

Buenos Aires, 5 de marzo de 2020.-

VISTO el proyecto presentado por la Secretaría de Ciencia, Tecnología y Posgrado de la Universidad, sobre ampliar la implementación de la Asignatura Electiva para todas las Carreras de Grado **"Introducción a la Investigación Científica"** con la modalidad semipresencial, y

CONSIDERANDO:

Que la propuesta presentada por la Secretaría de Ciencia, Tecnología y Posgrado consiste en desarrollar e implementar un modelo educativo que enfatice la aplicación de metodologías no presenciales y el uso apropiado de nuevas tecnologías en los programas académicos y de formación que posee nuestra Universidad en las distintas especialidades.

Que la Secretaría Académica y la de Planeamiento en su momento, presentó la propuesta como una excelente iniciativa, que daría lugar a replicar este modelo en otras actividades curriculares que poseen nuestras carreras de grado.

Que el Consejo Superior por Resolución N° 469/2012 dio visto bueno a la creación e implementación de dicha asignatura electiva como iniciativa en Siete (7) Facultades Regionales de la Universidad.

Que pasado el tiempo y en base a un relevamiento efectuado, se estableció que: los objetivos, programas, contenidos y carga horaria de la asignatura "Introducción a la Investigación Científica" - modalidad semipresencial -, son los adecuados para una

asignatura electiva que puede formar parte de los diseños curriculares de las distintas carreras de grado y ser implementada en todas las Facultades Regionales que forman parte de la Universidad.

Que la aplicación de la asignatura electiva con esta modalidad brinda la posibilidad de ampliar la interactividad entre estudiantes de distintas Facultades Regionales, con una metodología adecuada y factible académicamente.

Que la prueba piloto implementada obtuvo buenos resultados y que su dictado viene desarrollándose sin interrupción desde el año 2013, habiéndose inscripto hasta el momento más de 2000 estudiantes.

Que la Comisión de Enseñanza analizó la propuesta y aconsejó ampliar su implementación para todo el ámbito de la Universidad.

Que el dictado de la medida se efectúa en uso de las atribuciones otorgadas por el Estatuto de la Universidad.

Por ello,

EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

RESUELVE:

ARTICULO 1°. - Aprobar el Proyecto de implementación de la Asignatura Electiva para las Carreras de Grado **"Introducción a la Investigación Científica"** - modalidad semipresencial - para las distintas carreras de grado, de todas las Facultades Regionales de la Universidad.

ARTICULO 2°. - Aprobar el Programa de la Asignatura "Introducción a la Investigación Científica" - modalidad semipresencial -, como asignatura electiva cuatrimestral con una



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

R E G I S T R A D O

PABLO A. HUEL
JEFE DE DEPARTAMENTO
APOYO AL CONSEJO SUPERIOR

“2020 – Año del General Manuel Belgrano”

carga horaria de Cuatro (4) horas semanales y Sesenta y Cuatro (64) horas en total, que se agrega como Anexo I de la presente Resolución.

ARTÍCULO 3º.- Dejar sin efecto la Resolución Nº 469/2012 a partir de la fecha de la presente Resolución.

ARTICULO 4º. - Regístrese. Comuníquese y archívese.

RESOLUCIÓN Nº 176/2020

UTN
mgb

Ing. HÉCTOR EDUARDO AIASSA
RECTOR

Ing. MIGUEL ÁNGEL SOSA
Secretario General

ANEXO I

RESOLUCIÓN Nº 176/2020

PROYECTO ASIGNATURA ELECTIVA PARA LAS CARRERAS DE GRADO

"Introducción a la Investigación Científica"

- Modalidad Semipresencial -

Programa

Asignatura: Introducción a la Investigación Científica

Orientación: Electiva.

Carga Horaria Sem.: 4 Carga Horaria Total.: 64

Objetivos:

- Indagar e intercambiar entre los participantes del curso acerca de propias concepciones sobre la ciencia y la tecnología.
- Reflexionar sobre las particularidades de los actuales modos de conocer, producir e innovar, y su incidencia sobre las actuales prácticas profesionales, científicas y de desarrollo tecnológico.
- Examinar aspectos conceptuales y procedimentales que aporten herramientas básicas a los fines de facilitar la incorporación exitosa en grupos y proyectos de I+D+i.
- Desarrollar habilidades prácticas y de comunicación científico-tecnológica a través de la realización de actividades de aprendizaje enmarcadas en una cultura de trabajo colectivo y cooperativo con los participantes del taller.

Programa Sintético:

- Procesos de la ciencia y de la tecnología.
- La práctica de las actividades de I+D+i.
- La incorporación efectiva a la actividad científica.
- La comunicación científico - tecnológica.

Programa Analítico:

Unidad 1: Procesos de la ciencia y de la tecnología

Tipos de conocimiento. La construcción del conocimiento científico. El diferente posicionamiento del científico y el tecnólogo frente a un problema y su estudio. Técnica, tecnología y sistemas sociotécnicos. Problemas sociales de la ciencia y la tecnología frente al reto del desarrollo sustentable. El conocimiento ingenieril y la práctica de la Ingeniería.

Unidad 2: La práctica de las actividades de I+D+i

El conocimiento como bien estratégico. Innovación tecnológica e investigación. La práctica de la investigación en el marco de proyectos I+D+i. Redes de I+D+i: universidades entre sí, universidad-empresa, universidad-estado (nacional, provincial, municipal). El equipo de trabajo. Integración inter y multidisciplinaria. Roles de los integrantes.

Unidad 3: La incorporación efectiva a la actividad científica

Formas de incorporación de los estudiantes en actividades de I+D+i (pasantías, becas, adscripciones). Requisitos de admisión y normativa institucional (reglamentos, carrera del investigador). Búsqueda de grupos de trabajo.

Unidad 4: La comunicación científico - tecnológica

Estrategias y espacios para la comunicación científico-tecnológica. Estructura y organización de artículos científicos e informes de investigación. Lenguaje, estilos, formatos, normas. La convergencia de lenguajes. Tecnologías y formatos comunicacionales. Dimensión ética de la comunicación científica-tecnológica.

Metodología

El enfoque metodológico será teórico-práctico.

Se desarrollarán actividades individuales y grupales que involucren reflexión, debate y producción con el seguimiento docente permanente, empleando materiales didácticos y recursos de comunicación diversos. El docente actúa como facilitador para que el alumno elabore sus propias ideas, ponga a prueba distintas formas de resolución y logre su propia construcción conceptual en interacción con los otros.

Toda la propuesta de enseñanza se desarrollará en un espacio virtual situado en la plataforma tecnológica de la UTN.

En cada instancia del desarrollo del curso, el espacio virtual asegura un permanente intercambio con el equipo docente que realizará el seguimiento de los avances de la tarea.

Asimismo, reviste importancia en este curso la posibilidad que brinda el espacio virtual para establecer un fluido intercambio con estudiantes y jóvenes investigadores de las distintas regionales a fin de ensayar modos de trabajo relevantes para el cumplimiento de los objetivos del curso.

Se incluirán los siguientes materiales didácticos:

Materiales escritos que abordan, desde la perspectiva del equipo docente, los contenidos incluidos de las Unidades mencionadas. Estos constituyen el material de estudio básico y obligatorio e incluyen las correspondientes orientaciones, actividades, citas, referencias y llamadas a lecturas adicionales.

Lecturas complementarias y de profundización, materializadas en artículos y libros, que incorporan la visión de otros autores sobre los temas abordados en cada Unidad. Éstas se componen de bibliografía variada en soporte papel y en forma de archivos electrónicos o links a los que se accede desde el aula virtual.

Artículos o documentos con objetivos de comunicación de acciones de I+D+i disponibles en Internet. Los mismos están accesibles como material didáctico para el análisis y el estudio de casos en el aula virtual.

Propuestas de actividades individuales de aprendizaje y evaluación, así como consignas para debatir en el aula virtual. Para el desarrollo de las mismas, se emplearán los recursos de tareas y comunicación del sitio.

Evaluación

La evaluación final consistirá en la presentación de una propuesta de intervención en un proyecto de investigación en desarrollo.

Bibliografía

- Bunge, Mario. 1969, La investigación Científica, su Estrategia y su Filosofía, Ed. Ariel, Barcelona



- Echeverría, Javier. 2005. La revolución tecnocientífica. CONfines 1/2 agosto – diciembre 2005. México. 9-14.

<http://confines.mty.itesm.mx/articulos2/EcheverriaJ.pdf>

- Núñez Jover, Jorge. 2001. De la ciencia a la tecnociencia: pongamos los conceptos en orden. En: La ciencia y la tecnología como procesos sociales. Lo que la educación científica no debería olvidar. Sala de Lectura CTS+I

<http://www.oei.es/salactsi/nunez02.htm>

- Olivé, León. 2000. El bien, el mal y la razón: facetas de la ciencia y de la tecnología. Ed. Paidós.

- Olivé, León. 2002. Políticas científicas y tecnológicas: guerras, ética y participación pública. Ciencias 66 Abril Junio 2002 pp: 36-45.

<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/644/64406606.pdf>

- Osario, Carlos. 2002. Enfoques sobre la tecnología. Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación. N° 2 Enero Abril 2002

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

- Osorio Carlos. 2004. Los Efectos de la Ingeniería en el Aspecto Humano. Conferencia presentada en el XXIX Convención Panamericana de Ingeniería, UPADI. Ciudad de México, Septiembre 22 al 25 de 2004.

<http://www.oei.es/salactsi/osorio7.htm>

- Pacheco Méndez y Díaz Barriga 1997. La profesión. Su condición social e institucionalización. Colección Estudios sobre la Universidad. UNAM. México.

- Quintanilla, Miguel Angel 1998. Técnica y cultura. Revista Tecnos.Vol. XVII/3.

<http://www.oei.es/salactsi/teorema03.htm>

- Salafranca Sánchez de Neyra, M. S., 1994. Consideraciones a la incorporación de contenidos histórico - tecnológicos en los currícula de Ingeniería Industrial, Tesis Doctoral, Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales, UNED, España
- Thuillier, Pierre. 1995. El saber ventríloco. FCE, México.
- Altwater, Elmar. 2005. La ecología de la economía global (11) Edición para Internet: La Insignia, diciembre 2005. De Globalización: La euforia llegó a su fin. Ed. Abya-Yala (Ecuador). Traducción del alemán: Birte Pedersen.

http://www.lainsignia.org/2005/diciembre/dial_004.htm

- Argumedo, Alcira. 1997. Los rasgos de una nueva época histórica. KAIROS Año 1 N° 1, 2do Semestre '97 <http://www.revistakairos.org/k01-07.htm>
- Argumedo, Alcira. 2000. Impacto de la Revolución Científico-Técnica. Encrucijadas - Revista de la Universidad de Buenos Aires. Año 1 N° 2 - diciembre de 2000. Disponible en: <http://www.catedranacional.4t.com/Autores/Argumedo/impacto.htm>
- Castells, Manuel. 1998. Globalización, tecnología, trabajo, empleo y empresa. La Factoría. N° 7.
- Castillo, Elvia D.; Vélez Chablé, Griselda. 2010. Retos y realidades del trabajo académico universitario. En: Congreso Iberoamericano de Educación. Metas 2021. Buenos Aires. <http://www.metas2021.org/congreso/resumenes.htm>
- Christensen, Clayton M. 1997. The Innovator's Solution, citado por Neusa Hirota. ¿Qué es la Disruptiva Innovation (Innovación Radical)? En: http://www.12manage.com/methods_christensen_disruptiva_innovation_es.html
- Kim, Linsu. 2001. La dinámica del aprendizaje tecnológico en la industrialización.

<http://www.oei.es/salactsi/limsu.pdf>

- Núñez Jover, Jorge. 2001. De la ciencia a la tecnociencia: pongamos los conceptos en orden. En: La ciencia y la tecnología como procesos sociales. Lo que la educación científica no debería olvidar. Sala de Lectura CTS+I

<http://www.oei.es/salactsi/nunez02.htm>

-Matarranz, Antonio. 2007. Ninguna tecnología peor que la nuestra nos va a echar del mercado (¿o sí?). En:

<http://innovationmarketing.wordpress.com/2007/04/15/ninguna-tecnologia-peor-que-la-nuestra-nos-va-a-echar-del-mercado-%C2%BFo-si/>

- O'Connor, James. 2000. ¿Es posible el capitalismo sostenible? Papeles de Población. Abril - Junio N° 24,

<http://redalyc.uaemex.mx/pdf/112/11202402.pdf>

- Pérez, Carlota. 1999. Desafíos sociales y políticos del cambio de paradigma tecnológico. UCAB, Comisión V Centenario, Caracas. Accesible en:

<http://www.carlotaperez.org/Articulos/1-desafiossocialesypoliticos.htm>

- Pérez Lindo, Augusto. 1998. Políticas del conocimiento, educación superior y desarrollo. Editorial Biblos.

- Pérez Lindo, Augusto. 2003. Política y gestión universitaria en tiempos de crisis. Documento de Trabajo N° 108, Universidad de Belgrano. Disponible en la red:

http://www.ub.edu.ar/investigaciones/dt_nuevos/108_perez_lindo.pdf

- Pérez Sedeño, Eulalia. 2000. Institucionalización de la ciencia valores epistémicos y contextuales: un caso ejemplar. [Publicado en Cuadernos Pag (15) 2000]

<http://www.oei.es/salactsi/sedeno1.htm>



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

R E G I S T R A D O

PABLO A. HUEL
JEFE DE DEPARTAMENTO
APOYO AL CONSEJO SUPERIOR

“2020 – Año del General Manuel Belgrano”

- Sábato, Jorge. 1975. El pensamiento latinoamericano en la problemática ciencia - tecnología - desarrollo- dependencia, Buenos Aires. Paidós.

-Sutz, Judith. 1992. Ciencia, Tecnología y Sociedad: argumentos y elementos para una innovación curricular. Revista Iberoamericana de Educación. Número UNESCO. La

educación encierra un tesoro, 1996, von Bertalanffy, Ludwig. 1976. Teoría general de sistemas. Petrópolis. Vozes.
