



Haedo, 21 de abril de 2023

### VISTO

La nota que fuera presentada por el Director del Departamento de Ingeniería Industrial, Ing. Sergio CORTESE, de fecha 14 de abril de 2023, bajo el N° 404/2023 de Mesa de Entradas y Salidas de esta Facultad Regional, la Ordenanza N° 1908 "Diseño Curricular de Ingeniería Industrial 2023", la Ordenanza N° 1909 "Régimen de Correlatividades y Equivalencias para Materias de la Carrera de Ingeniería Industrial- Plan 2023-"la Ordenanza N° 1903 y la Resolución de Consejo Directivo N°119/2023, y

### CONSIDERANDO

Que la Ordenanza 1908 de Consejo Superior regula el "Diseño Curricular de Ingeniería Industrial 2023", estableciendo en su ARTÍCULO. - 1º. Aprobar el Diseño Curricular de la Carrera de Ingeniería Industrial- Plan 2023- para todo el ámbito de la Universidad Tecnológica Nacional.

Que la Ordenanza 1909 de Consejo Superior regula el "Régimen de Correlatividades y Equivalencias para Materias de la Carrera de Ingeniería Industrial - Plan 2023-".

Que la Ordenanza 1903 de Consejo Superior "Aprueba Lineamientos para la Transición Curricular de Carreras de Ingeniería -Planes 2023-", a fin que la adecuación se implemente en forma gradual y flexible de manera que se facilite a los/las estudiantes la asimilación a los nuevos diseños curriculares en tiempos adecuados.-

Que la Resolución de Consejo Directivo N°119/2023 establece en su ARTÍCULO. 1º.- Aprobar el Plan de Transición Académica para la carrera de Ingeniería Industrial entre el Plan de Estudios 2007 y el Plan de Estudios 2023, conforme a lo establecido en el Anexo I que conforma la presente resolución.

Que conforme refiere el director en su nota, el diseño se elaboró bajo los nuevos lineamientos curriculares establecidos por la Universidad Tecnológica, que apuntan a reforzar los actuales estándares de acreditación desde un enfoque basado en competencias y que solo se establecen los contenidos mínimos de cada asignatura.

Que, según el Plan de Transición aprobado mediante la ///

Corresponde a la Resolución de Consejo Directivo N°175/2023



Resolución de Consejo Directivo N° 119/2023, solo se aplica el nuevo diseño curricular a los ingresantes de primer año.

Que los docentes de primer año han presentado la planificación correspondiente de cada asignatura, donde se encuentra el Programa Analítico, que incluye los contenidos mínimos del Diseño Curricular 2023 y que debe ser aprobado por el Consejo Directivo.

Que por todo lo expuesto el director del Departamento de Ingeniería Electrónica solicita, aprobar los programas analíticos de las asignaturas de primer año Informática I y Diseño Asistido por Computadora.

Que la documentación fue analizada por la Comisión de Enseñanza de este Consejo Directivo, la cual, en la reunión ordinaria celebrada en el día de la fecha, recomendó aprobar los programas analíticos de las asignaturas de primer año para el ciclo lectivo 2023, Pensamiento Sistémico, Informática I y Sistemas de Representación para la Carrera de Ingeniería Industrial de esta Facultad Regional

Que el despacho de la Comisión de Enseñanza resultó aprobado por unanimidad.

Que el dictado de la medida se efectúa en uso de las atribuciones otorgadas por Artículo 85° del Estatuto de la Universidad Tecnológica Nacional y en un todo de acuerdo con las reglamentaciones vigentes.

Por ello,

#### EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD REGIONAL HAEDO R E S U E L V E:

ARTÍCULO 1º.- Aprobar el programa analítico de la asignatura de primer año para el ciclo lectivo 2023, "Pensamiento Sistémico" para la Carrera de Ingeniería Industrial de esta Facultad Regional, cuyo programa analítico se adjunta como ANEXO I a la presente resolución.

ARTÍCULO 2º.- Aprobar el programa analítico de la asignatura de primer año para el ciclo lectivo 2023, "Informática I" para la Carrera de Ingeniería Industrial de esta Facultad Regional, cuyo programa analítico se adjunta como ANEXO II a la presente resolución.

Corresponde a la Resolución de Consejo Directivo N°175/2023



ARTÍCULO 3º.- Aprobar el programa analítico de la asignatura de primer año para el ciclo lectivo 2023, “Sistemas de Representación” para la Carrera de Ingeniería Industrial de esta Facultad Regional, cuyo programa analítico se adjunta como ANEXO III a la presente resolución.

ARTICULO 4º.- Regístrese. Comuníquese a la Secretaría Académica, al Departamento de Ingeniería Industrial, a la Dirección Académica a sus efectos y al Rectorado de la Universidad Tecnológica Nacional. Cumplido, archívese.

RESOLUCIÓN DE CONSEJO DIRECTIVO Nº 175/2023



ANEXO II

PROGRAMA ANALÍTICO.  
 Asignatura: “Informática I”  
 (Resolución de Consejo Directivo N° 175/2023)

Carrera:	<b>INGENIERÍA INDUSTRIAL</b>	N° de orden:	4
Asignatura:	<b>Informática I</b>	Horas cat./sem:	3
Departamento:	<b>Ingeniería Industrial</b>	Horas reloj/año:	72
Bloque:	<b>Ciencias Básicas de la Ingeniería</b>	Nivel:	1
Área:	<b>Informática</b>	RTF	
Competencias	<b>Genéricas</b>	<b>Específicas</b>	
	<b>CG1- CG 2- CG 3 - CG 4 - CG 5 - CG 6 - CG 7- CG 8 - CG 9 - CG 10</b>	<b>CE1.1 - CE1.2 - CE1.3 - CE10.1</b>	
<b>Objetivos</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar la estructura básica de los sistemas computacionales aplicados a diferentes dispositivos.</li> <li>• Aplicar la metodología de resolución de problemas con software que automatice el diseño de algoritmos y la lógica de programación del mismo.</li> <li>• Desarrollar elementos de juicio para la selección de Software de Base (Sistemas Operativos) y de Aplicación (Software de uso general y desarrollado a medida).</li> <li>• Analizar soluciones de ofimática a distintas situaciones de la vida laboral</li> <li>• Aplicar software de la especialidad orientado la presentación de información para la toma de decisiones (Informes, resúmenes, gráficos, entre otros.)</li> </ul>			
<b>Contenidos que se trabajan en la actividad (Mínimo)</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructura de una computadora. Funcionamiento. Redes.</li> <li>• Introducción al diseño de algoritmos y lógica de programación.</li> <li>• Software de Base (Sistemas Operativos) y Aplicación.</li> <li>• Software de Oficina: procesador de texto, planillas de cálculo, diseñador de presentaciones.</li> </ul>			



<ul style="list-style-type: none"><li>• Software de la especialidad: Base de Datos y fundamentos de lenguaje de consulta estructurado.</li></ul>
<b>Unidad/Módulo</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Arquitectura de Computadoras<ol style="list-style-type: none"><li>1.1. El Procesador</li><li>1.2. La Memoria</li><li>1.3. Almacenamiento</li><li>1.4. Periféricos</li><li>1.5. Funcionamiento básico (fetching)</li></ol></li><li>2. Sistemas Operativos<ol style="list-style-type: none"><li>2.1. Nacimiento y modelos. Concepto</li><li>2.2. Evolución</li><li>2.3. Tipos de SO</li><li>2.4. Fundamentos<ol style="list-style-type: none"><li>2.4.1. Interrupciones y excepciones</li><li>2.4.2. Procesos</li><li>2.4.3. Archivos</li><li>2.4.4. Modelos de Diseño<ol style="list-style-type: none"><li>2.4.4.1. Monolítico</li><li>2.4.4.2. Estratos</li><li>2.4.4.3. Micro núcleo</li><li>2.4.4.4. Máquinas Virtuales</li></ol></li><li>2.4.5. Planificación</li><li>2.4.6. Administración de Memoria</li></ol></li><li>2.5. Panorama de los existentes en el mercado<ol style="list-style-type: none"><li>2.5.1. DOS/BASH/CLI</li><li>2.5.2. Windows XP/03/08/10</li><li>2.5.3. System Apple</li><li>2.5.4. Unix – Linux</li></ol></li><li>2.6. DOS/BASH/CLI<ol style="list-style-type: none"><li>2.6.1. Estructura de archivos y directorios<ol style="list-style-type: none"><li>2.6.1.1. Estructura de Directorios</li><li>2.6.1.2. Navegación del sistema de archivos</li><li>2.6.1.3. Formateo y particionamiento</li><li>2.6.1.4. Nombres y path</li></ol></li><li>2.6.2. Procesador de Comandos<ol style="list-style-type: none"><li>2.6.2.1. Interpretación de la sintaxis</li><li>2.6.2.2. Comandos Internos</li><li>2.6.2.3. Comandos Externos</li><li>2.6.2.4. Ambiente y variables</li><li>2.6.2.5. Caracteres especiales: comodines</li></ol></li></ol></li></ol></li></ol>



- 2.6.2.6. Caracteres especiales: redirección y pipe
- 2.7. Windows
  - 2.7.1. Conceptos básicos
    - 2.7.1.1. Estructuras de las ventanas
    - 2.7.1.2. Disposición en pantalla
    - 2.7.1.3. Comandos de ventana y cuadros de dialogo
  - 2.7.2. Contenidos
    - 2.7.2.1. Menú Inicio
    - 2.7.2.2. Mi Pc
    - 2.7.2.3. Papelera de reciclaje
  - 2.7.3. Explorador de Windows
    - 2.7.3.1. Arrastrar
    - 2.7.3.2. Mover
    - 2.7.3.3. Copiar
    - 2.7.3.4. Accesos directos
    - 2.7.3.5. Entorno
  - 2.7.4. Configuración
    - 2.7.4.1. Pantalla
    - 2.7.4.2. Menues
    - 2.7.4.3. Dispositivos
- 3. Redes
  - 3.1.1. Introducción
  - 3.1.2. Terminología básica de networking
  - 3.1.3. Ancho de banda digital
  - 3.2. El modelo OSI
    - 3.2.1. Las capas de un modelo general de comunicación
    - 3.2.2. El modelo OSI
    - 3.2.3. Comparación del modelo OSI con el modelo TCP/IP
  - 3.3. Redes de área local
    - 3.3.1. Dispositivos de LAN básicos
    - 3.3.2. Evolución de los dispositivos de red
    - 3.3.3. Conceptos básicos del flujo de datos a través de las LAN
    - 3.3.4. Desarrollo de las LAN
  - 3.4. Tecnología
    - 3.4.1. Medios de LAN más comunes
    - 3.4.2. Topologías básicas utilizadas en networking
    - 3.4.3. Dispositivos de la Capa 1, 2 Y 3
  - 3.5. Internet DNS
    - 3.5.1. Evolución de internet
    - 3.5.2. Comunicaciones en internet
    - 3.5.3. Browsers
    - 3.5.4. URL y DNS
- 4. Planillas de Cálculo
  - 4.1. Conceptos y definiciones de planillas



- 4.1.1. Concepto de celda y columna
- 4.1.2. Concepto de bloque
- 4.1.3. Concepto de Libro y Hoja
- 4.2. Formato y edición
  - 4.2.1. Formato de celda
  - 4.2.2. Edición de celda
  - 4.2.3. Formato de columna y fila
  - 4.2.4. Copiar, pegar, eliminar y mover celdas, columnas, filas y bloques
  - 4.2.5. Protección
- 4.3. Fórmulas
  - 4.3.1. Definición de formulas
  - 4.3.2. Funciones
- 4.4. Gráficos
  - 4.4.1. Definición de gráficos
  - 4.4.2. Tipos de gráficos
- 4.5. Funciones avanzadas
  - 4.5.1. Funciones de búsqueda
  - 4.5.2. Importación y exportación de tablas
  - 4.5.3. Multiplicación e inversa de matrices
- 4.6. Nociones de Bases de Datos
  - 4.6.1. Ordenar
  - 4.6.2. Filtrar
- 5. Fundamentos de Programación
  - 5.1. Algoritmos.
    - 5.1.1. Datos: numéricos y no numéricos.
    - 5.1.2. Constantes, variables y expresiones.
    - 5.1.3. Diagrama de flujo estructurado.
    - 5.1.4. Estructura general de un programa.
    - 5.1.5. Instrucciones: entrada/salida, asignación interna y externa.
    - 5.1.6. Decisiones, estructuras repetitivas.
    - 5.1.7. Implementación de programas elementales.
  - 5.2. Programación estructurada.
    - 5.2.1. Procesos (acciones y estados, algoritmos, especificación de algoritmos).
    - 5.2.2. Estructuras de control (acciones elementales, estructuras de control: secuencia, alternativas, iteración).
    - 5.2.3. Semántica axiomática.
  - 5.3. Diseño de algoritmos iterativos.
    - 5.3.1. Secuencias, Vectores y Tablas.
    - 5.3.2. Tratamiento de vectores (esquemas de recorrido y búsqueda).
    - 5.3.3. Tratamiento de secuencias (esquemas de recorrido,



búsqueda y combinados). 5.3.4. Tratamiento de tablas (búsqueda binaria, esquemas básicos de ordenación) 5.4. Programación modular. 5.4.1. Principios de la programación modular. 5.4.2. Concepto de módulo. 5.4.3. Funciones y Procedimientos. 5.4.4. Especificación de funciones 6. Procesadores de Texto 6.1. Conceptos procesadores de texto 6.1.1. Estructura de Menú 6.1.2. Manejo de archivos y sus formatos 6.1.3. Configuración de pagina 6.2. Concepto y utilización de formatos y tablas 6.2.1. Concepto de párrafo y tabulaciones 6.2.2. Carácter y tipo de texto 6.2.3. Definición de tabla 6.2.4. Comando de tablas 6.2.5. Formulas 6.2.6. Formato de tablas 6.3. Apariencia y estructura de un texto 6.3.1. Vista preliminar 6.3.2. Ortografía y sinónimos 6.3.3. Viñetas 6.3.4. Columnas 6.4. Imágenes y Gráficos en textos 6.4.1. Referencias y notas al pie 6.4.2. Insertar textos 6.4.3. Insertar gráficos e imágenes 6.4.4. Dibujar 6.5. Funciones de control de cambio y versionados 7. .-Software de Presentaciones 7.1. Concepto del software de presentaciones 7.2. Reglas básicas para la creación de presentaciones 7.3. Elementos del entorno de diseño de presentaciones 7.4. Aplicación de formato 7.5. Aplicación de Animación 7.6. Plantillas de diseño
<b>Bibliografía</b>
-Stallings, W. (2003). Computer Organization and Architecture - Design for Performance (6th ed.). Pearson. -Tanenbaum, A. (Ed.). (n.d.). Redes de Computadoras (3ra ed.). Prentice Hall. -Braunstein, S., & Gioia, A. (1991). Introducción a las Estructuras de Datos.





*Ministerio de Educación  
Universidad Tecnológica Nacional  
Facultad Regional La Plata*

“1983-2023-40 AÑOS DE DEMOCRACIA”

EUDEBA.

-Bransford, J. D., & Stein, B. S. (2000). Solución Ideal de Problemas. Ediciones Labor.

(Ediciones Que). (2007). Biblia Microsoft Office Word 2007.