



Evaluación del estado de nutrición II

Guía de impartición

Clave: LSNU2208

Nivel Profesional

Contenido

Datos generales	3
Competencia global	3
Competencia por módulo	3
Introducción	4
Información general	4
Calendario de entregas	7
Temario	8
Guía para las sesiones	9
Prácticas de bienestar	17

Datos generales

Nombre: Evaluación del estado de nutrición II

Nivel: Licenciatura

Modalidad: Presencial

Clave: LSNU2208

Competencia global

Realiza diagnósticos antropométrico y dietético en el paciente sano y enfermo para dirigir la intervención nutricional, a través de la aplicación de métodos, técnicas, herramientas e instrumentos validados.

Competencia por módulo

Competencia del módulo 1

Aplica los diferentes métodos de valoración de la composición corporal para evaluar el estado nutricional.

Competencia del módulo 2

Desarrolla el diagnóstico de evaluación y aplica los conocimientos de cálculo de un plan nutricional en las diferentes etapas de la vida.

Competencia del módulo 3

Aplica conocimientos avanzados en la valoración del estado nutricional del paciente, para identificar el impacto de enfermedades o condiciones de vulnerabilidad, evaluando y ajustando las intervenciones nutricionales según la evolución y respuesta del paciente.

Introducción

En esta asignatura aprenderás a aplicar técnicas avanzadas que te permitirán entender mejor las necesidades nutricionales de las personas y comunidades. Explorarás herramientas como la antropometría, el análisis bioquímico y la evaluación clínica. Estas técnicas te ayudarán a recoger y analizar datos de manera efectiva, para que puedas diseñar planes de intervención adaptados a cada individuo.

También entenderás la importancia del cuidado nutricional a lo largo de diferentes etapas de la vida y en diversas condiciones de salud. Te animamos a desarrollar tus habilidades de trabajo en equipo y comunicación, ya que colaborar con otros profesionales de la salud y con los pacientes es crucial para ofrecer una atención integral.

Al final del curso, estarás preparado para realizar evaluaciones nutricionales completas y aplicar tus conocimientos en la promoción de la salud y la prevención de enfermedades a través de la nutrición. ¡Esperamos que disfrutes este viaje de aprendizaje y crecimiento profesional!

Información general

Metodología

Esta asignatura ha sido diseñada con la finalidad de ser impartida 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 tu 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.

La asignatura 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 tu aprendizaje.

Actividades

Esta asignatura ha sido diseñada con la finalidad de capacitarte en la realización de diagnósticos antropométricos y dietéticos para pacientes sanos y enfermos, con el objetivo de dirigir intervenciones nutricionales efectivas. En la Universidad Tecmilenio, la experiencia es fundamental para su aprendizaje, y durante cada sesión, el docente transmitirá su conocimiento y experiencia práctica en el campo de la nutrición.

El curso se llevará a cabo a lo largo de un semestre, con sesiones estructuradas que fomentan la participación activa y el aprendizaje colaborativo. Es crucial que asistas a todas las clases, ya que cada sesión está diseñada para construir sobre el conocimiento previo y facilitar la comprensión de conceptos clave, además de incluir prácticas y discusiones que enriquecen la experiencia educativa.

GUÍA PARA EL PROFESOR

A través de esta metodología, se integrarán tanto la teoría como la práctica, asegurando que desarrolles habilidades esenciales en evaluación nutricional. Así, al final del curso, estarás mejor preparado para aplicar tus conocimientos en situaciones.

Bibliografía de apoyo

Modulo 1

- Esparza-Ros, F., y Vaquero-Cristóbal, R. (2023). *Antropometría: Fundamentos para la aplicación e interpretación*. España: Aula Magna. ISBN: 9788419544285

Modulo 2

- Alvero, J. (2017). *La nutrición en la actividad física y el deporte*. España: Publicaciones de la Universidad de Alicante. ISBN: 9788497174893
- Suverza, A., y Haux, K. (2023). *El ABCD de la evaluación del estado de nutrición (2ª ed.)*. McGraw-Hill. ISBN: 9786071517067
- Téllez, M. (2022). *Nutrición clínica*. Editorial El Manual Moderno. ISBN: 9786074488821

Modulo 3

- Katz, D., Ming-Chin, Y., Levitt, J., Essel, K., Joschi, S., Summer, R., y Friedman, C., (2021). *Nutrition in clinical practice: A comprehensive, evidence-based manual for the practitioner*. (4ª ed.). LWW. ISBN: 9781975161491
- Nahikian-Nelms, M., y Charney, P. (2022). *Medical nutrition therapy: A case study approach*. (5ª ed.). Cengage. ISBN: 9781305628663
- Raymond, J., Morrow, K., (2020). *Krause and Mahan's Food & the Nutrition Care Process* (15ª ed.). Elsevier. ISBN: 9780323749626
- Smith, A., Collene, A., y Spees, C. (2020). *Wardlaw's Contemporary Nutrition: A Functional Approach*. ISBN: 9781265095734

Evaluación

Evaluable	Ponderación
Actividad 1	4
Actividad 2	4
Actividad 3	4
Práctica de laboratorio 1	10
Examen parcial 1	7
Actividad 4	4
Actividad 5	4
Práctica de laboratorio 2	10
Actividad 6	4
Examen parcial 2	7
Actividad 7	4
Práctica de laboratorio 3	11
Actividad 8	4
Actividad 9	4
Práctica de laboratorio 4	12
Examen parcial 3	7

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?](#)

¡Te deseamos mucho éxito!

Calendario de entregas

No.	Módulo	Evaluable	Semana	Ponderación
1	Módulo 1	Actividad 1	Semana 1	4
2		Actividad 2	Semana 2	4
3		Actividad 3	Semana 3	4
4		Práctica de laboratorio 1	Semana 4	10
5		Examen parcial 1	Semana 5	7
6	Módulo 2	Actividad 4	Semana 6	4
7		Actividad 5	Semana 7	4
8		Práctica de laboratorio 2	Semana 8	10
9		Actividad 6	Semana 9	4
10		Examen parcial 2	Semana 10	7
11	Módulo 3	Actividad 7	Semana 11	4
12		Práctica de laboratorio 3	Semana 12	11
13		Actividad 8	Semana 13	4
14		Actividad 9	Semana 14	4
15		Práctica de laboratorio 4	Semana 15	12
16		Examen parcial 3	Semana 16	7

Temario del curso

- 1. Introducción a la composición corporal y la antropometría**
 - 1.1. Conceptos y generalidades
 - 1.2. Normas y técnicas de mediciones antropométricas
 - 1.3. Calibración de los instrumentos de medición
 - 1.4. Mediciones básicas

- 2. Índices antropométricos**
 - 2.1. Pliegues cutáneos
 - 2.2. Circunferencias y diámetros
 - 2.3. Tablas de referencia y puntuación Z
 - 2.4. Tablas y gráficas para niños y adolescentes – percentiles

- 3. Evaluación dietética**
 - 3.1. Recordatorio de 24 horas
 - 3.2. Encuesta de dieta habitual – diario dietético
 - 3.3. Frecuencia de consumo de alimentos
 - 3.4. Cálculo y determinación del gasto energético
 - 3.5. Calorimetría

- 4. Evaluación del estado nutricional en las etapas de la vida**
 - 4.1. Infancia y adolescencia
 - 4.2. Adultos y adultos mayores
 - 4.3. Mujer embarazada y lactante
 - 4.4. Deportista

- 5. Evaluación del estado nutricional en condiciones especiales**
 - 5.1. Edema/ascitis
 - 5.2. Encamados
 - 5.3. Discapacidades del desarrollo
 - 5.4. Síndrome de Down
 - 5.5. Parálisis cerebral
 - 5.6. Paciente hospitalizado

- 6. Evaluación del estado nutricional en poblaciones**
 - 6.1. Indicadores directos (antropométricos, bioquímicos, clínicos y dietéticos)
 - 6.2. Indicadores indirectos (geográficos, demográficos, sociales, políticos, económicos, culturales y tecnológicos)
 - 6.3. Diagnóstico nutricional poblacional

Guía para las sesiones

Recomendaciones generales

Para la impartición de la asignatura se sugiere:

1. Revisar con tiempo la lista de entregables y la agenda en CANVAS para saber en qué temas y semanas se deben realizar las actividades.
2. Revisar el manual de CANVAS para conocer las mejores formas de mantener una comunicación constante y efectiva con los estudiantes, despejar dudas y motivarlos.
3. Motivar al alumno a participar y realizar sus actividades a tiempo.
4. Proveer retroalimentación constante de las actividades que realizan los participantes.
5. Elaborar una agenda y subirla a la plataforma para que los participantes puedan visualizar de manera esquemática los temas y actividades que deberán revisar cada semana.
6. Recordar (opcionalmente) a los participantes acerca de las entregas de sus actividades por medio de la sección de Avisos de CANVAS.
7. Enriquecer el curso con videos o lecturas adicionales.

Para el inicio de las clases se sugiere:

- Bienvenida y presentación de agenda de la semana.
- Práctica de bienestar.
- Desarrollo de temas de la semana.
- Recordar aplicar contextos reales, puedes utilizar los ejemplos de la introducción de cada tema.
- Explicación de los temas de la semana con ejercicios prácticos.
- Cierre de temas.
- Explicación de las actividades y prácticas que deberán realizarse en la semana (fuera de la sesión).

Nota: los recesos se dejan a consideración del profesor impartidor, dependiendo de cada sesión.

Módulo 1

Tema 1. Introducción a la composición corporal y la antropometría

- Introduce el tema de la composición corporal como el análisis de grasa, músculo, agua y hueso, y su relación con la salud.
- Explica la antropometría como el estudio de las dimensiones físicas del cuerpo y su utilidad en la evaluación nutricional, rendimiento y crecimiento.
- Destaca la estandarización en las mediciones, enfatizando la postura, el uso correcto de los instrumentos y las condiciones ambientales.
- Resalta la importancia de calibrar regularmente las básculas, tallímetros y cintas métricas, mediante pesas patrón o verificaciones visuales.
- Describe las mediciones básicas (peso, talla, circunferencias y pliegues cutáneos), su técnica y relevancia en índices como el IMC.
- Propón una práctica en parejas para realizar mediciones, identificar errores y discutir.

Actividad 1

La actividad 1 debe realizarse de forma individual. El aprendiz deberá evaluar la composición corporal con lo aprendido en clase, lo que le permitirá tener las bases para futuros diagnósticos nutricionales. Al finalizar la actividad, se puede debatir sobre casos reales y la complejidad que pueden presentar casos específicos o condiciones especiales.

Actividad 2

La actividad 2 debe realizarse de manera individual. Se debe familiarizar a los aprendedores con los procedimientos para realizar mediciones antropométricas en niños. Se puede proporcionar a los aprendedores las tablas de crecimiento de la OMS por edad, enfatizando el uso correcto, y resaltar la importancia del diagnóstico nutricional en la población pediátrica. Al finalizar la actividad, se puede realizar una reflexión grupal sobre los puntos clave que se deben tener en cuenta al realizar una valoración en niños, y cuáles son los desafíos por considerar.

Nota: para la actividad 1 y 2, se recomienda (aunque no es obligatorio) realizar la actividad en el Laboratorio de Evaluación del Estado de Nutrición. Para ello, los aprendedores deberán solicitar la autorización a la persona responsable del laboratorio y utilizarlo en el horario asignado.

Tema 2. Índices antropométricos

- Explica la importancia de los índices antropométricos para evaluar el estado nutricional y la composición corporal, destacando su utilidad en diferentes grupos etarios, especialmente en población pediátrica y adulta.
- Describe la medición de pliegues cutáneos como método para estimar grasa subcutánea, enfatizando la técnica correcta y la estandarización.
- Aborda las circunferencias más comunes (brazo, cintura, cadera) y los diámetros corporales en relación con indicadores de salud, destacando diferencias según edad y sexo.
- Introduce la puntuación Z para interpretar mediciones basadas en valores de referencia y su relación con diagnósticos como desnutrición o sobrepeso, apoyados en ejercicios prácticos.
- Explica el uso de tablas de percentiles en niños y adolescentes para identificar patrones de crecimiento, proporcionando ejemplos clínicos y fomentando la interpretación conjunta en clase.
- Organiza una dinámica grupal para realizar mediciones y análisis teóricos, concluyendo con la conexión de los índices antropométricos a aplicaciones clínicas, comunitarias y deportivas, promoviendo la discusión sobre su uso profesional.

Actividad 3

La actividad 3 debe realizarse de manera individual. Es importante que el aprendiz identifique las diferencias clave entre los métodos de valoración de la composición corporal, específicamente la bioimpedancia y la antropometría, analizando sus características, ventajas, limitaciones y aplicaciones prácticas; y revisar que el cuadro incluya diferencias claras y bien fundamentadas. Analiza si el alumno comprende las aplicaciones y limitaciones de cada

método. Propicia un debate donde los alumnos expliquen en qué contextos recomendarían cada método, considerando los recursos disponibles, la precisión requerida y el tipo de población.

Práctica laboratorio 1

El aprendedor aplicará métodos de valoración de la composición corporal (bioimpedancia y antropometría) en diferentes grupos de edad, para identificar diferencias y analizar los resultados con base en fórmulas y valores de referencia.

La práctica se llevará a cabo en *equipos de trabajo*, donde cada equipo debe llevar a una persona de un cada grupo etario: uno a un niño, otro a un adolescente, otro a un adulto y otro a un adulto mayor, para realizar la demostración en el laboratorio.

- Organiza equipos de trabajo (3 a 5 integrantes) y asigna roles.
- Asegúrate de que midan a personas de diferentes grupos de edad: niño, adolescente, adulto y adulto mayor; y analicen los resultados obtenidos en cada grupo de edad y las diferencias entre bioimpedancia y antropometría.
- Pregunta a los aprendedores cuál método recomendarían para cada grupo y por qué.
- Reflexionen sobre cómo estas técnicas pueden aplicarse en contextos clínicos o comunitarios.

Módulo 2

Tema 3. Evaluación dietética

- Introduce el método para recopilar información detallada sobre la ingesta alimentaria del día anterior. Destaca su simplicidad, utilidad en evaluaciones rápidas y su limitación al depender de la memoria del entrevistado.
- Explica la encuesta de dieta habitual como una herramienta para evaluar patrones generales de consumo, complementada por el diario dietético, que registra los alimentos consumidos durante varios días. Resalta su mayor precisión, aunque requiere el compromiso del participante.
- Aborda esta técnica para identificar la frecuencia con la que se consumen grupos específicos de alimentos en un período determinado. Resalta su utilidad para detectar deficiencias o excesos nutricionales y patrones dietéticos.
- Explica los métodos para estimar el gasto energético basal y total, utilizando ecuaciones predictivas (como Harris-Benedict o Mifflin-St Jeor) y considerando la actividad física. Relaciona estos cálculos con los requerimientos nutricionales.
- Introduce la calorimetría directa e indirecta como técnicas para medir con precisión el gasto energético. Explica su uso en contextos clínicos y su valor para diseñar planes dietéticos personalizados.
- Se recomienda organizar una actividad práctica rápida donde los alumnos realicen un recordatorio de 24 horas y analicen un caso simulado utilizando una encuesta de frecuencia de consumo.

Actividad 4

La actividad 4 debe realizarse de manera individual. Verifica que el aprendiz reconozca y contraste las necesidades dietéticas, las enfermedades no transmisibles más frecuentes y las técnicas para calcular el gasto energético en las distintas fases de la vida, logrando una comprensión completa de los cambios que ocurren a lo largo del ciclo vital. Investiga las necesidades nutricionales específicas para cada etapa (proteínas, calorías, hierro en infancia, calcio en adultos mayores, etc.). Asegúrate que relacionen las enfermedades más comunes con los hábitos alimentarios y el estado nutricional, y que identifiquen la fórmula adecuada para calcular el gasto energético en cada grupo y cómo se ajusta según la actividad física. Organiza una reflexión grupal sobre la relación entre enfermedades comunes y hábitos alimentarios en cada etapa de la vida.

Tema 4. Evaluación del estado nutricional en las etapas de la vida

- Explica a los aprendices que el crecimiento y desarrollo pueden evaluarse utilizando indicadores clave como peso, talla, IMC y percentiles. Destaca la importancia de identificar riesgos como desnutrición, sobrepeso o deficiencias de nutrientes críticos durante estas etapas.
- Enseña que, en adultos, el enfoque del estado nutricional debe estar en la prevención de enfermedades crónicas a través de índices como IMC y circunferencia de cintura. Subraya que, en adultos mayores, la evaluación debe centrarse en la masa muscular, la pérdida de peso y los riesgos relacionados con sarcopenia o desnutrición.
- Instruye a los aprendices para que monitoreen el peso gestacional y su relación con los trimestres del embarazo. Durante la lactancia, explica la importancia de evaluar la calidad de la dieta y los requerimientos energéticos aumentados para asegurar una nutrición adecuada tanto para la madre como para el bebé.
- Guía a los aprendices para que analicen la composición corporal, el gasto energético y la adecuación de los macronutrientes en diferentes situaciones. Además, evalúa su capacidad para entender la importancia de la hidratación, los niveles de reservas energéticas y la recuperación postejercicio según la disciplina deportiva.
- Se sugiere realizar una actividad rápida donde dividas a los aprendices en equipos y asignes a cada grupo una etapa de la vida para que realicen un análisis teórico de casos simulados. Cada equipo debe presentar los puntos clave de la evaluación nutricional y facilitar una discusión sobre las recomendaciones prácticas. Clave de la evaluación nutricional y discutir recomendaciones prácticas.

Actividad 5

La actividad 5 debe realizarse de manera individual. Verifica que el aprendiz sepa realizar una evaluación dietética detallada y calcular los requerimientos nutricionales específicos para grupos vulnerables (embarazadas, adultos mayores y lactantes), identificando sus necesidades particulares.

Verifica que los cálculos sean precisos y que se apliquen adecuadamente a cada grupo. Evalúa si los alumnos identifican correctamente las necesidades específicas y emiten conclusiones claras. Revisa si las recomendaciones derivadas son aplicables y realistas.

Se puede realizar una discusión final en clase para analizar las diferencias clave entre los grupos evaluados y reflexionar sobre los retos y estrategias para abordar las necesidades de estos grupos vulnerables en contextos clínicos o comunitarios.

Práctica laboratorio 2

El aprendedor realizará cálculos dietéticos adaptados a las necesidades nutricionales de tres etapas clave de la vida: niño, adolescente y adulto, aplicando fórmulas y recomendaciones específicas para cada grupo.

La práctica se llevará a cabo en *equipos de trabajo*, donde cada equipo debe llevar a una persona de cada etapa de la vida: uno a un niño, otro a un adolescente, otro a un adulto, para realizar la demostración en el laboratorio.

- Organiza equipos de trabajo (3 a 5 integrantes) y asigna roles. Si son los mismos equipos de la práctica 1, roten a la persona del grupo etario, es decir, si para la práctica 1 llevaron a un niño, ahora deben llevar a un adulto, y así consecutivamente.
- Verifica la precisión en los cálculos energéticos y de macronutrientes.
- Asegúrate que comprendan las diferencias clave en las necesidades nutricionales entre las etapas de la vida.
- Evalúa si pueden justificar sus cálculos y relacionarlos con las características específicas de los casos presentados.
- Pregunta cómo aplicarían estos cálculos en contextos reales, como en clínicas o programas comunitarios.

Actividad 6

La actividad 5 debe realizarse de manera individual. Verifica que el aprendedor aplique herramientas para realizar una evaluación dietética detallada y calcule los requerimientos nutricionales específicos para un deportista de alto rendimiento, considerando su disciplina, nivel de actividad y objetivos.

Revisa la precisión de los cálculos realizados por los aprendedores y si están ajustados al tipo de deporte y nivel de actividad. Analiza la capacidad del aprendedor para identificar discrepancias entre la dieta actual y las necesidades calculadas. Evalúa si las recomendaciones derivadas son claras, prácticas y orientadas al rendimiento del deportista.

Reflexionen sobre cómo varían las necesidades nutricionales según el tipo de deporte (resistencia, fuerza, explosividad) y preguntar qué estrategias sugerirían para mejorar la dieta del deportista y optimizar su rendimiento.

Módulo 3.

Tema 5. Evaluación del estado nutricional en condiciones especiales

- Explica la evaluación del estado nutricional considerando el exceso de líquidos que puede enmascarar cambios en el peso corporal. Utiliza métodos alternativos como la circunferencia braquial y el análisis de composición corporal.

- Explica la pérdida de masa muscular, riesgo de úlceras por presión y desnutrición. Prioriza medidas como la circunferencia braquial y pliegues cutáneos, ya que el peso puede no ser confiable.
- Aborda las técnicas de evaluación antropométrica según las limitaciones físicas o cognitivas del paciente. Destaca el uso de monitoreo, de indicadores clave como peso y talla con herramientas específicas para esta población.
- Describe la evaluación del estado nutricional considerando el riesgo aumentado de obesidad, hipotiroidismo y deficiencias nutricionales.
- Resalta el impacto de la espasticidad o hipotonía en el peso y la talla. Realiza evaluaciones complementarias como la valoración de pliegues cutáneos y circunferencias para estimar la composición corporal.
- Explica la evaluación del riesgo de desnutrición mediante herramientas y monitoreo de los cambios rápidos en el peso, proteínas séricas y balance energético para ajustar el soporte nutricional.

Actividad 7

La actividad 7 debe realizarse de manera individual. Verifica que el aprendedor desarrolle las habilidades de búsqueda, análisis crítico y síntesis de información científica actual sobre la nutrición en personas con síndrome de Down y parálisis cerebral, identificando hallazgos clave y recomendaciones prácticas. El aprendedor debe enfocarse en temas como obesidad, hipotiroidismo, metabolismo energético, y deficiencias nutricionales comunes.

Revisa la calidad y relevancia de los estudios seleccionados. Evalúa la claridad y organización de la síntesis elaborada. Verifica que identifique implicaciones prácticas a partir de los hallazgos.

Práctica laboratorio 3

El aprendedor analizará un caso clínico, identificando las condiciones del paciente y diseñando un abordaje nutricional adecuado basado en la evaluación y las necesidades específicas. La práctica se llevará a cabo en equipos de trabajo.

Después de analizar el caso, los equipos compartirán con el grupo los resultados preliminares de manera oral. Discutirán las recomendaciones propuestas, teniendo en cuenta la situación familiar y las posibles barreras culturales.

- Organiza equipos de trabajo (3 a 5 integrantes) y asigna roles.
- Revisa la capacidad para analizar e interpretar los datos clínicos.
- Evalúa la coherencia y adecuación del plan nutricional propuesto por el alumno.
- Verifica si las estrategias de seguimiento y evaluación son prácticas y aplicables.
- Reflexiona sobre los retos que los aprendedores enfrentaron en la interpretación del caso y el diseño del plan nutricional.

Tema 6. Evaluación del estado nutricional en poblaciones

- Explica que la evaluación del estado nutricional en poblaciones incluye datos antropométricos (IMC, talla, peso), bioquímicos (niveles de hemoglobina, albúmina), clínicos (signos físicos de deficiencias) y dietéticos (frecuencia de consumo, recordatorios), y cómo estos evalúan de manera específica el estado nutricional individual o grupal.
- Destaca que los factores externos como condiciones geográficas, demográficas, sociales, políticas, económicas, culturales y tecnológicas proveen contexto para entender los determinantes sociales de la nutrición y su impacto en la población.
- Explica cómo combinar indicadores directos e indirectos para identificar problemas nutricionales en una población, como desnutrición, sobrepeso u obesidad, y cómo esto sirve para diseñar estrategias de intervención y políticas públicas basadas en necesidades específicas.
- Propón un ejercicio donde los aprendedores analicen un caso de una comunidad específica, utilizando indicadores directos e indirectos para emitir un diagnóstico nutricional poblacional. Finaliza con una discusión sobre posibles estrategias de intervención y su viabilidad.

Actividad 8

La actividad 8 debe realizarse de manera individual. Verifica que el aprendedor comprenda las diferencias entre los indicadores directos e indirectos en la evaluación del estado nutricional, analizando sus características, aplicaciones y limitaciones en poblaciones.

Verifica que el cuadro solicitado sea claro, completo y organizado. Revisa que los aprendedores comprendan la relación entre ambos tipos de indicadores y su importancia en el diagnóstico nutricional poblacional. Discute en clase y reflexiona sobre cómo la combinación de indicadores directos e indirectos permite un diagnóstico integral. Pregunta a los aprendedores qué indicadores priorizarían según el contexto (clínico, comunitario, nacional).

Actividad 9

La actividad 8 debe realizarse de manera individual. Indica a los aprendedores que analicen las características específicas de la intervención nutricional en pacientes con condiciones clínicas complejas (encamados, con edema y hospitalizados), comparándolas en un cuadro estructurado.

Verifica que el cuadro solicitado sea completo y refleje las diferencias clave entre las condiciones. Evalúa la claridad en la identificación de objetivos y métodos de intervención en los estudiantes. Revisa si los aprendedores proponen estrategias prácticas y basadas en evidencia. Pregunta cómo adaptarían las estrategias propuestas en entornos con recursos limitados o en casos más complejos.

Laboratorio 4

El aprendiz realizará una investigación en campo utilizando métodos de evaluación poblacional para analizar la ingesta de alimentos, elaborando un diagnóstico nutricional respaldado por gráficos, porcentajes y propuestas de tratamiento. La práctica se llevará a cabo en equipos de trabajo.

- Organiza al grupo en equipos para realizar la investigación.
- Revisa la claridad y precisión de los datos recolectados y presentados.
- Evalúa la calidad de los gráficos y su capacidad para comunicar los hallazgos de manera efectiva.
- Analiza si el diagnóstico y las recomendaciones son coherentes y aplicables.
- Fomenta una discusión sobre la viabilidad de las estrategias propuestas para mejorar la dieta de la población evaluada.

Prácticas de bienestar

Práctica 1

Nombre de la práctica	Identificar patrones de comunicación				
Descripción de la práctica	Identificarás patrones en la manera en que te comunicas con tus familiares, compañeros o colegas. Trazarás una estrategia para mejorarlo.				
Palabras clave	Emociones positivas, resiliencia, perspectiva.				
Instrucciones para el participante	<p>Martin Seligman señala que existen cuatro formas de abordar la comunicación con otra persona:</p> <table border="1"> <tr> <td>1. Activa destructiva Señalar aspectos negativos de un evento o una conversación.</td> <td>4. Activa constructiva Apoyo auténtico y con entusiasmo.</td> </tr> <tr> <td>2. Pasiva destructiva Ignorar el evento o la conversación.</td> <td>3. Pasiva constructiva Apoyo breve, sin seguimiento o por compromiso.</td> </tr> </table> <p>Seligman señala que es sumamente importante cultivar la retroalimentación activa constructiva, ya que esta ayuda a que tu interlocutor experimente emociones positivas y se concentre en sus fortalezas, no en sus debilidades. Ahora reflexiona por un momento, ¿cuáles son los tipos de respuestas que más escuchas diariamente?</p> <ol style="list-style-type: none"> Durante dos días, haz el ejercicio de observación y señala en qué clasificación caen las conversaciones que has tenido. Posteriormente, piensa en cómo te han hecho sentir cada tipo de participación. Aplica lo que aprendiste luego de este análisis a las siguientes conversaciones que entables. Posteriormente, vuelve a reflexionar sobre cómo te has sentido. Lo ideal es buscar siempre estar en el cuadrante de la retroalimentación activa constructiva. Si descubres que usualmente las conversaciones se inclinan hacia otro cuadrante, trata de establecer por qué. Establece una estrategia que te ayude a mejorar tu comunicación. 	1. Activa destructiva Señalar aspectos negativos de un evento o una conversación.	4. Activa constructiva Apoyo auténtico y con entusiasmo.	2. Pasiva destructiva Ignorar el evento o la conversación.	3. Pasiva constructiva Apoyo breve, sin seguimiento o por compromiso.
1. Activa destructiva Señalar aspectos negativos de un evento o una conversación.	4. Activa constructiva Apoyo auténtico y con entusiasmo.				
2. Pasiva destructiva Ignorar el evento o la conversación.	3. Pasiva constructiva Apoyo breve, sin seguimiento o por compromiso.				
Fuente	Fuente: Seligman, M. (2011). <i>Building Resilience</i> . Recuperado de https://hbr.org/2011/04/building-resilience				

Práctica 2

Nombre de la práctica	Fomentando la atención plena
Descripción de la práctica	Llevarás a cabo breves ejercicios de meditación para fomentar la atención plena en tus actividades diarias.
Palabras clave	Atención plena, fortalezas de carácter, autorregulación.
Instrucciones para el aprendiz	<p>La meditación es una herramienta que ayuda a mejorar el desempeño de cualquier persona, ya que fomenta el desarrollo de la atención plena en una sola actividad. Para fomentar la atención plena y lograr cada vez más estar en una zona de concentración mientras realizas tus actividades cotidianas, puedes llevar a cabo los siguientes ejercicios de meditación:</p> <p>Encuentra en algún momento del día cinco minutos para ti, siéntate en un lugar cómodo, donde no tengas distracciones.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Haz tres respiraciones profundas, inhala y exhala por la nariz. 2. Comienza a hacer un repaso de tu día, de lo que más te acuerdes, por ejemplo, te levantaste, ¿qué hiciste?, ¿desayunaste?, ¿te bañaste?, ¿diste los buenos días?, etcétera. Si desayunaste, ¿qué fue lo que desayunaste?, ¿te gustó?, ¿tomaste tu alimento despacio o apurado? Si estabas apurado, ¿qué era lo que te tenía en esa situación? 3. Sigue meditando en lo que te acuerdes: ¿te molestase con alguien?, ¿por qué?, ¿qué fue lo que pasó?, ¿crees que era posible haber reaccionado de alguna manera más pacífica? <p>Con este ejercicio te darás cuenta de que reaccionamos o hacemos cosas de manera automática. Algunas veces si estamos más conscientes y presentes, podemos tener otra actitud sin que alguna situación nos afecte demasiado.</p>
Fuente	Eby, D. (s.f.). <i>Creativity and Flow Psychology</i> . Recuperado de http://talentdevelop.com/articles/Page8.html

Práctica 3

Nombre de la práctica	Experiencias difíciles
Descripción de la práctica	En esta práctica podrás analizar las estrategias que seguiste para afrontar problemáticas y cómo aprendiste de tales sucesos.
Palabras clave	Resiliencia.
Instrucciones para el aprendizador	<p>Todos hemos pasado por situaciones complejas, no solo en lo laboral, sino también en el ámbito familiar y personal. La manera en que enfrentamos dichos obstáculos es muy diferente, algunas personas continúan con su vida sin problema alguno, a otras tantas se les complica esa transición, también hay quienes no pueden sobreponerse a las experiencias difíciles.</p> <p style="text-align: center;">La resiliencia es la capacidad de reponerse tras la adversidad, de recuperarse después de vivir experiencias difíciles, dolorosas o traumáticas. Para algunos la resiliencia implica no solo salir adelante después de una situación muy dura, sino incluso crecer o ser mejor a raíz de esta experiencia. (Tarragona, 2012)</p> <p>La siguiente práctica te ayudará a fomentar esta importante cualidad:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Crea una tabla con tres columnas y cinco filas. 2. En la primera columna escribe un evento difícil o desagradable al que te hayas enfrentado en tu vida. 3. En la segunda columna menciona cuáles son tus creencias sobre esa adversidad. 4. En la tercera columna describe las consecuencias que tiene esa creencia. 5. Cuando termines, lee toda la tabla y reflexiona sobre cómo te ha cambiado cada evento y cómo lo enfrentaste. 6. Escribe al final cómo enfrentarías cada evento hoy en día.
Fuente	<ul style="list-style-type: none"> • Metodología ABC. • Fundamentos de psicología positiva.

Práctica 4

Nombre de la práctica	Concentrarse en lo positivo
Descripción de la práctica	Analizarás sucesos que te hayan ocurrido recientemente, buscando orientar el análisis hacia las consecuencias positivas.
Palabras clave	Resiliencia y esperanza.
Instrucciones para el aprendizador	<p>¿Qué es lo primero que piensas cuando recibes una noticia inesperada?, o bien, ¿qué te imaginas cuando un acontecimiento complejo se presenta ante ti?</p> <p>La mayoría de las personas automáticamente se concentra en el peor de los escenarios independientemente del tipo de noticia que reciban. Martin Seligman sugiere hacer un breve ejercicio para fomentar la resiliencia y la esperanza con base en la premisa antes señalada:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Piensa en una noticia reciente que hayas recibido y que creas que es negativa para ti. 2. Luego de analizarla, haz una tabla con tres columnas. En la primera, señala cuál sería el peor de los escenarios posibles que pudieran resultar de esa noticia; en la segunda columna señala cuál sería el mejor de los escenarios posibles; y en la última, cuál es el escenario que realmente tiene mayor probabilidad de ocurrir. 3. Reflexiona sobre los tres escenarios, ¿cómo enfrentarías cada uno de ellos? <p>Procura repetir este ejercicio cada vez que sientas que te enfrentas a una situación complicada. Hacerlo te dará perspectiva y te ayudará a cultivar tu resiliencia.</p>
Fuente	Seligman, M. (2011). <i>Building Resilience</i> . Recuperado de https://hbr.org/2011/04/building-resilience

Práctica 5

Nombre de la práctica	Crecimiento postraumático
Descripción de la práctica	En esta práctica harás un recuento de las situaciones difíciles a las que te has enfrentado y reflexionarás sobre lo positivo que surgió de ellas.
Palabras clave	Resiliencia.
Instrucciones para el aprendizador	<p>La resiliencia es la capacidad de reponerse tras la adversidad, de recuperarse después de vivir experiencias difíciles, dolorosas o traumáticas. Para algunos la resiliencia implica no solo salir adelante después de una situación muy dura, sino incluso crecer o ser mejor a raíz de esta experiencia. (Tarragona, 2012)</p> <p>La siguiente práctica te ayudará a fomentar esta importante cualidad:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Escribe acerca de un momento en el que enfrentaste una adversidad significativa o pérdida. 2. Primero escribe acerca de las puertas que se te cerraron debido a esa adversidad o pérdida, ¿qué perdiste? 3. Después escribe acerca de las puertas que se abrieron al término o como secuela de esa adversidad o pérdida. 4. ¿Hay nuevas maneras de actuar, pensar o relacionarse que son más probables de suceder ahora?
Fuente	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicio contribuido por Taylor Kreiss de University of Pennsylvania Positive Psychology Center, y basado en el libro: A Primer in Positive Psychology de Christopher Peterson.

Práctica 6

Nombre de la práctica	La mejor versión de ti mismo
Descripción de la práctica	Escribe acerca de la mejor versión posible de ti mismo durante al menos 20 minutos.
Palabras clave	Emociones positivas, fortalezas de carácter, autorregulación y esperanza.
Instrucciones para el aprendiz	<p>Imagina que dentro de 20 años has crecido en todas las áreas o maneras que te gustaría crecer y las cosas te han salido tan bien como te las imaginaste.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo es esa mejor versión de ti mismo? • ¿Qué hace él o ella cotidianamente? • ¿Qué dicen los demás acerca de él o ella? <p>No es necesario que compartas este escrito, ya que el objetivo de esta reflexión es enfocarse en la experiencia que viviste mientras reflexionabas en esa mejor versión posible de ti mismo.</p>
Fuente	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicio contribuido por Taylor Kreiss de University of Pennsylvania Positive Psychology Center, y basado en el libro A Primer in Positive Psychology de Christopher Peterson.

Práctica 7

Nombre de la práctica	Obtener lo que quieres
Descripción de la práctica	Reflexionarás sobre alguna meta que desees alcanzar y propondrás una forma de conseguirla.
Palabras clave	Logro, involucramiento, fortalezas de carácter, esperanza, autorregulación, metas y objetivos a largo plazo.
Instrucciones para el aprendizador	<p>Tener una idea clara de lo que desees lograr a corto, mediano y largo plazo es de suma importancia, pues te ayuda a seguir un camino trazado previamente. Para que puedas generar esta guía, responde las siguientes preguntas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué quieres lograr? Al trazar tu meta, procura que esta sea específica, medible, alineada, realista, retadora y con una fecha para lograrla. Piensa en algo y utiliza el método SMART para definirla. 2. ¿Qué te impide que lo tengas en este momento? 3. ¿Qué sufrimiento estás experimentando en tu vida por no tenerlo en este momento? 4. ¿Qué placer, involucramiento, relación, significado o logro tendrías en tu vida si tuvieras eso en este momento? 5. ¿Qué hábitos te detienen o no te dejan avanzar hacia eso que quieres? 6. ¿Qué nuevos hábitos podrías generar para ayudarte a obtener lo que quieres? 7. ¿Qué dos cosas podrías hacer para romper con los hábitos que no te permiten avanzar hacia lo que quieres y generar hábitos nuevos? 8. ¿Te comprometes a hacer esas dos cosas? Si es así, ¿cuándo las harás? <p>Escribe tus resultados en un sitio donde puedas verlos constantemente.</p>
Fuente	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicio contribuido por Taylor Kreiss de University of Pennsylvania Positive Psychology Center, y basado en el libro A Primer in Positive Psychology de Christopher Peterson.

Práctica 8

Nombre de la práctica	Felicidad en el trabajo
Descripción de la práctica	Reflexionarás sobre las distintas dimensiones de tu vida cotidiana, enfocando el análisis a cómo fomentar un estado de ánimo y relaciones positivas en el ámbito laboral.
Palabras clave	Involucramiento, emociones positivas, relaciones positivas.
Instrucciones para el aprendiz	<p>Elegir conscientemente maneras de incrementar la felicidad en el trabajo puede hacer la diferencia en cómo nosotros nos sentimos y qué tan bien nos desempeñamos. En lugar de quejarnos del trabajo, ¿por qué no pensar en cómo podemos obtener mayor felicidad de lo que hacemos?</p> <p>Estar más involucrados en lo que hacemos contribuye a nuestra felicidad y bienestar, y nos lleva a un mejor desempeño y productividad. A manera de reflexión, responde las siguientes preguntas que están enfocadas en distintas dimensiones de tu vida:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dar: ¿Cómo estoy apoyando a mis colaboradores, compañeros, líderes, proveedores y clientes? • Relaciones: ¿Cómo puedo mejorar mis relaciones en el trabajo?, ¿cómo logro un balance entre la vida laboral y familiar? • Ejercicio: ¿Cómo puedo integrar la actividad física dentro de mis actividades diarias?, ¿cómo aseguro que estoy comiendo bien y descansando lo suficiente? • Conciencia: ¿Cómo puedo construir momentos de atención plena en mi día laboral? • Ensayo: ¿Qué habilidades estoy construyendo?, ¿qué cosas nuevas he experimentado? • Dirección: ¿Cuáles son mis metas laborales hoy, esta semana, este año?, ¿cómo caben y contribuyen estas con mis metas de vida y me ayudan a desarrollar mis competencias en la construcción de mis relaciones y cómo contribuyo con lo anterior a ayudar a otros?, ¿cómo se pueden alinear mis metas laborales con las de mi equipo y la organización? • Resiliencia: ¿Cuáles son mis tácticas para lidiar con los retos difíciles en el trabajo?, ¿me estoy enfocando en lo que puedo controlar?, ¿necesito pedir ayuda a otros?, ¿hay alguien a mi alrededor que requiere de mi ayuda? • Emoción: ¿Qué cosas, aunque sean pequeñas, puedo encontrar que me pueden hacer sentir bien en mi trabajo hoy?, ¿qué me ha hecho sonreír?
Fuente	Tomado del Catálogo de actividades para profesores.

Práctica 9

Nombre de la práctica	Interacciones positivas
Descripción de la práctica	Reflexionarás sobre las cualidades positivas que aprecias de las personas con las que interactúas diariamente.
Palabras clave	Relaciones positivas.
Instrucciones para el aprendizador	<p>Puedes obtener mayor gozo de los momentos que compartes con tus colegas si te tomas el tiempo para pensar en lo que valoras y aprecias de ellos. Diversas investigaciones muestran que enfocarse en lo positivo que sucede diariamente ayuda a incrementar nuestra felicidad y lo mismo aplica a todas nuestras relaciones cercanas.</p> <p>El psicólogo John Gottman sugiere que, para tener relaciones felices con alguna persona, es necesario aspirar a tener cinco interacciones positivas por cada interacción negativa que se tenga con ella. Enfócate en tus compañeros y/o colegas y piensa en las siguientes preguntas. En cada caso, anota ejemplos específicos.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué te atrajo de tus compañeros cuando se conocieron? 2. ¿Qué cosas han disfrutado al hacerlas juntos? 3. ¿Qué cosas realmente aprecias de ellos en este momento? 4. ¿Cuáles son sus fortalezas? <p>Ahora, lo más importante es que cuando estés con tus compañeros te tomes el tiempo para darte cuenta y reconocer estas cualidades, sus fortalezas y las cosas que ellos hacen que realmente aprecies, así como los momentos agradables que han compartido.</p> <p>Piensa en estas declaraciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Realmente me encanta cuando ellos...”. • “Son tan buenos para...”. • “Viéndolos hacer..., me recuerda ese fantástico día cuando nosotros...”. <p>Aunque realizar dicho análisis con todas las personas que conoces resulta poco práctico, puedes usar los mismos principios para mejorar tus relaciones en general. Por ejemplo, antes de pasar tiempo con alguien tómate un momento para pensar en aquellas cosas que te gustan, aprecias o admiras de esa persona o cómo te hacen sentir bien. Asimismo, después de pasar tiempo con esa persona, piensa en las cosas que apreciaste o lo que disfrutaste del tiempo que pasaron juntos.</p>
Fuente	Basado en el Catálogo de actividades para profesores.

Práctica 10

Nombre de la práctica	¿Cuáles son tus fortalezas de carácter?
Descripción de la práctica	A través de esta actividad descubrirás cuáles son tus principales fortalezas de carácter.
Palabras clave	Fortalezas de carácter, test VIA.
Instrucciones para el participante	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresa http://www.viacharacter.org/Survey/Account/Register y regístrate con los datos que solicita la página para que puedas tener acceso al test VIA. Una vez que obtuviste el registro, procede a realizar el test (las instrucciones están en inglés, pero el test está en español). Al momento en que se desplieguen tus resultados, obsérvalos bien, analízalos, y posteriormente redacta un reporte en el cual desarrolles los siguientes puntos: <ol style="list-style-type: none"> a. Análisis de los resultados obtenidos, en términos de qué tanto coinciden con tu personalidad. Describe cuáles de esas fortalezas coinciden con tu personalidad, y analiza cuáles son tus áreas de oportunidad (las 5 fortalezas al final de la lista) sobre las que debes de continuar trabajando. b. Explica qué medidas prácticas (plan de acción) podrías considerar tomar para continuar desarrollando dichas fortalezas, y trabajar en la mejora de tus áreas de oportunidad. c. Incluye una conclusión donde redondees el análisis de los resultados y los expliques en términos de los contenidos del curso vistos en este tema.
Fuente	Curso: El líder desde adentro.

Práctica 11

Nombre de la práctica	Tus fortalezas en los ojos del otro.
Descripción de la práctica	En la práctica podrás reflexionar sobre la percepción que otros tienen sobre tus fortalezas de carácter.
Palabras clave	Fortalezas de carácter.
Instrucciones para el aprendiz	<p>¿Recuerdas alguna ocasión en la que hablaste con algún colega y este te reveló algo positivo que piensa de ti? Cuando esto ocurre, usualmente deja huella en nuestros comportamientos y acciones, pues nos damos cuenta de que las personas tienen percepciones sobre nuestras fortalezas que nosotros mismos no vislumbramos. Haz lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Piensa sobre alguna vez que algún compañero de trabajo te compartió lo que piensa de ti y que te haya sorprendido. 2. Piensa en lo siguiente: ¿qué fue lo que te llamó más la atención?, ¿qué fortalezas vio en ti que pensaste que no tenías tan desarrolladas? 3. Por último, señala en un texto por qué consideras que esta revelación te causó tanto impacto, así como la manera en que te ayudó a cultivar tus fortalezas de carácter.
Fuente	Niemiec, R. (2016). <i>How to Assess Your Strengths: 5 Tactics for Self-Growth</i> . Recuperado de https://www.psychologytoday.com/us/blog/what-matters-most/201603/how-assess-your-strengths-5-tactics-self-growth

Práctica 12

Nombre de la práctica	Plantea tus objetivos como metas de aproximación y replantea tus metas de evitación.
Descripción de la práctica	Con base en lo que plantea Grenville (2012), en la práctica podrás definir diferentes tipos de metas y encontrar la mejor manera de conseguirlas.
Palabras clave	Objetivos, metas y planes.
Instrucciones para el aprendizador	<p>La autora Bridget Grenville (2012) comenta que en el establecimiento de metas es importante distinguir los tipos de metas que hay y menciona dos:</p> <p>1. Metas de aproximación (<i>approach</i>): son las metas con resultados positivos (deseables, placenteros, benéficos o que nos gustaría tener) y hacia las cuales trabajamos.</p> <p>2. Metas de evitación (<i>avoidance</i>): son las metas con resultados negativos (indeseables, dolorosos, dañinos, o nos disgustan) y en las cuales trabajamos para evitarlas.</p> <p>Ejemplo:</p> <p>Meta de aproximación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ser más eficiente. • Ser amigable y extrovertido en reuniones. • Asumir el rol de líder en el trabajo. <p>Meta de evitación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dejar de aplazar. • Dejar de ser tan tímido en las reuniones. • No pasar desapercibido en el trabajo. <p>Las investigaciones que se han realizado respecto a estos tipos de metas muestran que perseguir metas de evitación resulta en un detrimento del bienestar. Estos descubrimientos sugieren que el establecer metas de aproximación o replantear las metas de evitación es benéfico.</p> <p>Reflexiona lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué tipo de metas te has planteado tú? • ¿Hay algunas metas que puedas replantear en una forma más positiva? • ¿Cuándo las tendrás listas?
Fuente	Grenville, B. (2012). <i>GOAL-SETTING SECRETS</i> . Recuperado de http://positivepsychologynews.com/news/bridget-grenville-cleave/2012013120696

“Tecnilenio no guarda relación alguna con las marcas mencionadas como ejemplo. Las marcas son propiedad de sus titulares conforme a la legislación aplicable, estas se utilizan con fines académicos y didácticos, por lo que no existen fines de lucro, relación publicitaria o de patrocinio”.

Todos los derechos reservados @ Universidad Tecmilenio La obra presentada es propiedad de ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN SUPERIOR A.C. (UNIVERSIDAD TECMILENIO), protegida por la Ley Federal de Derecho de Autor; la alteración o deformación de una obra, así como su reproducción, exhibición o ejecución pública sin el consentimiento de su autor y titular de los derechos correspondientes es constitutivo de un delito tipificado en la Ley Federal de Derechos de Autor, así como en las Leyes Internacionales de Derecho de Autor. El uso de imágenes, fragmentos de videos, fragmentos de eventos culturales, programas y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, es exclusivamente para fines educativos e informativos, y cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por UNIVERSIDAD TECMILENIO. Queda prohibido copiar, reproducir, distribuir, publicar, transmitir, difundir, o en cualquier modo explotar cualquier parte de esta obra sin la autorización previa por escrito de UNIVERSIDAD TECMILENIO. Sin embargo, usted podrá bajar material a su computadora personal para uso exclusivamente personal o educacional y no comercial limitado a una copia por página. No se podrá remover o alterar de la copia ninguna leyenda de Derechos de Autor o la que manifieste la autoría del material.