

<b>Carrera INGENIERIA EN INFORMATICA</b>		
<b>Asignatura ELECTIVA I - 3677 - Lenguaje Orientado A Negocios</b>		
<b>Trayecto Gestión y Complementarias</b>		
<b>Año académico 2023</b>		
<b>Responsable / Jefe de cátedra</b> Lic. Martín de Elorduy		
<b>Carga horaria semanal:</b> 4hs	<b>Carga horaria total:</b> 64hs	<b>Créditos:</b> -----
<b>Modalidad:</b> Presencial		
<b>Correlativas anteriores</b> GESTIÓN DE PROYECTOS – LENGUAJES Y COMPILADORES	<b>Correlativas posteriores</b> -----	
<b>Conocimientos necesarios</b> -----		

### Descripción de la asignatura

La asignatura corresponde al quinto año de la carrera de Ingeniería en Informática del Departamento de Ingeniería e Investigaciones Tecnológicas de la Universidad Nacional de La Matanza, tiene como precedencia a la asignatura Gestión De Proyectos – Lenguajes Y Compiladores. En este contexto los alumnos tienen una visión general del ámbito de dominio de los sistemas de información, conocen el campo profesional en el que se desarrollaran como ingenieros a lo largo de la historia y en el presente siglo.

Atendiendo a la especificidad del perfil de la carrera, la asignatura pretende aportar a los alumnos los conocimientos teórico-prácticos y competencias básicas necesarias para una introducción al entorno Mainframe e infraestructura Mainframe.

La propuesta didáctica parte de la premisa de considerar al aula como el ámbito de reflexión que les permitirá a los alumnos estar preparados para transferir sus conocimientos y habilidades a otros profesionales y para ejercer el rol gravitante que la sociedad pueda requerir.

### Metodología de enseñanza

La metodología de la enseñanza-aprendizaje será teórico-práctica. La teoría se dictará dentro del esquema expositivo, pero manteniendo la participación de los alumnos usando técnicas de interacción dinámica para aprovechar el intercambio de experiencia y transferencia tecnológica de los profesores y especialistas y expectativas de los alumnos, buscando ejemplos e intercambiando experiencias.

Se buscará la vinculación con los temas dados en clase y de otras asignaturas como Gestión de Proyecto y Programación con interrogatorios y discusión dirigida. En el 80 % de las clases se compartirá una parte de teoría y una de práctica. La práctica se realizará en grupos reducidos de trabajo constituidos a tal fin durante la clase; se buscará favorecer la discusión grupal de los problemas que, entre otras ventajas, contribuyen al desarrollo de las habilidades de comunicación oral de los alumnos y para el trabajo en equipo, así como la presentación escrita que se exige de los diferentes trabajos, lo hace con sus habilidades de comunicación escrita. Se utilizarán la metodología de Métodos de Casos.

La cátedra preparará para cada año una guía de prácticas planificadas compuestas de ejercicios y problemas para la resolución de casos con coloquios activos. Se realizarán una

práctica grupal sobre temas de actualidad y de interés para los alumnos que serán expuestos por los mismos para desarrollar técnicas de la expresión oral.

La asignatura trabajará con el apoyo de la Plataforma MIEL para la interacción del alumno – practicas – bibliografías donde la cátedra dispondrá las prácticas, apuntes y muy especialmente las prácticas desarrolladas por los alumnos como forma de exponer su profesión en esta materia y también para la mejora en la comunicación entre alumno-docente como también alumno-alumno.

#### **Objetivos de aprendizaje**

A través de esta asignatura, el alumno habrá adquirido los conocimientos necesarios y suficientes para estar en condiciones de:

#### **Objetivos Generales:**

La materia se desarrolla teniendo en cuenta los siguientes objetivos generales:

- analizar, plantear y resolver situaciones problemáticas.
- organizar y planificar su trabajo.
- hacer transferencia de los conocimientos teóricos a la práctica.
- adquirir la capacidad de trabajar en equipo.
- identificar un problema a partir de una situación problemática presentada.
- diseñar un algoritmo eficiente para la resolución de una situación problemática analizada.
- desarrollar un algoritmo utilizando un lenguaje de programación .
- plantear casos de prueba de forma tal de ver los casos generales y particulares de cada situación problemática planteada.
- expresar los contenidos teóricos de la materia y su vinculación con situaciones de la vida real.
- detectar la fuerte vinculación de esta asignatura con materias de años anteriores y posteriores del plan de carrera.
- integrar grupos de trabajo, potenciando su propio aprendizaje a través de la interacción y cooperación con sus pares.
- utilizar con fluidez el lenguaje técnico relacionado con la materia.

#### **Objetivos Específicos:**

- El objetivo es formar alumnos en el desarrollo de programas para grandes computadoras mediante el lenguaje de programación COBOL.

#### **Contenidos mínimos**

Estructura del lenguaje. Instrucciones, variable, secciones, componentes de un programa, interpretación de la sintaxis. Estructura de programa, normas de codificación. Criterios de calidad final en los aspectos de legibilidad, eficiencia, fiabilidad y documentación. Ejecución de procesos por medio de Job Control Lenguaje, introducción. Gestión de datos con lenguaje, tipos de archivos. Base de datos relacionales embebida. Entorno interactivo.

#### **Competencias a desarrollar**

##### **Genéricas**

- Utilización de técnicas y herramientas de aplicación en la ingeniería en sistemas de información / informática.

- Desempeño en equipos de trabajo.
- Comunicación efectiva.
- Actuación profesional ética y responsable.
- Aprendizaje continuo.
- Desarrollo de una actitud profesional emprendedora.
- Generación de desarrollos tecnológicos y/o innovaciones tecnológicas.
- Identificación, formulación y resolución de problemas de ingeniería en sistemas de información/informática.

**Específicas**

- Especificación, proyecto y desarrollo de software.
- Procedimientos y certificaciones del funcionamiento, condición de uso o estado de sistemas de información, sistemas de comunicación de datos, software, seguridad informática y calidad de software.
- Dirección y control de la implementación, operación y mantenimiento de sistemas de información, sistemas de comunicación de datos, software, seguridad informática y calidad de software.

<b>Programa analítico</b>	
Unidad1	Introducción al Entorno Mainframe. Infraestructura Mainframe.
Unidad 2	Conceptos de diagramación estructurada y pseudo código.
Unidad 3	Lenguaje COBOL. Características, tipos de datos. Estructura y Sintaxis.
Unidad 4	Gestión de datos y archivos COBOL.
Unidad 5	Normas y buenas prácticas de codificación.
Unidad 6	Manejo de bases de datos relacionales (DB2).
Unidad 7	CICS - COBOL interactivo.

<b>Planificación de actividades</b>					
<b>Semana</b>	<b>Clase</b>	<b>Actividad</b>	<b>Tipo</b>	<b>Duración estimada</b>	<b>Unidad/des</b>
Semana 1	1	Presentación de la materia. La informática corporativa y la Infraestructura mainframe.	Teoría	4 hs	1
Semana 2	2	Conceptos de diagramación estructurada y pseudo código.	Teoría y Práctica	4 hs	2
Semana 3	3	Lenguaje COBOL. Características. Estructura y Sintaxis.	Teoría	4 hs	3
Semana 4	4	Lenguaje COBOL. Características. Estructura y Sintaxis.	Teoría y Práctica	4 hs	3

Semana 5	5	Lenguaje COBOL. Tipos de datos.	Teoría	4 hs	3
Semana 6	6	Lenguaje COBOL. Tipos de datos.	Teoría y Práctica	4 hs	3
Semana 7	7	Gestión de datos y archivos COBOL.	Teoría	4 hs	4
Semana 8	8	Gestión de datos y archivos COBOL. Repaso / Consultas	Teoría y Práctica	2 hs 2 hs	4 1 a 4
<b>Semana 9</b>	<b>9</b>	<b>1er parcial</b>	<b>Teoría y Práctica</b>	<b>2 hs</b>	<b>1 a 4</b>
Semana 10	10	Normas de codificación. <b>Presentación Trabajo Integrador Final.</b>	Teoría Práctica	2 hs 2 hs	5 1 a 5
Semana 11	11	Buenas prácticas de codificación. <b>Avance de TPIF- Consultas</b>	Teoría	2 hs <b>2 hs</b>	5 <b>1 a 4</b>
Semana 12	12	Manejo de bases de datos relacionales (DB2). <b>Recuperatorio 1er parcial</b>	Teoría <b>Teoría y Práctica</b>	2 hs <b>2 hs</b>	6 <b>1 a 5</b>
Semana 13	13	CICS - COBOL interactivo. <b>Avance de TPIF – Consultas</b>	Teoría y Práctica	2 hs 4 hs	7 1 a 5
Semana 14	14	CICS - COBOL interactivo. <b>Avance de TPIF - Consultas</b>	Teoría y Práctica	2 hs 4 hs	7 1 a 5
Semana 15	15	<b>TPIF –Entrega, Exposición</b>	Teoría y Práctica	4 hs	1 a 5
Semana 16	16	<b>Cierre de cursada. Entrega final de notas.</b>		4 hs	

#### Evaluación

La cátedra tendrá dos instancias evaluativas, un parcial netamente teórico, para comprobar los conocimientos requeridos y adquiridos para elaborar el TPIF (Trabajo Práctico Integrador Final), pasando por todas las unidades del programa desarrolladas en clase hasta ese momento. Luego, cada alumno, durante el desarrollo de las siguientes clases, deberá confeccionar un trabajo integrador final, que emulará una situación real de la práctica profesional como Desarrollador COBOL (Desarrollador de aplicaciones en Lenguaje COBOL). Se le entregará un documento funcional que contendrá la especificación del desarrollo a producir. El documento será el puntapié inicial para las tareas de análisis para la posterior aplicación de los conocimientos teóricos adquiridos hasta el momento en la cursada. Durante este período el alumno podrá efectuar con el docente las consultas pertinentes y evacuar todas las dudas relacionadas con el desarrollo del mismo. Estas serán las dos instancias devaluatorias, donde recorreremos en conocimiento Teórico y práctico de la materia.

<b>Primera evaluación</b>	Semana 9	Parcial escrito individual	[2 horas, 19 hs]
<b>Segunda evaluación</b>	Semana 15	Exposición, prueba y defensa	[15/20 min por alumno, a partir de

		individual del TP elaborado	las 19 hs]
<b>Recuperatorio</b>	Semana 12	Escrito individual	[2 horas, 19 hs]

<b>Bibliografía obligatoria</b> [Disponibles en la Biblioteca Leopoldo Marechal, o con acceso digital]				
<b>Título</b>	<b>Autor</b>	<b>Editorial</b>	<b>Edición</b>	<b>Año</b>
Cobol estructurado	Andreas S. Philippakis, Leonard J. Kazmier	Mc Graw-Hill	3ª edición	1987
DB2/SQL Manual para programadores	Tim Martyn, Tim Hartley	Mc Graw-Hill	1a edición	1991

<b>Bibliografía complementaria recomendada</b> (disponible en la Biblioteca Leopoldo Marechal, o con acceso digital)				
<b>Título</b>	<b>Autor</b>	<b>Editorial</b>	<b>Edición</b>	<b>Año</b>
Diseño de programas en COBOL con programación estructurada y pseudocódigo	Antonio Márquez Serrano, Alfredo Rodríguez Cuadrado.	Mc Graw-Hill	1a edición	1992

<b>Otros recursos obligatorios</b> [Videos, enlaces, otros. Incluir una fila por cada recurso]	
<b>Nombre</b>	

<b>Otros recursos complementarios</b> [Videos, enlaces, otros. Incluir una fila por cada recurso]	
<b>Nombre</b>	