



*Ministerio de Educación y Deportes
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

APRUEBA CURSO DE ACTUALIZACIÓN DE POSGRADO

Buenos Aires, 12 de mayo de 2016

VISTO la presentación de la Facultad Regional Resistencia, a través de la cual solicita la aprobación y autorización de implementación del Curso de Actualización de Posgrado "La Formación del Ingeniero en la Era Digital", y

CONSIDERANDO:

Que el Curso propuesto responde a la necesidad de brindar a docentes y graduados de la Universidad conocimientos actualizados acerca de la incorporación de las TIC a la enseñanza de la Ingeniería.

Que la Facultad Regional Resistencia cuenta con un plantel de profesores de elevado nivel académico y profesional, además de una prolongada y amplia experiencia en el dictado de cursos y seminarios vinculados al propuesto.

Que la Comisión de Posgrado de la Universidad ha analizado los antecedentes que acompañan la solicitud y avala la presentación, y la Comisión de Ciencia, Tecnología y Posgrado recomienda su aprobación.

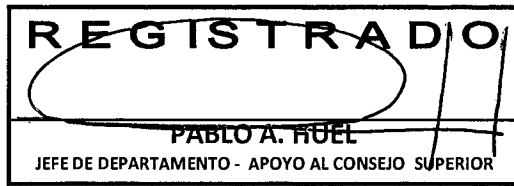
Que el dictado de la medida se efectúa en uso de las atribuciones otorgadas por el Estatuto Universitario.

Por ello,

EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

ORDENA:

ARTÍCULO 1°.- Aprobar el currículo del Curso de Actualización de Posgrado "La Formación



Ministerio de Educación y Deportes
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

del Ingeniero en la Era Digital" que figura en el Anexo I y es parte integrante de la presente Ordenanza.

ARTICULO 2º.- Autorizar el dictado del mencionado Curso en la Facultad Regional Resistencia con el Cuerpo Docente que figura en el Anexo II y es parte integrante de la presente Ordenanza.

ARTÍCULO 3º.- Regístrese. Comuníquese y archívese.

A handwritten mark or signature, possibly a stylized letter 'R' or a similar symbol, located to the left of the ordinance number.

ORDENANZA N° 1534

UTN
SCTYP
l.p.
f.c.r.

A large, stylized handwritten signature in black ink, positioned above the printed name of the Rector.

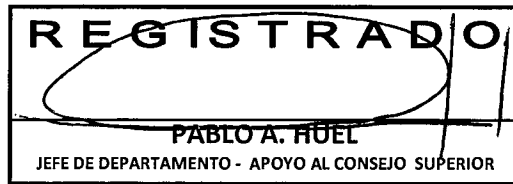
Ing. HÉCTOR CARLOS BROTTTO
RECTOR

A smaller, stylized handwritten signature in black ink, positioned above the printed name of the Secretary of the Superior Council.

A.U.S. RICARDO F. O. SALLER
Secretario del Consejo Superior



Ministerio de Educación y Deportes
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



ORDENANZA N° 1534

ANEXO I

CURSO DE ACTUALIZACIÓN DE POSGRADO LA FORMACION DEL INGENIERO EN LA ERA DIGITAL

1. FUNDAMENTACIÓN

Es un hecho conocido por todos que existe una demanda insatisfecha de ingenieros, tanto en lo que se refiere a su cantidad como a su calidad y características. Históricamente el perfil típico de un ingeniero era el de una persona con gran capacidad analítica y buen fundamento técnico, a la vez que con experiencia profesional en la especialidad en la que se hubiere formado/desarrollado. Pero en la actualidad la sociedad demanda ingenieros con un perfil mucho más amplio que incluye nuevas competencias, entre otras:

- Adaptarse a entornos rápidamente cambiantes
- Trabajar y relacionarse con personas diversas y distantes y en equipos multidisciplinares.
- Incorporar nuevos conocimientos al ritmo de los avances tecnológicos

Esta demanda genera una presión sobre el sistema educativo que, tal como funciona en la actualidad, no está preparado para satisfacerla ya que sigue estando fuertemente influenciado por la Revolución Industrial y su imperativo de formar grandes cantidades de personas en base a conocimientos relativamente estandarizados y en el menor tiempo posible.

Es en este escenario que se requiere un cambio significativo, ya no sólo desde lo curricular, sino fundamentalmente desde lo metodológico. No podemos seguir enseñando hoy como se



Ministerio de Educación y Deportes
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



hacia en el Siglo XVIII. La utilización apropiada de las herramientas de la Era Digital puede ayudar a directivos y profesores a enfrentar este desafío y mejorar así la calidad del proceso de enseñanza y aprendizaje. Pero no se trata sólo de usarlas, sino de cómo lo hacemos.

Muchos de los docentes de Ingeniería están muy bien predispuestos para incorporar cambios desde lo metodológico que les permitan actualizar su propuesta pedagógica, pero en muchos casos no disponen de la capacitación y el acompañamiento necesario para hacerlo. En algunos casos participan de actividades de capacitación valiosas, pero que adolecen de la falta de una contextualización que le permita al docente generar cambios efectivos en su tarea cotidiana.

Se trata entonces de desarrollar un proceso de actualización que les brinde a los docentes de ingeniería los conocimientos y las competencias para adecuar su práctica cotidiana en las aulas a las demandas antes mencionadas.

El diseño de este curso de posgrado responde a la incorporación de las TIC en a la enseñanza de la Ingeniería, mediante tutorías proactivas, diseño didáctico de los materiales, campus virtual con todas las prestaciones adecuadas y utilización de recursos didácticos no convencionales. De manera que la propia experiencia de cursado resulte formativa en cuanto a vivencia ejemplificadora, lo que, de acuerdo a la experiencia, resulta tener tanta influencia.

2. JUSTIFICACIÓN:

La estructura modular plantea incorporar dos elementos al proceso de enseñanza-aprendizaje: la interdisciplinariedad y la aplicación del conocimiento a un problema educativo relevante: actualizar la metodología de la enseñanza de la ingeniería.



*Ministerio de Educación y Deportes
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*



La superación de la clásica enseñanza por tema, implica la creación de unidades basadas en un objeto e interrogante sobre el mismo, donde se conjugan diversas ciencias y técnicas para dar respuestas teórico-prácticas a la problemática planteada.

Desde el punto de vista del proceso de enseñanza aprendizaje, el módulo constituye una integración de capacidades, actividades y contenidos relativos a un "saber hacer reflexivo" que se aprende a partir de una situación problemática derivada de la práctica profesional docente. De esta manera, el módulo implica una modalidad de enseñanza considerada como la forma más adecuada de responder, desde la perspectiva de la formación, a una definición de competencia que integra conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes.

Los contenidos convergen porque son convocados por la situación problemática derivada de la práctica profesional. No se trata de una yuxtaposición o una acumulación de contenidos provenientes de diferentes fuentes sino de una estructuración en torno a una situación que, vinculada a un problema, posibilita la selección de los contenidos necesarios para desarrollar las capacidades que permitirán su resolución.

3. OBJETIVOS

- Conocer los diferentes recursos tecnológicos y metodológicos disponibles.
- Aplicarlos en casos prácticos a desarrollar durante el curso y analizar la factibilidad de su utilización con sus respectivos cursos de Ingeniería.
- Analizar el nuevo rol de docentes y alumnos en estos nuevos escenarios educativos.
- Definir criterios de evaluación en la gestión de estos nuevos entornos de enseñanza.

4. CONTENIDOS MÍNIMOS

Módulo 1: ¿De dónde venimos y hacia dónde vamos?: Un camino hacia la innovación educativa. Tecnología Educativa y Aprendizaje Centrado en el Estudiante. Desafíos



*Ministerio de Educación y Deportes
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

educativos en la Sociedad del Conocimiento. Estilos de Aprendizaje. Aprendizaje Activo. Blended/flipped learning. Aprendizaje cooperativo. Aprendizaje basado en problemas/proyectos. CDIO (Conceive, Design, Implement, Operate)

Módulo 2: Educación Basada en Competencias (EBC). Competencias en la Educación en Ingeniería. Resultados de Aprendizaje. Diseño de un curso basado en competencias. El rol del profesor en la EBC.

Módulo 3: La teoría Conectivista. Los cursos masivos, abiertos y en línea (MOOC). La Utilización de recursos de video de libre acceso. Desarrollo de videos educativos. Aprendizaje invertido (Flipped Learning). Aprendizaje entre pares (Peer Learning).

Módulo 4: Evaluación en la Era Digital. Objetivos de la Evaluación. La Evaluación en la Educación Basada en Competencias.

Módulo 5: Tendencias a futuro: Gamification. Realidad Aumentada. Personal Learning Environments (PLE). Bring Your Own Device (BYOD). Tecnologías de Aprendizaje Adaptivo. Makerspaces/Hackerspaces.

5. DURACIÓN:

La carga horaria total del curso es de SESENTA (60) horas.

6. METODOLOGÍA:

El curso combina las posibilidades de las actuales tecnologías digitales con la riqueza de los encuentros presenciales para presentar y abordar la problemática central de cada módulo.

El 70 % de las horas previstas para el curso se desarrollarán en forma presencial en formato seminario en el que se trabajaran las problemáticas centrales de los tres módulos y se definirá con los participantes la forma de abordaje e implementación en el aula de las nuevas tecnologías.

A small, handwritten mark or signature in the bottom left corner of the page.



*Ministerio de Educación y Deportes
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

El restante 30% se desarrollará en formato online a través del aula virtual, en la que los participantes compartirán foros, materiales y actividades sincrónicas en formato Webconference.

7. EVALUACIÓN FINAL:

Para aprobar el cursante deberá asistencia al 100 % de los encuentros presenciales. Aprobar el 80 % de las tareas teórico-prácticas solicitadas por el responsable del curso y desarrolladas en el campus virtual y/o en sus propios cursos.

El proceso de evaluación es continuo, y se realiza en varias fases, mediante información permanente de distintos tipos (análisis de la información, transferencia de conocimientos, destrezas, herramientas utilizadas, actitudes, etc.).

Se trabajará sobre tres evidencias consensuadas con los propios participantes que permitan revisar a lo largo del cursado si adquirieron las capacidades requeridas a los docentes.

A small, handwritten mark or signature in the left margin of the page.



Ministerio de Educación y Deportes
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

ORDENANZA N° 1534

ANEXO II

CURSO DE ACTUALIZACIÓN DE POSGRADO
LA FORMACION DEL INGENIERO EN LA ERA DIGITAL
FACULTAD REGIONAL RESISTENCIA

Docente

- Uriel CUKIERMAN

Máster en Tecnologías de la Información Aplicadas a la Empresa - Universidad Politécnica de Madrid

Especialista en Gestión de los Sistemas de Gestión Aplicados a la Empresa - Universidad Politécnica de Madrid

A simple, stylized handwritten signature in black ink.

Ingeniero Electrónico - Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Buenos Aires
