



UNIVERSIDAD CENTROCCIDENTAL "LISANDRO
ALVARADO"
DECANATO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA



**CURSO EN LÍNEA PARA LA ASIGNATURA "PRINCIPIOS DE INGENIERÍA"
PERTENECIENTE AL PROGRAMA INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN**

Por:

MSc. Ing. ROXANA MARISEL MARTÍNEZ SÁNCHEZ

Abril, 2012



UNIVERSIDAD CENTROCCIDENTAL "LISANDRO
ALVARADO"
DECANATO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA



**CURSO EN LÍNEA PARA LA ASIGNATURA "PRINCIPIOS DE INGENIERÍA"
PERTENECIENTE AL PROGRAMA INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN**

MSc. Ing. ROXANA MARISEL MARTÍNEZ SÁNCHEZ

Trabajo de Ascenso presentado para optar a la categoría de Agregado en el
Escalafón del Personal Docente y de Investigación.

Modalidad. Modulo instruccional dentro de la Educación Virtual Universitaria

Barquisimeto, Abril 2012

CURSO EN LÍNEA PARA LA ASIGNATURA “PRINCIPIOS DE INGENIERÍA” PERTENECIENTE AL PROGRAMA INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN

Autor: Roxana Marisel Martínez Sánchez

Año: 2012

RESUMEN

El presente trabajo tiene como propósito presentar el Curso en Línea para la asignatura “Principios de Ingeniería”, como producto final de la implementación bajo el portal de Educación a Distancia de la Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado” (SEDUCLA) del programa instruccional de la unidad curricular obligatoria “Principios de Ingeniería” del programa académico de Ingeniería de Producción del Decanato de Ciencias y Tecnología.

Este modulo instruccional constituye una propuesta innovadora por cuanto pretende mediante el uso de las nuevas Tecnologías de Información y Comunicación, desarrollar en el estudiante las habilidades y destrezas para extraer conocimiento, orientando el estudio y permitiendo que el estudiante trabaje de forma autónoma. Es una manera de reemplazar la presencia del profesor, acercándolo al conocimiento y facilitando la comprensión de la asignatura.

Palabras Claves: *Curso en Línea, Principios de Ingeniería, Ingeniería de Producción, Programa Instruccional.*

INTRODUCCIÓN

Para un Ingeniero de Producción es importante el conocimiento que tenga el mismo sobre los principios básicos empleados en el campo de la ingeniería que le permitan comprender los procesos industriales. Entre estos principios se encuentran una serie de cálculos que los ingenieros deben realizar en su trabajo cotidiano, con el fin de resolver problemas en cualquier proceso de producción.

El curso “Principios de Ingeniería” le proporciona los conceptos básicos y herramientas necesarias para comprender los sistemas de procesos químicos a escala industrial, facultándote para resolver problemas simples de balance de masa y/o energía relacionados con el proceso productivo, con énfasis en procesos industriales químicos.

Este trabajo presenta la propuesta del curso en línea de la asignatura “Principios de Ingeniería” perteneciente al Programa Ingeniería de Producción del Decanato de Ciencias y Tecnología, y es una herramienta valiosa que complementa y dinamiza los textos guías; con el fin de orientar tu estudio y permitir que el estudiante trabaje de forma autónoma. Es una manera de reemplazar la presencia del profesor, acercando al estudiante al conocimiento y facilitando tu comprensión de la asignatura.

El curso está constituido por cinco unidades. La Unidad I - Introducción a los Cálculos en Ingeniería, le muestra los cálculos bases que son utilizados en ingeniería para realizar balances de materia y energía en los sistemas productivos. La Unidad 2 - Balance de Materia, lo introduce en los balances de materia en una sola fase desde menor a mayor complejidad. La Unidad 3 - Gases, Vapores, Líquidos y Sólidos, le muestra cómo resolver problemas de balance de materia en fase gaseosa y con más de una fase. La Unidad 4 – Balance de Energía, le muestra la manera de realizar balances de energía en sistemas, utilizando correlaciones, tablas y figuras. Finalmente, en la Unidad 5 – Balance de Materia y Energía Combinados, el estudiante podrá aplicar los conocimientos aprendidos en conjunto dentro de una aplicación práctica.

En el informe a continuación se presenta en el Anexo A el Programa Instruccional actualizado de la asignatura “Principios de Ingeniería” aprobado por la Dirección del Programa Ingeniería de Producción, en el Anexo B la Guía Didáctica que acompaña el curso en línea, y en el Anexo C los modelos de Foros, Evaluaciones y Encuesta que se presentan en el Curso.

MARCO LEGAL

El diseño y edición del curso INP633 - PRINCIPIOS DE INGENIERÍA en el entorno virtual de aprendizaje de SEDUCLA, se guió tomando como referencia el artículo 76 del Reglamento de la Educación a Distancia en la UCLA (SEDUCLA, 2009), en su párrafo único el cual cita:

Los programas instruccionales de las asignaturas u otras unidades curriculares a ser ofrecidas en la modalidad de EaD deben concordar con los correspondientes programas instruccionales para la modalidad presenciales en cuanto a sus objetivos, contenidos y nivel de exigencia, difiriendo en las estrategias instruccionales, las estrategias de evaluación y en los medios tecnológicos comunicacionales (p. 36)

Adicionalmente, el desarrollo del curso se soportó en el artículo 81 del mismo Reglamento (p. 28), en el que se refiere:

Todo curso en línea contemplará en su diseño, como mínimo:

- a) Una sección inicial que contemple:
 - El título de la Asignatura u otra Unidad Curricular, según corresponda.
 - Un mensaje breve de bienvenida.
 - El programa instruccional de la Asignatura u otra Unidad Curricular correspondiente.
 - Las orientaciones generales para estudiar a distancia la Asignatura u otra Unidad Curricular correspondiente.
 - Un espacio para relaciones sociales (opcional), orientado a facilitar un foro o chat para la interacción social sin la rigurosidad académica, donde los participantes compartan y expresen libremente sus sentimientos de alegría, amistad, solidaridad, entre otros.

- b) La distribución de los contenidos, por semanas o temas, según lo determine cada Facilitador, organizados en una estructura que contemple, entre otros, los siguientes apartados:
- *Resumen del tema.* Una breve introducción para ganar la atención sobre el tópico objeto de estudio.
 - *Una imagen* (opcional) alusiva al tema en estudio. Las medidas de esta imagen no deben exceder de 200 x 200 píxeles.
 - *Recursos.* Publicación explícita de los materiales instruccionales. Lo que el estudiante debe leer y estudiar comprensivamente.
 - *Actividades.* Propuesta explícita de las actividades interactivas de aprendizaje. Lo que el estudiante debe hacer para potenciar su participación activa hacia el logro de los objetivos de aprendizaje.
 - *Evaluación.* Las actividades evaluativas diagnósticas, formativas y sumativas en función de avanzar hacia el dominio y aprobación del curso.
- c) Una incorporación opcional de bloques de utilidades en las columnas laterales de la interfaz del curso, tales como: usuarios en línea, novedades, búsquedas en foros, actividad reciente, calendario, participantes.

DESTINATARIOS

Estudiantes del sexto semestre inscritos en la asignatura INP633 – Principios de Ingeniería del Programa Ingeniería de Producción de la Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado.

OBJETIVOS

Objetivo General:

Desarrollar en el estudiante del Programa Ingeniería de Producción las capacidades de resolución sistemática de problemas de balance de materia y energía, con el fin de que en su etapa profesional puedan enfrentar la complejidad de los problemas grandes.

Objetivos Específicos:

- DESCRIBIR un proceso de producción determinado de acuerdo a las operaciones que lo forman
- FORMULAR balances de materia y de energía de un Proceso de Producción determinado
- RESOLVER los balances de materia y energía formulados con el fin de obtener los datos faltantes.
- DESARROLLAR la habilidad para resolver problemas y familiarizarse con el uso de unidades físicas y comportamiento de gases y líquidos.

METODOLOGÍA

El curso en línea Principios de Ingeniería propone un modelo de aprendizaje constructivista en entorno virtual. La propuesta didáctica se centra en actividades que desarrolla el estudiante mediante el uso del soporte electrónico explicado en el Bloque 0. En su concepción pedagógica, el estudiante es el actor central y activo del proceso. Por ello, la propuesta didáctica se centra en las actividades que él desarrolla (Escuela de Educación – Centro de Altos Estudios Universitario OEI).

En el diseño del curso, el eje está dado por las actividades del estudiante que buscan movilizar su interés. La finalidad es fomentar la capacidad de autocontrol y regulación del propio aprendizaje. En esta dirección, el curso propone actividades de autoevaluación así como actividades en las que es optativo el envío al tutor.

Las actividades propuestas dentro del curso promueven la confrontación entre contenidos desarrollados en el curso y el espacio de gestión de los participantes. Complementariamente el accionar del TUTOR apunala el aprendizaje y procura que el alumno tome conciencia de la información potencialmente valiosa, reflexionando sobre los pasos adoptados de manera que regule su proceder cognitivo.

Otras actividades invitan a la reflexión o a la resolución grupal de un problema, proyecto, entre otros. de manera que se enriquezcan las perspectivas.

Los Foros tienen la finalidad de promover el intercambio de reflexiones y experiencias, además de la cooperación ya sea en el espacio de aprendizaje o en el ámbito de trabajo real.

La estrategia utilizada para la evaluación del curso básicamente constará de las siguientes actividades:

- En el Bloque 0 del curso se presenta una Prueba Diagnóstica con la finalidad de evaluar los conocimientos previos que trae el estudiante al iniciar el curso y que debe haber adquirido en las asignaturas Química General y Química Industrial.
- Evaluación Formativa: al finalizar cada unidad (Bloques 1 a 5) se presenta una autoevaluación que tiene como objetivo poner a prueba los conocimientos con respecto a la unidad estudiada, permite verificar a través de las respuestas correctas de la apropiación del conocimiento y de las respuestas erróneas que conocimientos debe reforzar el estudiante a través de los materiales que se le han proporcionado o buscando información complementaria, para el logro total de los objetivos propuestos. Adicionalmente, en cada unidad se presentan una serie de ejercicios resueltos en la sección de RECURSOS que permitirán complementar el proceso de enseñanza-aprendizaje, los cuales son una guía para el aprendizaje. En la Sección de ACTIVIDADES de cada Bloque se proponen una serie de ejercicios que el estudiante puede resolver para practicar los conocimientos y de esta manera afianzar los mismos.
- Evaluación Sumativa: mediante pruebas presenciales, las cuales serán: escritas, periódicas, largas: a través de la realización de un proyecto grupal y entregas de tareas y realización de cuestionario en línea.

Las Fechas y tipos de evaluación a utilizar durante el curso se muestran en el curso "Principios de Ingeniería" en <http://sed.ucla.edu.ve>

El curso está estructurado de la siguiente manera:

Bloque 0:

Mensaje de introducción al curso

Información de Interés: Orientaciones generales, Programa de la asignatura, horario de atención del docente, Guía Didáctica, Libros digitalizados

Actividades a Cumplir: Foros de Información de Interés, de Dudas, para Compartir; Sal de Chat para Consultas; Prueba Diagnóstica

Bloque 1: Unidad 1: Introducción a los Cálculos en Ingeniería

Con sección de RECURSOS y de ACTIVIDADES

Bloque 2: Unidad 2: Balances de Materia

Con sección de RECURSOS y de ACTIVIDADES

Bloque 3: Unidad 3: Gases, Vapores y Líquidos

Con sección de RECURSOS y de ACTIVIDADES

Bloque 4: Unidad 4: Balances de Energía

Con sección de RECURSOS y de ACTIVIDADES

Bloque 5: Unidad 5: Balance de Materia y Energía Combinados

Con sección de RECURSOS y de ACTIVIDADES

Bloque 6: Semana de Cierre

Incluye mensaje de Despedida, un FORO de Cierre y una encuesta

VISION GENERAL DEL CURSO

El curso está desarrollado bajo la Plataforma MOODLE, a dos columnas, donde la columna a la izquierda incluye los bloques de presentación, participantes, calendario, actividades, participación en foro, novedades. La columna de la Derecha incluye los bloques de contenido, iniciando en el Bloque 0, donde se presenta la información general del curso, siguiendo por los Bloques 1 a 5 con el contenido del curso, y el Bloque 6 de cierre.

A continuación se presentan los bloques, tal y como aparecen en el curso en línea.

Bloque 0

Presentación



Personas

Participantes

Eventos próximos

No hay eventos próximos

Ir al calendario...
Nuevo evento...

Calendario

mayo 2012

Dom	Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

Clave de eventos

Global Curso
Grupo Usuario

Administración

Mensajes

Usuarios en línea

Actividades

Buscar en los foros

Novedades

Agregar un nuevo tema...
(Sin novedades aún)

Aviso Importante

Diagrama de temas

Principios de Ingeniería



Para un Ingeniero de Producción es importante el conocimiento que tenga éste sobre los principios básicos empleados en el campo de la ingeniería, que le permitan comprender los procesos industriales. Entre estos principios se encuentran una serie de cálculos que los ingenieros deben realizar en su trabajo cotidiano, con el fin de resolver problemas en cualquier proceso de producción.

El curso *Principios de Ingeniería*, es donde comenzarás a desarrollar las capacidades de resolución sistemática de problemas de *Balance de Materia y Energía*, con el fin de que en tu etapa profesional puedas comprender los sistemas de procesos químicos a escala industrial.

Información de Interés

Orientaciones Generales

- Orientaciones Generales del Curso

Programa de la Asignatura

- Programa Principios de Ingeniería

Horarios

- Horario de Atención del Docente

Gaía Didáctica Principios de Ingeniería

- Guía Didáctica Principios de Ingeniería

LIBROS DIGITALIZADOS



Actividades a Cumplir

Información de Interés



Foro para Compartir



Prueba Diagnóstica

- Prueba Diagnóstica

Foro de Dudas



Sala de Chat



Bloque 1

Introducción a los Cálculos en Ingeniería



Semanas 1 a 2 (05 marzo a 15 marzo)

Esta unidad te introduce en los cálculos de ingeniería aplicados para la resolución de problemas, dentro de los cuales se encuentran conceptos básicos, ya estudiados en química y física, pero que deben ser revisados en una forma más clara y precisa, para desarrollar tu capacidad de analizar y resolver los problemas en el campo de ingeniería.

Objetivos Específicos

- Analizar el concepto de consistencia dimensional para realizar conversiones de unidades de manera eficiente
- Distinguir las definiciones usadas para informar las propiedades físicas de una corriente de proceso.
- Aplicar el procedimiento para escoger una base de cálculo para la resolución de problemas
- Aplicar los cálculos estequiométricos para resolver ecuaciones químicas



Recursos

Presentación sobre Introducción a los Cálculos en Ingeniería

- 📖 Introducción a los Cálculos en Ingeniería

Ejercicios Resueltos

- 📄 Tema 1 Ejercicio 1 Resuelto



Actividades



- 📄 Autoevaluación Unidad 1

Bloque 2

2

-Balances de Materia



Semanas 3 a 8 (19 marzo a 27 abril)

En esta unidad te capacitarás para resolver problemas de balance de materia en estado estacionario. Los balances de materia no son más que la aplicación de la ley de conservación de la masa: "La materia no se crea ni se destruye". Este tema es de gran importancia en los procesos de producción porque te permite determinar si la cantidad de productos obtenidos en el mismo, está de acuerdo a la materia prima alimentada, y viceversa. Además, te permitirá determinar si existen pérdidas dentro del proceso, entre otras cosas.

Objetivos Específicos

- Definir el sistema y fronteras para la resolución de un balance de materia.
- Comprender los pasos a seguir para el análisis de problemas de balance de materia
- Resolver balances de materia de sistemas sin y con reacción química
- Resolver balances de materia con corrientes de reciclo, derivación y purga



Recursos

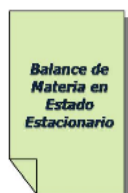
Presentación sobre Balances de Materia

- Presentación Tema 2 Balance de Materia

Videos sobre Procesos de Producción

- Conoce un Proceso de Tratamiento de Agua de una Industria
- Proceso continuo para el Tratamiento de Agua

Materiales para Lectura sobre Balances de Materia



Ejercicios Resueltos

- Ejercicios_Resueltos Tema 2 Parte 1
- Ejercicios_Resueltos Tema 2 Parte 2



Actividades

- Ejercicios Propuestos para Practicar lo aprendido



- Autoevaluación Unidad 2
- Plan de Evaluación Corte 1

Bloque 3

Gases, Vapores y Líquidos

Semanas 9 a 12 (30 abril a 24 mayo)

En esta unidad te capacitarás para resolver balances de materia en los que intervienen gases, con vaporización y condensación, ya que en cualquier proceso productivo se pueden presentar las tres fases y es importante comprender como se puede trabajar con los cambios en el proceso de producción.

Objetivos Específicos

- Resolver balances de Materia en los que intervienen gases
- Comprender los términos de presión de vapor, saturación y humedad
- Aplicar los términos de Presión de Vapor, saturación y humedad en los cálculos de ingeniería
- Resolver problemas de balances de materia en los que intervienen la vaporización y la condensación



Recursos

Material sobre Balances de Materia con Gases, Vapores y Líquidos

- 📖 Tema 3 Gases, Vapores y Líquidos



Actividades

- 📄 Ejercicios Propuestos para Practicar lo aprendido
- 📄 Trabajo Conceptos Balance de Energía



- 📄 Autoevaluación Unidad 3

Bloque 4

4

Balances de Energía



Semanas 13 a 15 (29 mayo a 15 junio)

Si queremos lograr una conversión de nuestros recursos en energía que sea efectiva, aceptable para el público y también económica, y para aprovechar correctamente la energía así generada, debemos comprender los principios básicos de la generación, uso y transformación de la energía en sus diferentes formas. En esta unidad estudiaremos los balances de energía, en especial los fundamentos necesarios para entenderlos y aplicarlos correctamente, y te daremos las herramientas requeridas para resolverlos, utilizando diagramas, correlaciones y tablas.

Objetivos Específicos

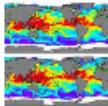
- Explicar los términos claves y las unidades en el balance de energía
- Calcular cambios de entalpía dados los estados inicial y final de un sistema
- Resolver Balances de Energía en procesos sin reacción química.
- Usar los diagramas de entalpía-concentración y de humedad en la resolución de balances de energía



Recursos

Presentación sobre Balances de Energía

- Presentación Tema 4



Material sobre Cartas Psicrométricas



Actividades

- ✓ Cuestionario Conceptos Unidad 4
- ✓ Ejercicios Propuestos para Practicar lo aprendido

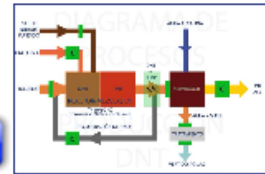


- ✓ Autoevaluación Unidad 4

Bloque 5

5

-Balance de Materia y Energí a Combinado



Semana 16 (18 junio a 22 junio)

Como obtuviste cierta experiencia en la realización de balances de energía, ha llegado el momento de aplicar estos conocimientos a problemas más complejos en los que intervienen balances tanto de materia como de energía. En esta unidad realizaras balances de materia y energía de manera combinada para procesos en estado estacionario.

Objetivos Específicos

- Determinar el número de grados de libertad en un problema de balance de materia y energía
- Resolver un balance de materia y energía de un proceso dado



Actividades



Autoevaluación Unidad 5



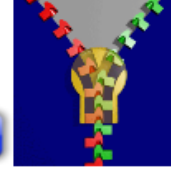
Entrega Descripciones de Procesos de Producción

- Descripción Procesos
- Plan de Evaluación Corte 3

Bloque 6

6

Semana de Cierre



Estimados estudiantes hemos llegado al final del curso "Principios de Ingeniería". Espero que el mismo haya cubierto sus expectativas iniciales. Ha sido un placer compartir con uds. este proceso de aprendizaje mutuo.

"Una vida creativa es una cuestión riesgosa. Seguir el propio curso, no trazado por los padres, por nuestros pares o por las instituciones, implica un delicado equilibrio de tradición y libertad personal, un delicado equilibrio de ser fiel a uno mismo y permanecer abierto al cambio".

Stephen Nachmanovitch

Foro de Despedida

 Foro de Despedida

 Encuesta de Evaluación

REFERENCIAS CURSO EN LÍNEA

- Libro base:

Himmelblau, David (1997). Principios Básicos y Cálculos en Ingeniería Química. Prentice-Hall Hispanoamericana, S.A. Sexta Edición. México.

Los capítulos del libro a consultar son: 1, 3, 4 y 5

- Libro de consulta:

Felder, Richard y Rousseau, Ronald (2004). Principios Elementales de los Procesos Químicos. Editorial Limusa, S.A. de C.V., Tercera Edición. México

- Adicionalmente se presentan Guías de Estudio y recursos adicionales por unidad incluidos en la sección de RECURSOS del Curso *Principios Ingeniería* en:

<http://sed.ucla.edu.ve>

REFERENCIAS INFORME:

- Escuela de Educación - Centro de Altos Estudios Universitarios OEI. Curso en Línea en Evaluación de Educativa. Extraído el 03 de mayo del 2012 desde <http://www.oei.es/coursevaluacion/metodologia.htm>
- SEDUCLA (2009). Material de Apoyo del Diplomado en Entornos Virtuales del Aprendizaje.
- SEDUCLA. Modelo Guía Didáctica.

ANEXO A

ANEXO B

ANEXO C

Modelo de FOROS

 Suscribir a todos
Mostrar/editar suscriptores actuales
Suscribirse a este foro

Foro de Consultas



Este espacio esta creado para que realices todas las consultas y sugerencias que tengas sobre el desarrollo del curso.

Instrucciones

1. Para realizar tu aporte haz CLIC en "Colocar un Nuevo Tema de Discusión Aqui", opción ubicada al final de esta pantalla.
2. En la casilla "Asunto" asignele un nombre a su consulta o sugerencia, por ejemplo. "¿Cómo puedo entrar al cuestionario?"
3. En el espacio "Mensaje" escriba el contenido de su mensaje.
4. En la casilla "Suscripción", seleccione si desea recibir o no por correo copia de este foro.
5. Haga CLIC en el botón "Enviar al foro" y el mensaje se publicará. Sin embargo, dispondrá de 60 minutos para corregirlo (editarlo) si fuere necesario.
6. Muchas gracias.

[Colocar un nuevo tema de discusión aquí](#)

(Aún no hay temas en este foro)

Principios Ingeniería

Ir a...

SEDUCLA ► Principios ► Foros ► Información de Interés

[Actualizar Foro](#)

Este foro fuerza la suscripción de todos
 Permitir a todos escoger

Información de Interés



En este espacio te colocaremos toda la información de interés para el desarrollo del curso, tales como actividades a realizar, fechas importantes, recordatorios.

*Cualquier duda que tengas al respecto sobre la información mostrada, podrás realizar la consulta a través del **FORO DE CONSULTAS**.*

[Agregar un nuevo tema](#)

(Sin novedades aún)

 Moodle Docs para esta página

Usted se ha autenticado como Roxana Marisel Martinez Sanchez (Salir)

[Principios](#)

Modelo de Autoevaluación

Autoevaluación Unidad 1



Esta evaluación tiene como objetivo poner a prueba tus conocimientos con respecto a la **Unidad 1: Introducción a los Cálculos en Ingeniería**. Te permite verificar a través de tus respuestas correctas de la apropiación del conocimiento y de tus respuestas erróneas que conocimientos debes reforzar a través de los materiales que se te han proporcionado o buscando información complementaria, para el logro total de los objetivos propuestos

INSTRUCCIONES:

1. Toma este cuestionario cuando hayas terminado de estudiar el material Unidad 1 de la Guía Didáctica
2. Puedes responder el cuestionario tantas veces lo desees, la primera vez hazlo por curiosidad. Ningún intento se basa en el anterior.
3. Respóndelo con total y absoluta honestidad.
4. Para cada intento dispones de un tiempo límite de (30) min.
5. ¡La evaluación es formativa con una calificación simbólica de tu desempeño actual!
6. El sistema te asignará la calificación más alta que obtengas entre todos los intentos que hagas.
7. El sistema te mostrará al finalizar de responder el cuestionario la calificación definitiva alcanzada
8. No te conformes con obtener una calificación inferior a 80%, es decir, menor a 16/20.
9. Para responderlo haz CLIC en la opción Comenzar.
10. ¡Ánimate y Contéstalo!

Método de calificación: Calificación más alta

Límite de tiempo: 30 minutos

Vista previa del cuestionario

Comenzar de nuevo

1 En el análisis de seguridad, las medidas clave de propiedades peligrosas son toxicidad, inflamabilidad, reactividad, punto de inflamación y la temperatura de autoignición.
Puntos: --/1

Respuesta:

- Verdadero
 Falso

Enviar

2 La densidad y el peso específico relativo del mercurio son diferentes en el Sistema Internacional de medidas (SI)
Puntos: --/1

Respuesta:

- Verdadero
 Falso

Enviar


3 ¿Cuál es el peso molecular del ácido acético (CH_3COOH)? Realiza los cálculos respectivos y selecciona la respuesta correcta de acuerdo a las propuestas que se te dan
Puntos: --/1

Seleccione una respuesta.

- a. 60
 b. 80
 c. 75

Enviar

Modelo de Encuesta

Principios Ingeniería 

SEDUCLA ▶ Principios ▶ Encuestas ▶ Encuesta de Evaluación **Actualizar Encuesta**

[Ver las respuestas a la encuesta 0](#)

A continuación te presentamos una serie de preguntas que permitirán conocer tu opinión sobre el curso en línea. Es importante que respondas sinceramente, ya que las mismas permitirán enriquecer el material del curso.

Bienvenido a responder la encuesta presentada a continuación

Relevancia

Respuestas	casi nunca	rara vez	alguna vez	a menudo	casi siempre	
En esta unidad en línea...						
1 mi aprendizaje se centra en asuntos que me interesan.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
2 lo que aprendo es importante para mi práctica profesional.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
3 aprendo cómo mejorar mi práctica profesional.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
4 lo que aprendo tiene relación con mi práctica profesional	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

Pensamiento reflexivo

Respuestas	casi nunca	rara vez	alguna vez	a menudo	casi siempre	
En esta unidad en línea...						
5 Pienso críticamente sobre cómo aprendo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
6 Pienso críticamente sobre mis propias ideas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
7 Pienso críticamente sobre las ideas de otros estudiantes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
8 Pienso críticamente sobre las ideas que leo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>