

## DATOS DE IDENTIFICACIÓN

<b>MATERIA:</b>	HISTOLOGÍA Y EMBRIOLOGÍA				
<b>CENTRO ACADÉMICO:</b>	CIENCIAS BÁSICAS				
<b>DEPARTAMENTO ACADÉMICO:</b>	MORFOLOGÍA				
<b>PROGRAMA EDUCATIVO:</b>	LICENCIADO EN OPTOMETRÍA				
<b>AÑO DEL PLAN DE ESTUDIOS:</b>	2011	<b>SEMESTRE:</b>	PRIMERO	<b>CLAVE DE LA MATERIA:</b>	23656
<b>ÁREA ACADÉMICA:</b>	HISTOLOGIA Y EMBRIOLOGIA	<b>PERIODO EN QUE SE IMPARTE:</b>	AGOSTO – DICIEMBRE 2018		
<b>HORAS SEMANA T/P:</b>	3/3	<b>CRÉDITOS:</b>	9		
<b>MODALIDAD EDUCATIVA EN LA QUE SE IMPARTE:</b>	PRESENCIAL	<b>NATURALEZA DE LA MATERIA:</b>	OBLIGATORIA		
<b>ELABORADO POR:</b>	ACADEMIA DE HISTOLOGÍA Y EMBRIOLOGÍA				
<b>REVISADO Y APROBADO POR LA ACADEMIA DE:</b>	HISTOLOGÍA Y EMBRIOLOGÍA	<b>FECHA DE ACTUALIZACIÓN:</b>	AGOSTO 2018		

## DESCRIPCIÓN GENERAL

La materia de Histología y Embriología para la Licenciatura en Optometría, se imparte por medio de un curso teórico - práctico que permitirá a los estudiantes conocer los aspectos fundamentales del período embrionario en el desarrollo prenatal y describir las estructuras celulares y su organización en la conformación del cuerpo humano. El estudio de estas dos ciencias Morfológicas permitirá a los estudiantes obtener los conocimientos básicos de la organización microscópica del cuerpo humano así como del desarrollo general del mismo durante la etapa prenatal, como un fundamento para la comprensión de la Fisiología, Morfología Ocular y otras disciplinas clínicas, que el Lic. en Optometría desempeñará en su ejercicio profesional.

## OBJETIVO (S) GENERAL (ES)

Valorar la importancia que tiene el conocimiento de la Histología y Embriología en la formación básica del Licenciado en Optometría y su relación con la práctica clínica.

## OBJETIVOS PARTICULARES

Al término del curso el estudiante será capaz de:

- I. Comprender la organización microscópica y funcional de los tejidos básicos que forman la estructura del cuerpo humano.
- II. Comprender los procesos principales, factores reguladores y principales eventos que caracterizan el desarrollo prenatal humano.

## CONTENIDOS DE APRENDIZAJE

<b>UNIDAD TEMÁTICA I: GENERALIDADES (4 horas)</b>		
<b>OBJETIVOS PARTICULARES</b>	<b>CONTENIDOS</b>	<b>FUENTES DE CONSULTA</b>
El estudiante será capaz de describir los aspectos generales de la Histología y Embriología, sus métodos de estudio y el manejo correcto del microscopio óptico compuesto	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La Histología y Embriología: conceptos.</li> <li>2. Organización estructural de los seres vivos: niveles principales y sus componentes.</li> <li>3. Métodos de estudio de las células y tejidos. histoquímica, inmunohistoquímica, radioautografía, fraccionamiento celular y criofractura, técnica histológica, microscopía óptica y electrónica</li> </ol>	2,3,8

<b>UNIDAD TEMÁTICA II: CITOLOGÍA BÁSICA (4 horas)</b>		
<b>OBJETIVOS PARTICULARES</b>	<b>CONTENIDOS</b>	<b>FUENTES DE CONSULTA</b>
El estudiante será capaz de describir y explicar las características estructurales y funcionales de la célula, su ciclo celular y los tipos de división eucarionte.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La célula: concepto, características estructurales de las células procariota y eucariota. Componentes citoplásmicos: clasificación, estructura y función de cada uno. El núcleo, sus partes y papel funcional.</li> <li>2. Ciclo celular: concepto, etapas, períodos y eventos principales.</li> <li>3. La división celular: concepto, tipos (mitosis y meiosis), importancia y sus eventos principales.               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Interfase (Periodo G<sub>1</sub>, G<sub>0</sub>, S y G<sub>2</sub>).</li> <li>b. Profase, Metafase, Anafase, Telofase y Citocinesis</li> <li>c. Meiosis I y Meiosis II.</li> </ol> </li> </ol>	2,3,8

<b>UNIDAD TEMÁTICA III: HISTOLOGÍA BÁSICA (11 horas)</b>		
<b>OBJETIVOS PARTICULARES</b>	<b>CONTENIDOS</b>	<b>FUENTES DE CONSULTA</b>
El estudiante será capaz de describir y explicar las características estructurales y funcionales de los tejidos fundamentales, su clasificación y localización.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tejido fundamental: concepto</li> <li>2. Criterios de clasificación : Estructura embriológica y funcional</li> <li>3. Tejidos epitelial, conectivo, muscular y nervioso: localización, estructura, clasificación y función de cada uno</li> </ol>	2,3,8

<b>UNIDAD TEMÁTICA IV: SISTEMA REPRODUCTOR MASCULINO (2 horas)</b>		
<b>OBJETIVOS PARTICULARES</b>	<b>CONTENIDOS</b>	<b>FUENTES DE</b>



		CONSULTA
El estudiante será capaz de describir la organización histológica y la función general de los componentes del Sistema reproductor Masculino y el proceso de espermatogénesis.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Sistema Reproductor Masculino: concepto y componentes internos y externos.</li> <li>2. Gónadas (testículos), vías espermáticas (epidídimo, conducto deferente, conducto eyaculador y uretra), glándulas anexas (próstata, vesículas seminales y bulbouretrales), bolsas testiculares y pene: organización histológica y función general.</li> <li>3. La espermatogénesis: concepto, ubicación, etapas, mecanismos reguladores y resultados.</li> </ol>	1,6,7,4,5

## UNIDAD TEMÁTICA V: SISTEMA REPRODUCTOR FEMENINO (4 horas)

OBJETIVOS PARTICULARES	CONTENIDOS	FUENTES DE CONSULTA
El estudiante será capaz de describir y explicar la organización histológica y función general de los componentes del Sistema Genital Femenino, el ciclo sexual y el proceso de ovogénesis.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Sistema Reproductor Femenino: concepto y componentes internos y externos.</li> <li>2. Gónadas (ovarios), vías genitales (trompas, útero y vagina), glándulas anexas, glándulas mamarias y vulva: organización histológica y función general.</li> <li>3. Ovogénesis: concepto, ubicación, etapas, mecanismos reguladores y resultados.</li> <li>4. Ciclos sexuales femeninos: concepto, sitio donde acontecen, regulación y resultados de los ciclos ovárico y endometrial.</li> </ol>	1,6,7,4,5

## UNIDAD TEMÁTICA VI: FACTORES DEL DESARROLLO (4 horas)

OBJETIVOS PARTICULARES	CONTENIDOS	FUENTES DE CONSULTA
El estudiante será capaz de describir y explicar las características del desarrollo embrionario, sus etapas, principales eventos y factores reguladores, además de los procesos de la Gestación y el Parto.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El desarrollo: concepto y divisiones principales. Los procesos y factores que intervienen.</li> <li>2. Desarrollo Prenatal: etapas y periodos principales. Características generales de cada uno.</li> <li>3. La Gestación: concepto y duración. Cálculo de la fecha probable de parto. Conceptos de aborto, producto inmaduro, prematuro, a término y postmaduro. Parto: concepto.</li> </ol>	4,5

## UNIDAD TEMÁTICA VII: DESARROLLO PRENATAL (13 horas)

OBJETIVOS PARTICULARES	CONTENIDOS	FUENTES DE CONSULTA
El estudiante será capaz de describir y explicar los eventos que acontecen en la etapa prenatal, además de las	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Período de Huevo: duración. Primera semana: fecundación, segmentación, blastulación e implantación. Segunda semana: trofoblasto, embrioblasto, amnios y saco vitelino</li> <li>2. Disco embrionario trilaminar: gastrulación, neurulación,</li> </ol>	4,5



membranas fetales.	<p>distribución mesodérmica, derivados de cada hoja embrionaria.</p> <p>3. Período embrionario: cuarta a octava semanas, plegamiento embrionario, edad gestacional, peso, talla y características externas.</p> <p>4. Período fetal: duración, cambios externos, edad gestacional, peso y talla.</p> <p>5. Membranas fetales y placenta: placenta, relación materno-fetal, cordón umbilical, amnios, y líquido amniótico.</p>	
--------------------	---	--

## METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE

Se impartirá por medio de un curso teórico y práctico que comprende un total de seis horas a la semana, de las cuales se asignan tres sesiones, de una hora de duración, para la teoría y una sesión de tres horas para la práctica. En las sesiones teóricas se revisarán los conocimientos establecidos en los contenidos temáticos con la participación activa tanto del Profesor como de los Alumnos, utilizando la metodología expositiva con ayuda de recursos multimedia, estudio previo e investigación, así como el del planteamiento y resolución de problemas. En las sesiones de práctica se revisarán aquellos materiales didácticos morfológicos, con ayuda del microscopio óptico si es necesario, que sean adecuados para complementar de mejor manera los elementos revisados en la teoría. Los estudiantes presentarán un tema de aplicación de la materia en su que hacer profesional por medio de recursos multimedia.

Con el fin de lograr un aprendizaje colaborativo y fomentar el autoaprendizaje:

1. El estudiante revisará los temas previamente a las sesiones teóricas.
2. Se promoverá la participación activa del estudiante mediante la elaboración de diagramas, mapas conceptuales y exposición de un determinado tema.
3. Se realizará una evaluación diagnóstica que no se considerará como parte de la calificación final, sino como un parámetro de los conocimientos iniciales para los estudiantes y el profesor.
4. Lecturas del material bibliográfico por parte de los alumnos participando de manera activa en la clase.
5. Explicación y aclaraciones por parte del profesor.
6. Revisión de laminillas histológicas, modelos y esquemas correlacionando con la teoría revisada.
7. Uso del material audiovisual y multimedia como apoyo para las clases teóricas y del laboratorio.

## RECURSOS DIDÁCTICOS

Equipo multimedia, pantallas inteligentes, pizarrón, microscopios de campo claro, apuntes de la materia, presentaciones PP (Power-Point), video-documentales, laminillas histológicas, piezas anatómicas, esquemas, modelos.

## EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

Para poder obtener la calificación aprobatoria de este curso, cuyo mínimo es de 7.0 (SIETE), el alumno deberá cumplir con los siguientes criterios:

- 1) **Asistir** al 80 % de las sesiones de teoría y laboratorio, como lo establece el reglamento general de docencia.
- 2) Para poder presentar los **dos exámenes de laboratorio** se deberá contar con todos los reportes completos de las prácticas correspondientes, debidamente revisadas y autorizadas por el Profesor encargado. El promedio obtenido del resultado de ambos exámenes prácticos tendrá un peso del 20% sobre la calificación final.



- 3) Presentación de **cuatro exámenes teóricos de tipo integrativo**, cuyo valor porcentual sobre la calificación final será de:

<b>Primer examen teórico</b>	<b>15%</b>
<b>Segundo examen teórico</b>	<b>15%</b>
<b>Tercer examen teórico</b>	<b>15%</b>
<b>Cuarto examen teórico</b>	<b>15%</b>
<b>Primer examen práctico</b>	<b>10%</b>
<b>Segundo examen práctico acumulativo</b>	<b>10%</b>
<b>Participación académica</b>	<b>20%</b>

- 4) Los **EXÁMENES TEÓRICOS ACUMULATIVOS** comprenden reactivos de opción múltiple, correlación de paréntesis, falso o verdadero, respuesta breve, identificación de estructuras y de casos prácticos relacionados con el presente curso de Histología y Embriología.
- 5) La **PARTICIPACIÓN ACADÉMICA** (20%) será evaluada de la siguiente manera:
- Tareas 5.0%
  - Promedio de miniexámenes quincenales 5.0%
  - Presentación de un Cartel con tema específico 10.0%
- 6) Para obtener la calificación se sumarán los puntos que resulten de la aplicación de los porcentajes de los exámenes teóricos y prácticos, además de la participación académica, independientemente de si son aprobatorias o reprobatorias, aplicando las normas establecidas en el Reglamento General de Docencia de la UAA.
- 7) Todo alumno tiene derecho a que se le brinde la oportunidad de revisar sus exámenes y promedios correspondientes. En caso de que persista alguna diferencia de opinión se podrá optar por lo establecido en el Reglamento General de Docencia.
- 8) Las Tareas pueden consistir en: esquemas, cuadros, mapas conceptuales, lecturas, resúmenes y presentaciones.
- 9) En caso de no acreditar y presentar examen extraordinario o a título de suficiencia, se realizarán un examen teórico con un valor de 70% y un examen de laboratorio con un valor de 30%.

## FUENTES DE CONSULTA

### BÁSICAS:

1. Gartner, Leslie P., Hiatt, James L. "**Histología Básica**". 1ª edición. Ed. Elsevier Saunders.2011
2. Sadler T.W. (Langman); "**Embriología Médica**". 13ª. ed. Wolters Kluwer, 2016.
3. Tortora, G. J., Derrickson, B. "**Principios de anatomía y fisiología**". 13ª edición. Ed. Médica Panamericana. 2018.

### COMPLEMENTARIAS:

1. Moore, Keith L.; **Embriología Clínica**. 10ª ed. Ed. Elsevier Saunders. 2016.
2. Ganong, W.F., "FISIOLOGÍA MÉDICA". 24ª edición, Ed. McGraw-Hill. 2013
3. Ross, Pawlina "HISTOLOGÍA" 7ª Edición, Wolters Kluwer 2016

### OTRAS FUENTES DE INFORMACION:

#### Software:

Interactive Atlas of Clinical Anatomy (Netter)

Symbryo: un viaje animado del desarrollo humano

#### Páginas web:

<http://www.chronolab.com/atlas/embryo/index.htm> (última consulta 3 ago 2018)

<http://www.telmeds.org/atlas/embriologia/> (última consulta 3 ago 2018)



<http://www.ujaen.es/investiga/atlas/> (última consulta 3 ago 2018)

<http://www.telmeds.org/atlas/histologia/> (última consulta 3 ago 2018)

<http://www.facmed.unam.mx/deptos/biocetis/atlas2013A/> (última consulta 3 ago 2018)