

Las carreras de grado en la Facultad de Informática



Profesor Titular
Decano de la Facultad



Ing. Armando Eduardo
De Giusti

degiusti@lidi.info.unlp.edu.ar

Director del III-LIDI



Investigador Principal CONICET



Coordinador RedUNCI

Las carreras de grado en la Facultad de Informática



Licenciatura em
Informática

Licenciatura em
Sistemas

Ingeniería em
Computação

Analista
Programador
Universitário

Las carreras de grado en la Facultad de Informática

Ventajas y Desventajas



- Carreras acreditadas al mejor nivel en Argentina.
- Muy buenas posibilidades laborales.
- Diferentes perfiles profesionales.
- Posibilidad de hacer Investigación, Desarrollo e Innovación.
- Posibilidad de hacer un Posgrado.

Pero... las carreras son no son fáciles, no es “jugar con la computadora” y se requiere una actitud activa para estudiar, resolver problemas y estar dispuesto a los desafíos del mundo real.

Evolución de la definición de Informática

2003

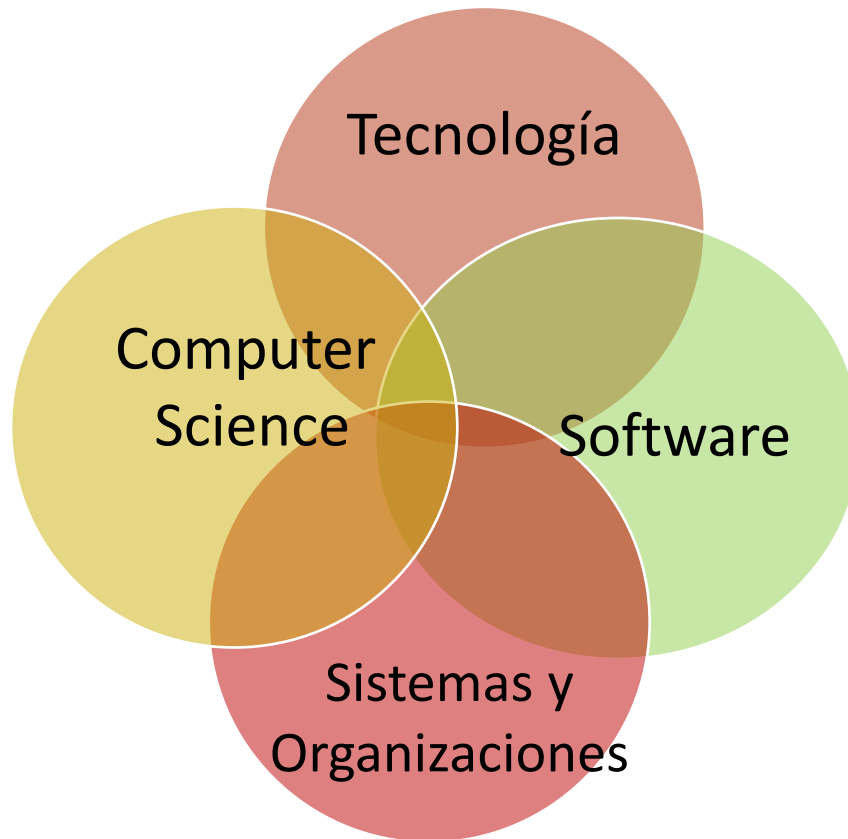
ACM



La Informática es la ciencia que estudia las computadoras y su programación, incluyendo los fundamentos, el diseño del software y el hardware, sus aplicaciones al mundo real y su impacto en la sociedad.

La velocidad del cambio tecnológico genera permanentemente nuevo conocimiento y nuevas aplicaciones para la disciplina.

Los ejes en la formación universitaria en Informática



Mundo Real

- Productos
- Aplicaciones

Perfiles y Titulaciones: En Argentina y en el mundo

Perfiles de las titulaciones de Informática en Argentina y en la UNLP

Cómo nacen y evolucionan las carreras de Informática ??

HARDWARE
+
SOFTWARE

TECNOLOGIA
+ SOFTWARE

SISTEMAS
DE
SOFTWARE

INGENIERO
en SISTEMAS

LIC. EN
CIENCIAS DE LA
COMPUTACION

Ingeniero en
Computacion

Licenciado en
Informática

Licenciado en
Sistemas

Perfiles de las titulaciones de Informática en Argentina

85 Universidades con carreras de Informática.
(45 Públicas, 40 Privadas)

Más del 70% de los alumnos en las Públicas.

Unos 6000 estudiantes de Posgrado.
90% en las Universidades Públicas.

Mercado laboral creciente.

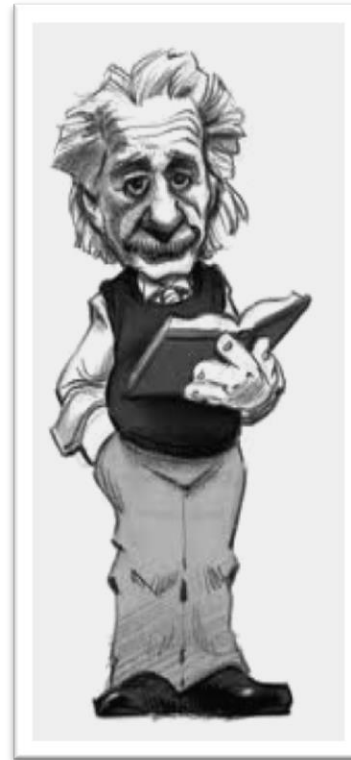
Carreras de grado y posgrado acreditadas.

Ubicación de la UNLP en el contexto.

Perfil del Profesional clásico



Conocimiento



Mundo Real

Cuáles son las competencias más buscadas en Informática?

Competencias

Capacidad para resolver problemas.

Capacidad de modelización del mundo real.

Capacidad de análisis y de síntesis.

Adaptación al Trabajo en equipo.

Interés por el Trabajo experimental

Capacidad de organización y planificación.

Adaptación a las nuevas tecnologías.

Enfoque a la Calidad en productos y procesos.

Capacidad de Innovación.

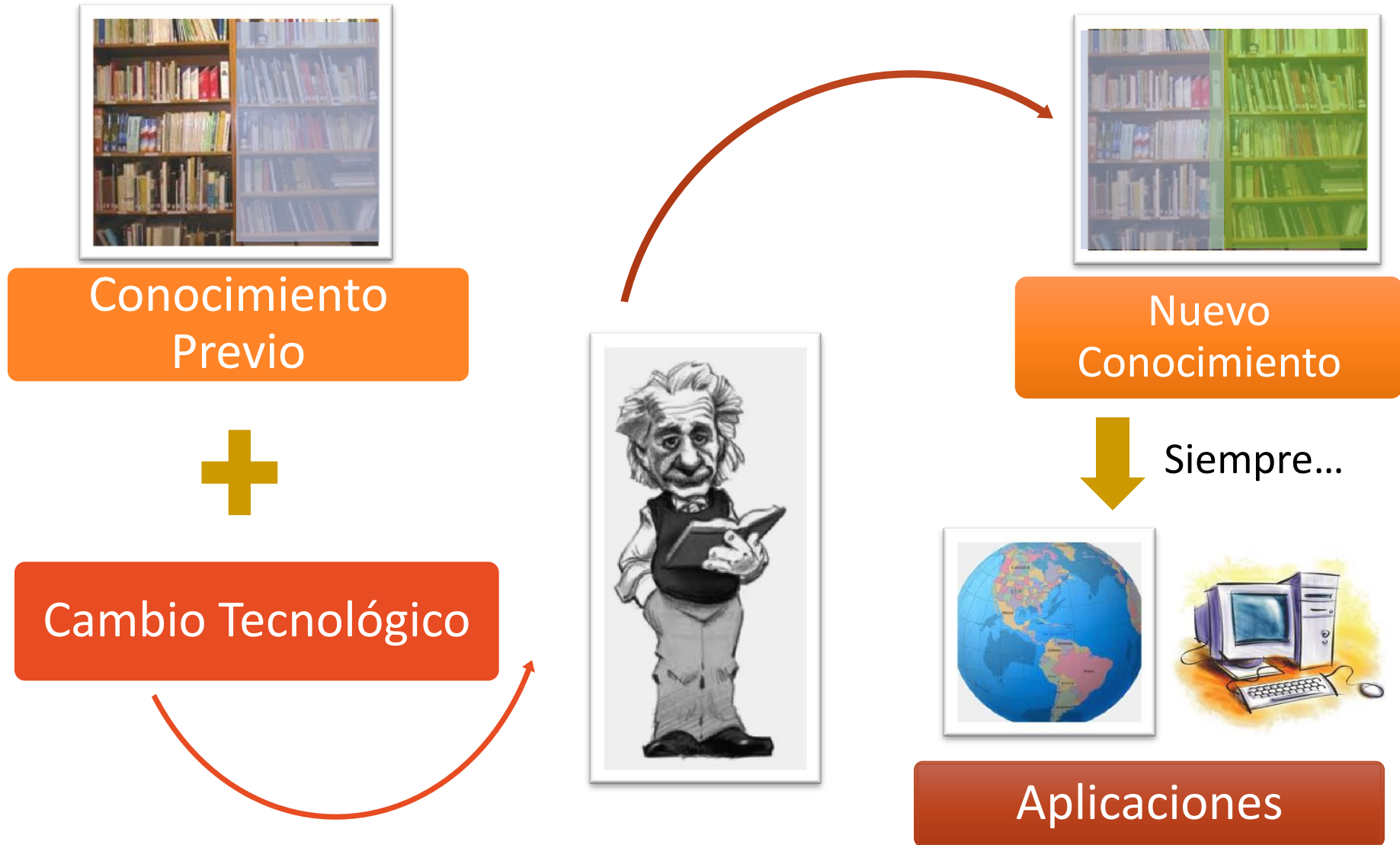
Productividad (en tiempos y costos)

Actualización continua.



Se alcanzan??

Qué esperamos de un Informático?



Perfiles actuales de las titulaciones de Informática en Argentina

Licenciado en Ciencias de la Computación

Un graduado con profundos conocimientos de los Fundamentos (Matemáticos e Informáticos), de Teoría de la Computación y de tecnologías para el desarrollo de software, con temas principales tales como:

- Lógica e Inteligencia Artificial.
- Sistemas Inteligentes. Redes Neuronales. Algoritmos adaptivos y evolutivos.
- Formalismos aplicados en Algoritmos, Lenguajes e Ingeniería de Software.

Perfiles actuales de las titulaciones de Informática en Argentina

Licenciado en Ciencias de la Computación

Un graduado con profundos conocimientos de los Fundamentos (Matemáticos e Informáticos), de Teoría de la Computación y de tecnologías para el desarrollo de software.

Ventajas →

- ✓ Muy buenos fundamentos.
- ✓ Forma para I+D+I.
- ✓ Temas de avanzada.

Desventajas →

- ✓ Menor demanda.
- ✓ Investigación ? ?
- ✓ Carga curricular.

Perfiles actuales de las titulaciones de Informática en Argentina

Ingeniero en Sistemas de Información

Un graduado con sólida formación en los fundamentos de ciencias básicas y conocimiento actualizado de las organizaciones, las metodologías y herramientas de software, de modo de orientarse especialmente al trabajo dentro de organizaciones dedicadas al mercado de los Sistemas Informáticos, en temas tales como:

- Reingeniería de Sistemas y Organizaciones.
- Ingeniería de Software.
- Calidad y certificación del proceso y el producto Software.

Perfiles actuales de las titulaciones de Informática en Argentina

Ingeniero en Sistemas de Información

Un graduado con sólida formación en los fundamentos de ciencias básicas y conocimiento actualizado de las organizaciones, las metodologías y herramientas de software, de modo de orientarse especialmente al trabajo dentro de organizaciones dedicadas al mercado de los Sistemas Informáticos.

Ventajas →

- ✓ Alta demanda (IS + SI).
- ✓ Sólida formación en Ciencias Básicas.
- ✓ Atractiva para alumnos.

Desventajas →

- ✓ No enfocada a I+D+I.
- ✓ Difícil de cubrir los temas tecnológicos.
- ✓ Currícula heterogénea.

Perfiles actuales de las titulaciones de Informática en Argentina

Ingeniero en Computación

Un graduado con muy buenos conocimientos de electrónica, diseño de sistemas digitales y formación en programación de software de base y de aplicación.

La orientación principal puede estar en las temáticas que integran hardware y software como:

- Procesamiento de señales.
- Control industrial y robótica.
- Comunicaciones, redes y sistemas distribuidos.

Perfiles actuales de las titulaciones de Informática en Argentina

Ingeniero en Computación

Un graduado con muy buenos conocimientos de electrónica, diseño de sistemas digitales y formación en programación de software de base y de aplicación.

Ventajas →

- ✓ Integra conocimientos.
- ✓ Valor agregado.
- ✓ Innovación en productos.

Desventajas →

- ✓ Currícula extensa.
- ✓ Coordinación 2 escuelas.
- ✓ Nuevos Laboratorios.

Perfiles actuales de las titulaciones de Informática en Argentina

Ingeniero en Computación en la UNLP

Un graduado con buenos conocimientos de electrónica, diseño de sistemas digitales y formación en programación de software de base y de aplicación en al menos 2 paradigmas

Ventajas en la UNLP

- ✓ Carreras consolidadas.
- ✓ Sólida Formación.
- ✓ Grupos de I+D+I
- ✓ Capacidad de Trasnferencia.

Ventajas de la Titulación

- ✓ Valor Agregado.
- ✓ Alta demanda laboral.
- ✓ Posgrados.
- ✓ Integrar Hard y Soft

Perfiles actuales de las titulaciones de Informática en Argentina

Licenciado en Sistemas

Un graduado con buenos fundamentos teóricos de Informática y conocimiento actualizado de las metodologías y herramientas de software, de modo de orientarse especialmente al mercado profesional vinculado con los Sistemas Informáticos, en temas tales como:

- Especificación, Análisis, Diseño, Implementación y Mantenimiento de Sistemas de Software y Bases de Datos.
- Metodologías de Ingeniería de Software.
- Calidad y certificación en Software.

Perfiles actuales de las titulaciones de Informática en Argentina

Licenciado en Sistemas

Un graduado con buenos fundamentos teóricos de Informática y conocimiento actualizado de las metodologías y herramientas de software, de modo de orientarse especialmente al mercado profesional vinculado con los Sistemas Informáticos e Ingeniería de Software.

Ventajas →

- ✓ Perfil bien definido (IS).
- ✓ Máxima demanda.
- ✓ Atractiva para alumnos.
- ✓ Vinculación con empresas

Desventajas →

- ✓ Menos Teoría de CC.
- ✓ Centrada en IS.
- ✓ Cristalizar herramientas.
- ✓ Trabajo anticipado

Perfiles actuales de las titulaciones de Informática en Argentina

Licenciado en Sistemas en la UNLP

Un graduado con buenos fundamentos teóricos de Informática y conocimiento actualizado de las metodologías y herramientas de software, de modo de orientarse especialmente al mercado profesional vinculado con los Sistemas Informáticos.

Ventajas en la UNLP

- ✓ Grupos de I+D+I
- ✓ Capacidad de Transferencia.
- ✓ Carrera consolidada.
- ✓ Formación integral.

Ventajas de la Titulación

- ✓ Valor Agregado.
- ✓ Alta demanda laboral.
- ✓ Posgrados.
- ✓ Egresados reconocidos.

Licenciado en Sistemas en la Facultad 2015

AREA	Horas	% Horas
Ciencias Básicas Generales y Específicas (CBG y CBE)	732	21 %
Algoritmos y Lenguajes (AyED y PyL)	636	18 %
Ingeniería de Software, Bases de Datos y Sistemas de Información (IS BD SI)	1344	38,25 %
Arquitectura, Redes y Sistemas Operativos (AR RE SO)	510	14,5 %
Aspectos Sociales y Profesionales. (ASyP)	96	2,75 %
Tesina de Grado	192	5,5 %
TOTAL	3510	100 %

Perfiles actuales de las titulaciones de Informática en Argentina

Licenciado en Informática

Un graduado con sólidos fundamentos teóricos de la Ciencia de la Computación y un enfoque profesional orientado a la utilización de tecnología informática en temas tales como:

- Redes, Sistemas Distribuidos, Arquitectura de Procesadores y Sistemas Operativos.
- Estudios avanzados en algoritmos y sus aplicaciones, tales como procesamiento paralelo, algoritmos evolutivos, interfaces hombre-máquina, tratamiento de señales y tiempo real.

Perfiles actuales de las titulaciones de Informática en Argentina

Licenciado en Informática

Un graduado con sólidos fundamentos teóricos de la Ciencia de la Computación y un enfoque profesional orientado a la utilización de tecnología informática actualizada.

Ventajas →

- ✓ Integra conocimientos.
- ✓ Adecuado al mercado.
- ✓ Currícula flexible.
- ✓ Asume cambio tecnológico

Desventajas →

- ✓ Requiere I+D+I.
- ✓ Capacidad de adaptación.
- ✓ Muchas opciones.
- ✓ Requiere Laboratorios

Perfiles actuales de las titulaciones de Informática en Argentina

Licenciado en Informática en la UNLP

Un graduado con sólidos fundamentos teóricos de la Ciencia de la Computación y un enfoque profesional orientado a la utilización de tecnología informática actualizada.

Ventajas en la UNLP

- ✓ Grupos de I+D+I
- ✓ Capacidad de Transferencia.
- ✓ Carrera consolidada.
- ✓ Formación integral.

Ventajas de la Titulación

- ✓ Buena demanda laboral.
- ✓ Actualización tecnológica.
- ✓ Posgrados.
- ✓ Egresados reconocidos.

Licenciado en Informática en la Facultad 2015

AREA	Horas	% Horas
Ciencias Básicas Generales y Específicas (CBG y CBE)	876	25 %
Algoritmos y Lenguajes (AyED y PyL)	876	25 %
Ingeniería de Software, Bases de Datos y Sistemas de Información (IS BD SI)	672	19 %
Arquitectura, Redes y Sistemas Operativos (AR RE SO)	798	22,75 %
Aspectos Sociales y Profesionales. (ASyP)	96	2,75 %
Tesina de Grado	192	5,5 %
TOTAL	3510	100 %

Perfiles actuales de las titulaciones de la Facultad de Informática

Analista Programador Universitario

Un título “corto” que tiene como objetivo la formación de un graduado con conocimientos básicos de los fundamentos de la disciplina y de las tecnologías actuales, de modo de resultar capacitado para el trabajo profesional, en sistemas de pequeña y mediana complejidad.

La mayor carga horaria se orienta a la Programación, la Ingeniería de Software y elementos actualizados de tecnología informática.

Es muy recomendable pensar en continuar alguna de las Licenciaturas, una vez completado el APU.

Perfiles actuales de las titulaciones de la Facultad de Informática

Analista Programador Universitario

Un graduado con conocimientos básicos de los fundamentos de la disciplina y de las tecnologías actuales, de modo de resultar capacitado para el trabajo profesional, en sistemas de pequeña y mediana complejidad.

Ventajas

- ✓ Perfil experimental.
- ✓ Buena demanda.
- ✓ Atractiva para alumnos.
- ✓ Duración corta.

Desventajas

- ✓ Menos fundamentos.
- ✓ Formación parcial.
- ✓ Poca I+D+I.
- ✓ Cristalizar herramientas.

Perfiles actuales de las titulaciones de Informática en Argentina

Analista Programador Universitario en la UNLP

Un graduado con conocimientos básicos de los fundamentos de la disciplina y de las tecnologías actuales, de modo de resultar capacitado para el trabajo profesional, en sistemas de pequeña y mediana complejidad.

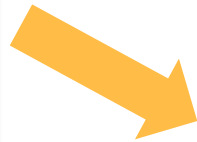
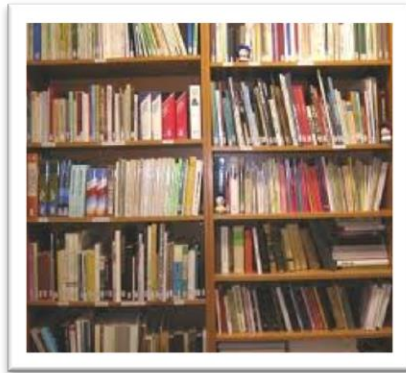
Ventajas en la UNLP

- ✓ Posibilidad de seguir las Licenciaturas.
- ✓ Grupos de I+D+I
- ✓ Capacidad de Transferencia.

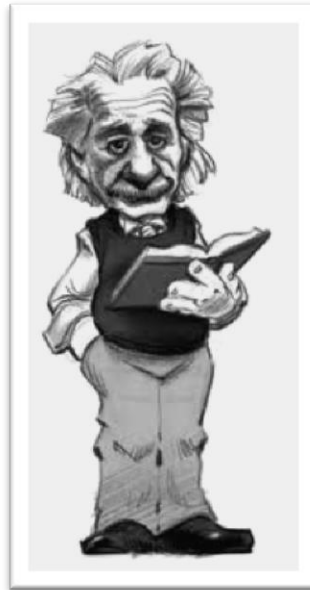
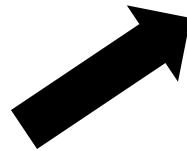
Ventajas de la Titulación

- ✓ Buena posibilidad laboral.
- ✓ Buena formación en el trabajo experimental.
- ✓ Egresados reconocidos.

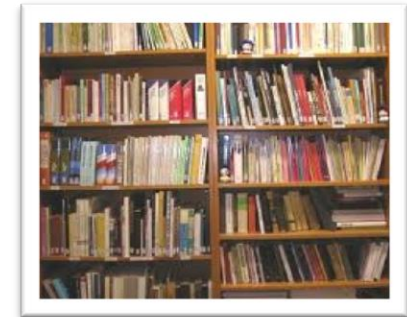
Algunas reflexiones personales



Cambio
Tecnológico



Modelos y Abstracciones
Algoritmos y Programas



- ✓ Formar ➔ lograr competencias
- ✓ Formar para la Innovación
- ✓ Formar para el Aprendizaje continuo

Enfoque de la Facultad en sus Planes de Estudio 2015

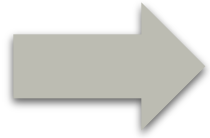
- Currícula que defina un perfil.
- Reducir duración excesiva.
- Incrementar el trabajo experimental.
- Disminuir la deserción.
- Formar para el Aprendizaje continuo.
- Ayudar al trabajo en equipo.



Cómo??

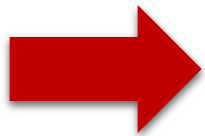
*Fomentar una formación orientada a
Innovar y Resolver problemas.*

Ideas básicas en la Actualización de los Planes de Estudio en la Facultad de Informática



Que todas las asignaturas del Plan de Estudios sean cuatrimestrales. (ADP / IBD)

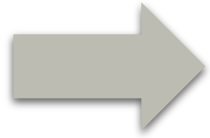
➤ Poder redictar las cuatrimestrales.



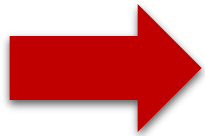
➤ Motivar en el trabajo experimental desde primer año.

➤ Mejorar la retención en primer y segundo año.

Ideas básicas en la Actualización de los Planes de Estudio en la Facultad de Informática

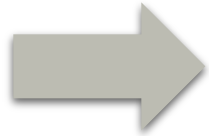


Llevar Matemática 3 a tercer año.
Ajustar los contenidos de las Matemáticas.

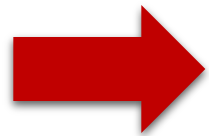


- Disminuir la carga horaria en 2do. año.
- Orientar el enfoque de las Matemáticas como herramientas útiles para el Informático.

Ideas básicas en la Actualización de los Planes de Estudio en la Facultad de Informática



Igualar la carga horaria total de la Licenciatura en Informática con la Licenciatura en Sistemas.



- Que el alumno elija entre las Licenciaturas por perfil y contenido, no por duración.
- Eliminar las “obligatorias con opción” para simplificar el plan de estudios de Licenciatura en Informática.

Cómo quedarían los dos primeros años ??

Ingreso

EPA / COC / Matemática 0

Primer Año

Conceptos de Algoritmos, Datos y Programas

Organización de Computadoras

Matemática 1

Taller de Programación

Arquitectura de Computadoras

Matemática 2

Segundo Año

Algoritmos y Estructuras de Datos

Fundamentos de Organización de Datos

Seminario de Lenguajes

Diseño de Bases de Datos

Ingeniería de Software 1

Orientación a Objetos 1

Introducción a los Sistemas Operativos

Qué cambiará en los otros tres años ??

Licenciatura en Sistemas

- ➔ Se pasa Matemática 3 al 5to. semestre
(1er. semestre del 3er. año)
- ➔ Se pasa Redes y Comunicaciones al 6to. semestre
(2do. semestre del 3er. año)
- ➔ Se pasa Sistemas y Organizaciones al 8vo. Semestre.
(2do. semestre del 4to. año)

Qué cambiará en los otros tres años ??

Licenciatura en Informática?

- ➡ Se eliminan 2 Optativas, para tener una carga horaria total de 3510 hs., igual que la Licenciatura en Sistemas.
- ➡ Se pasa Matemática 3 al 5to. semestre (1er. semestre del 3er. año)
- ➡ Se pasa Redes y Comunicaciones al 6to. semestre (2do. semestre del 3er. año)
- ➡ Se pasa Lógica e Inteligencia Artificial al 8vo. Semestre. (2do. semestre del 4to. año)

Qué cambiará en los otros tres años ??

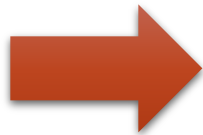
Licenciatura en Informática

- ➡ Se reemplazan las 3 opciones de obligatoria (Programación Distribuida/ Programación Funcional/ Programación Lógica) por la asignatura Programación Distribuida y Tiempo Real en el 8vo. semestre (2do. semestre del 4to. año)
- ➡ Se reemplazan las 2 opciones de obligatoria (Diseño centrado en el usuario / Sistemas de Tiempo Real) por la asignatura Diseño de experiencia de usuario en el 9no. semestre (1er. semestre del 5to. año)

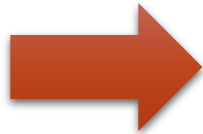
Qué pasa con los alumnos de los Planes actuales??

- Pueden mantenerse en los Planes vigentes (sin cambios).
- Pueden optar por el pase al Plan 2015 para lo cual se define una tabla de equivalencias por asignaturas aprobadas.
- Si el alumno cambia de Plan las asignaturas cursadas (no aprobadas) que sean diferentes pueden rendirse en el Plan anterior y luego se le reconocen.
- Las Optativas aprobadas en la Licenciatura en Informática valen en todos los casos para la equivalencia por las Optativas Plan 2015

Breves Comentarios



**La tecnología seguirá cambiando.
La velocidad de cambio será cada vez mayor.
Ninguna currícula nos “*actualiza*” para siempre.
Esta actualización de Planes es sólo un paso normal.**



**Formar recursos humanos con capacidad de adaptación al cambio tecnológico.
Convencernos que el aprendizaje en Informática es continuo.**

Es importante *formarse* para poder resolver problemas del mundo real, innovar y generar nuevos conocimientos y productos.