

SILABO

Universidad de Puerto Rico, Facultad de Ciencias Naturales, Programa Interdisciplinario

Ciencia Pseudociencia y Pensamiento Crítico - CNEI 3005

Profesor Daniel Altschuler (daniel.altschuler@upr.edu)

3 créditos – 45 horas contacto / Curso en Linea (Moodle y bigbluebutton)

Prerrequisito: Haber aprobado 24 créditos universitarios.

Descripción del Curso

Conferencia y discusión sobre temas que influyen y determinan nuestro conocimiento del mundo- el procesamiento de información, sesgos cognitivos, inferencias lógicas, probabilidades, y falacias. Está dirigido a estudiantes de cualquier facultad con el fin de ayudarles a mejorar sus hábitos de razonamiento, y poder así navegar con más éxito en este mundo (des)informático. Se trata de determinar cuáles hábitos intelectuales merecen respeto y cuáles no.

Objetivos

- *Entender los factores relevantes al proceso de pensar y hacer inferencias.*
- *Conocer los sesgos cognitivos a los cuales todos estamos sujetos.*
- *Distinguir entre creencias y conocimiento.*
- *Entender el significado de probabilidades y estadísticas y evaluar cuando son cuestionables.*
- *Detectar razonamientos falaces.*
- *Distinguir entre conocimiento científico y pseudociencia.*
- *Seleccionar, contrastar y evaluar información procedente de distintas fuentes en cuanto a su validez.*

Contenido temático (Aproximadamente por semana)

1. **EL PROBLEMA** – Introducción al curso y la “visión” del mundo. Experiencias
2. **LEYES NATURALES Y TEORÍAS** - Ciencia y sociedad-La navaja de occam-Posibilidades e Imposibilidades - Falacia antrópica
3. **LA VERDAD**- Anomalías- Los hechos - Inferencia automática
4. **EL CEREBRO Y LA MENTE** - Percepción-Memoria-Amnesia de fuente y de verdad-Sinestesia
5. **NÚMEROS** - Porcentajes-Exponenciales-Promedios - Diagramas de árbol- Principio de las casillas en un palomar (Dirichlet)
6. **PROBABILIDADES** - La ley de grandes números - Probabilidad condicionada
7. **ESTADÍSTICA** - Muestreo-Preguntas al respecto de encuestas y sus resultados-La Distribución Normal-Teorema central del límite-Regresión a la media-. Estadísticas sin significado o no conocibles
8. **ASIMETRÍAS MENTALES** - Existencia-Inexistencia y el onus probandi-Confirmación-refutación- Sesgo confirmatorio-Falacia de la peluca-Correlación – causación-Cum hoc ergo propter hoc y Post hoc ergo propter hoc-Rescate ad hoc y ningún escocés verdadero-Gongos, tingos y el error del fiscal- Conocimiento – Información-A favor y en contra-Falso dilema o Bifurcación - Tiempo igual - La asimetría trágica
9. **CREER Y SABER** - Tolerancia de lo que otros creen-Derecho a una opinión
10. **POR QUÉ CREEMOS** - Tradición y testimonio
11. **LA NATURALEZA DE LO SOBRENATURAL** - Los milagros
12. **LA NORMALIDAD DE LO PARANORMAL** - Auras y Energía
13. **SESGOS COGNITIVOS** - Disponibilidad-Efecto de halo - La “ley” de pequeños números- Representatividad - Insensibilidad a la tasa base - Efectos de anclaje y ajuste - Pareidolia-Ilusión de causa-Aversión a la pérdida y costo irrecuperable-Validación subjetiva (forer) - Efectos de marco - Sugestibilidad-Disonancia cognitiva-El sesgo fundamental de atribución.
14. **CIENCIA Y PSEUDOCIENCIA** - Realidad y Ficción-La ciencia no lo sabe todo-Placebos-Sobre la medicina alternativa- Ensayos clínicos - Características disciplinarias.

15. **CASOS EJEMPLARES – Pseudociencia** - Acupuntura, Alienígenos, Astrología, Homeopatía... Calentamiento Global
16. **DISCUSION:** Guía para detectar pseudocientíficos y sus artificios. Máximas

Textos:

Daniel Altschuler “Contra la Simpleza”. Editorial Antoni Bosch, Pamplona.
ISBN9788494488009

Referencia Electrónica:

Golgafrinchan.com y las allí contenidas

Evaluación (fechas por acuerdo)

Evaluación

* Ensayo 1: 25%

* Ensayo 2: 25%

* Ensayo 3: 25%

* Participación en clase: 15%

* Asistencia: 10%

Sistema de calificación: A (100-90%), B (89-80%), C (79-70%), D (69-60%), F (59-0%)

Horas de oficina: por acuerdo

Acomodo Razonable

Los estudiantes que reciban servicios de Rehabilitación Vocacional deben comunicarse con el(la) profesor(a) al inicio del semestre para planificar el acomodo razonable y equipo asistivo necesario conforme a las recomendaciones de la Oficina de Asuntos para las Personas con Impedimento (OAPI) del Decanato de Estudiantes. También aquellos estudiantes con necesidades especiales que requieren de algún tipo de asistencia o acomodo deben comunicarse con el(la) profesor(a).

Integridad Académica

La Universidad de Puerto Rico promueve los más altos estándares de integridad académica y científica. El artículo 6.2 del Reglamento General de Estudiantes de la UPR (Certificación Num. 13, 2009-2010, de la Junta de Síndicos) establece que "la deshonestidad académica incluye, pero no se limita a: acciones fraudulentas, la obtención de notas o grados académicos valiéndose de falsas o fraudulentas simulaciones, copiar total o parcialmente la labor académica de otra persona, plagiar total o parcialmente el trabajo de otra persona, copiar total o parcialmente las respuestas de otra persona a las preguntas de un examen, haciendo o consiguiendo que otro tome en su nombre cualquier prueba o examen oral o escrito, así como la ayuda o facilitación para que otra persona incurra en la referida conducta". Cualquiera de estas acciones estará sujeta a sanciones disciplinarias en conformidad con el procedimiento disciplinario establecido en el Reglamento General de Estudiantes de la UPR vigente.

La Universidad de Puerto Rico prohíbe el discrimen por razón de sexo y género en todas sus modalidades, incluyendo el hostigamiento sexual. Según la Política institucional contra el Hostigamiento Sexual en la Universidad de Puerto Rico, Certificación Núm. 130, 2014-2015 de la Junta de Gobierno, si un estudiante está siendo o fue afectado por conductas relacionadas a hostigamiento sexual, puede acudir ante la Oficina de la Procuraduría Estudiantil, el Decanato de Estudiantes o la Coordinadora de Cumplimiento con Título IX para orientación y/o presentar una queja".

"The University of Puerto Rico prohibits discrimination based on sex, sexual orientation, and gender identity in any of its forms, including that of sexual harassment. According to the Institutional Policy Against Sexual Harassment at the University of Puerto Rico, Certification Num. 130, 2014-2015 from the Board of Governors, any student subjected to acts constituting sexual harassment, must turn to the Office of the Student Ombudsperson, the Office of the Dean of Students, and/or the Coordinator of the Office of Compliance with Title IX for an orientation and/or a formal complaint. "