

PROGRAMA DE CURSO NEUROCIENCIA DEL CONSUMIDOR

A. Antecedentes generales del curso:

Departamento	Ingeniería Industrial					
Nombre del curso	Neurociencia del consumidor	Código	IN5633	Créditos	3	
Nombre del curso en inglés	<i>Consumer Neuroscience</i>					
Horas semanales	Docencia	1,5	Auxiliares	0,0	Trabajo personal	3,5
Carácter del curso	Electivo			Electivo	X	
Requisitos	IN3242: Estadística, IN2201: Economía					

B. Propósito del curso:

El curso tiene como propósito que los estudiantes se familiaricen con los últimos temas y resultados de la relativamente nueva disciplina de Neurociencia del Consumidor y Neuromarketing.

Para ello, se estudiarán conceptos básicos de Neurociencia y Psicología de la toma de decisiones para posteriormente discutir papers y casos prácticos que impliquen análisis mediante el uso de las herramientas adquiridas en el curso, incluido un trabajo práctico que incluya diseñar un experimento de laboratorio o campo que sea analizable con esas herramientas.

El curso incluye las siguientes competencias específicas (CE) y genéricas (CG):

CE3: Modelar, simular y evaluar problemas de gestión, para encontrar soluciones óptimas, a necesidades de la ingeniería industrial.

CE4: Emplear y aplicar los conocimientos de las distintas disciplinas constitutivas de la ingeniería industrial: gestión de operaciones, tecnologías de información y comunicaciones, finanzas, economía y marketing, en las respectivas áreas funcionales de las organizaciones.

CG1: Comunicación académica y profesional

Comunicar en español de forma estratégica, clara y eficaz, tanto en modalidad oral como escrita, puntos de vista, propuestas de proyectos y resultados de investigación fundamentados, en situaciones de comunicación compleja, en ambientes sociales, académicos y profesionales.

CG2: Comunicación en inglés

Leer y escuchar de manera comprensiva en inglés una variedad de textos e informaciones sobre temas concretos o abstractos, comunicando experiencias y opiniones, adecuándose a diferentes contextos y a las características de la audiencia.

<p>CG3: Compromiso ético</p> <p>Actuar de manera responsable y honesta, dando cuenta en forma crítica de sus propias acciones y sus consecuencias, en el marco del respeto hacia la dignidad de las personas y el cuidado del medio social, cultural y natural.</p>
<p>CG4: Trabajo en equipo</p> <p>Trabajar en equipo, de forma estratégica y colaborativa, en diversas actividades formativas, a partir de la autogestión de sí mismo y de la relación con el otro, interactuando con los demás en diversos roles: de líder, colaborador u otros, según requerimientos u objetivos del trabajo, sin discriminar por género u otra razón.</p>
<p>CG6: Innovación</p> <p>Concebir ideas viables y novedosas que generen valor para resolver necesidades latentes, materializadas en productos, servicios o en mejoras a procesos dentro de un sistema u organización, considerando el contexto sociocultural y económico y los beneficios para el usuario.</p>

C. Resultados de aprendizaje:

Competencias específicas	Resultados de aprendizaje
CE3, CE4	RA1: Analiza la toma de decisiones de personas y empresas para comprender de manera multidisciplinaria al mercado, usando herramientas y métodos de investigación de neurociencia y psicología.
CE3	RA2: Evalúa estudios en función de su validez científica y práctica, usando métodos de análisis estadístico de comportamiento a fin de analizar un problema real de neurociencia del consumidor.
CE4	RA3: Propone alternativas de nuevos productos o campañas de Marketing que sean atractivos, considerando los procesos psicológicos y neuronales subyacentes a la toma de decisiones de consumo.
Competencias genéricas	Resultados de aprendizaje
CG1	RA4: Produce, con claridad y precisión, textos breves donde reporta el análisis de datos e interpretación de resultados sobre ejemplos de aplicaciones de Neuromarketing o Neuroeconomía en la literatura.
CG1, CG2	RA5: Lee en inglés y español múltiples fuentes como artículos, videos, datos de páginas web, entre otros, extrapolar información sobre modelos y conceptos de psicología y neurociencia aplicada a la conducta de consumo a casos reales.
CG3	RA6: Aplica marcos normativos relevantes que regulan el consumo de productos y servicios, considerando las posibles consecuencias positivas o negativas sobre las personas, para mejorar el bienestar de la sociedad.

CG4	RA7: Identifica y propone actualizaciones, ajustes al diseño de presentaciones de las campañas o productos diseñados, considerando el respeto por las distintas visiones de cada miembro y la colaboración con los demás.
CG6	RA8: Diseña y aplica técnicas mixtas para recoger, interpretar información acerca del usuario, su contexto y necesidad, en el contexto de la neurociencia, a fin de generar una comprensión más profunda del beneficio que le genera a un usuario el consumir un nuevo producto.

D. Unidades temáticas:

Número	RA al que tributa	Nombre de la unidad	Duración en semanas
1	RA1, RA5	Fundamentos de Psicología y Neurociencia del consumidor	4 semanas
		Contenidos	Indicador de logro
1.1. La psicología del consumidor: aspectos cognitivos y reflexivos. 1.2. Economía del comportamiento: sesgos y heurísticas. 1.3. Neurociencia de la toma de decisiones: procesos cerebrales y métodos de registro de actividad cerebral.		El estudiante: <ol style="list-style-type: none"> Analiza la visión multisistémica del comportamiento y cómo las emociones modulan las decisiones. Comprende los conceptos básicos de procesamiento cerebral, imagenología moderna y seguimiento ocular. Identifica los procesos computacionales subyacentes a la toma de decisiones. Explica los desafíos actuales involucrados en la neurociencia del consumidor y sus aplicaciones. Lee en inglés sobre neurociencia del consumidor, extrayendo conceptos fundamentales de cómo funciona la mente y el cerebro y cómo se pueden medir esos procesos psicológicos y cerebrales. 	
Bibliografía de la unidad		[1] Cerf and Garcia-Garcia: Capítulos 1, 2, 3 y 4. [2] Plassmann, H., Venkatraman, V., Huettel, S., & Yoon, C. (2015). Consumer neuroscience: applications, challenges, and possible solutions. <i>Journal of Marketing Research</i> , 52(4), 427-435. [3] Hsu, M. (2017). Neuromarketing: inside the mind of the consumer. <i>California Management Review</i> , 59(4), 5-22. [4] Kable, J. W. (2011). The Cognitive Neuroscience Toolkit for the Neuroeconomist: A Functional Overview. <i>Journal of Neuroscience, Psychology, and Economics</i> , 4(2), 63–84.	

Número	RA al que tributa	Nombre de la unidad	Duración en semanas
2	RA1, RA4, RA5	Procesos cognitivos y emocionales en la toma de decisiones	4 semanas
Contenidos		Indicador de logro	
<p>2.1. El rol de distintos tipos de atención en el procesamiento de información y su uso en el aprendizaje de mejores alternativas de elección.</p> <p>2.2. El rol de las distintas memorias en la toma de decisiones de consumo.</p> <p>2.3. El rol de las emociones en la toma de decisiones de consumo.</p>		<p>El estudiante:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Comprende el rol del procesamiento de información en el aprendizaje de mejores alternativas de elección. 2. Identifica distintos tipos de atención en el procesamiento de información para la toma de decisiones. 3. Compara distintos tipos de memoria y sus sustratos neuronales para diferenciarlas en el proceso de toma de decisiones. 4. Relaciona los distintos tipos de memoria con la tendencia a repetir una decisión o tomar una nueva. 5. Explica el rol de aspectos no cognitivos en la toma de decisiones de consumo. 6. Analiza casos donde el rol de las emociones es utilizado en Marketing y Economía. 7. Lee artículos científicos o de prensa dedicados al rol de la atención en la toma de decisiones de consumo. 8. Redacta reportes sobre artículos científicos o de prensa dedicados al rol de la atención en la toma de decisiones de consumo. 	
Bibliografía de la unidad		<p>[1] Cerf and Garcia-Garcia: Capítulos 5, 6 y 7.</p> <p>[2] Venkatraman, V., Dimoka, A., Pavlou, P. A., Vo, K., Hampton, W., Bollinger, B., Winer, R. S. (2015). Predicting advertising success beyond traditional measures: New insights from neurophysiological methods and market response modeling. <i>Journal of Marketing Research</i>, 52(4), 436–452.</p> <p>[3] McDuff, D., Kaliouby, R. El, Cohn, J. F., & Picard, R. W. (2015). Predicting Ad Liking and Purchase Intent: Large-Scale Analysis of Facial Responses to Ads. <i>IEEE Transactions on Affective Computing</i>, 6(3), 223–235.</p>	

Número	RA al que tributa	Nombre de la unidad	Duración en semanas
3	RA1, RA2, RA4, RA5	El rol de la recompensa y el placer subjetivo en la conducta de consumo	4 semanas
Contenidos		Indicador de logro	
3.1. Sistema 1 y sistema 2. 3.1.1. Carga cognitiva. 3.2. El rol de framing. 3.3. Modelos atencionales (DDM). 3.4. El rol del precio en el placer subjetivo. 3.4.1. Gustos y deseos. 3.4.2. El sistema de recompensa.		El estudiante: <ol style="list-style-type: none"> 1. Analiza el efecto de carga cognitiva en la toma de decisiones 2. Distingue entre sistemas racionales y automáticos, considerando su efecto en la toma de decisiones de consumo. 3. Interpreta el proceso de decisión como un modelo de acumulación de evidencia. 4. Aplica un modelo de acumulación de evidencia (DDM) al análisis de casos reales de conductas de consumo. 5. Distingue la diferencia entre gusto y deseo en la toma de decisiones de consumo. 6. Relaciona la estimación de placer subjetivo con la dopamina al momento de consumir. 7. Analiza el proceso e interpreta la construcción de gustos y preferencias en el cerebro como combinación de atributos de un bien. 8. Lee artículos científicos o de prensa sobre el sistema de recompensa en el cerebro. 9. Redacta reportes sobre artículos científicos o de prensa que distinguen el sistema 1 y 2 en la toma de decisiones de consumo. 	
Bibliografía de la unidad		[1] Cerf and Garcia-Garcia: Capítulos 5, 6 y 7. [2] Johnson, E. J., & Ratcliff, R. (2014). Computational and process models of decision making in psychology and behavioral economics. <i>Neuroeconomics</i> , 35-47. [3] Sullivan, N.J., Huettel, S.A. Healthful choices depend on the latency and rate of information accumulation. <i>Nat Hum Behav</i> 5, 1698–1706 (2021). [4] Iigaya, K., Yi, S., Wahle, I.A. et al. Aesthetic preference for art can be predicted from a mixture of low- and high-level visual features. <i>Nat Hum Behav</i> 5, 743–755 (2021). [5] Choi, J. J., Laibson, D., Madrian, B. C., & Metrick, A. (2009). Reinforcement learning and savings behavior. <i>Journal of Finance</i> , 64(6), 2515–2534.	

Número	RA al que tributa	Nombre de la unidad	
4	RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6, RA7, RA8	Aplicaciones a Marketing y Economía	3 semanas
Contenidos		Indicador de logro	
<p>4.1. Valor de marca.</p> <p>4.1.1. Memorias asociativas.</p> <p>4.1.2. Múltiples memorias para conocimiento de marca.</p> <p>4.1.3. Metas y hábitos.</p> <p>4.2. Estrategia de precio.</p> <p>4.2.1. Procesos cerebrales en la percepción de precios.</p> <p>4.2.2. Integración del precio en atributos múltiples.</p> <p>4.2.3. Neuropricing.</p> <p>4.3. Predicciones e incertidumbre en la industria.</p> <p>4.3.1. Predicción e incertidumbre.</p> <p>4.3.2. Procesamiento predictivo cerebral.</p> <p>4.3.3. Machine learning y predicción.</p>		<p>El estudiante:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Relaciona los distintos conceptos de memoria en función de una marca. 2. Distingue los procesos cerebrales y de comportamiento implicados en la compra habitual y dirigida a metas. 3. Interpreta el precio como un atributo especial en la toma de decisiones de consumo. 4. Relaciona el concepto de incertidumbre con el procesamiento predictivo. 5. Comprende los conceptos de machine learning aplicados a la neurociencia del consumo. 6. Diseña una propuesta de producto, considerando el rol de los atributos y de las emociones en la construcción de preferencias. 7. Diseña una campaña de marketing que apunte a aspectos emocionales y asociativos. 8. Aplica marcos normativos relevantes que regulan el consumo de productos y servicios, al diseño de productos o campañas en donde se resguarde la integridad de la persona. 9. Expone, con claridad y precisión, en forma escrita y oral sobre una solución de neuromarketing, 10. Lee en inglés y español artículos relacionados al neuromarketing. 11. Identifica y propone actualizaciones, ajustes al diseño de presentaciones de las campañas o productos diseñados, considerando el respeto por las distintas visiones de cada miembro y la colaboración con los demás. 12. Diseña y aplica técnicas mixtas para recoger e interpretar información para el diseño del producto o campaña de marketing, considerando el usuario, su contexto y necesidad, en el contexto de la neurociencia. 	
Bibliografía de la unidad		<p>[1] Cerf and Garcia-Garcia: Capítulos 10, 11, 13 y 14.</p> <p>[2] Ariel Telpaz, Ryan Webb, and Dino J. Levy. Using EEG to Predict Consumers' Future Choices. <i>Journal of Marketing Research</i>, 52(4):511-529, 2015.</p> <p>[3] Chen, Y., Nelson, L., & Hsu, M. (2015). From "Where" to "What": Distributed Representations of Brand Associations in the Human Brain. <i>Journal of Marketing Research</i>. 52(4):453-466, 2015.</p> <p>[4] Murphy, E. R., Illes, J., & Reiner, P. B. (2008).</p>	

Neuroethics of neuromarketing. *Journal of Consumer Behaviour*, 7(4-5), 293–302.

E. Estrategias de enseñanza - aprendizaje:

El curso considera las siguientes estrategias:

- Clases expositivas.
- Análisis de papers.
- Discusión grupal.

F. Estrategias de evaluación:

El curso considera distintas instancias de evaluación:

Tipo de evaluación	Resultado de aprendizaje asociado a la evaluación
■ Quizzes	Evalúa RA1, RA2, RA5
■ Tareas grupales (reportes)	Evalúa RA1, RA2, RA4, RA5
■ Trabajo final	Evalúa RA3, RA6, RA7, RA8

En cuanto al trabajo en equipo este se evaluará mediante coevaluaciones entre pares, considerando los roles, los plazos, los aportes, entre otros aspectos.

Al inicio de cada semestre, el cuerpo académico informará sobre la cantidad y tipo de evaluaciones, así como las ponderaciones correspondientes.

G. Recursos bibliográficos:

Bibliografía obligatoria:

[1] Moran Cerf and Manuel Garcia-Garcia, editors. Consumer Neuroscience. MIT Press, 2017.

Bibliografía complementaria:

[2] Artículos científicos distribuidos en clase (ver abajo).

[3] Glimcher PW, Fehr E, editors. Neuroeconomics: Decision making and the brain. Academic Press; 2013.

[4] Gazzaniga, M., & Ivry, R. B. (2013). Cognitive Neuroscience: The Biology of the Mind. WW Norton.

[5] Clayton M. Christensen; Taddy Hall; Karen Dillon; David Duncan. (2016) Know Your Customers' "Jobs to Be Done". Harvard Business Review.

H. Datos generales sobre elaboración y vigencia del programa de curso:

Vigencia desde:	Primavera, 2023
Elaborado por:	Omar D. Pérez
Validado por:	COMDOC Validador académico par: Andrés Musalem
Revisado por:	Área de Gestión Curricular