

**PROGRAMA DE ESTUDIO DE CUERPO HUMANO II
PLANEACIÓN GENERAL**

Programa de Estudios CUERPO HUMANO II

Elaborada

Nivel: Licenciatura

Ciclo Básico

Colegio de Ciencias y Humanidades

Carácter: Indispensable

Modalidad: curso taller

Horas de estudio al semestre (16 semanas)

Con docente teóricas 3, prácticas 3

Carga horaria semanal: 6 hrs

Carga horaria semestral: 96 hrs

INTRODUCCIÓN Y MARCO REFERENCIAL DEL PROGRAMA DEL CURSO

El curso de Cuerpo Humano II (CUH203) está diseñado y dirigido a estudiantes que integran el tercer semestre del Ciclo Básico del Colegio de Ciencias y Humanidades. Dicho curso se propone como una continuación de la asignatura de Cuerpo Humano I (CUH102), donde de manera teórico-práctica se plantean temas centrales de anatomía y fisiología humana, para a través del razonamiento, discusión y ensayo llegar a una formalización simbólica exitosa sobre una integración de lo que implica el cuerpo humano en sus diferentes niveles de organización.

Durante la experiencia de su aprendizaje los estudiantes erigirán cómo los procesos fisiológicos básicos aprendidos durante el anterior curso, así como su control e integración, permiten al ser humano su supervivencia y ocupación de diferentes ambientes. Así también, su relevancia para la continuación del ciclo de vida y observarán como son la plataforma de las funciones superiores del cerebro, como por ejemplo la neurofisiología de la conducta. Mientras dure el desarrollo de esta materia se hace énfasis en los procesos que involucran al pensamiento crítico como una parte primordial para la generación, comprensión y toma de decisiones.

Al final de este curso el estudiante estará capacitado con una sólida base para iniciar su especialización en el Ciclo Superior del mismo Colegio. Un aspecto primordial para que este curso sea de utilidad y provecho al estudiante, es la labor y compromiso que adquieran los profesores y estudiantes.

PROPÓSITOS GENERALES

El curso está diseñado para que los estudiantes construyan un modelo conceptual del cuerpo humano a partir de la comprensión del ser humano como resultado de sistemas integrados a diferentes niveles de organización. Durante el transcurso de su proceso de aprendizaje los estudiantes desarrollarán:

- Cómo los procesos de percepción del entorno, que involucra a la iniciación y regulación de respuestas coordinadas, modifican al sistema.
- La integración de los procesos mencionados en el punto anterior y los cuales permiten al hombre como especie vivir en los diferentes ambientes que habita.
- Una amplia visión de las neurociencias y su Inter-relación con la psicología y sociología.

CONTENIDOS DEL PROGRAMA

**UNIDAD TEMÁTICA I
UTILIZANDO LA ENERGÍA**

Introducción

- di) Procesos básicos que permiten la supervivencia y colonización de diferentes ambientes
- dii) La continuidad del ciclo de vida
- diii) Las bases de las funciones superiores del cerebro
- **Defendiéndonos del medio: El sistema inmune**
 - Anatomía e histología del sistema linfático: vasos y órganos linfáticos.

- Sistemas de defensa
- Defensa innata y adquirida
- Defensa inespecífica
- Defensa específica
- Complejo de histocompatibilidad mayor
- Enfermedades infecciosas
- Transplantes y Alergias
- **Somos endodermos homeotermos: equilibrio térmico y termorregulación**
 - Termogénesis
 - Mecanismos de regulación de la temperatura del cuerpo
 - Fiebre
 - Tasa metabólica basal y estándar
 - Calorimetría directa e indirecta
 - Cociente respiratorio
 - Tamaño y tasa metabólica
- **Cuando dividir significa multiplicar: la reproducción**
 - Los aparatos reproductores femenino y masculino
 - Anatomía
 - Gametogénesis
 - Control hormonal
 - Anormalidades en su función
 - Diferenciación sexual y desarrollo
 - Control de la reproducción
 - Embarazo
 - Lactancia

UNIDAD TEMÁTICA II **EL *Homo sapiens***

- **Sistema nervioso central**
 - Aferencia, integración y eferencia en relación a la anatomía
 - Materia gris, materia blanca: conducción, almacenamiento e integración de la información
 - Médula: Vías descendentes y ascendentes: generalidades de la organización de la información
 - Tálamo: núcleos de proyección, de relevo y de control
 - Hipotálamo y bulbo raquídeo: control de las funciones viscerales
 - Tallo, ganglios, paleocorteza y corteza: funciones principales
 - Cerebelo: funciones principales
- **La vista como una ejemplo de percepción sensorial**
 - Generalidades sobre percepción sensorial y vías eectoras (retomar del curso Cuerpo Humano I)
 - El sistema visual: estructuras y vías principales
 - Mecanismo de formación de imágenes
 - Mecanismo fotorreceptor
 - Procesamiento de la información visual.
 - Movimientos oculares
- ***Homo sapiens*: Introducción a funciones superiores**
 - Propiocepción y cinestesia
 - Conducta instintiva y emociones
 - Consideraciones anatómicas
 - Funciones límbicas
 - Conducta sexual
 - Temor y cólera

Motivación
Neuroquímica

- Aprendizaje y memoria
- Dolor
- Enfermedades del Sistema Nervioso
 - ❖ Enfermedad de Alzheimer
 - ❖ Enfermedad de Parkinson
 - ❖ Epilepsia

METODOLOGÍA GENERAL

La asignatura de Cuerpo Humano II esta pensada para impartirse como un curso teórico-práctico, donde las actividades de aprendizaje se han programado para que los estudiantes ejerciten sus capacidades en el conocimiento de la anatomía funcional necesaria para dilucidar los procesos y mecanismos fisiológicos correspondientes. Con el fin de alcanzar este propósito el trabajo correspondiente a desarrollar en cada unidad temática consiste de:

la exposición al grupo y su subsiguiente discusión sobre el tema a tocar,
el análisis y discusión de lecturas relacionadas con el tema,
la realización de trabajos experimentales.

El trabajo en el aula siempre será guiado por el profesor, quién hará énfasis en la correspondencia que existe entre la estructura y la función del sistema por abordar, en las relaciones que cada aparato o sistema mantiene con otros y en su participación en el mantenimiento de la homeostasis. Esto con la intención de poder hacer una recapitulación, búsqueda del error y verificación del aprendizaje en cada sesión.

Como herramientas para este trabajo pedagógico, el profesor recurrirá a ilustraciones y organizadores gráficos para fortalecer el aprendizaje de los estudiantes. Por tal motivo es imprescindible la utilización de recursos visuales como el pizarrón, proyector de acetatos, cañón de transparencias y otro material didáctico, así como el uso de artículos donde se expongan los conceptos y estudios de caso relacionados con la unidad temática en turno.

Así mismo se elaborará un trabajo semestral de investigación documental con la finalidad de adquirir experiencia en la resolución, toma de decisiones, manejo e interpretación de problemas de investigación experimental. Este trabajo es acorde con el espíritu de la universidad ya que motiva al estudiante, a través del espacio de las asesorías, la construcción de su conocimiento de manera independiente y autónoma.

El curso requiere de:

trabajo en aula, con la presencia de un docente, de dos sesiones teóricas de una hora y media cada una y una sesión práctica de tres horas,
estudio autónomo de los estudiantes, como mínimo, de seis horas semanales,
la asistencia a las asesorías cada quince días
grupos de trabajo en el aula que no excedan los 18 estudiantes,
salones amplios y mesas adecuadas para acomodar a equipos de tres o cuatro estudiantes.

FORMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Evaluación Diagnóstica

El curso de Cuerpo Humano II demanda un amplio dominio, de parte de los estudiantes, sobre los conceptos y aprendizajes adquiridos durante la asignatura de Cuerpo Humano I. Esto último se haya sustentado por la enorme relación que guardan las distintas unidades temáticas de ambas asignaturas. También se considera recomendable que los estudiantes posean una comprensión mínima sobre biología celular y bioquímica.

Por tal razón, con la finalidad auscultar el grado de aprendizaje, así como las capacidades y dificultades en la materia, durante la primera sesión del curso se aplicará una evaluación diagnóstica a los estudiantes inscritos. Dicha evaluación se establecerá en función de los requerimientos indispensables mencionados antes arriba. Por cuestiones prácticas se diseñará una evaluación escrita breve cuya finalidad principal se la de servir como un marco de referencia para un arranque homogéneo del grupo.

Evaluaciones Formativas

Las evaluaciones formativas tendrán por función la de acceder sobre el grado de cumplimiento en los propósitos de aprendizaje y comprensión consignados en el programa. Su intención es permitir monitorear a los profesores de la asignatura las dificultades en el aprendizaje, y así junto con los estudiantes remediarlas. Debido a que un solo tipo de evaluación implicaría un análisis muy reduccionista sobre el proceso de aprendizaje, se han desarrollado varias modalidades que se aplicarán a lo largo del curso.

C) Por sesión: En ambas actividades queda implícita la participación activa de los estudiantes como un componente fundamental para el proceso de evaluación.

1. Al inicio de cada sesión se analiza y discute con los estudiantes del grupo que se realizó en la sesión anterior.
2. Se efectúa la actividad de aprendizaje concerniente. Donde al final se sintetizan y se concluye los aspectos más relevantes sobre el tema abordado.

CI) Por unidad temática

1. Se realizan una serie de tareas para reforzar tanto los conceptos como los procesos sobre los temas que se trabajan a lo largo de las diferentes sesiones.
2. Se formalizan, por parte de los estudiantes, una serie de exposiciones sobre un tema en específico a tratar. Se utiliza una sesión completa para la exposición por equipos y el profesor realiza una serie de preguntas con la finalidad de reforzar el conocimiento construido por los estudiantes.
3. Se les solicita la entrega de reportes escritos de las prácticas de laboratorio realizadas. Estas prácticas son el esqueleto en la formación del pensamiento crítico de los estudiantes. Durante las sesiones de las prácticas se facilita la construcción de los reportes.
4. Evaluación escrita con preguntas a desarrollar en horas extra clase. El tiempo para contestar es de cinco días hábiles. Las preguntas son abiertas y con la elaboración de esquemas que abarcan los contenidos de los temas solicitados como exposición de conceptos, correlación entre eventos fisiológicos y sustratos anatómicos. Al entregarse se empleará una sesión para resolverla, aclarar cuestionamientos y enfatizar los aspectos más débiles en el proceso de aprendizaje.

Evaluación para la Certificación

Definición del instrumento de certificación.

Dentro de los criterios para el proceso de certificación se pretende que el instrumento sea otro elemento más para la formación académica del estudiante. Para llegar a este punto dicho proceso se divide en dos partes, en donde al estudiante se le solicita:

- 1) Que realice un trabajo de investigación experimental, con el fin de exponer, de manera sintética y articulada, los conocimientos adquiridos.
- 2) Que presente una evaluación escrita, donde demuestre su comprensión sobre los temas de anatomía y fisiología del cuerpo humano, vistos durante el curso.

Con este diseño se aspira, a que una vez que el estudiante haya concluido el proceso y obtenga un resultado, favorable o no, pueda detectar en cual de los diferentes tópicos tiene dominio y en cual no, para poder subsanarlos posteriormente. Debido a que el instrumento esta conformado por dos ejercicios complementarios, si los estudiantes no cumplen con alguna de las dos partes implicaría un proceso incompleto, independientemente de la ponderación, por lo que será equivalente a no acreditar. Esta información se les hará llegar a los estudiantes con las instrucciones para realizar el reporte.

Indicadores para la revisión.

Los indicadores que se toman en cuenta para el trabajo de investigación experimental consisten en tomar una serie de datos relacionados a los ciclos circadianos. Estos datos los estudiantes los obtendrán a partir de llevar una bitácora sobre sus actividades diarias. Por otro lado deben ser capaces de ordenar los datos obtenidos y aplicarles un análisis estadístico con la finalidad de discutir en términos de alguna de las especialidades impartidas en el Ciclo Superior del colegio de Ciencias y Humanidades para llegar a conclusiones propias. Cabe resaltar que, para alcanzar un resultado positivo en el aprendizaje, el trabajo de investigación se someterá al proceso de asesorías por parte del profesor que imparte la materia. Además de los anteriores indicadores,

de manera secundaria se toma en cuenta la claridad, congruencia, y consecuencia de la redacción, así como el uso de tablas y figuras para apoyar la investigación documental desarrollada.

Para el diseño de la evaluación escrita los indicadores que se consideran son la habilidad en la construcción de conceptos y procesos anatómicos y fisiológicos, la capacidad de relacionar dos sistemas reguladores y la destreza de diferenciar entre estructura y función de los diferentes tipos de tejidos.

Criterios de ponderación en la revisión.

La ponderación del trabajo de investigación experimental, con respecto a todo el instrumento, será del 40%. En este ejercicio los estudiantes deben demostrar su capacidad de análisis, síntesis y trabajo metodológico sobre la toma y análisis de datos obtenidos por ellos mismos. Por lo anterior y aunado a que puede ser un trabajo hecho en equipo, su peso académico no debe definir el resultado de la certificación.

En la evaluación escrita la ponderación con respecto a todo el instrumento será del 60%. Esta sección del instrumento permite identificar la capacidad de comprensión que tiene cada estudiante de los distintos temas sobre anatomía y fisiología del cuerpo humano. Dado que esta parte es estrictamente individual permite visualizar y resaltar las partes que domina o que carece el estudiante.

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Bibliografía Básica

- Chiras D.D. 2002. *Human Biology: Health, Homeostasis, and the Environment*. Jones & Bartlett, EUA.
Despopoulos A y S Silbernagl 1994. *Texto y Atlas de Fisiología*. Mosby/Doyma Libros, España.

UNIDAD I

- Eckert E, D Randall D y G Augustine 1997. *Animal Physiology: Mechanisms and Adaptations*. WH Freeman, EUA. **PARTE III**
Ganong W 1990. *Fisiología Médica*. 12ª edición, Manual Moderno, México. **CAPÍTULOS 17, 23, 27 Y 30**
Guyton, A.C. 2001. *Tratado de Fisiología Médica*. 10ª edición, McGraw-Hill Interamericana, México. **CAPÍTULOS 7, 8 Y 12**

UNIDAD II

- Eckert. E., D. Randall y G. Augustine 1997. *Animal Physiology: Mechanisms and Adaptations*. WH Freeman, EUA. **Parte I**
Ganong W 1990. *Fisiología Médica*. 12ª edición, Manual Moderno, México D. F. **CAPÍTULOS 5-16**
Guyton, A.C. 2001. *Tratado de Fisiología Médica*. 10ª edición, McGraw-Hill Interamericana, México. **CAPÍTULOS 4, 5 Y 9**
Roberts, D. 2002. *Signals and Perception. The Fundamentals of Human Perception*. 1st ed Palgrave-Macmillan UK

Bibliografía Complementaria

- Bear MF *et al* 1999. *Neurociencias: Explorando el Cerebro*. Mason-Williams and Wilkins, España.
Martini FH 2001. *Fundamentals of Anatomy and Physiology*. Prentice Hall, EUA.
VanCleave J 2001. *Anatomía para Niños y Jóvenes*. Biblioteca Científica para Niños y Jóvenes. Ed. Limusa, México.
VanCleave J 2002. *Alimentos y Nutrición para Niños y Jóvenes*. Biblioteca Científica para Niños y Jóvenes. Ed. Limusa-Wiley, México.