Divulgación y Proyecto de Grado

Adrián Ferrari
Pedro Piñeyro

INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN

14 de Noviembre 2023

EVA CCIP

▶ Abrir todo ▼ Cerrar todo

Instrucciones: Hacer clic en el nombre de la sección muestra/oculta la sección.

Información general / General information

- Currícula / Course catalogue
  - Por semestre (español)
  - Per semester (english)
  - Mapa UC
  - Anexo UC
  - Herramienta para selección de UC
- Integrantes Comisión de Carrera

Canales de comunicación / Contact

Enlaces de interés / Useful links

Clase 2, 3

	Otras	0		Total	0
ESPECÍFICA DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN Mínimo de créditos: 120	Operaciones	60	1510	Control de calidad	8
			1610	Introducción a la investigación de operaciones	10
			1940	Gestión de calidad	6
			2038	Tiempos y métodos (6º S)	8
			2244	Elementos de gestión logística	8
			2039	Evaluación económica y financiera de proyectos de inversión	4
			Q16	Introducción a la prevención de riesgos laborales	6
			2416	Introducción a la ingeniería de producción	3
				Total	53
	Administración general	30	1922	Costos para ingeniería	8
			1944	Administración general para ingenieros	5
			1945	Práctica de administración para ingenieros	5
			1915	Administración de operaciones	8
			1539	Gestión de recursos humanos en la producción de bienes y servicios (7º S)	8
				Total	34
	Entorno empresarial	20	1223	Ciencia, tecnología y sociedad	8
			2401	Legislación y relaciones industriales	6
			1224	Economía	7

Clase 2, 3

1922	Costos para ingeniería	8			
1944	Administración general para ingenieros	5			
1945	Práctica de administración para ingenieros	5			
1915	Administración de operaciones (7º S)	8			
1539	Gestión de recursos humanos en la producción de bienes y servicios (7	8			
	Total	34			
1223	Ciencia, tecnología y sociedad	8	2391	Planeamiento estratégico y estrategia competitiva (9º S)	6
2401	Legislación y relaciones industriales	6			
1224	Economía	7			
	Total	21			

Clase 4, 5, 6

1061	Cálculo diferencial e integral en una variable	13
1030	Geometría y álgebra lineal 1	9
1062	Cálculo diferencial e integral en varias variables	13
1031	Geometría y álgebra lineal 2	9
1025	Probabilidad y estadística	10
	Total	54

1063	Cálculo vectorial	10
1064	Introducción a las ecuaciones diferenciales	10
1023	Matemática discreta 1	9
1026	Matemática discreta 2	9
1036	Funciones de variable compleja	5
MI1	Matemática inicial Primer Semestre	4
MI2	Matemática inicial Segundo Semestre	4
1868	Modelos estadísticos para clasificación y regresión	6
1871	Fundamentos de optimización (5º S)	6
	Total necesario	16

1510	Control de calidad	8
1610	Introducción a la investigación de operaciones (5º S)	10
1940	Gestión de calidad	6
2038	Tiempos y métodos (6º S)	8
2244	Elementos de gestión logística	8
2039	Evaluación económica y financiera de proyectos de inversión	4
Q16	Introducción a la prevención de riesgos laborales	6
2416	Introducción a la ingeniería de producción	3
	Total	53

1927	Teoría de restricciones	6
1631	Fundamentos de programación entera (9º S)	8
1632	Optimización bajo incertidumbre (9º S)	8
1920	Gestión de mantenimiento	8
2391	Planeamiento estratégico y estrategia competitiva (9º S)	6
2032	Módulo de extensión ingeniería mecánica	3
1216	Taller encararé: crear	8
1951	Taller: herramientas para la innovación	4
1633	Teoría, algoritmos y aplicaciones de gestión logística (10º S)	8
3207	Herramientas para el diseño y análisis de transporte urbano de pasajeros	8
1779	Investigación de operaciones y gestión de riesgos (10º S)	6
2398	Técnicas de descomposición en programación matemática	4
	Total necesario	7

3334	Fundamentos de ingeniería de software	8
	Total	8
1220	Taller de diseño, comunicación y representación gráfica	7
2033	Taller 2: modelado cuantitativo para problemas de producción (4º S)	5
2037	Taller 3: optimización de problemas de producción (6º S)	5
2035	Taller 4: mejora de la competitividad	5
	Total	22

1777	Profesión en ingeniería de software	6
	Módulo de extensión - aplicaciones solidarias basadas en sistemas de gestión de contenido	4
2413	Introducción a bases de datos	8
2216	Tutorías entre pares 1	4
2217	Tutorías entre pares 2	4
2040	Iniciación a la producción audiovisual y multimedia	6
2001	Taller	6
	Inglés científico	6

Clase 8

1510	Control de calidad	8	1927	Teoría de restricciones	6
1610	Introducción a la investigación de operaciones (5º S)	10	1631	Fundamentos de programación entera (9º S)	8
1940	Gestión de calidad	6	1632	Optimización bajo incertidumbre (9º S)	8
2038	Tiempos y métodos (6º S)	8	1920	Gestión de mantenimiento	8
2244	Elementos de gestión logística (7º S)	8	2391	Planeamiento estratégico y estrategia competitiva (9º S)	6
2039	Evaluación económica y financiera de proyectos de inversión	4	2032	Módulo de extensión ingeniería mecánica	3
Q16	Introducción a la prevención de riesgos laborales	6	1216	Taller encararé: crear	8
2416	Introducción a la ingeniería de producción	3	1951	Taller: herramientas para la innovación	4
			1633	Teoría, algoritmos y aplicaciones de gestión logística (10º S)	8
			3207	Herramientas para el diseño y análisis de transporte urbano de pasajeros	8
			1779	Investigación de operaciones y gestión de riesgos (10º S)	6
			2398	Técnicas de descomposición en programación matemática	4
	Total	53		**Total necesario**	7

Clase 8

Operaciones	60	1510	Control de calidad	8
		1610	Introducción a la investigación de operaciones (5º S)	10
		1940	Gestión de calidad	6
		2038	Tiempos y métodos (6º S)	8
		2244	Elementos de gestión logística (7º S)	8
		2039	Evaluación económica y financiera de proyectos de inversión (8º S)	4
		Q16	Introducción a la prevención de riesgos laborales	6
		2416	Introducción a la ingeniería de producción	3
			Total	53

Talleres	22	1220	Taller de diseño, comunicación y representación gráfica	7
		2033	Taller 2: modelado cuantitativo para problemas de producción (4º S)	5
		2037	Taller 3: optimización de problemas de producción (6º S)	5
		2035	Taller 4: mejora de la competitividad (8º S)	5
			Total	22

Clase 9

1510	Control de calidad (4º S)	8
1610	Introducción a la investigación de operaciones (5º S)	10
2038	Tiempos y métodos (6º S)	8
2244	Elementos de gestión logística (7º S)	8
2039	Evaluación económica y financiera de proyectos de inversión (8º S)	4
Q16	Introducción a la prevención de riesgos laborales	6
2416	Introducción a la ingeniería de producción	3
	Total	47
1922	Costos para ingeniería	8
1940	Gestión de calidad (5º S)	7
1915	Administración de operaciones (7º S)	8
1539	Gestión de recursos humanos en la producción de bienes y servicios (7º S)	8
	Total	31

Clase 10

1510	Control de calidad (4º S)	8
1610	Introducción a la investigación de operaciones (5º S)	10
1940	Gestión de calidad (5º S)	6
2038	Tiempos y métodos (6º S)	8
2244	Elementos de gestión logística (7º S)	8
2039	Evaluación económica y financiera de proyectos de inversión (8º S)	4
Q16	Introducción a la prevención de riesgos laborales	6
2416	Introducción a la ingeniería de producción	3
	Total	53

1927	Teoría de restricciones	6
1631	Fundamentos de programación entera (9º S)	8
1632	Optimización bajo incertidumbre (9º S)	8
1920	Gestión de mantenimiento	8
2391	Planeamiento estratégico y estrategia competitiva (9º S)	6
2032	Módulo de extensión ingeniería mecánica	3
1216	Taller encararé: crear	8
1951	Taller: herramientas para la innovación	4
1633	Teoría, algoritmos y aplicaciones de gestión logística (10º S)	8
3207	Herramientas para el diseño y análisis de transporte urbano de pasajeros	8
1779	Investigación de operaciones y gestión de riesgos (10º S)	6
2398	Técnicas de descomposición en programación matemática	4
	Reformulaciones y algoritmos para planificación de la producción (NUEVA)	10
	Total necesario	7

1220	Taller de diseño, comunicación y representación gráfica	7
2033	Taller 2: modelado cuantitativo para problemas de producción (4º S)	5
2037	Taller 3: optimización de problemas de producción (6º S)	5
2035	Taller 4: mejora de la competitividad	5
	Total	22

Clase 11

1061	Cálculo diferencial e integral en una variable	13
1030	Geometría y álgebra lineal 1	9
1062	Cálculo diferencial e integral en varias variables	13
1031	Geometría y álgebra lineal 2	9
1025	Probabilidad y estadística	10
1064	Introducción a las ecuaciones diferenciales	10
	Total	64

1063	Cálculo vectorial	10
1023	Matemática discreta 1	9
1026	Matemática discreta 2	9
1036	Funciones de variable compleja	5
MI1	Matemática inicial Primer Semestre	4
MI2	Matemática inicial Segundo Semestre	4
1868	Modelos estadísticos para clasificación y regresión	6
1871	Fundamentos de optimización (5º S)	6
	Total necesario	6

- Información general / General information
- Canales de comunicación / Contact
- Enlaces de interés / Useful links
- Difusión / Broadcasting
- Investigación / Research

Clase 12

1510	Control de calidad (4º S)	8
1610	Introducción a la investigación de operaciones (5º S)	10
1940	Gestión de calidad (5º S)	6
2038	Tiempos y métodos (6º S)	8
2244	Elementos de gestión logística (7º S)	8
2039	Evaluación económica y financiera de proyectos de inversión (8º S)	4
Q16	Introducción a la prevención de riesgos laborales	6
2416	Introducción a la ingeniería de producción	3
	Total	53

1927	Teoría de restricciones	6
1631	Fundamentos de programación entera (9º S)	8
1632	Optimización bajo incertidumbre (9º S)	8
1920	Gestión de mantenimiento	8
2391	Planeamiento estratégico y estrategia competitiva (9º S)	6
2032	Módulo de extensión ingeniería mecánica	3
1216	Taller encararé: crear	8
1951	Taller: herramientas para la innovación	4
1633	Teoría, algoritmos y aplicaciones de gestión logística (10º S)	8
3207	Herramientas para el diseño y análisis de transporte urbano de pasajeros	8
1779	Investigación de operaciones y gestión de riesgos (10º S)	6
2398	Técnicas de descomposición en programación matemática	4
	Reformulaciones y algoritmos para planificación de la producción (NUEVA)	10
1788	Fundamentos de Robótica Industrial (5º S)	8
	Total necesario	7

- Información general / General information
- Canales de comunicación / Contact
- Enlaces de interés / Useful links
- Difusión / Broadcasting
- Investigación / Research

Clase 12

1510	Control de calidad (4º S)	8
1610	Introducción a la investigación de operaciones (5º S)	10
1940	Gestión de calidad (5º S)	6
2038	Tiempos y métodos (6º S)	8
2244	Elementos de gestión logística (7º S)	8
2039	Evaluación económica y financiera de proyectos de inversión (8º S)	4
Q16	Introducción a la prevención de riesgos laborales	6
2416	Introducción a la ingeniería de producción	3
	Total	53

1927	Teoría de restricciones	6
1631	Fundamentos de programación entera (9º S)	8
1632	Optimización bajo incertidumbre (9º S)	8
1920	Gestión de mantenimiento	8
2391	Planeamiento estratégico y estrategia competitiva (9º S)	6
2032	Módulo de extensión ingeniería mecánica	3
1216	Taller encararé: crear	8
1951	Taller: herramientas para la innovación	4
1633	Teoría, algoritmos y aplicaciones de gestión logística (10º S)	8
3207	Herramientas para el diseño y análisis de transporte urbano de pasajeros	8
1779	Investigación de operaciones y gestión de riesgos (10º S)	6
2398	Técnicas de descomposición en programación matemática	4
	Reformulaciones y algoritmos para planificación de la producción (NUEVA)	10
1788	Fundamentos de Robótica Industrial (5º S)	8
	Total necesario	7

Computers and Operations Research

OR Spectrum

Operations Research

Optimization and Engineering

Robotics and Computer Integrated Manufacturing

The International Journal of Advanced Manufacturing Technology

Applied Mathematical Modelling

Omega

Management Science

Journal of Industrial and Management Optimization

Expert Systems with Applications

UC Proyecto

- Objetivo: Aplicar conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera.
- Énfasis en problemas nuevos para el estudiante.
- Profundizar en alguna temática vista en la carrera o introducirse en una nueva.
- Una de las actividades principales del último año de la carrera (30 créditos).

UC Proyecto

- Previas:
  - **340** créditos.
  - Taller 3: Optimización de Problemas de Producción.
  - Taller 4: Mejora de la Competitividad.
  - **Otras UC a partir de 2025.**
- El Proyecto requiere de una dedicación importante en horas y es importante la continuidad (que no haya períodos sin avances).

UC Proyecto

- Trabajo en grupo de 2 a 3 estudiantes (idealmente) y al menos un docente tutor asignado.
- Duración de 12 a 18 meses (en general).
- Reuniones de seguimiento durante todo el proyecto.
- La evaluación final se realiza en una defensa oral y pública, en un tribunal compuesto por al menos 3 docentes, incluido el docente tutor.

UC Proyecto

- El tema a desarrollar en el proyecto se realiza en base a:
  - la selección de propuestas elaboradas por docentes y presentadas a comienzo del curso.
  - iniciativas de los estudiantes y posterior análisis de algún equipo docente que esté dispuesto a ser tutor.
- Sugerencia: extensión de problemas abordados en Taller 2 y Taller 3.

UC Proyecto

- Estructura general:
  1. investigación de algún problema y/o metodología (estado del arte).
  2. aplicación a una situación de la vida real (caso de estudio).
- Documentación de 1 y 2:
  - Informe con ciertas pautas de forma y de contenido.
    - Marco teórico o Estado del arte.
    - No subestimar.
    - No dejar todo para el final.

UC Proyecto

- EVA de UC Proyecto:
  https://eva.fing.edu.uy/course/view.php?id=1326
  - Pautas para la Elaboración del Informe.
  - Pautas para la Presentación-Defensa.
  - Ejemplos de Informes.
  - Propuestas de Proyectos.
- EVA de CCIP:
  - Resúmenes de Proyectos en sección “Difusión / Broadcasting”.

  https://eva.fing.edu.uy/course/view.php?id=1433