

Cálculo Dietético

Guía para el profesor

Clave LSNU2203

Nivel Profesional



Contenido

Datos generales del curso.....	3
Competencia global del curso	3
Competencias transversales.....	3
Competencias por módulo	3
Introducción al certificado.....	4
Información general	4
Calendario de entregas de los aprendedores	6
Temario del certificado.....	8
Preguntas más frecuentes	7
Guía para las sesiones.....	8

Datos generales del certificado

Nombre del certificado: **Cálculo dietético**

Nivel: Licenciatura

Modalidad: Presencial

Clave: LSNU2203

Competencia global del curso

Describe los métodos para el desarrollo de un plan de alimentación, cumpliendo con las características de la dieta correcta en paciente sano y enfermo.

Competencias por módulo

Competencia del módulo 1
Comprende la metodología para generar planes de alimentación con las características de la dieta correcta.
Competencia del módulo 2
Describe dietas de acuerdo con las recomendaciones energéticas, nutrimentales y alimentarias de cada etapa de la vida en paciente sano.
Competencia del módulo 3
Describe dietas modificadas en energía, consistencia y nutrimentos para paciente enfermo y con necesidades de alimentación especiales.

Introducción al curso

El cálculo dietético desempeña un papel fundamental en el campo de las ciencias nutricionales. Es el enlace esencial que conecta los conocimientos de los profesionales de la nutrición con los usuarios o pacientes. Su utilidad abarca una amplia gama de propósitos: desde cómo combinar alimentos para promover un estilo de vida saludable hasta abordar objetivos específicos, como la modificación de la composición corporal. Este enfoque considera las distintas etapas de la vida, desde el embarazo hasta la vejez, así como el tratamiento y mejora de condiciones de salud.

La habilidad de interpretar las necesidades individuales y proporcionar cálculos y recomendaciones específicas es un verdadero arte. Esto contribuye de manera significativa a alcanzar metas fisiológicas y establecer hábitos saludables. Por lo tanto, es esencial que los futuros profesionales en formación en Nutrición adquieran un conocimiento sólido de esta herramienta, ya que deben ser capaces de identificar los requisitos únicos de cada contexto, tanto en el ámbito de la salud como en el de la enfermedad. Esto les permitirá diseñar estrategias personalizadas, explicarlas con claridad, adaptarlas a las necesidades individuales y empoderar a los pacientes para su implementación efectiva. Finalmente, un seguimiento adecuado garantizará el éxito del régimen recomendado.

La habilidad de interpretar las necesidades individuales y proporcionar cálculos y recomendaciones específicas es un verdadero arte. Esto contribuye de manera significativa a alcanzar metas fisiológicas y establecer hábitos saludables. Por lo tanto, es esencial que los futuros profesionales en formación en Nutrición adquieran un conocimiento sólido de esta herramienta.

Al finalizar esta experiencia de aprendizaje, serás capaz de identificar los requisitos únicos de cada contexto, tanto en el ámbito de la salud como en el de la enfermedad, lo que te permitirá plantear estrategias, poder explicarlas, adaptarlas y empoderar al paciente para aplicarlas y, finalmente, monitorear y dar seguimiento para poder asegurar el éxito del régimen.

Ten la más cordial bienvenida a esta experiencia de aprendizaje en la que revisarás los pormenores del cálculo dietético relacionados a sus fundamentos, sus variantes en las diferentes etapas de la vida y sus modificaciones según condiciones especiales.

GUÍA PARA EL PROFESOR

Información general

Metodología

Este curso ha sido diseñado con la finalidad de ser impartido por un **docente líder con experiencia en el ámbito laboral**, quien compartirá contigo su conocimiento, experiencia y las mejores prácticas que realiza en su labor profesional.

La experiencia de curso promueve la interacción entre aprendedores de la Universidad Tecmilenio como una forma de enriquecer tu formación contrastando la realidad con la de otros compañeros.

Durante cada sesión, el docente transmite su experiencia y actúa como guía en el proceso de aprendizaje durante la realización de las actividades.

El curso es **semestral** y tiene una distribución **semanal**; en cada semana se lleva a cabo una **sesión**. La asistencia a estas sesiones es muy importante para aprendizaje.

Este curso se conforma por 15 temas, y su estructura es la siguiente:

Semana	Módulo	Tema	Evaluable	Ponderación
Semana 1	Módulo 1	Tema 1	Actividad 1	3
Semana 2		Tema 2	Actividad 2	4
Semana 3		Tema 3	Actividad 3	4
Semana 4		Tema 4	Práctica 1	7
Semana 4		Tema 5	Examen parcial 1	10
Semana 5			Evidencia 1	5
Semana 5	Módulo 2	Tema 6		
Semana 6		Tema 7	Actividad 4	4
Semana 7		Tema 8	Actividad 5	4
Semana 8		Tema 9	Actividad 6	4
Semana 9		Tema 10	Práctica 2	7
Semana 9			Examen parcial 2	10
Semana 10		Evidencia 2	5	
Semana 10	Módulo 3	Tema 11		
Semana 11		Tema 12	Actividad 7	4
Semana 12		Tema 13	Actividad 8	4
Semana 13		Tema 14	Actividad 9	4
Semana 14		Tema 15	Práctica 3	7
Semana 14			Evidencia 3	4
Semana 15			Examen parcial 3	10
Semana 16				
			Total	100

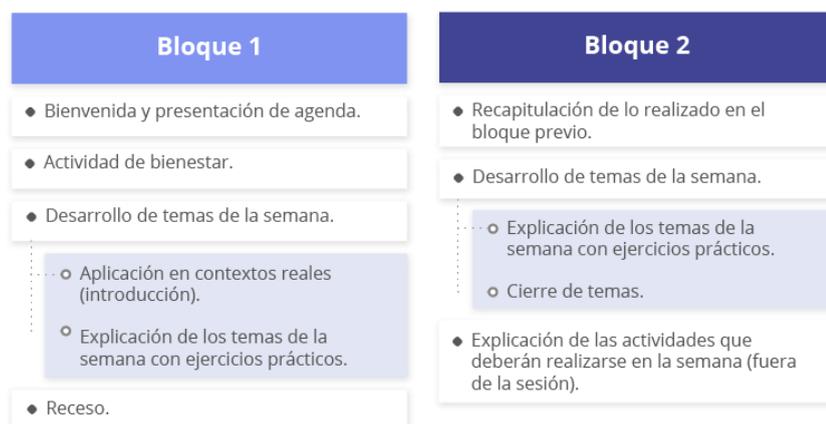
Evaluación

Evaluable	Ponderación
Actividad 1	3

Actividad 2	4
Actividad 3	4
Práctica 1	7
Examen parcial 1	10
Evidencia 1	5
Actividad 4	4
Actividad 5	4
Actividad 6	4
Práctica 2	7
Examen parcial 2	10
Evidencia 2	5
Actividad 7	4
Actividad 8	4
Actividad 9	4
Práctica 3	7
Evidencia 3	4
Examen parcial 3	10
Total	100

Estructura de las sesiones

Las sesiones se dividen en dos bloques, estas son las actividades que se recomiendan realizar:



Actividades, prácticas y evidencias

Las actividades, prácticas y evidencias han sido diseñados para realizarse de manera individual.

Como una forma de promover el dinamismo y la interacción de los aprendedores en distintos formatos durante las sesiones, el profesor alterna intervenciones individuales y grupales que enriquecen tus puntos de vista y al mismo tiempo te dan la oportunidad de presentar tus ideas y posturas en torno a los temas de clase.

El resultado de todas las actividades, prácticas y evidencias deberán entregarse y realizarse a través de la plataforma tecnológica para su revisión y evaluación por parte del docente.

Es muy importante que revises el esquema de evaluación y los criterios que utilizará el docente para otorgarte una calificación. Lo anterior con la intención de que desde el inicio de la semana tengas claro el nivel de complejidad y esfuerzo que requieres para realizar las entregas semanales y garantizar tu éxito dentro del curso.

En caso de tener dudas sobre alguna actividad evaluable, puedes contactar a tu docente a través de los medios que te indique.

Tutoriales

Para asegurar que aproveches al máximo tu experiencia, te recomendamos que sigas al pie de la letra las indicaciones de tu docente, así como revisar los siguientes tutoriales:

- **¿Cómo entrar a Canvas?**
- **¿Cómo consulto mis calificaciones?**
- **¿Cómo entrego mis tareas?**
- **¿Cómo ingreso a la plataforma de multipresencia virtual?**
- **Tutoriales de Canvas para participantes.**
- **¿Cómo evalúo el desempeño de mi red?**

Calendario

Semana	Módulo	Tema	Evaluable	Ponderación
Semana 1	Módulo 1	Tema 1	Actividad 1	3
Semana 2		Tema 2	Actividad 2	4
Semana 3		Tema 3	Actividad 3	4
Semana 4		Tema 4	Práctica 1	7
Semana 4		Tema 5	Examen parcial 1	10
Semana 5			Evidencia 1	5
Semana 5	Módulo 2	Tema 6		
Semana 6		Tema 7	Actividad 4	4
Semana 7		Tema 8	Actividad 5	4
Semana 8		Tema 9	Actividad 6	4
Semana 9		Tema 10	Práctica 2	7
Semana 9			Examen parcial 2	10
Semana 10		Evidencia 2	5	
Semana 10	Módulo 3	Tema 11		
Semana 11		Tema 12	Actividad 7	4
Semana 12		Tema 13	Actividad 8	4
Semana 13		Tema 14	Actividad 9	4
Semana 14		Tema 15	Práctica 3	7
Semana 14			Evidencia 3	4
Semana 15			Examen parcial 3	10
Semana 16				
			Total	100

Temario del curso

Módulo 1

1. Fundamentos de dietética

- 1.1 Introducción a la dietética, conceptos, unidades de medición
- 1.2 Métodos de determinación de recomendaciones nutricionales
- 1.3 Unidades de equivalencias y conversiones nutrimentales
- 1.4 Cálculo de la energía de los alimentos

2. Generalidades del cálculo de energía y nutrimentos

- 2.1 Regulación y balance de la energía: métodos para estimarla
- 2.2 Componentes del gasto energético
- 2.3 Distribución de la energía

3. Desarrollo del plan alimentario

- 3.1 Sistema mexicano de alimentos equivalentes: conocimiento y manejo
- 3.2 Peso bruto y porción comestible de los alimentos
- 3.3 Pesos y medidas: conversión de medidas de peso a medidas caseras
- 3.4 Manejo de tablas de valor nutritivo de los alimentos: valor calórico total de los alimentos

4. Sistemas de cálculo dietético para crear dietas

- 4.1 International Network of Food Data Systems (INFOODS)
- 4.2 Sistema de gestión de datos de composición de alimentos
- 4.3 Herramientas informáticas para el cálculo dietético

5. Análisis de la dieta

- 5.1 Nuevas Guías alimentarias 2023 para población mexicana
- 5.2 Valoración nutricional: cualitativo y cuantitativo
- 5.3 Análisis de los datos de la ingesta dietética: porcentaje de adecuación

Módulo 2

6. Plan de alimentación en lactante, preescolar y escolar

- 6.1 Recomendaciones energéticas, nutricionales y alimentarias
- 6.2 Cálculo de requerimientos calóricos y nutrimentales
- 6.3 Diseño de menús infantiles y refrigerios saludables

7. Plan de alimentación del adolescente

- 7.1 Recomendaciones calóricas, nutricionales y alimentarias
- 7.2 Nutrimentos de importancia en la etapa adolescente
- 7.3 Desarrollo del plan de alimentación en el adolescente

8. Plan de alimentación en el adulto

- 8.1 Recomendaciones de energía, nutrimentos y de alimentación
- 8.2 Cálculo de requerimientos calóricos y nutrimentales
- 8.3 Diseño de menús saludables y sustentables para adultos

9. Plan de alimentación en el embarazo, lactancia y climaterio

- 9.1 Recomendaciones calóricas, nutricionales y alimentarias
- 9.2 Nutrimentos de importancia para cada etapa
- 9.3 Desarrollo del plan de alimentación en cada etapa

10. Plan de alimentación en el adulto mayor

- 10.1 Recomendaciones energéticas, nutricionales y alimentarias
- 10.2 Cálculo de requerimientos calóricos y nutrimentales
- 10.3 Diseño de menús para el adulto mayor sano

Módulo 3

11. Bases de la modificación y preparación de dietas hospitalarias

- 11.1 Coeficiente respiratorio de nutrimentos
- 11.2 Relación energía/nitrógenos en el cálculo de dietas
- 11.3 Tasas máximas de oxidación de nutrimentos

12. Dietas modificadas en consistencia y energía

- 12.2 Dietas modificadas en consistencia
- 12.3 Dietas modificadas en energía

13. Dietas modificadas en macronutrimentos

- 13.1 Modificación de aminoácidos, tipo de proteína y porcentaje de proteína en la dieta
- 13.2 Modificación de hidratos de carbono, tipo de H de C. y porcentaje de H de C en la dieta
- 13.3 Modificación de ácidos grasos, tipo de lípido y porcentaje de Lípidos en la dieta

14. Dietas modificadas en micronutrientos

- 14.1 Dietas modificadas en fósforo, sodio y potasio
- 14.3 Dietas modificadas en calcio y hierro

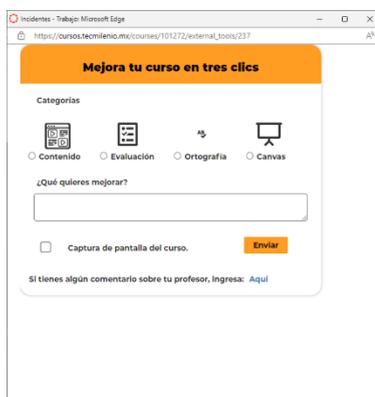
15. Dietas especiales y de eliminación

- 15.1 Dietas basadas en plantas
- 15.2 Dieta DASH, mediterránea
- 15.3 Dietas de eliminación y FODMAP

Preguntas más frecuentes

¿En dónde o a quién reporto un error detectado en el contenido del certificado?

Puedes reportar cualquier error directamente haciendo clic en el botón “Mejora tu curso” que se encuentra en la parte superior derecha de tu pantalla en la plataforma de Canvas.



¿Quién me informa de la cantidad de sesiones y tiempo de cada sesión en las semanas?

El coordinador docente te debe proporcionar esta información.

¿En qué semanas se aplican los exámenes parciales y el examen final?

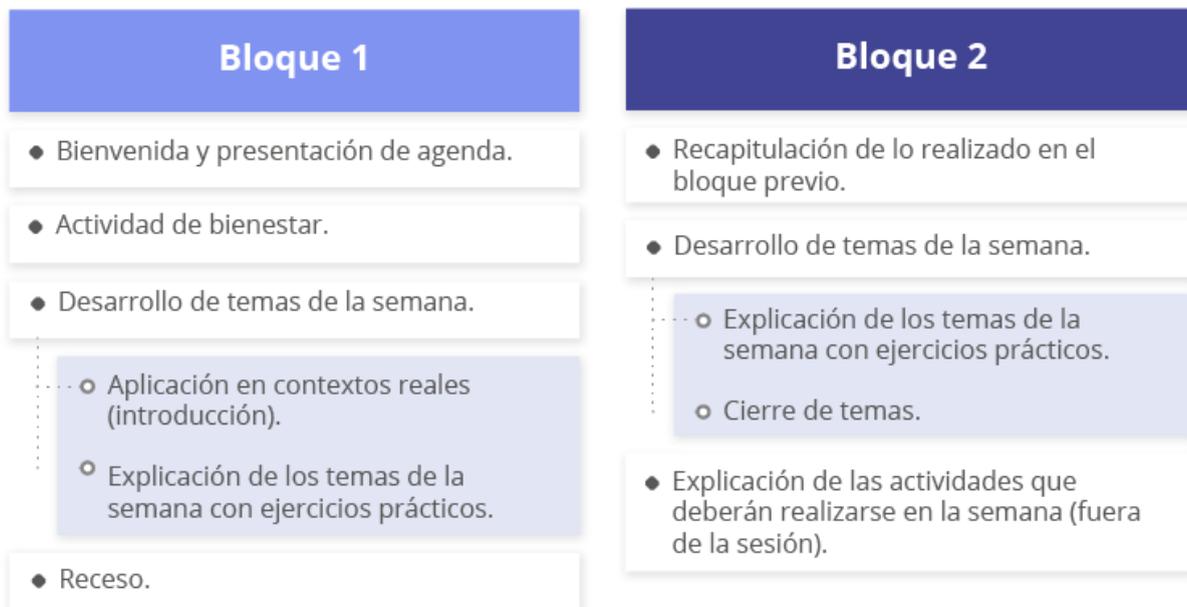
Consulta con tu coordinador docente los calendarios de acuerdo con la modalidad de impartición.

¿Tengo que capturar las calificaciones en banner y en la plataforma educativa?

Sí, es importante que captures calificaciones en la plataforma para que los aprendedores estén informados de su avance y reciban retroalimentación de parte tuya de todo lo que realizan en el certificado. En banner es el registro oficial de las calificaciones de los aprendedores.

Guía para las sesiones

Las sesiones se dividen en dos bloques, estas son las actividades que se recomiendan realizar:



Módulo 1

Notas. Semana 1

Notas para el profesor impartidor correspondientes a la explicación del tema 1, la cual debe considerar la realización de ejercicios prácticos durante la sesión

- Utiliza ejemplos cotidianos para explicar la clasificación de macronutrientes y micronutrientes. Puedes mencionar alimentos específicos y su contenido nutricional para hacerlo más tangible.
- Simplifica la definición de kilocalorías y destaca su importancia en la energía que proporcionan los alimentos. Puedes usar analogías simples para hacerlo más comprensible, como comparar las kilocalorías con "combustible" para el cuerpo.
- Describe de manera práctica y ejemplificada los métodos utilizados para calcular el gasto energético. Puedes usar casos hipotéticos para que los estudiantes comprendan cómo se aplican estas fórmulas en la vida real.

- Introduce el concepto de cuadro dietosintético y cómo ayuda a resumir y visualizar un plan alimentario. Puedes realizar ejercicios prácticos para que los estudiantes calculen la energía y los nutrientes de diferentes alimentos.
- Subraya la variabilidad en las recomendaciones nutricionales según las condiciones individuales. Discute casos especiales, como dietas para pacientes con condiciones médicas específicas, para ilustrar cómo las recomendaciones pueden ajustarse.
- Proporciona recursos adicionales, como tablas de composición de alimentos o herramientas prácticas para el cálculo de equivalentes. Anima a los estudiantes a explorar y utilizar estas herramientas en su aprendizaje.
- Incluye preguntas abiertas para fomentar la participación. Pide a los estudiantes que compartan ejemplos de su propia dieta o que calculen el contenido nutricional de alimentos comunes como parte de la clase.

Notas para el profesor impartidor correspondientes a la actividad 1

- La idea de esta actividad es que los aprendedores sepan clasificar alimentos según su composición nutrimental, por ello es más sencillo hacerlo con alimentos empaquetados que ya contienen la información con ellos sin necesidad de pasarlos y buscar la composición en tablas como tendría que hacerse con alimentos naturales.
- Esta actividad puede ser individual, en binas o tercias, según el tamaño del grupo y a consideración del profesor.

Notas. Semana 2

Notas para el profesor impartidor correspondientes a la explicación del tema 2, la cual debe considerar la realización de ejercicios prácticos durante la sesión

- Relaciona el tema con la vida diaria y hábitos saludables para captar el interés de los estudiantes desde el principio.
- Introduce los conceptos fundamentales como Gasto Energético Basal (GEB), Efecto Térmico de los Alimentos (ETA), y Actividad Física (AF).
- Utiliza ejemplos sencillos y cotidianos para hacer los conceptos más accesibles.
- Compara las diferentes fórmulas para estimar el GEB, destacando las características de cada una.
- Usa ejemplos prácticos con datos reales para aplicar las fórmulas y mostrar cómo varían los resultados.
- Proporciona casos prácticos y situaciones específicas para que los estudiantes apliquen las fórmulas y calculen el GEB.

- Fomenta la discusión en clase sobre los resultados y las implicaciones de estos cálculos en la salud.
- Destaca la conexión entre la regulación de la energía y la nutrición.
- Incluye información sobre la distribución de la energía en la dieta y cómo afecta la salud.

Notas para el profesor impartidor correspondientes a la actividad 2

- Esta actividad es realmente sencilla porque sólo implica medir y realizar cálculos, pero hay que considerar tiempo suficiente para dudas y para que lleven a cabo los cálculos completos y de forma correcta. Es muy probable que haya quien termine los cálculos sin demasiada explicación ni problema, se recomienda asignarle compañeros para que ayude.
- Se puede contemplar acudir al laboratorio de nutrición, aunque no sea como tal una práctica.

Notas. Semana 3

Notas para el profesor impartidor correspondientes a la explicación del tema 3, la cual debe considerar la realización de ejercicios prácticos durante la sesión

- Introduce el contexto histórico de la creación del SMAE, destacando la iniciativa de estudiantes de nutrición y su evolución a lo largo del tiempo.
- Resalta la diversidad de alimentos presentes en México y cómo esta diversidad requiere de un sistema adaptado para su estudio y manejo.
- Introduce el concepto de "alimentos equivalentes" y cómo estos grupos se crearon en función del nutriente predominante en los alimentos.
- Desglosa cada grupo de alimentos equivalentes, destacando ejemplos específicos y su aporte calórico y nutricional por porción.
- Utiliza ejemplos prácticos para ilustrar cómo se pueden intercambiar alimentos dentro de un mismo grupo.
- Menciona ejemplos de alimentos cuyo peso bruto y peso neto pueden variar significativamente.
- Introduce la idea de medidas caseras para facilitar el seguimiento de la alimentación, considerando que no todos tienen acceso a una báscula.
- Utiliza ejemplos concretos, como el tamaño de la palma de la mano para porciones de origen animal.
- Explica cómo se realiza la conversión de medidas de peso a medidas caseras.
- Guía a los estudiantes en el uso práctico del SMAE para diseñar planes de alimentación.

- Resalta la importancia de adaptar las porciones según los objetivos terapéuticos del paciente
- Explica cómo ajustar las porciones para cumplir con los requerimientos calóricos y nutricionales establecidos

Notas para el profesor impartidor correspondientes a la actividad 3

- Se recomienda que esta actividad sea grupal para tener más información y puntos de comparación
- Hay que organizar muy bien al grupo para asegurarse de que lleven los alimentos correctos y que se puedan comparar resultados correctamente
- Si en el campus existe un laboratorio o centro culinario, se recomienda llevar a cabo ahí esta actividad

Notas. Semana 4

Notas para el profesor impartidor correspondientes a la explicación del tema 4, la cual debe considerar la realización de ejercicios prácticos durante la sesión

- Detalla los objetivos de INFOODS, destacando su papel en la mejora de la calidad y disponibilidad de datos sobre la composición de alimentos
- Proporciona ejemplos específicos de cómo se utiliza la información de INFOODS en la práctica, como la creación de planes de alimentación y la investigación en diversos campos
- Relaciona INFOODS con la toma de decisiones en políticas alimentarias y el análisis de tendencias de consumo
- Identifica los grupos beneficiarios de INFOODS, como investigadores, profesionales de la salud, autoridades en políticas alimentarias y el público en general
- Muestra cómo la información de INFOODS tiene un impacto positivo en diversas áreas profesionales
- Anima a los estudiantes a reflexionar sobre cómo INFOODS puede influir en su futura práctica profesional
- Proporciona recursos adicionales, como enlaces a herramientas informáticas específicas y documentos relevantes de INFOODS

Notas para el profesor impartidor correspondientes a la explicación del tema 5, la cual debe considerar la realización de ejercicios prácticos durante la sesión

- Contextualiza el tema presentando la importancia de las guías alimentarias
- Menciona la conexión con los Objetivos de Desarrollo Sostenible y los objetivos específicos (hambre cero y acción por el clima).
- Destaca la relevancia de abordar la relación entre la alimentación y el impacto ambiental
- Presenta brevemente a los organismos involucrados (Gisamac y Cenaprece)
- Destaca su papel en la formulación de las nuevas guías.
- Resalta la multidisciplinariedad de enfoques (salud, medio ambiente, competitividad)
- Explica detalladamente cada una de las diez recomendaciones
- Utiliza ejemplos y casos para hacerlas más tangibles
- Conecta cada recomendación con los objetivos de desarrollo sostenible mencionados
- Dedicar un segmento a explicar cómo estas guías buscan promover la sostenibilidad
- Conecta las recomendaciones con la reducción de la contaminación, la protección del medio ambiente y la biodiversidad

Notas para el profesor impartidor correspondientes a la práctica del laboratorio 1

- Debido a que esta actividad es larga, hay que considerar tiempo suficiente para llevarla a cabo
- Igualmente, considerar si el laboratorio se debe apartar más de un día o si una parte se puede realizar antes en el salón de clases
- Se recomienda leer todas las prácticas para poder prepararse con antelación

Notas para el profesor impartidor correspondientes al examen parcial 1

- Los aprendedores para la semana 5 estarán concluyendo el primer módulo, se recomienda realizar repaso de forma creativa donde se recapitulen las ideas principales de los temas 1-5
- En esta semana se llevará a cabo el primer examen parcial. Se recomienda comentárselos desde la primera semana para que administren sus notas, su tiempo y la entrega de actividades

Notas. Semana 5

Notas para el profesor impartidor correspondientes a la evidencia 1

- Los tres evidencias son un mismo proyecto, por lo que se debe explicar desde el inicio y tener una buena organización de cada punto para que los seguimientos se hagan correctamente y guarden un sentido con los temas de cada módulo.
- Las evidencias implican conseguir un paciente externo que pueda asistir en tres momentos distintos del semestre, hay que indicar esto al grupo desde la primera semana de clases y compartirles una agenda de las fechas en que su paciente deberá asistir.

Notas para el profesor impartidor correspondientes a la explicación del tema 6, la cual debe considerar la realización de ejercicios prácticos durante la sesión

- Puedes comenzar con la importancia de la nutrición en las primeras etapas de la vida, pasar a cada etapa (recién nacido, primer año de vida, preescolar y escolar), y luego abordar temas específicos como el cálculo de requerimientos calóricos y el diseño de menús.
- Proporciona ejemplos prácticos y casos específicos para hacer más comprensibles tus puntos. Podrías incluir historias de éxito o problemas comunes relacionados con la nutrición infantil.
- Fomenta la participación de tu audiencia. Puedes hacer preguntas, plantear situaciones hipotéticas y animar a la audiencia a compartir sus experiencias o preguntas.
- Explica cómo aplicar las recomendaciones en la vida diaria. Proporciona consejos prácticos para los padres, cuidadores y profesionales de la salud sobre cómo implementar cambios positivos en la dieta de los niños.
- Incluye ejemplos de menús saludables y recetas sencillas que puedan adaptarse a las diferentes etapas. Esto puede ayudar a visualizar cómo estructurar las comidas y refrigerios.
- Proporciona recursos adicionales, como sitios web, libros o aplicaciones, donde los padres y cuidadores puedan obtener más información sobre la nutrición infantil.
- Prepara una sesión de preguntas y respuestas para aclarar dudas.

Módulo 2

Notas. Semana 6

Notas para el profesor impartidor correspondientes a la explicación del tema 7, la cual debe considerar la realización de ejercicios prácticos durante la sesión

- Resalta la importancia crítica de la adolescencia en la formación de hábitos alimentarios que impactan a largo plazo.
- Aborda las tendencias alimentarias actuales, destacando la prevalencia de comida rápida y su conexión con la autonomía adolescente.
- Enfócate en explicar la necesidad de un equilibrio calórico, especialmente en casos de obesidad, subrayando la prevención de enfermedades en la edad adulta.
- Resalta los aspectos nutricionales esenciales durante la adolescencia, adaptándote a las necesidades cambiantes de hombres y mujeres.
- Explica la influencia del entorno en las elecciones alimentarias, haciendo hincapié en la importancia de guiar a los adolescentes hacia opciones más saludables.
- Menciona ejemplos sobre cómo desarrollar un plan de alimentación, considerando el gasto energético y destacando la relevancia de la educación y participación del adolescente.

Notas para el profesor impartidor correspondientes a la actividad 4

- Para llevar a cabo esta actividad se debe recomendar a los estudiantes hacer su compilado en un tamaño práctico en caso de que decidan imprimirlo, o bien, con una buena estructura para que puedan consultarlo fácilmente en su ejercicio profesional.

Notas. Semana 7

Notas para el profesor impartidor correspondientes a la explicación del tema 8, la cual debe considerar la realización de ejercicios prácticos durante la sesión

- Explica que, a pesar de la prevalencia del sobrepeso y la obesidad, el énfasis recae en mejorar la calidad de los alimentos consumidos más que en el conteo calórico.
- Relaciona la mala cultura alimentaria con enfermedades crónico-degenerativas, especialmente las cardiovasculares, diabetes y cáncer.
- Resalta la importancia de consumir nutrientes específicos, como calcio para la salud ósea y ácido fólico en edad reproductiva, haciendo hincapié en la diversidad alimentaria.
- Aborda hábitos nocivos, como el consumo excesivo de alcohol, destacando sus impactos más allá de las calorías y subrayando la importancia de la moderación.

- Señala la prevalencia de alimentos con alta densidad energética, pero bajo contenido nutricional, y sugiere el aumento de la fibra y alimentos con probióticos para contrarrestar los efectos negativos.
- Diseño personalizado de planes de alimentación
destaca la importancia de diseñar planes de alimentación adaptados a estilos de vida individuales, haciendo referencia al "Plato del Bien Comer" como guía general.

Notas para el profesor impartidor correspondientes a la actividad 5

- Esta actividad está más enfocada a los grupos de edad más jóvenes, incluyendo a los adultos que están más familiarizados con buscar su información en redes sociales.
- Es indispensable que los profesionales de la salud se mantengan actualizados en las fuentes de información actuales y confiables para poder orientar a sus pacientes al respecto, sobre todo aquellos grupos de edad en los que es más difícil captar su atención.

Notas. Semana 8

Notas para el profesor impartidor correspondientes a la explicación del tema 9, la cual debe considerar la realización de ejercicios prácticos durante la sesión

- Inicia explicando que cada etapa, como el embarazo, lactancia y climaterio, implica adaptaciones específicas en la dieta debido a las demandas metabólicas cambiantes.
- Destaca que las recomendaciones calóricas durante el embarazo se ajustan a la edad, semanas de gestación y nivel de actividad, siendo esencial monitorear la ganancia de peso trimestralmente.
- Enfatiza la importancia de nutrientes clave como ácido fólico, hierro, calcio y otros, y cómo estos contribuyen al desarrollo óptimo del feto.
- Explica la necesidad de asegurar un aporte adecuado de hidratos de carbono para la energía y la fibra para prevenir problemas comunes como el estreñimiento.
- Aborda el mito de los antojos durante el embarazo, indicando la importancia de satisfacerlos de manera saludable sin comprometer la nutrición.
- Describe cómo la lactancia requiere un aumento significativo de calorías y cómo este periodo favorece la pérdida de peso postparto, si se gestiona adecuadamente.
- En el climaterio, destaca la importancia de un enfoque personalizado, control de porciones y elección de alimentos para abordar los cambios hormonales y riesgos asociados.

Notas para el profesor impartidor correspondientes a la actividad 6

- Esta actividad es un poco extensa si se hace de manera individual, pero no se recomienda que se haga en equipos de más de tres personas.
- La validación sería ideal en el grupo de edad de los adultos mayores, pero si no se cuenta con este grupo, puede realizarse con maestros o, en su defecto, con compañeros de otros grupos para evitar sesgos.

Notas. Semana 9

Notas para el profesor impartidor correspondientes a la explicación del tema 10, la cual debe considerar la realización de ejercicios prácticos durante la sesión

- Inicia explicando la importancia creciente del cuidado alimentario en la población de adultos mayores, destacando la disminución de la natalidad y el aumento de la esperanza de vida. Resalta cómo las enfermedades crónico-degenerativas ahora predominan sobre las infecciosas agudas.
- Aborda el descenso de la energía relacionado con el envejecimiento, subrayando la disminución del metabolismo y la importancia de mantener un equilibrio adecuado entre la pérdida de masa muscular y el control de la masa grasa.
- Explora la relevancia de los hidratos de carbono y proteínas de alto valor biológico en la prevención de la sarcopenia. Destaca la necesidad de calcio y vitamina D para contrarrestar la osteoporosis, común en adultos mayores, y cómo la fibra ayuda en la prevención del estreñimiento.
- Describe detalladamente los aspectos a evaluar en consulta, desde patologías hasta la situación emocional, para determinar el riesgo de desnutrición. Destaca la importancia de adaptar la dieta según la dentadura, problemas de deglución y medicamentos.
- Enfatiza la necesidad de diseñar menús específicos considerando la situación mental, nivel de actividad, independencia económica y ocupación del adulto mayor. Resalta la importancia de comidas fraccionadas, texturas suaves y elecciones alimentarias que faciliten la masticación y deglución.

Notas para el profesor impartidor correspondientes a la explicación de la práctica de laboratorio 3

- Esta práctica debe tener una logística muy buena para que dé tiempo de realizar las mediciones en el laboratorio en tan sólo una clase.

- Dependiendo de la cantidad de material y de equipos, pueden organizarse para que mientras unos miden, otros hagan los cálculos.
- Se recomienda dar las indicaciones una clase antes y, en dado caso de quedar cortos de tiempo, se pueden finalizar los cálculos en el salón de clases.

Notas para el profesor impartidor correspondientes al examen parcial 2

- Los aprendedores para la semana 10 estarán concluyendo el tercer módulo, se recomienda realizar repaso de forma creativa donde se recapitulen las ideas principales de los temas 6-10.
- En esta semana se llevará a cabo el primer examen parcial. Se recomienda comentárselos desde la primera semana para que administren sus notas, su tiempo y la entrega de actividades.

Notas. Semana 10

Notas para el profesor impartidor correspondientes a la evidencia 2

- La segunda evidencia ya implica el cálculo de un plan de alimentación, como la valoración del paciente ya se hizo en la evidencia 1, los cálculos y la elaboración del plan de alimentación se pueden llevar a cabo unos días previos a la consulta para que el profesor tenga oportunidad de revisarlos y corregirlos, asesorando al aprendedor antes de dar las recomendaciones y la explicación al paciente real.

Notas para el profesor impartidor correspondientes a la explicación del tema 11, la cual debe considerar la realización de ejercicios prácticos durante la sesión

- Inicia explicando que la energía para el organismo proviene de la oxidación de macronutrientes, y el CR es la medida que indica la proporción de dióxido de carbono producido en la respiración con respecto al oxígeno consumido.
- Presenta la fórmula del CR de manera clara y utiliza ejemplos prácticos, como el de la molécula de glucosa y lípidos, para ilustrar cómo varía el CR según el tipo de sustrato oxidado.

- Destaca cómo el CR se utiliza para conocer la fuente principal de energía del cuerpo. Menciona el uso de un espirómetro en la calorimetría indirecta para medir volúmenes de oxígeno y dióxido de carbono, permitiendo calcular el gasto energético en reposo y detectar problemas metabólicos.
- Explica cómo la actividad física afecta la oxidación de nutrientes y cómo el sistema simpático se activa para aumentar el suministro de oxígeno en situaciones de mayor demanda. Ejemplifica cómo diferentes intensidades de ejercicio activan distintas fuentes de energía.
- Aborda el metabolismo de las proteínas, destacando su función estructural y cómo, en casos de necesidad proteica, el cuerpo puede utilizar aminoácidos para producir energía. Introduce la relación energía/nitrógeno y su aplicación en el cálculo de dietas enterales.
- Finaliza explicando la importancia de comprender las tasas máximas de oxidación para diseñar estrategias nutricionales. Ejemplifica cómo factores como ingerir carbohidratos antes del ejercicio afectan la oxidación de grasas, destacando la relación con el rendimiento físico.

Módulo 3

Notas. Semana 11

Notas para el profesor impartidor correspondientes a la explicación del tema 12, la cual debe considerar la realización de ejercicios prácticos durante la sesión

- Comienza explicando que las dietas modificadas en consistencia son necesarias cuando las personas enfrentan situaciones que requieren adaptar su alimentación a capacidades funcionales específicas. Puedes destacar que estas dietas evolucionan gradualmente para permitir al cuerpo acostumbrarse y desarrollar tolerancia.
- Explica la clasificación de dietas modificadas en consistencia de Pérez y García (2019) y resalta la importancia de la transición gradual entre estas dietas. Explica cómo la tolerancia se logra introduciendo alimentos uno por uno, observando las reacciones gastrointestinales y ajustando la dieta en consecuencia.
- Dedicar un espacio a explicar cada etapa de la dieta modificada en consistencia, desde líquidos claros hasta dieta blanda. Incluye ejemplos de alimentos permitidos en cada etapa y menciona las situaciones clínicas en las que se aplican, como cirugías o problemas inflamatorios.
- Resalta cómo estas dietas se adaptan a condiciones específicas, como masticación disminuida o cirugías de cabeza o cuello. Explica la importancia de cada dieta en la recuperación y comodidad del paciente, evitando problemas como la irritación gástrica.

- Explica la relación entre la cantidad de masa corporal y el balance energético. Puedes mencionar cómo estas dietas son esenciales para alcanzar objetivos antropométricos, ya sea mantenimiento, pérdida o ganancia de peso.

Notas para el profesor impartidor correspondientes a la actividad 7 (tema 5)

- Proporcionar los casos clínicos, idealmente de pacientes propios, manteniendo el anonimato ético, o bien, pueden ser también casos recuperados de Internet o hipotéticos, pero la parte más importante es acompañar esta información con el correspondiente recordatorio de 24 horas para que puedan hacer su comparativa de datos.

Notas. Semana 12

Notas para el profesor impartidor correspondientes a la explicación del tema 13, la cual debe considerar la realización de ejercicios prácticos durante la sesión

- Comienza explicando la función vital de las proteínas en la estructura de los organismos, haciendo énfasis en su papel esencial en el cuerpo humano. Introduce la idea de que un aporte diario adecuado de proteínas es indispensable para la salud.
- Destaca la importancia de respetar los rangos recomendados de proteína según la etapa de vida o condiciones específicas. Aborda el error común de sobrepasar estos límites y enfatiza que el cuerpo tiene límites en la metabolización de proteínas, subrayando los posibles efectos adversos para la salud.
- Explica las situaciones clínicas específicas que pueden requerir una dieta hiperproteica, como quemaduras o infecciones, y cómo estas deben ser diseñadas para evitar la depleción muscular. También menciona situaciones de restricción proteica, como problemas hepáticos o renales, y cómo se monitorea la función de estos órganos.
- Utiliza ejemplos prácticos, sobre el cálculo de una dieta hiperproteica, para ilustrar cómo se realiza la modificación de proteínas en situaciones específicas. Puedes hacer hincapié en la importancia de un enfoque personalizado según las necesidades de cada paciente.
- Explora cómo ciertas enfermedades, como intolerancias alimentarias, pueden requerir la eliminación de proteínas específicas. Ejemplifica con alergias a la proteína de la leche o intolerancia al gluten, explicando que, en estos casos, la eliminación de fuentes alimentarias es más crucial que la restricción en la cantidad total de proteína.

Notas para el profesor impartidor correspondientes a la actividad 8

- Lo ideal sería realizar esta actividad en un centro culinario, pero si no se cuenta con él, se puede realizar en el salón de clases, procurando dar recomendaciones a los estudiantes de ser cuidadosos y llevar la comida en contenedores adecuados para evitar derrames y suciedad; de cualquier manera, es importante ser precavidos y solicitarles trapos y servitoallas, así como tener identificados trapeadores y escobas en el campus en caso de que llegaran a utilizarse.
- En dado caso de que no se pueda llevar a cabo la actividad dentro del salón, puede considerarse usar el patio o hacerla de forma digital, aunque sería mucho menos enriquecedor ver las características de un alimento en una imagen que en vivo.

Notas. Semana 13

Notas para el profesor impartidor correspondientes a la explicación del tema 14, la cual debe considerar la realización de ejercicios prácticos durante la sesión

- Destaca la función crucial del fósforo en la mineralización ósea y su relación antagonista con el calcio, regulado por los riñones. Enfatiza que las dietas modificadas en fósforo son esenciales para pacientes con problemas renales, explicando cómo el desequilibrio puede afectar huesos, músculos y articulaciones.
- Explica cómo se calculan las recomendaciones de fósforo en la dieta en función de la cantidad de proteína. Menciona alimentos con menor proporción de fósforo por gramo de proteína, como leche descremada, claras de huevo y carnes blancas. Subraya la importancia de equilibrar la restricción de fósforo sin afectar las funciones proteicas.
- Advierte sobre productos como cereales, quesos, sopas instantáneas, chocolate y embutidos, resaltando la necesidad de evitarlos en dietas restringidas en fósforo. Destaca la importancia de educar al paciente sobre la lectura de etiquetas.
- Introduce la importancia del sodio en el balance de líquidos corporales y su relación con la presión arterial. Explica las condiciones en las que se debe restringir el sodio, destacando las diferencias entre dietas hiposódicas y graves. Alerta sobre el consumo excesivo de sodio en productos empaquetados y sugiere el uso de condimentos naturales para compensar la restricción.
- Destaca la importancia del potasio en el balance de líquidos, la función nerviosa y muscular. Explica las situaciones que requieren modificación en la dieta, como diarreas severas o el uso frecuente de diuréticos. Proporciona ejemplos de alimentos ricos en potasio, como jitomate, aguacate, plátano y guayaba, y sugiere

la suplementación cuando sea necesario. Subraya la importancia de evitar bebidas diuréticas en ciertos casos.

Notas para el profesor impartidor correspondientes a la actividad 9

- Para esta actividad se pueden recomendar páginas o softwares especializados en la creación de infografías, como Canva, de modo que los estudiantes puedan realizar su trabajo de forma creativa, aunque no sean muy versados en este ámbito y verdaderamente puedan utilizar este material en su ejercicio profesional.

Notas. Semana 14

Notas para el profesor impartidor correspondientes a la explicación del tema 15, la cual debe considerar la realización de ejercicios prácticos durante la sesión

- Explica los motivos detrás de la elección de una dieta basada en plantas, como preferencias alimentarias, razones éticas o preocupaciones ambientales. La diversidad de orígenes de esta elección puede resaltar la importancia de adaptar la dieta según las necesidades individuales.
- Destaca la necesidad de suplementos, como la vitamina B12 en dietas estrictas basadas en plantas. Explica que ciertos nutrientes presentes en alimentos de origen animal pueden faltar en una dieta vegana y cómo estos vacíos nutricionales deben abordarse de manera consciente y planificada.
- Enfatiza la importancia de un equilibrio nutricional adecuado. Menciona que, si bien una dieta basada en plantas puede ser saludable, es crucial planificarla cuidadosamente para evitar desequilibrios, especialmente en términos de macronutrientes. La orientación de un profesional de la salud es esencial para garantizar este equilibrio.
- Considera el contexto del individuo al adoptar una dieta basada en plantas. Si alguien está cambiando desde una dieta rica en alimentos de origen animal, puede necesitar orientación adicional sobre cómo incorporar fuentes alternativas de proteínas y otros nutrientes para evitar desequilibrios nutricionales y consecuencias negativas para la salud.
- Explora alternativas saludables para reemplazar los nutrientes que podrían faltar al eliminar productos de origen animal. Por ejemplo, sugiere fuentes de calcio, hierro y grasas saludables provenientes de alimentos vegetales. Esto ayuda a garantizar que la dieta sea completa y variada.
- Discute los posibles beneficios para la salud de una dieta basada en plantas, respaldados por estudios. Puedes abordar cómo estas dietas pueden reducir el riesgo de enfermedades como el cáncer, la diabetes y las enfermedades cardíacas, según investigaciones citadas en tu contenido.

Notas para el profesor impartidor correspondientes a la explicación de la práctica de laboratorio 3

- Se recomienda realizar esta práctica en equipos de tres personas para que cada uno realice una dieta modificada distinta, pero que al mismo tiempo se interesen por el proceso y los resultados de las otras y si comparten toda la experiencia a una magnitud pequeña; aunque también se recomienda compartir la experiencia a nivel grupal.

Notas para el profesor impartidor correspondientes a la evidencia 3

- La última Evidencia no sólo tiene por objetivo que el aprendiz ponga en práctica nuevamente la elaboración de dietas especiales y modificadas, sino también que evalúe la experiencia obtenida mediante la agilidad de resolución en un caso práctico y en vivo; independientemente de si lo hace bien o no, la experiencia vivida le servirá para enriquecer mucho más su aprendizaje y para esperar con ansias nuevas experiencias similares para seguir poniéndose a prueba.

Notas. Semana 15

Notas para el profesor impartidor correspondientes al examen parcial 3

- Los aprendedores para la semana 15 estarán concluyendo el tercer módulo, se recomienda realizar repaso de forma creativa donde se recapitulen las ideas principales del tema 11-15.
- En esta semana se llevará a cabo el primer examen parcial. Se recomienda comentárselos desde la primera semana para que administren sus notas, su tiempo y la entrega de actividades.

Bioquímica Metabólica

Cálculo Dietético

Rúbrica de evaluación para evidencia I

Criterios de evaluación	Nivel de desempeño			%
	Altamente competente 100%-86%	Competente 85%-70%	Aún sin desarrollar la competencia 69%-0%	
1. Valoración ABCD	40 – 35 puntos	34 – 30 puntos	29 – 0 puntos	40
	Realiza correctamente todo el ABCD de la evaluación nutricia del paciente.	Realiza una valoración incompleta de todo el ABCD de la evaluación nutricia del paciente.	Realiza una valoración incorrecta.	
2. Análisis valoración ABCD	20 – 18 puntos	17 – 15 puntos	14 – 0 puntos	20
	Realiza un análisis detallado de cada aspecto de la valoración nutricional.	Realiza un análisis incompleto de cada aspecto de la valoración nutricional.	Realiza un análisis incorrecto.	
3. Listado de alimentos	20 – 18 puntos	17 – 15 puntos	14 – 0 puntos	20
	Elabora un listado de alimentos que en un futuro se pueda utilizar para la elaboración de un plan de alimentación, considera pesos y medidas, así como el manejo de tablas de valor nutritivo de los mismos.	Elabora un listado de alimentos que en un futuro se pueda utilizar para la elaboración de un plan de alimentación, pero no considera pesos y medidas, así como el manejo de tablas de valor nutritivo de los mismos.	Elabora un listado de alimentos incorrecto, no considera pesos y medidas, así como el manejo de tablas de valor nutritivo de los mismos.	
4. Expediente del paciente	20 – 18 puntos	17 – 15 puntos	14 – 0 puntos	20
	Redacta un análisis detallado de la valoración nutricional y lo agrega a las valoraciones para formar el expediente del paciente.	Redacta un análisis de la valoración nutricional, pero no lo agrega a las valoraciones para formar el expediente del paciente.	Redacta un análisis incompleto de la valoración nutricional, no lo agrega a las valoraciones para formar el expediente del paciente.	
TOTAL				100%

Rúbrica de evaluación para evidencia II

Criterios de evaluación	Nivel de desempeño			%
	Altamente competente 100%-86%	Competente 85%-70%	Aún sin desarrollar la competencia 69%-0%	
1. Cálculo de calorías	10 – 8 puntos	7 – 5 puntos	4 – 0 puntos	10
	Elige la fórmula adecuada y realiza correctamente el cálculo del gasto energético basal y total.	Elige la fórmula adecuada, pero muestra dificultades para realizar el cálculo del gasto energético basal y total.	No elige la fórmula adecuada y realiza incorrectamente el cálculo del gasto energético basal y total.	
2. Cuadro dietosintético y justificación	15 – 13 puntos	12 – 10 puntos	9 – 0 puntos	15
	Construye un cuadro dietosintético detallado (con porcentajes y gramos) y justifica la elección de la proporción de macronutrientes.	Construye un cuadro dietosintético detallado (con porcentajes y gramos), pero no justifica la elección de la proporción de macronutrientes.	Construye un cuadro dietosintético incorrecto y no justifica la elección de la proporción de macronutrientes.	
3. Distribución de porciones y justificación	20 – 18 puntos	17 – 15 puntos	14 – 0 puntos	20
	Utiliza el sistema de equivalentes para realizar la distribución por porciones de cada grupo alimenticio. Justifica las inclusiones y omisiones de grupos de alimentos.	Utiliza el sistema de equivalentes para realizar la distribución por porciones de cada grupo alimenticio, pero no justifica las inclusiones y omisiones de grupos de alimentos.	No utiliza el sistema de equivalentes para realizar la distribución por porciones de cada grupo alimenticio. No justifica las inclusiones ni omisiones de grupos de alimentos.	
4. Distribución por tiempos de comida	15 – 13 puntos	12 – 10 puntos	9 – 0 puntos	15
	Ajusta correctamente la distribución de tiempos de comida según los horarios y hábitos indicados por el paciente en la valoración nutricia.	Ajusta, con algunos errores, la distribución de tiempos de comida según los horarios y hábitos indicados por el paciente en la valoración nutricia.	Ajusta incorrectamente la distribución de tiempos de comida.	
5. Ejemplos de menú	20 – 18 puntos	17 – 15 puntos	14 – 0 puntos	20
	Crea tres ejemplos de menús adaptados a las preferencias del paciente.	Crea menos de tres ejemplos de menús adaptados a las preferencias del paciente.	Crea ejemplos de menús incorrectos.	
6. Sistema de equivalentes simplificado	10 – 8 puntos	7 – 5 puntos	4 – 0 puntos	10
	Diseña correctamente un sistema de equivalentes simplificado donde incluye alimentos comunes y aquellos frecuentemente consumidos por el paciente.	Diseña un sistema de equivalentes simplificado incompleto donde incluye alimentos comunes y aquellos frecuentemente consumidos por el paciente.	Diseña un sistema de equivalentes simplificado incompleto, no incluye alimentos comunes ni aquellos frecuentemente	

			consumidos por el paciente.	
7. Hoja de recomendaciones	10 – 8 puntos	7 – 5 puntos	4 – 0 puntos	10
	Elabora correctamente una lista de recomendaciones específicas para el paciente.	Elabora una lista de recomendaciones incompleta.	No elabora una lista de recomendaciones.	
TOTAL				100%

Rúbrica de evaluación para evidencia III

Criterios de evaluación	Nivel de desempeño			%
	Altamente competente 100%-86%	Competente 85%-70%	Aún sin desarrollar la competencia 69%-0%	
1. Valoración del seguimiento ABCD	40 – 35 puntos	34 – 30 puntos	29 – 0 puntos	40
	Realiza un seguimiento nutricional detallado según la parte de la valoración correspondiente (seguimiento ABCD).	Realiza un seguimiento nutricional incompleto según la parte de la valoración correspondiente (seguimiento ABCD).	Realiza un seguimiento nutricional incorrecto.	
2. Análisis e interpretación del seguimiento y elección de dieta modificada	20 – 18 puntos	17 – 15 puntos	14 – 0 puntos	20
	Determina si es necesario prescribir una dieta modificada o especial; explica claramente las razones y destaca las recomendaciones más importantes y los beneficios asociados al nuevo plan.	Determina si es necesario prescribir una dieta modificada o especial, pero muestra dificultades para explicar las razones y destacar las recomendaciones más importantes y los beneficios asociados al nuevo plan.	No determina si es necesario prescribir una dieta modificada, tampoco determina las razones ni destaca recomendaciones importantes.	
3. Ejemplos nuevos de menú	20 – 18 puntos	17 – 15 puntos	14 – 0 puntos	20
	Muestra, claramente, los ejemplos nuevos de menú.	Muestra, de manera incompleta, los ejemplos nuevos de menú	Muestra, incorrectamente, los ejemplos nuevos de menú.	
	20 – 18 puntos	17 – 15 puntos	14 – 0 puntos	

4. Hoja de recomendaciones	Realiza correctamente la hoja de recomendaciones del esquema elegido.	Muestra, de manera incompleta, la hoja de recomendaciones del esquema elegido.	Realiza incorrectamente la hoja de recomendaciones del esquema elegido.	20
TOTAL				100%