



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE
INGENIERIA

Avda. Bolivia 5.150 - 4.400 SALTA
T.E. (0387) 4255420 - FAX (54-0387) 4255351
REPUBLICA ARGENTINA
e-mail: unsaing@unsa.edu.ar

SALTA, 02 OCT 2020

RESOLUCIÓN Nº 00140

Expediente Nº 14603/19

VISTO la solicitud efectuada, mediante Nota Nº 3612/19, por el Dr. Ing. Antonio Adrián ARCIÉNAGA MORALES y por la Msc. Ing. Angélica Noemí ARENAS, para que se autorice el dictado del Seminario Electivo denominado PROYECTO FINAL, LA ÚLTIMA FRONTERA que, a cargo de los peticionantes, se llevará a cabo el 16 y el 19 de diciembre de 2019 y el 16 de febrero de 2020; y

CONSIDERANDO:

Que los contenidos del Seminario en cuestión resultan de importancia en la formación de los ingenieros industriales, ya que el requisito curricular PROYECTO FINAL no sólo recapitula toda la formación llevada a cabo a través de las asignaturas del Plan de Estudios, sino que también condiciona la duración de la Carrera para los estudiantes.

Que en el Seminario Electivo PROYECTO FINAL, LA ÚLTIMA FRONTERA se trabajarán, específicamente, las problemáticas identificadas como *cuernos de botellas* críticos para los estudiantes, a saber: selección y formulación de la idea-proyecto; búsqueda de fuentes y estructuración efectiva de los datos y escritura del documento Proyecto Final a ser presentado.

Que, consecuentemente, el Seminario abordará temáticas y competencias complementarias, que profundizarán los conocimientos y competencias ya adquiridas en las materias correspondientes, para ayudar –efectivamente– a los estudiantes a avanzar con su Proyecto Final.

Que los docentes detallan, en su propuesta, los objetivos generales del Seminario, la metodología a aplicar, los contenidos a impartir, con su correspondiente cronograma, y la bibliografía recomendada.

Que en la presentación se especifican, además, los recursos didácticos a emplear y la documentación que se entregará a los alumnos, estableciéndose las condiciones de conocimientos previos requeridos.

Que, finalmente, la propuesta incluye un reglamento interno para el Seminario



Universidad Nacional de Salta
FACULTAD DE INGENIERIA

Avda. Bolivia 5.150 - 4.400 SALTA
T.E. (0387) 4255420 - FAX (54-0387) 4255351
REPUBLICA ARGENTINA
e-mail: unsaing@unsa.edu.ar

Expediente N° 14603/19

Electivo y una propuesta de horas a acreditar para el correspondiente Requisito Curricular.

Que la Escuela de Ingeniería Industrial toma conocimiento y aconseja autorizar el dictado del Seminario Electivo con evaluación, y la acreditación de veinte (20) horas para el correspondiente Requisito Curricular.

POR ELLO y en uso de las atribuciones que le son propias,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA

(En su XX Sesión Ordinaria del día 4 de diciembre de 2019)

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- Tener por autorizado el dictado del Seminario Electivo denominado PROYECTO FINAL, ÚLTIMA FRONTERA, cuyas especificaciones se detallan en el Anexo de la presente Resolución, a llevarse a cabo el 16 y 19 de diciembre de 2019 y el 16 de febrero de 2020, a cargo del Dr. Ing. Antonio Adrián ARCIÉNAGA MORALES y de la Msc. Ing. Angélica Noemí ARENAS, destinado a estudiantes de Ingeniería Industrial que hayan cursado el Cuarto Año de la Carrera.

ARTÍCULO 2º.- Dejar establecido que a los estudiantes de Ingeniería Industrial que, cumpliendo los requisitos de admisibilidad, hayan aprobado el Seminario Electivo autorizado por el artículo que antecede, se les acreditarán veinte (20) horas, con evaluación, para el correspondiente Requisito Curricular.

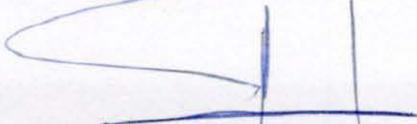
ARTÍCULO 3º.- Hágase saber, comuníquese a Secretaría Académica de la Facultad, a la Escuela de Ingeniería Industrial, a la Dirección de Alumnos, a los docentes involucrados y siga por Dirección de Alumnos para su toma de razón y demás efectos.

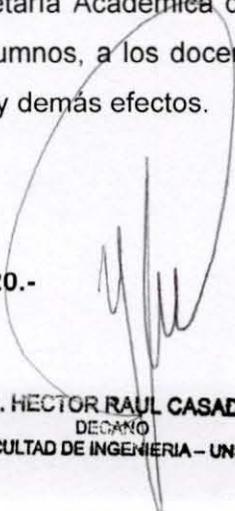
LBF/mm

RESOLUCIÓN FI N°

00140

-CD-2020.-


DR. CARLOS MARCELO ALBARRACIN
SECRETARIO ACADÉMICO
FACULTAD DE INGENIERÍA - UNSa


ing. HECTOR RAUL CASADO
DECANO
FACULTAD DE INGENIERÍA - UNSa

Página 2 de 7



1.- Nombre del Curso:

PROYECTO FINAL, LA ÚLTIMA FRONTERA

2.- Docentes:

Msc. Ing. Angélica ARENAS

Dr. Ing. Antonio A. ARCIÉNAGA MORALES

3.- Coordinadores:

Msc. Ing. Angélica ARENAS

Dr. Ing. Antonio A. ARCIÉNAGA MORALES

4.- Carrera:

Ingeniería Industrial

5.- Condiciones:

Ser estudiantes avanzados de Ingeniería Industrial, con materias de cuarto año cursadas.

6.- Objetivos Generales:

- Conocer los contenidos y formas en las que se desarrolla una idea-proyecto, como germen de base en la formulación y gestión de proyectos.
- Formar criterios de análisis, interpretación y estructuración de datos a partir de información dispersa en distintas fuentes.
- Analizar el problema de la escritura de un documento técnico, y sus diferencias con una publicación científica.
- Realizar aplicaciones prácticas en casos programados.
- Permitir que los estudiantes que no tengan temáticas elegidas salgan del Seminario con una ya formulada, y para los que ya están trabajando se apropien de herramientas útiles que les permitan avanzar en sus respectivos Trabajos Finales.

7.- Metodología:

El dictado del Curso tendrá un carácter teórico-práctico, estimulando la participación de los estudiantes y el aprovechamiento de sus saberes y experiencias previas para el abordaje de las temáticas susceptibles de ser transformadas en un Proyecto Final. A lo largo del Seminario, en los diversos contenidos, se brindarán numerosos ejemplos y se realizarán ejercicios con instrumentos específicos vistos en clase. Se utilizarán videos para observar otras experiencias de estudios, realizando a partir de ellas ejercicios prácticos y evaluaciones.

Estas prácticas serán grupales, por los beneficios de experimentar la interacción con otros pares, la dilucidación de diferencias de visión, dilemas conceptuales, distinto conocimiento técnico, etc., que constituyen un aspecto esencial para un Proyecto Final que tiene numerosas perspectivas de análisis.

Se realizarán dos trabajos prácticos. El primero será un práctico de construcción de la idea-proyecto para quienes no hayan comenzado su Proyecto Final, y de revisión de la idea-proyecto presentada para quienes ya se encuentran trabajando. El



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE
INGENIERIA

Avda. Bolivia 5.150 - 4.400 SALTA
T.E. (0387) 4255420 - FAX (54-0387) 4255351
REPUBLICA ARGENTINA
e-mail: unsaing@unsa.edu.ar

ANEXO
Res. N° 00140
Expte. N° 14603/19

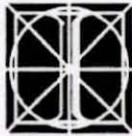
segundo incluiría la selección de fuentes, el análisis de datos, y un pequeño informe de dicho análisis para un problema de ingeniería industrial planteado a los estudiantes del seminario. Cada trabajo se presentará con su respectivo informe. Ambos trabajos son obligatorios para aprobar el Seminario. Dichos trabajos implican la necesidad de realizar actividades de campo sobre la base de la observación y análisis de la temática seleccionada.

Durante todo el tiempo que dura el estudio del Seminario, los estudiantes contarán con el apoyo y orientación de los docentes a cargo, quienes receptorán las inquietudes de los estudiantes en clase, y las encaminará hacia su solución.

La bibliografía de clases y el material audiovisual será provisto a los estudiantes por los docentes a cargo.

8.- Cronograma y Contenidos:

DÍAS	TEMAS	HORARIOS	DOCENTE
Lunes 16/12/19 1ra. Parte	Repaso conceptual. ¿Qué es una idea-proyecto? Su relación con proyectos de pre-factibilidad. Fuentes de ideas. Criterios de selección de ideas. Caso práctico: armado o revisión de una idea-proyecto.	17-19 hs.	Antonio ARCIÉNAGA MORALES
Lunes 16/12/19 2da. Parte	Estudio del Mercado. Tamaño y Localización. Ingeniería del Proyecto. Caso práctico: resolución de un problema con datos y fuentes aportados parcialmente por los docentes.	19-21 hs.	Angélica ARENAS
Jueves 19/12/19 1ra. Parte.	Inversiones, Estimación del capital de trabajo, Presupuesto de gastos e ingresos y la organización de los datos para la evaluación, y Evaluación del proyecto de inversión. Caso práctico: resolución de un problema con datos y fuentes aportados parcialmente por los docentes.	17-19 hs.	Antonio ARCIÉNAGA MORALES Angélica ARENAS
Jueves 19/12/19 2da. Parte	Estructura de un Documento Técnico. Buenas prácticas en la escritura. Citación de fuentes. Caso práctico: estructuración de un análisis de las clases del día lunes (2da. parte) y del martes (1ra. parte)	19-21 hs.	Angélica ARENAS Antonio ARCIÉNAGA MORALES



Lunes 16/02/20	Entrega de los casos de estudio y su revisión en grupo: Estudios de Caso 1. Estudio de Caso 2. Examen de criterios para aplicar los contenidos teóricos.	17-21 hs.	Angélica ARENAS Antonio ARCIÉNAGA MORALES
-------------------	--	-----------	---

9.- Recursos Didácticos:

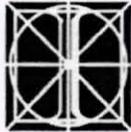
- Presentación oral con introducción teórica de los temas.
- Presentación en diapositivas y videos de conocimientos teóricos y experiencias prácticas.
- Exposición de ejemplos que faciliten la aplicación de herramientas propuestas para su resolución.

10.- Documentación:

Se entregará a los estudiantes una guía de Proyecto Final, la bibliografía y los videos de casos en formato digital.

11.- Bibliografía Recomendada:

- Acevedo Borrego, Adolfo O., Linares Barrantes, martha C. (2012): El enfoque y rol del ingeniero industrial para la gestión y decisión en el mundo de las organizaciones. Industrial Data, vol. 15, num. 1, enero-junio, pp. 9-24.
- Antony, J. (2014). Design of Experiments for Engineers & Scientists. 2nd Edition. Burlington, MA; Elsevier.
- Arciénaga, A. (2019). Guía para la Presentación de Proyecto Final. Salta: Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Salta, mimeo.
- Chan, Alan y Sio-long, Ao (2008). Advances in Industrial Engineering & Operations Research. New York: Springer.
- Chapman, Stephen (2006). Planificación y Control de la Producción. México: Pearson Educación.
- Chase, R., Jacobs, R. y Aquilano, N. (2009). Administración de Operaciones. Producción y Cadenas de Suministro. México: McGraw Hill.
- Cohen Ernesto y Franco, Rolando (1992) Evaluación de proyectos sociales. México: Siglo XXI editores.
- Freivalds, A. y Niebel, B. (2014). Ingeniería Industrial – Métodos, Estándares y Diseño del Trabajo 13va Edición. México: McGraw Hill.
- Fontaine Ernesto (2008). Evaluación social de proyectos. México: Pearson.
- Hernández Sampieri, Roberto, Fernández Collado, Carlos y Baptista Lucio Pilar (2014). Metodología de la investigación. México: McGraw Hill.
- Hernández León Rolando Alfredo y Coello González Sayda (2002). El paradigma cuantitativo de la investigación científica. La habana: EDUNIV.
- Kjell Zandin Maynard (2008). – Manual del Ingeniero Industrial 5ta Edición. México: McGraw Hill.
- Krayewski, L. Ritzman, L. y Malhotra, M. (2007), Administración de Operaciones. Procesos y Cadenas de Valor. 8va Edición. México: Pearson Educación.



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE
INGENIERIA

Avda. Bolivia 5.150 - 4.400 SALTA
T.E. (0387) 4255420 - FAX (54-0387) 4255351
REPUBLICA ARGENTINA
e-mail: unsaing@unsa.edu.ar

ANEXO
Res. N°
Expte. N° 14603/19

10140

- López Jiménez C., Alfonso Sánchez I. y Armenteros Vera I. (2011). Redacción y edición de documentos. La Habana: DECIMED.
- Phillips, J., Brantley, W. y Pulliam Phillips, P. (2012). Project management ROI – A Step by Step Guide for Measuring the Impact and ROI for Projects. Hoboken, New Jersey: Wiley & Sons.
- Santos Peñas, J. Muñoz Alamillos, A., Juez Martel, P. y Cortinas Vázquez, P. (2003). Diseño de Encuestas para estudios de mercado. Técnicas de Muestreo y Análisis Multivariante. Madrid: Centro de Estudios Ramón Areces.
- Sapag Chain Nassir (2001). Evaluación de proyectos de inversión en la empresa. Argentina: Pearson Education.
- Sapag Puelma, José Manuel (1999). Evaluación de Proyectos – Guía de Ejercicios. Problemas y Soluciones, 2da Edición. México: McGraw Hill Interamericana.
- Vaca Urbina, Gabriel (2001). Evaluación de Proyectos. México: McGraw Hill.
- Vallespir, Bruno y Alix, Thècle (2010). Advances in Production Management Systems. New Challenges, New Approaches. Berlín: Springer.
- Vidales Giovannetti, María Dolores (1995). El Mundo del Envase. Manual para el Diseño y Producción de Envases y Embalajes. México: Azcapotzalco.
- Vivallo, A.G. (2017). Manual Básico de Formulación y Evaluación de Proyectos. Salta: Facultad de Ciencias Económicas – UNSa.
- Ulrich, Karl y Eppinger, Steven (2012). Diseño y Desarrollo de Productos. 5ta Edición. México: McGraw Hill.
- Universidad Nacional de Guadalajara (2008). La idea de investigación. México: UNG.

12.- Conocimientos previos necesarios:

Se requiere que los estudiantes hayan cursado el cuarto año.

13.- Reglamento Interno:

- El curso tiene prevista la modalidad con evaluación.
- Se requiere el cumplimiento del 80% de asistencia a clases y la presentación de dos informes de los estudios de casos desarrollados.
- En la última jornada se realizará un examen para la acreditación del Seminario Electivo, lo que también incluirá la presentación y análisis de los dos ejercicios prácticos.

14.- Lugar y horario:

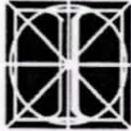
El dictado del seminario se desarrollará en aulas de la facultad.

15.- Cupo:

40 estudiantes.

16.- Cantidad de Horas:

Lunes 16/12/2019 – de 17 a 21 hs. (4 horas presenciales)
Jueves 19/12/2019 – de 17 a 21 hs. (4 horas presenciales)
Lunes 16/02/2020 – de 17 a 21 hs. (4 horas presenciales)
Estudio y resolución de casos: 8 horas (no presenciales)



Universidad Nacional de Salta
**FACULTAD DE
INGENIERIA**

Avda. Bolivia 5.150 - 4.400 SALTA
T.E. (0387) 4255420 - FAX (54-0387) 4255351
REPUBLICA ARGENTINA
e-mail: unsaing@unsa.edu.ar

ANEXO 00140
Res. N°
Expte. N° 14603/19

Total de horas a acreditar: 20 horas

17.- Inscripción:

Del 2 al 16 de diciembre de 2019

===== 00000 =====

DR. CARLOS MARCELO ALBARRACIN
SECRETARIO ACADÉMICO
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa

Ing. HECTOR RAUL CASADO
DECANO
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa