



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICAS
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

AÑO:	2016	PERIODO:	SEGUNDO TÉRMINO
MATERIA:	ICM01263	PROFESORES:	ALFREDO ARMIJOS DE LA CRUZ
EVALUACIÓN:	SEGUNDA	FECHA:	15-FEB-2017

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:.....

PARALELO:.....

EXÁMEN DE MATEMÁTICAS FINANCIERAS

Tema No.1 (20 puntos)

Con los siguientes datos de seis proyectos mutuamente excluyentes, determine los beneficios de cada iniciativa y cual de ellas es aquella que se justifica económicamente, según el análisis B/C incremental

	ID del proyecto					
	A	B	C	D	E	F
Costo anual, \$ por año	8 000	25 000	15 000	32 000	17 000	20 000
Beneficios anuales, \$ por año	?	?	?	?	?	?
Relación B/C (opción versus NH)	1.23	1.12	0.87	0.97	0.71	1.10

Relaciones B/C incrementales seleccionadas

- A versus B = 1.07
- A versus C = 0.46
- A versus F = 1.02
- B versus D = 0.43
- B versus E = 2.00
- B versus F = 1.20
- C versus D = 1.06
- C versus F = 1.80

Tema No.2 (10 puntos)

Wolfram trabajó muchos años para ahorrar dinero suficiente para comenzar su propio negocio de diseño de paneles nano solares. Los flujos de efectivo que se indican a continuación son los correspondientes a los primeros seis años de operación y administración de su propio startup:

Año	0	1	2	3	4	5	6
FNE, \$	-9 000	+4 100	-2 000	-7 000	+12 000	+700	+800

Determine la tasa externa de rendimiento (TER), mediante el enfoque de TIRM y RSCI, teniendo en consideración una tasa de inversión de 15% anual, una tasa de préstamo de 8% anual y una tasa de descuento del 10% anual.

Tema No.3 (20 puntos)

Los proyectos independientes que siguen están en estudio para su posible aplicación por parte de Corporación La Favorita. Si la TMAR de la empresa es del 14% anual capitalizable semestralmente y la tasa de inflación vigente en la economía es del 2% bimensual, use el método de la TIR para determinar qué proyectos deben seleccionarse con un presupuesto de \$85,000 y un horizonte de estudio de 5 años.

Proyecto	Costo inicial, \$	Ingreso anual, \$ por año	Tasa de rendimiento, %
A	-20 000	4 000	20.0
B	-10 000	1 900	19.0
C	-15 000	2 600	17.3
D	-70 000	10 000	14.3
E	-50 000	6 000	12.0

Tema Bono (20 puntos)

Un auditor operativo determinó la VUE de un nuevo equipo y registró los cálculos que se aprecian más adelante. El auditor olvidó capturar el VA del valor de rescate para dos años de conservación. A partir de la información disponible, obtenga lo siguiente:

Años que se conserva	VA del costo inicial, \$	VA del costo de operación, \$ por año	VA del valor de rescate, \$
1	-88 000	-45 000	50 000
2	-46 095	-46 000	?
3	-32 169	-51 000	6 042

- La tasa de interés adoptada para los cálculos de la vida útil económica (VUE) del activo fijo valorado por el auditor operativo
- El valor de rescate después de dos años, si el VA total del equipo en el año 2 fue de \$78,762. Use la tasa de interés determinada en el inciso anterior

“Vive como si fueses a morir mañana. Aprende como si fueses a vivir para siempre”

Mahatma Gandhi