



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARIA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO
DIRECCIÓN DE POSGRADO
FORMATO GUÍA PARA REGISTRO DE ASIGNATURAS

Hoja 1 de 4

I. DATOS DEL PROGRAMA Y LA ASIGNATURA

- 1.1 NOMBRE DEL PROGRAMA: Doctorado en Ciencias en Bioeconomía Pesquera Y Acuícola
- 1.2 COORDINADOR DEL PROGRAMA: Dr. German Ponce Díaz
- 1.3 NOMBRE DE LA ASIGNATURA: Teoría de Decisiones aplicada a Pesquerías y Acuicultura
- 1.4 CLAVE: _____ (Para ser llenado por la SIP)
- 1.5 TIPO DE ASIGNATURA:
- | | | | |
|-------------|--------------------------|----------|-------------------------------------|
| OBLIGATORIA | <input type="checkbox"/> | OPTATIVA | <input checked="" type="checkbox"/> |
| SEMINARIO | <input type="checkbox"/> | ESTANCIA | <input type="checkbox"/> |
- 1.6 NÚMERO DE HORAS:
- | | | | | | |
|--------|---------------------------------|----------|----------------------|-----|----------------------|
| TEORÍA | <input type="text" value="72"/> | PRACTICA | <input type="text"/> | T-P | <input type="text"/> |
|--------|---------------------------------|----------|----------------------|-----|----------------------|
- 1.7 UNIDADES DE CRÉDITO:
- 1.8 FECHA DE LA ELABORACIÓN DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA:
- | | | |
|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| <input type="text" value="22"/> | <input type="text" value="08"/> | <input type="text" value="2011"/> |
| d | m | a |
- 1.9 SESIÓN DEL COLEGIO DE PROFESORES EN QUE SE ACORDÓ LA IMPLANTACIÓN DE LA ASIGNATURA:
- | | | | | | |
|------------|---------------------------------------|--------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| SESIÓN No. | <input type="text" value="E-131-11"/> | FECHA: | <input type="text" value="11"/> | <input type="text" value="11"/> | <input type="text" value="2011"/> |
| | | | d | m | a |
- 1.10 FECHA DE REGISTRO EN SIP: (Para ser llenado por la SIP)
- d M a

II. DATOS DEL PERSONAL ACADÉMICO

- 2.1 COORD. ASIGNATURA: Dr. Juan Carlos Seijo CLAVE: UMM
- 2.2 PROFR. PARTICIPANTE: Dra. Silvia Salas Márquez CLAVE: CINVESTAV - Mérida
- CLAVE: _____

III. DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

III.1 OBJETIVO GENERAL:

Familiarizar a los participantes con la teoría de decisiones aplicada a pesquerías y acuicultura. Se analizan principios y métodos para la toma de decisiones con y sin probabilidades matemáticas. Se discuten y aplican los principios de la teoría Bayesiana de decisiones. Se analizarán y discuten los puntos de vista clásico, de frecuencias relativas y de valoración subjetiva. El alumno también se familiarizará con los elementos básicos de la teoría de utilidad o satisfacción y discutirán las paradojas de Allais, Elseberg and St. Petersburg. Comprenderán la teoría de juegos que explica el comportamiento humano bajo condiciones de incertidumbre y competencia por recursos pesqueros y analizarán la aplicación de la teoría de juegos bajo condiciones de cooperación entre quienes compiten por un recurso pesquero transfronterizo. Se discutirán los conceptos asociados a las decisiones sociales o comunitarias con aplicación a las pesquerías con manejo comunitario y a los proyectos acuícolas de asociaciones de productores y se analizarán los teoremas de Arrow y Harsanyi.

III.2 DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO

TEMAS Y SUBTEMAS	TIEMPO (Horas)
1. Introducción 1.1 Qué es teoría de decisiones 1.2 Certeza, ignorancia y riesgo 1.3 Árboles de decisiones	12
2. Decisiones bajo incertidumbre 2.1 Ordenando las preferencias 2.2 La regla Maximin 2.3 La regla Minimax 2.4 La regla de optimismo – pesimismo 2.5 El principio de insuficiente razón	12
3. Decisiones bajo riesgo: Probabilidad 3.1 Maximizando el valor esperado 3.2 Teoría de probabilidad 3.3 Teorema de Bayes sin probabilidades previas. 3.4 Teorema de Bayes y el valor de información adicional 3.5 Teoría de decisiones estadísticas bajo incertidumbre 3.6 Intercambios de probabilidad 3.7 El punto de vista clásico 3.8 El punto de vista de frecuencias relativas 3.9 Punto de vista subjetivo 3.10 Coherencia y condicionalidad	12
4. Decisiones bajo riesgo: Utilidad 4.1 Escalas de intervalo de utilidad 4.2 Valores monetarios vs utilidad (satisfacción) 4.3 Teoría de utilidad Von Neumann-Morgenstern 4.4 Críticas a la teoría de utilidad <ol style="list-style-type: none"> Paradoja de Allais Paradoja de Elseberg Paradoja de St. Petersburg 4.5 Teoría de decisiones causal	12

<p>5. Teoría de juegos (comportamiento estratégico) aplicado a pesquerías compartidas.</p> <p>5.1 El concepto básico de teoría de juegos</p> <p>5.2 Juegos competitivos entre dos personas</p> <p>5.3 Pares de estrategias en equilibrio</p> <p>a. Estrategias mixtas</p> <p>b. Prueba del terreno Maximin</p> <p>5.4 Dos personas: 5 juegos de suma no – cero: Fracaso del concepto de equilibrio</p> <p>a. El dilema del prisionero</p> <p>5.5 Juegos cooperativos</p> <p>a. Juegos con transacción</p> <p>b. Juegos con 3 o más jugadores</p>	12
<p>Decisiones sociales</p> <p>6.1 El problema de las decisiones sociales</p> <p>6.2 Teorema de Arrow</p> <p>6.3 Regla de mayoría</p> <p>6.4 Utilitarianismo</p> <p>a. Teorema de Harsanyi</p> <p>b. Crítica al teorema de Harsanyi</p> <p>c. Comparaciones interpersonales de utilidad.</p>	12

III.3 BIBLIOGRAFIA UTILIZADA EN LA ASIGNATURA

Abdel-Fattah M. El-Sayed. 2006. Tilapia culture.

Chiu Liao & Eduardo M. Leño. 2007. Cobia aquaculture: research, development and commercial production.

Pillay, T.V.R. 2005. Aquaculture: principles and practices.

Noga, E.J. 2000. Fish Disease: Diagnosis and Treatment. Iowa State University Press, Iowa.

Halver, M. 1996. Introduction to Fish Physiology. Fishing News Books. Farham, UK.

Michael B. Timmons, Recirculating aquaculture systems,

Parker, R. 2011. Aquaculture Science. Delmar Publishers, ITP.

Schuhmann P., J. C. Seijo and J. Casey. 2011. Economic considerations for marine EBM and EAF in the Caribbean. In: Fanning, L., R. Mahon and McConney (Eds). Towards marine ecosystem based management in the wider Caribbean. Amsterdam University Press. 425p.

Seijo, J. C. 2004. Risk of exceeding bioeconomic limit reference points in shrimp aquaculture systems. Aquaculture Economics and Management 8 (3/4):201-212.

Martínez, J.A. y J.C. Seijo. 2001. Economics of risk and uncertainty of alternative water Exchange and aeration rates in semi-intensive shrimp culture systems. J. Aquaculture Economics & Management. 5(3/4):129-146.

III.4 PROCEDIMIENTOS O INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN A UTILIZAR

Dos exámenes parciales: 40 %

Trabajos de clase*: 30 %

Examen final: 30 %

Total 100%

*Trabajos de clase consistirán en:

1. Ejercicios computacionales en Excel. Los participantes realizarán ejercicios numéricos en Excel.
2. Trabajos escritos. Todos los alumnos traerán un trabajo escrito de 2-3 cuartillas (1 espacio, 11 puntos), debidamente referenciado, para cada uno de los temas que se cubrirán en el curso