



---

---

<b>ASIGNATURA:</b>	NEUROCIENCIA APLICADA	<b>CODIGO:</b>	
<b>DEPARTAMENTO:</b>	INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN	<b>CLASE:</b>	Cuatrimestral
<b>ÁREA:</b>	INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN	<b>HORAS SEM.:</b>	6 hs.
<b>BLOQUE:</b>	ELECTIVAS	<b>HORAS AÑO:</b>	/ Reloj 72hs./ Cátedra 96hs

---

**Fundamentación:**

La presente materia permite que el alumno conozca cómo funciona nuestro cerebro para resolver situaciones de conflictos, tomar decisiones, liderar o llevar a cabo acciones que tenga impacto en el comportamiento humano. Partiendo de la orientación que brinda la Universidad en la carrera de Ingeniería en Sistemas de la Información, es necesario disponer de una asignatura que permita conocer los fundamentos de las Neurociencias, sus técnicas, herramientas, etc. para contribuir al desarrollo de habilidades gerenciales, sobre todo en la toma de decisiones ya que se torna crucial para la rentabilidad y el éxito del negocio.

En los últimos diez años, las investigaciones avanzaron más que en toda la historia de la humanidad: desde una perspectiva multidisciplinar profesionales como ingenieros, neurólogos, psicólogos, biólogos, físicos y matemáticos, han aportado al conocimiento del funcionamiento del cerebro humano. Así, los estudiantes obtendrán conocimientos actualizados de Neurociencias y, sobre esta base teórica, podrán diseñar nuevas estrategias de negocio, y se acercarán, mediante la práctica, a una realidad concreta y tangible basada en la ciencia.

Actualmente, la mayoría de las organizaciones le exige al ingeniero estos nuevos aprendizajes para comprender y entender a las personas con las que interactúan y sus propias formas de enfrentar los desafíos profesionales. Al igual que la revolución industrial modificó la manera en que el ser humano hacia las cosas, en la actualidad, la revolución digital está modificando la manera de ser y de tomar decisiones de las personas con el aporte de las neurociencias.



### **Objetivos:**

Reconocer cómo funciona el cerebro desde lo biológico y lo funcional, logrando desde esta comprensión la posibilidad de expandir el potencial humano.

Realizar un “kit de neuro herramientas” para una conducción eficiente de equipos de trabajo.

Identificar las zonas del cerebro que estimulan la creatividad e innovación.

Reconocer técnicas específicas que facilitan el aprendizaje para incrementar en más de un 35 % la capacidad de las personas relacionado de manera directa con la neuroplasticidad .

### **Programa analítico:**

#### **Unidad 1**

1.1 Introducción a la neurociencia cognitiva.

1.2 El cerebro humano y sus funciones: hemisferio derecho y hemisferio izquierdo.

1.3 La convivencia de los tres cerebros.

1.4 Concepto y diferencia entre mente y cerebro. Evolución cerebral.

#### **Unidad 2**

2.1 Neuroplasticidad, concepto y generalidades.

2.2 El cerebro y las nuevas tecnologías - efecto Google.

2.3 Cómo aprende y olvida el cerebro.

2.4 Funciones y habilidades cognitivas: Atención, Memoria, Lenguaje, Raciocinio. Inteligencia, memorias implícitas y explícitas, tipos de memorias, tipos de sistemas

2.3 TP aplicado al Aprendizaje.

#### **Unidad 3**

3.1 UCCM, unidad cuerpo cerebro mente. Definición y fundamentación teórica.

3.2 El Método de Ned Herrmann y sus cuatro cuadrantes relacionados con aprendizaje organizacional

3.3 Neuronas espejo como nuevo descubrimiento cognitivo – educacional

3.4 TP aplicado a los conceptos SARA y UCCM.

#### **Unidad 4**

4.1 Transmisión del Sistema nervioso.

4.2 La unidad del sistema nervioso: La neurona.

4.3 Evolución del cerebro.

4.4 Los sentidos y el SARA (sistema activador reticular ascendente).

#### **Unidad 5**

5.1 Los córtex: Lóbulo prefrontal, (nuevos descubrimientos científicos) lóbulo parietal, lóbulo occipital, lóbulo temporal y otros, su funcionamiento y relación con el cambio de nuestras conductas.

5.2 Reprogramación del cerebro (0.2 segundos).



### 5.3 La importancia de los ganglios basales

#### Unidad 6

- 6.1. Cómo opera nuestro cerebro a la hora de tomar decisiones.
- 6.2. El cerebro y las situaciones límites, reacción del cerebro frente al miedo.
- 6.3. La respuesta emocional.
- 6.4. Relación entre UCCM y medio ambiente.
- 6.5. Estrategia para convertir la información en conocimiento
- 6.6 TP aplicado a la elaboración de estrategias que estimulan el cerebro para su mejor funcionamiento.

#### Unidad 7

- 7.1. El antes y después de los negocios a partir de las neurociencias.
- 7.2. Nuevos conceptos a partir de neurociencias: Neuromanagement, Neuroliderazgo, Neuromarketing, Neuroplaning.
- 7.3. Método SCARF y su aplicación en el ámbito empresarial.
- 7.4. Caso práctico real: Investigación Coca Cola funcional por imágenes).

#### Distribución de carga horaria entre actividades teóricas y prácticas:

Tipo de actividad	Carga horaria total en hs. reloj	Carga horaria total en hs. cátedra
Teórica	60	72
Formación Práctica	12	24
Formación experimental	0	0
Resolución de problemas	0	0
Proyectos de diseño	0	0
Práctica supervisada	0	0
Total	72	96

#### Articulación Horizontal y vertical con otras materias

La asignatura Neuro- Tecno-Ingeniería se articula en forma vertical con la asignatura que la precede en el plan de estudio, específicamente, Conducción de equipos, así como también a posteriori Transformación Estratégica del Capital Humano.

El equipo docente participa de reuniones inter-cátedras convocadas por el Departamento, a fin de generar acuerdos temáticos y de metodologías que faciliten la articulación horizontal y vertical entre las distintas asignaturas.

#### Cronograma estimado de clases:

Unidad temática	Duración en horas cátedra
1	13



2	13
3	14
4	14
5	14
6	14
7	14

### **Bibliografía:**

- Brian Waise. (2009). Muchas vidas, Muchos maestros. Editorial Vergara Grupo Zeta
- Daniel Goleman. (2001) Emociones destructivas. Editorial Kairos.
- David Linch. 2009 Atrapa el pez dorado. Editorial Mondadori. Editorial Sudamericana.
- Diego Redolar Ripoll (2012). Neurociencia cognitiva (2012). Editorial Médica Panamericana.
- Etnislao Bachrach. (2020) En el Limbo. Editorial Sudamericana.
- Etnislao Bachrach. (2013) Agilmente. Editorial Sudamericana.
- Etnislao Bachrach. (2014) En CAMBIO. Editorial Sudamericana.
- Facundo Manes. (2014) Usar el cerebro. Editorial Planeta
- Federico Fros Campelo. (2013) Ciencia de las Emociones. Editorial B.
- Federico Fros Campelo. (2014) Mapas emocionales. Editorial B.
- Kaja Nordengen. (2018). Tu super cerebro. Editorial Paidós.
- Maria Fernanda Lopez. (2014). Cómo entrenar tu cerebro. Editorial B.
- Mariano Sigman. (2015) La vida secreta de la mente. Editorial Debate.
- Sandra Bond Chapman. 2014 Haz tu cerebro más inteligente. Editorial Kier.

### **PÁGINAS WEB DE INTERÉS**

- <http://asociacioneducar.com.ar/>
- <http://www.brianwaise.com>
- <https://www.facebook.com/rinconpsicologia>
- <https://www.facebook.com/NeurocienciasAsociacionEducar?ref=profile>
- <https://www.facebook.com/pages/Etnislao-achrach/371834319507416?fref=ts>
- <https://www.facebook.com/facundomanes?fref=ts>

### **Correlativas:**

#### **PARA CURSAR:**

Cursadas: Diseño de Sistemas  
Gestión de Datos  
Sistemas Operativos



*Universidad Tecnológica Nacional*  
*Facultad Regional Buenos Aires*

Aprobadas: Análisis de Sistemas  
Sintaxis y Semántica del Lenguaje  
Paradigmas de Programación

**PARA RENDIR:**

Aprobadas: Diseño de Sistemas  
Gestión de Datos  
Sistemas Operativos