

**UNIVERSIDAD NACIONAL
DE
SANTIAGO DEL ESTERO**

**FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y
TECNOLOGÍAS**

PLANIFICACIÓN ANUAL 2024

ASIGNATURA: INGENIERÍA ECONÓMICA

**Carrera: Ingeniería Civil
Plan de Estudio: 2004**

Equipo cátedra:

Profesor Adjunto:

AGUILAR, Monica Silvana

PLANIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

1- IDENTIFICACIÓN:

1.1- Nombre de Asignatura: Ingeniería Económica (N° 40)

1.2- Carrera/s: INGENIERÍA CIVIL

1.3- Año académico: 2024

1.4- Carácter: (*Obligatoria*)

1.5- Ubicación de la Asignatura en el Plan de Estudios

1.6.1- Módulo – Año: Décimo Módulo – Quinto Año

1.6.2- Bloque al que pertenece la Asignatura/Obligación Curricular

BLOQUE	CARGA HORARIA PRESENCIAL
Ciencias Básicas de la Ingeniería	
Tecnologías Básicas	
Tecnologías Aplicadas	
Ciencias y Tecnologías Complementarias	75
Otros contenidos	
CARGA HORARIA TOTAL DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR	75

Tabla 1: Carga horaria por bloque

1.6.3-Correlativas

1.6.3.1 Anteriores: Regulares: Ingeniería Legal (N° 37); Aprobado en el Séptimo Módulo.

1.6.3.2. Posteriores: No tiene

1.7- Carga horaria:

1.7.1. Carga horaria semanal total: 5 hs

1.7.2. Carga horaria semanal destinada a la formación práctica: 2 hs

1.7.3. Carga horaria total dedicada a las actividades de formación práctica: 30 hs.

La asignatura es cuatrimestral, y se desarrollará en 15 semanas con una carga horaria de 5 hs semanales, previéndose además un promedio de 3 hs semanales para sesiones de consultas.

1.8. Ámbitos donde se desarrollan las actividades de formación práctica a las que se hace referencia en el punto anterior: Aulas

1.9. Indique la cantidad de comisiones en la que se dicta la asignatura: 1 (una) comisión

2- PRESENTACIÓN

2.1- Ubicación de la Asignatura como tramo de conocimiento de una disciplina:

Hoy en día sabemos que el progreso y avance de un país está dado por la eficiente aplicación de los conceptos de economía y lo que ello involucra, además de crear una visión amplia del sistema económico del país.

La economía es una base fundamental a la hora de crear un proyecto en la rama de la Ingeniería Civil, ya que está ligada a mejorar el medio o el entorno que garanticen el bienestar de la humanidad, analizando la relación entre los recursos, que son de carácter limitado y las necesidades, que son de carácter ilimitado.

Se puede afirmar que la economía y la Ingeniería Civil van de la mano, pues para la ejecución de cualquier proyecto es necesario el estudio del mercado, así como el presupuesto y otros factores que gracias a la economía podemos determinar para garantizar la viabilidad del mismo. Logrando de esta forma no solo reducción de los costos y una buena rentabilidad sino la total satisfacción de la sociedad a la cual se presta servicios probando una apertura de gran nivel dentro de la estructura económica que nos rodea.

Sin duda cuando un ingeniero civil interviene en una obra, se buscan tres aspectos en dicha obra, que son: Seguridad, Durabilidad, Economía.

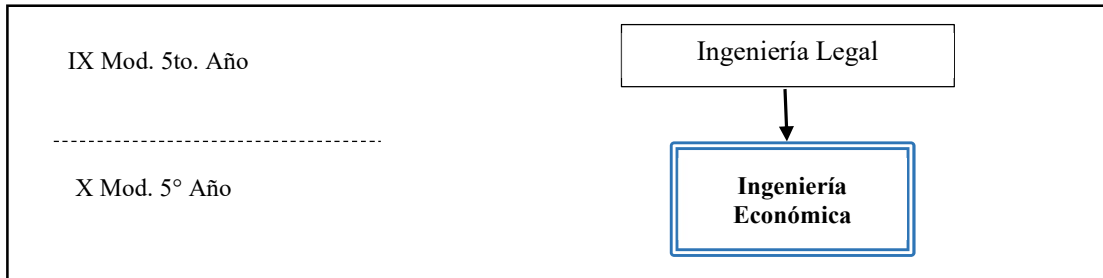
2.2- Conocimientos y habilidades previas que permiten encarar el aprendizaje de la Asignatura.

Si bien esta asignatura tiene en el plan de estudios como previa Ingeniería legal, que brinda las herramientas de la legislación argentina, además su apoyo serán los conocimientos que se puedan haber adquirido durante la vida del estudiante por voluntad propia, por lectura o estudio, en su hogar o ciclos previos de estudio.

2.3- Aspectos del Perfil Profesional del Egresado a los que contribuye la asignatura

La asignatura contribuye en el perfil del profesional egresado de ingeniería civil en el saber planificar, ejecutar, dirigir y evaluar proyectos teniendo en cuenta la factibilidad técnica de una inversión, realizando el análisis de la rentabilidad de la misma, teniendo en claro para ello el análisis de precios, presupuestos de diseño, etc. Asimismo, el profesional necesita manejar adecuadamente lo inherente a licitaciones de obras y servicios y las distintas formas contractuales. Por otra parte, la necesidad de trabajar en equipo hace necesario manejar el lenguaje contable, como ser el poder comprender los balances.

2.4- Integración horizontal y vertical con otras asignaturas.



3- OBJETIVOS

3.1- Objetivos establecidos en el Plan de Estudios para la Asignatura:

La asignatura tiene como objetivos fundamentales que los alumnos sean capaces de:

- Tener una visión general sobre los conceptos e instrumentos básicos de la economía, especialmente los que corresponden al apartado de la microeconomía, concentrándose en el análisis de la demanda y de la producción.
- Realizar, a partir de las herramientas aprendidas, la Identificación, Pre factibilidad, Factibilidad, Evaluación, de un proyecto de inversión, incluyendo su cómputo métrico y presupuesto.

3.2. Objetivos Propuestos:

Con el dictado de la asignatura se pretende que los alumnos adquieran:

- La capacitación para el manejo de herramientas económicas – financieras para la evaluación de proyectos.
- El manejo de las técnicas de Costeo y Presupuestación.
- Asumir un análisis crítico de los Pliegos de un Proyecto y capacitarlo para la realización de los mismos.

4- SELECCIÓN Y ORGANIZACIÓN DE CONTENIDOS

4.1- Contenidos mínimos establecidos en el Plan de Estudios para la Asignatura:

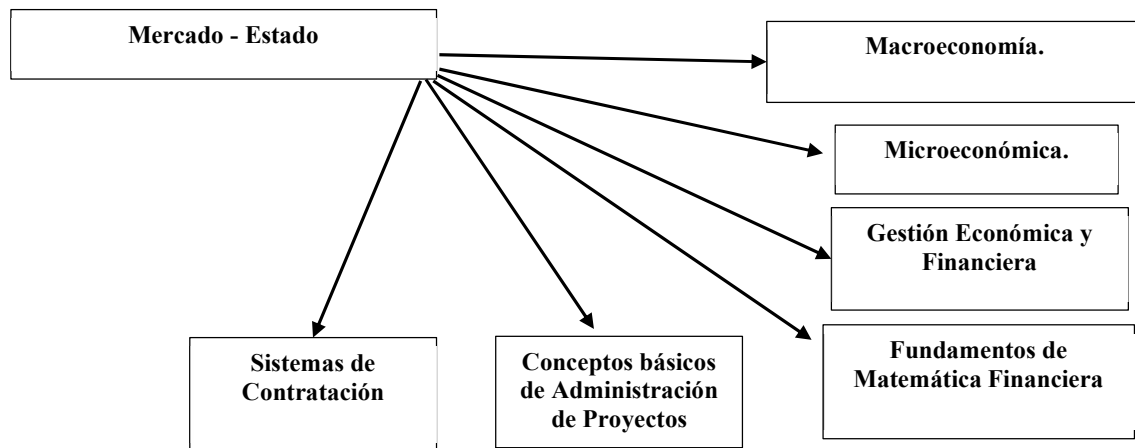
Micro y macro economía. Análisis de Costos. Financiamiento, renta y amortización de proyectos. Cálculos métricos. Licitaciones. Evaluación y formalización de proyectos de inversión. Procedimientos Contables. Balances y auditorías.

4.2- Programa Sintético sobre la base de los contenidos mínimos

La asignatura puede dividirse en las siguientes unidades temáticas

- ❖ Mercado – Estado.
- ❖ Microeconomía.
- ❖ Macroeconomía.
- ❖ Gestión Económica Financiera.
- ❖ Fundamentos de la matemática financiera.
- ❖ Administración de proyectos.
- ❖ Sistemas de contratación.

4.3- Articulación Temática de la Asignatura



4.4- Programa Analítico

Unidad N° 1

Mercado – Estado: Sistema económico y decisiones básicas. Doctrinas económicas y los sistemas económicos. Economía de Mercado. Limitaciones del sistema de economía de mercado. Economía Centralizada y sus limitaciones. Economías mixtas de mercado.

Unidad N° 2

Macroeconomía: Determinación del nivel de actividades y empleo: a) el sistema de cuentas de producto e ingreso; b) el salario real y la tasa de desempleo; el mercado dinero y la tasa de interés; Crecimiento con eficiencia o con equidad: a) la relación capital-producto; b) decisiones de inversión y formación de capital; c) indicadores económicos (como se elaboran y que indican) . Inflación.

Unidad N° 3

Microeconomía: Asignación de recursos y precios óptimos: Mercado, oferta y demanda; Fronteras de Posibilidades de la Producción; teoría del consumidor; Teoría de la Producción, productividad del trabajo; Teoría de Costos de la producción.

Unidad N° 4

Gestión económica y financiera: Información contable: estados contables básicos; variaciones patrimoniales; plan de cuentas; flujo de Caja. Costos: determinación de costos fijos y variables; presupuestación; cómputos; análisis de la información contable: indicadores. Auditorias.

Unidad N° 5

Fundamentos de Matemática Financiera: interés simple interés compuesto, valor futuro, tasa de interés real y nominal, valor presente; flujo financiero. Evaluación financiera, criterios de rentabilidad: valor presente neto, tasa interna de retorno, relación beneficio-costos, plazo de recuperación.

Unidad N° 6

Conceptos básicos de Administración de Proyectos: definición y característica de un proyecto, ciclo de vida de un proyecto, elementos de un proyecto.

Unidad N° 7

Sistemas de contratación. Licitación Pública y Privada; concurso de precios. Contratación directa. Inscripciones. Registros de empresas y consultoras. Contratación de obras, de diseño, de servicios, de explotación. Concesiones. Subcontratos. Sistemas de ejecución de obras: por precios indeterminados (administración, costos y costas); por precios predeterminados (unidad de medida, ajuste alzado).

4.5- Cronograma para el desarrollo de las Unidades Temáticas

UNIDAD	CARGA HORARIA	CRONOGRAMA DE DICTADO
1- Economía - Estado	4 hs	Semana 1 y 2
2 – Macroeconomía	6 hs	Semana 3, 4 y 5
3 – Microeconomía	8 hs	Semana 6, 7 y 8
4, 5 y 6 – Gestión Económica y Financiera. Fundamentos de Matemática Financiera. Conceptos Básicos de Adm. de Proyectos.	10 hs	Semana 9, 10, 11 y 12
7-Sistemas de Contratación	8 hs	Semana 13, 14 y 15
TOTAL	36 hs	15 semanas

Tabla 2: Cronograma para el desarrollo teórico de las unidades temáticas

5. FORMACIÓN EN COMPETENCIAS

5.1- Actividades para la formación en competencias.

(Explicite de qué manera la asignatura contribuye a formar a los estudiantes en alguna/s de las competencias que establece Resolución de Estándares de la carrera, indicando el grado de profundidad en el tratamiento de las mismas (Bajo, Medio, Alto, Ninguno) y explicitando las actividades que se realizan para lograrlo y los resultados de aprendizaje esperados).

(1) COMPETENCIAS	(2) ACTIVIDADES	(3) RESULTADOS DE APRENDIZAJE	(4) GRADO DE PROFUNDIDAD
------------------	-----------------	-------------------------------	--------------------------

Tabla 3: Formación en Competencias

- (1)- Enunciar las competencias establecidas en la Resolución de Estándares Anexo I
 (2)- Indicar las actividades que se proponen a los alumnos (Por ejemplo Prácticos, Talleres, Proyectos, etc.)
 (3)- Los resultados de aprendizaje son enunciados a cerca de lo que se espera que el estudiante sea capaz de hacer, comprender y/o ser capaz de demostrar una vez terminado un proceso de aprendizaje (Donnelly and Fitzmaurice, 2005).
 (4)- Considerar la siguiente tabla para establecer el grado de profundidad

Nivel	Enseñanza	Práctica	Resultados de Aprendizaje
B = Básico	se enseñan los aspectos fundamentales de la competencia	se comienza a practicar la competencia	se ven elementos fundamentales de la competencia
M= Medio	se refuerza la competencia	se practica la competencia	se comienza a evidenciar la competencia pero puede necesitar refuerzo
A = Alto	se refuerza la competencia de ser necesario	se practica la competencia	dominio de la competencia

COMPETENCIAS	ACTIVIDADES	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	GP
1. Diseño, proyecto, cálculo, modelización y planificación de las operaciones y procesos de producción, distribución y comercialización de productos (bienes y servicios).	Clases con planteos de Resolución de ejercicios y de problemas.	Adquirir familiaridad con técnicas y herramientas de las Ciencias Económicas que permitan elaborar diseños y planificación en procesos de producción, distribución y comercialización de productos.	B
2. Diseño, proyecto, especificación, modelización y planificación de las instalaciones requeridas para la producción, distribución y comercialización de productos (bienes y servicios).			N
3. Dirección, gestión, optimización, control y mantenimiento de las operaciones, procesos e instalaciones requeridas para la producción, distribución y comercialización de productos (bienes y servicios).			N

4. Evaluación de la sustentabilidad técnico-económica y ambiental de las operaciones, procesos e instalaciones requeridas para la producción, distribución y comercialización de productos (bienes y servicios).			N
5. Gestión y certificación del funcionamiento, condiciones de uso, calidad y mejora continua de las operaciones, procesos e instalaciones requeridas para la producción, distribución y comercialización de productos (bienes y servicios).			N
6. Proyecto, dirección y gestión de las condiciones de higiene y seguridad en las operaciones, procesos e instalaciones requeridas para la producción, distribución y comercialización de productos (bienes y servicios).			N
7. Gestión y control del impacto ambiental de las operaciones, procesos e instalaciones requeridas para la producción, distribución y comercialización de productos (bienes y servicios).	Búsqueda y análisis en temas específicos de la asignatura y sus aplicaciones.	Adquirir familiaridad con técnicas y herramientas económicas que permitan elaborar opciones para la Gestión y control del impacto ambiental de las operaciones, procesos e instalaciones requeridas para producir, distribuir y comercializar bienes y servicios.	B
8. Identificación, formulación y resolución de problemas de ingeniería civil.			N
9. Concepción, diseño y desarrollo de proyectos de ingeniería civil.	Presentación grupal e individual de los trabajos prácticos utilizando recursos tecnológicos de apoyo.	Adquirir familiaridad con técnicas y herramientas de las Cs. Económicas y también Comunicar en forma eficiente y técnica los trabajos desarrollados. Maneja lenguaje técnico.	B
10. Gestión, planificación, ejecución y control de proyectos de ingeniería civil.	Clases Magistrales Resolución de ejercicios y de problemas.	Adquirir familiaridad con técnicas y herramientas de las Cs. Económicas que permitan Gestionar, planificar, ejecutar y controlar proyectos de ingeniería civil	B
11. Utilización de técnicas y herramientas de aplicación en la ingeniería civil.	Resolución de ejercicios y de problemas.	Adquirir familiaridad con técnicas y herramientas económicas que permitan elaborar opciones para la aplicación en la ingeniería civil.	M

12. Generación de desarrollos tecnológicos y/o innovaciones tecnológicas.			N
13. Fundamentos para el desempeño en equipos de trabajo.	Resolución de actividades en grupos de compañeros.	Integrar grupos de trabajo para discutir las posibles soluciones a problemas económicos planteados. Evaluar diferentes ideas a fin de obtener la mejor solución posible. Procura una actitud de consenso en el equipo de trabajo.	B
14. Fundamentos para una comunicación efectiva.	Presentación grupal e individual de los trabajos prácticos utilizando recursos tecnológicos de apoyo.	Comunicar en forma eficiente y técnica los trabajos desarrollados, valiéndose de distintas herramientas tecnológicas como ser algunos tipos de software para exposición, utilización de planillas de cálculo, etc. Maneja lenguaje técnico apropiado.	B
15. Fundamentos para una actuación profesional ética y responsable.	Producciones propias y opiniones personales.	Desarrolla y presenta ideas, opiniones e informes escritos propios fundamentados en conceptos teóricos sólidos en los plazos y formas establecidos.	B
16. Fundamentos para evaluar y actuar en relación con el impacto social de su actividad profesional en el contexto global y local.			N
17. Fundamentos para el aprendizaje continuo.	Investigaciones en base a los conceptos trabajados en clase.	Elabora informes en base a investigaciones que realiza sobre problemáticas económicas actuales en donde aplicar el punto de vista de un Ingeniero Civil, siendo un campo en permanente evolución lo que requiere continuo aprendizaje y capacitación.	B
18. Fundamentos para el desarrollo de una actitud profesional emprendedora.	Clases Magistrales Resolución de ejercicios y de problemas.	Adquirir familiaridad con herramientas de las Ciencias Económicas que permitan tomar conocimiento de la importancia de desarrollar una actitud profesional emprendedora.	B

5.2- Cronograma para el desarrollo de las actividades de formación en competencias

ACTIVIDAD	CARGA HORARIA	
T.P.1: Economía - Estado	2	Semana 1
T.P.2: Macroeconomía.	6	Semana 2, 3 y 4
T.P.3. Microeconomía	6	Semana 5, 6 y 7
T.P..4: Gestión Económica y Financiera	8	Semana 8, 9 y 10
T.P.5: Fundamentos de Matemática Financiera.	6	Semana 11 y 12
T.P.6: Conceptos Básicos de Adm. de Proyectos.	6	Semana 13 y 14
T.P.7: Sistemas de Contratación	5	Semana 15
TOTAL	39 hs	15 semanas

Tabla 4: Cronograma para el desarrollo de las actividades de formación en competencias

6- BIBLIOGRAFÍA.

TÍTULO	AUTORES	EDITORIAL	EJEMPLARES DISPONIBLES	AÑO DE EDICIÓN
Economía. Elementos de Micro y Macro economía.	BEKER, VICTOR ALBERTO	MacGraw – Hill Interamericana	3° edición.	año 2007
Manual de proyectos de desarrollo económico.	NACIONES UNIDAS	-	-	-
-Empresa Coyuntura Económica.	A. ARGANDOÑA, J. CANALS	- Biblioteca IESE de gestión de Empresas, Folio, Barcelona	-	1997
Finanzas estructurales y Estrategias financieras	J. FAUS	Biblioteca IESE de gestión de Empresas, Folio, Barcelona	-	1997.
“Cómputos Presupuestos”.	CHANDIAS M. E.-	Editorial Alsina.	-	-
Apuntes de Seminario “Administración, Evaluación y Control de Proyectos” —	Dr. Guillermo Abdel Musik	-	-	1997.

Tabla 5: Bibliografía

7- ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.

7.1- Aspectos pedagógicos y didácticos

El desarrollo de la Asignatura se hará mediante el dictado de clases teóricas y prácticas, habilitándose horarios de consulta y clases de apoyo. Las clases teóricas serán de carácter expositivas y la discusión grupal. Se utilizarán como recursos didácticos el pizarrón, power point , videos, Guías de trabajos Prácticos, revistas, publicaciones, etc.

7.2- Mecanismos para la integración de docentes

Se prevén reuniones a tales fines. En primer término, encuentros del equipo docente para la planificación, seguimiento y evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje.

Asimismo, evaluar situaciones acontecidas en el ciclo finalizado. A efectos de la integración con los responsables y docentes de asignaturas de la carrera mencionada en el apartado 2.4, se concretan reuniones con los citados, en el marco de las directivas emanadas del Departamento Académico y de la Escuela de Ingeniería Civil.

7.3- Recursos Didácticos

Pizarrón, cañón, PC. Casilla mail especialmente preparada. Guías de problemas. En todos los casos (teoría y práctica) el cuerpo docente apoya personalmente al alumno en despejar las dudas

8- EVALUACIÓN

8.1- Evaluación Diagnóstica

Mediante un proceso sistémico y riguroso al comienzo del dictado de la asignatura, se realiza una evaluación con dos objetivos: 1º) Entender en qué estado están los estudiantes al inicio de la clase; 2º) Tomar decisiones que faciliten y mejoren el aprendizaje durante el desarrollo del proceso educativo. Estos dos objetivos se aplican a tres aspectos:

1. Lo que sabe el estudiante.
2. Lo que motiva al estudiante.
3. Las condiciones de aprendizaje del estudiante.

8.2- Evaluación Formativa

Mediante la elaboración de una Monografía individual, en la cual propondrán un proyectos obras civiles, se evaluará el recorrido de todos los capítulos que ello involucra en materia contable, económica y financiera, con el afán de afirmar los conocimientos adquiridos y evaluar la comprensión y aplicación de los mismos en cuestiones de la vida real.

8.3- Evaluación Parcial

8.3.1- Programa de Evaluaciones Parciales

Dos parciales con una instancia de recuperación para cada uno. El primero al cierre del dictado de la Unidad Temática 3 y el segundo al finalizar la Unidad Temática 7. La nota mínima para aprobar cada examen, sea parcial o recuperatorio, es de 6 (seis).

8.3.2- Criterios de Evaluación

Considerando los objetivos planteados, el programa analítico y las actividades desarrolladas; se contempla la inclusión de conocimientos y competencias precedentes en situaciones que requieren perspectivas interdisciplinarias y esfuerzos de integración de aprendizajes. Como

criterios en las evaluaciones se mencionan: exactitud en cálculos; consistencia en comunicaciones escritas y orales; organización y calidad de documentos realizados; validez de fundamentos e importancia de las fuentes; pertinencia de hipótesis; objetividad en análisis; esfuerzo de superación.

8.3.3- Escala de Valoración

La escala adoptada es numérica, del 1 al 10, aprobando con 6 (seis) puntos en evaluación parcial y 4 (cuatro) puntos en evaluación final.

8.4- Evaluación Integradora

Se realizará en forma oral, planteando al estudiante situaciones que le permitan la integración de las nociones o conceptos fundamentales abarcados en la programación de la asignatura. El estudiante expondrá temas de un modo teórico y acerca de aplicaciones prácticas.

8.5- Evaluación Sumativa

Del resultado de cada una de las EVALUACIONES PARCIALES previstas se obtiene:

EVALUACIÓN SUMATIVA (PARCIAL) referida a la puntuación-calificación que se le da a cada alumno sobre la base de los resultados de las pruebas.

8.5.1- Condiciones para lograr la promoción sin Examen Final de la Asignatura.

No se encuentra prevista.

8.5.2- Condiciones para lograr la Regularidad de la Asignatura.

- a) Asistir como mínimo al 75 % del total de sesiones.
- b) Aprobar las evaluaciones parciales o los recuperatorios

8.6- Examen Final

La evaluación final será escrita u oral sobre los temas incluidos en la programación de la asignatura.

8.7- Examen Libre

Los alumnos libres deberán aprobar las evaluaciones correspondientes a las siguientes etapas, cada una de ellas eliminatorias.

- Etapa 1: Ejecución de todos los prácticos previstos y exposición oral sobre aspectos teóricos y prácticos del mismo.
- Etapa 2: Evaluación Oral final, cuya modalidad será la misma que rige para los alumnos regulares.

.....
CPN. Monica Silvana Aguilar
Mayo 2023