

UN CURRÍCULUM INFORMÁTICO PARA ALUMNOS DE 1° NIVEL DE INGENIERIA MECÁNICA COMPLEMENTADA CON EL USO DE UN AULA VIRTUAL, II CAIM 2010

Esp. Ing. Carrizo Blanca Rosa



El presente trabajo es una propuesta innovadora que, a través de la implementación de un Aula Virtual de carácter complementario, pretende contribuir al proceso de mejora continua de la enseñanza y aprendizajes de la asignatura “Fundamentos de Informática”, cátedra de 1° Nivel de Ingeniería Mecánica de la Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional Córdoba.



Asignatura: Fundamentos de Informática

Bloque: Ciencias Básicas – Área: Informática – 2 hs semanales

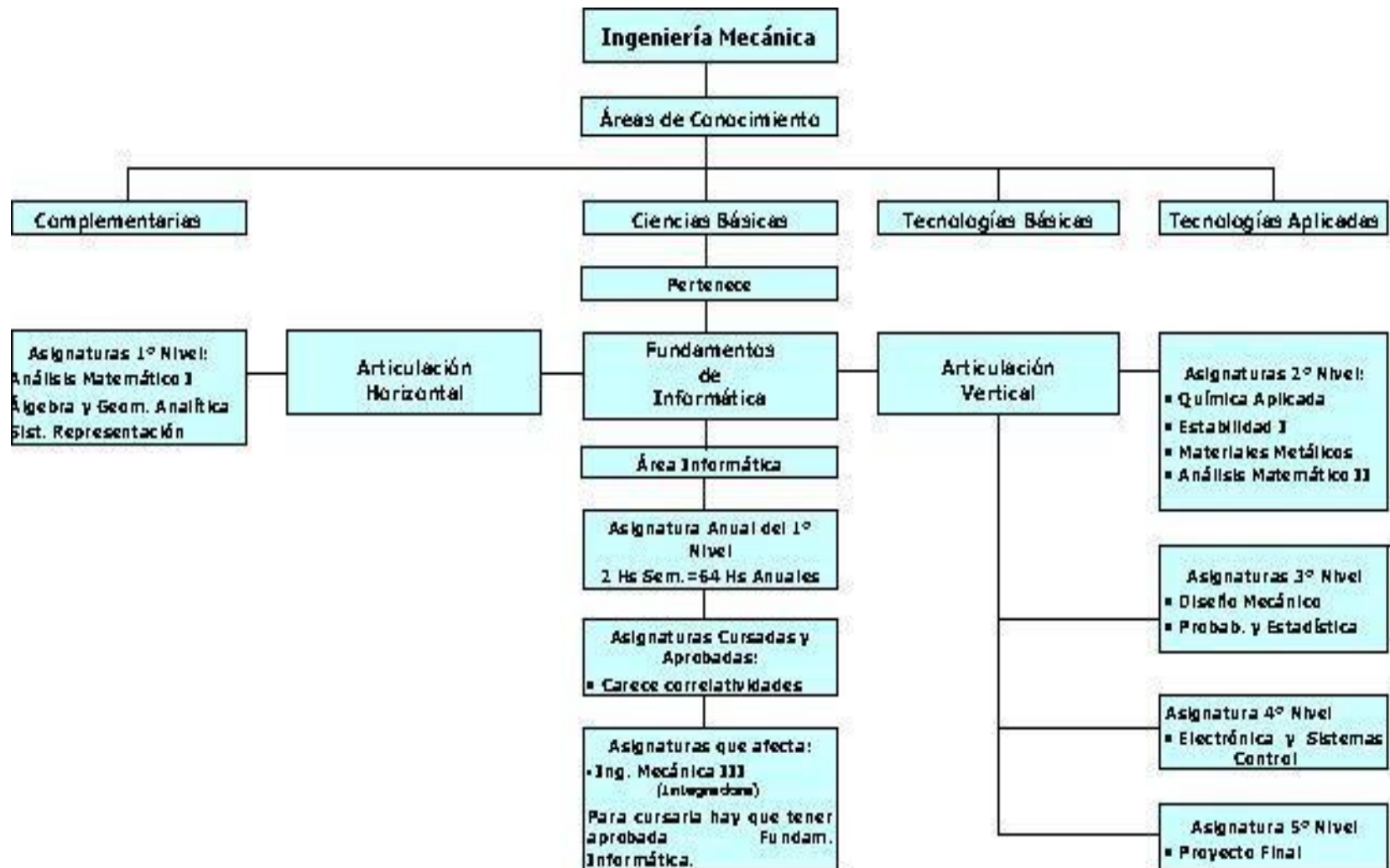
Objetivos

- Capacitar a aquellos alumnos que recién se inician actuando como elemento potenciador.
- Capacitar para la utilización de utilitarios
- Utilizar Software de la Especialidad
- Nociones de Programación

Programa Sintético

- Estructura de una computadora
- Utilitarios
- Software de la Especialidad
- Introducción al Diseño de Algoritmos y Lógica Programación

Ubicación de la Cátedra en el mapa educativo de Ingeniería Mecánica y Articulación de Contenidos



Objetivos de Fundamentos de Informática



- ❖ Brindar **contenidos significativos**, independientes de la tecnología de moda, que le permitan al alumno comprender la importancia de la Informática en la administración productiva de las Organizaciones.
- ❖ Enseñar un **lenguaje informático estándar** para adecuarlo a las necesidades específicas.
- ❖ **Construir conocimientos y desarrollar destrezas y/o habilidades** en el uso de Software de la Especialidad que posibiliten al alumno comprender el valor de las matemáticas para resolver problemas básicos de Ingeniería en general y de la especialidad Mecánica en particular.
- ❖ Promover el uso de las **herramientas informáticas** desarrolladas y aplicadas en clase, en las distintas etapas de la carrera universitaria y en la vida profesional (planificación y diseño de proyectos, calidad de presentaciones en diapositivas y en la elaboración de Informes).

Algunos Objetivos más....



- ❖ Proporcionar **elementos de juicio** para actuar como “usuario capacitado” o coordinador de recursos asignados al momento de participar en la selección de Software, ya sean comerciales (Tango, SAP) o desarrollados a medida en base a los requerimientos de la empresa.
- ❖ **Concientizar a los alumnos** sobre la importancia de la utilización de las TI/SI ((Tecnologías de Información / Sistemas de Información), como herramientas estratégicas y competitivas en la operatoria diaria de las Organizaciones, al servicio de sus Unidades de Negocios y en especial del Sistema Productivo.
- ❖ Desarrollar el **pensamiento crítico del alumno**, para que sean capaces de emitir juicios de valor fundamentados en un análisis claro y objetivo, acerca del uso y/o implementación de Paquetes de Software, como así también respecto de las TI/SI (Tecnologías de Información / Sistemas de Información) en las Empresas.

Contenidos Mínimos Ordenanza 1027:

Programa Sintético		Objetivos
•Estructura de una computadora.	Ord. 1027	•Capacitar a aquellos alumnos que recién se inician actuando como elemento potenciador
•Utilitarios		•Capacitar para la utilización de utilitarios
•Software de la especialidad		•Utilizar Software de la especialidad
•Algoritmos de Programación		•Nociones de programación
•Introducción al diseño de algoritmos y lógica de programación		
<div data-bbox="523 878 1425 1032" style="border: 1px solid black; background-color: #ADD8E6; padding: 10px; display: inline-block;"> Programa Analítico de la Asignatura </div>		
Enfoque orientado a construir conocimiento y desarrollar destrezas		

Unidad V: Unidad 5: Administración y Gestión de la Información – Bases de Datos	
Destrezas Desarrolladas	Contenidos Significativos
Software seleccionado:	•Base de Datos.
•Access	•Lenguaje de Consulta Estructurado
•Lenguaje de Consulta de Access	

Unidad VI: Software de la Especialidad	
Destrezas Desarrolladas	Contenidos Significativos
Software seleccionado:	•Tablas Dinámicas.
•Estándar de Cálculo para Ingeniería	•Solver, Escenarios.
	•Macros, Hipervínculos.

Unidad III: Sistemas Operativos y Software de Oficina	
Destrezas Desarrolladas	Contenidos Significativos
Software seleccionado:	•Sistemas Operativos: gráficos y de comandos
•Entorno Windows y Paquete Office	•Procesador de Texto y Presentaciones
(Word, Power Point y MS Project)	•Administración de Proyectos

Unidad II: Introducción al Diseño de Algoritmos y Lógica de Programación	
Destrezas Desarrolladas	Contenidos Significativos
Software seleccionado:	•Resolución de problemas con Diseño Top Down
•Octave: software para generar pseudocódigo y realizar testing de Algoritmos.	•Representación gráfica de soluciones (Algoritmos)
	•Testing o prueba del Algoritmo (manual/automática)
	•Lenguajes de Programación (ayer y hoy)

Unidad I: Introducción a la Informática	
Destrezas Desarrolladas	Contenidos Significativos
Software seleccionado:	•Contenidos informáticos básicos (Hardware/Software)
Familiarización con dos (2) Herramientas informáticas Institucionales de uso continuo:	•Estructura Interna de la Computadora. Sistema Operativo
•Autogestión como Extranet (www.frc.utn.edu.ar)	•Clasificación del Software: Base, Aplicación y de Oficina
•Moodle como Intranet (uv.frc.utn.edu.ar/FunInf)	•Redes: concepto y clasificación. Ventajas/Desventajas
	•Familiarización con Herramientas Informáticas Instituc.

Fundamentación del Diseño del Curriculum:

La estrategia educativa se fundamenta en la teoría del aprendizaje denominada **Constructivismo**, el cual concibe al conocimiento como algo que se construye, algo que cada individuo elabora a través del proceso de aprendizaje; y dentro del Constructivismo, aplica la **teoría del aprendizaje significativo de Ausubel**, quien lo concibe como significativo cuando el mismo es incorporado al conjunto de conocimientos previos del sujeto y los relaciona.

El Curriculum desarrollado se refleja en cada uno de los ejes temáticos del Programa Analítico publicados en el Aula Virtual de la cátedra (uv.frc.utn.edu.ar/Inf); la cual potencia no sólo la comunicación Profesor/Alumno sino una enriquecedora retroalimentación a través de la plataforma de Educación Virtual Moodle.



Objetivos de Estrategia Educativa Virtual (I):

- ❖ **Lograr la contención de todos los alumnos, a través de una fluida comunicación Profesor / Alumno a través del Moodle.**
- ❖ **Mejorar la interacción Coordinación / Profesor / Alumno; homogeneizando a través de un único canal temas referidos a: modalidad académica, formas de evaluación, horarios de consulta por curso, entre otros.**
- ❖ **Incrementar el entrenamiento en la resolución de problemas, presentándoles situaciones novedosas que permitan al alumno modelar, sugerir cambios y adaptaciones, transfiriéndolos a nuevas situaciones y problemas, conceptualizándolas en acción.**



Objetivos de Estrategia Educativa Virtual (II):

- ❖ **Facilitar el acceso y disponibilidad de material teórico y práctico de la cátedra a aquellos alumnos que, por distintas situaciones particulares no puedan asistir periódicamente a clase; como por ejemplo cambios de horario de trabajo o por superposición de los mismos.**
- ❖ **Mejorar la retroalimentación entre todos los integrantes del Aula Virtual, ya que la información que fluye a través de ella es de uso público para todos (chats, foros).**

Por ello, **Moodle** como producto activo y en evolución, que promueve una pedagogía constructivista social a través de colaboración, actividades, reflexión crítica; **se transforma en una excelente herramienta complementaria para el dictado de la asignatura bajo esta modalidad.**



Curso: Fundamentos de Informática - Microsoft Internet Explorer

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Atrás Búsqueda Favoritos Ir Vínculos Convertir Seleccionar

Dirección <http://uv.frc.utn.edu.ar/course/view.php?id=26>

Fundamentos de Informática

Usted se ha identificado como [Ing. Blanca Rosa Carrizo](#) (Salir)

Español - Argentina (es_ar)

[Página Principal](#) ▶ [Mis cursos](#) ▶ [FundInf](#) Activar edición

Navegación

- [Página Principal](#)
- [Área personal](#)
- ▶ [Páginas del sitio](#)
- ▶ [Mi perfil](#)
- ▼ [Mis cursos](#)
 - ▶ [ISI_AR](#)
 - ▶ [ISI_AudSI](#)
 - ▶ [II_Informatical](#)
 - ▼ [FundInf](#)
 - ▶ [Participantes](#)
 - ▶ [Informes](#)
 - ▶ [General](#)
 - ▶ [Tema 1](#)
 - ▶ [Tema 2](#)
 - ▶ [Tema 3](#)
 - ▶ [Tema 4](#)

Diagrama de temas



Fundamentos de Informática

- [Conformación de la Cátedra](#)
- [Modalidad Académica - Ciclo Lectivo 2011](#)
- [Novedades](#)
- [Perfil Profesional Ing. Mecánico - Ord. 1027 - Parte I](#)
- [Perfil Profesional Ing. Mecánico - Ord. 1027 - Parte II](#)

Eventos próximos

No hay eventos próximos

[Ir al calendario...](#)

[Nuevo evento...](#)

Actividad reciente

Actividad desde miércoles, 13 de abril de 2011, 11:22

[Informe completo de la actividad reciente...](#)

Sin novedades desde el último acceso

Últimas noticias

[Agregar un nuevo tema...](#)

12 de abr, 19:51

Internet

Curso: Fundamentos de Informática - Microsoft Internet Explorer

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Atrás Búsqueda Favoritos

Dirección <http://uv.frc.utn.edu.ar/course/view.php?id=26> Ir Vínculos Convertir Seleccionar

- Activar edición
- Editar ajustes
 - Usuarios
- Filtros
- Calificaciones
- Copia de seguridad
- Restaurar
- Importar
- Reiniciar
- Banco de preguntas

Cambiar rol a...

Ajustes de mi perfil

Buscar foros

Búsqueda avanzada ?

Representación Gráfica de los Contenidos de la Asignatura

1

UNIDAD Nº 1: Introducción a la Informática

- Material Teórico Básico "Introducción a la Informática"
- Material de Lectura "Evolución de los Sistemas Electrónicos"
- Material Teórico Complementario "Redes"
- Material Teórico Complementario "Fundamentos de Internet"
- Bibliografía - Fundamentos de Informática y Programación - Capítulo I: Introducción
- Bibliografía - Fundamentos de Informática y Programación - Capítulo II: Soporte Lógico de un Computador
- Bibliografía - Fundamentos de Informática y Programación - Anexo: Soporte Físico de un Computador

18:00 HS más...

9 de nov, 00:36
Ing. Blanca Rosa Carrizo
Todos los cursos: Exámen de Fundamentos de Informática- Lunes a las 18:00 hs más...
[Temas antiguos ...](#)

Calendario

abril 2011

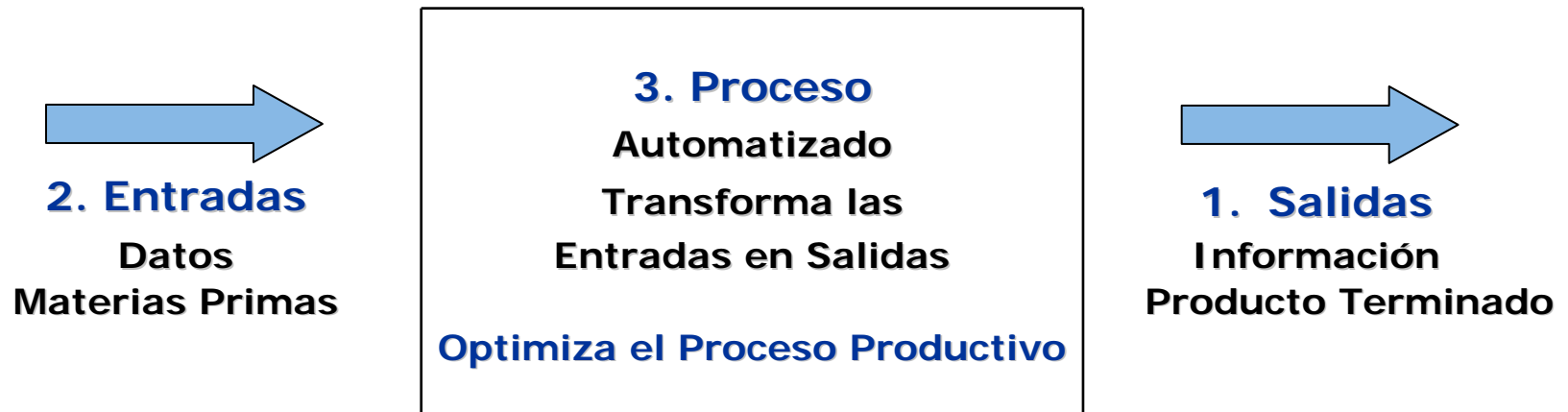
Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb	Dom
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

Clave de eventos

- 👁 Global 👁 Curso
- 👁 Grupo 👁 Usuario

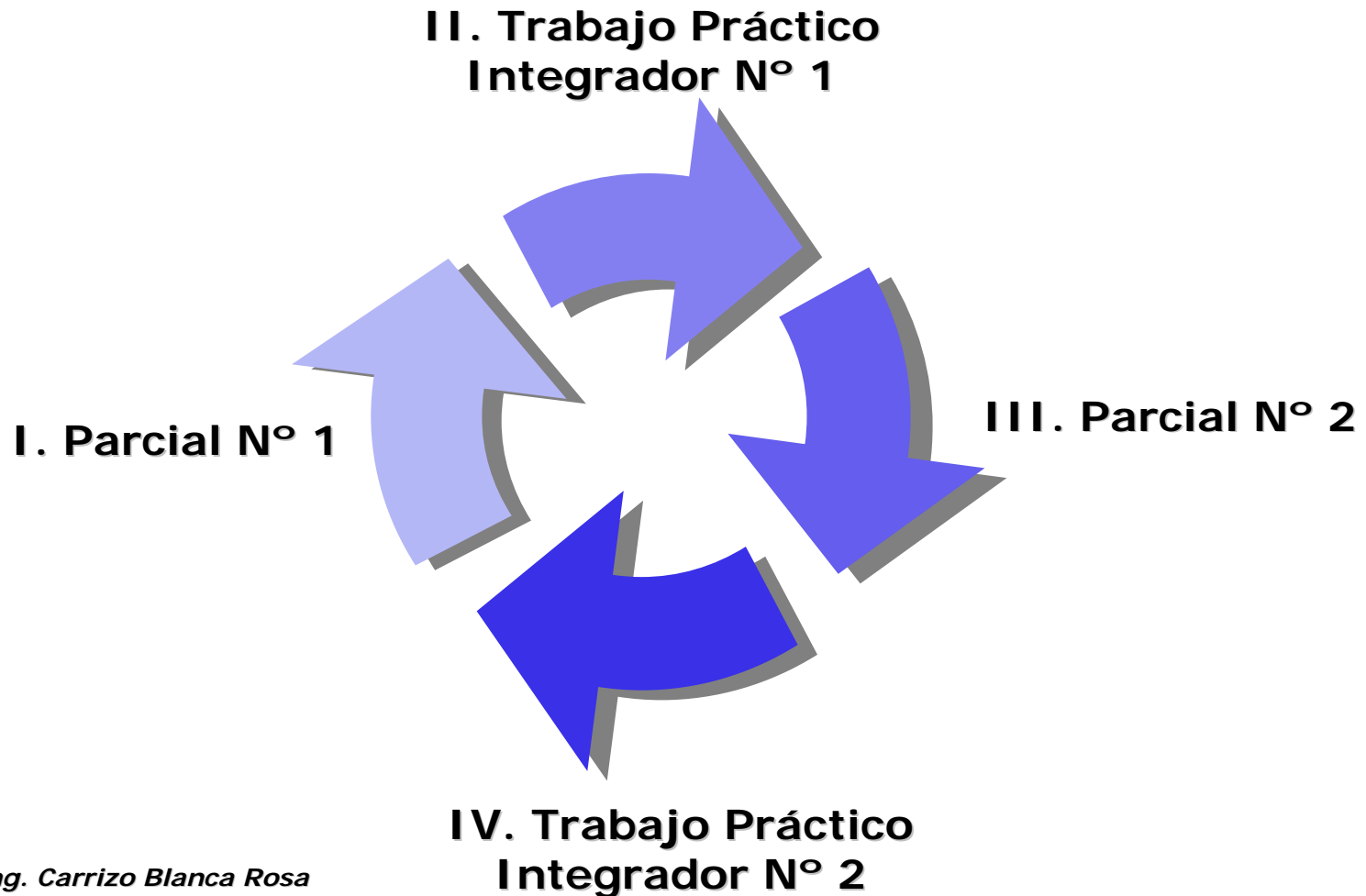
Internet

- ❖ En el desarrollo de los Trabajos Práctico se aplica el **Enfoque de Sistemas**, donde se relevan primero los requerimientos del usuario (Salidas), y en base a ellas se analiza si poseo esas Entradas y posteriormente se diseña el proceso (manual o automático) que transforman esas Entradas en Salidas.



Analogía con el Sistema Productivo

- ❖ Proceso continuo y permanente en el seno de la asignatura.



Principios básicos de la Propuesta:

Esta nueva propuesta, en este caso el programa de “Fundamentos de Informática”, significa una reforma educativa, que se direcciona a la creación de una alternativa educacional inteligente que está guiada por el Currículum, es decir basada en lo que elegimos enseñar y no a cómo lo enseñamos.

Basamos la construcción de conocimientos en una concepción, cuyos principios básicos son:

Información clara: descripción y ejemplos de los objetivos y conocimientos requeridos y de los resultados esperados.

Práctica reflexiva: oportunidad para el alumno de ocuparse activa y reflexivamente de aquello que deba aprender (solución a problemas de información, selección de software, etc.).

Retroalimentación informativa: consejos claros y precisos para que el alumno mejore el rendimiento y pueda proceder de manera más eficaz.

Fuerte motivación intrínseca y extrínseca: actividades ampliamente recompensadas, sea porque son muy interesantes y atractivas en si mismas o porque permiten obtener otros logros que importan al alumno.

Fruto de esta nueva propuesta, se han mejorando algunos aspectos referidos a:

Organización de la asignatura en el Aula Virtual, por temas que reflejan los ejes temáticos del Programa Analítico y delimitan los contenidos significativos (teóricos) del desarrollo de destrezas (prácticos); así como instancias de evaluación y/o presentación de trabajos integradores.

Mejora y actualización de contenidos significativos no sólo a través de la publicación de material básico, sino de bibliografía acorde a la temática (links a páginas de interés, y de bibliotecas).

Elaboración de Guías de Trabajos Prácticos a medida, orientadas a temáticas pertinentes al perfil a formar y con la explicación de la metodología a implementar claramente explicada; así como de ejercicios modelos resueltos y otros obligatorios u opcionales a desarrollar; a fin de mantener la homogeneidad de cátedra.

Potenciar la explotación del uso de esta plataforma de Educación Virtual a través del uso de todos sus módulos: tareas, chat, consulta, foro, diario, cuestionario, recurso, encuesta, taller, glosario y wiki.

Ejemplificar en cada tema, una variedad de casos reales, que sirvan de referencia y modelo de solución a una amplia gama de problemas.

Nuestro Objetivo es:

Realizar un abordaje holístico a problemas de Ingeniería a través del análisis de posibles soluciones, además de propiciar la clarificación de criterios y la adquisición de destrezas relacionadas al uso de utilitarios que automaticen la resolución de problemas pertinentes al perfil a formar.



El Ingeniero, por la Esencia de su quehacer, está motivado y formado para hacer y crear bienes y/o servicios: “el ingeniero hace”.



El país necesita restaurar y reconstruir su infraestructura básica, para ello necesita contar con cuadros de Ingenieros de nivel superior capaces de realizar investigación y desarrollo, creando nuevas tecnologías, y capaces de operar tecnologías existentes para adaptarlas a las necesidades locales; en nuestro caso particular, nos orientamos al uso de las tecnologías informáticas.



Conclusión:

Todas las instancias de enseñanza se elaboran con la finalidad de brindar contenidos significativos, independientes de la tecnología de moda y un lenguaje informático adecuado que le permitan al estudiante comprender la importancia de la Informática en la administración productiva de las Organizaciones.



Muchas Gracias !!

Esp. Ing. Carrizo Blanca Rosa