

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

**Asignatura:** Centro de Ensayos de Software: Gestión de la calidad y el testing en entornos DevSecOps

**Modalidad:**

(posgrado, educación permanente o ambas)

**Posgrado**

**Educación permanente**

**Profesor de la asignatura <sup>1</sup>:** Ph.D, Beatriz Pérez Lamancha, Responsable de Calidad, LKS NEXT, España

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

**Profesor Responsable Local <sup>1</sup>:** MSc. Ing. Gustavo Guimerans, Grado 3, Instituto de Computación

(título, nombre, grado, instituto)

**Otros docentes de la Facultad:**

(título, nombre, grado, instituto)

**Docentes fuera de Facultad:**

(título, nombre, grado, instituto)

<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)

**Instituto o unidad:** Centro de Ensayos de Software

**Departamento o área:**

**Horas Presenciales:** 8 hs

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

**Nº de Créditos:** no corresponde

[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:**

- Desarrolladores de software
- Profesionales de TI
- Líderes de QA y testing
- Personas interesadas en optimizar los procesos de desarrollo de software

**Cupos:** sin cupos

(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:**

El objetivo de este curso es adquirir las habilidades y conocimientos necesarios para automatizar los procesos de calidad, pruebas y seguridad en los proyectos de software siguiendo las prácticas de DevOps y DevSecOps.

Se utilizarán herramientas líderes en la industria para llevar adelante la automatización promoviendo la mejora continua. Se analizarán las ventajas y desventajas y el estado actual de las herramientas de IA (Copilot, ChatGPT, entre otras) aplicadas a las pruebas en el desarrollo continuo.

---

### Conocimientos previos exigidos:

Tener conocimientos de programación en java.

Otros requisitos:

- Se requiere que cada participante traiga su propio notebook para el curso (preferiblemente con sistema operativo Windows o MacOS).

### Conocimientos previos recomendados:

No aplica

---

### Metodología de enseñanza:

El curso será presencial, siendo su modalidad teórico-práctica.

Descripción de la metodología:

La metodología de enseñanza conjuga elementos de aprendizaje tradicional y de aprendizaje basado en problemas (ABP). El aprendizaje es un proceso constructivo y no receptivo por lo que se plantean problemas que llevan al alumno a comprender mejor el marco teórico para tratar de resolverlos.

Tanto la parte teórica como práctica es presencial, se presentará en clase los fundamentos teóricos de cada tema y luego se mostrará cómo aplicarlos con las herramientas. Se dará un tiempo de trabajo práctico para realizarlo.

El curso tiene un fuerte componente práctico. En cada tema se presentan actividades que permiten a los estudiantes conocer las herramientas para aplicar el conocimiento teórico. Estas actividades pueden ser individuales o grupales. Las actividades son corregidas y evaluadas por el docente que devuelve al alumno los comentarios correspondientes para mejorar su rendimiento.

El objetivo de la evaluación es verificar que los estudiantes asimilaron y son capaces de aplicar lo aprendido a problemas reales con las herramientas vistas en el curso.

Detalle de horas:

- Horas de clase (teórico): 4 (presenciales)
- Horas de clase (práctico): 3 (presenciales)
- Horas de clase (laboratorio): 0
- Horas de consulta: 0
- Horas de evaluación: 1
  - Subtotal de horas presenciales: 8 horas.
- Horas de estudio: 20 horas
- Horas de resolución de ejercicios/prácticos: 2 horas (incluyen horas de consultas en foros)
- Horas proyecto final/monografía: 0
  - Total de horas de dedicación del estudiante: 30 horas

---

### Forma de evaluación:

La evaluación se realizará mediante actividades obligatorias que deben ser entregadas, en un plazo de dos semanas una vez terminado el curso.

### Aprobación

Para aprobar el curso se deberá:

- Asistencia al 100% de las clases dictadas,
- Entregar y participar de toda actividad obligatoria y obtener en promedio un 60% de los puntos de las actividades.

La nota de cada curso se calcula con el siguiente criterio:

- 80% nota en las actividades obligatorias,
  - 20% rendimiento individual evaluado por el docente, que incluye responsabilidad, motivación, interés.
- 

### Temario:

- Introducción a DevOps, DevSecOps
  - Herramientas para Calidad en DevSecOps
  - Calidad de código y seguridad en el desarrollo
  - Procesos de pruebas en DevSecOps
  - IA aplicada a la calidad y el testing
- 

### Bibliografía:

2003, Kent B. "Test-Driven Development by example"

2009, Rober C. Martin, "Clean Code"

2024, The DevOps Library (<https://devopslibrary.com/>): Una colección completa de libros electrónicos, whitepapers, presentaciones y otros recursos sobre DevOps, disponibles de forma gratuita.

2021, Challenges and solutions when adopting DevSecOps: A systematic review: Roshan N. Rajapakse, Mansooreh Zahedi, M. Ali Babar, Haifeng Shen

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0950584921001543#preview-section-introduction>

2022, DevSecOps: Integrating Security into the DevOps Pipeline, Dinesh Reddy Chittibala, 2022.

<https://www.ijsr.net/archive/v12i12/SR24304171058.pdf>

2019, Myint Moe. Comparative study of test driven development tdd, behavior driven development bdd and acceptance test-driven development atdd. Interna tional Journal of Trend in Scientific Research and Development - IJTSRD, 2019.

2021, Tarmo Jussila. Devops in mobile game development an action research on applying devops practices in a mobile game development project. 2021.

2022, Devops benefits: A systematic literature review. Software: Practice and

Experience, 52(9):1905–1926, Joao Faustino, Daniel Adriano, Ricardo Amaro, Rub én Pereira, and Miguel Mira

---

**Datos del curso**

---

**Fecha de inicio y finalización:** julio 2024

**Horario y Salón:** No aplica

**Arancel:** UI 4.134 (unidades indexadas cuatro mil ciento treinta y cuatro)

[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:** UI 4.134 (unidades indexadas cuatro mil ciento treinta y cuatro)

---