

Facultad  
Comisión Acad

**Facultad de Ingeniería**  
**Comisión Académica de Posgrado**

---

**Formulario de Aprobación Curso de Actualización 2012**

**Asignatura: Seguridad en Aplicaciones**

---

**Profesor de la asignatura <sup>1</sup>:**

Dr. Ing. Gustavo Betarte, Profesor Titular, Instituto de Computación  
Msc. Ing. Felipe Zipitria, Profesor Adjunto, Instituto de Computación  
Ing. Rodrigo Martínez, Ayudante, Instituto de Computación

**Profesor Responsable Local <sup>1</sup>:**

**Otros docentes de la Facultad:**

**Docentes fuera de Facultad:**

**Instituto ó Unidad:** Instituto de Computación  
**Departamento ó Area:** Seguridad Informática

---

**Fecha de inicio y finalización:**  
**Horario y Salón:**

**Horas Presenciales: 39**  
(se deberán discriminar las mismas en el ítem Metodología de enseñanza)

**Arancel: \$ 9.000**  
(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 la enseñanza)

**Público objetivo y Cupos:** Profesionales y estudiantes interesados en Seguridad Informática, en particular en el área de desarrollo, testing, gestión de proyectos, o seguridad.  
No tiene cupo

---

**Objetivos:** El objetivo de este curso es introducir a los estudiantes en los principales conceptos y metodologías asociadas a la seguridad en el desarrollo de aplicaciones. Conocer los pilares fundamentales del enfoque en seguridad a la hora de proyectos de desarrollo de aplicaciones. Comprender y aplicar la gestión del riesgo en los proyectos de desarrollo, enfocados en la seguridad del producto, y la consistencia del proceso.

**Conocimientos previos exigidos:** Ninguno

**Conocimientos previos recomendados:** Conocimientos básicos de programación e Ingeniería de Software.

**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)

- Horas clase (teórico): 20
  - Horas clase (práctico):
  - Horas clase (laboratorio): 8
  - Horas consulta: 8
-

(S)

Facultad de  
Comisión Acad

**Facultad de Ingeniería**  
**Comisión Académica de Posgrado**

---

- Horas evaluación: 3
    - Subtotal horas presenciales: 39
  - Horas estudio: 36
  - Horas resolución ejercicios/prácticos:
  - Horas proyecto final/monografía:
    - Total de horas de dedicación del estudiante: 75
- 

**Forma de evaluación:** El curso se evaluará a partir de:

- los laboratorios
- un examen final de 2 hs.

**Temario:**

1. Introducción.
  - 1.1 Presentación, revisión de conceptos.
  - 1.2 Un framework para la gestión de riesgos
2. Siete hitos para la seguridad en el software
  - 2.1 Code review
  - 2.2 Análisis de riesgos en la arquitectura
  - 2.3 Tests de penetración
  - 2.4 Test de seguridad basado en los riesgos
  - 2.5 Casos de abuso
  - 2.6 Requerimientos de seguridad
  - 2.7 Operaciones de seguridad
  - 2.8 Análisis externo
3. Taxonomía de errores de codificación
  - 3.1 Validación de la entrada y codificación
  - 3.2 Abusos de API
  - 3.3 Funcionalidad de seguridad
  - 3.4 Tiempo y estado
  - 3.5 Manejo de errores
  - 3.6 Calidad del código
  - 3.7 Encapsulación, Entorno
4. Aplicaciones Web
  - 4.1 Autenticación/autorización
  - 4.2 Manejo de sesiones
  - 4.3 OWASP Top Ten, mapeo en la taxonomía

**Bibliografía:**

Gary McGraw, Addison-Wesley Software Security Series, Software Security: Building Security In, ISBN: 0-321-35670-5.

Open Web Application Security Project, OWASP, <http://www.owasp.org>

---