

**UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO  
ADMINISTRACIÓN CENTRAL  
VICEPRESIDENCIA PARA ASUNTOS ACADÉMICOS E INVESTIGACIÓN**

**SOLICITUD DE REGISTRO Y CODIFICACIÓN DE CURSOS**

**PARTE A<sup>1</sup>**

Unidad: Recinto Universitario de Mayagüez Facultad: Ingeniería

Departamento: Ingeniería Eléctrica y de Computadoras Programa: Ingeniería Eléctrica

Certificación de autorización del programa por: Junta de Síndicos \_\_\_\_\_ Consejo de Educación Superior \_\_\_\_\_

Fecha de solicitud: 22 de octubre de 2007 Fecha de vigencia del curso: Agosto 2008

Título completo en español Introducción a Sistemas Micro-Electro-Mecánicos

(Título abreviado a 26 espacios): Introducción a MEMS

Título completo en inglés Introduction to Micro-Electro-Mechanical Systems

(Título abreviado a 26 espacios): Intro to MEMS

Materia principal del curso (en clave alfa): INEL

Nivel del curso (marque con una X):  
  - - - - -                      X - - -  
  0 1 2 3 4 5                      6 7 8 9  
  Subgraduado                      Graduado

Curso de continuación:       Sí             X   No           Número de créditos:   3  

Codificación alfanumérica sugerida: INEL 6071

Tipo de créditos:   X   Fijo                      Variable

Puede repetirse con crédito:            Sí (máximo de créditos           )     X   No

Horas semanales de:

<u>  3  </u> Conferencia	<u>          </u> Laboratorio	<u>          </u> Tutorías
<u>          </u> Discusión	<u>          </u> Taller	<u>          </u> Investigación
<u>          </u> Seminario	<u>          </u> Internado	<u>          </u> Tesis o
<u>          </u> Estudio Independiente	<u>          </u> Práctica Supervisada	<u>          </u> Disertación

Modalidad de educación a distancia (si aplica): \_\_\_\_\_

Total de horas a reunirse por periodo lectivo:   45   (3x15 = 45 horas de conferencia)

Equivalencia en horas crédito para la tarea del profesor (carga académica):<sup>2</sup>   3  

Patrón académico en que se ofrece el curso:

           Semestre              Trimestre              Cuatrimestre     X   Año              Otro

Secuencia Curricular (C = Cuatrimestre; T = Trimestre; S = Semestre)<sup>3</sup>

Periodo:  S1  S2  T1  T2  T3  C1  C2  C3  C4  Verano

Año:  1<sup>ero</sup>  2<sup>ndo</sup>  3<sup>ero</sup>  4<sup>to</sup>  5<sup>to</sup>  Otro (especifique)  Curso graduado

Tipo de curso:

Requisito  Electivo  Educación Continua

Temporero o Experimental (fecha de inactivación: \_\_\_\_\_)

Posibilidad de equivalencia (en la unidad o en otras unidades del sistema):

Sí  No

Cursos: \_\_\_\_\_

Unidad(es) que lo ofrece(n): \_\_\_\_\_

Número de estudiantes por sección:  3  Mínimo  15  Máximo

¿Conlleva cargos por laboratorios?  Sí  No

Descripción en español (que no exceda los 1,000 caracteres):<sup>4</sup>  El curso discute los principios básicos del diseño, fabricación y medición de sistemas micro-electro-mecánicos (MEMS por sus siglas en ingles). Específicamente, cubre la teoría de técnicas de microfabricación tales como transferencia de patrones, litografía óptica, remoción de capas de películas delgadas, y reglas de diseño, técnicas para la deposición de materiales, modelos de estructuras micro-electro-mecánicas, comportamiento estático y dinámico de MEMS y integración de MEMS en sistemas.

Descripción en inglés (que no exceda los 1,000 caracteres):<sup>5</sup> This course covers the basic principles of micro-electro-mechanical systems (MEMS) design, fabrication and testing. Specifically, it covers the theory behind microfabrication techniques such as pattern transfer, optical lithography, etching and design rules, material deposition techniques, lumped modeling of MEMS structures, static and dynamic behavior of MEMS and MEMS integration into systems.

Curso prerequisites	Cursos corequisitos
Permiso de director del departamento	

Requisitos especiales para tomar el curso (destrezas, conocimientos, permisos especiales, equipos, materiales, conocimientos del uso de computadoras o programados específicos, otros): \_\_\_\_\_

Equipo o instalaciones mínimas requeridas:  Computadoras con el programa ANSYS y/o COMSOL Multiphysics \_\_\_\_\_

Sistema de calificación:<sup>6</sup>

Letra (A, B, C, D ó F)

Aprobado (S), No aprobado (NS)

Aprobado (p), No aprobado (NP)

Aprobado (PS, PN, PB), No aprobado (NP)

Aprobado (P), Fracasado (F)

Otro (Especifique: \_\_\_\_\_)

¿Comprende contenido temático de otros cursos?

Sí  No

Especifique:  En este curso se trabajará con sistemas electro-mecánicos, pero la peculiaridad es que los estudios son a escala micrométrica, lo cual requiere un estudio de tecnologías y técnicas de diseño y fabricación particulares, lo cual hace el curso uno muy innovador, y no existente en el sistema UPR.

¿Se inactivará o eliminará algún curso al crear éste?<sup>7</sup>

\_\_\_\_\_ Sí                        X   No

Especifique: \_\_\_\_\_

Aprobación a nivel de la unidad	
Director(a) del Departamento:	Fecha:
Decano(a) de la Facultad:	Fecha:
Decano(a) de Estudios Graduados: <sup>8</sup>	Fecha:
Decano(a) de Asuntos Académicos:	Fecha:

Para uso de la Vicepresidencia para Asuntos Académicos e Investigación . NO escriba bajo este renglón.	
Codificación:	Fecha de codificación:
Funcionario que procesó la solicitud:	Fecha de envío a unidad:

<sup>1</sup>Copia de esta sección será remitida a la unidad de origen del curso después de procesada la solicitud en la Vicepresidencia para Asuntos Académicos e Investigación en la Administración Central.

<sup>2</sup>Según establecido por la Junta Universitaria en la Certificación Núm. 8, 1986-87.

<sup>3</sup> Orden del curso según programa de estudios autorizados.

<sup>4</sup> Debe coincidir con la descripción del curso en el Prontuario del mismo.

<sup>5</sup> Debe coincidir con la descripción del curso en el Prontuario del mismo.

<sup>6</sup> Deberá consultarse a la Oficina del Registrador de la unidad para constatar sistemas permitidos.

<sup>7</sup> El Decano(a) de Asuntos Académicos será responsable de procesar la inactivación o eliminación del mismo y de llevar a cabo los arreglos pertinentes para asegurar que ningún estudiante se vea afectado por esta acción. Además, esta solicitud deberá venir acompañada de la **Solicitud de Inactivación o Eliminación de Cursos**.

<sup>8</sup> Cuando aplique.