# Inteligencia Artificial

# Planificación Ciclo lectivo 2026

| 1. Datos administrativos de la asignatura | | | |
|---|---|---|---|
| Departamento: | Sistemas de Información | Carrera | Ing. en Sistemas de Información |
| Asignatura: | **Inteligencia Artificial** | | |
| Nivel de la carrera | 5to Año | Duración | Cuatrimestral |
| Plan | 2023 Ord. 1877 | Modalidad | Presencial |
| Bloque Curricular: | Tecnologías Aplicadas | | |
| Área | Sistemas Inteligentes | RTF | 6 |
| Horas cátedra semanal: | 3 | Horas reloj anual total: | 72 |
| Carga horaria no presencial semanal | ---------- | % horas no presenciales | ---------- |
| Profesor/es Titular/Asociado/Adjunto: | Ing. Paula A. Toselli | Dedicación: | Prof. Adj. Int. Exclusiva |
| Auxiliar/es de 1°/JTP | Ing. Claudio Fuente | Dedicación: | JTP |
| Competencias | Específicas | Genéricas | |
| | CE1.1 – CE 1.3 – CE 4.1 – CE 5.1 | CG 1 – CG 4 – CG 5 | |

## 2. Presentación, Fundamentación

A partir de la evolución de los sistemas cognitivos y la inteligencia artificial, la ingeniería de sistemas de información ha ingresado definitivamente en un cambio paradigmático donde la Inteligencia Artificial permite agregar valor a partir de convertir los sistemas tradicionales de software en sistemas que pueden razonar utilizando cantidades sustanciales de conocimiento representado apropiadamente, aprender de su experiencia de manera tal de llevar a cabo sus tareas con mejor performance mañana que hoy, poseer habilidades de auto explicación y recepción de órdenes, ser conscientes de sus propias capacidades y reflejarlo en su comportamiento, y responder de manera robusta a la sorpresa, alcanzando altos niveles de confiabilidad, flexibilidad, adaptabilidad y agilidad , facilitando al mismo tiempo la interacción y cooperación con humanos que poseen conocimiento experto sobre el dominio.

Durante el dictado de la materia se relacionan e integran contenidos propios, con aquellos desarrollados en otras asignaturas que se cursan en el mismo nivel y en niveles anteriores que permitirán al alumno plantear casos concretos, modelarlos, implementar y obtener soluciones aplicando la inteligencia artificial.

**Relación de la asignatura con el perfil de egreso**.
Contribuye a la formación del perfil profesional del egresado dotándolo de conocimientos que le permiten incorporar la inteligencia artificial a los sistemas de información tradicionales.

**Relación de la asignatura con los alcances del título**.
Afianza el aprendizaje de la práctica profesional ejercitando la identificación de problemas, análisis y selección de alternativas de solución para plantear, implementar y resolver problemas relacionados a sistemas cognitivos.

## 3. Relación de la asignatura con las competencias de egreso de la carrera

Se detalla en la siguiente tabla, la relación de la asignatura con las competencias de egreso específicas, genéricas tecnológicas, sociales, políticas y actitudinales de la carrera. Indicando a cuáles competencias de egreso tributa y en qué nivel (No Tributa, 1=bajo, 2=medio, 3=alto).

| Competencias | Nivel |
|---|---|
| **Competencias genéricas tecnológicas (CG):** | |
| CG. 1. Identificar, formular y resolver problemas de ingeniería., | 3 |
| CG. 2. Concebir, diseñar y desarrollar proyectos de ingeniería. | No Tributa |

| | |
|---|---|
| CG. 3. Gestionar, planificar, ejecutar y controlar proyectos de ingeniería. | No Tributa |
| CG. 4. Utilizar de manera efectiva las técnicas y herramientas de aplicación en la ingeniería. | 3 |
| CG. 5. Contribuir a la generación de desarrollos tecnológicos y/o innovaciones tecnológicas. | 3 |
| **Competencias Genéricas Sociales Políticas y Actitudinales (CG):** | |
| CG. 6. Desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo. | No Tributa |
| CG. 7. Comunicarse con efectividad | No Tributa |
| CG. 8. Actuar con ética, responsabilidad profesional y compromiso social, considerando el impacto económico, social y ambiental de su actividad en el contexto local y global. | No Tributa |
| CG. 9. Aprender en forma continua y autónoma. | No Tributa |
| CG. 10. Actuar con espíritu emprendedor | No Tributa |
| **Competencias Específicas (CE):** | |
| CE. 1.1. Especificar, proyectar y desarrollar sistemas de información para concebir soluciones tecnológicas que permitan resolver situaciones en las organizaciones mediante el empleo de metodologías de sistemas y tecnologías asociadas a los sistemas de información | 3 |
| CE. 1.2. Especificar, proyectar y desarrollar sistemas de comunicación de datos, evaluando posibles soluciones tecnológicas disponibles para dar soporte a los sistemas de información en lo referido al procesamiento y comunicación de datos. | No Tributa |
| CE. 1.3. Especificar, proyectar y desarrollar software para la elaboración de soluciones informáticas con el propósito de resolver problemas estratégicos y operativos, así como de servicios y de negocios, en el marco de una actividad económica que sea social y ambientalmente sustentable. | 3 |
| CE. 2.1. Proyectar y dirigir lo referido a seguridad informática para seleccionar y aplicar técnicas, herramientas, métodos y normas, garantizando la seguridad y privacidad de la información procesada y generada por los sistemas de información. | No Tributa |
| CE. 3.1. Establecer métricas y normas de calidad de software para medir, evaluar, controlar y monitorear el rendimiento, impulsando mejoras de acuerdo a técnicas y normas vigentes definidas por los organismos de estandarización. | No Tributa |
| CE. 4.1. Certificar el funcionamiento, condición de uso o estado de sistemas de información, sistemas de comunicación de datos, software, seguridad informática y calidad de software para asegurar la generación de los | 3 |

| | |
|---|---|
| resultados deseados en función de restricciones de tiempo y recursos establecidos. | |
| CE. 5.1. Dirigir y controlar la implementación, operación y mantenimiento de sistemas de información, sistemas de comunicación de datos, software, seguridad informática y calidad de software, a los fines de alcanzar los objetivos fijados por la organización. | 3 |
| CE. 6.1. Asesorar y capacitar a organizaciones, empresas, organismos públicos o privados en la adquisición, instalación y uso, en lo que respecta a sistemas de información, sistemas de comunicación de datos, software, seguridad informática y calidad de software, a los fines de un uso correcto de los sistemas intervinientes. | No Tributa |
| CE. 7.1. Realizar pericias, tasaciones y arbitrajes relacionados con su actividad profesional, respetando marcos normativos y jurídicos con el objeto de asesorar a las partes o a los tribunales de Justicia. | No Tributa |

## 4. Propósito

Otorgar al estudiante la relación e integración de contenidos basados en la comprensión y aplicación de conocimientos adquiridos hasta el momento, incorporando nuevos conocimientos relacionados a los sistemas cognitivos y la inteligencia artificial profundizando la observación, el modelado, la implementación y la solución de problemas relacionados al aprendizaje y su integración en los sistemas de información.

## 5. Objetivos establecidos en el Diseño Curricular

- Gestionar proyectos de construcción de sistemas inteligentes.
- Reconocer estrategias de creación de sistemas inteligentes.
- Resolver problemas de representación del conocimiento y razonamiento en ambientes deterministas y bajo incertidumbre.
- Evaluar modelos de aprendizaje automático a utilizar en la solución de problemas.

## 6. Contenidos Mínimos establecidos en el Diseño Curricular

- Agentes Inteligentes.
- Búsquedas en espacio de estado y en espacio de solución. Heurísticas y meta-heurísticas.
- Planificación.
- Representación de Conocimiento.
- Razonamiento en ambientes deterministas y bajo incertidumbre.

- Reglas de producción.
- Sistemas basados en conocimiento.
- Aprendizaje automático.
- Procesamiento del lenguaje Natural.

## 7. Resultados de aprendizaje

Se describen los Resultados de aprendizaje (RA) a promover en el desarrollo de la asignatura.

| Identificador del RA | Redacción |
|---|---|
| **RA 1** | Resuelve problemas de inteligencia artificial para desarrollar sistemas cognitivos aplicando las metodologías de representación y resolución enseñadas en la cátedra. |
| **RA 2** | Implementa algoritmos basados en técnicas de inteligencia artificial para desarrollar sistemas cognitivos, basados en conocimiento y sistemas expertos considerando valores éticos a problemas sensibles para la sociedad. |
| **RA 3** | Participa en el desarrollo de trabajos prácticos, actividades experimentales y elaboración de los respectivos informes desarrollando hábitos de trabajo en equipo. |

## 8. Asignaturas correlativas previas

Para cursar debe tener cursada:

- Asignatura: Simulación

Para cursar debe tener aprobada:

- Asignatura: Probabilidad y estadística
- Asignatura: Análisis Numérico

Para rendir debe tener aprobada:

- Asignatura: Probabilidad y estadística
- Asignatura: Análisis Numérico

## 9. Asignaturas correlativas posteriores

-

## 10. Programa analítico, Contenidos temáticos

| Ejes temáticos | Contenidos |
|---|---|
| **Introducción a la Inteligencia Artificial.** | Definiciones e historia de la Inteligencia Artificial. Áreas de aplicación. Concepto de Agente Inteligente y Agente Cognitivo. Herramientas y técnicas provistas por la IA: una breve reseña. Otros enfoques y tecnologías empleados como soportes en la toma de decisiones. |
| **Resolución de problemas mediante búsqueda.** | Resolución de problemas mediante búsqueda. Búsqueda de soluciones. Estrategias para búsqueda no informada. Búsqueda Heurística. Funciones Heurísticas. Evaluación de Complejidad. |
| **Aprendizaje Supervisado y No Supervisado.** | Introducción al Aprendizaje Supervisado y No Supervisado. Regresión y Clasificación. K-vecinos más próximos. Equilibrio entre Varianza y Sesgo. Validación cruzada. Curvas ROC. Aprendizaje no Supervisado. Análisis de Componentes Principales. Clustering. |
| **Aprendizaje estadístico.** | Aprendizaje Estadístico. Inferencia Estadística Clásica. Inferencia Bayesiana. Regresión Logística. Clasificador Naive Bayes. Introducción a la Minería de Texto. Máquinas de Soporte Vectorial. Métodos basados en Árboles. |
| **Aprendizaje por refuerzos.** | Introducción al Aprendizaje por refuerzos. Elementos del Aprendizaje por refuerzos.<br>Retroalimentación Evaluativa. Métodos model free y model based. Algoritmos de aprendizaje. Integración de Modelos y Trazas. Generalización y Abstracción de conocimiento. |
| **Algoritmos Genéticos** | Algoritmos Genéticos. Introducción. Elementos: Individuos, Genes, Población, Aptitud. Codificación. Operadores: Selección, Recombinación, Mutación, Reemplazo. Criterios de Convergencia. Problemas de aplicación. |
| **Redes neuronales.** | Redes Neuronales. Origen del modelo neuronal. Componente elemental del modelo.<br>Modelo “Perceptron”. Redes de capas múltiples. Algoritmos de aprendizaje. Deep Learning: Deep Feedforward Networks. Aprendizaje basado en el gradiente. Unidades Ocultas. Diseño de Arquitectura. Backpropagation. Redes Convolucionales. Operación de Convolución. Pooling. Salidas estructuradas. |
| **Representación de Conocimiento.** | Representación de Conocimiento. El problema de la representación de conocimiento. Paradigmas. Formalismos lógicos. Cálculo de proposiciones. Cálculo de predicados. Automatización de la Lógica. Esquemas de representación. Fundamentos de Sistemas Cognitivos y Arquitecturas Cognitivas. Planificación: Representación de conocimiento para el planeamiento. Operadores de planificación en el marco de la arquitectura Soar. Descripción de estados y objetivos. Métodos |

| | |
|---|---|
| | "Forward/Backward Search". Modelo Computacional Espacio Problema. Búsqueda y Adquisición de Conocimiento. Impasses y Subestados. Ciclo de Procesamiento de Soar. Chunking y RL en Soar. |
| **Redes semánticas y Marcos.** | Redes semánticas y Marcos. Razonamiento Basado en Casos. Lenguajes empleados en la representación de conocimiento. Razonamiento bajo incertidumbre. Razonamiento Probabilístico. Representación de Conocimiento en entornos inciertos. Redes Bayesianas. Inferencia en Redes Bayesianas. Modelos Probabilísticos Relacionales y de Primer Orden. |

### Cuadro de Carga Horaria de Formación Práctica

| **Tipo de Formación Práctica** | **Carga horaria** | |
|---|---|---|
| | **Presencial** | **A Distancia** |
| Instancias supervisadas de formación práctica (prácticas en diferentes ámbitos tales como aula, laboratorios, campo u otros) | 32 hs | |
| Proyecto Integrador | | |
| Práctica profesional supervisada | | |
| Carga horaria total | 32 hs | |

## 11. Metodología de enseñanza

Durante la enseñanza y el dictado de la cátedra se emplearán diversos enfoques educativos y metodologías con el objetivo de lograr alcanzar un aprendizaje significativo y una adecuada integración entre los nuevos conceptos nuevos y los previamente adquiridos.

El objetivo de la cátedra es utilizar diversas estrategias de enseñanza a fin de promover un aprendizaje completo, efectivo y significativo por parte de los estudiantes. Cada uno de ellos tiene su propio nivel de comprensión, por lo que la variedad de estrategias permite abordar diferentes modalidades y necesidades de aprendizaje.

A través de la aplicación de diversas metodologías se pretende: fomentar la participación y el compromiso del alumno, que se adapte a diversos estilos de aprendizaje, que puedan analizar un concepto desde diversas perspectivas para profundizar su comprensión, que sean capaces de retener y recuperar el conocimiento adquirido y facilitar la transferencia de conocimiento, en especial a la vida real lo que contempla el conocimiento y el saber hacer.

Por otra parte, se desea formar al alumno desde aspectos del ser por lo cual se estimula la creatividad y el pensamiento crítico promoviendo además la autonomía y autorregulación del alumno. Finalmente, siendo una cátedra de quinto nivel se espera que los alumnos desarrollen espíritu de liderazgo y trabajo en equipo, perspectivas que le serán de utilidad en el ámbito laboral.

Desde la cátedra se proponen las siguientes estrategias de enseñanza:

- **Aprendizaje basado en proyectos:** Los estudiantes trabajan en un proyecto integrador a largo plazo que involucran investigación, resolución de problemas y presentación de resultados.
- **Clases magistrales interactivas:** presentaciones orales del profesor sobre un tema específico, con énfasis en la transmisión de información clave, donde se incorporan elementos interactivos, como encuestas en vivo y preguntas y respuestas.
- **Talleres:** sesiones prácticas donde los estudiantes participan activamente en actividades y ejercicios para aplicar conceptos teóricos.
- **Estudios de caso:** Análisis detallados de situaciones reales o ficticias que requieren que los estudiantes apliquen sus conocimientos para resolver problemas.
- **Aprendizaje colaborativo:** Trabajo en equipo donde los estudiantes intercambian ideas, resuelven problemas y construyen conocimiento juntos.
- **Aprendizaje en línea:** plataformas digitales y recursos en línea (como por ejemplo el campus virtual, herramientas gratuitas como Colab, Drive y otros) que permiten a los estudiantes aprender a su propio ritmo y acceder a materiales en cualquier momento.
- **Simulaciones:** Uso de entornos virtuales o modelos para recrear situaciones del mundo real y permitir que los estudiantes experimenten y practiquen. Puntualmente se propone desde la cátedra el uso de herramientas como Python.
- **Método del caso:** Análisis detallado de situaciones reales que presentan desafíos, dilemas o decisiones complejas.

**Resumen de Competencias - Resultados de Aprendizaje - Metodologías de Enseñanza de la asignatura.**

| COMPETENCIA - NIVEL DE TRIBUTACIÓN | RESULTADO DE APRENDIZAJE (RA) |
|---|---|
| CE1.1(3) – CE 1.3(3) – CE 4.1(3) – CE 5.1(3) – CG 1(3) – CG 4(3) – CG 5(3) | RA1 - RA2 - RA3 |

**EJES TEMÁTICOS - CONTENIDOS**

Aprendizaje - Supervisado y No Supervisado - Aprendizaje estadístico - Aprendizaje por refuerzos - Algoritmos Genéticos - Redes neuronales

**ACTIVIDADES DEL ESTUDIANTE (FORMATIVAS)**

El **estudiante** deberá realizar las siguientes actividades para alcanzar los **RA** propuestos:

- Lectura y análisis de material bibliográfico.
- Trabajo Práctico Integrador
- Trabajo Práctico Grupal
- Cuestionarios.
- Resolución de Estudio de Casos
- Instancia de Evaluación Individual
- Resolución de problemas
- Exposición oral

**ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA**

El **docente** diseñará las siguientes **actividades pedagógicas**:

- Clase expositiva dialogada
- Taller / Seminario.
- Acompañamiento continuo.
- Diseño de problemas/ejercicios.
- Diseño de Casos de Estudios.
- Diseño Instancia de Evaluación.
- Retroalimentación formativa.
- Coordinación de trabajo colaborativo.

## 12. Recomendaciones para el estudio

Desde la cátedra se recomienda a los alumnos:

**1.** Para lograr un mejor abordaje de las diferentes unidades realizar en forma paralela a su desarrollo una revisión de temas que ya fueron tratados en cátedras de niveles anteriores los cuales, a su criterio, entiende que no maneja con la solidez necesaria y, por ende, dificultan su aprendizaje.

**2.** Seguimiento de la asignatura durante su desarrollo cumpliendo con las actividades áulicas y extra-áulicas que se proponen para mantener el ritmo del aprendizaje.

**3.** Dar soporte a las clases con material extra que se comparte en el campus virtual.

**4.** Aprovechar todos los espacios de consultas para dudas ya sean teóricas o prácticas.

**5.** Revisar material actualizado relacionado con la inteligencia artificial, ya que su evolución y actualización es constante.

## 13. Metodología de evaluación

Desde la cátedra se busca aplicar metodologías de evaluación que nos permitan medir y analizar la adquisición y demostración de competencias por parte de los estudiantes. En este caso, se busca diseñar instrumentos de evaluación que evidencien el aprendizaje y nos permita determinar si los éstos pueden aplicar conocimientos, habilidades y actitudes varias en situaciones reales y auténticas.

Existen diversas metodologías de evaluación diseñadas para medir no solo el conocimiento teórico, sino también las habilidades prácticas, el pensamiento crítico, la creatividad y la capacidad de aplicar lo aprendido, las que se utilizan en la cátedra son las siguientes:

- **Evaluación por proyectos:** los estudiantes trabajan en proyectos reales o ficticios que requieren la aplicación de múltiples competencias para resolver problemas complejos. Esto permite evaluar la planificación, investigación, colaboración y presentación de resultados.
- **Estudios de caso:** Los estudiantes analizan situaciones complejas del mundo real y proponen soluciones basadas en sus conocimientos y habilidades.
- **Evaluación de habilidades prácticas:** como la resolución de problemas, la comunicación efectiva, la toma de decisiones y la creatividad.
- **Presentaciones orales y escritas:** Los estudiantes comunican sus ideas, argumentos o soluciones a través de presentaciones orales o escritas, lo que evalúa su capacidad para transmitir información de manera clara y persuasiva.
- Autoevaluación y coevaluación: Los estudiantes se evalúan a sí mismos y a sus compañeros, lo que promueve la autoconciencia y la capacidad de reconocer y valorar el desempeño de los demás.

Dentro de los momentos de evaluación, la cátedra considera los siguientes:

**Evaluación Continua:** la misma tiene lugar durante todo el proceso de aprendizaje. Llevamos a cabo esta evaluación mediante diversas actividades, tales como tareas en campus virtual, guias

prácticas, ejercicios de clase, participación en discusiones, etc. La retroalimentación proporcionada durante este proceso permite a los estudiantes una constante mejora y al docente ajustar su enseñanza para abordar las necesidades emergentes.

**Evaluación Final:** se realiza al final de un período de instrucción dentro de la cátedra. El objetivo es resumir y evaluar el nivel de logro de los estudiantes en relación con los objetivos de aprendizaje establecidos. Por medio de esta evaluación buscamos determinar en qué medida los estudiantes han alcanzado las competencias y metas establecidas. Los resultados de la evaluación final nos proporcionan una visión general del rendimiento de los estudiantes y los utilizamos para tomar decisiones relacionadas con calificaciones, evidencia de aprendizaje y avance académico.

**Instrumentos de Evaluación:**

La evaluación de la asignatura se organiza en **tres (3) instancias grupales integradoras**, de carácter **teórico–práctico**, distribuidas a lo largo del desarrollo de la cátedra.

En **tres momentos clave del cursado**, los estudiantes trabajarán en actividades de evaluación basadas en **casos y situaciones de análisis**. Estas instancias están diseñadas para que puedan **aplicar lo aprendido** en contextos cercanos a la práctica profesional, poniendo en juego no solo contenidos, sino también **competencias**:

- **comprensión conceptual**,
- **razonamiento y toma de decisiones**,
- **capacidad de análisis**,
- y **transferencia / aplicabilidad** de los saberes a problemas concretos.

De este modo, cada evaluación busca valorar cómo integran teoría y práctica a partir de lo abordado en clase, más allá de la repetición de conceptos.

**Criterios de regularización y promociones:**

REGULARIDAD: para alcanzar esta condicion deben darse los siguientes puntos.

1. El porcentaje de asistencias a clases teóricas y prácticas reglamentarias.
2. Obtener una calificación de 6 (seis) o 7 (siete) en las tres instancias de evaluación integradora.

3. En caso de reprobar alguna instancia de evaluación, el alumno podrá rendir un RECUPERATORIO INTEGRADOR para obtener la nota necesaria y regularizar la materia.
4. Si los puntos anteriores no se cumplen, el alumno se considera LIBRE.

PROMOCIÓN DIRECTA: Podrán acceder a la promoción directa aquellos alumnos que:

1. Cumplan con el porcentaje de asistencias reglamentarias.
2. Obtengan una calificación de 8 (ocho), 9 (nueve) o 10 (diez) en las TRES instancias de evaluación integradora.
3. Los estudiantes que obtengan 8, 9 o 10 en el RECUPERATORIO INTEGRADOR también podrán acceder a la promoción directa.
4. Aquellos estudiantes que en alguna de las instancias previas no hayan alcanzado la nota requerida para promoción, pueden rendir el recuperatorio para elevar su calificación y alcanzar la promoción directa.

**EVALUACIÓN CONTINUA DE COMPETENCIAS Y HABILIDADES BLANDAS:**

A lo largo del cuatrimestre se realizarán pequeños trabajos y actividades en clase de menor magnitud que servirán para evaluar de manera continua las competencias y habilidades blandas de los estudiantes. Estas actividades complementan el proceso de evaluación integral.

EXAMEN FINAL: En caso de no acceder a la promoción directa, el alumno REGULAR deberá rendir un examen final integrador en el turno correspondiente.

## 14. Cronograma de clases año 2026

| Semana / Fecha | Contenido / Actividad |
|---|---|
| Semana 1 | Presentación de la materia / Historia de la IA. |
| Semana 2 | Resolución de problemas con agentes. |
| Semana 3 | Aprendizaje supervisado |
| Semana 4 | Aprendizaje no supervisado. |
| Semana 5 | Redes Neuronales. |
| Semana 6 | Instancia Evaluativa 1. |
| Semana 7 | PNL. |

| | |
|---|---|
| Semana 8 | PNL. |
| Semana 9 | Aprendizaje por esfuerzo. |
| Semana 10 | Interpretación y análisis de algoritmos de aprendizaje. |
| Semana 11 | Instancia Evaluativa 2 |
| Semana 12 | Aprendizaje por esfuerzo inverso. |
| Semana 13 | Algoritmos Genéticos. |
| Semana 14 | Algoritmos Genéticos. |
| Semana 15 | Algoritmos de actualidad 2022-2026. |
| Semana 16 | RECUPERATORIOS |

## 15. Recursos necesarios

Se consideran los siguientes recursos para cumplir los objetivos previstos de la cátedra:

- Aula para clases con equipamiento específico, disponibilidad de acceso a Internet, cañón de imágenes, etc.
- Laboratorio de computación con dispositivos conectados a Internet y software específico de la cátedra instalado.

## 16. Referencias bibliográficas (citadas según Normas APA)

Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). Deep learning. MIT Press.

Géron, A. (2022). Hands-on machine learning with Scikit-Learn, Keras, and TensorFlow: Concepts, tools, and techniques to build intelligent systems (3.ª ed.). O'Reilly Media.

Tegmark, M. (2017). Life 3.0: Being human in the age of artificial intelligence. Knopf.

Haykin, S. (2005). Neural Networks A Comprehensive Foundation. 2nd. ed, Prentice Hal.

James, G., Witten, D., Hastie, T., & Tibshirani, R. (2013). An Introduction to Statistical Learning. 2nd. Ed., Springer.

Laird, J. (2012). The Soar Cognitive Architecture. MIT Press.

Russel, S., & Norvig, P. (2010). Inteligencia Artificial. Un enfoque moderno. 3ra ed. Prentice Hall.

Sivanandam, S., & Deepa, S. (2008). Introduction to Genetic Algorithms. Springer.

Sutton, R., & Barto, A. (2018). Reinforcement Learning: An Introduction. 2nd. ed. MIT Press .

Sitio Web de bibliografia actualizada sobre IA

Inteligencia artificial y gobiernos de la información – Revista Web

## 17. Función Docencia

Desde la cátedra se plantean reuniones y contactos periódicos informales con docentes de asignaturas del mismo nivel y también de niveles inferiores y superiores a efectos de ajustar metodologías y tratamiento de contenidos vinculados.

Como se mencionó, ambos docentes comparten reuniones y comunicación diaria para mantener una coordinación continua en relación con la asignatura. No obstante, de plantearse una situación de tales características que generara tal demanda la misma sería respondida de inmediato. Además, se participa de reuniones de coordinación del área según corresponda.

## 18. Reuniones de asignatura y área

Desde la cátedra se plantean reuniones y contactos periódicos informales con docentes de asignaturas del mismo nivel y también de niveles inferiores y superiores a efectos de ajustar metodologías y tratamiento de contenidos vinculados.

Como se mencionó, ambos docentes comparten reuniones y comunicación diaria para mantener una coordinación continua en relación con la asignatura. No obstante, de plantearse una situación de tales características que generara tal demanda la misma sería respondida de inmediato. Además, se participa de reuniones de coordinación del área según corresponda.

## 19. Atención y orientación a las y los estudiantes

La atención de consultas extra áulicas se realiza de manera presencial o virtual participando ambos docentes, de acuerdo con la necesidad del alumno.

No se establece un cronograma específico ya que se mantiene una condición de consultas abiertas en donde el alumno tiene acceso permanente a los docentes quienes están presentes en la institución desarrollando actividades de I+D en el Grupo GISIQ o por medios virtuales, por lo cual las consultas son de tipo casi inmediata.