

---

**Nombre de la unidad curricular:** seminario: Inferencia causal en estadística

---

**Forma parte de la Oferta Estable:** No

---

**Licenciaturas:** Matemática

---

**Frecuencia y semestre de la formación al que pertenece:** Segundo semestre - Semanal

---

**Créditos asignados:** 5 - Área A, Subárea P

---

**Nombre del/la docente responsable:** Ernesto Mordecki - Gabriel Illanes

---

**E-mail:** [mordecki@cmat.edu.uy](mailto:mordecki@cmat.edu.uy)

---

**Requisitos previos:** 90 créditos de la licenciatura en matemática y dos unidades curriculares en el área A (que pueden ser dos cursos o un curso y un seminario)

---

**Ejemplos de unidades curriculares de Facultad de Ciencias u otros que aportan dichos**

**conocimientos:** Probabilidad, Bioestadística, Seminario de Ciencia de Datos con R

---

**Conocimientos adicionales sugeridos:**

---

**Objetivos de la unidad curricular:**

**a) Herramientas, conceptos y habilidades que se pretenden desarrollar**

La representación gráfica de causalidad en estadística, los criterios de elección del grafo orientado que representa la causalidad en las variables, los resultados iniciales en el área.

**b) En el marco del plan de estudios**

**Temario sintético de la unidad curricular:**

- 1) Estadística y modelos causales
- 2) Modelos gráficos y sus aplicaciones
- 3) El efecto de las intervenciones
- 4) Contrafácticos y sus aplicaciones

**Temario desarrollado:**

- 1) Estadística y modelos causales: repaso de conceptos necesarios en probabilidad y estadística, modelos causales estructurales.
  - 2) Modelos gráficos y sus aplicaciones: Modelos y datos, cadenas, tenedores, colisiones y d-separación. Test de modelos y búsqueda de causalidad.
  - 3) El efecto de las intervenciones: Intervenciones y fórmulas de ajuste. Los criterios backdoor y frontdoor.
  - 4) Contrafácticos y sus aplicaciones: Definición y cálculo, contrafactuales no deterministas.
- 

**Bibliografía**

**a) Básica:**

Causal inference in statistics. Pearl, Glymour, Jewell, Wiley, 2016.

**b) Complementaria:**

---

**Modalidad cursada:** Presencial y/o virtual (a definir con los participantes)

---

**Metodología de enseñanza:** Exposiciones orales

---

**Duración en semanas:** 15

---

**Carga horaria total:** 73

---

**Carga horaria detallada:**

**a) Horas aula de clases teóricas:** 23

**b) Horas aulas de clases prácticas:** 0

**c) Horas de seminarios:** 0

**d) Horas de talleres:** 0

**e) Horas de salida de campo:** 0

**f) Horas sugeridas de estudio domiciliario durante el período de clase:** 50

---

### Sistema de APROBACIÓN final

**Tiene examen final:** No

**Se exonera el examen final:** Si

**Nota de exoneración (del 3 al 12):** Aprobado sin nota

### Sistema de GANANCIA

#### a) Características de las evaluaciones:

El seminario se gana con asistencia y exposiciones del material bibliográfico

**b) Porcentaje de asistencia requerido para ganar la unidad curricular:** 80

**c) Puntaje mínimo individual de cada evaluación y total:** 3

**d) Modo de devolución o corrección de pruebas:** En la presentación se plantean las observaciones necesarias

---

Habilitada a rendir en calidad de examen libre: No\*

\* Por resolución del Consejo de Facultad de Ciencias de fecha 24/02/2022 este ítem no fue aprobado dado que se encuentra en un proceso de revisión institucional

---

### COMENTARIOS o ACLARACIONES:

---