



SÍLABO DE CURSOS POR COMPETENCIAS

I. DATOS GENERALES

1.1. Curso	GENÉTICA		
1.2. Código	EE 4201	1.3. Ciclo	VIII
1.4. Créditos	4	1.5. Semestre	2024 - II
1.6. Duración	17 semanas	1.7. Horas semanales	2 HT y 4 HP
1.8. Requisito	NINGUNO	1.9. Horario	Miércoles: 18:00 - 21:00 Jueves: 17:15 - 18:45
1.10. Aula	203 – LAB – ESP. BQCA	1.11. Modalidad	Presencial FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN DIRECCIÓN DE DEPARTAMENTO ACADÉMICO PEDAGÓGICO DE CIENCIAS FORMALES Y NATURALES
1.12. Docente	Mg. Teófilo Miguel Pineda Claudio		
1.13. Correo institucional	tpineda@unheval.edu.pe		16 AGO 2024

II. SUMILLA:

El curso por competencia de Genética, pertenece a los estudios de especialidad, es de carácter teórico-práctico y obligatorio, tiene como propósito desarrollar competencias en los estudiantes, capacitándolos para reconocer y comprender los fenómenos inherentes a la herencia genética, abarcando aspectos como la localización del material genético, las leyes de Mendel, el código genético, las mutaciones cromosómicas y el genoma humano. **Se enfatiza especialmente el progreso en la ingeniería genética aplicada a plantas y animales, así como la relevancia de la biotecnología en la salud humana.** El curso contribuye con el logro de la competencia de indagación y alfabetización científica.

RECIBIDO

III. COMPETENCIA

3.1. Competencias genéricas (transversales)	
Competencias	Desempeños
Pensamiento Complejo Desarrollo habilidades del pensamiento crítico y creativo para resolver problemas del contexto siguiendo la metodología científica y de procesos de innovación y desarrollo tecnológico,	• Abordo problemas del entorno con un enfoque holístico, integrando conocimientos de diferentes campos para comprender la complejidad subyacente. Utilizo un enfoque reflexivo de metacognición para evaluar mis propios procesos de pensamiento y tomar decisiones informadas

3.2. Competencias específicas	
Competencias	Desempeños
Práctica agógica Desarrollo mi práctica agógica de acuerdo con políticas, tendencias y exigencias educativas, sustentada en teorías agógicas pertinentes para mejorar la calidad de vida en diversos contextos.	Integración de Políticas Educativas y Teorías Agógicas para la Transformación Educativa Aplico un enfoque agógico en mi práctica pedagógica, en consonancia con las políticas educativas actuales y emergentes. Me sumerjo en la investigación constante de teorías agógicas relevantes, lo que me permite fundamentar mis decisiones pedagógicas en un conocimiento profundo de las necesidades y características de mis estudiantes.



3.3. Competencia especialidad

Competencia	Desempeños
Indagación y Alfabetización Científica Artículo los enfoques de indagación y alfabetización científica con los conocimientos pedagógicos, disciplinares y curriculares, así como sus implicancias didácticas, explorando la posibilidad de un trabajo interdisciplinario en el marco del desarrollo de las competencias docentes, con sentido ético.	Analiza y comprende sobre la localización del material genético en las células y su importancia en la transmisión de la información genética.
	Comprende los procesos de división celular en células eucariotas, así como la importancia de regular tanto la mitosis como la meiosis.
	Comprende los conceptos relacionados con la herencia de caracteres y el monohibridismo, aplicando estos conocimientos para analizar y resolver problemas de genética mendeliana.
	Comprende los conceptos relacionados con la herencia de dos caracteres, la teoría cromosómica de la herencia y la herencia en la especie humana.

IV. PLANEACIÓN DIDÁCTICA:

UNIDAD DE APRENDIZAJE I: LOCALIZACIÓN DEL MATERIAL GENÉTICO

DESEMPEÑO:

Analiza y comprende sobre la localización del material genético en las células y su importancia en la transmisión de la información genética.

SEMANA	SESIÓN	ESTRATEGÍAS Y/O ACTIVIDADES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	HORAS	RECURSOS
1º (19-08-2024) al (23-08-2024)	1	Socialización de los acuerdos. Socialización de los contenidos del silabo. Presentación de los criterios de evaluación del curso.	Sílabo, introducción al curso y evaluación diagnóstica.	2	<ul style="list-style-type: none"> • PPT • Silabo • Evaluación diagnóstica
	2	Responde el Foro de Presentación. Resuelve la evaluación diagnóstica.		4	
2º (26-08-2024) al (30-08-2024)	3	Discusión en equipo sobre la importancia de la genética en la comprensión de la herencia.	¿Qué es el material genético? El núcleo y sus componentes Práctica de laboratorio: Observación de núcleos celulares Código Genético	2	<ul style="list-style-type: none"> • Guía autodidáctica • Artículos científicos • Presentaciones
	4	Protocolo de actividades según guía de práctica de laboratorio. Luego subir al aula virtual.		4	
3º (02-09-2024) al (06-09-2024)	5	Manipulación de modelos de nucleótidos para entender cómo se ensamblan en cadenas de ADN.	Estructura del ADN – Organización del ADN Práctica de laboratorio: recortable del ADN Extracción del ADN	2	<ul style="list-style-type: none"> • Guía autodidáctica • Artículos científicos • Presentaciones
	6	Creación de modelos tridimensionales de la doble hélice del ADN utilizando materiales simples. Luego subir al aula virtual Protocolo de actividades según guía de práctica de laboratorio		4	



4º (09-09-2024) al (13-09-2024)	7	Observación de cariotipos humanos reales y análisis de los cromosomas presentes en células somáticas.	Cariotipo y cromosomas Información genética y genotipo Práctica de laboratorio: Cariotipo Humano	2	<ul style="list-style-type: none"> • Guía autodidáctica • Artículos científicos • Presentaciones
	8	Discusión en equipos pequeños sobre cómo los genes influyen en rasgos físicos y comportamentales. Luego subir al aula virtual. Protocolo de actividades según guía de práctica de laboratorio		4	

PRODUCTOS (EVIDENCIAS):

- Presentación de un Informe de indagación científica sobre el ADN.

INVESTIGACIÓN:

Trabajos de investigación con Citas y referencias en APA 7ma. edición en los documentos que elaboren (Análisis, PPT, VIDEOS)

RESPONSABILIDAD SOCIAL:

Taller de Indagación científica para el cuidado del medio ambiente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Alberts, B., Johnson, A., Lewis, J., Raff, M., Roberts, K. & Walter, P. (2010). Biología Molecular de La Célula (5^a Edición). Ed. Omega.
- Campbell, N. & Reece, J. (2007). Biología. España: Ed. Médica Panamericana. / Biblioteca UNE: 570.C242007 -
- Curtis, H. (2013). Biología (12ava Edición) México: Ed. Panamericana.

II UNIDAD DE APRENDIZAJE: DIVISIÓN CELULAR EN CÉLULAS EUCARIONTES - MEIOSIS

DESEMPEÑO:

Comprende los procesos de división celular en células eucariotas, así como la importancia de regular tanto la mitosis como la meiosis..

SEMANA	SESIÓN	ESTRATEGÍAS Y/O ACTIVIDADES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	HORAS	RECURSOS
5º (16-09-2024) al (20-09-2024)	9	Explicación y visualización de animaciones que representen las diferentes fases del ciclo celular y cómo se relacionan entre sí. – Línea de tiempo.	El ciclo celular Citocinesis – Importancia de la mitosis Práctica de laboratorio: observación de células en Mitosis	2	Artículos científicos PPT Guía autodidáctica
	10	Exploración de la importancia de la mitosis en la reproducción celular, el crecimiento y la reparación de tejidos. Discusión sobre cómo la mitosis garantiza que las células hijas sean genéticamente idénticas a la célula madre. Protocolo de actividades según guía de práctica de laboratorio		4	
6º (23-09-2024) al (27-09-2024)	11	Discusión y debate por equipos sobre la mitosis	Práctica de laboratorio: Determinación de grupos sanguíneos y factor Rh	2	Artículos científicos Vídeos Guía autodidáctica
	12	Protocolo de actividades según guía de práctica de laboratorio.		4	
7º (30-09-2024) al (04-10-2024)	13	Explicación de los puntos de control del ciclo celular y cómo regulan el progreso del ciclo. Descripción de las proteínas quinasas y su papel en la regulación. Introducción a los factores de crecimiento y su influencia en la decisión de la	Control del ciclo celular Cáncer: descontrol de la división celular	2	Artículos científicos Tesis Guía autodidáctica



	14	célula de entrar en el ciclo		4							
		Protocolo de actividades según guía de práctica de laboratorio.									
8º (07-10-2024) al (11-10-2024)	15	Debate sobre las ventajas y desventajas de la reproducción sexual y asexual, y cómo la variabilidad genética influye en la evolución.	Meiosis – Gametogénesis – Etapas de la Meiosis Importancia de la meiosis comparación – Mutaciones	2	Artículos científicos Cuaderno de apuntes Guía autodidáctica						
	16	Ánalysis de casos de trastornos genéticos debidos a errores en la meiosis y cómo la gametogénesis incorrecta puede dar lugar a problemas genéticos.		4							
9º (14-10-2024) al (18-10-2024)	17	Protocolo de actividades según guía de práctica de laboratorio.	Práctica de laboratorio en la UNAS: Evaluación por equipos	2							
	18	Salida pedagógica – Campus UNAS laboratorio de biotecnología Evaluación del primer parcial		4							
PRODUCTOS (EVIDENCIAS):											
<ul style="list-style-type: none"> Presentación de un análisis sobre mitosis y meiosis. 											
INVESTIGACIÓN: Trabajos de investigación con Citas y referencias en APA 7ma. edición en los documentos que elaboren (Análisis, PPT, VIDEOS)		RESPONSABILIDAD SOCIAL: Taller de Indagación científica para el cuidado del medio ambiente.									
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:											
<ul style="list-style-type: none"> Darnell, J., Lodish, H. & Baltimore, D. (2002). Biología Celular y Molecular. España: Ed. Omega S. A. Gardner, E. J, Simmons, M y Snustad, D.P. (2015). Principios de genética, 4ta edición. Ed. LIMUSA. 											

III UNIDAD DE APRENDIZAJE: HERENCIA DE CARACTERES - MONOHIBRIDISMO.

DESEMPEÑO:

Comprende los conceptos relacionados con la herencia de caracteres y el monohibridismo, aplicando estos conocimientos para analizar y resolver problemas de genética mendeliana

SEMANA	SESIÓN	ESTRATEGÍAS Y/O ACTIVIDADES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	HORAS	RECURSOS
10º (21-10-2024) al (25-10-2024)	19	Explicación y discusión en grupos pequeños sobre ejemplos de características heredadas y adquiridas que puedan identificar.	Herencia genética – Caracteres heredados y adquiridos. El nacimiento de la Genética – Tipo de cruzamiento - Etapas de germinación de la una semilla. Práctica de laboratorio: Herencia de caracteres faciales	2	Artículos científicos PPT Guía autodidáctica
	20	Creación de una línea de tiempo que destaque los hitos clave en la historia de la genética, desde Mendel hasta la actualidad. Observación de semillas germinando en diferentes etapas y discusión sobre cómo las semillas se desarrollan a lo largo del tiempo. Protocolo de actividades según guía de práctica de laboratorio.		4	
11º (28-10-2024) al (01-11-2024)	21	Explicación detallada de los cruzamientos monohíbridos y cómo se aplican las leyes de Mendel. Juego de "Dominante o Recesivo", donde los estudiantes analizan descripciones de rasgos y determinan si son dominantes o recesivos.	Cruzamientos monohíbridos – Rasgos dominantes y recesivos Primera Ley de	2	Artículos científicos PPT Guía autodidáctica



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN HUÁNUCO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

DEPARTAMENTO ACADÉMICO PEDAGÓGICO DE CIENCIAS NATURALES Y FORMALES

ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA, QUÍMICA Y CIENCIA DEL AMBIENTE



	22	Explicación y ejemplos visuales que ilustran cómo los alelos se separan durante la formación de los gametos según la Primera Ley de Mendel	Mendel – Tablero de Punnet	4	
12º (04-11-2024) al (08-11-2024)	23	Explicación y análisis de escenarios hipotéticos para identificar cuándo y cómo es útil utilizar un cruzamiento de prueba	Cruzamiento de prueba o retrocruce ¿Cómo resolver problemas de monohibridismo?	2	Artículos científicos Guía autodidáctica
	24	Resolución de casos reales donde se utiliza el cruzamiento de prueba para determinar genotipos desconocidos en humanos y otras especies.		4	
13º (11-11-2024) al (15-11-2024)	25	Protocolo de actividades según guía de taller	Taller: Problemas de mono hibridismo 1 Taller: Problemas de mono hibridismo 2	2	Artículos científicos Guía autodidáctica Portafolio
	26	Protocolo de actividades según guía de taller		4	

PRODUCTOS (EVIDENCIAS):

- Presentación de un informe resolución de problemas de monohibridismo

INVESTIGACIÓN:

Trabajos de investigación con Citas y referencias en APA 7ma. edición en los documentos que elaboren (Análisis, PPT, VIDEOS)

RESPONSABILIDAD SOCIAL:

Taller de Indagación científica para el cuidado del medio ambiente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Griffiths A., Gelbart (2000). Genética Moderna. Editorial McGraw-Hill Interamericana,
Murray, R. (2010). Bioquímica de Harper. México: Editorial El Manual Moderno.
Solari A. (1996). Genética Humana. Fundamentos y Aplicaciones en Medicina. Argentina: Ed. Panamericana.

IV UNIDAD DE APRENDIZAJE: DIHIBRIDISMO - TEORÍA CROMOSÓMICA DE LA HERENCIA - HERENCIA EN LA ESPECIE HUMANA.**DESEMPEÑO:**

Comprende los conceptos relacionados con la herencia de dos caracteres, la teoría cromosómica de la herencia y la herencia en la especie humana.

SEMANA	SESIÓN	ESTRATEGÍAS Y/O ACTIVIDADES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	HORAS	RECURSOS
14º (18-11-2024) al (22-11-2024)	27	Explicación y discusión en grupos pequeños sobre cómo se diferencia un cruzamiento dihíbrido de un cruzamiento monohíbrido y cómo afecta la variación genética.	Cruzamiento dihíbrido Segunda Ley de Mendel	2	Artículos científicos Guía autodidáctica
	28	Explicación y discusión en grupos pequeños sobre cómo se diferencia la Segunda Ley de Mendel de la Primera Ley y cómo afecta la variación genética.		4	
15º (25-11-2024) al (29-11-2024)	29	Ánalisis de casos reales de estudios de cruzamientos dihíbridos en la genética humana y en la mejora de cultivos.	¿Cómo resolver problemas de dihíbridismo? Resolución de problemas	2	Artículos científicos Guía autodidáctica



	30	Resolución de ejemplos prácticos de cruzamientos dihíbridos utilizando el Tablero de Punnett.		4	
16º (02-12-2024) al (06-12-2024)	31	Explicación de cómo el genotipo se relaciona con el fenotipo. Identificación y etiquetado de cromosomas y genes en una ilustración de una célula.	Los cromosomas contienen genes – Herencia Ligada al cromosoma X Variaciones de las leyes de Mendel – Dominancia incompleta	2	Artículos científicos Guía autodidáctica
	32	Explicación y discusión en grupos pequeños sobre ejemplos de dominancia incompleta en plantas y animales. Resolución de ejemplos prácticos de cruzamientos que muestran dominancia incompleta utilizando el Tablero de Punnett.		4	
17º (09-12-2024) al (13-12-2024)	33	Explicación y discusión en grupos pequeños sobre cómo se diferencia la codominancia de otras formas de herencia y cómo contribuye a la variabilidad genética.	Codominancia – Ejercicios Alelos múltiples – Ejercicios Construcción de un árbol genealógico.	2	Artículos científicos Guía autodidáctica
	34	Resolución de un caso real de herencia ligada al cromosoma X y cómo se manifiestan los fenotipos en hombres y mujeres. Discusión en equipos sobre los patrones observados en los árboles genealógicos, como dominancia, recesividad o herencia ligada al cromosoma X		3	
Evaluación del segundo parcial del semestre II					

13 de diciembre finalización de labores lectivas del II semestre del 2024**PRODUCTOS (EVIDENCIAS):**

- Informe de la resolución de ejercicios de la segunda Ley de Mendel, Herencia Ligada al cromosoma X, codominancia y alelos múltiples.
- Portafolio de prácticas de laboratorio (DRIVE) aula virtual

INVESTIGACIÓN:

Trabajos de investigación con Citas y referencias en APA 7ma. edición en los documentos que elaboren (Análisis, PPT, VIDEOS)

RESPONSABILIDAD SOCIAL:

Taller de Indagación científica para el cuidado del medio ambiente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Nelson DL y Cox MM. 2001. Lehninger Principios de Bioquímica. 3^a edición. Omega, S.A.

Stansfield, w. (1992). Genética. Colección Schaum. Editorial Mc Graw - Hill - Voet D, Voet J y Pratt CW.2003. Biochemistry. 3^a edición. John Wiley & Sons, Inc.

V. METODOLOGÍA DE LA FORMACIÓN DIDÁCTICA

1. MÉTODOS	<ul style="list-style-type: none">• Comunidades o Foros: Los foros se convirtieron durante un tiempo en el mayor recurso de contacto con los estudiantes. Se puede crear comunidades pequeñas, que se pueden crear por curso, donde estudiantes y docentes pueden resolver dudas e intercambiar opiniones de una manera mucho más ágil y eficaz.• Chat: Permite la creación de cursos en directo de muy distintas formas, se hace necesario un chat donde todos los participantes puedan decir lo que deseen sin que el profesor pierda el ritmo de la clase. Las preguntas se guardan para que el docente pueda responderlas.
-------------------	---



2. TÉCNICAS	<ul style="list-style-type: none">Aprendizaje autónomo: Es el grado de intervención del estudiante en el establecimiento de sus objetivos, procedimientos, recursos, evaluación y momentos de aprendizaje, desde el rol activo que deben tener frente a las necesidades actuales de formación, en la cual el estudiante puede y debe aportar sus conocimientos y experiencias previas, a partir de los cuales se pretende revitalizar el aprendizaje y darle significancia.Aprendizaje Cooperativo: Pequeños grupos de trabajo que se reúnen para lograr un aprendizaje de manera colaborativa, de tal forma que todos los integrantes se apoyen entre sí para el logro de los objetivos comunes.Organizadores Gráficos: Cuadros Sinópticos simples complejos, redes, mapas conceptuales y diagrama de llaves: Representaciones visuales que comunican la estructura lógica del material educativo; sirven para resumir u organizar corpus de significados, realizar análisis, comparaciones, jerarquizaciones.Discusión en pequeños equipos: Técnica interactiva a partir de la cual el docente y los alumnos entre sí hablan acerca de un tema determinado. En su ejecución desde el inicio los alumnos activan sus conocimientos previos, y gracias a los intercambios en la discusión con el grupo y el profesor en su caso pueden ir desarrollando la confrontación intergrupal y compartiendo con las otras informaciones que no pudieron poseer para arribar a conclusiones.
3. MATERIAL BIBLIOGRÁFICO	Artículos de bases científicas, libros, tesis, revistas científicas, textos de la biblioteca de la UNHEVAL y otros repositorios digitales, etc.
4. MATERIAL AUTOFORMATIVO	Textos, separatas, folletos, PPT, módulos auto instructivos, cuaderno de campo, ficha de observación, rúbricas, esquemas.
5. MEDIOS AUDIOVISUALES	Videos, diapositivas, tutoriales, documentales, etc.
6. HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS	Internet, e-mail, foros, Aula Virtual, plataforma virtual, laptop, Google Drive, bibliotecas virtuales, aplicativos, gamificación, IAG, entre otros.

VI. MATRIZ DE VALORACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

UNIDAD	COMPETENCIA	DESEMPEÑO	INSTRUMENTOS PARA EVALUAR LA EVIDENCIA	PRODUCTO QUE SERVIRÁ DE EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	PESO
I	Indagación Alfabetización Científica	y Analiza y comprende sobre la localización del material genético en las células y su importancia en la transmisión de la información	<ul style="list-style-type: none">• RÚBRICA• RÚBRICA	Informe de indagación científica sobre el ADN Informe de prácticas de laboratorio	25%



II	Articula los enfoques de indagación y alfabetización científica con los conocimientos pedagógicos, disciplinares y curriculares, así como sus implicancias didácticas, explorando la posibilidad de un trabajo interdisciplinario en el marco del desarrollo de las competencias docentes, con sentido ético.	genética. Comprende los procesos de división celular en células eucariotas, así como la importancia de regular tanto la mitosis como la meiosis.		Exposición oral sobre mitosis y meiosis Informe de prácticas de laboratorio	25%
III		Comprende los conceptos relacionados con la herencia de caracteres y el monohibridismo, aplicando estos conocimientos para analizar y resolver problemas de genética mendeliana.		Informe de resolución de problemas de monohibridismo Informe de prácticas de laboratorio	25%
IV		Comprende los conceptos relacionados con la herencia de dos caracteres, la teoría cromosómica de la herencia y la herencia en la especie humana.	• RÚBRICA • RÚBRICA	Informe de la resolución de ejercicios de la segunda Ley de Mendel, Herencia Ligada al cromosoma X, codominancia y alelos múltiples. Informe de prácticas de laboratorio	25%

VII. EVALUACIÓN

Evaluación Diagnóstica	Se realiza al inicio de la asignatura y de las sesiones de aprendizaje, para conocer los saberes que los estudiantes poseen al emprender el estudio de los contenidos educativos programados y sirve al profesor para adoptar las decisiones académicas pertinentes. Su aplicación es de responsabilidad profesional en su función docente.
Evaluación de Proceso	Se realiza a través de la observación progresiva del desempeño del estudiante en la realización de la exigencia académica de la asignatura y las actividades de aprendizaje significativo previstas en el sílabo. Evalúa preferentemente el saber hacer y las actitudes de las capacidades demostradas por los estudiantes. Se consolida e ingresa al Sistema de Notas (Intranet), al concluir cada producto, de acuerdo lo programada en el sílabo.
Evaluación Final	Se considera los productos del aprendizaje, de cada unidad de aprendizaje, pruebas como instrumento de medición (evaluación inicial y final).
Evaluación formativa	Se efectúa durante el proceso enseñanza-aprendizaje como monitoreo constante, a los efectos de revisar lo aprendido y lo no aprendido, tomar importantes decisiones pedagógicas de continuidad en la misma senda o de revisión dentro de la programación abierta, siempre en la búsqueda del objetivo deseado o expectativas de logro.
Evaluación sumativa	Será implementada por el sistema de opción múltiple, lo que permitirá acreditar si se han cumplido con las competencias finales planteadas, y saber si el programa de métodos y contenidos ha resultado satisfactorio para las necesidades del grupo al que se destinó

MATRIZ DE VALORACIÓN DEL PROMEDIO FINAL

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE LAS UNIDADES	
LEYENDA • PF: promedio final	



- PCU-I: Promedio de evaluaciones (desempeños., Unidad I)
 - PCU-II: Promedio de evaluaciones (desempeños, Unidad II)
 - PCU-III: Promedio de evaluaciones (desempeños, Unidad III)
 - PCU-IV: Promedio de evaluaciones (desempeños, Unidad IV)
- Peso: (1.00)

$$PF = \frac{PDU-I + PDU-II + PDU-III + PDU-IV}{4}$$

NOTA:

- Las equivalencias cualitativas y cuantitativas son las siguientes:

SEGÚN REGLAMENTO DE ESTUDIOS		
Estratégico	(A)	(19 - 20)
Autónomo	(B)	(16 - 18)
Resolutivo	(C)	(11 - 15)
Receptivo	(D)	(08 - 10)
Preformal	(E)	(00 - 07)

VIII. COMPETENCIAS DEL DOCENTE**8. 1 Competencias docentes genéricas**

- Espíritu emprendedor
- Mediación de la formación integral
- Evaluación formativa y sumativa
- Comunicación bilingüe
- Trabajo colaborativo
- Gestión de recursos y escenarios para la formación
- Pensamiento complejo
- Idoneidad investigativa

IX. PERFIL DEL DOCENTE PARA EL CURSO:

- Lic. en Ciencias de la Educación Especialidad Biología y Química
- Grado de Doctor en Educación y/o Magister en Gestión y Planeamiento Educativo

X. PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DEL DOCENTE

- Pineda Claudio, T y Jacha Ayala, Z (2021). Degradación ambiental acuática y su impacto sobre la comunidad Macroinvertebrados bentónicos del río higüeras en la provincia de Huánuco. Huánuco – Perú.
- Pineda Claudio, T. et al (2016). Revista Tierra viva. Dirección Regional de Educación de Huánuco- Gobierno Regional-DEVIDA- Huánuco – Perú



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN HUÁNUCO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

DEPARTAMENTO ACADÉMICO PEDAGÓGICO DE CIENCIAS NATURALES Y FORMALES

ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA, QUÍMICA Y CIENCIA DEL AMBIENTE



- Pineda Claudio, T. et al (2016). Guía de Educación Ambiental. Dirección Regional de Educación de Huánuco- Gobierno Regional-DEVIDA- Huánuco – Perú

XI. REFERENCIAS

- Alberts, B., Johnson, A., Lewis, J., Raff, M., Roberts, K. & Walter, P. (2010). Biología Molecular de La Célula (5^a Edición). Ed. Omega.
- Campbell, N. & Reece, J. (2007). Biología. España: Ed. Médica Panamericana. / Biblioteca UNE: 570.C242007 - Curtis, H. (2013). Biología (12ava Edición) México: Ed. Panamericana.
- Darnell, J., Lodish, H. & Baltimore, D. (2002). Biología Celular y Molecular. España: Ed. Omega S. A.
- Gardner, E. J, Simmons, M y Snustad, D.P. (2015). Principios de genética, 4ta edición. Ed. LIMUSA.
- Griffiths A., Gelbart (2000). Genética Moderna. Editorial McGraw-Hill Interamericana,
- Murray, R. (2010). Bioquímica de Harper. México: Editorial El Manual Moderno.
- Solari A. (1996). Genética Humana. Fundamentos y Aplicaciones en Medicina. Argentina: Ed. Panamericana.
- Nelson DL y Cox MM. 2001. Lehninger Principios de Bioquímica. 3^a edición. Omega, S.A.
- Stansfield, w. (1992). Genética. Colección Schaum. Editorial Mc Graw - Hill - Voet D, Voet J y Pratt CW. 2003. Biochemistry. 3^a edición. John Wiley & Sons, Inc.

WEBGRAFÍA:

<https://www.genome.gov/es/About-Genomics/Introduccion-a-la-genomica>

Cayhuayna, 14 de agosto de 2024

Mg. Teófilo Miguel Pineda Claudio
DOCENTE



Dr. Agustín Rufino Rojas Flores
V.B. DIRECTOR DE DEPARTAMENTO
ACADÉMICO PEDAGÓGICO DE CIENCIAS
FORMALES Y NATURALES



ANEXO N° 01
RÚBRICA PARA EVALUAR PORTAFOLIO

ASIGNATURA: GENÉTICA			
APELLOS Y NOMBRES DEL INVESTIGADOR:			
FECHA DE EVALUACIÓN:			

INSTRUCCIONES: A continuación, se presentan cinco criterios para la evaluación de un portafolio de formato abierto estructurado, en cada uno se describen cuatro niveles de ejecución con un puntaje parcial. En la última fila se indica el puntaje promedio que el portafolio de evidencias alcanza.

Criterios	NIVELES DE EJECUCIÓN				Puntaje Parcial
	Excelente (Cumple totalmente)	Bueno (Puede ser mejorado)	Regular (Requiere completar los elementos)	Deficiente (Requiere corregir)	
	19 - 20	16 - 18	11 - 15	00 - 10	
Secciones	Presenta todas las secciones requeridas.	Presenta más de la mitad de las secciones requeridas.	Presenta menos de la mitad de las secciones requeridas.	No presenta las secciones requeridas.	
Evidencias	Incluye todos los tipos de evidencias solicitados que respaldan el logro del aprendizaje esperado: tareas y actividades en cada sección.	Incluye más de la mitad de los tipos de evidencias solicitados que respaldan el logro del aprendizaje esperado: tareas y actividades en cada sección.	Incluye menos de la mitad de los tipos de evidencias solicitadas y no demuestran el logro del aprendizaje esperado: tareas y actividades en algunas secciones.	No incluye los tipos de evidencias solicitados ni demuestran el logro del aprendizaje esperado: tareas y actividades en algunas secciones.	
Organización de evidencias	Las evidencias cumplen con la secuencia establecida y usa un formato creativo.	Las evidencias tienen una secuencia poco clara, no es la establecida y usa un formato creativo.	Las evidencias tienen una secuencia poco clara, no es la establecida y usa un formato poco creativo.	Las evidencias no tienen una secuencia coherente y usa un formato poco creativo.	
Estado de las evidencias	Las evidencias demuestran los avances en los aprendizajes esperados y cumplen con todos los elementos del formato que se consideran en las instrucciones del portafolio.	Las evidencias demuestran los avances en los aprendizajes esperados, pero no cumplen con todos los elementos del formato que se consideran en las instrucciones del portafolio.	Las evidencias demuestran algunos de los avances en los aprendizajes esperados y cumplen con algunos de los elementos del formato que se consideran en las instrucciones del portafolio.	Las evidencias no demuestran los avances en los aprendizajes esperados, pero cumplen con algunos de los elementos del formato que se consideran en las instrucciones del portafolio.	
Reflexiones	Contiene reflexiones serias y vinculadas con los logros alcanzados y los aspectos para mejorar en cada sección.	Contiene reflexiones serias y poco vinculadas con los logros alcanzados y los aspectos para mejorar en cada sección.	Contiene reflexiones poco vinculadas con los logros alcanzados y los aspectos para mejorar en algunas secciones.	No contiene reflexiones sobre los logros alcanzados ni los aspectos para mejorar en ninguna de las secciones.	
Puntaje Promedio					



ANEXO N° 02

FICHA DE OBSERVACIÓN PARA EVALUAR EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO



ASIGNATURA: GENÉTICA		
APELLIDOS Y NOMBRES:		
FECHA DE EVALUACIÓN:		

INSTRUCCIONES: A continuación, se presentan diez criterios para la evaluación de desempeño en cada uno se describen tres niveles de valoración con un puntaje parcial. En la última fila se indica el puntaje total que la evidencia de proceso alcanza.

Nº	Criterios	Niveles de Valoración		
		Si	Más o Menos	No
		(2)	(1)	(0)
01	Describe la ruta formativa del sílabo y explica en que consiste el problema del entorno que eligió y porque es considerado como tal.			
02	Demuestra facilidad para exponer la vinculación de las competencias con la integración de varias disciplinas.			
03	Utiliza diferentes fuentes de información actualizada para argumentar las definiciones conceptuales de las variables de estudio.			
04	Utiliza con facilidad los recursos y materiales, para investigar el problema del entorno que eligió.			
05	Sustenta de manera adecuada el procedimiento de las actividades experimentales.			
06	Analiza los resultados de cada actividad experimental, mostrando las evidencias de proceso y producto.			
07	Argumenta científicamente las conclusiones relacionando con situaciones reales del entorno del problema que pretendió resolver el PF.			
08	Comparte el resultado de los productos en las redes sociales, en el blog de la página web del entorno elegido y de la FCE.			
09	Presenta los informes de prácticas en el portafolio de evidencias.			
10	Muestra imágenes o videos de actividades experimentales realizadas.			
Puntaje Parcial				
Puntaje Total				