

MENDOZA, **04 DIC 2018**

**VISTO:**

El contenido de la NOTA-CUY: 36095/2018, en la que el Director de la carrera de posgrado “Doctorado en Ingeniería Industrial”, Dr. Raymundo Quilez FORRADELLAS, solicita autorización para el dictado del Curso de Posgrado “De la Hipótesis a la Tesis”;

**CONSIDERANDO:**

Que el mencionado curso está destinado para alumnos de las distintas carreras de Posgrado y tiene como objetivo promover el autodesarrollo de competencias cognitivas que faciliten al alumno la producción creativa y científica de sus trabajos académicos.

Que, además, el citado curso brinda los conocimientos necesarios de Metodología de la Investigación para sostener y obtener la formación de posgrado.

Lo informado por la Dirección General de Posgrado y Secretaría Académica.

Lo aconsejado por la Comisión de Asuntos Académicos, aprobado por este Cuerpo en sesión del día 23 de octubre del año 2018.

En uso de sus atribuciones,

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA**

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO 1º.-** Autorizar el dictado del Curso de Posgrado “De la Hipótesis a la Tesis”, a cargo de los Doctores Ricardo Raúl PALMA y Gustavo Alberto MASERA, cuya duración, objetivos, programa y evaluación se encuentran detallados en el Anexo I, que forma parte de la presente Resolución.

**ARTÍCULO 2º.-** Comuníquese y archívese en el Libro de Resoluciones.

**RESOLUCIÓN – CD Nº 316 / 18**

## **ANEXO I**

### **CURSO DE POSGRADO**

#### **1) Título**

De la Hipótesis a la Tesis

#### **2) Profesor Responsable**

Dr. Ing. Ricardo Palma

Dr. Gustavo Masera

#### **3) Miembros del equipo ejecutor de la actividad y/o colaboradores:**

Dr. Ing. Ricardo Palma

Dr. Gustavo Masera

#### **4) Duración**

40hs

#### **5) Fecha de realización**

2/11 al 15/12/2018

#### **6) Objetivo general del Curso**

### **FUNDAMENTOS**

Los procesos de investigación se inician desde el comienzo mismo de la vida del ser humano y se van desarrollando con mayor profundidad en las siguientes etapas, más aún en la vida profesional y en la académica. Sin embargo con el transcurrir del tiempo el entorno social produce o genera lineamientos y encasillamientos de derroteros definidos que se nos van imponiendo sin permitir la curiosidad, la creatividad, la observación y la explotación propias que el ser humano por naturaleza posee, es decir, el don innato de la investigación. Por tal razón, es preciso que se reconozca y se valore la importancia del rol de lo metodológico, en tanto que ayuda a definir el territorio específico donde se desarrollará la investigación y el campo específico del campo de aplicación (organización, sector industrial o de negocios) en el contexto de la Carrera de Posgrado.

El Curso brinda conocimientos necesarios de Metodología de la Investigación para sostener y obtener la formación de posgrado. Para tal fin, se considera necesario que se identifiquen sobre las situaciones facilitadoras y obstaculizadoras típicas relacionadas con la consecución del Posgrado. Además, que se reflexione sobre los componentes cognitivos y motivacionales involucrados en la delimitación del proyecto de Tesis de Posgrado.

Un punto especial es el dominio de las búsquedas en el marco de bibliotecas digitales disponibles desde las perspectivas lógico y heurística. Otro aspecto que se trata es el desarrollo de la habilidad de resolver problemas característicos y relevantes referidos a la confección dirigida del Proyecto de Ta tesis.

## **OBJETIVOS POR COMPETENCIAS**

### **Competencias Generales**

Promover el autodesarrollo de competencias cognitivas que faciliten al alumno la producción creativa y científica de sus trabajos académicos.

### **Competencias Conceptuales Específicas**

Demostrar la comprensión de la construcción de un Plan de Tesis sólido, coherente y científico.

Comprender la función del procedimiento metodológico en una investigación.

### **Competencias Procedimentales Específicas**

Lograr en el alumno la apropiación de competencias inherentes al proceso de investigación científica, esto es, heurística, hermenéutica, manejo de métodos y técnicas y producción de textos académicos

### **7) Metodología de trabajo**

Los alumnos de Posgrado reflexionan, dialogan y realizan actividades prácticas referidas al marco teórico expuesto aplicado al seguimiento y consecución de su título de posgrado. Es decir, la estructura general de cada unidad temática del curso teórico-práctico plantea primero la introducción de nociones conceptos y ejemplificación de las mismas. El marco teórico responde principalmente a una perspectiva psicológica que incluye consideraciones epistemológicas. Los objetivos que guían el curso se realizan durante el transcurso del mismo al tiempo que los docentes y los asistentes encausan sus actividades de enseñanza-aprendizaje a partir de dichos objetivos cognoscitivos conforme a las habilidades y actitudes de los alumnos.

### **8) Sistema de evaluación**

Actividades: 20%

Trabajo de Investigación y/o aplicación del contenido: 40%

Examen: 40 %

### **9) Contenidos**

**UNIDAD I:** La investigación científica: características y etapas. Normas para citas. Plagio. Herramientas bibliométricas para la detección de Plagios. Elección del tema, Lectura de tesis y artículos en los que dejan líneas de investigación abiertas. Lecturas para trabajos en clase, consignas para elaboración de trabajos prácticos.

#### **Bibliografía:**

-BLAXTER, Loraine; Hughes, Christina; Malcom, Thomas. Cómo se hace una investigación. Barcelona: Gedisa, 2007. (Cap. 4)

-TURABIAN, KEITH. L. A manual for writers of research, papers, theses and dissertations. Disponible en:

<http://jcs.edu.au/wp-content/uploads/2016/09/A-manual-for-writers-of-research-papers-theses-and-dissertations.pdf> (Consultado el 7 de julio de 2018).

- WALKER, MELISSA. Cómo escribir trabajos de investigación. Barcelona: Gedisa, 2000. (Capítulo 2).

**UNIDAD II:** La investigación científica. El Diseño de Experimentos: Enfoque para elaborar tesis o experimentos en organizaciones reales o virtuales.

Parte A)

Metodologías y estrategias para comprobar hipótesis. Intervalos de Confianza. Avances en estadística básica univariada. Estadística y análisis multivariado. Estadística aplicada a sistemas de manufactura (SixSigma – ISO 9.000/14.000, etc). Inferencia estadísticas y diseño del muestreo. Dócima y Contraste de Hipotesis de aceptación (o rechazo) de Hipótesis principal y Alternativa. P-valor y Significancia. Recomendaciones para elaborar un diseño experimental clásico.

Parte b)

Uso y configuración de Text Studio. Análisis estadístico exploratorio, Análisis de Covarianza, Análisis de Componentes principales, Exploración de Conglomerados y Clusters. Análisis de Riesgo y Rentabilidad (el caso del portafolio). Big-data e inteligencia de negocios. Minería de Texto (caso de identificación de nichos para publicar en un journal). Uso de Minería de datos para medir y comparar la performance financiera y de operaciones de un sector industrial. Uso de redes neuronales para predecir comportamientos. Pronósticos colaborativos. Predecir el valor de una locación para el emplazamiento industrial.

### **Bibliografía:**

Christian P. Robert George Casella, Monte Carlo Statistical Methods (Second Edition). Ed. Springer 2015

Multivariate Analysis I - Practical Guide To Cluster Analysis in R Unsupervised Machine Learning por Alboukadel Kassambara. Ed. STHDA (<http://www.sthda.com>) 2018

Emilio L. Cano, Javier M. Moguerza, Mariano Prieto Corcoba. Quality Control with R An ISO Standards Approach. Ed. Springer 2017

J. Chambers. D. Hand. W. Härdle. Introductory Statistics with R Second Edition 2018 Ed. Springer

**UNIDAD III:** Metodología. Bases epistémicas y el pensamiento de Mario Bunge. Tipos de investigación. Enfoques cuali y cuantitativo. Alcances de cada uno. Fortalezas y debilidades de cada uno. Métodos y técnicas de investigación. Consignas para la elaboración del Plan de Tesis. Nichos y áreas de vacancia para la investigación. Nichos originado por innovación. Como evitar la vanalidad, Importancia de la originalidad, aporte y discusión final sobre el tema y la metodología de investigación.

### **Bibliografía:**

-BLAXTER, Loraine; Hughes, Christina; Malcom, Thomas. Cómo se hace una investigación. Barcelona: Gedisa, 2007. (Cap. 5)

- HERNÁNDEZ SAMPIERI, ROBERTO. Metodología de la investigación. México: Mc Graw Hill, 2001. (Cap. 4)

-WAINERMAN, CATALINA Y RUTH SAUTU, COMP. La trastienda de la investigación. Buenos Aires: Manantial, 2011. (Cap. 2)

**UNIDAD IV:** Exposición de los resultados de la investigación. Textos académico-científicos: tipos y características. Textos (libros, artículos, revistas especializadas, networking del cluster del sector) identificados, lista de los autores

más destacados de los últimos 5 años. Los conservadores del main stream y los disidentes. La Tesis como producto final: aspectos formales de la presentación escrita y oral.

**Bibliografía:**

-CARLINO, PAULA. "La escritura en la investigación". Documento de Trabajo 19. En Documentos de trabajo, dirigido por Catalina Wainerman. Buenos Aires: Universidad de San Andrés, 2006.

-CUBO DE SEVERINO, LILIANA. Escribir una tesis; Manual de estrategias de producción. Córdoba: Comunicarte, 2012. (Cap. 2)

- SAUTU, RUTH; CATALINA WAINERMAN. Manual de metodología. Buenos Aires: CLACSO. Disponible

en:<http://biblioteca.clacso.edu.ar/ar/libros/campus/metodo/metodo.html>  
(consultado el 17 de febrero de 2018).

**UNIDAD V: Técnicas y Astucias Para La Escritura de Tesis**

Estructura General de un Texto. Problemas con el "dequeismo" argentinismos, plus cuan perfecto. Manual de estilo del diario El País.

Tipos de Tesis, Plantillas oficiales de la maestría y el doctorado .

Uso de Word y otros procesadores de texto clásicos. Automatización de Índices de temas, figuras, tablas y código de programación. Herramientas modernas para escritura de tesis, artículos y libros. <https://www.overleaf.com> . Armado de tesis con latex y Text-Studio. Referencias bibliográficas y herramientas bibliométricas. Índice de Autores y coherencia de la escuela de pensamiento. Plantillas para congresos. Platillas para diapositivas. Recomendaciones para armar la presentación. Temas que conviene guardar para el coloquio de preguntas y respuestas.

**10) Requerimientos**

Recursos de proyección y conectividad

Los alumnos deben participar con Computador portátil

**ANEXO I – RESOLUCIÓN – CD N° 316 / 18**