



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA  
FACULTAD DE INFORMÁTICA

---

## **Fundamentos y Aplicaciones de Aprendizaje Automático**

Carrera: Ingeniería en Computación  
Profesor Responsable: Giacomantone, Javier  
Año: Optativa  
Duración: Semestral  
Carga Horaria Semanal: 6hs  
Carga Horaria Total: 96hs

---

### **OBJETIVOS GENERALES**

El objetivo del curso es presentar conceptos básicos de reconocimiento automático de patrones y estudiar métodos de generación de características. Se estudian en particular métodos de generación de descriptores de objetos en imágenes y sus esquemas de codificación.

### **PROGRAMA**

- Generación de Características.
- Clasificación Supervisada.
- Clasificación no Supervisada.
- Evaluación de Desempeño.

### **BIBLIOGRAFIA**

**Título:** Machine Learning  
**Autores:** Mitchell  
**Editorial:** McGraw-Hill  
**Año de edición:** 1997

**Título :** Introduction to Machine Learning 2ed  
**Autores:** Alpaydin  
**Editorial:** MIT Press  
**Año de edición:** 2010

**Título :** Machine Learning. An Algorithm Perspective  
**Autores:** Marsland  
**Editorial:** CRC  
**Año de edición:** 2009

**Título:** Introduction to Machine Learning  
**Autores:** Smola, Vishanathan



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA  
FACULTAD DE INFORMÁTICA

**Editorial:** Cambridge Press  
**Año de edición:** 2008

**Título:** The elements of statistical learning: data mining, inference and prediction  
**Autores:** Hastie, Tibshirani, Friedman  
**Editorial:** Springer  
**Año de edición:** 2009

**Título:** Algebra Lineal  
**Autores:** Grossman S  
**Editorial:** McGraw Hill  
**Año de edición:** 2008

**Título:** Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias  
**Autores:** Walpole  
**Editorial:** Pearson  
**Año de edición:** 2007

## **DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES TEÓRICAS Y PRÁCTICAS**

Las actividades tienden a integrar conocimientos mediante la resolución de problemas, estimulando al alumno hacia un aprendizaje continuo, progresivo y asumiendo un rol activo durante el desarrollo de la asignatura.

## **METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y EVALUACIÓN**

La asignatura se desarrolla mediante clases teórico-prácticas con registro de asistencia y clases de consultas y actividades complementarias no obligatorias. Las actividades prácticas tienden a integrar conocimientos mediante la resolución de problemas, estimulando al alumno hacia un aprendizaje continuo, progresivo y asumiendo un rol activo durante el desarrollo de la asignatura.

### ***EVALUACIÓN***

Para aprobar la cursada el alumno deberá aprobar una evaluación teórica-práctica (EV) con dos fechas de recuperación para los alumnos que no hubiesen aprobado la misma. Todas las evaluaciones se considerarán aprobadas con al menos 4 puntos sobre 10. Con el propósito de estimular el aprendizaje continuo y progresivo, la asignatura tiene durante su desarrollo evaluaciones parciales opcionales basadas en la resolución de problemas, la presentación de breves informes sobre tópicos particulares o la implementación de algoritmos. La calificación, nota final (NF), corresponde al resultado de la evaluación teórica-práctica (EV). Si el alumno hubiese



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA  
FACULTAD DE INFORMÁTICA

aprobado alguna de las actividades de evaluación continua opcional y la evaluación teórico-práctica, la nota final (NF) será igual a la nota final más un máximo de 0,25 por el promedio de las actividades opcionales siendo la NF máxima posible acotada a 10 puntos.

Los alumnos que se inscriban en el régimen de promoción (correlativas aprobadas), deberán cumplir con las condiciones mencionadas en los párrafos anteriores y obtener un puntaje en NF mayor o igual a 6 puntos para aprobar la asignatura. De obtener un puntaje entre 4 y 6 quedarán en condición de "cursada aprobada" y podrán rendir examen final.