



Universidad Nacional de Río Cuarto  
Facultad de Ciencias Humanas  
Escuela de Enfermería



**Departamento:** Escuela de Enfermería

**Carrera:** Licenciatura en Enfermería

**Asignatura:** CIENCIAS BIOLÓGICAS

**Código:** 100

**Curso:** Primer Año

**Comisión:** A (turno Mañana) y B (turno Tarde)

**Régimen de la asignatura:** Cuatrimestral

**Asignación horaria semanal:** 7 horas teórico-prácticas

**Asignación horaria total:** 120 horas

**Profesor Responsable:** Lic. Esp. GÓMEZ María Soledad

**Profesor a cargo:** Lic. DEGLI UOMINI, Marina

**Integrantes del equipo docente:**

Prof. MARTINEZ, Leonor

Prof. PECOLLO, Fernando

Prof. PERALTA, Desireé

**Año académico:** 2024

**Lugar y fecha:** Río Cuarto, marzo de 2024



## 1. FUNDAMENTACIÓN

La anatomía y fisiología es indispensable en la formación del profesional de enfermería en la que adquiere conocimientos sobre la estructura y funcionamiento de los aparatos y sistemas del cuerpo humano y de los procesos bioquímicos dado que, para el cuidado se requiere de la valoración de las condiciones anatómicas, fisiológicas y bioquímicas de la persona sana o enferma que le permita detectar alteraciones y fundamentar un cuidado integral, oportuno y de calidad. (Botello, 2020)

La materia tiene un gran contenido teórico que intenta dar cuenta del funcionamiento del cuerpo humano considerándolo como un todo integrado. Es por eso que está pensada en relación a distintos ejes anatómicos y fisiológicos, además de incluir e integrar las reacciones físico-químicas.

El cuerpo in vivo funciona como una integración de sistemas regulados y perfectamente coordinados, los cuales para su abordaje son separados con fines didácticos. Por eso, en el contenido temático están incluidos conceptos básicos provenientes de distintas disciplinas como Bioquímica, Anatomía, Citología, Embriología, Histología y Fisiología.

En resumen, la anatomía y la fisiología y la bioquímica integrando los procesos son disciplinas científicas fundamentales para obtener una formación profesional en la carrera Licenciatura en Enfermería. Ya que la primera se encarga del estudio de la estructura y la disposición de los órganos y tejidos que conforman el cuerpo humano, mientras que las demás se enfocan en el funcionamiento físico-químico y la interacción de los sistemas que sustentan la vida.

La comprensión de esta ciencia biológica es crucial para que los enfermeros puedan ofrecer cuidados de calidad que aporten al bienestar de sus pacientes.

## 2. OBJETIVOS

- Conocer los conceptos básicos de la composición y funcionamiento del cuerpo humano.
- Comprender los distintos mecanismos reguladores de los aparatos y sistemas del cuerpo humano.
- Comprender las bases anatomo-fisiológicas de los procesos que mantienen los mecanismos homeostáticos.
- Tomar conciencia de la importancia de conocer la anatomía funcional del cuerpo



humano como base para el desempeño de rol profesional.

- Conocer las biomoléculas que componen el ser humano y su comportamiento químico para luego aplicar los conocimientos de la bioquímica en los usuarios/pacientes.

### 3. CONTENIDOS

#### ***UNIDAD N°1 Introducción a la anatomía y fisiología.***

Concepto de Anatomía y Fisiología. Reseña histórica. Organización general del cuerpo humano. Importancia de la anatomía y fisiología para la profesión de enfermería. Célula. Estructura, componentes y sistemas funcionales de la célula. Reproducción celular. Mitosis y meiosis. Tejidos. Tipos y características. Funciones de los tejidos.

#### ***UNIDAD N° 2 Sistema osteoarticular***

Funciones del sistema esquelético- Anatomía y fisiología de los huesos. Clasificación de los huesos. Anatomía y fisiología de las articulaciones. Clasificación de articulación en función a su complejidad. Movimiento de la persona.

#### ***UNIDAD N°3 Sistema muscular***

Funciones generales. Órganos musculo-esqueléticos. Estructura. Componentes del tejido conectivo. Anatomía y fisiología de los diferentes tipos de tejido muscular.

#### ***UNIDAD N°4 Aplicación de la Química en las ciencias biológicas.***

Introducción a la química. Concepto. Breves nociones de química inorgánica y orgánica. Materia. Cambios de estado. Energía. Fenómenos físico-químico. Presión osmótica y osmosis. Soluciones y tipos de soluciones. Coloides. Conceptos de ácidos y bases. Concepto de pH. Introducción al equilibrio ácido-base y amortiguadores. Concepto de bioquímica.

#### ***UNIDAD N° 5 Biomeleculas y funciones metabólicas***

Biomoléculas: Hidratos de carbono, proteínas, lípidos. Estructura y principales



Universidad Nacional de Río Cuarto  
Facultad de Ciencias Humanas  
Escuela de Enfermería

funciones. Metabolismo de Proteínas; Hidratos de Carbono, Lípidos. Vitaminas. Concepto y Clasificación. Ácidos Nucleicos: ADN y ARN. Rol de la genética.

### ***UNIDAD N° 6 Sistema digestivo***

Anatomía del aparato digestivo. Labios. Boca. Glándulas salivales. Dientes. Lengua. Faringe. Esófago. Estómago. Intestino Delgado. Grueso. Recto. Glándulas anexas. Hígado. Páncreas. Sus funciones.

### ***UNIDAD N° 7 Sistema cardiovascular***

Función del sistema cardiovascular. Corazón. Descripción anatómica. Músculo cardíaco. Ciclo cardíaco. Ruidos cardíacos. Circulación general. Circulación pulmonar. Sangre y vasos (venas, arterias y clasificación de las). Fisiología de la tensión arterial. Clasificación de la tensión arterial. Pulso y puntos de palpación. Clasificación de los diferentes tipos de pulso. ECG. Sistema linfático. Vías linfáticas. Ganglios. Funciones del sistema linfático.

### ***UNIDAD N° 8: Sistema urinario***

Función del aparato Urinario. Anatomía y fisiología del Riñón. Uréteres. Vejiga. Uretra. Formación de orina por el riñón. Regulación del equilibrio ácido base. Mecanismo de la micción. Importancia de la toma de muestras en enfermería. Tipos de Análisis de orina. Interpretación de los análisis bioquímicos en enfermería.

### ***UNIDAD N° 9: Sistema respiratorio***

Fisiología pulmonar. Intercambio gaseoso en los pulmones. Papel de la hemoglobina en el intercambio gaseoso. Transporte de gases. Regulación de la respiración. Volúmenes y capacidades respiratorias.

### ***UNIDAD N°10 Sistema nervioso.***

Divisiones anatómicas y fisiológicas. Organización. Células nerviosas. Tipos de histología de las células nerviosas. Sinapsis. Transmisión sináptica. Impulso nervioso. Acción y arco reflejo. Receptores. Sensaciones somáticas. Sentidos especiales. Visión. Ojo: estructuras externas e internas. Fisiología de la visión. Oído. Su estructura. Fisiología de la audición. Olfato. Fisiología del olfato. Gusto. Vías y receptores. Tacto. Vías y receptores. Funciones de las estructuras del nervioso.



Reflejos. Circulación del LCR. Vías de conducción nerviosa. Sistema nervioso autónomo. Función de la médula. Dolor. Vías del dolor. Funciones y conexiones.

### **UNIDAD N° 11 Sistema endocrino**

Función del sistema hormonal. Anatomía de las glándulas de secreción interna. Hormonas y mecanismos de acción. Su regulación por el hipotálamo. Relación de las hormonas en el metabolismo. Anatomía del aparato reproductor masculino y del aparato reproductor femenino. Órganos externos e internos. Funciones. Fisiología hormonal y reproductora del hombre. Fisiología de la mujer antes, durante y posterior al embarazo. Embarazo y lactancia.

## **4. METODOLOGIA DE TRABAJO**

El cursado está diseñado con la finalidad de orientar hacia una auto-instrucción del estudiante, quien participará activamente en el desarrollo de la asignatura.

Las actividades a desarrollar se realizarán mediante:

- a) Clases teóricas: Se expondrán los temas programados, orientados a su aplicación en la futura profesión del estudiante.
- b) Se utilizarán videos en tercera dimensión, para la mayor comprensión de la función e importancia de diferentes partes o sistemas.
- c) Se solicitará a los estudiantes lecturas previas al tema que se abordaran, para poder generar clases más participativas, en donde docentes puede aplicar el feedback educativo proceso mediante el cual los profesores o educadores brindan a los estudiantes información específica y constructiva
- d) Clases teórico-Prácticas: Los estudiantes formarán grupos de trabajo asesorados por un instructor quien los orientará con los materiales e instrumentos didácticos necesarios. Las clases son expositivo - demostrativas.
- e) Trabajos prácticos: los estudiantes presentarán en plenaria temas asignados por el docente a cargo.



f) Utilización del Aula virtual solo como soporte: Los alumnos recibirán materiales e instructivos para realizar tareas desde su lugar, tales como completar texto, referencias de figuras, búsqueda bibliográfica en line, etc., tendiente a mantener un progresivo aprendizaje.

g) Se utilizará el role playing en el aula ya que esta técnica va dirigida a crear simulaciones donde los estudiantes asumen el papel de actores según unas pautas del docente, desempeñando las acciones indicadas de forma activa y obteniendo un aprendizaje enriquecedor.

## **5. EVALUACION**

Los criterios de evaluación tenidos en cuenta son:

- Integración de los contenidos.
- Claridad conceptual y lenguaje técnico.
- Nivel de participación.
- Exámenes parciales.

### **5.1 TECNICAS DE EVALUACION**

Las mismas tenderán a valorar conocimientos y relación con los temas abordados durante el dictado de la asignatura.

Las evaluaciones comprenderán tres exámenes parciales escritos, con sus recuperatorios, de acuerdo a las normativas vigentes en la Facultad de Ciencias Humanas.

#### **5.1. REQUISITOS PARA LA OBTENCIÓN DE LAS DIFERENTES CONDICIONES DE ESTUDIANTE.**

##### **Requisitos para adquirir la regularidad:**

El alumno deberá:

1. Asistir al 80% de las clases teórico-prácticas y prácticas.



2. Aprobar los 4 exámenes parciales con una nota mínima de cinco puntos.
3. La ausencia a algunas de las actividades programadas deberá ser justificada por el Centro de Salud de la U.N.R.C de acuerdo a las normas vigentes.
4. El examen final versará sobre:  
Responder al interrogatorio que efectúe el tribunal examinador sobre los contenidos del programa.

### **Requisitos para rendir Examen Final en carácter de libre.**

1. Inscribirse en Registro de alumnos de la Facultad de Ciencias Humanas en el turno de examen que el alumno seleccione.
2. Presentar un trabajo bibliográfico de un tema específico acordado previamente por el docente. El mismo debe ser aprobado con una nota mínima de 5 cinco puntos.
3. Rendir el examen escrito de acuerdo al interrogatorio de preguntas que el tribunal examinador elabore, aprobándolo con una nota mínima de cinco (5) puntos. Este requisito es indispensable para acceder al examen oral.
4. Cumpliendo con el requisito antes estipulado, el alumno será sometido a un interrogatorio oral de las distintas unidades del programa, debiendo aprobar el mismo con una nota mínima de cinco (5) puntos.

## **7. CRONOGRAMA**

<b>Fecha</b>	<b>Actividades</b>	<b>Docentes</b>
19/03/2024 Martes	Orientación a la Asignatura Presentación del equipo docente Programa de la Asignatura Comienzo unidad N°1	Prof. GOMEZ Prof. DEGLI UOMINI Prof. MARTINEZ Prof. PECOLLO Prof. PERALTA
20/03/2024 Miércoles	Unidad N°1. Introducción a la anatomía y fisiología.	Prof. DEGLI UOMINI Prof. PECOLLO Prof. PERALTA
21/03/2024	Unidad N°1. Introducción a la anatomía y	Prof. DEGLI UOMINI



Universidad Nacional de Río Cuarto  
Facultad de Ciencias Humanas  
Escuela de Enfermería

Jueves	fisiología.	Prof. MARTINEZ Prof. PECOLLO Prof. PERALTA
26/03/2024 Martes	Practico Unidad N° 1	Prof. DEGLI UOMINI Prof. PECOLLO Prof. PERALTA
27/03/2024 Miércoles	Unidad N°2. Sistema osteoarticular	Prof. DEGLI UOMINI Prof. PECOLLO Prof. PERALTA
03/04/2024 Miércoles	Unidad N°2. Sistema osteoarticular	Prof. DEGLI UOMINI Prof. PECOLLO Prof. PERALTA
04/04/2024 Jueves	Unidad N°3. Sistema muscular	Prof. DEGLI UOMINI Prof. MARTINEZ Prof. PECOLLO Prof. PERALTA
09/04/2024 Martes	Practico Unidades N°2-3 Repaso primer parcial	Prof. DEGLI UOMINI Prof. MARTINEZ Prof. PECOLLO Prof. PERALTA
10/04/2024 Miércoles	<b>Primer parcial (Unidades 1-2-3)</b>	Prof. DEGLI UOMINI Prof. MARTINEZ Prof. PECOLLO Prof. PERALTA
11/04/2024 Jueves	Unidad N°4. Aplicación de la Química en las ciencias biológicas.	Prof. DEGLI UOMINI Prof. MARTINEZ Prof. PECOLLO Prof. PERALTA
16/04/2024 Martes	Unidad N°4. Aplicación de la Química en las ciencias biológicas.	Prof. DEGLI UOMINI Prof. MARTINEZ Prof. PECOLLO Prof. PERALTA
17/04/2024 Miércoles	Practico Unidad N°4 <b>Recuperatorio primer parcial</b>	Prof. DEGLI UOMINI Prof. MARTINEZ Prof. PECOLLO Prof. PERALTA
18/04/2024 Jueves	Unidad N°5. Biomeleculas y funciones metabólicas	Prof. DEGLI UOMINI Prof. MARTINEZ



Universidad Nacional de Río Cuarto  
Facultad de Ciencias Humanas  
Escuela de Enfermería

		Prof. PECOLLO Prof. PERALTA
23/04/2024 Martes	Instancia evaluativa (Micro) Unidad N°5. Biomeleculas y funciones metabólicas	Prof. DEGLI UOMINI Prof. MARTINEZ Prof. PECOLLO Prof. PERALTA
24/04/2024 Miércoles	Practico Unidad N°5	Prof. DEGLI UOMINI Prof. MARTINEZ Prof. PECOLLO Prof. PERALTA
25/04/2024 Jueves	Unidad N°5. Biomeleculas y funciones metabólicas	Prof. DEGLI UOMINI Prof. MARTINEZ Prof. PECOLLO Prof. PERALTA
30/04/2024 Martes	Unidad N°6. Sistema digestivo	Prof. DEGLI UOMINI Prof. PECOLLO Prof. PERALTA
02/05/2024 Jueves	Unidad N°6- Practico	Prof. DEGLI UOMINI Prof. PECOLLO Prof. PERALTA
07/05/2024 Martes	Repaso General	Prof. DEGLI UOMINI Prof. MARTINEZ Prof. PECOLLO Prof. PERALTA
08/05/2024 Miércoles	<b>Segundo Parcial (Unidades 4-5-6)</b>	Prof. GOMEZ Prof. DEGLI UOMINI Prof. MARTINEZ Prof. PECOLLO Prof. PERALTA
09/05/2024 Jueves	Unidad N°7 Sistema cardiovascular	Prof. DEGLI UOMINI Prof. PECOLLO Prof. PERALTA
14/05/2024 Martes	Unidad N°7 Sistema cardiovascular	Prof. DEGLI UOMINI Prof. PECOLLO Prof. PERALTA
15/05/2024 Miércoles	Practico Unidad N° 7 <b>Recuperatorio Segundo parcial</b>	Prof. DEGLI UOMINI Prof. PECOLLO Prof. PERALTA



Universidad Nacional de Río Cuarto  
Facultad de Ciencias Humanas  
Escuela de Enfermería

16/05/2024 Jueves	Unidad N° 8. Sistema urinario	Prof. DEGLI UOMINI Prof. MARTINEZ Prof. PECOLLO Prof. PERALTA
21/05/2024 Martes	Unidad N°8. Sistema urinario. Orina	Prof. DEGLI UOMINI Prof. MARTINEZ Prof. PECOLLO Prof. PERALTA
22/05/2024 Miércoles	Unidad N° 8- Practico	Prof. DEGLI UOMINI Prof. MARTINEZ Prof. PECOLLO Prof. PERALTA
23/05/2024 Jueves	Unidad N°9. Sistema respiratorio	Prof. DEGLI UOMINI Prof. PECOLLO Prof. PERALTA
28/05/2024 Martes	Instancia evaluativa (Micro)	Prof. MARTINEZ
29/05/2024 Miércoles	Unidad N°9. Sistema respiratorio. Practico Repaso General	Prof. GOMEZ Prof. DEGLI UOMINI Prof. MARTINEZ Prof. PECOLLO Prof. PERALTA
30/05/2024 Jueves	<b>Tercer parcial (Unidades N° 7-8-9)</b>	Prof. DEGLI UOMINI Prof. MARTINEZ Prof. PECOLLO Prof. PERALTA
04/06/2024 Martes	Unidad N° 10. Sistema nervioso.	Prof. DEGLI UOMINI Prof. PECOLLO Prof. PERALTA
05/06/2024 Miércoles	Unidad N° 10. Sistema nervioso. <b>Recuperatorio Tercer parcial</b>	Prof. DEGLI UOMINI Prof. PECOLLO Prof. PERALTA
06/06/2024 Jueves	Unidad N° 11. Sistema endocrino	Prof. DEGLI UOMINI Prof. PECOLLO Prof. PERALTA
11/06/2024 Martes	Unidad N° 11. Sistema endocrino	Prof. DEGLI UOMINI Prof. PECOLLO Prof. PERALTA
12/06/2024	Repaso general	Prof. GOMEZ



Miércoles		Prof. DEGLI UOMINI Prof. MARTINEZ Prof. PECOLLO Prof. PERALTA
13/06/2024 Jueves	<b>Practico integral Unidad N° 10-11</b>	Prof. GOMEZ Prof. DEGLI UOMINI Prof. MARTINEZ Prof. PECOLLO Prof. PERALTA
18/06/2024 Martes	Integración de la asignatura con casos clínicos	Prof. GOMEZ Prof. DEGLI UOMINI Prof. MARTINEZ Prof. PECOLLO Prof. PERALTA
19/06/2024 Miércoles	Cierre de la asignatura	Prof. GOMEZ Prof. DEGLI UOMINI Prof. MARTINEZ Prof. PECOLLO Prof. PERALTA

## 8. HORARIOS DE CLASES

Martes de 10hs a 13 hs. Comisión A

Martes de 16hs a 18 hs. Comisión B

Miércoles de 11 hs. a 13 hs. Comisión A

Miércoles de 17 hs. a 20 hs Comisión B

Jueves de 11 hs a 13 hs. Comisión A

Jueves de 16 hs a 18 hs. Comisión B

### 8.1 HORARIOS DE CLASES DE CONSULTAS

Prof. DEGLI UOMINI, Marina- GOMEZ, Soledad (Viernes 9 a 10hs)

Prof. MARTINEZ, Leonor (Lunes 14 a 16 hs)

Prof. PECOLLO, Fernando- Prof. PERALTA, Desireé (Lunes 17 a 18 hs)

## 6. BIBLIOGRAFÍA

### 6.1. BIBLIOGRAFIA OBLIGATORIA

1. COLOMBO, N; GONZALEZ ACHAVAL, Z, STROPPIA, H. (2005). Anatomía y Fisiología. Tercera Edición. Editorial U.N.R.C. Río Cuarto.

### 6.2. BIBLIOGRAFIA DE CONSULTA

1. AGUR, A; DALLEY, A. (2009). Atlas of Anatomy Grant's. 12º Edición. Lippincott Williams & Wilkins. EEUU.
2. AMBULODEGUI, Edwin (2023). Manual de anatomía humana. On line <https://oncousd.files.wordpress.com/2015/06/manualdeanatomiahumana.pdf>
3. BOTELLO, Luis (2020). Anatomía y fisiología. Universidad Veracruzana. México
4. ELAINE, Mariel (2008) Anatomía y fisiología humana. Pearson educación 9º edición. Madrid España. On line [https://ifssa.edu.ar/ifssavirtual/cms/files/LIBRO%20IFSSA%20Anatomia.y.Fisiologia.Humana.Marieb%209aed.%20\(1\).pdf](https://ifssa.edu.ar/ifssavirtual/cms/files/LIBRO%20IFSSA%20Anatomia.y.Fisiologia.Humana.Marieb%209aed.%20(1).pdf)
5. GANONG, W. F. (2006) Fisiología médica. 20ª. Ed. Editorial Manual Moderno. Buenos Aires
6. GUYTON, A. C. - HALL, J. E. (2001) Tratado de fisiología médica. 10ª. ed. Editorial McGraw-Hill. México
7. LATARJET, M.; RUIZ LIARD, A. (1999) Anatomía Humana. 3º Edición. 5ta. Reimpresión. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires.
8. ROUVIERE, H.; DELMAS, A. (2005) Anatomía Humana. 11º Edición. Editorial Masson. Barcelona.
9. ROHEN, J; YOCOCHI, C.; LÜTJEN-DRECOLL. (2003). Atlas de Anatomía Humana. 5º Edición. Elsevier Science. Barcelona.

### OBSERVACIONES:

El medio de comunicación entre los estudiantes y el equipo de cátedra será mediante el correo institucional que tiene la asignatura: [cienciasbiologicas@hum.unrc.edu.ar](mailto:cienciasbiologicas@hum.unrc.edu.ar)



Universidad Nacional de Río Cuarto  
Facultad de Ciencias Humanas  
Escuela de Enfermería

**Gómez, María Soledad**

**Jefe de Trabajos Prácticos**

Firma/s y aclaraciones de las mismas