

SILABO

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1	Curso	: MACROECONOMÍA DINÁMICA
1.2	Código	: EP 3072
1.3	Créditos	: 4
1.4	Semestre académico	: 2021 - I
1.5	Requisitos	: MACROECONOMÍA II
1.6	Horas Semanales	: 5
	Teoría	: 3
	Prácticas	: 2
1.7	Fechas inicio/final	: 05 de julio / 16 de Octubre 2021
1.8	Nº semanas	: 15
1.9	Profesor	: Econ. Juan Pichihua Serna, M.A. : jpichihua@lamolina.edu.pe

2. SUMILLA

Macroeconomía Dinámica es un curso cuyo propósito es dotar al alumno de un conjunto de herramientas teóricas de optimización dinámica micro fundados que le permitan describir, explicar y predecir la trayectoria óptima de los agregados macroeconómicos en un contexto de modelos económicos dinámicos de tiempo continuo o discreto.

El curso consta tres partes: (1) métodos de optimización dinámica para modelos dinámicos de tiempo continuo y tiempo discreto, (2) formular y resolver modelos de generaciones traslapadas y (3) tópicos especiales y aplicaciones a la producción, consumo, inversión y explotación de recursos naturales.

3. COMPETENCIAS, HABILIDADES O CAPACIDADES A LOGRAR:

El estudiante al finalizar el curso debe ser capaz de:

- Comprender la naturaleza dinámica e inter-temporal de las decisiones económicas.
- Identificar la naturaleza y las opciones de solución de problemas dinámicos de modelos microfundados y de equilibrio general.
- Mejorar su capacidad de abstracción en la construcción de modelos dinámicos.
- Desarrollar un análisis crítico para discriminar que tipo de solución corresponde al problema planteado.

Realizar trabajos en equipo con sus compañeros de clase.

4. PROGRAMACION CALENDARIZADA DE CONTENIDOS:

Semana 1	CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN A LA OPTIMIZACIÓN DINÁMICA
	Logro: El estudiante toma conocimiento de situaciones de optimización dinámica, identifica componentes del problema y los instrumentos para resolverlos.
	<ul style="list-style-type: none">• El problema de la optimización dinámica.• Componentes: funcional objetivo, restricciones, valor inicial y final, costos-beneficios• Tiempo continuo y tiempo discreto.
	Usa conocimientos de cálculo diferencial e integral. Desarrolla problemas de ecuaciones diferenciales y en diferencia.
	Identifica elementos del proceso de optimización dinámica Discrimina el método apropiado para cada tipo de problema de optimización en tiempo continuo y tiempo discreto.
Lecturas / bibliografía sugerida: – Bonifaz & Lama (2009). Cap.1	

Semana 2 y 3	CAPÍTULO 2: CALCULO DE VARIACIONES Logro: El estudiante identifica y resuelve problemas de optimización dinámica para tiempo continuo mediante el método de Cálculo de variaciones.
	<ul style="list-style-type: none"> • Planteamiento del problema • Ecuación de Euler • Extensiones a la ecuación de Euler • Condición de segundo orden • Condición de transversalidad • Problemas con horizonte infinito • Diagramas de fase y estabilidad • Noción de estado estacionario
	Utiliza ecuaciones diferenciales ordinarias de primer y segundo orden. Identifica solución general, solución particular y solución complementaria.
	Capacidad de especificar un problema de cálculo de variaciones a partir de aplicaciones asociadas a las actividades económicas.
Lecturas / bibliografía sugerida: – Bonifaz & Lama (2009). Cap. 2	
Semana 4, 5 y 6	CAPÍTULO 3: CONTROL ÓPTIMO Logro: El estudiante identifica y resuelve problemas de optimización dinámica para tiempo continuo mediante el método de Control Óptimo.
	<ul style="list-style-type: none"> • Planteamiento del problema • Condiciones de transversalidad • Problemas con horizonte infinito • Hamiltoniano en tiempo corriente • Problemas con más de una variable • Diagramas de fase y estabilidad • Noción de estado estacionario
	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza cálculo para tiempo continuo: ecuaciones diferenciales ordinarias de primer y segundo orden. • Identifica solución general, solución particular y solución complementaria.
	Capacidad de especificar un problema de control óptimo a partir de aplicaciones asociadas a las actividades económicas
Lecturas / bibliografía sugerida: – Bonifaz & Lama (2009). Cap. 3.	
Semana 7 y 8	CAPÍTULO 4: PROGRAMACIÓN DINÁMICA Logro: El estudiante identifica y resuelve problemas de optimización dinámica para tiempo discreto mediante el método de Programación Dinámica.
	<ul style="list-style-type: none"> • Ecuación de Bellman. • Principio del Máximo de Pontryagin. • Ecuación de Benveniste & Scheinkman • Ecuación de Euler • Horizonte finito e infinito • Condiciones de transversalidad • Aplicaciones
	Utiliza cálculo para tiempo discreto: ecuaciones en diferencias ordinarias de primer y segundo orden.
	Capacidad de especificar un problema de programación dinámica a partir de aplicaciones asociadas a las actividades económicas.
Lecturas / bibliografía sugerida: – Usa Bonifaz & Lama (2009). Cap. 4	

EXAMEN PARCIAL

Fecha asignada por la Oficina de Estudios

Semana 10 y 11	CAPÍTULO 5: MODELO DE GENERACIONES TRASLAPADAS
	Logro: El estudiante especifica y resuelve problemas macroeconómicos donde los agentes viven dos períodos, donde no hay un agente típico.
	<ul style="list-style-type: none"> • Características, supuestos • El equilibrio en estado estacionario • MGT con producción y distribución • Equivalencia Ricardiana • Seguridad Social (sistema de pensiones: capitalización individual vs reparto).
	Utiliza métodos de optimización y adivinanzas inteligentes para encontrar al regla de política. Capacidad de especificar un problema utilizando modelos de generaciones traslapadas a partir de aplicaciones asociadas a las actividades económicas.
Lecturas / bibliografía sugerida: <ul style="list-style-type: none"> – Forteza, Alvaro, 2009. Notas de clase. – Acemoglu, Daron, 2009. Cap. 9. 	

Semana 12 y 13	CAPÍTULO 6: MODELOS DE CRECIMIENTO ECONÓMICO
	Logro: El estudiante relaciona problemas macroeconómicos de crecimiento económico con los métodos de optimización dinámica.
	<ul style="list-style-type: none"> • Modelo de Solow: hipótesis, regla de oro, acumulación de capital, convergencia y cambio tecnológico. • Modelo de Ramsey: agentes, equilibrio en estado estacionario, crecimiento y regla de oro modificada. • Introducción a los modelos de crecimiento endógeno con tecnología AK. • modelos de crecimiento learning by doing y capital humano.
	Usa métodos de optimización dinámica para resolver problemas asociados a modelos de crecimiento económico. Capacidad de especificar un problema de optimización dinámica a partir de aplicaciones asociadas a las actividades económicas.
Lecturas / bibliografía sugerida: <ul style="list-style-type: none"> – Acemoglu, Daron, 2009. Cap. 10. – Bergoeing, R., 2001. Notas de Clase. 	

Semana 14 y 15	CAPÍTULO 7: TÓPICOS EN MACROECONOMÍA DINÁMICA
	Logro: El estudiante relaciona problemas macroeconómicos de crecimiento económico con los métodos de optimización dinámica.
	<ul style="list-style-type: none"> • Macrodinámica para una economía abierta. • Macrodinámica y política monetaria • Macrodinámica con precios imperfectamente flexibles
	Usa métodos de optimización dinámica para resolver problemas asociados a modelos dinámicos aplicados a tópicos especiales Identifica la regresión espuria y cointegración Identifica, estima y controla modelos VEC y VAR estructural
Lecturas / bibliografía sugerida: <ul style="list-style-type: none"> – Wickens, Michael, 2008 	

EXAMEN FINAL

Fecha asignada por la Oficina de Estudios

5. PROGRAMA CALENDARIZADO DE PRÁCTICAS EN LABORATORIO

N°	Semana	Título
1	1 y 2	Revisión de ecuaciones diferenciales y ecuaciones en diferencia. Aplicaciones
2	3 y 4	Aplicaciones y solución de problemas de cálculo de variaciones
3	5 y 6	Aplicaciones y solución de problemas de Control óptimo
4	7 y 8	Aplicaciones y solución de problemas de Programación dinámica
5	10 y 11	Aplicaciones y solución de problemas con modelos de generaciones traslapadas
6	12 y 13	Aplicaciones de optimización dinámica a modelos de crecimiento económico
7	14 y 15	Aplicación de optimización dinámica a política macroeconómica

1. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

La interacción profesor-estudiante se dará a través la participación activa del estudiante en las actividades programadas.

SESIONES TEÓRICAS

Son sesiones de aprendizaje en las que el profesor, facilita la interiorización de los conceptos, métodos y herramientas disponibles en la solución de problemas de optimización dinámica.

SESIONES PRÁCTICAS

Son actividades no recuperables, para proveer al estudiante de experiencias de aprendizaje directa y activa con situaciones de la realidad profesional. Dan la oportunidad al estudiante de poner en práctica la integración de la habilidad, el conocimiento y actitudes en situaciones relevantes de su profesión despertando la exploración, investigación y experimentación de los procesos estudiados.

2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se muestra a continuación, los criterios para la evaluación del curso:

Competencias		Metodología	Ponderación de los criterios	Criterios de evaluación
Procedimentales	6	Controles de Lectura	10%	Demuestra conceptos e identifica y aplica herramientas apropiadas
	5	Prácticas calificadas	20%	Aplicaciones de modelos para hacerlo
Actitudinales¹		Valoración de actitud y participación	10%	Puntualidad, responsabilidad, actitud y participación, exposición
Conceptuales		Examen medio curso	25%	Evaluación teórica - práctica
		Examen final	25%	
	5	Temas (Tareas) encargados	10%	Evaluación práctica
Total			100%	

3. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS (SI NO HA SIDO ESTABLECIDA ANTERIORMENTE)

N°	Autor	Titulo	Edición	Paginas
1	Acemoglu, Daron.	Introduction to Modern Growth Theory,	2009. Princeton University Press, New Jersey	485
2	Bergoeing, Raphael	"Notas Sobre Macroeconomía Dinámica",	2001. Centro de Economía Aplicada Universidad de Chile.	1188
3	Bonifaz E., José Luis & Ruy Lama	Optimización Dinámica y Teoría Económica	2009. Primera Edición Corregida, Universidad del Pacífico, Lima.	669
4	Forteza, Alvaro	Política fiscal en modelos de generaciones solapadas.	2009. Universidad de la República, Uruguay	271
5	Lomelí, Héctor & Beatriz Rumbos	Métodos Dinámicos en Economía. Otra Búsqueda del Tiempo Perdido	2001. Instituto Tecnológico Autónomo de México. México DF.	429
6	Van Nieuwerburgh, Stijn, 2003.	Exercises in Recursive Macroeconomic Theory.	2003. Stanford University.	881
7	Wickens, Michael	Macroeconomic Theory: A Dynamic General Equilibrium Approach	2008.. Princeton University Press, New Jersey	735

La Molina, 10 de Julio 2021