



## Facultad de Ingeniería Comisión Académica de Posgrado

---

### Formulario de Aprobación Curso de Posgrado

#### Asignatura: Seminario de Ingeniería Biomédica

---

**Profesor de la asignatura <sup>1</sup>:** Prof. Ing. Franco Simini, profesor titular, Universidad de la República  
(título, nombre, grado o cargo, Instituto o Institución)

**Profesor Responsable Local <sup>1</sup>:**  
(título, nombre, grado, Instituto)

**Otros docentes de la Facultad:** Prof. Adj. Ing. Daniel Geido, Asistente M. Sc. Ing. Eduardo Santos y Ayudantes Ing. Rodolfo Grosso, Br. Martín Arregui, todos con cargos radicados en el NIB.

**Docentes fuera de Facultad:** M.Sc. Diego Suárez – Facultad de Ciencias, Prof. Eduardo Mizraji – Facultad de Ciencias, Dr. Juan Carlos Grignola – Fac de Medicina, Dr. Oscar Noboa – Fac de Medicina,  
(título, nombre, cargo, Institución, país)

**Instituto ó Unidad:** Instituto Ingeniería Eléctrica (IIE)  
**Departamento ó Área:** Núcleo de Ingeniería Biomédica (NIB) de las Facultades de Medicina e Ingeniería  
Departamento de Sistemas y Control del IIE.

<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).

---

**Horas Presenciales:** 37 (Total entre presenciales y estudio 81 horas)  
(sumar horas directas de clase – teóricas, prácticas y laboratorio – horas de estudio asistido y de evaluación)  
Se deberán discriminar en el ítem Metodología de enseñanza.

**Nº de Créditos:** 4

**Público objetivo y Cupos:**  
Estudiantes de maestría y de doctorado cuyo plan de estudios incluye temas de instrumentación, investigación o desarrollo de métodos en ingeniería biomédica, provenientes de las Facultades de Ingeniería, Medicina, Ciencias, Veterinaria, etc. Máximo 10 participantes en calidad de posgrado, por selección de CV.

---

**Objetivos:**  
El Seminario tiene un contenido informativo con estímulos para el trabajo personal. La secuencia de conferencias abre el panorama técnico en Ingeniería Biomédica mediante la presentación de realizaciones de equipos, de investigaciones y de aplicaciones industriales novedosas. Estimula la iniciativa de desarrollos originales adaptados al país y a la Región y permite crear un espacio de cooperación con industrias afines a la fabricación de equipos biomédicos y con empresas de mantenimiento de equipamiento biomédico. Tomada como Curso de Postgrado, la asignatura requiere un trabajo personal como monografía cuyo nivel refleje el estado del arte en la frontera del conocimiento.

---

**Conocimientos previos exigidos:** Formación terciaria que permite llevar adelante una búsqueda bibliográfica y que habilite para la redacción de una monografía sobre un tema asignado, y luego presentarla.

---

Siendo un curso de POSGRADO, el estudiante estará matriculado previamente en un programa de la Facultad de Ingeniería, del PROINBIO de la Facultad de Medicina, en otro programa de posgrado de la UR o de universidades extranjeras que mantienen acuerdos con la UR.

**Conocimientos previos recomendados:**

Tener una formación tecnológica o médica que sirva de base para recibir los estímulos de la asignatura, a juicio del Director Académico del Estudiante en acuerdo con el Coordinador del Seminario.

---

**Metodología de enseñanza:**

(comprende una descripción de las horas dedicadas por el estudiante a la asignatura y su distribución en horas presenciales -de clase práctica, teórico, laboratorio, consulta, etc.- y no presenciales de trabajo personal del estudiante)

La asistencia a las 15 exposiciones de docentes invitados e internos de la Universidad abren el panorama de las posibilidades de realización de la Ingeniería Biomédica. Se estimula al estudiante a que estudie los temas antes de escucharlos y que elija una aplicación derivada de la conferencia de un docente que le haya interesado en especial. Acordado el alcance de la monografía previamente, el estudiante la entrega a los docentes que la critican y aportan a su contenido y forma. El estudiante luego la presenta debiendo haber ensayado la exposición y hecho los diapositivos en estilo profesional.

- Horas clase (teórico): 30 horas
- Horas clase (práctico): 4 horas (visita a equipo en un Hospital)
- Horas clase (laboratorio): 0 horas
- Horas consulta: 2 horas
- Horas evaluación: 1 hora
  - Subtotal horas presenciales: 37
- Horas estudio: 14 horas
- Horas resolución ejercicios/prácticos: 0 horas
- Horas proyecto final/monografía: 30 horas
  - Total de horas de dedicación del estudiante: **81 horas total**

---

**Forma de evaluación:**

Asistencia obligatoria presencial o por video-conferencia (Paysandú u otras sedes). Para presentarse al examen se debe haber atendido 12 de las 15 clases y haber realizado la monografía. Previo acuerdo con el coordinador, el estudiante elige un tema afín a una de las exposiciones que luego profundiza mediante lecturas y la elaboración de un escrito. Para aprobar el Seminario en calidad de Postgrado la monografía aborda un tema en la frontera del conocimiento y se relaciona a menudo con el tema de tesis del estudiante. Los participantes entregan el escrito una semana antes de la sesión de recapitulación, durante la cual lo presentan en forma oral. No se prevén otras instancias de aprobación.

---

**Temario:**

El temario varía de año en año sobre temas actualizados y de interés, relacionados con la Ingeniería Biomédica. Para ver los temarios de otros años visitar: [http://www.nib.fmed.edu.uy/sitio\\_nib/docencia.html](http://www.nib.fmed.edu.uy/sitio_nib/docencia.html)

---

**Bibliografía:**

- Publicaciones indicadas por los respectivos docentes.

- 
- Franco Simini **"Ingeniería Biomédica: perspectivas desde el Uruguay"**, Universidad de la República, Montevideo, 2007, ISBN 9974-0-0343-1
-