



#### CARTA DESCRIPTIVA

##### PARA UNIDADES DE APRENDIZAJE O ASIGNATURAS

Elementos estructurales del programa de las Unidades de Aprendizaje

| UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO |                                        |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------|
| DENOMINACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE         | Laboratorio de Econometría             |
| CICLO ESCOLAR                                    | Febrero - Agosto                       |
| CICLO                                            | IV                                     |
| CLAVE DE LA UA                                   | OBL-IV-5                               |
| CARÁCTER                                         | Obligatoria                            |
| TIPO                                             | Práctica                               |
| UA ANTECEDENTES                                  | UA CONSECUENTES                        |
| Taller de estadística III (OBL-III-7)            | Taller de Modelos Económicos (OBL-V-7) |

| Horas teóricas | Horas prácticas | Horas de trabajo independientes | Total de horas teóricas | Total de horas prácticas | Total horas de trabajo independientes | Créditos |
|----------------|-----------------|---------------------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------------------|----------|
| 0              | 2               | 3                               | 0                       | 32                       | 48                                    | 5        |

| AUTORES DEL PROGRAMA   | Fecha de elaboración                        |
|------------------------|---------------------------------------------|
| Academia de Matemática | Junio 2025                                  |
|                        | Fecha de revisión y aval de Consejo Técnico |
|                        | Pendiente                                   |

| COMPETENCIAS A DESARROLLAR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| COMPETENCIAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | EJES FORMATIVOS                                           |
| <p>Cuenta con habilidades en el manejo de herramientas tecnológicas y de procesamiento de datos para realizar modelados, prospectivas económicas y otras diversas tareas.</p> <p>Aprende a manejar y limpiar datos económicos, identificando y resolviendo problemas como datos faltantes, outliers y otros problemas que puedan afectar la calidad de los resultados.</p> <p>Relaciona la teoría económica con los resultados obtenidos en el análisis econométrico, permitiendo una comprensión más profunda de los fenómenos económicos.</p> | <p>Economía cuantitativa</p> <p>Economía instrumental</p> |

| PERFIL ACADÉMICO DEL DOCENTE                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Grado(s) académico (s)                                                                       | Experiencia                                                                                                                                                                                                                     |
| Licenciatura en Economía, Actuarial o una disciplina afín.<br>Deseable posgrado en Economía. | Sólidos conocimientos y comprensión profunda de las aplicaciones de los ejes formativos en el campo de la econometría.<br>Dominio de herramientas tecnológicas para la resolución de problemas<br>Experiencia mínima de 2 años. |





| CONTENIDO TEMÁTICO (Temas y subtemas)                       |                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temas                                                       | Subtemas                                                                                                                                                                                               |
| 1. La Econometría y los datos económicos                    | 1.1. Etapas del análisis económico empírico<br>1.2. La estructura de los datos económicos<br>1.3. <i>Ceteris paribus</i> en el análisis econométrico                                                   |
| 2. Modelo de regresión lineal y análisis gráfico            | 2.1. Presentación del modelo<br>2.2. Funciones de regresión no lineales<br>2.3. Estimación MCO<br>2.4. Propiedades algebraicas y estadística de los estimadores<br>2.5. Error estándar de la regresión |
| 3. Inferencia y predicción en el modelo de regresión lineal | 3.1. Contrastes de hipótesis.<br>3.2. El contraste de significación global<br>3.3. Predicción en el modelo clásico de regresión                                                                        |
| 4. El modelo clásico de regresión lineal: extensiones       | 4.1. Multicolinealidad<br>4.1. Heterocedasticidad                                                                                                                                                      |
| 5. Regresión con variables instrumentales.                  | 5.1. El estimador de VI con uno y varios regresores e instrumentos<br>5.2. Verificación de la validez de los instrumentos                                                                              |

| ACTIVIDADES                                                                                                                             |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>Actividades de aprendizaje bajo la conducción de un académico</b>                                                                    |                  |
| 1. Guiar y ayudar en los procesos de solución a las actividades, problemas y ejercicios propuestos en las asignaturas de Econometría I. |                  |
| 2. Usar herramientas tecnológicas para reforzar las actividades.                                                                        |                  |
| <b>Actividades de aprendizaje independientes</b>                                                                                        |                  |
| Resolución de actividades, problemas y ejercicios complementarios                                                                       |                  |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN                                                                                                                 |                  |
| Actividad                                                                                                                               | % de ponderación |
| Entrega de las actividades, problemas y ejercicios                                                                                      | 100%             |
| <b>Total</b>                                                                                                                            | <b>100%</b>      |
| MODALIDADES TECNOLÓGICAS E INFORMÁTICAS                                                                                                 |                  |
| Computadora con acceso a internet y video proyector,<br>Acceso a programas como Geogebra, Python, R, Google Colaboratory, etc.          |                  |
| BIBLIOGRAFÍA                                                                                                                            |                  |
| <b>Básica</b>                                                                                                                           |                  |





Gujarati, D. (1992). *Econometría*. Ed. McGraw Hill.

Johnston, J. (1987). *Métodos de Econometría*. Ed. Vicens-Vives.

Novales, A. (1988). *Econometría*. McGraw Hill.

Pindyck, R. y Rubinfeld, D. (1980). *Modelos Econométricos*. Ed. Labor Universitaria.

Pulido, A. (1989). *Modelos Econométricos*. Ed. Pirámide.

#### Complementaria

