



Buenos Aires, 13 de marzo de 2023

**VISTO** la necesidad de dar continuidad al Programa de Formación Virtual de docentes investigadores en la Universidad Tecnológica Nacional, y

**CONSIDERANDO:**

Que en el marco del citado programa se dictan cursos de actualización y formación dirigidos a personal docente y de investigación y estudiantes de ingeniería de los últimos años de su carrera.

Que la actividad docente se encuentra inmersa en el creciente proceso de internacionalización del conocimiento, por lo que se hace necesario brindar herramientas que permitan a quienes se desempeñan en docencia e investigación proyectar su actividad en el ámbito más amplio posible.

Que el curso "Innovación abierta en un entorno de cambio acelerado" tiene la finalidad de que el personal docente y de investigación adquiera habilidades que les permitan comprender que el cambio de paradigma que tiene lugar de la mano de los avances de la cultura digital, viene irrumpiendo y provocando grandes cambios a nivel social. Probablemente en los próximos diez años, se den mayores transformaciones de los sistemas educativos. Para estos tiempos son necesarios docentes con perfil innovador, flexible, con creatividad y compromiso, que tengan la suficiente preparación para el cambio consciente y sostenido de un sistema educativo que no fue diseñado para retroalimentarse, reaprender y rediseñar. Se hace necesario fortalecer a la comunidad educativa para resignificar y potenciar sus competencias y habilidades, las cuales, son requeridas hoy en el mundo laboral.





Que la Secretaria Académica y Posgrado de la Universidad se encuentra autorizada para proceder en concordancia en virtud de lo dispuesto en la Ordenanza N° 703.

Por ello;

**LA SECRETARIA ACADÉMICA Y POSGRADO  
DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL**

**DISPONE:**

**ARTICULO 1°.-** Aprobar el curso "Innovación abierta en un entorno de cambio acelerado" cuyo Programa forma parte en el ANEXO I de la presente Disposición.

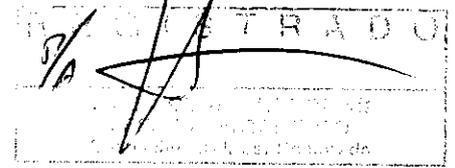
**ARTÍCULO 2°.-** Establecer que el curso citado en el artículo será coordinado por el Programa de Formación Virtual de Investigadores (ProForVIn).

**ARTICULO 3°.-** Regístrese. Comuníquese y archívese.

**DISPOSICION SAYP N° 1/23**

UTN
l.p.
m.m.m.
l.r.c.p.

  
Ing. Liliana Raquel Cuenca Pletsch  
SECRETARIA ACADÉMICA Y POSGRADO



**DISPOSICION SAyP N° 1/2023**

**ANEXO I**

## **INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS ESTADÍSTICO APLICADO A LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

### **Fundamentación**

El cambio de paradigma, que tiene lugar de la mano de los avances de la cultura digital, viene irrumpiendo y provocando grandes cambios a nivel social. Probablemente en los próximos diez años, se den mayores transformaciones de los sistemas educativos. Para estos tiempos son necesarios docentes con perfil innovador, flexible, con creatividad y compromiso, que tengan la suficiente preparación para el cambio consciente y sostenido de un sistema educativo que no fue diseñado para retroalimentarse, reaprender y rediseñar. Se hace necesario fortalecer a la comunidad educativa para resignificar y potenciar sus competencias y habilidades, las cuales, son requeridas hoy en el mundo laboral. De este modo, se requiere docentes que guíen procesos educativos que doten de herramientas a estudiantes capaces de construir conocimiento, procesar, analizar y evaluar críticamente no sólo la información que encuentran en la web, sino también la representación de la realidad a la que se exponen continuamente.

Se diseña, entonces, este curso de actualización dirigido a Docentes de la Universidad, con el fin de impartir conocimientos sobre enfoques de Innovación Abierta en escenarios emergentes y entornos de cambio acelerado. Es sabido que docentes en ámbitos de Educación Superior, deben poder aplicar el desarrollo de su actividad formadora, sobre la educación impartida dando relevancia a herramientas de la Innovación Abierta para la mejora continua de los procesos de enseñanza y aprendizaje.



Ministerio de Educación  
Universidad Tecnológica Nacional  
Rectorado



La innovación abierta se trata de una metodología que debe adoptarse para una mejora integral de los ámbitos de Educación, tanto formal como no formal, y que, particularmente, en la Universidad deben aplicarse para enriquecer la experiencia de enseñanza-aprendizaje. La composición de este curso de posgrado trata de estar adecuada al más alto nivel de formación, contando con un rigor académico e innovación curricular.

La propuesta que aquí se presenta ayudará a que docentes realicen una reflexión sobre los actuales procesos de enseñanza-aprendizaje para una adquisición y posterior aplicación de las técnicas más actuales, teniendo en cuenta las variables que pueden influir en el desarrollo de la acción formativa; la creatividad, las emociones, las motivaciones y sentimientos. Todo ello mediante la adquisición de los saberes y habilidades para la planificación y gestión de la actividad docente, los procesos de mejora de la calidad y el diseño de modelos para la innovación en la Universidad.

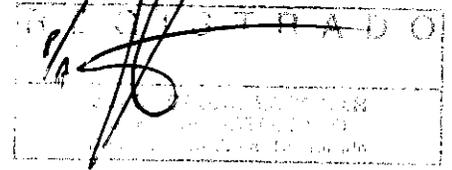
### **Objetivos generales y específicos**

#### **Objetivo general:**

Abordar los elementos, participantes y herramientas del ecosistema de innovación abierta, la identificación, articulación y vinculación entre actores, el rol del profesional-agente en innovación, las buenas prácticas y la inserción laboral profesional en áreas de innovación abierta.



Ministerio de Educación  
Universidad Tecnológica Nacional  
Rectorado



### **Objetivos específicos:**

Con el desarrollo de este curso, se espera que cada participante logre:

Adquirir los conocimientos y destrezas necesarias, para diseñar y llevar a cabo, proyectos innovadores con el fin de mejorar la organización educativa.

Brindar los marcos conceptuales y las diversas metodologías de Innovación Abierta.

Aportar referencias de las distintas experiencias aplicadas tanto en el territorio de la República Argentina, como así también aquellos casos relevantes a nivel internacional.

### **Contenidos**

#### **Módulo 1: Principios de la Innovación Abierta. Disrupción tecnológica y transformación social**

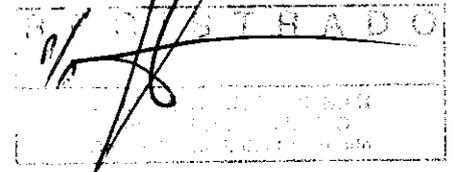
Contexto global y cambio tecnológico. Transformación digital e Industria 4.0. Economía del Conocimiento. Singularidad. I+D+i. Tendencias sociales y nuevas tecnologías. El talento como principal activo para la competitividad. Innovación frugal.

#### **Módulo 2: Ecosistema nacional para la innovación. Articulación público- privada. El sistema científico tecnológico como activo estratégico para el desarrollo.**

Organizaciones abiertas. Comunidades de innovación. Cómo lograr sinergia entre el ámbito público, el ámbito privado y el tercer sector para canalizar las energías creativas de la sociedad y aportar al desarrollo. Protagonismo de las organizaciones de la sociedad civil.



Ministerio de Educación  
Universidad Tecnológica Nacional  
Rectorado



### **Módulo 3: Innovación abierta en la Industria. Desafíos en el contexto global.**

#### **Análisis de casos y experiencias iberoamericanas**

La innovación abierta como herramienta para la inserción en las cadenas regionales de valor. La innovación abierta en la cuarta revolución industrial. Impulsando la industria inteligente y la hibridación entre el mundo físico y el digital. Vinculando dispositivos, materiales, máquinas y productos a los sistemas digitales. Nuevos productos, nuevos procesos y modelos de negocios.

### **Módulo 4: Proceso de innovación abierta. Etapas, metodologías, herramientas y dispositivos**

Visualización de datos: gráficos de barras, histogramas, diagramas de tallo y hojas, boxplot, diagramas de columnas apiladas, diagramas de rascacielos, pictogramas.

### **Módulo 5: El rol de la propiedad intelectual en la innovación abierta. Enfoques**

Generación de bienes intelectuales y captura de valor: modelos propietarios, modelos abiertos, y modelos semiabiertos.

### **Módulo 6. Hackathons, rallys de innovación. Dinámicas de co-creación y producción colaborativa. Desafíos orientados a la resolución de problemas: el caso de la educación virtual**

Creatividad colectiva, colaboración e ideación participativa para generar soluciones a los problemas actuales. Capacidades y aptitudes para innovar y aportar valor social.

Desafíos de la educación. Enseñanza virtual y aprendizaje autoguiado.

#### **Duración**

El curso tiene una carga horaria de 4 (cuatro) horas semanales, con un total de 64 (sesenta y cuatro) horas en total.



Ministerio de Educación  
Universidad Tecnológica Nacional  
Rectorado



### **Metodología de trabajo**

El curso se dicta en forma virtual asincrónica, con una metodología autogestionada, y la posibilidad de participar de 4 videoconferencias que permitan resumir los contenidos abordados en cada uno de los 6 módulos y generar debates de construcción de conocimientos.

Se desarrollará material audiovisual, el cual estará disponible en el campus virtual las 24 horas del día, los siete días de la semana, de modo que las personas participantes se conecten en el momento que les resulte más cómodo, accediendo a través de cualquier dispositivo con conexión a Internet.

Cada uno de los módulos se abordará a partir de la presentación de aspectos conceptuales y distintas metodologías de aplicación, con los fines de difundir procesos de transformación digital, generar soluciones participativas, catalizar las energías creativas de la sociedad en relación con problemáticas comunes y fomentar la colaboración activa en las organizaciones.

### **Evaluación final**

El seguimiento de los aprendizajes se realizará en forma permanente. Se plantean a lo largo del Curso momentos de:

Evaluación formativa, con realimentación de parte del docente tutor, a través de la realización y seguimiento de las actividades individuales y grupales a lo largo del proceso. Se considera importante las participaciones en foros y wikis, tanto en su calidad como en la cantidad de intervenciones.



Evaluación sumativa a los fines de la acreditación del curso realizada sobre la base del desarrollo de un trabajo final de carácter integrador. Este trabajo final propone la elaboración de un proyecto I+D+i en el que el propio docente se implique para llevarlo a cabo, y que integre las ideas y conceptos relevantes trabajados a lo largo del curso. La actividad integradora final consistirá en la formulación de un proyecto que aborde aspectos de innovación en la cátedra que dicte, y que incluya objetivos de la intervención, justificación, competencias a desarrollar, evaluación y herramientas a usar.

### **Recursos**

Entorno virtual (plataforma Moodle del campus UTN), con los medios de comunicación propios: foros, chat, mail.

Materiales didácticos variados (escritos y audiovisuales)

### **Repositorio de proyectos**

Material bibliográfico de carácter obligatorio o fundamental

Material bibliográfico ampliatorio, de consulta y/o complementario.

Video conferencia por Zoom.

### **Bibliografía general**

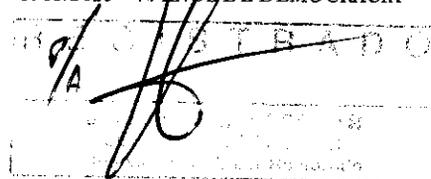
1. BERGER, ROLAND, GREEN GROWTH GREEN PROFIT, NEW YORK, PALGRAVE MACMILLAN, 2011
2. HARWOOD, R. THE OPEN INNOVATION METHODS MATRIX – PART 1, 2016, DISPONIBLE EN [HTTPS://MEDIUM.COM/100,OPEN,STORIES/THE,OPEN,INNOVATION,METHODS,MATRIX,PART,1,3B622489B 5BF](https://medium.com/100,open,stories/the,open,innovation,methods,matrix,part,1,3b622489b5bf) (VISITADO EL 03/05/2020).

*"75° Aniversario de la creación de la Universidad Obrera Nacional"*



Ministerio de Educación  
Universidad Tecnológica Nacional  
Rectorado

"1983/2023 - 40 AÑOS DE DEMOCRACIA"



3. HARWOOD, R. THE OPEN INNOVATION METHODS MATRIX – PART 2, 2016, DISPONIBLE EN  
[HTTPS://MEDIUM.COM/100,OPEN,STORIES/THE,OPEN,INNOVATION,METHODS,MATRIX,PART,2,AB2FFA940E FE](https://medium.com/100-open-stories/the-open-innovation-methods-matrix-part-2-ab2ffa940efe) (VISITADO EL 03/05/2020).
4. HOROWICZ LEÓN, AGUSTÍN BRAMANTI, JAVIER PARYSOW, PAULA GARNERO, MARINA BAIMA, ROXANA BLASSETTI, JUAN JOSÉ BONFIGLIO, PABLO WEGBRAIT, CIENCIA ABIERTA PARA LA INNOVACIÓN COLABORATIVA, BUENOS AIRES, CIETI, 2013.
5. HOWE JEFF, THE RISE OF CROWDSOURCING, WIRED MAGAZINE, 2006.
6. LEITÃO JOÃO, OPEN INNOVATION BUSINESS MODELING, COVILHÃ, SPRINGER INTERNATIONAL PUBLISHING AG, 2019
7. CHASTON IAN, TECHNOLOGICAL ENTREPRENEURSHIP, AUCKLAND, PALGRAVE MACMILLAN, 2017
8. CHESBROUGH, INNOVACIÓN ABIERTA. NUEVOS IMPERATIVOS PARA LA CREACIÓN Y EL APROVECHAMIENTO DE LA
9. TECNOLOGÍA, BARCELONA, PLATAFORMA EDITORIAL BARCELONA, 2009
10. FLORES, FERNANDO, ORIENTACIONES ESTRATÉGICAS PARA LA INNOVACIÓN. SURFEANDO HACIA EL FUTURO. CHILE EN EL HORIZONTE 2025, CONSEJO NACIONAL DE INNOVACIÓN PARA LA COMPETITIVIDAD (CNIC), 2013.
11. GONZÁLEZ ROCÍO, SÁNCHEZ, FERNANDO E. GARCÍA, MUIÑA, INNOVACIÓN ABIERTA: UN MODELO PRELIMINAR DESDE LA GESTIÓN, MADRID, INTANGIBLE CAPITAL, 2010
12. PICOT – REICHWALD – FRANCK – MÖSLEIN, OPEN INNOVATION IN EMBEDDED SYSTEMS, LEIPZIG, CARSTEN, CONSTANTIN SOELDNER, 2016.
13. PLATTNER, MEINEL – LEIFER, DESIGN THINKING RESEARCH, NEW YORK, SPRINGER INTERNATIONAL PUBLISHING, 2016
14. PUGH KEN, LEAN AGILE ACCEPTANCE TEST DRIVEN DEVELOPMENT, BOSTON, PERSON EDUCATION, 2011