



San Francisco, 18 de diciembre de 2024

VISTO lo dispuesto por la Ordenanza 1383/12, y

CONSIDERANDO:

Que por medio de esta normativa y mediante el dictado de asignaturas electivas es posible incorporar perfiles propios de la región a efectos de adaptar los diseños curriculares a las necesidades de la misma.-

Que en tal sentido y en cumplimiento de las reglamentaciones vigentes, y a propuesta de los Departamentos respectivos los Consejos Directivos de las Facultades Regionales definirán cuáles serán las materias electivas, área del conocimiento, objetivos generales y específicos que justifiquen la inclusión, carga horaria, sus contenidos analíticos, bibliografía, modalidad de dictado, propuesta pedagógica, y sus correspondientes correlatividades debidamente justificadas.-

Que el Consejo Departamental de Ing. Electromecánica elevó al Consejo Directivo de esta Facultad Regional San Francisco la propuesta de implementación de materias electivas.-

Que la Comisión de Enseñanza del Consejo Directivo de la Facultad Regional San Francisco, ha analizado los antecedentes y avala la solicitud.

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

Por ello,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD REGIONAL SAN FRANCISCO
DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Aprobar el dictado de la asignatura Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión (carga horaria anual 2 hs.) como materia electiva, parte curricular de la Carrera Ingeniería Electromecánica - Plan 2023, del área Gestión a dictarse en el quinto nivel con modalidad anual y con una carga horaria de 2 hs. semanales, a partir del Ciclo Lectivo 2025.

ARTÍCULO 2°.- Aprobar en Anexo I, objetivos generales y objetivos específicos que justifican la inclusión de dicha materia, las correlatividades debidamente justificadas, el programa analítico, la bibliografía y la propuesta pedagógica.



Ministerio de Capital Humano
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional San Francisco

2024 - "Año de la Defensa de la Vida, la Libertad y la Propiedad"

ARTÍCULO 3°.- Otorgar equivalencia en la asignatura Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión (Electiva) - Plan 2023, sólo para aquellos estudiantes que regularizaron y/o aprobaron la asignatura Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión (Electiva) - Plan 95, ambas asignaturas de la carrera Ingeniería Electromecánica.

ARTÍCULO 4°.- Regístrese. Comuníquese. Elévese al Rectorado a sus efectos y archívese.

RESOLUCIÓN CD N°: 883/2024



Ing. JUAN CARLOS CALLONI
Secretaría Académica

Firma Digital

Aprobación del Documento por Juan Carlos Calloni
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FR SAN FRANCISCO



Ing. Alberto R. TOLOZA
Decano

Firma Digital

Aprobación del Documento por Alberto Toloza
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL - FR SAN FRANCISCO



Ministerio de Capital Humano
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional San Francisco

ANEXO I
Res CD N° 883/2024

FORMULACION Y EVALUACION DE PROYECTOS DE INVERSION

1. Objetivos generales y específicos que justifican la inclusión de la Materia

Objetivos generales:

- Formar ingenieros que tengan conocimientos básicos de economía, que le permitan en su ejercicio profesional identificar el contexto económico de un país o región en el cual se encuentra insertado, habilitándolo para el uso de herramientas de análisis y evaluación en materia de proyectos de inversión, que le posibiliten tomar oportunas decisiones, para alcanzar los objetivos de su actividad profesional u organización empresaria en la cual participa.
- Adquirir conocimientos y habilidades de la gestión empresarial, en la optimización de la aplicación de los recursos humanos y patrimoniales, para mejorar la rentabilidad de la empresa.
- Incorporar conocimientos en la Gestión de un Proyecto de manera tal que el alumno se pueda desempeñar en la vida laboral como líder de proyectos conociendo todas las áreas afectadas a la misma.

Objetivos específicos:

Que el futuro ingeniero esté en condiciones de:

- Adquirir destreza en la aplicación de las técnicas y elementos básicos que conforman el complejo sistema de información empresario a los efectos de seleccionar las alternativas de inversión más convenientes.
- Conocer las metodologías para elaborar las etapas que conforma un plan de negocio considerando los recursos disponibles y los objetivos propuestos.
- Adquirir conocimiento y habilidad del uso de herramientas financieras que le permitan evaluar proyectos alternativos de inversión para recomendar la inversión más rentable.
- Interpretar el impacto económico social que tiene la implementación de un emprendimiento empresario en la localidad o región.
- Conocer los 3 pilares básicos en la Gestión de Proyectos que son la definición del Alcance, los Tiempos y los Costos, los cuales son puntos indispensables para limitar la Calidad del mismo.
- Identificar los Recursos, los Interesados, la Comunicación, los Riesgos, las Métricas de Calidad y la Gestión de Adquisiciones de un Proyecto de manera de contar con herramientas que permita al alumno desarrollarse adecuadamente.

2. Correlatividades debidamente justificadas

Para Cursar y Rendir el estudiante deberá tener:

Aprobadas

Probabilidad y estadística: Esta materia es necesario tenerla aprobada para rendir la cátedra en cuestión ya que el alumno necesita tener evaluados y afianzados los conceptos de estadística descriptiva y de regresión y correlación.

Economía: Esta materia es necesario tenerla aprobada para rendir la cátedra en cuestión ya que el alumno necesita tener evaluados y afianzados los conceptos de micro y macroeconomía, economía aplicada a la empresa, y finanzas.



3. Programa analítico

Eje Temático N.º 1: Conceptos introductorios

Unidad Nª 1: Formulación de proyectos

- 1.1. Introducción
- 1.2. Preparación
- 1.3. Evaluación
- 1.4. Evaluación social
- 1.5. Proyectos en la planificación del desarrollo

Unidad Nª 2: Metodología de la investigación

- 2.1. Alcances del estudio
- 2.2. El estudio del proyecto como proceso
- 2.3 . Estudios:
 - Técnico
 - Mercado-comercial
 - Organizacional y administrativo
 - Financiero

Eje Temático N.º 2: Formulación del proyecto (etapas)

Unidad Nª 3: Estudio del mercado

- 3.1. Estructura del mercado
 - Demanda-oferta
 - Tipos de mercados
 - Competencia perfecta
 - Monopolio
 - Oligopolio
 - Competencia monopolística
- 3.2. El mercado del proyecto
 - Mercado proveedor
 - Mercado competidor
 - Mercado distribuidor
 - Mercado consumidor
- 3.3. Estrategia comercial
- 3.4. Análisis del medio
- 3.5. Técnicas de proyección del mercado.

Unidad Nª 4: Tamaño y localización

- 4.1. Tamaño
 - Factores que lo determinan
 - Economía del tamaño
 - Optimización del tamaño
- 4.2. Localización
 - Estudio de la localización
 - Factores de localización
 - Métodos de evaluación

Unidad Nª 5: Lienzo de Modelo de Negocios

- 5.1. Definición práctica de un Modelo de Negocios en un Lienzo

Unidad Nª 6: Ingeniería del proceso

- 6.1. Alcances del estudio de ingeniería, proceso de producción
- 6.2. Efectos económicos de la ingeniería, economía de escala
- 6.3. Capacidad productiva óptima



Ministerio de Capital Humano
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional San Francisco

6.4. Programa de trabajos, preparación del personal calificado, prueba y puesta en marcha de los equipos e instalaciones

Unidad N° 7: Inversiones. Criterios

- 7.1. Inversiones previas a la puesta en marcha
- 7.2. Inversión en capital de trabajo. Ciclos productivos y de comercialización
- 7.3. Planificación de las inversiones; diagrama calendario, métodos de Gantt y Pert. Fechas y montos a invertir
- 7.4. Utilización de software libre para planeamiento de proyectos
- 7.5. Teoría de restricciones

Unidad N° 8: Análisis económico

- 8.1. Información de costos para la toma de decisiones
- 8.2. Costos; diferenciales, futuros, de sustitución, elementos relevantes. Costos de producción
- 8.3. Análisis costo-volumen-utilidad
- 8.4. Presupuesto de explotación, rentabilidad

Unidad N° 9: Flujo de fondos

- 9.1. Flujo de caja proyectado, elementos, estructura de un flujo de fondos
- 9.2. Flujo de caja del inversionista
- 9.3. Flujo de caja de proyectos en funcionamiento

Unidad N° 10: Financiamiento. Fuentes

- 10.1. Financiamiento privado; propio, de proveedores, bancario, otros
- 10.2. Financiamiento público; de organismos nacionales, de organismos internacionales

Unidad N° 11: Organización y funcionamiento

- 11.1. El estudio de la organización del proyecto
- 11.2. Efectos económicos de las variables organizacionales
- 11.3. Factores organizacionales
- 11.4. Inversiones en organización
- 11.5. Costos de la operación administrativa

Unidad N° 12: Herramientas de gestión

- 12.1. Gestión de recursos
- 12.2. Gestión de costos (indicadores de tiempo y costos)
- 12.2. Gestión de interesados
- 12.3. Gestión de comunicación
- 12.4. Gestión de riesgos
- 12.5. Conocimientos básicos de FMEA (Análisis de Falla y sus Efectos)
- 12.6. Gestión de calidad (definición de métricas de calidad)
- 12.7. Gestión de adquisiciones

Eje temático N.º 3: Evaluación de proyectos de inversión

Unidad N° 13: Evaluación de proyectos

- 13.1. Fundamentos de la matemática financiera
- 13.2. El criterio del valor actual neto
- 13.3. El criterio de la tasa interna de retorno
- 13.4. Otros criterios de evaluación
- 13.5. Efectos de la inflación en la evaluación del proyecto



Ministerio de Capital Humano
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional San Francisco

4. Bibliografía

1. Nassir Sapag Chain, Reinaldo Sapag Chain, Preparación y Evaluación de Proyectos. Editorial Mc Graw Hill. 4.ª edición, 1995.
2. Rodrigo Varela V., Evaluación Económica de Inversiones. Grupo Editorial NORMA. 4.ª edición, 1996.
3. Víctor A. Beker, Francisco Mochón, Elementos de micro y macroeconomía. Mc. Graw Hill, 2006.
4. Rossetti José P., Introducción a la Economía (enfoque latinoamericano). Editorial Harla, 1979.
5. Juan Carlos Vázquez, Tratado de Costos II. Aguilar SA, 2000.
6. Osvaldo N Di Vincenzo, Matemática Financiera. Kapelusz, 1979.
7. Charles T. Horngren-Foster-Datar, Contabilidad de Costos (un enfoque gerencial). Prentice Hall, 1996.
8. Nassir Sapag Chain, Proyectos de Inversión. Formulación y Evaluación. Prentice Hall, 1.ª edición, 2007.
9. Ministerio de Economía de la Nación, www.mecon.gov.ar.
10. PMBOK, Project Management Business of Knowledge. 4.ª edición, 2009

5. Propuesta pedagógica

El método de enseñanza y la planificación son fundamentales para alcanzar el cumplimiento del programa de estudios, por lo que se siguen los lineamientos siguientes;

- Posibilitar una actividad de autogestión por parte del alumno, con el propósito de permitirle aproximarse a las situaciones problemáticas reales, realizando los procesos propios de la profesión.
- Seleccionar las actividades en función de los problemas básicos aplicados en la empresa por parte del ingeniero o ser representadas como situaciones problemáticas, que generan la necesidad de búsqueda constante de información y de soluciones innovadoras.
- Incorporar soporte digital para el cálculo y simulación, de manera tal que el alumno ingrese rápidamente en contacto con herramientas de última tecnología en la futura actividad profesional. Se incorpora en la organización, el aprendizaje y manejo de una nutrida variedad de software de graficación y de cálculo de uso periódico en la gestión empresarial.
- -Las clases son por momento expositivas, y por momento ampliamente debatidas sobre todo cuándo se realizan los cálculos y los ejercicios, con gran participación de los alumnos, los cuales van construyendo su aprendizaje. siempre se concluye con problemas de aplicación, es decir la técnica de resolución de los casos, es uno de los métodos más utilizados como estrategia.
- Estimular a los alumnos a presentar y evaluar sus trabajos, con sus pares, defendiendo sus conclusiones, en una discusión enriquecedora de propuestas.
- Como estrategia se sustituye el recurso expositivo, se presta especial atención a la resolución de ejercicios y problemas de aplicación, Se planean situaciones de aprendizaje con problemas, de modo tal que las posibles situaciones generen soluciones y nuevos interrogantes.