

Taller de CIENCIA, TECNOLOGÍA y SOCIEDAD

Curso 1er Cuatrimestre de 2021

Comisiones 6; 9 y 11

Profesores Gastón Kneeteman y Ruben Arismendi y Profesora Carla Iantorno.

2. Fundamentos de la asignatura

Ningún problema puede resolverse con el mismo estado de conciencia que lo creó. Debemos aprender a ver el mundo de una nueva manera.
(Albert Einstein)

La Asignatura CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD, en adelante la denominaremos **CTS**, tiene un sentido de introducción a las diferentes modalidades del saber que utilizan las profesiones de las carreras que se estudian en la UNaB.

Como introducción al conocimiento como episteme (saber no dogmático)

La asignatura CTS introduce a un muy amplio campo de estudios que indaga la naturaleza del conocimiento en múltiples sentidos. Esencialmente se indaga al conocimiento cuando adopta la modalidad de un saber científico, o se asume como capacidad tecnológica, o bien cuando se lo considera como factor constitutivo de las expresiones culturales de una sociedad.

Por esta razón a la CTS le compete un abordaje transdisciplinar, esto significa que para estudiar la complejidad de la CTS se utilizan como apoyos conceptuales y metodológicos los saberes de diversas disciplinas.

La CTS se interesa por el mundo que vivimos, por eso pone el foco sobre los efectos culturales, éticos y políticos del conocimiento en sus diversas expresiones: científicas, técnicas, artísticas, etc. Es decir que la CTS nos introduce a la naturaleza compleja de los conocimientos humanos, sean propios del quehacer científico, tecnológico o cultural. La CTS se interesa por comprender las apropiaciones e impactos que el conocer genera en la vida y el comportamiento social y comunitario.

La ciencia posee carácter universal, es decir explica aspectos de la realidad inherentes a todo el universo. Sus avances modifican la tecnología y la vida cultural y social.

La tecnología se extiende y disemina globalmente a todos los campos y sectores del quehacer humano. Sus artefactos y procesos generan nuevos avances de la ciencia y a su vez modelan los comportamientos sociales.

La cultura conforma la base de la vida social misma y se ve impactada por la ciencia y por la tecnología.

Ninguna esfera de la actividad humana es ajena al desarrollo del conocimiento mediado por la cultura, la técnica y la ciencia.

Es decir que en un sentido implícito la CTS abarca grandes complejidades de la vida humana y ante tal dimensión, no pretende comprenderla totalmente, aunque sí indicar los grandes líneas que el conocimiento de la humanidad desarrolla.

Pensemos que desde los orígenes mismos de la humanidad el conocimiento es uno de los elementos centrales y determinantes de las diversas civilizaciones y formas de vida. El proceso evolutivo de la humanidad, los procesos constructivos de las civilizaciones históricas, son procesos

de desarrollo socio-cognitivo, que por diversos mecanismos llevaron a la institucionalización de los saberes científicos y tecnológicos arraigados en ciertos caracteres culturales.

La asignatura CTS entiende que las prácticas y formas de producción y apropiación de la ciencia y la tecnología de cada lugar y momento histórico son factores determinantes de las identidades socio culturales de cada pueblo o civilización.

Si bien el conocimiento es globalmente constitutivo de la condición humana, y los saberes de la ciencia y de la tecnología son universales por derecho propio, no obstante la particularidad que cada cultura adopta para generar conocimiento es causa directa de su identidad y su sello socio cultural.

El modo de conocer que adopta cada cultura determina su comportamiento y su evolución histórica. En consecuencia se verifica la necesidad de comprender rigurosamente las innovaciones tecnológicas y los fundamentos del conocimiento científico como elementos de la cultura contemporánea global, pero también como motor del desarrollo de las naciones o las sociedades.

3. Objetivos de la Asignatura

Objetivos genéricos de la asignatura

- Comprender que el proceso y desarrollo permanente de la humanidad y de la diversidad de sus comunidades es altamente dependiente del conocimiento en permanente expansión.
- Entender los requisitos y métodos básicos del pensamiento de rigor científico.
- Apreciar la tecnología como el mecanismo más versátil de la sociedad para solucionar sus problemas de supervivencia y crecimiento.
- Conocer la naturaleza de algunas correlaciones causales entre conocimiento (científico, tecnológico o cultural) y evolución de la vida social.
- Ejercitar trabajo colaborativo y en equipo para asumir desafíos productivos y cognitivos.

Objetivos específicos de la formación

1. Comprender las raíces del conocer como actividad propiamente humana. Explorar la modalidad proyectual como proceso de construcción de conocimiento en los diferentes rubros de la ciencia, la tecnología y al aprendizaje social.
2. Reconocer a la Ciencia como un constructo social comunicable, racional, sistémico, metódico, hipotético y empírico.
3. Reconocer a la Tecnología como un saber aplicado con utilidad social, valor de mercado, con diferenciales de innovación y competitividad.
4. Reconocer los modos y géneros culturales identitarios de una sociedad.
5. Desarrollar habilidades para investigación y elaboración de textos proyectuales en el ámbito universitario.

4 Contenidos y Programa de Cátedra:

Contenidos mínimos de la asignatura

Articulación conceptual entre Ciencia, Tecnología y Realidad e Identidad Social y Cultural. Gestión de Proyectos. Gestión del conocimiento. Trabajo en equipo. Autogestión. Creatividad e innovación. Diseño de procesos, productos y construcción de prototipos. Proyectos tecnológicos. La ciencia, investigación y conocimiento científico. Tecnología, innovación y sociedad.

Programa analítico

Unidad 1. El Conocimiento. El Proyecto. Presentación del campo: el modelo complejo "Ciencia, Tecnología y Sociedad". La convergencia del conocimiento en los procesos de Identidad Sociocultural. La génesis ontológica (ontogénesis y filogénesis) del conocimiento. Arreglos de la experiencia histórica: del mito a la construcción de racionalidades. Modos cognitivos de transformación de la realidad: del mito, a las taxonomías hasta las construcciones hipotéticas de las teorías. El horizonte indefinido del conocer. Métodos de conocimiento: empírico, analógico, analítico, sistémico. Especialización científica, técnica y cultural. Producción individual y social de conocimiento.

La analogía proyectual del conocimiento. Etapas de la gestión proyectual:

- 1-Definición, contexto, marco teórico, racionalidades previas, expectativa de situación ideal.
- 2-Anomalías, problemas, requerimientos y demandas, contraexpectativas.
- 3-Indagaciones, preguntas.
- 4-Objetivos de investigación o desarrollo.
- 5-Hipótesis, soluciones.
- 6-diseño, realización, planes, procesos.
- 7-recursos.
- 8-resultados, productos, prototipos.
- 9-seguimiento, evaluación, contrastación, validación, rediseño.

Unidad 2. Características de la racionalidad científica.

Evolución del pensamiento científico. Conceptos de paradigma, falsacionismo y programas científicos. Método científico. Enfoque analítico y enfoque sistémico. Conceptos de inducción y deducción. Modos de abordaje de las ciencias naturales, exactas y sociales. Proyectos de investigación científica.

Unidad 3. Características de la racionalidad instrumental-tecnológica.

Técnica vs. Tecnología. Utilidad social de la Tecnología. Orientación a resultados. Búsqueda de Soluciones. Tecnología como conocimiento incremental, a) mejoras progresivas y continuas o lineales, b) innovaciones por saltos cualitativos. Conservación y Cambio en la Tecnología. Materialidad de la Tecnología. Procesos, resultados, productos, artefactos. Artificialidad vs. Mundo Natural. Especialización por sectores. Adecuación a contextos de la industria, el agro, los servicios. Tecnología y usuarios. Mercado y Valor de la tecnología. Competitividad. Eficiencia vs Eficacia. Registro y propiedad tecnológica, las patentes. Sistema productivo y Ciclo de vida de la tecnología. Evolución tecnológica y Evolución social. El Proyecto Tecnológico.

Unidad 4. Identidad Sociocultural. Comunidad, organización social y diferenciación. Experiencia histórica. De las sociedades arcaicas a la Sociedad del Conocimiento. Historia, Patrimonio, Artes, Normas jurídicas y sociales. Mitos fundacionales, tradiciones, aprendizaje social. Arte y transformación social. Valoración social del arte. Economía naranja de industrias creativas y culturales. Gestión socio-cultural y artístico-cultural. Proyecto social. Proyecto Cultural. Cultura como legado. Conciencia de pérdida. Apropiación identitaria del bien cultural. La memoria. El patrimonio. Mitos, leyendas, historia, hagiografía. Los "semióforos". Tipos de Patrimonio. Patrimonio material. Patrimonio Inmaterial. Patrimonio Natural. Patrimonio de la Humanidad.

5 Bibliografía

Artículos de lectura obligatoria

Unidades 1-2-3-4:

- Oscar Varsavsky, Ciencia, Política y Cientificismo (selección de cátedra)
- OEI, cuadernos de Iberoamérica; Autores varios; CTS una aproximación conceptual. BsAs, 2006
- Acevedo Díaz, Vazquez Alonso, Manassero Mas; Evaluación de Temas de CTS; Capítulo 1; Palma de Mallorca (España) por la Conselleria d'Educació i Cultura del Govern de les Illes Balears, 2001

Unidad 2:

- Blanco N; Material de Estudio: Metodología de la Investigación. Pensamiento Científico.
- Cupani A; Ciencia Socialmente Robusta. Universidad Federal Santa Catarina, Br. 2012, v16

Artículos recomendados

Unidad 2:

- Lorenzano C.; La Estructura del conocimiento científico, Rev. Electroneurobiología vol.18, 2010.

Unidad 3:

- UNaB; Varios, Innovación Tecnológica, 2020
- CIECTI-BID; Roitter S.; Cambio Tecnológico y Empleo. BsAs, 2019
- CIECTI-BID; Artopoulos & Langiel; Nuevas Tecnología Digitales y Trabajo, BsAs, 2019

Unidad 4:

- Castañeda Perez & Perez Rodriguez; Redes y Comunidades Virtuales de conocimiento, La Habana, artículo Monográfico, 2005.

Textos de referencia

- Chalmers, Alan; (1999). ¿Qué es esa cosa llamada Ciencia?
- García Jiménez, Leonarda; (2008). Aproximación Epistemológica al Concepto de Ciencia: una Propuesta Básica a Partir de Kuhn, Popper, Lakatos y Feyerabend.
- Gómez, Harvey; (2011). El Surgimiento Histórico de la Tecnología: Repercusiones en los Procesos de Investigación.
- Guijarro Mora, Víctor y González de la Lastra, Leonor (2015), La comprensión cultural de la tecnología. Una introducción histórica, Madrid, Universitas.
- Universidad Pedagógica Nacional <https://www.youtube.com/watch?v=b-tcBABlx-M>
- Mariscotti, Mario; Charla TED. <https://www.youtube.com/watch?v=Lb2IY8RktEc>
- Roitter, Mario (2011). Prácticas Académicas y Extra-Académicas sobre Arte Transformador: Algunas Certezas y Ciertos Dilemas.

- Solivéz, Carlos E.; Ciencia, técnica y sociedad; Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales; Buenos Aires (Argentina); 1992.

6 Metodología de Producción y Evaluación de la Cátedra:

Sobre la forma de evaluación, les contamos que observaremos tres instancias. En primer lugar, la participación en las actividades de los foros siempre que corresponda; en segundo término, la realización de un trabajo práctico a mediados de la cursada, y por último un examen final cuyas características y condiciones de entrega serán informadas cuando nos aproximemos a la fecha.

Para aprobar el taller deberán completar la participación en los foros donde propongamos consignas, la realización de un TP y la aprobación del trabajo final.