

Universidad Nacional de Río Negro

Proyecto de Investigación 40-A-923: “Diseño, implementación y evaluación de una Unidad Didáctica multireferenciada sobre la alimentación humana en la formación del profesorado en Biología”. Directora: Nora Bahamonde. Codirector: Eduardo Lozano

Financiado por la Secretaría de Investigación, Creación Artística, Desarrollo y Transferencia de Tecnología. Universidad Nacional de Río Negro. 2020-2024 (Resol. UNRN 256/2021)

Unidad Didáctica multireferenciada sobre la alimentación humana en la formación del profesorado en Biología. Actividades por campos disciplinares y unidades de análisis.

Secuencia clases semanales:

- 1er Encuentro. 4 horas. Actividades de inicio de la UD y desarrollo de Bases Nutricionales.
- 2do encuentro. 4 horas. Desarrollo de Bases Socioculturales.
- 3er encuentro. 4 horas. Desarrollo de Bases Neurobiológicas.
- 4to encuentro. 4 horas. Desarrollo de Bases metacientíficas. Enfoques complejos y Actividades de Aplicación.
- La metareflexión sobre la enseñanza (aspectos didácticos) se realiza de manera asincrónica en el campus virtual de la universidad.

| <p>Actividades para dar inicio a la Unidad Didáctica. Los y las estudiantes analizan los Perfiles y Paisajes Alimentarios (PeA / PA) elaborados por el equipo de investigación, utilizando los datos compartidos por ellos durante los días de registro de episodios alimentarios. (Para conocer qué son y cómo se elaboran los perfiles y paisajes alimentarios: https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/bio-grafia/article/view/15728/10407)</p> | |
|---|---------------------------------|
| Actividades | Unidades de análisis |
| <p>1 Presentación de la primera actividad. Se distribuye en los grupos el material producido en la etapa de elaboración de PA y PeA. Preguntas orientadoras para enmarcar el trabajo posterior. ¿Cómo los definirían? ¿Qué diferencia a los PA de los PeA? ¿Qué información traen? ¿Por qué creen que para la investigación organizamos los datos de estos dos modos (PA y PeA)?</p> | <p>Video de la presentación</p> |

| | |
|--|--|
| 2 Cada grupo recibe un PA y comienzan a formular apreciaciones sobre ellos, inquietudes, preguntas, comentarios que surjan y que además excedan la dimensión biológica (hacia otros campos de conocimiento). Luego los agrupan por temas. Construyen un esquema explicitando los diferentes temas que han considerado y las preguntas/problemas que proponen para cada uno | Esquemas de “protoislotes” contruidos por los diferentes grupos de estudiantes |
| 3 Puesta en común. Se comparten los temas que cada grupo implicó en el análisis y las cuestiones más significativas de cada uno de ellos. | Foto del mapa completo en la pizarra Video con las intervenciones de cada grupo |
| 4 Se distribuyen PeA al azar en cada grupo. Pensando que corresponden a los episodios alimentarios de una persona, durante un día, analizarlos y hacer comparaciones. Registrar por escrito. | Registros escritos de cada grupo (asociados a los PeA analizados) |
| 5 Puesta en común. Se comparten los resultados del análisis de los grupos y se socializan los criterios que tuvieron en cuenta | Video |

Bases nutricionales de la alimentación humana (BN)

| Actividades para la modelización inicial | Unidades de análisis |
|---|----------------------------------|
| 1 Consigna: <i>“Decidimos pasar el fin de semana en Bariloche. A la hora del mediodía, después de mucho caminar, nos dio hambre y salimos decididos a encontrar un buen restaurante. Así fue que encontramos dos que tenían publicitados sus menús en la puerta (Cada grupo cuenta con los menús. Uno, tradicional, de comidas y otro sólo posee referencias nutricionales de cada comida)”</i> a- ¿A cuál ingresarían? Fundamenten su elección. b- ¿Cómo imaginan el contenido de lo que nos traerían a la mesa en el restaurante 1? ¿En qué orden creen que nos traerían lo que proponen? c- ¿Conocen situaciones en las que la alimentación de algunas personas está determinada por el modo del menú 1? ¿Cuáles? | Registros escritos de cada grupo |
| 2 Puesta en común. Se comparten las ideas discutidas en los grupos. Las docentes las retoman, encuadran y estructuran inicialmente las ideas de “comida” y “nutrientes” y se lee en cada grupo un párrafo de Contreras. | Video de la puesta en común |
| 3 Discusión con el grupo de la clase. Haciendo memoria... a- ¿Recuerdan haber visto alguna/s gráfica/as que orienten a las personas para la selección de tipos y cantidades de alimentos que conviene consumir? ¿Cuáles? ¿Recuerdan dónde las vieron? ¿Creen que algún momento influyeron sobre sus prácticas alimentarias? ¿Por qué? | Video |
| Actividades para la modelización intermedia | |
| 4 Se proyecta Video: “Gráfica de la Alimentación Diaria para la Población Argentina” Luego elaboran una descripción de los aspectos principales del modelo gráfico GAPA a- ¿Cómo está estructurada la gráfica y cuál es el criterio con el que creen, han sido conformados los diferentes grupos? | |

| | |
|--|--|
| <p>b-¿Por qué cada grupo presenta diferente tamaño? c- ¿Cuántos grupos son los que aportan nutrientes esenciales? d-Al revisar los PA y los PeA, advierten ciertos “alimentos” de los # que no están incluidos en el gráfico GAPA? ¿Por qué?</p> | Producción de textos grupales |
| <p>5 En esta actividad, cada grupo trabajará con un PA y dos PeA diferentes. a) Analizar los dos PeA diferentes y hacer las asignaciones a la tabla de “principios de una alimentación saludable”. b) Analicen el PA e identifiquen los grupos de alimentos y describan las comidas ilustradas, completando la siguiente tabla. c) A partir del análisis anterior, traducir el contenido de la tabla a un estimado del gráfico del modelo GAPA para el PA.</p> | Registro de las tablas y gráficos construidos (sólo para PA) |
| Actividades para la estructuración | |
| Puesta en común Se comparten los gráficos construidos para los PA y los análisis de las tablas de principios. Se retoma el modelo biológico nutricional | Video y fotos |
| Actividades para el trabajo asincrónico en el aula virtual | |
| <p>7 A partir del siguiente video: https://www.youtube.com/watch?v=BfF_I5OAL0Y analizar la presencia de los alimentos del grupo opcional de la Gráfica, en nuestra alimentación diaria. ¿Qué tan importante es el lugar que ocupan en tu alimentación? Escribir un breve texto que implique alguna de las reflexiones hechas por el nutricionista Aitor Sánchez.</p> | Registro de textos en el aula virtual |
| <p>8 Abrir la heladera de tu casa. Listar y describir brevemente los alimentos y comidas almacenados en ella. Hacer un análisis desde el modelo GAPA. Qué reflexiones pueden hacer al respecto.</p> | Registro de textos aula virtual |
| Bases socioculturales de la alimentación humana (BSC) | |
| Actividades para la modelización inicial | |
| <p>1 Les solicitamos observar con detenimiento, el video de un fragmento de una entrevista al Dr. Jesús Contreras Hernández (desde 25,15 hasta 32,23) y que registren por escrito todos los comentarios, inquietudes y preguntas que surjan de la entrevista, para compartirlas en una puesta en común. 2 A continuación vamos a retomar el análisis de la “actividad de la heladera” desarrollada antes, y para ellos les solicitamos que identifiquen las <i>perspectivas socioculturales</i>, identificadas en la entrevista a Contreras, que puedan haber influenciado en la elección, compra y preparación de los alimentos y/o comidas en su heladera y que justifique su respuesta en un breve texto</p> | Registro de textos Registro de textos Video y Fotos Puesta en común |
| <p>3 Les solicitamos observar con detenimiento y analizar cada una de las fotografías e ilustraciones de grupos humanos alimentándose (eje espacio/tiempo) a partir de las siguientes preguntas orientadoras: <i>¿En qué lugar creen que transcurre la escena? ¿En qué época? ¿Quiénes son los/las protagonistas? ¿Qué comidas pueden identificar? ¿Qué utensilios? ¿Se trata de una situación cotidiana o festiva? ¿Cuáles de los elementos observados han tenido en cuenta para responder en cada caso?</i> Registrar por escrito las respuestas</p> | Registro de textos |

| | |
|--|--|
| 4 Lectura de un fragmento de un texto de Fischler. Relacionar sus respuestas con algunas frases del texto de Fischler que les resulten significativas. Explicar por qué. Registrar por escrito (Parte 2). Puesta en común | Registro de textos Video |
| Actividades para la modelización intermedia | |
| 5 Analizar la siguiente lista relacionada con los significados y funciones atribuidas a los alimentos y la alimentación en sociedad. 6 Sección "Cine a la carta": Observar los fragmentos de las películas seleccionadas e identificar en la lista la/s lo/os funciones socioculturales atribuidas a la alimentación en cada caso. Analizar y discutir en grupo. ("Como agua para chocolate" y "Sin reserva") | Registro de intervenciones realizadas sobre la lista de significados y funciones |
| Actividades para la estructuración | |
| 7 Análisis de los tipos de <i>discursos alimentarios</i> propuestos por Gracia Arnáiz, listados en una tabla, que cada grupo recibe para hacer las asignaciones correspondientes de dos PeA antagónicos y un PA | La tabla intervenida para el análisis de 2 PeA y un PA intervenido. BSC 4 |
| Actividades para el trabajo asincrónico en el aula virtual | |
| 8 Se propone el visionado de un breve fragmento de una conferencia de Fischler sobre Alimentación y Futuro (desde 29.48 hasta el final), y se solicita que identifiquen y registren las principales ideas que plantea. Se solicita que recuperen las ideas de <i>complejidad e interdisciplina</i> y que establezcan relaciones con el gráfico del islote (<i>Abordaje de Problemas Complejos, de relaciones entre disciplinas y los ejes espacio/tiempo</i>). | Registros aula virtual |
| Bases neurobiológicas de la alimentación humana (BNB) | |
| Actividades para la modelización inicial | Unidades de análisis |
| 1 Sobre la elección de la comida. El gusto a-(Individual) De la compilación de PA que te presentamos, selecciona una comida (marcá con un círculo una imagen) y justificá tu elección ¿Por qué la seleccionas para comerla? 2 (Grupal) Lean todas las respuestas y comparen las justificaciones de los integrantes del grupo de trabajo ¿Cuáles pueden ser las posibles causas de las coincidencias / diferencias en la elección de la comida? Agrupar las que ustedes consideren que se relacionan en una tabla ya signen un nombre a cada grupo. Recuperen para esta tarea diferentes ideas desarrolladas en el desarrollo de BN y BSC 3 En el siguiente modelo de la silueta humana ubiquen las estructuras que pueden relacionar con la elección de los alimentos que han realizado coloquen el nombre y márkuelas con color azul. | Producción de texto individual escrito Producción de texto grupal escrito Registro de la intervención sobre las siluetas |
| 4 (grupal) a- En algún momento, todos sentimos hambre. ¿Cómo describirían la sensación de hambre? Escribir un texto con la descripción de la sensación de hambre. ¿Dónde ubicarían en la silueta humana las estructuras relacionadas con la sensación que describieron? Señalar con marcador verde las estructuras con sus nombres. | Registro de la intervención sobre las siluetas |

| | |
|--|---|
| <p>5 Lean y analicen el siguiente texto (una compilación de la evolución de modelos de hambre) Identifiquen en él, con marcador verde qué teorías se aproximan más a sus ideas iniciales sobre el hambre, descritas en la actividad 4.</p> <p>Recortar los textos de cada una de las teorías sobre el origen del hambre, identificar en la silueta humana las estructuras vinculadas con cada una de las teorías.</p> | <p>Intervenciones sobre la silueta humana de cada grupo</p> |
| <p>6 Todos nos estresamos, sentimos angustia ¿Buscamos algo para comer en esos momentos? ¿Qué comidas seleccionan en esas situaciones? ¿Por qué? Identifiquen con color negro en la silueta humana, qué estructuras están involucradas en la explicación</p> | <p>Intervención sobre la silueta</p> |
| <p>Actividades para la modelización intermedia</p> | |
| <p>7 Lean y analicen el siguiente texto. Identifiquen en él, los denominados componentes cognitivos, (verde) homeostáticos (azul) y hedónicos (rojo) de los comportamientos ingestivos, apetitivos y consumatorios vinculados a la alimentación.</p> <p>En el modelo adjunto, aparecen señales externas (exteroceptivas) e internas (viscero e interoceptivas) Identifique con círculos verdes las primeras y con rojo las segundas.</p> <p>Compare estas señales con ideas desarrolladas en las dimensiones SC y BN en las clases anteriores y con las teorías del hambre de la actividad 5. ¿Observa coincidencias? Justifique en un texto corto.</p> <p>Identifique en las situaciones que se grafican en cada rectángulo y establezca relaciones con los componentes cognitivo, homeostático y hedónico de la alimentación.</p> <p>Cómo se vinculan las señales con cada uno de estos componentes.</p> | <p>Intervención sobre el texto</p> <p>Intervención en los modelos y elaboración de un texto</p> |
| <p>Actividades para la estructuración</p> | |
| <p>8 Recordar episodios de la última semana en que seleccionaron alimentos/comidas (durante las compras, al abrir la alacena, etc) Seleccionar alguno de ellos y vincular con componentes cognitivos, homeostáticos y hedónicos de la alimentación.</p> | <p>Producción de texto grupal escrito</p> |
| <p>Bases metacientíficas. Enfoques complejos en salud y alimentación humana (BM)</p> | |
| <p>Actividades para la modelización inicial</p> | <p>Unidades de análisis</p> |
| <p>1 Se recupera la idea de paradigma abordada en la materia Pensamiento y Actividad Científica. Para esto, se construye junto con las/los estudiantes un esquema modelo de Paradigma (Teoría, problemas, soluciones) a partir de la lectura de un párrafo de un texto de Rocca / Anjum que introduce a la historia de la aparición del paradigma vinculado al origen microbiano de las enfermedades</p> | |

| | |
|---|--|
| <p>2 Se recuperan de la dimensión BN textos breves sobre “Las 4 leyes para una buena alimentación” y una definición de comida extraída de internet, sesgada hacia el componente nutricional.</p> <p>Analicen la definición de comida y las prescripciones que brindan las “4 Leyes de la Alimentación”. Básicamente, ¿Qué modelos de problemas sobre la alimentación consideran que serían posible construir a partir de esas definiciones/prescripciones? Escribanlos, formulados como preguntas y completen el esquema “modelo” de paradigma.</p> | <p>Esquemas de modelo de paradigma</p> |
| <p>Actividades para la modelización intermedia</p> | |
| <p>3 Se recupera de la materia Introducción a la didáctica, la idea de Islote Interdisciplinario de Racionalidad y se presenta un modelo vinculado a las dimensiones que hasta ese momento se desarrollaron en la UD y que a partir del problema ¿Cómo comemos? incorpora BN, BSC y BNB, análisis diacrónicos y sincrónicos y las prácticas sociales de referencia consultadas. A partir del análisis se le solicita a las/los estudiantes “Analizar el esquema de conocimiento desarrollado en la UD sobre la problemática ¿Cómo comemos? Identifiquen dos o tres modelos de problemas que ahora (en comparación con el esquema formulado antes) sería posible construir. Exprésenlos como preguntas y completen el esquema “modelo” de paradigma.</p> | <p>Esquemas de modelo de paradigma</p> |
| <p>4 Puesta en común. ¿Qué problemas, soluciones y prácticas sociales de referencia propusieron en cada caso?</p> <p>¿Qué diferencias encuentran entre ambos esquemas y enfoques?</p> <p>¿Por qué?</p> | <p>Video de la puesta en común</p> |
| <p>Actividades para la estructuración de las ideas</p> | |
| <p>5 Se presentan textos breves para la lectura en la clase sobre Paradigma de la simplicidad y sobre Paradigma de la complejidad (Morin). Luego se presenta un texto breve de Rocca / Anjum sobre: Salud: complejidad genuina, interacción y emergencia (situado en un enfoque complejo. Puesta en Común</p> | <p>Video</p> |
| <p>Actividades para la aplicación de las ideas clave de la UD. La cuestión de los valores</p> | |
| <p>Actividades</p> | <p>Unidades de análisis</p> |
| <p>1 Se les entrega a cada grupo un PeA. ¿Qué cuestiones “complejas” creen que pueden hacer “emerger” del análisis de este “todo” reflejado en el PeA, y que guarden relación con una visión multireferenciada de la salud</p> <p>Escribanlas. Imaginen y describan a la persona a quién corresponde ese PeA.</p> | |
| <p>2 Presentación de una escena gráfica (collage) que trata de un encuentro social alrededor de una comida.</p> <p>Consignas:</p> <p>Observen la escena. Asígnenle un título y expliquen brevemente: ¿Por qué la han denominado así?</p> | |

| | |
|--|---|
| <p>Para esto, pueden trabajar desde la analogía con el/la “Crítico/a de arte”: presenta los diferentes temas que se encuentran implicados en la escena, cuenta como están retratados y da su interpretación y valoración.</p> <p>¿Se les ocurre algún otro elemento que incorporarían a la escena? ¿Cuál/es? ¿Por qué?</p> | <p>Producción de texto grupal escrito</p> |
| <p>3 Ahora, analizar la escena con los diálogos entre los personajes. ¿Qué ideas de las desarrolladas en la UD considerarían útiles para dar sentido a lo que sucede en la escena? ¿Qué valores creen que orientaron los comentarios de cada uno de los protagonistas?</p> | <p>Producción de texto grupal escrito</p> |
| <p>4 Cierre. Presentación ideas puente entre dimensiones. Discusión.</p> | <p>Video</p> |
| <p>Didáctica. Metareflexión sobre la enseñanza</p> | |
| <p>En el análisis de la UD desarrollada, los y las estudiantes deben pensar y producir ideas sobre:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- El encuadre del problema ¿Por qué comemos como comemos? desde la perspectiva de Asuntos Sociocientíficos 2- El sentido de dar lugar a las ideas iniciales que sobre la problemática ofrecieron los y las estudiantes 3- La identificación de las ideas provenientes de diferentes campos disciplinares en el desarrollo de las actividades 4- El reconocimiento de actividades que traccionaron el desarrollo de ideas entre diferentes campos disciplinares 5- La identificación de actividades metacientíficas 6- El análisis del desarrollo de la UD desde la perspectiva de la modelización y la construcción de un modelo complejo y multireferenciado sobre la alimentación humana 7- El desarrollo de criterios para la elaboración de una UD sobre la alimentación humana desde una perspectiva compleja para la escuela secundaria | <p>Archivos de Word / PDF en el aula virtual.</p> |