Universidad Nacional de Piura

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **SILABO DE BIOLOGÍA Y EDUCACIÓN AMBIENTAL**  **SEMESTRE ACADÉMICO 2021-I**  **Semipresencial** | | |
| Coordinador | : Dr. PASCUAL VARGAS GONZALES | |
| Autor del curso | : Dr. Pascual Vargas Gonzales | |
| Diseño instruccional | : Blgo° Santiago Coronel | |
|  |  | |
| Cuidado de edición | : Blgo° Santiago Coronel | |
| Edición | : 1ra. |  |
| Número de ejemplares | : 30 |  |
| © Reproducción | : | © (Universidad Nacional de Piura, 2021)  Derechos reservados, prohibida la reproducción de esta agenda de estudio por cualquier medio, total o parcialmente, sin permiso  expreso de los autores. |





SILABO DE BIOLOGÍA Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

**SEMESTRE ACADÉMICO 2021-I**

**(Adaptado en el marco de la emergencia sanitaria DU N° 0026-2020)**

**Modalidad virtual**

# Datos generales

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Código | Créditos | Requisito | Sección / Grupo |
| CB 1324 | 03 | MATRÍCULA | /03 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Escuela Profesional | Ciclo académico | Duración | Horas semanales | |
| FISICA | 2022-2 | 16 SEMANAS | 04  síncronas | 02  asíncronas |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Docente | Teléfono | Email |
| Dr. PASCUAL VARGAS GONZALES | 978478829 | [pvargasg@unp.edu.pe](mailto:pvargasg@unp.edu.pe) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Días de tutoría académica | LUNES | Jueves |
| Horario de tutoría | 10 – 11 a.m | 09 - 13 p.m. |

1. **Rasgo del Perfil**

El estudiante tendrá un conjunto de atributos y características en términos de competencias profesionales, como:

* 1. Gestiona de manera semipresencial y permanente su propio aprendizaje.

1. Selecciona, analiza y sintetiza la información semipressencial.
2. Produce discursos informativos, expositivos y argumentativos.
3. Utiliza la biología para la solución de problemas de su entorno.
4. Valora el conocimiento multidisciplinar.
5. Investiga temas y problemas en forma con una visión interdisciplinar.
6. Trabaja en grupos colaborativos en la plataforma virtual y presencial.
7. Muestra valores éticos y sociales en su actuación diaria.

# 11 Sumilla

El curso de Biología y Educación Ambiental para las carreras de las diferentes facultades brinda información acerca de la Biología y su división, los seres vivos y sus características, las bases físicas y químicas de la materia viva, citología e histología, sistema anatómico y genética; ecología y educación ambiental.

# Competencias.

* 1. Describe y analiza sobre los diferentes problemas biológicos, tales como el origen de la vida, el origen de las especies y la evolución, incentivando su juicio crítico y su capacidad para la investigación.
  2. Comprende y aplica las principales leyes físicas y químicas que rigen el mundo viviente y reconocer los diferentes niveles de organización de los seres vivos.
  3. Comprende que los seres vivos están constituidos morfológica y fisiológicamente, por grupos de unidades microscópicas semejantes, de cuya actividad coordinada depende la vida del individuo.
  4. Entiende los fundamentos de los principales mecanismos de reproducción y herencia.
  5. Comprende el funcionamiento de los ecosistemas e importancia de la biodiversidad.
  6. Identifica los principales problemas ambientales.
  7. Conoce, difunde y aplica los alcances de la Educación Ambiental.
  8. Desarrolla su pensamiento con propuestas, de manera crítica, reflexiva y creativa.
  9. Aprende a gestionar su tiempo y logra reuniones productivas

# Resultados de aprendizaje

**De la primera Unidad de Aprendizaje:**

El estudiante:

* 1. Reconoce y trae a la memoria los conceptos básicos del ser vivo, de las ramas de biología y origen de la vida.
  2. Debate sobre los temas de las bases físicas y químicas de la materia viva.
  3. Conoce la metodología de las prácticas de laboratorio virtual respectivas.

**De la segunda Unidad de Aprendizaje:**

El estudiante:

1. Reconoce y trae a la memoria los conceptos básicos de células, estructura y comprende las funciones de los organelos celulares.
2. Comprende los tipos nutrición autótrofa (fotosíntesis y quimiosíntesis) y heterótrofa y reconoce las partes y funciones del sistema digestivo humano.

# De la tercera Unidad de Aprendizaje:

El estudiante:

* 1. Describe los conceptos y particularidades de la reproducción asexual y sexual y reconoce las funciones del sistema reproductor humano.
  2. Reconoce las fases del metabolismo celular e identifica las partes del sistema circulatorio y explica sus funciones.
  3. Reconoce las partes del sistema excretor y comenta sus funciones.
  4. Reconoce y aplica las las leyes de Mendel.
  5. Reconoce las partes del sistema nervioso y endocrino y comprende las funciones de cada órgano y glándula.

# De la cuarta Unidad de Aprendizaje:

El estudiante:

1. Reconoce los conceptos de ecología y los factores ambientales y bosqueja las principales características de la organización de una cadena trófica y las relaciones entre ellos. Explica los tipos de recursos naturales y su conservación.
2. Describe los diferentes tipos de contaminación ambiental.
3. Reconoce los conceptos de educación ambiental y elabora una metodología en la implementación de una estrategia de la misma.
4. Elabora un trabajo de investigación monográfico de Educación Ambiental y de la Normatividad y Legislación Ambiental básica.

# 15. Contenidos

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **UNIDAD DE APRENDIZAJE 1: Biología. Bases físicas y químicas de la vida.** | | | | | | | | | |
| **Duración** | | **4 semanas ( 06de junio al 10 setiembre)**  **de 2021)** | | | | | | | |
| **Sem.** | **Logro de aprendizaje** | | **Contenidos de aprendizaje** | **Estrategias didácticas**  **/ Actividades de Aprendizaje** | | **Tipos de aprendizaje que promueve** | **Resultado de aprendizaje** | **Recursos de aprendizaje** | |
| **Materiales virtuales** | **Medios Virtuales** |
| **Sesiones síncronas en**  **Línea** | **Sesiones asíncronas**  **en línea** |
| 1 | 1. Revisa los conceptos básicos de la Biología y sus ramas. 2. Revisa las características de los seres vivos. 3. Revisa el origen de la vida y la evolución de las especies. | | Tema:   1. Biología, conceptos, división y característica s de los seres vivos. 2. Origen de la vida,   teorías, las especies, su origen y evolución. | DURANTE LA SESIÓN  Saludos, bienvenida y  presentación de sílabo. El docente explica cómo va a ser la temática de trabajo en el curso y cómo serán llevadas a cabo las evaluaciones sumativas (20 min) | ANTES DE LA SESION   * El docente pone a disposición el sílabo del curso en la plataforma classroom para conocimiento previo de los estudiantes. * El docente pone a disposición de los estudiantes de videos Y material en presentación google del tema a tratar para revisión y análisis. Se recomienda a los estudiantes complementar la información con las lecturas del web o de los enlaces que se encuentran en la plataforma classroom. | Adquisición Colaboración | El estudiante reconoce y trae a la memoria los conceptos básicos del ser vivo, de las  ramas de biología y origen de la vida. | TICs.  Plataforma Classroom.  Meet Google. Laptop.  Silabo.  Laboratorio, materiales y equipos | ABC .  Aula invertida.  Información compartida en Google Drive.  Diapositiva en ppt o presentacion es google.  Vídeos. Correo electrónico. |
|  |  | | Se abre la |  |  | Repositorios. |
|  |  | | participación de |  |  |  |
|  |  | | los estudiantes |  |  |  |
|  |  | | sobre las |  |  |  |
|  |  | | dificultades en |  |  |  |
|  |  | | épocas de |  |  |  |
|  |  | | aislamiento, se |  |  |  |
|  |  | | deja en libertad de |  |  |  |
|  |  | | compartir su |  |  |  |
|  |  | | historia personal |  |  |  |
|  |  | | (10 min) |  |  |  |
|  |  | | Se propone una |  |  |  |
|  |  | | lluvia de ideas |  |  |  |
|  |  | | sobre posibles |  |  |  |



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | proyectos a ejecutar relacionando al contexto de crisis actual (10 min).  El docente expone los temas de Biología: División y ramas y el ser vivo y las características y el origen de la vida. Da a conocer temas de las especies y su origen y  evolución.  El docente da las indicaciones para la elaboración de los mapas mentales y resúmenes de los temas tratados en cada semana (15  min) | * Los estudiantes organizan un **mapa mental** de la Biología y sus ramas y de las características de los seres vivos.   DESPUÉS DE LA SESIÓN.  **Tarea**: Los  estudiantes siguiendo las pautas dadas por el docente forman grupos de tres y **elaboran un mapa mental** de la clase. |  |  |  |  |



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | El estudiante: Identifica las bases físicas de la materia viva y los diferentes  tipos de  Biomoléculas inorgánicas.  Enuncia y  discrimina las biomoléculas inorgánicas: agua, dióxido de carbono y sales minerales.  Realiza la práctica de las biomoléculas inorgánicas. | Tema: Bases físicas de la materia viviente. Biomoléculas inorgánicas: agua, dióxido de carbono y sales minerales.  **Práctica:** Biomoléculas inorgánicas | DURANTE LA SESIÓN  El docente expone las biomoléculas inorgánicas: agua, dióxido de carbono y sales minerales utilizando presentación google.  El docente pregunta sobre el tema y los estudiantes participan dando sus respuestas y realizando preguntas al docente referente al tema.  El docente dirige la práctica taller virtual 1: el agua, dióxido de carbono y las sales minerales con la  exposición respectiva.  El docente indica el día y la hora de  presentación del | ANTES DE LA SESIÓN  El docente pone a disposición de los estudiantes un video y presentación google en la plataforma para lectura y análisis relativo al tema. El docente pone a disposición de los estudiantes un vídeo.  Los estudiantes deben leer los temas y  visualizar el vídeo.  DESPUES DE LA SESIÓN  **Tarea**:  Los estudiantes: Elaboran y  organizan un  **resumen** del  tema de las bases físicas de la materia viviente.  **Elabora un informe de la práctica 1** de las bases físicas de la materia viva: dióxido de carbono, agua y | Adquisición Colaboración Discusión Práctica | El estudiante debate los temas de las bases físicas y químicas de la materia viva. | TICs.  Plataforma Classroom.  Meet Google. Laptop.  Silabo.  Manual de práctica. | ABC .  Aula invertida.  Información compartida en Google Drive.  Diapositiva en ppt o presentaciones google.  Vídeos. Correo electrónico.  Repositorios. |



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | informe de práctica. | sales minerales y lo presenta en la plataforma classroom |  |  |  |  |
| 3 | El estudiante:  Será motivado a desarrollar su pensamiento crítico, reflexivo y creativo, tanto en la adquisición de conocimientos como en el  análisis y discusión de los temas tratados.  Identifica los diferentes tipos de Biomoléculas orgánicas: CARBOHIDRAT OS, LÍPIDOS, PROTEÍNAS, ÁCIDOS NUCLEICOS Y VITAMINAS.  Realiza la **práctica virtual 2:** MICROSCOPÍA Y MATERIAL DE LABORATORIO | Temas: Biomoléculas orgánicas: carbohidratos, lípidos, proteínas, ácidos nucleicos y vitaminas.  **Práctica virtual 2.**  MICROSCOPÍA Y MATERIAL DE LABORATORIO  . | DURANTE LA SESIÓN  El docente expone las presentaciones google de las biomoléulas orgánicas, utilizando el aula virtual meet, haciendo énfasis en el conocimiento y la importancia  de los  carbohidratos, lípidos, proteínas, ácidos nucleicos y vitaminas.  El docente guía la práctica virtual de microscopía y material de laboratorio, utilizando el  manual de  práctica de biología.  Los estudiantes participan de la | ANTES DE LA SESIÓN  El docente pone a disposición de los estudiantes un video de biomoléculas de orgánicas y presentación google del tema. Así mismo el manual de práctica.  Los estudiantes revisan la información de carbohidratos, lípidos, proteínas, ácidos nucleicos y vitaminas.  El docente guía la **práctica 2** de Microscopía y  material de laboratorio.  DESPUÉS DE LA SESIÓN **TAREA**:  El estudiante presenta un  **resumen** de lo | Adquisición Investigación Colaboración Discusión Práctica Producción | Debate y discrimina sobre las biomoléculas orgánicas de la materia viva | TICs.  Plataforma Classroom.  Meet Google. Laptop.  Silabo.  Manual de práctica. | ABC .  Aula invertida.  Información compartida en Google Drive.  Diapositiva en ppt o presentaciones google.  Vídeos. Correo electrónico.  Repositorios. |



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | práctica de una manera activa, preguntando sobre la  metodología y colaborando con la lectura del manual.  El docente deja abierto un  tiempo de  preguntas o consultas relativas a los diversos temas tratados en esta fase referente a los temas tratados.  El docente indica que en la semana 4 los estudiantes subirán el  informe de práctica realizada. | observado, leído y aprendido de los temas tratados.  El estudiante presenta un  informe de **práctica 2** en la plataforma classroom.  . |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4 | El estudiante realiza la práctica virtual 3 y aplica los conocimientos de las biomoléculas orgánicas.  El estudiante logra resolver la evaluación del formulario google que corresponde a los temas de la primera unidad. | **Temas: Práctica virtual 3:**  Biomoléculas orgánicas.  **Paso 1.** | DURANTE LA SESIÓN.  El docente solicita a un estudiante que exponga y fundamente en que consiste la práctica que se desarrollará (5 min).  Se lleva a discusión sobre el contenido de la práctica. El docente va retroalimentando y complementando.  Finalmente, luego del debate y del sustento, el docente desarrolla la práctica, siguiendo la metodología del manual y exponiendo con presentación google.  El docente da las pautas para la  elaboración del informe.  **Tarea**: El estudiante desarrolla la evaluación (**Paso 1**) utilizando un formulario google, abarcando las  4 primeras semanas del curso. | ANTES DE LA SESIÓN  El docente pone a disposición de los y las estudiantes la guía de práctica correspondiente en la plataforma classroom.  Los estudiantes subirán a la  plataforma el informe de práctica 2.  DESPUÉS DE LA SESIÓN  Los estudiantes: Elaboran el informe de la práctica 3.  Analizan los ítems que componen el informe.  Buscan material complementario para la redacción del informe y  desarrollar el cuestionario de la práctica. | Adquisición. Investigación Colaboración. Práctica Discusión | Conoce la metodología de la práctica de laboratorio virtual 3 de biomoléculas orgánicas. | TICs.  Plataforma Classroom.  Meet Google. Laptop.  Sílabo.  Manual de práctica. | ABC .  Aula invertida.  Información compartida en Google Drive.  Diapositiva en ppt o presentaciones google.  Vídeos.  Correo electrónico. Repositorios. |

**Valores/actitudes**:

Reflexiona sobre las características fundamentales, las ramas de la biología y origen de la vida. Reflexiona sobre el origen de la vida, especies, evolución...

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **UNIDAD DE APRENDIZAJE 2: La célula, tipos, estructura y función. Nutrición autótrofa y heterótrofa.** | | | | | | | | | |
| **Duración** | | **x semanas ( Del 01 de febrero al 05 de marzo de 2021)** | | | | | | | |
| **Sem** | **Logro de aprendizaje** | | **Contenidos de aprendizaje** | **Estrategias didácticas**  **/ Actividades de Aprendizaje** | | **Tipos de aprendizaje que promueve** | **Resultado de aprendizaje** | **Recursos de aprendizaje** | |
| **Materiales virtuales** | **Medios Virtuales** |
| **Sesiones síncronas en**  **línea** | **Sesiones asíncronas en línea** |
| 5 | Los estudiantes: | | **TEMA**: TEORÍA CELULAR. CÉLULA: ESTRUCTURA Y FUNCIONES.  **PRÁCTICA TALLER VIRTUAL 4** LA CÉLULA. | DURANTE LA SESIÓN.  El docente solicita a un estudiante, de manera aleatoria, que exponga el tema que se va desarrollar (5 min).  El docente da un tiempo de participación de los estudiantes para ir afinando y mejorando el tema que se trata en la sesión.  El docente expone los principios y autores de la teoría celular y los tipos de células y los orgánulos y funciones de la célula vegetal y animal.  El docente realiza y orienta la **práctica virtual 4** utilizando el manual. Un alumno va leyendo los pasos a que se siguen.  El docente indica a los estudiantes que deben | ANTES DE LA SESIÓN.  El docente pone a disposición un vídeo sobre la célula, sus partes y sus funciones.  El docente sube a la plataforma la presentación google del tema a tratar.  El docente sube a la plataforma el manual de práctica para visualización de los estudiantes.  El docente entrega como tarea a cada grupo de estudiantes que **organicen, analicen y elaboren un mapa mental** sobre la célula y sus partes y funciones.  Los estudiantes repasan la Teoría celular y las estructuras y funciones de los orgánulos de la célula mediante la revisión bibliográfica y las presentaciones google y video. DESPUÉS DE LA SESIÓN  Los estudiantes elaboran y presentar un **mapa mental** de la clase expuesta por el docente y la suben a la plataforma classroom.  Los estudiantes elaboran un informe de la **práctica virtual 4** | Adquisición. | Reconoce y trae a la memoria los conceptos básicos de células, estructura y comprende las funciones de los organelos celulares. | TICs.  Plataforma Classroom. Meet Google.  Laptop. Silabo. Manual de práctica. | ABC .  Aula invertida.  Información compartida en Google Drive.  Diapositiva en ppt o presentaciones google.  Vídeos.  Correo electrónico. Repositorios. |
|  | Comprenden  sobre la Teoría | | Colaboración. |
|  | celular. | | Práctica |
|  | Discriminan los | | Discusión |
|  | tipos de célula. | |  |
|  | Identifican los | |  |
|  | organelos | |  |
|  | celulares y | |  |
|  | funciones. | |  |
|  | Los estudiantes | |  |
|  | van adquiriendo | |  |
|  | sensibilidad para | |  |
|  | analizar el tema y | |  |
|  | definir las | |  |
|  | necesidades para | |  |
|  | poder intervenir. | |  |
|  | Van desarrollando | |  |
|  | su creatividad y | |  |
|  | responsabilidad en | |  |
|  | la elaboración de | |  |
|  | mapas mentales y | |  |
|  | resúmenes, | |  |
|  | desarrollando | |  |
|  | habilidades de | |  |
|  | trabajo | |  |
|  | colaborativo y | |  |



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | mostrando sus dotes de liderazgo en sus acciones. |  | subir el mapa mental y el informe de prácticas. | y la suben a la plataforma classroom. |  |  |  |  |
| 6 | El estudiante identifica los tipos nutrición y determina  las partes y  funciones del sistema digestivo humano.  El estudiante hace un resumen de la clase. | TEMAS.  NUTRICIÓN AUTÓTROFA: FOTOSÍNTESIS Y QUIMIOSÍNTESIS.  NUTRICIÓN HETERÓTROFA, SISTEMA DIGESTIVO HUMANO. | DURANTE LA SESIÓN.  El docente solicita a un estudiante, de manera aleatoria, que mencione el tema que será expuesto en el aula.  El docente deja abierto un tiempo para las diversas intervenciones y consultas respecto al tema.  El docente expone el tema con  presentaciones google. Finalmente, el docente induce a los estudiantes a que elaboran su **resumen** sobre el tema. | ANTES DE LA SESIÓN.  El docente sube a la plataforma el video del sistema digestivo humano y las presentaciones google referente al tema.  Los estudiantes revisan en la plataforma el material subido por el docente.  El estudiante identifica y reconocer las diferencias de la fotosíntesis y quimiosíntesis utilizando bibliografía relevante colgado en la plataforma classroom u otra Fuente. Así mismo identifica y reconoce las partes del sistema digestivo humano, utilizando la bibliografía de la plataforma.  DESPUÉS DELA SESIÓN  Tarea: Los estudiantes **elaboran un resumen** grupal, comparando los tipos de nutrición autótrofa y heterótrofa y sistema digestivo humano y lo sube a la plataforma  classroom. | Adquisición.  Colaboración.  Discusión.  Investigación. | Comprende los tipos de nutrición autótrofa: fotosíntesis y quimiosíntesis y conoce las partes y  funciones del sistema digestivo humano. | TICs.  Plataforma Classroom. Meet Google.  Laptop. | ABC .  Aula invertida.  Información compartida en Google Drive.  Diapositiva en ppt o presentaciones google.  Vídeos.  Correo electrónico. Repositorios. |
| 7 | El estudiante: Identifica las partes del sistema excretor o urinario y sus funciones.  Participa en taller debate.  Describen al sistema excretor, sus partes y funciones. | TEMAS:  **SISTEMA EXCRETOR.**  **PRÁCTICA VIRTUAL 5:**  **SISTEMA DIGESTIVO Y EXCRETOR**. | DURANTE LA SESIÓN  El docente solicita a un estudiante, de manera aleatoria, que mencione el tema que será expuesto en el aula.  El docente deja abierto un tiempo para las diversas intervenciones y consultas respecto al tema. | ANTES DE LA SESIÓN  El docente sube un video y la presentación google del sistema excretor.  El docente sube la guía de práctica del sistema digestivo y excretor.  Los estudiantes revisan en la plataforma el material subido por el docente.  DESPUÉS DE LA SESIÓN. | Adquisición. Investigación. Discusión.  Colaboración. Práctica. | El estudiante reconoce las partes del sistema excretor y comenta sus funciones. | TICs.  Plataforma Classroom.  Meet Google.  Laptop.  Silabo. Manual de práctica. | ABC .  Aula invertida.  Información compartida en Google Drive.  Diapositiva en ppt o presentaciones google.  Vídeos.  Correo electrónico. Repositorios. |

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Realizan la **practica virtual 5: sistema excretor y digestivo.** |  | El docente expone el tema del sistema excretor con  presentaciones google. El docente expone y conduce la **práctica virtual 5 del sistema excretor y aparato digestivo** mediante un vídeo y una maqueta virtual.  Finalmente, el docente induce a los estudiantes a que elaboran el **informe de práctica** referente al sistema  excretor y digestivo. | Tarea: los estudiantes redactan el **informe de la práctica del sistema excretor y aparato digestivo**, siguiendo las pautas dadas en la sesión sincrónica y lo sube en la plataforma classrom. |  |  |  |  |
| 8 | El estudiante repasa, discrimina, evalúa, analiza y reflexiona sobre los temas de las 2 unidades de aprendizajes. | TEMAS:  RETROALIMETACI ÓN.  **EXAMEN PARCIAL I.** | DURANTE LA SESIÓN.  El docente realiza la retroalimentación de los temas de las unidades 1 y 2, haciendo que los alumnos recuerden, debatan, discutan y analicen los contenidos más relevantes.  El docente presenta el formulario google con las preguntas de la evaluación **Parcial 1**. Los estudiantes rinden su evaluación con preguntas de tipo ensayo de análisis, descripción, relación, funciones e  interpretación de los contenidos. | ANTES DE LA SESIÓN  El estudiante repasa los contenidos de las unidades 1 y 2 utilizando la información que se encuentra en la plataforma classroom y otras fuentes bibliográficas.  DESPUÉS DE LA SESIÓN.  El estudiante revisa la evaluación y se autoevalúa del ponderado obtenido. Emite sus comentarios en la plataforma classroom. | Adquisición. Investigación. Discusión. | El estudiante reflexiona sobre los resultados de la evaluación y evalúa sus aprendizajes. | TICs.  Plataforma Classroom.  Meet Google.  Laptop.  Silabo. Manual de práctica. | ABC .  Aula invertida.  Información compartida en Google Drive.  Diapositiva en ppt o presentaciones google.  Vídeos.  Correo electrónico. Repositorios. |
| **Valores/actitudes**:  Reflexiona sobre los tipos de Teoría celular, las estructuras y funciones de los orgánulos de la célula.  Reflexiona sobre las diferencias entre la fotosíntesis y quimiosíntesis y sobre la nutrición heterótrofa y el sistema digestivo humano Reflexiona sobre las funciones del sistema excretor o urinario. | | | | | | | | |

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **UNIDAD DE APRENDIZAJE 3: Transporte, metabolismo y excreción. Genética. Sistema nervioso y endocrino.** | | | | | | | | | |
| **Duración** | | **x semanas (Del 08 de marzo al 12 de marzo de 2021)** | | | | | | | |
| **Sem**  **.** | **Logro de aprendizaje** | | **Contenidos de aprendizaje** | **Estrategias didácticas**  **/ Actividades de Aprendizaje** | | **Tipos de aprendizaje que promueve** | **Resultado de aprendizaje** | **Recursos de aprendizaje** | |
| **Materiales virtuales** | **Medios Virtuales** |
| **Sesiones síncronas en línea** | **Sesiones asíncronas en línea** |
| 9 | El estudiante observa e  identifica los  conceptos y particularidades de la  reproducción asexual y sexual y conoce las funciones del sistema reproductor humano.  El estudiante conoce la metodología de la **práctica virtual 6** del sistema reproductor humano. | | TEMAS:  REPRODUC CIÓN: TIPOS. SISTEMA REPRODUC TOR HUMANO.  PRÁCTICA VIRTUAL 6: SISTEMA REPRODUC TOR HUMANO | DURANTE LA SESIÓN.  El docente proyecta el vídeo de la reproducción.  El docente expone y refuerza conceptos sobre los tipos de reproducción utilizando presentaciones google  El docente abre la discusión para que los estudiantes puedan expresar ideas e inquietudes y preguntas que se relacionen al tema tratado. El docente desarrolla la **práctica virtual 6**: sistema reproductor humano. masculino y femenino.  El docente indica a los estudiantes que deben elaborar el mapa mental de la clase y el informe de práctica realizada. | ANTES DE LA SESIÓN.  El docente pone a disposición de los estudiantes un vídeo y las presentaciones google del sistema sistema reproductor humano en la plataforma classroom; así mismo el manual de práctica.  Los estudiantes visualizan, leen y estudian la información subida por el docente a la plataforma.  DESPUÉS DE LA SESIÓN.  Tarea:  Los estudiantes en grupo elaboran un mapa mental del Sistema reproductor humano.  Los estudiantes elaboran un informe de práctica del aparato reproductor masculino y femenino y lo presentan en la  plataforma classroom. | Adquisición. Investigación. Discusión.  Colaboración. Práctica. | Describe los  conceptos y particularidades de la  reproducción asexual y sexual y reconoce las funciones del sistema reproductor humano. | TICs.  Plataforma Classroom.  Meet Google. Laptop.  Silabo.  Manual de práctica. | ABC .  Aula invertida.  Información compartida en Google Drive.  Diapositiva en ppt o presentaciones google.  Vídeos. Correo electrónico.  Repositorios. |
| 10 | Los estudiantes presentan habilidades y  destrezas que  identifican y  reconocen el  transporte en plantas y otros organismos y el metabolismo celular. Así  mismo conocen | | TEMAS:  TRANSPOR TE, METABOLIS MO Y  SISTEMAS CIRCULATO RIO HUMANO. | DURANTE LA SESIÓN.  El docente solicita a un estudiante, de manera aleatoria, que mencione el tema que será expuesto en el aula.  El docente expone los temas de transporte, metabolismo en el aula. Así mismo expone el sistema circulatorio humano, detallando las | ANTES DE LA SESIÓN.  El docente pone a disposición de los estudiantes un vídeo y las presentaciones google del metabolismo y sistema circulatorio en la plataforma classroom; así mismo el manual de práctica.  Los estudiantes visualizan, leen y estudian la información subida por el docente a la plataforma. | Adquisición. Investigación. Discusión.  Colaboración. Práctica. | Reconoce las  fases del  metabolismo celular e  identifica las  partes del sistema circulatorio y  reconoce sus funciones. | TICs.  Plataforma Classroom.  Meet Google. Laptop.  Silabo.  Manual de práctica. | ABC .  Aula invertida.  Información compartida en Google Drive.  Diapositiva en ppt o presentaciones google.  Vídeos. Correo electrónico. |

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | el sistema circulatorio, las partes y  funciones que cumplen.  Los estudiantes realizan la práctica virtual del Sistema circulatorio humano. | **PRÁCTICA VIRTUAL 7**: SISTEMA CIRCULATO RIO HUMANO | partes, tipos de circulación y funciones.  El docente deja abierto un tiempo para que los estudiantes expresen sus inquietudes, aportes y preguntas sobre el tema. Los estudiantes participan de la dinámica conducida por el docente.  El docente conduce la **práctica virtual 7** del sistema circulatorio humano, utilizando el manual de práctica y una maqueta virtual.  El docente induce a los estudiantes a elaborar el informe de práctica y subirlo a la plataforma. | DESPUÉS DE LA SESIÓN  Los estudiantes redactar el **informe de práctica virtual 7** del sistema circulatorio humano, utilizando el manual de práctica y lo suben a la plataforma. |  |  |  | Repositorios. |
| 11 | Los estudiantes | TEMAS: HERENCIA Y VARIACIÓN. CONCEPTO  S. LEYES DE MENDEL. SÍDROMES.  **PRÁCTICA VIRTUAL 8 DE GENÉTICA.** | DURANTE LA SESIÓN  El docente pregunta a los estudiantes del aula sobre los temas a tratar.  El docente conduce un pequeño debate con los estudiantes sobre el tema a tratar.  El docente expone los aspectos básicos de la genética y las leyes de Mendel, dando énfasis en los experimentos que realizó. Así mismo se menciona los síndromes ligados a los cromosomas sexuales y autosómicos.  El docente conduce la **práctica Virtual 8** y hace participar a los estudiantes, proponiendo ejercicios tipos de genética. | ANTES DE LA SESIÓN.  El docente pone a disposición de los estudiantes el vídeo y las presentaciones google de la clase de genética, así como el manual de la práctica virtual de las Leyes de Mendel.  Los estudiantes leen, elucubran y comprenden las leyes de Mendel, utilizando para ello la bibliografía de la plataforma y fuentes de internet.  DESPUÉS DE LA SESIÓN.  Los estudiantes elaboran un resumen de la clase expuesta por el docente.  Los estudiantes elaboran y presentan un informe de la práctica virtual 8: ejercicios de las Leyes de Mendel. | Adquisición. | Reconoce y aplica las las leyes de Mendel.  Resuelve ejercicios de genética. | TICs.  Plataforma Classroom.  Meet Google. Laptop.  Silabo.  Manual de práctica. | ABC .  Aula invertida.  Información compartida en Google Drive.  Diapositiva en ppt o presentaciones google.  Vídeos. Correo electrónico.  Repositorios. |
|  | reconocen los |  |
|  | aspectos básicos | Investigación. |
|  | de la genética y  de las leyes de | Discusión. |
|  | Mendel. | Colaboración. |
|  | Los estudiantes realizan la **práctica virtual**  **8** de las leyes de | Práctica. |
|  | Mendel y  resuelven ejercicios de genética. |  |

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 12 | Los estudiantes identifican las  partes del sistema nervioso y endocrino.  **Los estudiantes desarrollan la evaluación correspondient e a la unidad 3 del curso.** | TEMAS:  SISTEMA NERVIOSO Y ENDOCRIN O.  **PASO 2.** | DURANTE LA SESIÓN.  El docente expone el tema del sistema nervioso y endocrino, utilizando presentaciones google en el aula virtual.  El docente deja abierto un tiempo para el debate acerca de la clase y los estudiantes responde a las preguntas, emiten sus inquietudes de los temas expuestos por el  docente. | ANTES DE LA SESIÓN.  El docente pone a disposición el vídeo y las presentaciones google del sistema nervioso, sus partes y funciones y del sistema endocrino en la plataforma classroom.  DESPUÉS DE LA SESIÓN.  Los estudiantes revisan sus evaluaciones del paso 2 en la | Adquisición. Investigación. Discusión.  Colaboración. | Reconoce las  partes del sistema nervioso y endocrino y comprende sus funciones. | TICs.  Plataforma Classroom.  Meet Google. Laptop. | ABC .  Aula invertida.  Información compartida en Google Drive.  Diapositiva en ppt o presentaciones google.  Vídeos. Correo electrónico.  Repositorios. |
|  |  |  |  | plataforma classroom y emiten |  |  |  |
|  |  |  | El docente entrega a los  estudiantes el formulario google con las preguntas tipo ensayo de los temas que corresponden a la Unidad 3. | sus juicios.  . |  |  |  |
|  |  |  | Los estudiantes desarrollan la evaluación (**Paso 2)** en el |  |  |  |  |
|  |  |  | tiempo indicado mediante el  formulario google. |  |  |  |  |
| **Valores/actitudes**:  Reflexiona sobre los diferentes tipos de reproducción y las partes del sistema reproductor **humano y sobre** las diferentes partes del sistema circulatorio y excretor humano. Así mismo reflexiona sobre los aspectos básicos de la genética y sobre las partes sistema nervioso y endocrino. | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **UNIDAD DE APRENDIZAJE 4: Ecología. Contaminación ambiental y educación ambiental. Normatividad ambiental. Actividad ambiental.** | | | | | | | | | |
| **Duración** | | **x semanas (Del 15 de marzo al 26 de marzo de 2021)** | | | | | | | |
| **Sem**  **.** | **Logro de aprendizaje** | | **Contenidos de aprendizaje** | **Estrategias didácticas**  **/ Actividades de Aprendizaje** | | **Tipos de aprendizaje que promueve** | **Resultado de aprendizaje** | **Recursos de aprendizaje** | |
| **Materiales virtuales** | **Medios Virtuales** |
| **Sesiones síncronas en línea** | **Sesiones asíncronas en línea** |
| 13 | El estudiante elabora y  señala las principales característica s de la organización de una  cadena trófica y las | | **TEMAS:**  ECOLOGÍA. RELACIONE S INTRA E INTERESPE CÍFICA. CADENA TRÓFICA.  RECURSOS | DURANTE LA SESIÓN.  El docente elige un estudiante al azar y pregunta sobre el tema a tratar en el aula.  El docente presenta un video de ecología.  El docente expone los temas de ecología mediante el aula | ANTES DE LA SESIÓN.  El docente pone a disposición de los estudiantes un video y las presentaciones google de la ecología y otros temas de la semana.  Los estudiantes leen la información de la plataforma y comprenden los diversos  temas de la ecología: las | Adquisición. Discusión. Colaboración. | Reconoce los  conceptos en ecología y bosqueja las principales características de la organización de una cadena trófica y las relaciones entre  ellos los individuos y las especies. | TICs.  Plataforma Classroom. Meet Google. Laptop.  Silabo. | ABC .  Aula invertida.  Información compartida en Google Drive.  Diapositiva en ppt o presentaciones google.  Vídeos. |

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | relaciones entre ellos.  Identifica los tipos de  recursos naturales y su conservación. | NATURALES. CLASES. CONSERVAC IÓN | virtual, utilizando presentación google.  El docente deja abierto un tiempo para que los estudiantes participen con sus preguntas, inquietudes y aportes acerca de los temas tratados.  El docente manifiesta a los estudiantes que deben realizar un **mapa mental** sobre lo aprendido de los temas tratados y deben subirlo a la plataforma. | relaciones intra e interespecífica, la cadena trófica, los recursos naturales y sus clases y la conservación de éstos.  DESPUÉS DE LA SESIÓN.  **Tarea:** Los estudiantes **elaboran un mapa mental** de lo aprendido y lo suben a la plataforma. |  | Reconoce los tipos de recursos naturales y su conservación. | |  | Correo electrónico.  Repositorios. |
| 14 | Los estudiantes  conocen los | TEMAS:  CONTAMINA CIÓN DE AIRE, AGUA, SUELO: CAUSAS Y EFECTOS.  TALLER GRUPAL VIRTUAL:  ÁREAS NATURALES PROTEGIDA S (MONOGRAF ÏA) | DURANTE LA SESIÓN.  El docente hace preguntas a los estudiantes sobre tema a tratar.  El docente expone la contaminación ambiental, sus fuentes y  clasificación,haciendo uso de vídeo y presentaciones google. El docente deja abierto un tiempo para las preguntas, inquietudes y aportes de los estudiantes acerca del tema expuesto. Los estudiantes participan del debate guiado por el docente.  El docente indica a los estudiantes que elaboren el mapa mental del tema y lo suban a la plataforma.  Los estudiantes exponen el tema el **trabajo monográfico de las ANP**, utilizando presentaciones google y el aula meet, haciendo uso del debate y la discusión activa entre ellos y el docente. | ANTES DE LA SESIÓN.  El docente pone a disposición de los estudiantes en la plataforma el video y la presentación google de la contaminación ambiental, las clases y efectos sobre el ambiente.  Los estudiantes elaboran en forma grupal una monografía acerca de las Áreas Naturales Protegidas (ANP) de Perú, las categorías y su importancia.  DESPUÉS DE LA SESIÓN.  Los estudiantes elaboran un mapa mental de la clase y lo suben a la plataforma.. | Adquisición.  Investigación. | Describe  los diferentes tipos de contaminación ambiental.  Debate las áreas naturales protegidas y su importancia | | TICs.  Plataforma Classroom. | ABC .  Aula invertida.  Información compartida en Google Drive.  Diapositiva en ppt o presentaciones google.  Vídeos. Correo electrónico.  Repositorios. |
|  | diferentes  conceptos de | Discusión. | Meet Google. |
|  | contaminació  n ambiental, | Colaboración. | Laptop. |
|  | las fuentes y  tipos de | Práctica. |  |
|  | contaminació |  |  |
|  | n. |  |  |
|  | Debaten |  |  |
|  | sobre sobre |  |  |
|  | las áreas |  |  |
|  | naturales |  |  |
|  | protegidas de |  |  |
|  | Perú, la |  |  |
|  | importancia. |  |  |
| 15 | Los estudiantes | TEMAS. | DURANTE LA SESIÓN. | ANTES DE LA SESIÓN. | Adquisición Investigación | Reconoce conceptos | los de | TICs. | ABC .  Aula invertida. |

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | identifican los diferentes  temas de la | EDUCACIÓN AMBIENTAL.  TRABAJO DE INVESTIGACI ÓN: EDUCACIÓN AMBIENTAL Y NORMATIVID AD Y  LEGISLACIÓ N AMBIENTAL. | El docente expone los temas de la educación ambiental y los diferentes enfoques de normatividad y la legislación ambiental peruana.  Los estudiantes exponen la educación ambiental y legislación y normatividad ambiental, utilizando presentaciones google o ppt, abriéndose el debate y la discusión entre los grupos de estudiantes. | El docente pone en la plataforma classroom un vídeo y las presentaciones google de los temas de la educación ambiental y sus elementos.  Así mismo, el docente pone en la plataforma classroom las presentaciones google de los diferentes enfoques de normatividad y la legislación ambiental peruana.  **Los estudiantes producen y elaborar una monografía en grupo de educación ambiental y de normatividad y legislación ambiental y lo**  **suben a la plataforma.** | Colaboración Discusión Producción. | educación ambiental y elabora una metodología en la implementación de una estrategia de la misma y  discrimina la  normatividad y legislación ambiental peruana. | Plataforma Classroom. Meet Google. Laptop.  Silabo. | Información compartida en Google Drive.  Diapositiva en ppt o presentaciones google.  Vídeos. Correo electrónico.  Repositorios. |
| educación |  |
| ambiental y |  |
| discriminan |  |
| los diferentes |  |
| enfoques de |  |
| normatividad y |  |
| la legislación |  |
| ambiental |  |
| peruana. |  |
| 16 | Los estudiantes presentan habilidades, destrezas capacidades y resuelven la evaluación **Parcial II**. | SE APLICA LA EVALUACIÓ N: EXAMEN PARCIAL II. | DURANTE LA SESIÓN.  El docente realiza la retroalimentación de los diferentes temas de las unidades 3 y 3.  El docente pone en la plataforma el formulario google con las preguntas tipo ensayo de descripción, análisis,  interpretación de la evaluación del **Examen Parcial II.** | ANTES DE LA SESIÓN.  Los estudiantes leen, repasan, analizan, debaten e interpretan la información de las unidades 3 y 4 que se encuentran en la plataforma classroom. | Colaboración Discusión.  Adquisición. Investigación.  . | Se autoevalúa y considera que logró el resultado esperado. | TICs.  Plataforma Classroom.  Meet Google. Laptop. | ABC .  Información compartida en Google Drive.  Diapositiva en ppt o presentaciones google.  Vídeos. Correo electrónico.  Repositorios. |
|  |  |  | Los estudiantes resuelven el cuestionario google en el  tiempo previsto por el docente y suben su tarea. |  |  |  | Formularios  google. |
| **Valores/actitudes**:  Aporta ideas y participa en los talleres de aplicación, reflexiona sobre las clases de recursos naturales y su conservación y sobre las diferentes fuentes y tipos de contaminación. Discrimina sobre la normatividad y legislación ambiental y de esta manera comprende el rol del estado en el cuidado del ambiente. Con todo ello, reflexiona sobre el logro alcanzado durante el ciclo de estudios, cuyos resultados le serán satisfactorios. | | | | | | | | |



1. **Calendarización de actividades (comprende el detalle de las sesiones síncronas y asíncronas)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Semana 1 (/06/2022)**  **Sesión 1** | **Semana 1 (/06/2022)**  **Sesión 2** | **Semana 1 (06/2022)**  **Sesión 3** |
| **Inicio de curso**  Presencial (2 h) | Sesión síncrona (2 h) | Sesión asíncrona (2 h) |
| **Semana 2 (/06/2022)**  **Sesión 4** | **Semana 2 (/06/2022)**  **Sesión 5** | **Semana 2 (06/2022)**  **Sesión 6** |
| Presencial (2 h) | Sesión síncrona (2 h) | Sesión asíncrona (2 h) |
| **Semana 3 (/07/2022)**  **Sesión 7** | **Semana 3 (/07/2022)**  **Sesión 8** | **Semana 3 (07/2022)**  **Sesión 9** |
| Presencial (2 h) | Sesión síncrona (2 h) | Sesión asíncrona (2 h) |
| **Semana 4 (/072022)**  **Sesión 10** | **Semana 4(/07/2022)**  **Sesión 11** | **Semana 4 (07/2022)**  **Sesión 12** |
| Presencial (1.30 h) | Sesión síncrona (2 h) | Sesión asíncrona (2 h) |
| **Semana 5 (/07/2022)**  **Sesión 13** | **Semana 5 (/07/2022)**  **Sesión 14** | **Semana 5 (07/2022)**  **Sesión 15** |
| Presencial (2 h) | Sesión síncrona (2 h) | Sesión asíncrona (2 h) |
| **Semana 6 (/08/2022)**  **Sesión 16** | **Semana 6 (/08/2022)**  **Sesión 17** | **Semana 6 (08/2022)**  **Sesión 18** |
| Presencial (2 h) | Sesión síncrona (2 h) | Sesión asíncrona (2 h) |
| **Semana 7 (/08/2022)**  **Sesión 19** | **Semana 7 (/08/2022)**  **Sesión 20** | **Semana 7 (08/2022)**  **Sesión 21** |
| Presencial (2 h) | Sesión síncrona (2 h) | Sesión asíncrona (2 h) |
| **Semana 8 (/08/2022)**  **Sesión 22** | **Semana 8 (/08/2022)**  **Sesión 23** | **Semana 8 (08/2022)**  **Sesión 24** |
| Presnecial (2 h) | Sesión síncrona (2 h) | Sesión asíncrona (2 h) |
| **Semana 9 (/08/2021)**  **Sesión 25** | **Semana 9 (/08/2021)**  **Sesión 26** | **Semana 9 (08/2022)**  **Sesión 27** |
| Sesión síncrona (1.30 h) | Sesión síncrona (2 h) | Sesión asíncrona (2 h) |
| **Semana 10 ( 09/2022)**  **Sesión 28** | **Semana 10 (09/2022)**  **Sesión 29** | **Semana 10 (09/2022)**  **Sesión 30** |
| Presencial (1.30 h) | Sesión síncrona (2 h) | Sesión asíncrona (2 h) |
| **Semana 11 (09/2022)**  **Sesión 31** | **Semana 11 (/09/2022)**  **Sesión 32** | **Semana 11 (09/2022)**  **Sesión 33** |
| Presencial (2 h) | Sesión síncrona (2 h) | Sesión asíncrona (2 h) |
| **Semana 12 (/09/2022)**  **Sesión 34** | **Semana 12 (../09/2022)**  **Sesión 35** | **Semana 12 (09/2022)**  **Sesión 36** |
| Presencial (2 h) | Sesión síncrona (2:00 h) | Sesión asíncrona (2 h) |
| **Semana 13 (/09/2022)**  **Sesión 37** | **Semana 13 (09/2021)**  **Sesión 38** | **Semana 13 (09/2022)**  **Sesión 39** |
| Presencial (2 h) | Sesión síncrona (2:00 h) | Sesión asíncrona (2 h) |
| **Semana 14 /09/2022)**  **Sesión 40** | **Semana 14 ((09/2022)**  **Sesión 41** | **Semana 14 (09/2022)**  **Sesión 42** |
| Presencial (2 h) | Sesión síncrona (2:00 h) | Sesión asíncrona (2 h) |
| **Semana 15 (…/10/2022)**  **Sesión 43** | **Semana 15 (…/10/2022)**  **Sesión 44** | **Semana 15 (10/2022)**  **Sesión 45** |
| Presencial (2 h) | Sesión síncrona (2:00 h) | Sesión asíncrona (2 h)  **Fin de Curso** |



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Semana 16 (…/10/2022)**  **Sesión 46** | **Semana 16 (…/10/2022)**  **Sesión 47** | **Semana 16 (10/22)**  **Sesión 48** |
| Sesión síncrona (2 h) | Sesión síncrona (2 horas) | Sesión asíncrona (2 h) (final del curso) |
| **SEMANA 17 (…/10/2021)** | | |
| EXAMEN SUSTITUTORIO | | |

**Resumen:**

Total de clases presenciales : 30

Total de horas síncronas: 24 Total de horas asíncronas: 22

1. **Metodología**

Para la presente asignatura utilizaremos el método de la alineación constructiva, de tal manera que el alumno construya el conocimiento, así pues, toca al profesor diseñar el aprendizaje de tal manera que ayude a los estudiantes en este proceso constructivo y que no dependa sistemáticamente del profesor para la transmisión del conocimiento o para proporcionar todas las respuestas; logrando dicho resultado a partir de un currículo diseñado de manera que guíe a los estudiantes a través de su aprendizaje y construya su conocimiento de una manera escalonada. Asimismo, se hará uso del Diseño de Aprendizaje ABC (6 tarjetas sobre tipos de aprendizaje), reforzando la enseñanza/aprendizaje a través de la investigación formativa.

1. **Sistema / Estrategia de evaluación**

El sistema de evaluación de este curso es de carácter cualitativo y cuantitativo. Se requiere que el estudiante cumpla con las actividades:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N° | Descripción de la  evaluación | Resultado de aprendizaje que se está evaluando | Tipo de aprendizaje que se evalúa | Pesos ponderados (%) | Fecha  /semana de presentación |
| 1 | PASO 1 | Reconoce y trae a la memoria los conceptos básicos del ser vivo, de las ramas de la biología y origen de la vida  y debate los temas sobre las bases físicas y químicas de la  materia viva. | Evaluación sumativa | 10 | /0…/2022 |
| 2 | EXAMEN PARCIAL I. | Reconoce y trae a la memoria los conceptos básicos del ser vivo, de las ramas de biología y origen de la vida y debate los temas de las bases físicas y químicas de la materia viva.  Reconoce y trae a la  memoria los conceptos básicos de | Evaluación sumativa | 20 | /0../2022 |

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | células, estructura y comprende las funciones de los organelos celulares.  Comprende los tipos nutrición autótrofa: fotosíntesis y  quimiosíntesis y reconoce las partes y funciones del sistema  digestivo humano. |  |  |  |
| 3 | PASO 2 | Describe los  conceptos y particularidades de la reproducción asexual y sexual y reconoce las funciones del sistema reproductor humano.  Reconoce las fases del metabolismo celular e identifica las partes del sistema circulatorio y reconoce sus funciones. Reconoce y aplicar las  leyes de Mendel. | Evaluación sumativa | 10 | ../0…/2022 |
| 4 | EXAMEN PARCIAL II | Identifica los temas de la unidad 3 y 4. Reconoce las partes del sistema nervioso y endocrino y  comprende sus funciones. Conoce y bosqueja las principales características de la organización de una cadena trófica y las relaciones entre ellos e identifica los tipos de recursos naturales y su conservación. Describe los diferentes tipos de contaminación ambiental y discrimina los conceptos de educación ambiental y elabora una metodología en la implementación de  una estrategia de la misma. | Evaluación sumativa | 20 | …/0../2022 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 | PRÁCTICAS | Aplica las  metodologías de las diferentes sesiones de prácticas que se desarrollan en el ciclo académico. Aprende a analizar los resultados de las prácticas virtuales y se familiariza con la estructura y esquema que sirven de guía  para elaborar el informe respectivo. | Evaluación fomativa y sumativa. | 30 | …/0…/2022 |
| 6 | TRABAJO DE INVESTIGAC IÓN | Las actividades de investigación promueven en el estudiante al trabajo en grupo y lo estimula a la indagación, discusión y a discernir los diferentes  aspectos de la educación ambiental y entender y explicar las diferentes normas y legislación ambiental que promueven el cuidado del ambiente. Los estudiantes se familiarizan con el formato y esquema de investigación  propuesto por la UNP.. | Evaluación formativa y sumativa | 10 | …./0../2022 |

(Nota: Las actividades a evaluar y los pesos ponderados dependen de la naturaleza de la asignatura y de los logros de aprendizaje propuestos)

1. **Bibliografía**

Audesirk, T.; Audesirk, G. y Byers, B. (2004). Biologia: Ciencia y Naturaleza. Parson Educación, Mexico. Pcg. 592. [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=oMFPqbw7Dx4C&oi=fnd&pg=PA1&dq=Lib](https://books.google.es/books?hl=es&lr&id=oMFPqbw7Dx4C&oi=fnd&pg=PA1&dq=Libros%2Bde%2Bbiolog%C3%ADa&ots=Jeql9AyKmQ&sig=UdJtnIQBR9vRuMqOEZqQ-SjuXgU%23v%3Donepage&q&f=false) [ros+de+biolog%C3%ADa&ots=Jeql9AyKmQ&sig=UdJtnIQBR9vRuMqOEZqQ-](https://books.google.es/books?hl=es&lr&id=oMFPqbw7Dx4C&oi=fnd&pg=PA1&dq=Libros%2Bde%2Bbiolog%C3%ADa&ots=Jeql9AyKmQ&sig=UdJtnIQBR9vRuMqOEZqQ-SjuXgU%23v%3Donepage&q&f=false) [SjuXgU#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr&id=oMFPqbw7Dx4C&oi=fnd&pg=PA1&dq=Libros%2Bde%2Bbiolog%C3%ADa&ots=Jeql9AyKmQ&sig=UdJtnIQBR9vRuMqOEZqQ-SjuXgU%23v%3Donepage&q&f=false)

Audesirk T, Audesirk G y B Byers. (2008). Biología. La vida en la Tierra. 6° Edición. Universidad Autónoma, México. 1024pp. https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=uO48- 6v7GcoC&oi=fnd&pg=PA3&dq=Audesirk+T,+Audesirk+G+y+B+Byers.+&ots=vXuADP\_ H\_C&sig=qZmX-nxs2RI1twaB- uKtEbi8x0w#v=onepage&q=Audesirk%20T%2C%20Audesirk%20G%20y%20B%20Byer s.&f=false

Curtis H; Barnes S; Schneck A y A Massarini (2008). Biología. 7° Edición. Editorial Médica Panamericana. Santiago de Chile.1160pp. https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=mGadUVpdTLsC&oi=fnd&pg=PA172 &dq=3.%09Curtis+H%3B+Barnes+S%3B+Schnek+A+y+A+Massarini&ots=bjKPOSjDU2 &sig=e8XchJAqsC7sKAviqVilCKHpP8g&redir\_esc=y#v=onepage&q&f=false

Campbell, N.; Mitchell, L. y Reece, J. (2001). Libro de Biología: conceptos y relaciones – 3 edición. Parson, Educación, Mexico, 2001. Pag. 896 https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=NI2qFwNNYX4C&oi=fnd&pg=PA1&dq=Lib ros+de+biolog%C3%ADa&ots=Xn7vGeqRnx&sig=cKFjSLXPHEqeyW5OeaLXZDF0K\_A #v=onepage&q=Libros%20de%20biolog%C3%ADa&f=false

Kimball, J. (1986). Biología. 4a ed. Addison-Wesley Iberoamericana. Wilmington, Delware, E.U.A. 883 pp.

Nason, A. (1985). Biología. 21 Ed. Limusa, México. 726 pp

Otto J. & A.Towle. (1995). Biología Moderna 11 . Edición. Edit. Mac Graw Hill - México.

Pérez, V. y Sierra, F. (2009). Biología del envejecimiento. Rev. méd. Chile v.137 n.2, Santiago, Chile. 137: 296-302. https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?

Solomón E; Bery L.; y D. Martin. (2013). Biología. 9º Edición. Cengage Learning Editores México. 1305 pp.

Starr C; Evers C A y L Starr. (2013). Biología Conceptos y Aplicaciones. 8º edición. Editorial Cengage Learning Editores. México.

Villee, Claude. (1994). Biología. 8a ed. McGraw-Hill Interamericana de México D.F. 875 pp.