, FRANCISCO JAVIER

Any acadèmic 2021-22

FISIOPATOLOGIA HUMANA 2021-22

Informació general de l'assignatura

Denominació	FISIOPATOLOGIA HUMANA
Codi	101509
Semestre d'impartició	PRIMER QUADRIMESTRE
Caràcter	

Grau/Màster	Curs	Caràcter	Modalitat
Grau en Ciències Biomèdiques (M 2018)	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	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

FISIOPATOLOGIA HUMANA 2021-22

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	
GOMEZ ARBONES, XAVIER	xavier.gomez@udl.cat	1,28	
GONZALEZ GUTIERREZ, JESSICA	jessica.gonzalez@udl.cat	,4	
HERNANDEZ GARCIA, MARTA	marta.hernandez@udl.cat	1,75	
MAESTRE MIR, EMILIO	emilio.maestre@udl.cat	,16	
MARTI LABORDA, ROSA MARIA	rosamaria.marti@udl.cat	,12	

FISIOPATOLOGIA HUMANA 2021-22

Professor/a (s/es)	Adreça electrònica professor/a (s/es)	Crèdits impartits pel professorat	Horari de tutoria/lloc
PASTOR PUEYO, PABLO	pablo.pastor@udl.cat	,95	
PELEGAY ESCARTIN, MARIA JOSE	mariajose.pelegay@udl.cat	,11	
PLANELLA DE RUBINAT, MONTSERRAT	montserrat.planella@udl.cat	,9	
PURROY GARCIA, FRANCISCO	francisco.purroy@udl.cat	,62	
ROSELL POLO, RICARD	ricard.rosell@udl.cat	,11	
SIMO GONZALEZ, MARTA	marta.simo@udl.cat	,11	
TOMÁS QUEROL, CARLOS	carlos.tomas@udl.cat	,4	
WORNER DIZ, FERNANDO	fernando.worner@udl.cat	,97	

Objectius acadèmics de l'assignatura

· Adquirir una **comprensión** racional, completa e integrada de los mecanismos de funcionamiento del cuerpo humano en estado de salud.

· Entender 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

FISIOPATOLOGIA HUMANA 2021-22

Acquire a rational, complete and integrated understanding of the mechanisms of functioning of the human body in a state of health.

· Understand and apply the instrumental methods and techniques that are applied in experimental and assistive medicine.

· Understand the scientific foundations of pathophysiology and pharmacology.

· Apply theoretical knowledge to the resolution of physiological problems

House

Competències

- **CB1.- Comprendre els coneixements donats en la bibliografia recomanada i en altres recursos d'avanguarda 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 malaltía i les patologies que prevalen més, així com els sistemes funcionals del cos humá.**
- **CE25.- Conèixer la terminologia i el llenguatge mèdic utilitzat en la pràctica clìnica**
- **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.- coneixer i entendre els paràmetres més usuals empleats en la descripció de les principals proves diagnòstiques del laboratori i les patologies humanes que prevalen.**

- CB1.- Comprender los conocimientos adquiridos en la bibliografia recomendada y en otros recursos de vanguardia dentro del mismo ámbito
- CB2.- Saber aplicar los conocimientos de forma profesional, saber elaborar ydefender los argumentos y resolver los problemas de su ámbito .
- CB24.- Conocer las bases de la enfermedad y las patologías humanas más prevalentes. Conocer los sistemas funcionales del ser humano.
- CB25.- Definir y aplicar la terminología y el lenguaje médico de la práctica clínica .
- CE26.-Saber interpretar una analítica normal
- CE40.- Conocer los métodos de diagnóstico y estudio de la variación genética
- CE41.- Saber cómo obtener y procesar una muestra biológica para su estudio mediante los diferentes procedimientos diagnósticos
- CE42.- Conocer y entender los parámetros más usuales empleados en la descripción de las principales pruebas diagnósticas del laboratorio

- CB1.- Remember the knowlegment acquired in a professional bibliography and others resources in the same field.
- CB2.- Know how to apply Knowledge in a professional way and have to skills to develop and defend arguments and know how to solve problems in their field of study knowlegde in a professional way
- CB24.- the basics of the disease and the most prevalent human pathologies.
- CB25.- Know the terminology and medical language used in clinical practice
- CB26.- Knowing how to interpret a normal analytics

- CB40.- Know the methods of diagnosis and study of genetic variation
- CB41.- Know how to obtain and process a biological sample for study using different diagnostic procedures
- CB42.- Know and understand the most common parameters used in the description of the main diagnostic tests of the laboratory

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)Digestio/b)excrecio/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 cirrosis 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. Algoritme 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 , hiperparatiroïdisme 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 laboratori
- 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 laboratori en hematologia I
- . Seminari 4 El Laboratori en Hematología II

Practica 1.- El laboratori 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: conectivopatíes, etc..... .Transplantament pulmonar.

FISIOPATOLOGIA HUMANA 2021-22

Bloc temàtic 2 .- Sistemes de control "

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

2.1.- Funció 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

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'adenohipòfisi. 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.-

FISIOPATOLOGIA HUMANA 2021-22

Bloc temàtic 3.

3.- Sistemes de relació

3.1.-Sist Nerviós

3.2.-Els Sentits ; Comunicació

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

3.4.- Fsp 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·lusió 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.- Discusió 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 a **l'hospital**

3.4.- Fisiopatologia de la pell

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

Recerca Clìnica

Investigació en medicina

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

2.- Els Assaigs clínics.

Human Physiopathology (Biomedicine)

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 block 1.

1.-Basic functions.

1.1.-a) digestion/c) reproduction

1.2. Inmunology sistem a) inmunology/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 cholelitiasis and coledocolitiasis 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 Nephrona. 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, hyperparathidism 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 climaterium. 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 Leukocycyte 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: conectivopatíes, etc..... Pulmonary transplantation.

Thematic block 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 Watermelts and signos of the diseases cardiovascular

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

4.-Physiopathology and principales clinicas of the heart Insuficiencia

5.-Physiopathology of the arterial press and principales consequences de Sus alteraciones

Seminars.-

.--The basic physical exploration of the cardiovascular locomotor.

.--Principles of electrocardiography and basic Registros.

-Technical

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 aprofondir en la tematica repartir coneixement en grups i fer major la participació de l'estudiant .

Práctiques 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 .

Master class in large group (complete class). Theoretical training in class according to attached syllabus

Medium Group Seminars (50%) To deepen the subject, to distribute knowledge in groups and to make the student's participation greater.

Practice in small group (25%). Ensure training, improve relationship, ensure participation..

To achieve objectives and acquire the competences attributed the following activities are programmed:

Classes. (MC)
These will be done with all students

They aim to give an overview of the thematic content highlighting those aspects that will be useful in their training as Biometges.

Seminars. (Sem)
These will be made with 1/2 students, are compulsory and must be done with the corresponding group. Each group will be subdivided into 5 working groups that will always be integrated

Students themselves.

The seminars are aimed at allowing students to apply the theoretical concepts and to deepen these most relevant and complex aspects of the subjects.

Virtual activities. Av
These activities will be performed on the UdL virtual Campus (Sakai) and the Innovacampus self-assessment platform.

Taking advantage of this space, students will carry out different activities related to the preparation of thematic content, the application of concepts, teamwork and work.

Nowadays we can use this tool (Sakai) for made synchronical activities or others , even exams.

Tutorials. Tut
These will be made with 1/2 students, are compulsory and must be done with the assigned group. It is an activity that will be held as a closure of a thematic group. You will

To make a sharing of the thematic contents, orient the learnings avoiding the

Dispersing, clarifying doubts and establishing a conceptual diagram.

Laboratory practices. (PL).
These will be performed with 1/2 students, are obligatory. Students who do not 90% of the internship will not be evaluated.

The laboratory practices aim for students to familiarise themselves with basic microscopy techniques, learn how to use the microscope, know the different types of microscopes and their use, appear to prepare samples, which The microscope and recognise the materials .

Pla de desenvolupament de l'assignatura

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

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

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

Master class in large group (complete class). Theoretical training in class according to attached syllabus

Medium Group Seminars (50%) To deepen the subject, to distribute knowledge in groups and to make the student's participation greater.

Practice in small group (25%). Assure training, improve relationship, ensure participation.

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.

Bibliografia i recursos d'informació

1. Fisiopatología. Salud-enfermedad: un enfoque conceptual. Porth. 7ma edición. 2011. 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.- Introduccion a la medicina clìnica 2º edición . 2012. Fjavier Laso . ED elsevier/Masson .