



Carrera: Profesorado de Educación Tecnológica

Unidad Curricular: Investigación y Desarrollo en Ciencia y Tecnología

Campo de la Formación Específica.

Formato: Seminario

Curso: 4º año.

Carga horaria: 2 Hs. Cátedras semanales.

Régimen de cursado: Anual- Presencial.

Ciclo académico: 2019

Plan de estudios: Resolución N° 4798/15

Docente: Fernández, Gabriela.

Profesora de Educación Tecnológica.

Profesora de Educación Inicial.

Fundamentación:

En esta asignatura se propone analizar los sistemas en los que se asienta la producción y el desarrollo del conocimiento científico tecnológico como así también los diferentes organismos e instituciones nacionales e internacionales relevantes en los diferentes ámbitos de investigación y desarrollo tecnológico. Pone como centro del análisis las relaciones entre ciencia y tecnología desde una mirada que incluye los diferentes actores e intereses presentes en el escenario actual. El rol de instituciones como el Conicet, las universidades, las agencias de desarrollo y promoción como el rol de las empresas y la economía.

El conocimiento científico y tecnológico es hoy una de las principales riquezas de las sociedades contemporáneas y se ha convertido en un elemento indispensable para impulsar el desarrollo económico y social. Para denominar a este proceso se han acuñado expresiones como "sociedad del conocimiento" y "economía del conocimiento". Con ellas se describen fenómenos que caracterizan a la época actual, pero que además tienen un carácter emblemático, por cuanto muestran un camino al que todos los países han de seguir en la medida de sus posibilidades. Señalan un rumbo y las oportunidades disponibles. La prosperidad de los países ha quedado así asociada con el valor que agrega el conocimiento a los productos con los que se posiciona en el mercado y a los servicios que brinda a sus ciudadanos. El éxito en el camino de desarrollo de los países depende en buena medida de la capacidad de gestionar el cambio tecnológico y aplicarlo a la producción, la explotación racional de recursos naturales, la salud, la alimentación, la educación y otros requerimientos sociales.

La innovación es el proceso que conduce a mejorar la posición competitiva de las empresas mediante la generación e incorporación de nuevas tecnologías y conocimientos de distinto tipo. La innovación es la base de la economía del conocimiento.

Propósitos:

- Mejorar los aprendizajes de los estudiantes de la formación docente en relación a las prácticas de escritura y lectura.
- Promover la formulación de preguntas, la expresión de ideas y el intercambio de puntos de vista.



- Propiciar la integración entre los contenidos de las diferentes unidades curriculares de los campos de formación, posibilitando la reflexión sobre la forma de pensar la enseñanza, los modos de dialogar y ejercer la autoridad pedagógica.
- Facilitar la selección y uso de nuevas tecnologías de manera contextualizada y reflexiva.

#### Objetivos de enseñanza:

- Participar en la reflexión y construcción colectiva de los conocimientos, recuperando el sentido estético y complejo de la enseñanza.
- Adquirir conocimientos sobre ciencia y tecnología.
- Conocer los organismos Científicos-Tecnológicos de Argentina.
- Proponer alternativas para resolver problemas.
- Desarrollar capacidades para la búsqueda y organización de la información.
- Diseñar propuestas de enseñanza.

#### Ejes de contenidos:

##### Eje1: Ciencia y Tecnología

La imbricación entre la Ciencia y la Tecnología en los procesos de Innovación tecnológica.

Modelos y programas en diferentes ramas. Diferentes modelos de sistemas de innovación, nacionales, sectoriales y regionales.

#### Bibliografía:

ALBORNOZ, M. Política científica y tecnológica en Argentina. Globalización Ciencia y Tecnología. Revista Iberoamericana de Ciencia y Tecnología.

ALBORNOZ, M. (1997) La política científica y tecnológica en América Latina frente al desafío del pensamiento único. Redes, vol. 4, núm. 10, octubre 1997, p.p. 95-115. Universidad Nacional de Quilmes. Buenos Aires, Argentina.

THOMAS, H. y BUCH, A. (Compiladores). (2008) Actos, actores y artefactos. Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes.

BUCH, T. y SOIVIERES, C. (2011). De los quipus a los satélites. Historia de la tecnología en la Argentina. Universidad Nacional de Quilmes.

##### Eje 2: Estudios sobre la innovación tecnológica.

Metodologías de investigación en la innovación tecnológica. Análisis económico de la innovación tecnológica.

#### Bibliografía:

ALBORNOZ, M. (2009) Indicadores de innovación: las dificultades de un concepto en evolución. Revista CTS. 13

----- (2012) Argentina: modernidad y rupturas. Disponible en [http://docs.politicasci.net.documents/Argentina/Albornoz\\_ARpdfconsulta2/10/15](http://docs.politicasci.net.documents/Argentina/Albornoz_ARpdfconsulta2/10/15)

VIANA, H. y CERVILLA, M. (1992) El papel de la ciencia en la innovación tecnológica en Revista Espacios. Volumen 13(5): 9-25

OEI, Revista CTS Ediciones varias. Vol. 1 al 10 Centro Redes Buenos Aires. Argentina. Disponible en <http://www.revistacts.net/consulta2/10/15>



### Eje 3: El desarrollo tecnológico y la innovación tecnológica en la región.

La innovación tecnológica en los países desarrollados, emergentes y en vías de desarrollo- El valor agregado de la tecnología a la producción. Transferencia tecnológica. Estudios e investigaciones e indicadores como insumos para el desarrollo de programas y proyectos. Aportes a los estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS) como aporte a la reflexión y el debate sobre la articulación de la ciencia y la tecnología con el ambiente cultural, político y social.

El sistema científico- tecnológico nacional, pasado, presente y futuro de la ciencia y la tecnología en la Argentina. Organismos que lo integran sus propósitos y programas: Conicet, Sistema Universitario, INTI, INTA, CNAE, CNEA, Agencias provinciales. Políticas públicas y líneas de acción para el desarrollo de la innovación y la transferencia de tecnología al sistema productivo. Sistema de Vinculación Tecnológica. Relaciones entre capacidades tecnológicas, innovación tecnológica y empleo. Programas de desarrollo en áreas estratégicas. El sistema científico- tecnológico en el marco de los procesos políticos en nuestro país.

### Bibliografía:

REVISTA ESPACIOS Vol. 1 al 36 ediciones varias. Asociación para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología (DECITEC) disponible en <http://www.revistaespacios.com/consulta2/10/15>

REVISTA REDES Ediciones Varias Nros. 1 al 36 Instituto de Estudios sobre la Ciencia y la Tecnología. Universidad Nacional de Quilmes. Disponible en [http://iec.unq.edu.ar/index.php/publicaciones/revista-redes\\_consulta\\_2/10/15](http://iec.unq.edu.ar/index.php/publicaciones/revista-redes_consulta_2/10/15).

REVISTA SCIELO disponible en <http://www.scielo.org.ar/> consulta 2/10/15.

### Propuesta metodológica:

- ◆ Estudio de casos.
  - ◆ Transmisión significativa.
  - ◆ Investigación didáctica.
  - ◆ Discusión de lecturas.
  - ◆ Resolución de problemas.
  - ◆ Clases demostrativas. Exposición dialogada.
  - ◆ Diversas técnicas de aprendizajes como redes conceptuales, resúmenes, síntesis partiendo de sustentos teóricos.
  - ◆ Trabajos de intercambio, textos, videos explicativos.
  - ◆ Trabajo con herramientas TIC. Proyección de videos, Power Point, Prezi.
  - ◆ Trabajos de investigación.
  - ◆ Presentación de clases de los alumnos, armado de planificaciones.
- 
- Estrategia y actividades a realizar respecto de la lectura y escritura:  
Diversas técnicas de aprendizajes como redes conceptuales, resúmenes, cuadros comparativos, síntesis partiendo de sustentos teóricos.  
Análisis de textos específicos y elaboración de informes.



Implementación de habilidades comunicativas (verbales o escritas)  
Búsqueda, análisis, y organización de información.  
Elaboración de informes exponiendo los puntos de vista personales sobre un tema.  
Hacer el comentario de un texto o un libro.  
Exponer o debatir sus ideas en un coloquio grupal.  
Presentación oral. Oralidad, expresión, fluidez de palabras utilizadas.  
Desarrollar la creatividad, la inventiva o la iniciativa en los proyectos elaborados.

#### Interdisciplinariedad:

Articulación con las cátedras Filosofía y Epistemología de la Tecnología; Procesos y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones; Procesos y Operaciones Unitarias se realizarán propuestas curriculares y posibles formas de abordar las temáticas teniendo en cuenta el estudio de las complejas relaciones entre el objeto de enseñanza, el sujeto del aprendizaje, el contexto y las decisiones sobre la enseñanza en Educación Tecnológica.

#### Aportes a la Práctica Docente II:

Conocimiento de los diferentes documentos y contenidos para desarrollar en el Ciclo Básico y Superior (Nivel secundario)  
Diseño de estrategias de enseñanza y actividades de aprendizaje.  
Realización de material didáctico.  
Adquisición de saberes para desempeñarse con soltura frente a los estudiantes.  
Construcción de propuestas de enseñanza.  
Integración de las TIC.

#### Cronograma de Trabajos Prácticos:

Los trabajos serán teórico-prácticos.

Eje 1: "Política Científica y Tecnológica en Argentina" (Individual-áulico)

"Historia de la tecnología en Argentina" (Grupal-domiciliario) exposición en clase de la investigación.

Eje 2: "Innovación Tecnológica" (Individual-domiciliario)

"Diagnóstico de la situación de Género en la participación científica-tecnológica" (Individual-domiciliario) Estudio de casos, exponer puntos de vista. Debate.

Eje 3: "Innovación científica- tecnológica aplicada a los procesos de producción" (individual- domiciliario) proyecto pedagógico, exposición en clase con presentación de recursos didácticos.

"Organismos que integran el sistema científico-tecnológico en Argentina" (Grupal-domiciliario) Trabajo de investigación.

Realización de un proyecto para realizar un viaje, posibles lugares: Cervecería Santa Fe, Vidriería San Carlos, Represa Salto Grande, Arrocería Dos Hermanos, entre otros.

#### Evaluación:

##### Criterios de Evaluación:

Participación activa y pertinente en clase.



Responder guías de preguntas sobre material bibliográfico.  
Presentación oral. Oralidad, Expresión, fluidez de palabras utilizadas.  
Producción de planificaciones, proyectos, recursos didácticos.  
Análisis de Diseños curriculares de diferentes niveles.  
Investigaciones, debates, mesa redonda.  
Incorporación de las TIC.  
Autonomía en la direccionalidad del propio aprendizaje.  
Compromiso y solidaridad con los acuerdos arribados en la tarea grupal.  
Producción propia y original de la presentación en función de la información abordada.

#### Instrumentos de Evaluación:

Trabajos de investigación.  
Manejo e interpretación de fuentes de información.  
Presentación de secuencias didácticas, Unidades Didácticas y Proyectos.  
Elaboración de recursos didácticos con material concreto.  
Transferir y aplicar los conceptos aprendidos a nuevas situaciones de aprendizaje  
Coloquio.

#### Evaluación y acreditación

Acreditación por promoción con coloquio final.  
Aprobar los trabajos solicitados con 7 (siete) o más.  
Tener un 70% de asistencia a clases o un 60% para quienes trabajen o viajen. Para complementar el recorrido formativo deberá presentar un trabajo extra: "Diseño de una Secuencia didáctica" con los recursos didácticos correspondientes, el tema será otorgado por la docente.  
Aprobar coloquio final integrador con 7 (siete) o más.

#### Correlatividades:

Para cursar esta unidad curricular atendiendo el art. 42 y 53 del Régimen Académico Marco (Res. N° 4798/15 CGE) se deberá tener regularizada la unidad curricular correlativa Estudios Socio-Históricos de la Tecnología.

-----  
Firma del docente