



Expte. Nº 58.713.-

SANTA FE, 13 de agosto de 2012.-

VISTO las presentes actuaciones relacionadas a la propuesta de Cursos para Graduados correspondientes al Segundo Cuatrimestre del año 2012, presentada por la Secretaría de Extensión y Vinculación Tecnológica.

CONSIDERANDO el despacho producido por la Comisión de Ciencia y Técnica, Extensión y Transferencia,

**EL CONSEJO DIRECTIVO**  
de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas  
Resuelve:

ARTÍCULO 1º.- Aprobar la propuesta de cursos para graduados correspondiente al Segundo Cuatrimestre del año 2012, cuyos objetivos, programas y docentes, como Anexo, forman parte de la presente, y que a continuación se listan:

- “Economía Ecológica y Nueva Economía del Agua”
- “Desarrollo seguro: práctica orientada a prevención de vulnerabilidades web”
- “Desarrollo de aplicaciones web: PHP, MySQL y MVC”

ARTÍCULO 2º.- Inscribase, comuníquese, dése a publicidad. Tome nota Secretaría de Extensión y Vinculación Tecnológica. Cumplido, archívese.

**RESOLUCIÓN CD Nº 229/12.**

|                                         |                                  |
|-----------------------------------------|----------------------------------|
| <b>Universidad Nacional del Litoral</b> | Ciudad Universitaria             |
| Facultad de Ingeniería y                | C.C. 217                         |
| Ciencias Hídricas                       | Ruta Nacional Nº 168 – Km. 472,4 |
|                                         | (3000) Santa Fe                  |
| Secretaría de Consejo Directivo         | Tel: (54) (0342) 4575 234        |
|                                         | Fax: (54) (0342) 4575 224        |
|                                         | E-mail: consejo@fich.unl.edu.ar  |



Expte. Nº 58.713.-

## **ANEXO (Resol. CD 229/12)**

### **ECONOMÍA ECOLÓGICA Y NUEVA ECONOMÍA DEL AGUA**

#### **1- Objetivos**

Brindar los conceptos y herramientas mínimos que debe poseer un profesional ligado a la problemática ambiental, asumiendo una postura reflexiva acerca de las interrelaciones dialécticas y dinámicas entre la sociedad humana y sus procesos de producción y consumo, y la apropiación y artificialización del ambiente para satisfacer necesidades sociales.

Se busca que los participantes puedan adquirir metodologías apropiadas para valorar económicamente los bienes libres de la naturaleza y los servicios que presta el ambiente a la humanidad, bajo una óptica de sustentabilidad ecológica y económica y de equidad social.

#### **2- Destinatarios**

Destinado a profesionales vinculados al medio ambiente.

#### **3- Docentes**

Alberto López Calderón, Claudio Passalía, Julio César Lozeco y Martín Tarragona.

#### **4- Duración y carga horaria**

Su dictado se realizará en forma presencial los días jueves, a partir del **13 de setiembre de 2012, de 15 a 20 horas, totalizando 30 horas de duración.**

#### **5- Contenidos mínimos**

##### Módulo 1: Economía Ecológica

Objetivos específicos: Reconocer el inherente enfoque sistémico para abordar las cuestiones ambientales y la necesidad de una visión transdisciplinar. Describir y comparar los enfoques de la Economía Ecológica y la economía convencional (o

**Universidad Nacional del Litoral**

Facultad de Ingeniería y  
Ciencias Hídricas

Secretaría de Consejo Directivo

Ciudad Universitaria

C.C. 217

Ruta Nacional Nº 168 – Km. 472,4  
(3000) Santa Fe

Tel: (54) (0342) 4575 234

Fax: (54) (0342) 4575 224

E-mail: consejo@fich.unl.edu.ar



Expte. Nº 58.713.-

Economía Ambiental). Analizar el impacto de decisiones basadas en la Economía Ecológica.

Contenidos: Introducción a la Economía Ecológica. Enfoque sistémico y transdisciplinar. Principios biofísicos. “Los tiempos” de la ecología y “los tiempos” de la economía. El comportamiento físico de la civilización industrial. Los problemas ambientales como “fallas de mercado” o como “forma de organización social”. La co-evolución de los sistemas ecológicos y de los sistemas socioeconómicos. Los servicios ecosistémicos. El capital natural. Análisis energético. Otros enfoques ecológicos. Visiones del desarrollo (el eco-desarrollo, el desarrollo sustentable, y el “buen vivir”). Las cuestiones axiológicas y políticas de la Economía Ecológica.

#### Módulo 2: Contabilidad Patrimonial e Indicadores de Sustentabilidad

Objetivos específicos: Comprender la finalidad de las cuentas insumo-producto, cuentas nacionales y sus relaciones. Identificar los usos directos e indirectos de los recursos naturales y su registro en las Cuentas Nacionales. Revisar críticamente la eficacia de la lógica de Producto Bruto Interno para reflejar el desempeño económico en relación al medio ambiente. Analizar formas alternativas de las Cuentas Nacionales que reflejan los costos ambientales

Contenidos: Las cuentas Insumo Producto. Convenciones sobre las Cuentas Nacionales. El Ingreso Nacional como medida del desempeño económico. Límites del Ingreso Nacional. Cuentas Nacionales y medio ambiente. Las propuestas sobre Contabilidad Patrimonial. Cuentas Satelitales y Cuentas Patrimoniales. Las propuestas de El-Serafy y de Roefie Hueting; críticas desde la Economía Ecológica. Los indicadores macroambientales (HANPP, Huella Ecológica, Huella Hídrica, Agua Virtual, y otros).

#### Módulo 3: Economía del agua

Objetivos específicos: Analizar la controversia sobre el agua como propiedad común, como propiedad privada y como activo ecosocial. Describir y comparar los distintos enfoques económicos del agua.



Expte. Nº 58.713.-

Contenidos: Características del agua como bien económico. Los derechos de propiedad (el agua como activo). Gestión del agua. La nueva economía del agua (como factor de producción, como activo financiero y como activo eco-social). Los límites de las propuestas técnicas para resolver estos problemas y la necesidad de involucrar actores. La planificación participativa. Características de la visión expansionista. Gestión de demanda. Las decisiones metodológicas en el nuevo enfoque.

#### **6- Matrícula**

**\$ 600 para profesionales, \$ 450 para estudiantes, \$ 400 para estudiantes FICH y \$ 350 para socios ACOFICH.**

---

## **DESARROLLO SEGURO: PRÁCTICA ORIENTADA A PREVENCIÓN DE VULNERABILIDADES WEB**

### **1- Objetivos**

Luego de finalizado el curso, el alumno será capaz de:

- Conocer y entender las 10 vulnerabilidades consideradas críticas en desarrollo web
- Entender las amenazas y vulnerabilidades a las que está expuesta cualquier aplicación
- Reconocer y detectar de manera proactiva las falencias del desarrollo de las aplicaciones
- Identificar vulnerabilidades en aplicaciones en forma manual y con herramientas
- Aplicar las contramedidas necesarias para aumentar la seguridad de las aplicaciones

### **2- Destinatarios**

Graduados y Estudiantes de Ing. en Informática, Sistemas y carreras relacionadas.

Personal de desarrollo y/o seguridad informática, de gerencias de sistemas en empresas y organizaciones públicas.

### **3- Docente**

Lic. Cristian Borghello – Consultor en Sistemas de Seguridad de Información

### **4 - Coordinación**

|                                         |                                  |
|-----------------------------------------|----------------------------------|
| <b>Universidad Nacional del Litoral</b> | Ciudad Universitaria             |
| Facultad de Ingeniería y                | C.C. 217                         |
| Ciencias Hídricas                       | Ruta Nacional Nº 168 – Km. 472,4 |
|                                         | (3000) Santa Fe                  |
| Secretaría de Consejo Directivo         | Tel: (54) (0342) 4575 234        |
|                                         | Fax: (54) (0342) 4575 224        |
|                                         | E-mail: consejo@fich.unl.edu.ar  |



Expte. Nº 58.713.-

Ing. Mauro Graziosi

#### 5- Duración y carga horaria

Curso de **24 horas** de duración. Se dictará los días **lunes 3 y martes 4 y lunes 10 y martes 11 de septiembre de 2012, de 8.30 a 15.30 horas.**

#### 6- Conocimientos previos requeridos a los asistentes

Programación en entornos web (básico)

#### 7- Programa

- Testing Black y White Box
- Tipos de validaciones
- A1. Ataques de inyección
  - Comandos de sistema operativo
  - SQL Injection y Blind SQL Injection
  - LDAP
  - Xpath y JSON
- A2. Cross-site Scripting (XSS)
  - Tipos y definiciones
  - Técnicas de inyección de script
  - Codificación y ofuscamiento
  - Prevención de inyecciones
- A3. Autenticación y gestión de sesiones
  - Cookies inseguras
  - Validación de sesión y pérdida de autenticación (Session Fixation)
- A4. Referencia insegura directa a objetos
  - Redirecciones y restricciones de acceso
  - Rutas por defecto e inseguras
  - Path traversal
  - Codificación y uso de Null bytes
- A5. Falsificación de petición - Cross\_Site\_Request\_Forgery (CSRF)
- A6. Configuración defectuosa y/o por defecto de aplicaciones y objetos
  - Directorios por defecto
  - Archivos de configuración

**Universidad Nacional del Litoral**

Facultad de Ingeniería y  
Ciencias Hídricas

Secretaría de Consejo Directivo

Ciudad Universitaria

C.C. 217

Ruta Nacional Nº 168 – Km. 472,4  
(3000) Santa Fe

Tel: (54) (0342) 4575 234

Fax: (54) (0342) 4575 224

E-mail: consejo@fich.unl.edu.ar



Expte. Nº 58.713.-

- Backups
- Base de datos
- A7. Almacenamiento criptográfico inseguro
  - Generación de contraseñas en aplicaciones
  - Hashing
  - HMAC
- A8. Falla de restricción de acceso a sitios web y su configuración adecuada Segu-Info: Educación en Seguridad de la Información <http://educacion.segu-info.com.ar>
  - Versión 1.1 – 20110710 4
- A9. Validación de capa de transporte
  - Certificados digitales
  - Protocolo HTTPS
- A10. Redirecciones no validadas

#### 8- Metodología de cursado

El curso está planificado de manera presencial, con clases expositivas sobre conceptos teórico/prácticos y práctica de laboratorio en equipos informáticos.

#### 9- Costo de la matrícula

**Profesionales: \$ 1200; Estudiantes: \$ 850; Estudiantes UNL: \$ 600; Socios ACOFICH: \$ 500**

---

## DESARROLLO DE APLICACIONES WEB: PHP, MYSQL Y MVC

### 1- Objetivos

El curso tiene el propósito de brindar a los estudiantes las herramientas necesarias para el diseño y construcción de aplicaciones web robustas, seguras y fáciles de implementar. Al finalizar el curso los estudiantes serán capaces de:

- Explotar al máximo las ventajas del lenguaje PHP.
- Administrar correctamente una de las bases de datos más utilizada en aplicaciones web (MySQL) así como también sus herramientas de edición.
- Desarrollar aplicaciones web bajo el moderno concepto Modelo Vista-Controlador y así aprovechar sus características principales

**Universidad Nacional del Litoral**

Facultad de Ingeniería y  
Ciencias Hídricas

Secretaría de Consejo Directivo

Ciudad Universitaria

C.C. 217

Ruta Nacional Nº 168 – Km. 472,4  
(3000) Santa Fe

Tel: (54) (0342) 4575 234

Fax: (54) (0342) 4575 224

E-mail: [consejo@fich.unl.edu.ar](mailto:consejo@fich.unl.edu.ar)



Expte. Nº 58.713.-

La modalidad será presencial (clases expositivas en base a conceptos teórico/prácticos).

## 2- Destinatarios

Estudiantes y graduados de Ingeniería en Informática, Analista en Informática Aplicada, Analista en Sistemas, Ingeniería en Sistemas y carreras relacionadas.

Público en general, con conocimientos previos en resolución de problemas mediante algoritmos computacionales; Programación Orientada a Objetos; uso de SQL para definición y manipulación de datos; conocimientos básicos de lenguaje HTML, JavaScript, hojas de estilo (CSS) y protocolo HTTP.

## 3- Docentes

- Ing. FERRER, Miriam Soledad (UTN-FRSF) - Especialista en desarrollo web bajo PHP, Java y .NET.
- Ing. RISSO, Oscar Luis (UNL-FICH) - DBA en Oracle, MySQL y Postgres.

## 4- Duración y carga horaria

**Seis semanas (30 horas totales), distribuidas en 1 clase semanal de 5hs (días sábado).**

La modalidad de dictado será presencial (clases expositivas en base a conceptos teórico / prácticos).

## 5- Conocimientos previos requeridos a los asistentes

- Resolución de problemas mediante algoritmos computacionales.
- Programación Orientada a Objetos
- Uso de SQL para definición y manipulación de datos.
- Conocimientos básicos de lenguaje HTML, JavaScript, hojas de estilo (CSS) y protocolo HTTP.

## 6- Recursos necesarios para el dictado del Curso

Cantidad máxima de asistentes sugerida: 26 (18 estudiantes y 8 graduados).

Recursos necesarios: y cañón proyector y 13 PC con XAMP instalado (preferentemente con acceso a Internet).

## 7- Programa

UNIDAD 1: Introducción a los conceptos fundamentales del lenguaje: Introducción al Lenguaje. Sintaxis básica, tipos de datos, variables, constantes, expresiones, operadores, estructuras de control, funciones y arreglos. Bibliotecas de funciones.

UNIDAD 2: Programación Orientada a Objetos en PHP: Clases, objetos, herencia. Sesiones.

UNIDAD 3: Base de datos MYSQL: Introducción a MYSQL, modelo de base de datos, sentencias SQL, funciones de acceso a MYSQL. PHPMYADMIN. Administración de la base de datos a través de la interfaz web. Librería de conexión.

**Universidad Nacional del Litoral**

Facultad de Ingeniería y  
Ciencias Hídricas

Secretaría de Consejo Directivo

Ciudad Universitaria

C.C. 217

Ruta Nacional Nº 168 – Km. 472,4  
(3000) Santa Fe

Tel: (54) (0342) 4575 234

Fax: (54) (0342) 4575 224

E-mail: consejo@fich.unl.edu.ar



Expte. Nº 58.713.-

UNIDAD 4: Patrón de diseño Modelo Vista Controlador: Ventajas del patrón, organización, flujo de control, modos de implementación.

UNIDAD 5: Templates y formularios: Concepto de template, funcionamiento. Entrada de datos a un formulario y validación.

## 8- Cronograma de actividades

El curso cuenta con seis clases, que serán dictadas en el Laboratorio de Informática I (1er piso de la FICH), los **días sábado de 9:00 a 14:00 horas**, a partir del **29 de setiembre de 2012 (6, 20 y 27 de octubre, y 3 y 10 de noviembre)**

Las primeras cinco clases se destinarán al desarrollo de los contenidos teórico-prácticos, incluyendo resolución de consultas planteadas por los alumnos. Se prevé, además, una clase destinada a la revisión de los temas dados y ejercitación de implementación conjunta.

Además de los ejemplos y ejercicios prácticos propios de cada tema, se contempla la realización de un caso de estudio integrador, incorporando incrementalmente los contenidos desarrollados.

Por otro lado, se presentará un trabajo práctico final integrador que deberá ser entregado por el alumno luego de la finalización del curso y se brindará resolución de consultas sobre el mismo en la clase de revisión prevista.

| Clase | Fecha | Temas    | Práctica                                                                                 |
|-------|-------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     |       | Unidad 1 | Ejemplo de Instalación y configuración del paquete XAMP. Ejemplos y ejercicios prácticos |
| 2     |       | Unidad 2 | Ejemplos y ejercicios prácticos PHP.                                                     |
| 3     |       | Unidad 3 | Caso de estudio: descripción de la base de datos e implementación                        |
| 4     |       | Unidad 4 | Ejemplos y ejercicios prácticos                                                          |
| 5     |       | Unidad 5 | Caso de estudio: descripción de la base de datos                                         |
| 6     |       | Revisión | Ejercitación de implementación conjunta                                                  |

## 9- Certificados de asistencia y aprobación

Se entregarán certificados de asistencia a aquellos alumnos que cumplan con, al menos, el 70% de asistencia, y certificados de aprobación a los alumnos que obtengan un puntaje de al menos 70% en un trabajo teórico/práctico integrador final grupal (grupo de dos alumnos como máximo), que se deberá entregar a los instructores, vía correo electrónico, una semana después de finalizado el curso.

## 10- Matrícula

**\$ 600 para profesionales, \$ 450 para estudiantes, \$ 400 para estudiantes FICH y \$ 350 para socios ACOFICH.**

|                                         |                                  |
|-----------------------------------------|----------------------------------|
| <b>Universidad Nacional del Litoral</b> | Ciudad Universitaria             |
| Facultad de Ingeniería y                | C.C. 217                         |
| Ciencias Hídricas                       | Ruta Nacional Nº 168 – Km. 472,4 |
|                                         | (3000) Santa Fe                  |
| Secretaría de Consejo Directivo         | Tel: (54) (0342) 4575 234        |
|                                         | Fax: (54) (0342) 4575 224        |
|                                         | E-mail: consejo@fich.unl.edu.ar  |