

---

**Formulario de aprobación de curso de posgrado/educación permanente**

**Asignatura:**

**Evaluación de la Incertidumbre en las Mediciones**

**Modalidad:**

(posgrado, educación permanente o ambas)

**Posgrado**

**Educación permanente**

---

**Profesor de la asignatura 1: Dr. Ing Federico Favre, G4 IIMPI**

(título, nombre, grado o cargo, instituto o institución)

**Profesor Responsable Local 1: Dr. Ing Federico Favre, G4 IIMPI**

(título, nombre, grado, instituto)

**Otros docentes de la Facultad: Dra. Joselaine Cáceres, G2 IIMPI**

(título, nombre, grado, instituto)

**Docentes fuera de Facultad:**

(título, nombre, cargo, institución, país)

<sup>1</sup> Agregar CV si el curso se dicta por primera vez.

(Si el profesor de la asignatura no es docente de la Facultad se deberá designar un responsable local)

[Si es curso de posgrado]

**Programa(s) de posgrado: Ingeniería Mecánica.**

**Instituto o unidad: IIMPI**

**Departamento o área: DDM**

---

**Horas Presenciales: 24**

(se deberán discriminar las horas en el ítem Metodología de enseñanza)

**Nº de Créditos: 3**

[Exclusivamente para curso de posgrado]

(de acuerdo a la definición de la UdelaR, un crédito equivale a 15 horas de dedicación del estudiante según se detalla en el ítem Metodología de enseñanza)

**Público objetivo:**

Estudiantes y egresados que trabajen en el área de las mediciones o instrumentación.

**Cupos: 15**

(si corresponde, se indicará el número de plazas, mínimo y máximo y los criterios de selección. Asimismo, se adjuntará en nota aparte los fundamentos de los cupos propuestos. Si no existe indicación particular para el cupo máximo, el criterio general será el orden de inscripción, hasta completar el cupo asignado)

**Objetivos:**

Al finalizar el curso el estudiante debe ser capaz de realizar cálculos de incertidumbre en mediciones utilizando el método de la GUM.

---

**Conocimientos previos exigidos:**

Conocimientos básicos de estadística.

**Conocimientos previos recomendados:**

Conocimientos del área de las mediciones.

---

**Metodología de enseñanza:**

La metodología utilizada es expositiva-participativa. El teórico se alterna con la resolución grupal de problemas de aplicación. Al inicio de cada clase se hace una síntesis de la clase anterior y se estimula la participación de los alumnos.

Detalle de horas:

- Horas de clase (teórico): 12
- Horas de clase (práctico): 12
- Horas de clase (laboratorio):
- Horas de consulta:
- Horas de evaluación:
  - Subtotal de horas presenciales: 24
- Horas de estudio: 10
- Horas de resolución de ejercicios/prácticos:
- Horas proyecto final/monografía: 11
  - Total de horas de dedicación del estudiante: 45

---

**Forma de evaluación:**

Se utilizan formas de evaluación diagnóstica y formativa a lo largo de las clases.  
La evaluación y aprobación del curso será por medio de la presentación oral y entrega de un trabajo escrito presentando un estudio de caso.

---

**Temario:**

**Introducción a la GUM.** Presentación de la Guía de Evaluación en la Incertidumbre en las Mediciones.  
**Conceptos básicos.** Breve repaso de conceptos básicos de estadística aplicados. Mensurando. Error. Correcciones. Incertidumbre  
**El modelo de medición.** Ecuaciones. Componentes. Incertidumbre tipo A y Tipo B.  
**Calculo de la Incertidumbre combinada.** Propagación de la incertidumbre en variables correlacionadas y no correlacionadas.  
**Determinación de la Incertidumbre expandida.** Grados de libertad efectivos. Determinación del factor de cobertura. Incertidumbre expandida.  
**Información de resultados.** Guías y recomendaciones para expresar los resultados de las mediciones con sus incertidumbres.

---

**Bibliografía:**

GUM: JCGM 100 – Evaluation of measurement data – Guide to the expression of uncertainty in measurement (ISO/IEC Guide 98-3).

---



## Facultad de Ingeniería Comisión Académica de Posgrado

---

### Datos del curso

---

**Fecha de inicio y finalización:** El curso se dictará en el semestre par, comenzando en setiembre.

**Horario y Salón:**

**Arancel:**

[Si la modalidad no corresponde indique "no corresponde". Si el curso contempla otorgar becas, indíquelo]

**Arancel para estudiantes inscriptos en la modalidad posgrado: No corresponde**

**Arancel para estudiantes inscriptos en la modalidad educación permanente: 2000 UI**

---