|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre Corto de la Asignatura** | **Epistemología de la ingeniería** |
| **Nombre Largo de la Asignatura** | **Epistemología de la ingeniería** |
| **Código de la asignatura** | **2356** |
| **Grado** | Pregrado |
| **Descripción** | El curso pretende describir las prácticas que definen a la ingeniería, abordando los problemas y los retos que la sociedad moderna se plantea a sí misma desde este quehacer. Se quiere explorar las relaciones entre la ingeniería con otros dominios del saber, esto es, la técnica, la tecnología y el arte, entre otros. Con el ánimo de explorar la flexibilidad y el potencial creativo de la ingeniería se pondrá en cuestión la concepción de que la ciencia, siempre infalible, provee el único camino hacia el conocimiento verdadero; indagando los modos en los que se ha entendido el saber, la verdad y el método científico. |
| **Número de Créditos** | 2 |
| **Condiciones Académicas de Inscripción (Pre-requisitos)** | Sin condiciones |
| **Período Académico de Vigencia** | 2430 |

|  |
| --- |
| **Objetivos de Formación** |
| * Promover el desarrollo de habilidades analíticas y críticas. * Suscitar criterios de autonomía que lleven a la sana argumentación, interpretación y proposición de distintos planteamientos epistemológicos. * Propender por el aprendizaje autónomo y responsable. * Incentivar las habilidades investigativas. |

|  |
| --- |
| **Resultados de Aprendizaje Esperados (RAE)** |
| El estudiante:   * Descompone y categoriza problemas del conocimiento. * Demuestra de forma oral y escrita posturas y criterios personales sobre la teoría del conocimiento. * Identifica los alcances y los límites de las diversas propuestas teóricas. * Aplica las herramientas metodológicas y conceptuales básicas de investigación. |

|  |
| --- |
| **Contenidos temáticos** |
| I. Conceptos básicos de la epistemología.  a. ¿Qué es la epistemología?  b. Caracterización de la ciencia.  c. Nociones fundamentales para el análisis epistemológico.  d. El problema del método en la ciencia.  II. Enfoques epistemológicos.  a. El concepto de paradigma.  b. Criterio de demarcación de la ciencia.  c. Críticas a las epistemologías tradicionales.  III. La ingeniería y la epistemología.  a. Distinción entre ciencia e ingeniería.  b. El estatus epistemológico de la ingeniería.  c. Hacia una epistemología de la ingeniería. |

|  |
| --- |
| **Estrategias Pedagógicas** |
| El profesor en cada clase presentará las diferentes temáticas brindando las herramientas teóricas y conceptuales que se requieren para la apropiación de las mismas. También será moderador de los procesos de discusión individual o grupales. Es necesario que cada uno de los estudiantes lea los textos propuestos para cada clase, de tal manera que el trabajo tenga sólidas bases para los ejercicios de interpretación, argumentación, proposición e investigación. |

|  |
| --- |
| **Evaluación** |
| Criterios:  - Asistencia puntual a clases.  - Actitud respetuosa en las dinámicas de la clase.  - Preparación previa de las lecturas propuestas para el curso.  - Entrega puntual de actividades.  - Coherencia, precisión en el uso de los conceptos, sustentación argumentada de enunciados, pertinencia y relevancia de los planteamientos.  Estrategias:  - Textos escritos.  - Presentaciones orales.  - Discusión.  Instrumentos:  - Parciales escritos.  - Sustentación oral.  - Trabajo de clase. |

|  |
| --- |
| **Recursos Bibliográficos** |
| Referencias Básicas:   * Aristóteles, (1990). Metafísica,México: Porrua. * Descartes, R. (2002).  Meditaciones Metafísicas, Bogotá: Anagrama. * Dias de Figueiredo, Antonio (2008), ¿Toward an Epistemology of Engineering¿ in Workshop on Philosophy & Engineering, November, London: Royal Engineering Academy, pp. 94-95. * Kuhn T.S. (1989). ¿Qué son las revoluciones científicas? y otros ensayos, Barcelona: Paidos. * Platón, (1999). Diálogos, México:Porrua. * Valencia, A. (2004). ¿La relación entre la ingeniería y la ciencia¿ en Revista Facultad de Ingeniería Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia (N 31, junio), pp.156-174. * Referencias Complementarias: * Aracil, J. (1999). ¿Es menester que los ingenieros filosofen?Argumentos de Razón Técnica, 2, 20-49. * Ayer, A.  El problema del conocimiento.  Buenos Aires: EUDEBA, 1985. * Bachekard, G. (1981).   La formación del espíritu científico. Buenos Aires: Siglo XXI. * Bagehot, W.(2007). Physics and Politics, NY: Cosimo Classics. * Briones, G. (1996).  Epistemología de las ciencias sociales  (módulo 1) en especialización en teoría, métodos y técnicas de investigación social.  Bogotá: Icfes. * Broncano, F (2000). Mundos artificiales. México:Paidós. * Brown, H. (1994). La nueva filosofía de la ciencia. Madrid: Técnos. * Brown, H (1994). La nueva filosofía de la ciencia.. Madrid:Tecnos. * Bunge, Kuhn, Piaget. (1977)  Teorías de la causalidad.  Salaman:  Sígueme. * Bunge, M. (1980)  Epistemología. Barcelona: Ariel. * Bunge, M. (1985).  Racionalidad y realismo.  Madrid: Alianza. * Clark, M., (2005). The Importance of a New Philosophy to the Post Modern Policing enviroment, Policing 28, 4, pp. 642-653 * Cohen, B. (1989).  Revolución en la ciencia. Barcelona: Gedisa. * Copérnico, N. (1994). Sobre las revoluciones de las orbes celestes. Barcelona: Altaya. * Chalmers, A. (2003). ¿Qué es esa cosa llamada ciencia? Madrid: Siglo veintiuno. * Chisholm, R.( 1982).Teoría del conocimiento, Madrid:Tecnos. * Dias, P (2013). The Engineer¿s Identity Crisis: Homo Faber or Homo sapiens. En: M. Felder , Diane; McCarthy, Natasha and Goldberg, David (Eds.). Philosophy and engineering: Reflections on practice, principles and process. London: Springer. * Fox, E. (1998). La paradoja de la subjetividad científica. En D. Fried,Nuevos paradigmas, cultura y subjetividad. Buenos Aires: Paidós. * Glasersfeld, E. (1998). La construcción del conocimiento. En D. Fried, Nuevos paradigmas, cultura y subjetividad. Buenos Aires: Paidós. * Hartnack, J. (1981).  La teoría del conocimiento de Kant. Madrid, España: Ediciones Cátedra. * Hawking, S. (2002).  El universo es una cáscara de nuez.  Barcelona: Crítica. * Hawking, S.  (2007). Dios creó los números.  Barcelona: Crítica. * Hawking, S. y Mlodinow, L. (2010).  El gran diseño.  Madrid: Crítica. * Hempel, C.(1979).  La explicación científica. Buenos Aires: Paidós. * Jones, D.; Marchenkov, V. (2007). The Soul that Thinks: Essays on Philosophy, Narrative and Simbol in the Cinema and Thought, Ohio University. * Kant, I. (2000).  Prolegómenos a toda metafísica del porvenir. México: Porrúa. * Koiré, A. (1994). Pensar la ciencia. Paidós, Barcelona. * Kuhn, T. (1978).  La revolución copernicana.  Ed.  Orbis,  Barcelona. * Lakatos, I. (1982).  Historia de la ciencia y sus reconstrucciones racionales. Madrid: Técnos. * Laudan, L. (1986). El progreso y sus problemas,  Madrid: Encuentro. * Lehman, R., Culler, J.(2009). The Imposibility of Being Modern: Time, Traditio and Event in Modernist Literature and Philosophy, Cornell University. * Locke, J. (1986). Ensayo sobre el entendimiento humano.. México: PCE. * Mardones, J. (1991). Filosofía de las ciencias humanas y sociales.  Barcelona: Anthropos. * Morin, E. (1998). Epistemología de la complejidad (421-442). En D. Fried, Nuevos paradigmas, cultura y subjetividad. Buenos Aires: Paidós. * Mumford, L. (1998). Técnica y civilización. Madrid: Alianza * Nagel, Ernest. (1981). La estructura de la ciencia Problemas de la lógica de la investigación científica.  Barcelona: Paidós. * Newton, I. (1987). Principios matemáticos de la filosofía natural.  Madrid: Alianza. * Piñuel,  José Luis.  Epistemología, metodología y técnicas del análisis de contenido. Universidad Complutense de Madrid.  2002.   Disponible en:  http://web.jet.es/pinuel.raigada/A.Contenido.pdf * Poser, H. (1998). On Structural Differences Between Science and Engineering. Phil & Tech, 4 (2), 81-93 * Russell, B. (1983).  El conocimiento humano.  Madrid: Orbis. * Russell, B. (1977). Los principios de la matemática.  Madrid: Espasa- Calpe. * Sennet, R. (2009) El artesano. Barcelona: Anagrama * Sommers, F. and Sommers C. (2007). Vice and Virtue in Everyday Life, 7th ed., Belmont, CA: Thomson-Wadsworth. * Straud, B. (1991).  El escepticismo filosófico.  México: F.C.E.. * Wittgenstein, L. (2003). Tractatus logico-philosophicus.  Madrid:  Técnos. * Wrigth, G.H. (1979).  Explicación y comprensión. Madrid: Alianza. |