



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS DE LA TIERRA
YACIMIENTOS I
EXAMEN DE MEJORAMIENTO – I TÉRMINO 2016**



El examen es individual, todo acto de deshonestidad académica será sancionado de acuerdo al Reglamento de evaluaciones y calificaciones de pregrado de la ESPOL

COMPROMISO DE HONOR

Yo, _____, con C.I. _____ y número de matrícula _____, al firmar este compromiso, reconozco que la presente evaluación está diseñada para ser resuelta de manera individual, esferográfico; que solo puedo comunicarme con la persona responsable de la recepción del examen; y, cualquier instrumento de comunicación que hubiere traído, debo apagarlo guardarlo 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 aceptado la declaración anterior.

“Como estudiante de la FICT me comprometo a combatir la mediocridad y actuar con honestidad e integridad en todo momento, por eso no copio ni dejo copiar”.

Firma de compromiso del estudiante

Nota:

Desarrolle los problemas de manera clara y ordenada, recuerde que debe justificar el proceso que realice para obtener el puntaje completo.

1. Se tiene un yacimiento de petróleo negro, el cual está siendo influenciado por un acuífero de fondo activo. Deduzca una ecuación para hallar la saturación de petróleo móvil, tomando en cuenta el petróleo residual que queda atrapado detrás del frente de invasión de agua. Explique que hace en cada paso y defina la nomenclatura usada. (30 Pts.)
2. Se tiene un yacimiento de petróleo negro, el cual está siendo influenciado por una capa de gas activa. Deduzca una ecuación para hallar la saturación de petróleo móvil, tomando en cuenta el petróleo residual que queda atrapado detrás del frente de invasión del gas. Explique que hace en cada paso y defina la nomenclatura usada. (30 Pts.)
3. Se tiene un yacimiento de petróleo negro, el cual está siendo influenciado por un acuífero y por una capa de gas activos. Deduzca una ecuación para hallar la saturación de petróleo móvil, tomando en cuenta el petróleo residual que queda atrapado detrás del frente de invasión del agua y del gas. Explique que hace en cada paso y defina la nomenclatura usada. (10 pts.)
4. Reescriba las siguientes ecuaciones para que sean lineales si se las gráfica en escala cartesiana o logarítmica según sea el caso; luego halle la tasa de declinación D_i en función de la pendiente de las gráficas. (30 Pts.)

Exponential	$b = 0$	$q_t = q_i \exp(-D_i t)$
Hyperbolic	$0 < b < 1$	$q_t = \frac{q_i}{(1 + b D_i t)^{1/b}}$
Harmonic	$b = 1$	$q_t = \frac{q_i}{(1 + D_i t)}$