|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| CORSO INTEGRATO 3: Fisiopatologia | | | | |
| **Insegnamenti:** Fisiologia, Patologia generale, Biochimica clinica e Biol. Molecolare clinica | | | | |
| **Settori Scientifico-Disciplinari:** BIO/09, MED/04, BIO/12 | | | | **CFU:** 6 |
| **Tipologia delle forme didattiche e criterio per il calcolo dell'impegno orario dello studente:** *(lasciare la casella vuota se quella tipologia non è prevista)* | | | | |
| Ore di studio per ogni ora di: | **Lezione:** 1 | **ADI:** 0 | **Laboratorio:** 0 | |
| **Altro (specificare):** | | | |
| **Obiettivi formativi** *(max 200 caratteri)*: Acquisire le conoscenze di funzionamento dei diversi organi e apparati del corpo umano; conoscere i meccanismi patogenetici dei processi patologici; conoscere la composizione degli alimenti e i fabbisogni alimentari. | | | | |
| **Contenuti** *(max 100 caratteri per CFU)*: Principi sui sistemi di controllo e di regolazione dei vari organi ed apparati e loro interazioni; cenni sul danno genetico, classificazione delle malattie genetiche, relazione genotipo-fenotipo; l’infiammazione; la morte cellulare. Composizione chimico-fisica degli alimenti, oligoelementi, nutrienti essenziali, metodi di analisi chimico-fisiche degli alimenti. | | | | |
| **Propedeuticità:** Corso Integrato 2 | | | | |
| **Modalità di accertamento del profitto:** prove in itinere e/o prova finale, colloquio**.** | | | | |
| *Programma di studi di Fisiologia*   * Introduzione alla Fisiologia. L'omeostasi e i meccanismi di regolazione. Livelli di organizzazione. Processi di integrazione. * SISTEMA NERVOSO: Organizzazione generale del sistema nervoso .   Neuroni: proprietà cellulari e della rete nervosa.  Sistema nervoso centrale.  Sistemi sensoriali.  Organizzazione generale dei sistemi sensoriali. Cenni ai recettori sensoriali. Sistema somatosensitivo e sistema nocicettivo. Plasticità delle mappe somatosensoriali durante lo sviluppo e nell'adulto.  Sistemi motori e riflessi spinali.  Organizzazione generale dei sistemi motori. Vie efferenti: il sistema nervoso autonomo e il sistema motorio somatico.   * IL MUSCOLO: Muscolo striato, il muscolo liscio, il muscolo cardiaco. * IL SANGUE : Plasma ed elementi corpuscolati del sangue, l’emostasi e la coagulazione. * IL SISTEMA CARDIO-VASCOLARE: Proprietà generali del miocardio.   La funzione meccanica del cuore.  Il ciclo cardiaco. La gittata sistolica e la gittata cardiaca. Regolazione della gittata cardiaca.  Flusso sanguigno e pressione arteriosa.  La pressione arteriosa. Regolazione della pressione arteriosa: controllo a breve e a lungo termine.   * IL SISTEMA RESPIRATORIO: Generalità e richiami anatomo-funzionali: le vie respiratorie e i polmoni.   La meccanica respiratoria.  Gli scambi respiratori e trasporto dei gas respiratori nel sangue.  Diffusione e solubilità dei gas. Pressioni parziali dei gas nell'aria inspirata e nell'aria alveolare. Lo scambio dei gas nei polmoni e nei tessuti. Il trasporto dell'ossigeno e dell'anidride carbonica nel sangue. Curva di dissociazione dell’emoglobina e fattori che la influenzano.  Cenni sulla regolazione della respirazione.   * IL SISTEMA ESCRETORE   Struttura e funzioni del rene. Organizzazione funzionale del nefrone.  I processi fondamentali della funzione renale.  Filtrazione glomerulare. Riassorbimento .  Secrezione.  Escrezione.  Controllo integrato dell’equilibrio idro-elettrolitico.   * IL SISTEMA DIGERENTE   Organizzazione anatomica dell'apparato digerente nell'uomo.  Motilità, secrezione e assorbimento.  Digestione e assorbimento dei glicidi, lipidi e delle proteine.  Regolazione della funzione enterica.  L’apparato digerente nella regolazione dell’assunzione di cibo.  Brevi cenni sul metabolismo e bilancio energetico.  **Testi consigliati:**   * Scotto P, Mondola P. Fisiologia. Poletto editore, 2012. * Silverthorn DU. Fisiologia: un approccio integrato. Casa Editrice Ambrosiana, 2007.   *Programma di studio di Patologia Generale*   * CONCETTI GENERALI. Eziologia e Patogenesi. Cause intrinseche ed estrinseche di malattia. * MALATTIE GENETICHE. Organizzazione del genoma: geni e cromosomi. Struttura del DNA e dei geni: codice genetico. Mutazioni somatiche e mutazioni germinali. Malattie congenite. Malattie mendeliane. Esempi di malattie cromosomiche: sindrome di Down, sindrome di Klinefelter, sindrome di Turner. Mutazioni: mutazioni missense, non-sense e frameshift. Ereditarieta’ dominante, ereditarieta’ recessiva, ereditarieta’ legata al X. Esempi di malattie genetiche: fibrosi cistica. * CRESCITA ED ADATTAMENTI CELLULARI AL DANNO. Crescita normale e patologica. Iperplasia, ipertrofia, displasia, anaplasia, metaplasia. Danno cellulare. Necrosi ed apoptosi. * ONCOLOGIA. Definizione di trasformazione neoplastica. Nomenclatura dei tumori: principali tipi di tumori epiteliali, mesenchimali e del sangue. Tumori benigni e tumori maligni. Carcinoma in situ. Cause ambientali e cause ereditarie di neoplasia. Caratteristiche biologiche delle cellule tumorali. Invasione, metastasi e angiogenesi tumorale. Meccanismi di cancerogenesi. * INFIAMMAZIONE. Definizione di infiammazione acuta. Imunita’ innata ed adattativa. Sintomi cardinali dell’infiammazione acuta. Essudato: tipi di essudato. Ascesso. Componenti cellulari dell’infiammazione acuta: granulociti neutrofili, endotelio. Mediatori dell’infiammazione acuta: istamina, prostaglandine, citochine. Manifestazioni sistemiche dell’infiammazione. Febbre. Guarigione per risoluzione e per riparazione. Definizione di infiammazione cronica. Granuloma. * FISIOPATOLOGIA DEL SANGUE. Fisiopatologia generale del sangue: La formula leucocitaria. I globuli rossi e l’emoglobina. Sferocitosi ereditaria. Deficit di G6PDH. L’anemia falciforme. La talassemia. Fisiopatologia dell’emostasi: Trombosi. Piastrinopenie e piastrinopatie.Alterazione dei fattori della coagulazione. * FISIOPATOLOGIA DEL SISTEMA ENDOCRINO E DEL METABOLISMO.   Fisiopatologia generale del sistema endocrino. Asse ipotalamo-ipofisi. Principali patologie della tiroide. Diabete mellito e aterosclerosi.  **Testi consigliati:**   * G. M. Pontieri. Patologia generale & Fisiopatologia generale (Per i corsi di laurea in profess ioni sanitarie). 3a edizione, Piccin, 2012 * A Stevens, J Lowe. I Scott. Patologia, 3a edizione, Casa Editrice Ambrosiana 2009 KUMAR, ABBAS, FAUSTO, ASTER: Robbins & Cotran: Le basi patologiche delle malattie, 8ª ed. 2010, 2 volumi, Elsevier-Masson * Altri testi equivalenti   *Programma di studi di Biochimica clinica e biologia molecolare clinica*   * + Concetto e significato di sensibilità   + Concetto e significato di specificità   + Concetto e significato dell’accuratezza   + Concetto e significato della precisione   + Valore predittivo   + Modalità di calcolo di sensibilità, specificità, accuratezza, precisione e valore predittivo   + Cellule staminali ematopoietiche   + Proliferazione, differenziazione e divisioni asimmetriche   + Saggio a colonie ematopoietiche   + Concetto di CFU, BFU e di CSF   + Fasi maturative della serie eritroide   + Fasi maturative della serie granulosa   + Eritropoietina e G-CSF   + Esame emocromocitometrico   + Parametri valutati dall’esame emocromocitometrico   + Morfologia delle cellule del sangue   + Funzioni del fegato   + Metabolismo della bilirubina   + Transaminasi   + Tipi di epatite   + Macatori sierici dell’epatite B | | | | |