

OPERACIONES UNITARIAS PETROLEO CURSO 2024

Criterios de evaluación y rubrica analítica

Aplicando la metodología de evaluación por competencias se proponen los siguientes criterios de evaluación, rúbrica analítica y niveles de logro.

a) Criterios de evaluación

- 1- Conozca los principios termodinámicos, fisicoquímicos y matemáticos que modelan las operaciones de transferencia de calor, materia y cantidad de movimiento.
- 2- Identifique los equipos utilizados y describa sus componentes y detalles necesarios para realizar la transferencia.
- 3- Identifique los mecanismos de transferencia que ocurren en una operación unitaria definida en base al equipo utilizado
- 4- Identifique y obtenga las propiedades necesarias para modelar la transferencia por experimentación, por base de datos (tablas, gráficos, bases informáticas) o correlaciones adimensionales entre propiedades conocidas o medibles.
- 5- Aplique los conceptos o principios para modelar la o las transferencias que ocurren en una operación unitaria definida
- 6- Calcule el número de etapas y dimensiones para cada equipo de transferencia de calor, materia o cantidad de movimiento en una operación unitaria definida.

b) Niveles de Logro

| Primer Nivel | Segundo Nivel | Tercer Nivel | Cuarto Nivel | Quinto Nivel |
|--------------|---------------|--------------|--------------|--------------|
| Insuficiente | Principiante | Básico | Autónomo | Avanzado |
| 1,00 | 3,00 | 6,00 | 8,00 | 10,00 |

c) Rúbrica analítica

Se indica con negrilla los niveles de obligatorios mínimos

| | Insuficiente | Principiante | Básico | Autónomo | Avanzado |
|---|--|---|--|--|--|
| <p>Criterio 1</p> <p>15 %</p> <p>0,15</p> | Desconoce los principios, desconoce algunos conceptos | Conoce algunos principios, poco estructurados, a veces mezcla conceptos | Conoce los principios, no mezcla conceptos | Conoce los principios, no mezcla conceptos, interrelaciona algunos en transferencias combinadas (por ejemplo materia y energía) | Conoce los principios, maneja los conceptos sin dificultad, interrelaciona los principios en todas las transferencias combinadas |
| <p>Criterio 2</p> <p>10 %</p> <p>0,1</p> | Identifica algún equipo, no distingue diferencias entre equipos parecidos | Identifica someramente los equipos, no distingue diferencias entre usos y componentes parecidos | Identifica los equipos, distingue entre usos y componentes parecidos | Identifica los equipos, distingue componentes y diferencias constructivas en base al uso específico | Identifica los equipos, distingue componentes, diferencias constructivas en base al uso específico, interrelaciona equipos y su posible uso combinado |
| <p>Criterio 3</p> <p>20 %</p> <p>0,2</p> | No identifica la transferencia, mezcla conceptos, no distingue las etapas limitantes | Identifica someramente la transferencia, mezcla conceptos, no distingue las etapas limitantes | Identifica la transferencia, no mezcla conceptos, distingue las etapas limitantes | Identifica la transferencia, conoce los conceptos a aplicar correctamente, define las etapas limitantes aplicadas a los componentes del equipo | Identifica la transferencia, conoce los conceptos a aplicar correctamente, define las etapas limitantes aplicadas a los componentes del equipo, evalúa las alternativas técnicas |



| | Insuficiente | Principiante | Básico | Autónomo | Avanzado |
|---|--|--|---|---|---|
| <p>Criterio 4 15 % 0,15</p> | <p>No Identifica las propiedades, sólo puede obtener las de bases de datos Tiene dificultades para obtener propiedades de bases de datos, experimentales y derivadas de correlaciones adimensionales</p> | <p>Identifica las propiedades, sólo puede obtener las de bases de datos Tiene dificultades para obtener las experimentales y derivadas de correlaciones adimensionales</p> | <p>Identifica las propiedades, obtiene las de bases de datos y correlaciones adimensionales. Conoce suficientemente la obtención de propiedades experimentales y su aplicación</p> | <p>Identifica las propiedades, obtiene las de bases de datos y correlaciones adimensionales. Conoce bien la obtención de propiedades experimentales y equipos de laboratorio.</p> | <p>Identifica las propiedades, obtiene las de bases de datos y correlaciones adimensionales. Conoce la obtención de propiedades experimentales sin inconvenientes, describe los equipos de laboratorio y principio de funcionamiento, incluyendo la aplicación de los principios del criterio 1. Analiza las alternativas de obtención de propiedades, seleccionando las más adecuadas para la situación presentada</p> |
| <p>Criterio 5 20 % 0,2</p> | <p>No modela la transferencia simple ni las transferencias combinadas</p> | <p>Modela la transferencia en forma simple, no logra modelar las transferencias combinadas</p> | <p>Modela la transferencia para un situación básica, combina distintas transferencias en forma básica</p> | <p>Modela la transferencia para todas las situaciones. No presenta dificultad en combinar las distintas transferencias, prevé alguna variación con el tiempo</p> | <p>Modela la transferencia para situaciones de aplicación avanzada No presenta dificultad en combinar las distintas transferencias. Analiza alternativas, prevé variación de las condiciones en el tiempo</p> |

| | Insuficiente | Principiante | Básico | Autónomo | Avanzado |
|------------------------------|--|---|---|--|--|
| Criterio 6 20 % 0,2 | No calcula el número de etapas y/o dimensiones parcialmente sin comprender el método | Calcula el número de etapas y/o dimensiones parcialmente sin comprender el método | Calcula el número de etapas y/o dimensiones correctamente, puede explicar el método adecuadamente para el ejemplo presentado y conoce el fundamento del método | Calcula el número de etapas y/o dimensiones adecuadamente, explica el método adecuadamente para el ejemplo presentado. Conoce el fundamento del método y analiza variaciones en las condiciones operativas | Calcula el número de etapas y/o dimensiones adecuadamente, explica el método adecuadamente para ejemplo presentado, conoce el fundamento del método, analiza variaciones en las condiciones operativas y evalúa si el equipo dimensionado es adecuado para el uso solicitado, o es muy grande o muy pequeño. En caso de resultar inadecuado proporciona alternativas constructivas |

Escala de calificaciones de la Institución (Ordenanza 108/ 2010 Consejo Superior, UNCuyo)

| Resultado | Escala Numérica | Escala Porcentual |
|-------------|-----------------|-------------------|
| No aprobado | 0 | 0 % |
| | 1 | 1 a 12 % |
| | 2 | 13 a 24 % |
| | 3 | 24 a 35 % |
| | 4 | 36 a 47 % |
| | 5 | 48 a 59 % |



| Resultado | Escala Numérica | Escala Porcentual |
|-----------|-----------------|-------------------|
| Aprobado | 6 | 60 a 64 % |
| | 7 | 65 a 74 % |
| | 8 | 75 a 84 % |
| | 9 | 85 a 94 % |
| | 10 | 95 a 100 % |

Puntaje para el nivel de logro

| | Insuficiente 1 p | Principiante 3 p | Básico 6 p | Autónomo 8 p | Avanzado 10 p |
|------------|------------------|------------------|------------|--------------|---------------|
| Criterio 1 | 0,15 | 0,45 | 0,90 | 1,20 | 1,5 |
| Criterio 2 | 0,10 | 0,30 | 0,60 | 0,80 | 1,0 |
| Criterio 3 | 0,20 | 0,60 | 1,20 | 1,60 | 2,0 |
| Criterio 4 | 0,15 | 0,45 | 0,90 | 1,20 | 1,5 |
| Criterio 5 | 0,20 | 0,60 | 1,20 | 1,60 | 2,0 |
| Criterio 6 | 0,20 | 0,60 | 1,20 | 1,60 | 2,0 |
| Total | 1,00 | 3,00 | 6,00 | 8,00 | 10,00 |