



PROGRAMA DE ASIGNATURA  
Año 2024

ANTECEDENTES GENERALES

---

Carrera	KINESIOLOGÍA			
Nombre de la asignatura	Biología Celular, del Desarrollo e Histología			
Código de la asignatura	KNBI-14			
Año/Semestre	Primer año / semestre 1			
Coordinador Académico	LUIS URRUTIA MORALES			
Área de formación	Formación Básica			
Créditos SCT	8 SCT			
Horas de dedicación	Actividad presencial	7 P	Trabajo autónomo	7 C
Horas T P	4T 3P			
Fecha de inicio	18 DE MARZO 2024			
Fecha de término	19 DE JULIO 2024			

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

---

Asignatura obligatoria de formación básica, de carácter teórica y práctica. La asignatura tiene por objetivo que el alumno relacione los componentes celulares, la organogénesis y los tejidos corporales, involucrados en el movimiento humano.

COMPETENCIAS QUE CONTRIBUYE A DESARROLLAR LA ASIGNATURA

---

**Competencia.**

**1.1.** Diagnostica el estado de situación de movimiento de la persona o comunidades, basándose en la evaluación clínica, considerando principios bioéticos y características biopsicosociales, para mantener, recuperar y rehabilitar al paciente.

**Nivel inicial.**

**1.1.1.** Analiza los aspectos funcionales, disfuncionales, bioéticos y biopsicosociales que inciden en el estado de movimiento de la persona o grupos poblacionales

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

---

**1.1.1.8.** Identifica las etapas de desarrollo prenatal de los seres humano.

**1.1.1.9.** Asocia los componentes celulares con estructuras funcionales y el movimiento humano.

**1.1.1.10** Analiza características de los tejidos relacionados con el movimiento humano.

## UNIDADES DE APRENDIZAJE

---

### **I UNIDAD: INTRODUCCION AL ESTUDIO DE LA BIOLOGIA**

#### **CONTENIDOS:**

#### **I.1 COMPONENTES MOLECULARES DE LA CELULA**

- Niveles de organización. Bioelementos, distribución e importancia.
- Moléculas inorgánicas y agua. Estructura, función e importancia.
- Moléculas y macromoléculas orgánicas: estructura y función de proteínas, lípidos, hidratos de carbono y ácidos nucleicos.
- Planteamiento de la teoría celular. Organización estructural y diferencias de las células procariontes y eucariontes.

#### **I.2 ESTRUCTURA Y FUNCION CELULAR**

- Estructura, organización molecular y función de la membrana celular.
- Citoplasma fundamental: Composición y función.
- Citoesqueleto. Componentes y funciones.
- Sistema de endomembranas: Retículo endoplasmático y aparato de Golgi. Estructura y función.
- Organelos membranosos y no membranosos: Estructura y función.
- Núcleo y envoltura nuclear. Nucléolo. Ultraestructura y función.
- Cromatina, composición química: Niveles de organización estructural. Heterocromatina y eucromatina.

#### **I.3 REPRODUCCION A NIVEL CELULAR**

- Ciclo celular y poblaciones celulares. Caracterización de los períodos  $G_1$ ,  $G_2$  y  $M$ .
- Replicación del ADN. Características en procariontes y eucariontes.
- Mitosis. Características y descripción del proceso.
- Meiosis. Características y descripción del proceso.
- Mecanismos de reproducción en seres vivos. Reproducción asexual y sexual.

### **II UNIDAD: GENERALIDADES Y PROPIEDADES DE LOS TEJIDOS ANIMALES**

#### **CONTENIDOS:**

#### **III.1 TEJIDOS EPITELIALES**

- Origen estructura, propiedades, mecanismos de unión celular, tipos y clasificación.
- Epitelio de revestimiento: Nomenclatura, estructuración, localización y funciones.

- Epitelio glandular: Células secretoras, láminas secretoras, glándulas exocrinas y endocrinas. Mecanismos de síntesis y de secreción. Regulación de la secreción.

### **III.2 TEJIDOS CONECTIVOS O CON MATRIZ FUNDAMENTAL**

- Características generales de los tejidos con sustancia fundamental.
- Características morfo-funcionales de las células.
- Propiedades u organización de las fibras colágenas, elásticas y reticulares.
- Propiedades físico-químicas de la sustancia fundamental.
- Clasificación y funciones de los tejidos conectivos.

### **III.3 TEJIDOS MUSCULARES**

- Origen y clasificación.
- Características estructurales y funcionales de las células musculares lisas, esqueléticas y cardíacas.
- Organización del músculo.

### **III.4 TEJIDO NERVIOSO**

- Origen y estructura del tejido nervioso.
- Morfofisiología de las neuronas y de las células gliales.
- Estructura y función de las fibras nerviosas.
- Clasificación de las fibras nerviosas.

### **III.5 PIEL Y ANEXOS**

- Origen y organización de la piel. Tipos de piel.
- Composición histológica de la epidermis, dermis e hipodermis.
- Estructura y funciones de anexos cutáneos.

## **III UNIDAD: REPRODUCCION Y DESARROLLO TEMPRANO**

### **CONTENIDOS:**

#### **II.1 REPRODUCCION**

- Gametogénesis. Características generales del proceso.
- Sistema reproductor femenino interno. Características y funciones de: ovarios, tubas uterinas, útero y vagina.
- Ciclo endometrial. Endometrio proliferativo, secretor y menstrual.
- Fecundación. Maduración y Capacitación espermática. Maduración ovocitaria. Reacción acrosómica.

#### **II.2 DESARROLLO TEMPRANO**

- Segmentación e implantación. Características generales, mórula y blastocisto.
- Gastrulación. Formación del embrión trilaminar.
- Neurulación. Características generales del proceso.

Período Embrionario: Períodos somítico y metamórfico

## ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

---

- A. **Estrategias didácticas:** conforme a las directrices del Modelo Educativo UA y lo definido en los Resultados de Aprendizaje, la acción pedagógica se centra en el aprendizaje activo de los estudiantes. **Se sugiere** utilizar metodologías de trabajo en equipo, puzzle de Aronson, mapas conceptuales, entre otros.
- B.
- C. **Orientaciones para el estudio autónomo:** Durante las horas de estudio autónomo los estudiantes podrán desarrollar actividades dirigidas por el académico/a que complementen los aprendizajes esperados, tales como elaborar informes, preparar presentaciones, contestar retroalimentación del profesor/a etc., además del estudio personal del o la estudiante.
- D. **Procedimientos de evaluación:** Para evaluar el logro de los aprendizajes esperados, **se sugiere** disertaciones (evaluados con rúbricas, mapas conceptuales (evaluado con rúbricas), evaluación del trabajo en equipo (rúbrica), informes (rúbrica) y pruebas formales de contenido.
- E.

## EXIGENCIAS DE LA ASIGNATURA

---

**Artículo 29(1) :** “La asistencia a trabajos prácticos y laboratorios será obligatoria en un 100% para todos los estudiantes, no obstante, las justificaciones que puedan presentarse al órgano competente, por motivos de duelo, fuero, enfermedad del alumno, su hijo o cualquiera otra que el Director de Departamento en cuestión estimare pertinente. Cada Carrera establecerá la modalidad más adecuada para cumplir con las exigencias”.

La asistencia a clases teóricas-prácticas, no podrá ser inferior a un 75%, exceptuando a aquellas asignaturas teóricas prácticas que por acuerdo de los comités de carrera exijan 100% de asistencia, situación que se estipulará en el respectivo programa de asignatura, guía de aprendizaje y en el Reglamento de Carrera.

**Laboratorios presenciales:** asistencia 100%, puntualidad en el horario de ingreso al grupo de laboratorio que le corresponda. Toda inasistencia deberá ser justificada en la Secretaría del Departamento Biomédico dentro de los 3 días hábiles siguientes al término de la causal que provocó la inasistencia. Inasistencias injustificadas o rechazadas serán causales de reprobación de la asignatura, RGE decreto exento 538 de mayo 2018.

**Artículo 30 (2):** El estudiante que no asista a una evaluación será calificado con la nota mínima (1.0). Sin embargo, podrá ser sometido a otra especial aquel alumno que justifique su inasistencia por motivos tales como fuero, duelo, enfermedad del alumno/alumna, su hijo/hija, o las que el Director de Departamento correspondiente estimare pertinentes. Dicha evaluación especial, se realizará siempre mediante solicitud presentada para su resolución a la Dirección del Departamento que dicta la asignatura, dentro de los tres días hábiles siguientes al término de la causal que provocó su inasistencia.

Los certificados médicos que se presenten deberán ser visados por SEMDA. El Director del Departamento tendrá tres días hábiles para responder la solicitud. En caso de aprobarse la



solicitud, la nueva evaluación deberá realizarse antes que finalice el semestre e inicie el periodo de exámenes. En esta oportunidad los contenidos a evaluar deberán ser los evaluados en la oportunidad en la que el estudiante faltó.

**Presentación de trabajos:** en fecha y hora estipulada, de lo contrario tendrá la nota mínima.

**Presentación personal en laboratorio:**

En cuanto a materiales para la parte práctica, cada alumno deberá disponer obligatoriamente de:

- Uniforme negro si fuese necesario de acuerdo con modelo de la carrera, con la insignia de la universidad y el nombre bordado

**APROBACION ASIGNATURA**

ARTÍCULO 39: Tratándose de actividades curriculares de planes de estudio por resultados de aprendizaje y demostración de competencias. La Actividad académica (asignatura) se aprobará cuando todos los resultados de aprendizajes sean aprobados por el estudiante, teniendo promedio igual o superior a cuatro (4,0).

Los estudiantes de las carreras con planes basados en resultados de aprendizaje y demostración de competencias (rediseñados), que hayan reprobado uno o más de los resultados de aprendizaje de la asignatura tendrán derecho a realizar una actividad de evaluación (remedial, examen u otra) en primera y segunda oportunidad. En esta actividad deberá evaluarse el o los resultados de aprendizaje no logrados.

Para los estudiantes que deban rendir estas actividades de evaluación (remedial, examen u otra), la calificación de la actividad curricular (asignatura) se obtendrá a partir del promedio de las calificaciones obtenidas en cada resultado de aprendizaje. La calificación obtenida en ARTÍCULO 39 BIS (5): Para planes de estudios por objetivos o resultados de aprendizajes, tendrán derecho a rendir la evaluación final (examen, remedial u otras), estudiantes que se hayan presentado a las evaluaciones provistas durante el semestre y cuya nota promedio por cada objetivo de aprendizaje o resultado de aprendizaje sea inferior a 4.0. Esta condición no aplica para estudiantes que se ausentaron a las evaluaciones respectivas.

En caso de ausencia a las evaluaciones, y que no aplique al artículo N°30 de este reglamento, se deberá justificar con la unidad académica respectiva, debiendo reprogramarse la evaluación.

**EXAMEN**

El Examen de primera y segunda oportunidad es escrito. La nota del examen tendrá una ponderación de un 100% de la nota final de la asignatura. (RGE, artículo 38)

**BIBLIOGRAFÍA.**

---

Bibliografía Básica:

TITULO	AUTOR	EDICION	EDITORIAL	AÑO EDICION	CIUDAD PAIS
Biología Celular y Molecular	Lodish, Harvey y cols.	4ª.	Médica Panamericana	2003	B. Aires, Argentina



Histología	Tchernitchin, Andrei	2ª	Mediterráneo	1995	Santiago, Chile
Embriología Humana y Biología del Desarrollo	Carlson Bruce M.	3ª	Elsevier	2005	Madrid, España

Bibliografía Complementaria:

TITULO	AUTOR	EDICION	EDITORIAL	AÑO EDICION	CIUDAD PAIS
Biología Celular	Avers, Charlotte	2ª	Iberoamericana	1995	México, E. U. Mexicanos
Wheater's Function al Histology	Burkitt, George	3ª.	Churchill Livingstone	1993	Edimburgo, Escocia
Langman Embriología Médica	Sadler T. W.	8ª.	Ed. Panamericana	2001	Buenos Aires, Argentina

LINKOGRAFIA

Revisión Bibliográfica	<a href="http://www.sciencedirect.com">http://www.sciencedirect.com</a>
	<a href="http://www.pubmed.com">http://www.pubmed.com</a>