

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**



**SÍLABO**

**ASIGNATURA: BIOLOGÍA**

**SEMESTRE ACADÉMICO: 2022– A**

**DOCENTE : ERIKA NORKA YAIPEN VALDERRAMA**

## SILABO

### I. DATOS GENERALES:

1.1.- Asignatura	:	BIOLOGÍA
1.2.- Código	:	EO103
1.3.- Condición	:	Obligatorio
1.4.- Requisito	:	Ninguno
1.5.- N° de horas de Clases	:	04 horas semanales Teoría 02 Horas. Práctica 02 Horas.
1.6.- N° de Créditos	:	03
1.7.- Ciclo	:	I
1.8.- Semestre Académico	:	2022-A
1.9.- Duración	:	17 semanas
1.10. Docente	:	Erika Norka Yaipen Valderrama

### II. SUMILLA

La asignatura de Biología pertenece al área de estudios generales, es de naturaleza teórica-práctica y de carácter obligatorio. Tiene como propósito que el estudiante comprenda las características del ser vivo en sus diferentes niveles de organización y su interrelación con su medio ambiente. Sus contenidos básicos son: origen de la vida, la célula como unidad estructural y fisiológica, herencia, reproducción y las relaciones ecológicas de todo ser vivo.

### III.- COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO

Esta asignatura contribuye al logro de la competencia de egreso.

Brinda y gestiona el cuidado holístico de enfermería de la persona, familia y comunidad con énfasis en la promoción, prevención, recuperación, rehabilitación, considerando las etapas del ciclo vital, aplicando la evidencia científica y los principios bioéticos.

### IV. CAPACIDAD

- C1:** Explica el origen de la vida y la función vital de la célula para valorar la complejidad de constitución de los organismos vivos, considerando las teorías evolutivas.
- C2:** Comprende la importancia del ADN y ARN en la herencia y reproducción del ser vivo, para comprender el significado de la vida.
- C3:** Reconoce el impacto de los seres vivos en el medio ambiente en beneficio de la vida, la biodiversidad, la salud y la protección del medio ambiente.

### V. METODOLOGÍA.

El Modelo Educativo de la UNAC implementa las teorías educativas constructivista y conectivista, y las articula con los componentes transversales del proceso de enseñanza – aprendizaje, orientando las competencias genéricas y específicas. Este modelo tiene como propósito fundamental la formación holística de los estudiantes y concibe el proceso educativo en la acción y para la acción. Además, promueve el aprendizaje significativo en el marco de la

construcción o reconstrucción cooperativa del conocimiento y toma en cuenta los saberes previos de los participantes con la finalidad que los estudiantes fortalezcan sus conocimientos y formas de aprendizaje y prosperen en la era digital, en un entorno cambiante de permanente innovación, acorde con las nuevas herramientas y tecnologías de información y comunicación.

La Facultad de Ciencias de la Salud de la UNAC, en cumplimiento con lo dispuesto en la Resolución Viceministerial N°085-2020-MINEDU del 01 de abril de 2020, de manera excepcional y mientras duren las medidas adoptadas por el Gobierno con relación al estado de emergencia sanitario, se impartirá educación remota no presencial haciendo uso de una:

**Plataforma Virtual o plataforma educativa:** espacio en donde se imparte el servicio educativo de los cursos, basados en tecnologías de la información y comunicación. La plataforma de la UNAC es el Sistema de Gestión Académico (SGA) Moodle en donde los estudiantes, tendrán a su disposición información detallada del curso: el sílabo, la matriz formativa, ruta del aprendizaje, guía entregable calificada, y los contenidos de la clase estructurados para cada sesión educativa. El SGA será complementada con las diferentes soluciones que brinda Google Suite for Education. Para acceder al Sistema de Gestión Académico y Google Suite es necesario ingresar al correo institucional de la UNAC.

Las estrategias metodológicas para el desarrollo de las sesiones teóricas y prácticas permiten dos tipos de aprendizaje en los estudiantes:

**Aprendizaje sincrónico:** Forma de aprendizaje basado en el uso de herramientas que permiten la comunicación no presencial y en tiempo real entre el docente y los estudiantes. Principalmente, se usarán servicios de videoconferencia (Zoom, Google Meet) y mensajería instantánea (WhatsApp, SMS).

**Aprendizaje asincrónico:** Forma de aprendizaje basado en el uso de herramientas que posibilitan el intercambio de mensajes e información entre los estudiantes y el docente, sin interacción instantánea. En este caso, se usarán las plataformas Sistema de Gestión Académico y Google Classroom.

**Material documental:** Información adicional al contenido del curso como artículos científicos, libros electrónicos, entre otros, permitirán que los estudiantes complementen sus aprendizajes. Estos materiales se pueden encontrar bajo archivos en distintos formatos, tales como: Documentos de Texto (.doc / .docx), Presentaciones (.ppt / .pptx), Documentos Portátiles (.pdf), Páginas Web (.html), Gráficos (.png / .jpeg), Videos (.mp4 / .flv / .avi), entre otros.

## VI. PROGRAMACIÓN

UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 1: Origen y evolución de la Vida					
No. Sesión Horas Lectivas	N° de Cap	Evidencias de aprendizaje calificadas del curso	Indicador (es) de logro de la evidencia de aprendizaje del curso	Evidencia de aprendizaje por Sesión	Temario por Sesión
5 mayo 2021 SESIÓN 1 (sincrónica) 2T 2P				Pre test	Inauguración del curso. Explicación del Desarrollo del curso. Explicación del reglamento de evaluación. Explicación de la dinámica de trabajo y talleres.

12 mayo 2021 SESIÓN 2 (sincrónica) 2T 2P	1	Informe de práctica. "Guía de practica calificada del curso".  <b>GPC1</b>	Describe los cuidados y seguridad, siguiendo instrucciones del reglamento de laboratorio.	<b>Practica 1:</b> Reconoce los equipos de laboratorio. Video Bioseguridad.	La Biología como Ciencia. Grandes Teorías. Evolución de las especies. <b>Planificación y Seminario: Innovaciones biológicas1.</b>
19 mayo 2021 SESIÓN 3 (sincrónica) 2T 2P			Utiliza métodos cualitativos para identificar componentes de la materia viva	<b>Practica 2:</b> Manejo del microscopio	Evolución de las especies. Los reinos biológicos. - Método científico. Características de los seres vivos.
26 mayo 2021  SESIÓN 4 (sincrónica) 2T 2P			Mapa mental de teorías de la evolución.	<b>Practica 3:</b> Reconocimiento de los compuestos químicos de la materia viva.	Biomoléculas orgánicas e inorgánicas. Agua: Bioelementos, pH y Vitaminas y sales minerales.
				Elabora mapa mental de teorías de la evolución	Entrega Mapa Mental de teorías la Evolución

UNIDAD DE APRENDIZAJE N°: 2: LA CÉLULA COMO UNIDAD ESTRUCTURAL Y FISIOLÓGICA					
No. Sesión Horas Lectivas	N° de Cap	Evidencias de aprendizaje calificadas del curso	Indicador (es) de logro de la evidencia de aprendizaje del curso	Evidencia de aprendizaje por Sesión	Temario por Sesión
2 junio 2021 SESION 5 (sincrónica) 2T 2P	2	Informe de práctica. "Guía de practica calificada del curso" <b>GPC1</b>	Explica los mecanismos de transporte a nivel de la membrana, en base a demostración en laboratorio.	<b>Practica 4:</b> Fenómeno de ósmosis en célula vegetal y animal.	Teoría celular. Transporte en la célula. Tipos de soluciones e importancia
9 junio 2021 SESION 6 (sincrónica) 2T 2P				<b>Practica 5:</b> Soluciones Isotónica, hipertónica, e hipotónica.	Pared celular y Membrana celular. Funciones de las proteínas de membrana.
16 junio 2021 SESION 7			Elabora mapa mental de	Entrega Mapa Mental organelas subcelulares	Estructura y función de las diferentes organelas: - Ribosomas, REL, RER. Mitocondria,

(sincrónica) <b>2T</b> <b>2P</b>			organelas subcelulares		cloroplasto. Peroxisomas. <b>Taller de Lectura 1</b> Malnutrición de micronutrientes
<b>23 junio 2021</b> <b>SESION 8</b> (sincrónica)	<b>Evaluación Parcial.</b> Exposición grupal de seminario innovaciones Biológicas 1. Guía entregable calificado 2. (GEC1)				
<b>30 junio 2021</b> <b>SESION 9</b> (sincrónica) <b>2T</b> <b>2P</b>	<b>2</b>	Informe de práctica. "Guía de practica calificada del curso" <b>GPC1</b>	Elabora un organizador de la clasificación de los tejidos humanos	Presenta un organizador de la clasificación de tejidos humanos	Histología Tejidos animales. Sistema inmunológico. Antígenos y anticuerpos.  <b>Taller de lectura 2:</b> Comunicación intercelular y transmisión de señales.
<b>7 julio 2021</b> <b>SESION 10</b> (sincrónica) <b>2T</b> <b>2P</b>			Elabora Mapa mental de los mecanismos de defensa del organismo	Exposición de Mapa Mental conclusiones Mecanismos de defensa del organismo.	Mecanismos de defensa e inmunología Planificación y Seminario: Innovaciones biológicas 2. <b>Taller de lectura 3:</b> Sistema inmunológico.

<b>UNIDAD DE APRENDIZAJE N°: 3: HERENCIA Y REPRODUCCIÓN DEL SER VIVO.</b>					
No. Sesión Horas Lectivas	N° de Cap	Evidencias de aprendizaje calificadas del curso	Indicador (es) de logro de la evidencia de aprendizaje del curso	Evidencia de aprendizaje por Sesión	Temario por Sesión
<b>14 julio 2021</b> <b>SESION 11</b> (sincrónica) <b>2T</b> <b>2P</b>	<b>2</b>	Informe de práctica. Guía de practica calificada del curso" <b>GPC2</b>	Describe la mitosis usando para ello practicas con células animales y vegetales	<b>PRACTICA 5:</b> Mitosis en célula vegetal	ADN, ARN, estructura y función.  Transcripción. Código genético.
<b>21 julio 2021</b> <b>SESION 12</b> (sincrónica) <b>2T</b> <b>2P</b>				<b>Practica 6:</b> Cariotipo humano	Reproducción en Eucariontes y Procariontes. Asexual, Fragmentación, Esporulación, Multiplicación Vegetativa).
<b>28 julio 2021</b> <b>SESION 13</b> (sincrónica)				Elabora un organizador de	Expone su organizador visual de la

2T 2P			Reproducción Humana	Reproducción Humana	Espermatogénesis y Ovogénesis. Partenogénesis
----------	--	--	---------------------	---------------------	--

<b>UNIDAD DE APRENDIZAJE N°4: LAS RELACIONES ECOLÓGICAS DE TODO SER VIVO.</b>					
No. Sesión Horas Lectivas	N° de Cap	Evidencias de aprendizaje calificadas del curso	Indicador (es) de logro de la evidencia de aprendizaje del curso	Evidencia de aprendizaje por Sesión	Temario por Sesión
4 agosto 2021 SESION 14 (sincrónica) 2T 2P	3	Informe de práctica.	Investiga las características más importantes de un ecosistema, la transferencia de energía	Explica las características del ecosistema y la transferencia de energía.	Ecosistemas y Biomas
11 agosto 2021 SESION 15 (sincrónica) 2T 2P		Guía de practica calificada del curso" GPC2	Elabora un organizador visual de los contaminantes y la salud	Expone su organizador de los contaminantes del medio y la salud	El ser humano en el ambiente: desaparición de las especies y la biología de la conservación.  <b>Taller de lectura 4:</b> Conservación de recursos naturales y desarrollo sostenible Problemas ambientales.
18 agosto 2021 SESION 16 (sincrónica)		<b>Evaluación Final.</b> Exposición grupal de seminario de innovaciones Biológicas 2. Guía entregable calificado 2. <b>(GEC2)</b>			
SESION 17 (sincrónica)		<b>Evaluación Sustitutorio</b>		<b>25 agosto 2021</b>	

#### VII.- SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL CURSO.

##### REQUISITOS PARA APROBAR LA ASIGNATURA

De acuerdo a los artículos 83°, 84° y 85° del Reglamento General de Estudios de la Universidad Nacional del Callao, aprobado con Res. N.º 185-2017-CU, de fecha 27 de junio del 2017, se tendrá a consideración lo siguiente:

- Participación activa en todas las tareas de aprendizaje.
- Asistencia al 70% como mínimo. La asistencia a prácticas es del 100%, no son recuperables.
- El alumno aprueba si su nota promocional es mayor o igual a 10.5.
- El examen sustitutorio se realizará de acuerdo a la normativa vigente

Evaluación Diagnostico: Es la prueba de entrada que se tomará el primer día de clases con la finalidad de evaluar los conocimientos previos necesarios para el desarrollo del curso.

- Evaluación Formativa: La evaluación se realizará en cada encuentro, mediante la observación, las actividades realizadas por los estudiantes de manera individual o grupal y mediante el dialogo que mantendremos con ellos durante el curso.
- La evaluación de los estudiantes se regirá en base al reglamento académico y las directivas académicas administrativas de la UNAC.

#### REQUISITOS DE EVALUACIÓN:

El estudiante será evaluado teniendo en cuenta los siguientes criterios:

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

N.º de Cap.	Evaluación (producto de Aprendizaje evaluados con nota)	Evaluación	Siglas	Peso s
1	Guía de practica calificada del curso	Ev. Parcial	GPC1	0.30
2	Guía de practica calificada del curso: Mapa mental		GEC1	0.20
2	Exposición grupal de seminario innovaciones Biológicas 1			
2	Guía de practica calificada del curso	Ev. Final	GPC2	0.30
3	Exposición grupal de seminario de innovaciones Biológicas 2.		GEC2	0.20
<b>TOTAL</b>				<b>1.00</b>

Fórmula para la obtención de la nota final:

$$NF = (GEC1 * 0.20) + (GPC1 * 0.30) + (GPC2 * 0.30) + (GEC2 * 0.20)$$

EP
P1
P2
EF

#### VIII. BIBLIOGRAFÍA.

- 1.-Curtis, Helena; Barnes, N. Sue; Schnek, Adriana. [et al.] Biología 2014
- 2.- De Erice, Elena; González, Arturo Biología. La ciencia de la vida 2012
- 3.- Eynard Aldo R.; Valentich, Mirta A.; Rovasio, Roberto A. Histología y Embriología Humanas: Bases celulares y moleculares con orientación clinico-patologica 2016
- 4.- Fox Stuart Ira Fisiología Humana 2014
- 5.- Fuentes Santoyo, Rogelio Anatomía, fisiología y ciencias de la salud 2015
- 6.- Ganong Willian F. Fisiología médica. 2006
- 7.- Junqueira Luis. Histología básica texto y atlas. 2015
- 8.- Karp, Gerald. Biología celular y molecular. Conceptos y experimentos. 2014
- 9.- Leslie P. Gartner. Texto Atlas de Histología. 2008
- 10.- Lewin, Benjamín. Genes. 1996
- 11.- Lodish, Harvey; Berk, Arnold; Matsudaira, Paul. Biología celular y molecular.2009
- 12.- Merchán Price, Jorge. Ética médica. 2012
- 13.- Ojea, Nora; Cárdenas Romero, Rocío Biología celular y humana.2015
- 14.- Ondarza Vidaurreta, Raúl N. Bioética y biotecnología. 2013
- 15.- Oñate Ocaña, Leonor. Biología II. Con enfoque por competencias. 2014
- 16.- Pargas, Roberto; Murillo, Bernardo; Ruiz, Francisco. Genética general. 2014
- 17.- Solomon, Eldra; Berg, Linda; Martin, Diana. Biología. 2015
- 18.- Félix Burgos, Gabriel; Sevilla Romero, Lilia. Ecología y salud . 2008
- 19.- Bolsover, Stephen R.; Hyams, Jeremy S. Biología celular. 2004
- 20.- Curtis, Helena; Barnes, N. Sue; Schnek, Adriana... [et al.]. Biología. 2008
- 21.- De Erice, Elena; González, Arturo. Biología. La ciencia de la vida. 2012

## Sitios Web

- <http://www.orphannutrition.org/spanish/understanding-malnutrition/micronutrientmalnutrition/>
- <http://genomasur.com/lecturas/Guia06.htm>
- <http://www.genomasur.com/lecturas/Guia07.htm>
- <http://www.scienceinschool.org/es/2014/issue28/epigenetics>
- <http://www.Prenhall.com/krogh3>.
- <http://www.actabioethica.cl>.
- <http://www.bioetica.uchile.cl/>.
- The virtual cell web page <http://www.ibiblio.org/virtualcell/textbook/contents.htm>
- <http://laguna.fmedic.unam.mx/>
- Cell biology course [http://www2.uah.es/biomodel/c\\_enlaces/libros-virtu.htm](http://www2.uah.es/biomodel/c_enlaces/libros-virtu.htm)

## IX. NORMAS DE CONVIVENCIA.

- Respeto.
- Asistencia.
- Puntualidad.
- Presentación oportuna de los entregables.