



UNC

Universidad
Nacional
de Córdoba

FAMAF

Facultad de Matemática,
Astronomía, Física y
Computación

Ciencia Tecnología y Sociedad

Docente a cargo: Dra. Sonia Beatriz CONCARI

Carácter: Optativo

Asignación horaria: 40 h

Modalidad de dictado: Jornadas de asistencia presencial, los días 9, 10 y 11 de octubre de 2023; Jornada de cierre mediante reunión sincrónica virtual el día 16 de octubre.

Trabajos de elaboración personal y consulta asincrónica, mediante asignación de tareas y consultas en foros de aula virtual.

Formación: Específica

Fecha: Del 9 y el 16 de octubre de 2023

Lugar: Facultad de Matemática, Astronomía, Física y Computación – Medina Allende s/n- Ciudad Universitaria.

Costo: \$12.000

Inscripción e informaciones: Posgrado - FAMAF - UNC <posgrado@famaf.unc.edu.ar>

Fundamentación

Hoy más que nunca, la tecnología está presente en todas las actividades humanas, desde el trabajo hasta el ocio la tecnología forma parte de la vida cotidiana gran parte de las personas en las distintas culturas. Junto con el gran desarrollo tecnológico de las últimas décadas y su uso creciente, urge reflexionar sobre nuestra relación como sociedad con la ciencia y la tecnología, así como el rol de la tecnología en la educación, como objeto de estudio y como recurso didáctico.

Desde noviembre de 2021, la Recomendación de la UNESCO sobre la ética de la inteligencia artificial (IA) proporciona un marco normativo común para todos los países del mundo. Cerca de 30 países ya han comenzado a utilizar esta Recomendación para establecer una legislación nacional que garantice que la inteligencia artificial respete las libertades fundamentales y los derechos humanos, y beneficie a toda la humanidad.

Estos son fines que se persiguen, junto con el desarrollo de competencias del egresado del Doctorado en Educación en Ciencias Básicas y Tecnología, tales como reconocer, analizar e identificar la complejidad política, filosófica, histórica y socioeconómica de la educación superior, analizar y evaluar procesos educativos con relación a su fundamentación teórico-epistemológica y orientar la selección y gestionar la incorporación de nuevas tecnologías educativas.

En consonancia con estos objetivos, el tratamiento de problemáticas relacionadas con el conocimiento científico, la tecnología y su rol en el ámbito social y educativo, abordados desde una perspectiva crítica y considerando su carácter sistémico y complejo, contribuirá a alcanzar el logro de estos fines.

Objetivos

Proponer alternativas epistemológicas y análisis socio-históricos que permitan dar cuenta de la constitución del conocimiento científico y tecnológico



UNC

Universidad
Nacional
de Córdoba

FAMAF

Facultad de Matemática,
Astronomía, Física y
Computación

Abordar problemáticas relacionadas con el conocimiento científico y la tecnología desde una perspectiva crítica que contribuya a la formación del doctorando comprometido con su medio y con la sociedad

Ofrecer aportes para el análisis de diseños curriculares de carreras científico-tecnológicas en función de sus fundamentos epistemológicos

Contenidos

Unidad 1: Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS)

La tecnología y el contexto histórico y social.

El rol de la Ciencia y la Tecnología en el mundo contemporáneo.

Modelos de las relaciones CTS.

Las posturas en torno a la neutralidad o no neutralidad de la Ciencia y la Tecnología.

La evaluación de los sistemas técnicos.

Unidad 2: La Tecnología desde una perspectiva epistemológica

Saber empírico, saber técnico y saber tecnológico.

El conocimiento tecnológico.

El proyecto tecnológico.

El proceso de innovación tecnológica y la prospectiva tecnológica.

Unidad 3: La Tecnología y la Ciencia desde una perspectiva socio-histórica

El Conocimiento y la Tecnología en las sociedades posmodernas.

Revoluciones tecnológicas.

Cuestionamientos éticos y sociales al desarrollo científico – tecnológico.

La educación tecnológica.

Unidad 4: El Conocimiento Científico-Tecnológico y la educación en un mundo globalizado

Relaciones entre la Investigación Científica - Tecnológica y la Universidad (particularmente la universidad pública en Argentina).

La reforma del 18 y el proceso de investigación institucionalizado.

La Tecnología y el Conocimiento Científico como recursos indispensables de la economía moderna.

Las tecnologías emergentes y la educación.

Metodología de trabajo

Para el tratamiento de los contenidos propuestos se hará uso de exposiciones y de trabajo guiado en pequeños grupos; se contará como recursos didácticos en formato textos y video, los que se propondrá analizar de acuerdo a consignas dadas en guías de actividades impresas. Los trabajos serán realizados en pequeños grupos y puestos en común en el



UNC

Universidad
Nacional
de Córdoba

FAMAF

Facultad de Matemática,
Astronomía, Física y
Computación

grupo clase; una versión escrita será entregada al finalizar la clase. Como apoyo al dictado presencial, se contará con un sitio en el campus virtual.

Evaluación y promoción

La evaluación de los aprendizajes abarcará dos instancias: durante las clases presenciales y al finalizar el cursado.

En las clases, se evaluará la consecución de las distintas actividades individuales y grupales a desarrollar; como instancia de evaluación final se propone un examen individual escrito con la utilización de un cuestionario sobre los contenidos tratados en el curso, o alternativamente, la confección de un trabajo de acuerdo a consignas dadas.

Para la aprobación del curso será requisito indispensable contar con el 80 % asistencia a las instancias presenciales, haber realizado el 100% de las actividades propuestas y haber aprobado la actividad final integradora.

Bibliografía

Acevedo Díaz, J. A. ¿Qué puede aportar la Historia de la Tecnología a la Educación CTS?
<http://www.oei.es/salactsi/acevedo3.htm>

Albornoz, Mario. Los cambios los hacen las sociedades, no la ciencia. 9 de enero de 2015.
C-entrevista. Iberoamérica Divulga. 23:36
<http://www.oei.es/historico/divulgacioncientifica/?Mario-Albornoz-Los-cambios-los>

Altvater, Elmar y Mahnkopf, Birgit. Las limitaciones de la globalización. Economía, ecología y política de la globalización. 1o ed. Traducción de Claudia Cabrera Luna. Siglo XXI editores México. 2002. <http://es.scribd.com/doc/208181804/Elmar-Altvater-y-Birgit-Mahnkopf-Las-limitaciones-de-la-globalizacion-Economia-ecologia-y-politica-de-la-globalizacion#scribd>

Aprendenos Juntos 2030. Las claves educativas en la era de la inteligencia artificial. Kai-Fu Lee, experto IA. 2021. <https://www.youtube.com/watch?v=18QBF0LifbY>

Basalla, George. La evolución de la tecnología. México: Editorial Crítica, 1991.

Cardwell, Donald. Historia de la tecnología. Madrid: Alianza Editorial. 1996

Castells, Manuel. Globalización, tecnología, trabajo, empleo y empresa. La Factoría. No 7. Octubre, 1998. <http://www.lafactoriaweb.com/articulos/castells7.htm>

Concari, Sonia Beatriz. Tecnologías emergentes ¿cuáles usamos? Lat. Am. J. Phys. Educ. Vol. 8, No. 3, Sept. 2014. 494-503. ISSN 1870-9095.
www.lajpe.org/sep14/13_LAJPE_899_Sonia_Concari.pdf

Echeverría, Javier. La revolución tecnocientífica. CONfines 1/2 agosto-diciembre



UNC

Universidad
Nacional
de Córdoba

FAMAF

Facultad de Matemática,
Astronomía, Física y
Computación

2005. 9-14. <http://confines.mty.itesm.mx/articulos2/EcheverriaJ.pdf>

EDUCAUSE. 2023 EDUCAUSE Horizon Report | Teaching and Learning Edition. May 8, 2023. <https://library.educause.edu/resources/2023/5/2023-educause-horizon-report-teaching-and-learning-edition>

Feenberg, Andrew. La tecnología en cuestión. 2016. Buenos Aires, Prometeo.

Ferrando, Karina. Consideraciones en torno a la relación Tecnología-Sociedad en la formación de ingenieros. Tecnología & Sociedad, Buenos Aires, 1 (2), 2013, 61-70 <http://www.cesis.com.ar/revista/index.php/tys/article/view/8/8>

Gallopin, Gilberto C. Desarrollo sostenible, complejidad y anticipación del futuro. Cartografías Revista de Ciencias, Arte y Tecnología. Año 0 N 1, Marzo 2015, 146-163 http://cartografiasdelsur.undav.edu.ar/wp-content/uploads/2015/03/CARTOGRAFIASmarzo_web.pdf#page=146

Historia de la Reforma Universitaria Argentina. UNER. Publicado 15 jun. 2010. <https://www.youtube.com/watch?v=SvhmqgR5bqw>

Hobsbawm Eric. Historia del siglo XX. 1996. Ed. Crítica, Barcelona.

Hobsbawm Eric. La era de las revoluciones. 1789-1848. Barcelona: Crítica. 2003

López Cerezo, José Antonio. (2014). La ciencia es de todos. 20 de diciembre de 2014. C-entrevista. Iberoamérica Divulga. 22:32 <http://www.oei.es/historico/divulgacioncientifica/?Jose-Antonio-Lopez-Cerezo-La>

Marí, Manuel y Callejo, Jorge. La prospectiva tecnológica y sus métodos. En: gestión de la innovación. Una visión actualizada para el contexto Iberoamericano. Rodolfo Faloh Bejerano (Coord.). Cuba: Editorial Academia. http://www.innred.net/files/doc/1181816870_Gestion%20de%20la%20Innovacion.pdf

Muñoz, G.A. Comprensión sobre la naturaleza de la ciencia en la enseñanza de las ciencias desde el enfoque ciencia, tecnología y sociedad (CTS). 2014. TRILOGÍA. Ciencia, Tecnología y Sociedad, 6(11), 61-76. itmojs.itm.edu.co/index.php/trilogia/article/download/680/pdf_15

Núñez Jover, Jorge. La ciencia y la tecnología como procesos sociales. Lo que la educación científica no debería olvidar. <http://www.oei.es/salactsi/nunez02.htm>

Olivé, León. El bien, el mal y la razón: facetas de la ciencia y de la tecnología. Ed. Paidós. 2000 <http://es.scribd.com/doc/19538691/El-bien-el-mal-y-la-razon-Capitulo-5-Leon-Olive>



UNC

Universidad
Nacional
de Córdoba

FAMAF

Facultad de Matemática,
Astronomía, Física y
Computación

Osorio, Carlos. Enfoques sobre la tecnología. En línea en Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación, 2. 2002.

<http://www.oei.es/revistactsi/numero2/osorio.htm>

Quintanilla, M. A.; Aibar, E. Tecnología, cultura e innovación. 2012. Ciencia, Tecnología y Sociedad, 103-135.

Ramírez, Fran. Historia de la IA: Frank Rosenblatt y el Mark I Perceptrón, el primer ordenador fabricado específicamente para crear redes neuronales en 1957. 19 de julio, 2018. <https://telefonicatech.com/blog/historia-de-la-ia-frank-rosenblatt-y-e>

Schvarzer, J. La industria que supimos conseguir. Una historia político-social de la industria argentina. Ed. Planeta, Argentina. 1996

Thomas, Hernán. Tecnologías para la inclusión social y políticas públicas en América Latina. <http://www.redtisa.org/Hernan-Thomas-Tecnologias-para-la-inclusion-social-y-politicas-publicas-en-America-Latina.pdf>

UNESCO. Ética de la inteligencia artificial. 2021.

<https://www.unesco.org/es/artificial-intelligence/recommendation-ethics>