



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANÍSTICAS

Año:2018	Período: Primer Término
Materia: Economía Matemática	Profesor: Patricia Valdiviezo V,Msc
Evaluación: Segunda evaluación	Fecha: 27 de marzo del 2018

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:.....

TEMA 1 10 puntos

1. Encuentre las soluciones de las siguientes ecuaciones y determine la estabilidad dinámica de equilibrio en cada caso.

a) $y_{t+1} + ay_t = c \quad a, c \in \mathbb{R}^+$

$$\text{b) } y_{t+3} - 6y_{t+2} + 12y_{t+1} - 8y_t = \left(\frac{1}{2}\right)^{-(t-1)}$$

TEMA 2 10 puntos

1. Analice cualitativamente las siguientes ecuaciones en diferencias

a) $4y_{t+2} + 2y_{t+1} + y_t = 1$

b) $y_{t+1} = \sqrt{y_t + 2}$

TEMA 3 20 PUNTOS

Dado el sistema $X'(t) = 1 - XY$ $x > 0, y > 0$

$$Y'(t) = X - Y^3$$

- Resuelva el sistema cuantitativamente
- Indique que tipo de equilibrio existe en el sistema. Justifique su respuesta
- Haga el análisis cualitativo y verifique respuestas.

TEMA 4 10 PUNTOS

Dadas las siguientes funciones de demanda y oferta para un producto agrícola:

$$Q_{dt} = 3 - 2p_t$$

$$Q_{st} = -1 + 2p_{t-1}$$

- a) Hallar el precio de equilibrio ínter temporal
- b) Grafique $p(t)$ y analice cuantitativamente su estabilidad dinámica
- c) Grafique la telaraña correspondiente con un $P(0)=3$. Analice la estabilidad dinámica cualitativamente