

**ESPOL - Facultad de Ciencias Sociales y Humanisticas**

**Materia: INGENIERIA ECONOMICA**

**Año Lectivo 2014/2015 - Término II - Parcial II**

**Fecha: 23/02/2014**

**Duración de la prueba: MAX 2 HORAS**

**Nombre: Paralelo:**

**COMPROMISO DE HONOR**

Yo, ………………………………………………………………………………………………………………..…………………… al firmar este compromiso, reconozco que el presente examen está diseñado para ser resuelto de manera individual, que puedo usar una calculadora *ordinaria* para cálculos aritméticos, un lápiz o esferográfico; que solo puedo comunicarme con la persona responsable de la recepción del examen; y, cualquier instrumento de comunicación que hubiere traído, debo apagarlo y depositarlo en la parte anterior del aula, junto con algún otro material que se encuentre acompañándolo. No debo además, consultar libros, notas, ni apuntes adicionales a las que se entreguen en esta evaluación. Los temas debo desarrollarlos de manera ordenada.

***Firmo al pie del presente compromiso, como constancia de haber leído y aceptar la declaración anterior.***

"Como estudiante de ESPOL me comprometo a combatir la mediocridad y actuar con honestidad, por  eso no copio ni dejo copiar".

**Firma *NÚMERO DE MATRÍCULA:…………..…………….….***

**TEMA 1: PREGUNTAS: (1 punto cada una)** Resultado de Aprendizaje A de la Carrera

1. **Si una alternativa de ingresos tiene un VA negativo y se calculo correctamente, significa que:**
   1. El valor anual equivalente de los ingresos no excede el de los costos.
   2. Las estimaciones estan equivocadas en algo.
   3. Se introdujo por error un signo de resta o suma en la funcion PAGO de la hoja de calculo.
   4. La alternativa debe tener una vida mas larga para que los ingresos sean superiores a los costos.
2. **Todos los enunicados sobre el monto de recuperación del capital para una alternativa son falsos, excepto:**
   1. El ingreso anual no puede ser mas que esta cantidad, si se seleciona la alternativa.
   2. Se requiere una estimacion monetaria de nuevos fondos de capital cada año de vida de la alternativa.
   3. Se requiere una cantidad de ingreso para recuperar el costo inicial más un rendimiento especificado durante la vida de la alternativa.
   4. No se toma en cuenta el valor de rescate, pues se devuelve al final de la vida de la alternativa.
3. **Cuando se realiza un analisis de TR de multiples alternativas mutuamente excluyentes, el primer paso consiste en:**
   1. Ordenar las alternativas según su costo de inversion inicial decreciente.
   2. Ordenar las alternativas según su costo de inversion inicial creciente.
   3. Calcular el valor presente de cada alaternativa con la TMAR.
   4. Encontrar el MCM de las visas de todas las alternativas.
4. **Para el análisis del Beneficio Costo modificada se tiene en consideración:**
   1. Valor presente de los beneficios dividido para el valor presente de la Utilidad.
   2. Valor futuro de los costos dividido para el valor futuro de los beneficios
   3. Valor presente de los beneficios dividido para el valor presente de los costos.
   4. Valor futuro de las utilidades dividido para el valor presente de los costos.
5. **Al comprar alternativas que se excluyen mutuamente por medio del método de la TR, se debe:**
   1. Encontrar la TR de cada alternativa y elegir la que tenga la maxima.
   2. Seleccionar la alternativa cuya TR incremental sea la mayor.
   3. Elegir la alternativa con TR>=TMAR que tenga el menor costo de inversion inicial.
   4. Escoger la alternativa con la inversion inicial mas grande y que se haya justificado incrementalmente.

**TEMA 2: ANALISIS DEL VALOR ANUAL** Resultado de Aprendizaje E de la Carrera **20 ptos.**

TT Racing and Performance Motor Corporation desean evaluar 2 alternativas de máquinas CNC para la fabricación de motores NHRA; con el método del Valor Anual e interés de 10% anual capitalizado trimestralmente, seleccione la mejor.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Maquina R** | **Maquina S** |
| **Costo inicial, $** | -250,000 | -370,500 |
| **Costo anual de operación, $ por año** | -40,000 | -50,000 |
| **Valor de rescate, $** | 20,000 | 30,000 |
| **Vida, años** | 3 | 5 |

**TEMA 3: ANALISIS DE LA TASA DE RENDIMIENTO** Resultado de Aprendizaje E de la Carrera **15 ptos**

La empresa Ashley Foods, Inc., determinó que puede usarse cualquiera de cinco máquinas en una fase de su operación de enlatado de chiles. Los costos de las máquinas son los que se muestran a continuación. Si la tasa de rendimiento mínima atractiva es de 20% anual, determine cual debe selecionarse de acuerdo con un análisis de la tasa de rendimiento.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Maquina** | **Vida util, años** | **Costo inicial, $** | **Costo de operación anual, $ por año** |
| **1** | 12 | -31,000 | -16,000 |
| **2** | 3 | -29,000 | -19,300 |
| **3** | 4 | -34,500 | -17,000 |
| **4** | 2 | -49,000 | -12,200 |
| **5** | 6 | -41,000 | -15,500 |

**TEMA 4: Análisis Beneficio Costo:** Resultado de Aprendizaje E de la Carrera **15 ptos**

El gobierno federal considera 3 sitios para extracción de minerales en la Reserva Nacional de Vida Silvestre. Los flujos de efectivo (en millones) relacionados con cada sitio se muestran en seguida. Aplique el método B/C para determinar el lugar óptimo, si lo hay, si el periodo de extracción se limita a 5 años y la tasa de interés es de 10% anual.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Sitio A | Sitio B | Sitio C |
| Costo inicial | 50 | 90 | 200 |
| Costo anual, $/año | 3 | 4 | 6 |
| Beneficios anuales, $/año | 20 | 29 | 61 |
| Contrabeneficios anuales, $/año | 0.5 | 1.5 | 2.1 |

**TEMA 5: Análisis del punto de equilibrio:** Resultado de Aprendizaje E de la Carrera **15 ptos**

Un Ingeniero trabaja con bombas interceptoras de emergencia de agua potable. Si la calidad o volumen de agua examinada varía en un porcentaje establecido, la bomba cambia en forma automática a las opciones de tratamiento o a las fuentes de agua seleccionadas con anticipación. El proceso de manufactura de la bomba tiene los costos fijos y variables siguientes para el período de un año:



El precio de venta al público de cada bomba es de $6000

1. Determine el nivel de producción reducido de 500 unidades con el punto de equilibrio actual.
2. ¿Cuál es el actual nivel de utilidades para el ingeniero?
3. Grafique el punto de equilibrio mostrando los resultados anteriores.