Universidad Continental

SÍLABO
Optimización Económica

Código	ASUC01452		**Carácter**	Obligatorio
Prerrequisito	Economía Matemática 2			
Créditos	5			
Horas	**Teóricas**	4	**Prácticas**	2
Año académico	2024			

I. Introducción

Optimización Económica es una asignatura de especialidad de carácter obligatorio, se ubica en el quinto periodo de la carrera de Economía. Tiene como prerrequisito Economía Matemática 2 y es prerrequisito de Econometría 1. La asignatura desarrolla, en un nivel intermedio, la competencia específica Modelos Econométricos. En virtud de lo anterior, la relevancia de la asignatura se fundamenta en diseñar modelos econométricos de acuerdo con el entorno, a través del uso adecuado de métodos cuantitativos y cualitativos.

Los contenidos que la asignatura desarrolla son los siguientes: métodos básicos de optimización dinámica, aplicaciones macroeconómicas, aplicaciones microeconómicas, modelos macroeconómicos dinámicos, teoría de Juegos II.

II. Resultado de aprendizaje

Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de analizar, en un nivel intermedio, las variables y teorías económicas existentes.

III. Organización de los aprendizajes

Unidad 1 Métodos básicos de optimización dinámica		Duración en horas	24
Resultado de aprendizaje:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de analizar modelos económicos a través sistemas dinámicos, y métodos de optimización dinámicos.		
Ejes temáticos:	1. Ecuaciones en diferencias determinísticas 2. Ecuaciones en diferencias estocásticas 3. Sistemas dinámicos continuos 4. Sistemas dinámicos discretos		

Unidad 2 Aplicaciones macroeconómicas		Duración en horas	24
Resultado de aprendizaje:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de analizar modelos macroeconómicos de corto y largo plazo mediante técnicas de cálculo de variaciones.		
Ejes temáticos:	**1.** Introducción a la optimización dinámica **2.** El problema básico de cálculo de variaciones **3.** Ampliaciones del problema de cálculo de variaciones **4.** Ampliaciones con horizonte temporal infinito		

Unidad 3 Aplicaciones microeconómicas		Duración en horas	24
Resultado de aprendizaje:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de examinar modelos de análisis microeconómicos mediante herramientas dinámicas de control óptimo.		
Ejes temáticos:	1. El principio del máximo 2. Extensiones del problema de control optimo 3. El problema de control optimo restringido 4. El problema de control optimo con más de una variable		

Unidad 4 Modelos macroeconómicos dinámicos, teoría de Juegos II		Duración en horas	24
Resultado de aprendizaje:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de evaluar modelos de crecimiento económico, endógenos y exógenos mediante técnicas de optimización dinámica determinística en tiempo discreto.		
Ejes temáticos:	1. Programación dinámica con horizonte temporal finito 2. Programación dinámica con horizonte temporal infinito 3. Programación dinámica estocástica 4. Teoría de Juegos		

IV. Metodología

Modalidad Presencial

De acuerdo a los contenidos y actividades propuestas, se desarrollará siguiendo la secuencia teórica-práctica, se hará uso de la metodología colaborativa que implique actividades tales como:

- Análisis y solución de casos y ejercicios
- Aprendizaje basado en problemas
- Exposiciones (del profesor y de los estudiantes)
- Trabajo colaborativo promoviendo los debates en el desarrollo de casos.

Así mismo, el estudiante hará uso del material de trabajo para la realización de los casos prácticos, se realizará la investigación bibliográfica e investigación vía internet.

V. Evaluación

Modalidad Presencial

Rubros	Unidad a evaluar	Fecha	Detalles	Peso Parcial	Peso Total
Evaluación de entrada	Prerrequisito	Primera sesión	Evaluación individual teórico-práctica de desarrollo **/Evaluación de desarrollo**	**0 %**	
Consolidado 1 C1	Unidad 1	Semana 1-4	Trabajo grupal en clase de análisis y solución de problemas y análisis de casos/ **Rúbrica de evaluación**	25 %	**20 %**
			Evaluación individual teórico-práctica de desarrollo **/Evaluación de desarrollo**	25 %	
	Unidad 2	Semana 5-7	Trabajo grupal en clase de análisis y solución de problemas y análisis de casos/ **Rúbrica de evaluación**.	25 %	
			Evaluación individual teórico-práctica de desarrollo **/Evaluación de desarrollo**	25 %	
Evaluación parcial EP	Unidades 1 y 2	Semana 8	Evaluación individual teórico-práctica de desarrollo **/Evaluación de desarrollo**	**25 %**	
Consolidado 2 C2	Unidad 3	Semana 9-12	Trabajo grupal en clase de análisis y solución de problemas y análisis de casos/ **Rúbrica de evaluación**.	25 %	**20 %**
			Evaluación individual teórico-práctica de desarrollo **/Evaluación de desarrollo**	25 %	
	Unidad 4	Semana 13-15	Evaluación individual teórico-práctica de desarrollo **/Evaluación de desarrollo**	25 %	
			Trabajo grupal en clase de análisis y solución de problemas y análisis de casos/ **Rúbrica de evaluación**.	25 %	

Evaluación final EF	Unidades 1 a 4	Semana 16	Evaluación individual teórico-práctica de desarrollo **/Evaluación de desarrollo**	**35 %**
Evaluación sustitutoria*	Todas las unidades	Fecha posterior a la evaluación final	Evaluación individual teórico-práctica de desarrollo **/Evaluación de desarrollo**	

* Reemplaza la nota más baja obtenida en los rubros anteriores.

Fórmula para obtener el promedio:

PF = C1 (20 %) + EP (25 %) + C2 (20 %) + EF (35 %)

VI. Bibliografía

Básica

Bonifaz, J., Winkelried, D. (2003). *Matemáticas para la economía dinámica*. Universidad del Pacífico. https://bit.ly/3klsyY6

Complementaria:

Grossman, S. (2007). Álgebra lineal. 6ª ed. McGraw Hill.

Shone, R. (2002). Economic Dynamics. Phase Diagrams and their Economic Application. 2ª ed. Inglaterra: Cambridge University Press.

VII. Recursos digitales

Software matemático "Matlab".

Software "Dynare". Macroeconomic Modeling for all.

Canal UNIDED. [Youtube], (2016, marzo, 30). Optimización dinámica de procesos [archivo de video] recuperado de: https://canal.uned.es/video/5a6f5bfab1111f967a8b45c9?track_id=5a6f5bfbb1111f967a8b45cc

Juárez, C. [Youtube], (2018, febrero, 28). Optimización dinámica cálculo de variaciones/Ecuación de Euler. [Archivo de vídeo] recuperado de: https://www.youtube.com/watch?v=TkO3YXaemFo

Pa q aprendas. [Youtube]. (2015, noviembre, 18). Planteamiento Control Óptimo. Optimización dinámica. [Archivo de vídeo] recuperado de:

https:/ [illegible]

UNIVERSIDAD CONTINENTAL Facultad de Ciencias de la Empresa DECANO HUANCAYO

Wiliam Rodriguez Giraldez
DECANO
FACULTAD CIENCIAS DE LA EMPRESA
UNIVERSIDAD CONTINENTAL

Firmado por WILIAM PEDRO RODRIGUEZ GIRALDEZ
CN = WILIAM PEDRO RODRIGUEZ GIRALDEZ
T = DECANO
Date: 21/02/2024 13:03