
PROGRAMA DE ESTUDIO

I. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

| | |
|---------------------------------|---|
| CARRERA | : Kinesiología y Fisioterapia |
| ASIGNATURA | : Histología y Embriología |
| CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN | : KF12011 |
| AREA DE FORMACIÓN | : Ciclo Básico |
| CARGA HORARIA TOTAL | : 48 TEORICO: 30 PRÁCTICO: 18 |
| AÑO | : Primer |
| SEMESTRE | : Segundo |
| CRÉDITOS | : 3 |
| VERSIÓN DEL PROGRAMA | : 2020 |
| REQUISITOS PREVIOS | : Biología, Anatomía Humana I – Descriptiva |

II. FUNDAMENTACIÓN

La Histología se ocupa principalmente de la estructura microscópica de los tejidos, del modo en que se disponen para constituir órganos, aparatos y sistemas, sin descuidar por razones obvias a la Citología. La Histología es una disciplina instrumental en todo currículo de Medicina, Odontología, Bioquímica y otras. Complementa el estudio de la Anatomía Macroscópica y proporciona una base estructural para la Fisiología, permitiendo que el estudiante pueda posteriormente comprender la Patología, por cuanto que necesita primero conocer lo normal antes de estudiar lo anormal. Está relacionada con la Bioquímica, pues la misma debe referirse frecuentemente a estructuras celulares y a las asociaciones de éstas, los tejidos. Es un auxiliar importante para Terapéutica y Toxicología dado que la distribución y acción de medicamentos y tóxicos, ocurren en células y tejidos. Todo lo arriba expuesto y otras consideraciones accesorias califican a la Histología como materia para Ciencias de la Salud.

Asimismo, el estudio de Embriología Humana constituye una materia de particular interés. Por una parte, la sucesión altamente compleja de fenómenos que transforman el óvulo en un feto altamente formado, es de capital importancia como base del conocimiento de la Anatomía Macroscópica y Microscópica del adulto. En segundo lugar, permite una mejor comprensión de las causas capaces de inducir anomalías que configuran malformaciones o enfermedades congénitas, al demostrar que del desarrollo armónico del embrión y luego del niño y del adulto, depende el equilibrio genético revelado en las llamadas constantes del cariotipo. De lo expuesto brevemente se puede concluir que se vuelve impostergable asignar

a la Embriología un sitio apropiado en el contexto educativo del estudiante de Kinesiología y Fisioterapia.

III. COMPETENCIAS

3.1 Genéricas:

- Poseer capacidad de autoaprendizaje y actualización permanente en la formación profesional.
- Actuar de conformidad a los principios de prevención, higiene y seguridad en el trabajo.

3.2 Específicas:

- Prevenir, evaluar, tratar y/o recuperar la capacidad física de las personas.
- Elaborar programas de salud en el campo de su saber y quehacer, en forma individual, en relación de dependencia o integrando equipos disciplinares o multidisciplinares de salud.
- Gestionar, organizar y administrar centros de salud o centros asistenciales cuyo objetivo sea brindar servicio de salud, con eficacia, eficiencia, calidad e innovación en el manejo de los talentos humanos y recursos materiales.

IV. EJES TEMÁTICOS

UNIDAD I. LA CÉLULA - COMPONENTES QUÍMICOS DE LA CÉLULA

CAPACIDADES

-Conoce las reglas y normas

- Identifica los conceptos básicos de la anatomía de la histología y embriología

Introducción, historia. Niveles de organización. Unidades de medidas. Características generales de la célula procariotas y eucariotas: células animales y vegetales. Eucariotas: células animales y vegetales. Introducción. Agua y minerales. Hidratos de carbono. Lípidos. Proteínas. Enzimas

UNIDAD II. MÉTODOS DE ESTUDIO DE LA CÉLULA - MEMBRANA CELULAR

CAPACIDADES

- ***Diferencia tejido epitelial de revestimiento de tejido epitelial glandular.***

Microscopía óptica. Tipos. Microscopía electrónica. Histotécnica. Otros métodos de estudio: cultivo celular, citometría de flujo, fraccionamiento celular, radioautografía, análisis molecular. Conceptos generales. Composición molecular. Fluidéz de membranas. Permeabilidad de membrana. Proteínas de transporte.

UNIDAD III. CITOPLASMA - CITOESQUELETO - SUPERFICIE CELULAR

CAPACIDADES

- ***Reconoce los elementos del tejido conjuntivo; células, fibras y sustancia fundamental.***

Conceptos generales. Matriz citoplasmática. Microtúbulos. Filamentos intermedios. Microfilamentos. Organoides microtubulares. Conceptos generales. Diferenciaciones de la membrana celular. Interacciones célula – célula y célula – matriz.

UNIDAD IV. SISTEMA DE ENDOMEMBRANAS – MITOCONDRIAS

CAPACIDADES

- ***Determina las características del tejido nervioso y su origen.***

Conceptos generales. Retículo endoplasmático liso, y rugoso. Aparato de Golgi. Secreción de proteínas. Lisosomas. Endocitosis. Fagocitosis. Pinocitosis. Vesículas con cubierta. Conceptos generales. Morfología. Función energética. Características metabólicas. Reproducción. Otras funciones.

UNIDAD V. PEROXISOMAS – NÚCLEO - ESTRUCTURA DE LOS GENES

CAPACIDADES

- ***Determina la clasificación del tejido muscular***

Conceptos generales. Morfología. Funciones. Conceptos generales. Envoltura núcleo. Cromosomas. Núcleosomas. Eucromatina. Heterocromatina. Cariotipo Conceptos generales. Intrones y exones. Código genético. Composición de los genes.

UNIDAD VI. TRANSCRIPCIÓN DEL ADN - TRADUCCIÓN DEL ARN - REAPLICACIÓN DEL ADN

CAPACIDADES

Diferencia tejido cartilaginoso de tejido óseo

Conceptos generales. Síntesis del ARN mensajero. Nucléolo. Conceptos generales. ARN. Transcripcional. Ribosomas. Estructura. Ensamblaje. Etapas de la síntesis proteica. Regulación de la traducción. Conceptos generales. Orígenes de la reaplicación. Reaplicación continua y discontinua. Reaplicación en los telómeros.

UNIDAD VII. MITOSIS-CICLO CELULAR - MEIOSIS FECUNDACIÓN - CITOGENÉTICA

CAPACIDADES

Reconocer mitosis - ciclo celular - fecundación citogenética

Conceptos generales. Fases y control de ciclo celular. Características generales de la mitosis. Fases. Bases funcionales. Oncogenes. Conceptos generales. Reproducción sexual. Características. Diferencias entre mitosis y meiosis. Consecuencias de la meiosis. Espermatogénesis. Ovogénesis. Fecundación. Características generales. Conceptos generales. Leyes de Mendel. Aberraciones Cromosómicas.

UNIDAD VIII. MUERTE CELULAR - INTRODUCCIÓN A LA HISTOLOGÍA

CAPACIDADES

Identificar muerte celular

Conceptos generales. Procesos reversibles e irreversibles del daño celular. Fenómenos biológicos en la muerte celular. Generalidades sobre la célula, morfología, fisiología. Métodos histológicos. Tipos de microscopio: óptico y electrónico. Preparación de tejidos para microscopía óptica. Tinciones de rutina y especiales. Inmunohistoquímica.

UNIDAD IX. EPITELIOS - GLÁNDULAS Y SECRECIÓN - TEJIDO CONECTIVO - TEJIDO ADIPOSO - SANGRE

CAPACIDADES

Conocer epitelios - glándulas y secreción

Clasificación. Características. Localización. Especializaciones de la membrana celular: Glándulas exocrinas y endocrinas. Tipos de secreción. Componentes extracelulares del tejido conectivo. Células del tejido conectivo. Matriz extracelular. Tipos de tejidos conectivos. Histofisiología. Tipos. Histofisiología. Elementos celulares. Origen de los mismos. Médula ósea. Histofisiología.

UNIDAD X. TEJIDO CARTILAGINOSO - TEJIDO ÓSEO - TEJIDO MUSCULAR - TEJIDO NERVIOSO.

CAPACIDADES

Identificar tejido cartilaginoso - tejido óseo - tejido muscular - tejido nervioso

Tipos de cartílago. Componentes celulares. Matriz extracelular. Histofisiología. Características macroscópicas. Matriz ósea. Osteogénesis. Colagenogénesis. Formación de osteoide. Osificación membranosa y endocondral. Elementos celulares. Tipos de tejido óseo. Articulaciones. Histofisiología y patologías. Características generales. , musculo liso, estriado esquelético, y cardiaco. Histofisiología. Neurona. Neuroglia. Sinapsis. Diferencias entre SNC y SNP. Meninges. Líquido. Cefalorraquídeo. Histofisiología.

UNIDAD XI. APARATO CIRCULATORIO - ÓRGANOS LINFOIDES E INMUNIDAD - PIEL - GLÓBULO DIGESTIVO Y GLÁNDULAS ANEXAS

CAPACIDADES

Estructura general de los vasos sanguíneos. Arterias. Sistema microvascular, capilares, venas, corazón, vasos linfáticos. Histofisiología. Timo, ganglios linfáticos, bazo, inmunidad celular y humoral. Histofisiología. Epidermis, dermis, hipodermis, anexos cutáneos. Histofisiología. Boca, diente, lengua, glándulas salivales mayores, faringe, amígdalas, esófago, estómago, intestino delgado, y grueso, páncreas, hígado, Histofisiología.

UNIDAD XII. APARATO RESPIRATORIO - APARATO URINARIO - GLÁNDULAS ENDÓCRINAS

Fosas nasales, nasofaringe, laringe, epiglotis, cuerdas vocales, tráquea, bronquios, pulmones. Histofisiología. Riñones, nefrona, túbulos colectores, aparato yuxtglomerular, tejido intersticial, vías urinarias, uréter, vejiga, uretra. Histofisiología. Hipófisis, glándula pineal, tiroides, paratiroides, suprarrenal, corteza suprarrenal, médula suprarrenal. Histofisiología.

UNIDAD XIII. APARATO GENITAL FEMENINO - APARATO GENITAL MASCULINO - OJO - OÍDO - EMBRIOLOGÍA GENERAL

Ovarios, útero, trompas uterinas, vagina, genitales externos, placenta, glándulas mamarias. Histofisiología. Testículo. Sistema de conducto de transporte de espermatozoide, vesículas seminales, próstata, glándulas bulbo uretrales, pene, espermatozoides. Histofisiología. Características generales. Componentes, anexos. Histofisiología. Características generales. Oído externo, medio, interno. Histofisiología. Fecundación. Desarrollo del cigoto,

implantación, desarrollo embrionario. Desarrollo fetal. Alteraciones del desarrollo, malformaciones. Inseminación artificial. Placenta. Patología placentaria.

V. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Se basa en un proceso dinámico e interactivo, destinado a generar en los alumnos procesos cognitivos y habilidades mentales; lo que les permitirá la adquisición de los conocimientos de la materia.

Exposición del profesor: consistente en la presentación de un tema lógicamente estructurado con la finalidad de facilitar información organizada siguiendo criterios adecuados a la finalidad pretendida. Centrado fundamentalmente en la exposición verbal por parte del profesor de los contenidos sobre la materia objeto de estudio. Transmitir Conocimientos y activar procesos cognitivos en el estudiante

Desarrollo de Ejercicios por parte del profesor: El profesor demuestra una operación tal como espera que el alumno la aprenda a realizar. Si el proceso es complicado, la deberá separar en pequeñas unidades de instrucción. Es muy importante cuidar que se presente un solo proceso (sin desviaciones o alternativas) para evitar confusión en el estudiante.

Estudios de Casos: Análisis intensivo y completo de un hecho, problema o suceso real con la finalidad de conocerlo, interpretarlo, resolverlo, generar hipótesis, contrastar datos, reflexionar, completar conocimientos, diagnosticarlo y, en ocasiones, entrenarse en los posibles procedimientos alternativos de solución. Adquisición de aprendizajes mediante el análisis de casos reales o simulados

Resolución Problemas: Método de enseñanza-aprendizaje cuyo punto de partida es un problema que, diseñado por el profesor, el estudiante en grupos de trabajo ha de abordar de forma ordenada y coordinada las fases que implican la resolución o desarrollo del trabajo en torno al problema o situación. Desarrollar aprendizajes activos a través de la resolución de problemas

Taller - Trabajo Práctico: Preparación de seminarios, lecturas, investigaciones, trabajos, memorias, etc. Para exponer o entregar en las clases teóricas. Se incluye la preparación de ensayos, resúmenes de lecturas, seminarios, conferencias, obtención de datos, análisis, etc. Así como el estudio de contenidos relacionados con las clases teóricas, prácticas, seminarios, etc. (trabajo en biblioteca, lecturas complementarias, hacer problemas y ejercicios, etc.). Todo ello, realizado de forma individual o grupal.

Debate: Consiste en el desarrollo de un tema en un intercambio informal de ideas, opiniones e información, realizado por el grupo de estudiante conducidos por un guía e interrogador.

Se asemeja al desarrollo de una clase, en la cual hace participar activamente a los alumnos mediante preguntas y sugerencias motivantes.

Exposición (Alumno): Esta técnica se refiere a la exposición oral de un tema, hecha por un estudiante o un grupo. Puede ser usada para lograr objetivos relacionados con el aprendizaje de conocimientos teóricos o informaciones de diversos tipos.

Investigación Bibliográfica: proceso de búsqueda de información en documentos, publicaciones, libros, etc. para determinar cuál es el conocimiento existente en un área particular.

Trabajo en Equipo: enfoque interactivo de organización del trabajo en el aula, en el cual los estudiantes son responsables de su aprendizaje y del de sus compañeros, en una estrategia de corresponsabilidad para alcanzar metas e incentivos grupales.

Proyectos: Método de enseñanza-aprendizaje en el que los estudiantes llevan a cabo la realización de un proyecto en un tiempo determinado para resolver un problema o abordar una tarea mediante la planificación, diseño y realización de una serie de actividades y todo ello a partir del desarrollo y aplicación de aprendizajes adquiridos y del uso efectivo de recursos. Realización de un proyecto para la resolución de un problema, aplicando habilidades y conocimientos adquiridos

Otras, se refiere a otro tipo de metodología que pudiera utilizar el docente.

VI. EVALUACIÓN

La evaluación se llevará a cabo como proceso sistemático, integral, permanente, continuo y cooperativo, con el fin de recoger información tendiente a mejorar la calidad de los procesos educativos y optimizar la formación del alumno.

EVALUACIÓN DE PROCESO (distribución porcentual)

| P R O C E S O | Trabajos prácticos | Categorías | Peso en % |
|---------------------------------|------------------------|---|-------------|
| | | Extensión | 5% |
| | Ejecución/demostración | 15% | |
| | Investigación | 10% | |
| | Evaluación teórica | Orales y/o escritos | 30% |
| FIN AL | Evaluación final | Defensa de proyectos y/o test escritos. | 40% |
| Total acumulado | | | 100% |

La evaluación y promoción de alumnos de las distintas carreras de la Facultad de Ciencias de la Salud se practicarán a través de todas las formas técnico-pedagógicas de control y evaluación, según la naturaleza de la materia y consistirán en exámenes escritos, orales y trabajos prácticos.

Son exámenes las pruebas organizadas, aplicadas y calificadas que sirven para demostrar el aprovechamiento de los estudios y se realizarán a través de: Pruebas escritas, orales y prácticas.

Son trabajos prácticos las actividades organizadas y realizadas por los alumnos con la orientación del profesor y conforme a criterios definidos y son:

- Trabajos de grupos o individuales,
- Informes de visitas,
- Experiencias en talleres y laboratorios,
- Controles bibliográficos,
- Trabajos de investigación dirigidos o no,
- Trabajos de extensión relacionadas con la carrera,
- Exposición de trabajos o de investigaciones realizadas.

a) Materias de formación integral o complementarias: Escala del 60%

| PORCENTAJE | CONCEPTO | NOTA |
|--------------|---------------|------|
| 0 al 59 % | Insuficiente | 1 |
| 60 % al 69 % | Aceptable | 2 |
| 70 % al 80 % | Bueno | 3 |
| 81 % al 90 % | Distinguido | 4 |
| 91 al 100 % | Sobresaliente | 5 |

b) Materias de formación básica y profesional: Escala del 70%

| Escala del 70% | Calificación |
|----------------|-------------------------|
| De 0 a 69% | Uno (1) insuficiente |
| De 70 a 77 % | Dos (2) regular |
| De 78 a 85% | Tres (3) bueno |
| De 86 a 93 % | Cuatro (4) distinguido |
| De 94 a 100 % | Cinco (5) sobresaliente |

Obs.: La calificación mínima de aprobación en cualquier materia, será la calificación 2 (dos) absoluto.

VII. BIBLIOGRAFÍA

Básica

- Geneser, F. (2000). Histología. 3ra Edición. Madrid. Ed Panamericana, 629-635.
- Geneser, F., Brüel, A., Christensen, E. I., Trandum-Jensen, J., & Qvortrup, K. (2015). Geneser histología. Editorial Médica Panamericana.
- Junqueira, L. C. U., & Carneiro, J. (2015). Histología básica: texto y atlas. Medica Panamericana.
- Sadler, T. W., & Langman, J. (2007). Langman: Embriología médica con orientación clínica (No. 611-013). Médica Panamericana,

Complementaria

- De Robertis, E. M. F., Hib, J., & Poncio, R. (2001). Biología celular y molecular de EDP de Robertis. El ateneo, Buenos Aires, Argentina.
- Stevens, A., & Lowe, J. (2001). Anatomía patológica. Madrid: Harcourt.