



Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Buenos Aires
Departamento de Ingeniería Electrónica

Universidad Tecnológica Nacional

Facultad Regional Buenos Aires

Consejo Departamental de Ingeniería Electrónica

Acta de la Reunión Ordinaria

del 9 de Agosto de 2006



Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Buenos Aires
Departamento de Ingeniería Electrónica

Índice

1. Introducción.....	3
2. Informe del Director del Departamento	3
3. Desarrollo y tratamiento de los temas del orden del día	3
3.1. Propuestas de Nueva Asignatura Electiva para ciclo lectivo 2007. (Ver programa en Anexo 4).....	3
3.1.1. Edificios Inteligentes. Area Control. Profesor: Ing. Orlando Puyol	3
3.2. Nuevo Enfoque, para asignatura Proyecto Final. Proyecto del Departamento de Electrónica, con las observaciones y comentarios recibidos.....	3
4. Tratamiento de temas sobre tablas	4
5. Comentarios.....	4
Anexo 1: Lista de Asistencia.....	6
Anexo 2: Orden del Día	7
Anexo 3: Informe del Director	8
Anexo 4: Asignatura: Edificios Inteligentes	10



Universidad Tecnológica Nacional

Facultad Regional Buenos Aires

Departamento de Ingeniería Electrónica

Acta de la Reunión Ordinaria del Consejo Departamental del 10 de mayo de 2006

1. Introducción

La reunión comenzó aproximadamente a la hora 19:15hs en el laboratorio 109 del Departamento de Electrónica contando con la presencia de los consejeros asentada en el “[Anexo 1: Lista de Asistencia](#)”.

El Ing. Furfaro presidió la reunión, en base a la lista de temas a tratar que se adjunta como “[Anexo 2: Orden del Día](#)”.

2. Informe del Director del Departamento

El Ing. Furfaro presentó el informe de los temas desarrollados en el Departamento durante el mes de Junio, que se encuentra en el “[Anexo 3: Informe del Director. Estado al 9 de Agosto](#)”. Consultados los Sres. Consejeros acerca de dudas o explicaciones acerca del informe, no las ha habido, de modo que se pasó al siguiente tema

3. Desarrollo y tratamiento de los temas del orden del día

3.1. Propuestas de Nueva Asignatura Electiva para ciclo lectivo 2007. (Ver programa en [Anexo 4](#))

3.1.1. Edificios Inteligentes. Area Control. Profesor: Ing. Orlando Puyol

Se resolvió pasar a un equipo ad-hoc a reunirse con el Ing Puyol para analizar la propuesta y formular las consultas pertinentes. Fecha propuesta 30 de Agosto.

3.2. Nuevo Enfoque, para asignatura Proyecto Final. Proyecto del Departamento de Electrónica, con las observaciones y comentarios recibidos.

El Ing. Furfaro propuso que estando actualmente el Consejo Departamental a cargo de la Dirección de la Cátedra, corresponde que éste en tal carácter se expida acerca del proyecto de Cátedra basado en el proyecto que el Departamento presentara en la reunión del e de Julio, de modo de estar una vez establecido el perfil de la asignatura en condiciones de proceder a su normalización llamado a concurso mediante para establecer un Director de Cátedra.

Incorporadas las opiniones se propuso decidir expedirse acerca del cierre. Los consejeros Dércoli, Sanguinetti, y Pini solicitaron 15 días de tiempo para finalizar su análisis.

Se acordó pasar a recabar las últimas opiniones de modo de cerrar un dictamen en la siguiente reunión



Universidad Tecnológica Nacional

Facultad Regional Buenos Aires

Departamento de Ingeniería Electrónica

4. Tratamiento de temas sobre tablas

Los Consejeros Sanguinetti y Pini plantearon la conformación de una Comisión de Enseñanza.

El Ing Furfaro enviará en 15 días una propuesta para ser tratada en el orden del día de la siguiente reunión

5. Comentarios

Se solicita a los consejeros y a toda otra persona que desee hacer una presentación al Consejo Departamental que lo haga mediante documento escrito en formato electrónico a fin de facilitar su inclusión en actas.



Universidad Tecnológica Nacional

Facultad Regional Buenos Aires

Departamento de Ingeniería Electrónica

Firman el acta los consejeros presentes.

.....
Ing. Alejandro Furfaro

.....
Ing. José María Virgili
(Ausente)

.....
Dr. Ricardo Luis Armentano Feijoo

.....
Ing. Juan Carlos Menafrá
(Ausente)

.....
Ing. Franco Pessana

.....
Ing. Rodolfo Slavatore
(Ausente)

.....
Ing. Osvaldo Pini

.....
Ing Daniel Sanguinetti

.....
Ing Carlos Navarro

.....
Ing. Oscar Trípodí
(Ausente)

.....
Ing. Juan Molnar
(Ausente)

.....
Ing. Sergio Moriello

.....
Ing. Hugo Dércoli

.....
Ing. Roberto Fabián Gomez
(Ausente)

.....
Sr. Julián Santiago Bruno

.....
Srta. Mariana Prieto Canalejo
(Ausente)

.....
Sr. Alfredo Campos

.....
Sr. Mariano LLamedo Soria

.....
Sr. Ariel González
(Ausente)

.....
Sr. Matías Quilici
(Ausente)



Universidad Tecnológica Nacional

Facultad Regional Buenos Aires

Departamento de Ingeniería Electrónica

Anexo 1: Lista de Asistencia

Director

Ing. Alejandro Furfaro

Presente

Consejeros Departamentales Docentes

Ing. José María Virgili (Titular)

Ausente

Dr. Ricardo Luis Armentano Feijoo (Titular)

Presente

Ing. Juan Carlos Menafrá (Titular)

Ausente

Ing. Franco Pessana (Suplente)

Presente

Ing. Rodolfo Salvatore (Titular)

Ausente

Ing. Osvaldo Pini (Suplente)

Presente

Ing. Daniel Sanguinetti (Suplente)

Presente

Ing. Carlos Navarro (Suplente)

Presente

Ing. Oscar Trípodí (Suplente)

Ausente

Consejeros Departamentales Graduados

Ing. Juan Molnar (Titular)

Ausente

Ing. Sergio Moriello (Titular)

Presente

Ing. Hugo Dércoli (Suplente)

Presente

Ing. Roberto Fabián Gómez (Suplente)

Ausente

Consejeros Departamentales Alumnos

Sr. Julián Santiago Bruno (Titular)

Presente

Srta. Mariana Prieto Canalejo (Titular)

Ausente

Sr. Alfredo Campos (Titular)

Presente

Sr. Mariano Llamado Soria (Suplente)

Presente

Sr. Ariel González (Suplente)

Ausente

Sr. Matías Quilici (Suplente)

Ausente



Universidad Tecnológica Nacional

Facultad Regional Buenos Aires

Departamento de Ingeniería Electrónica

Anexo 2: Orden del Día

- Informe del Director.
- Propuestas de Nueva Asignatura Electiva para ciclo lectivo 2007.
 - Edificios Inteligentes. Area Control. Profesor: Ing. Orlando Puyol
- Nuevo Enfoque, para asignatura Proyecto Final. Proyecto del Departamento de Electrónica, con las observaciones y comentarios recibidos.



Anexo 3: Informe del Director

Estado del Departamento, al 9 de Agosto de 2006. Actividades realizadas

1. PROMEI:

1.a. Proyectos:

1.a.i. LIDAC: Se están recabando los presupuestos correspondientes para la adquisición del primer equipo de modo de tenerlos disponibles cuando se nos lo requiera para efectuar el requerimiento de compra.

1.a.ii. ARP: Se reasignarán equipos informáticos de otros proyectos para absorber el impacto de este recorte presupuestario en el primer año. El resto de los ítems está en proceso de re presupuestación.

1.b. Tutorías: Los tutores ya han cumplido con el primer curso de capacitación, y en esta semana cursan la segunda capacitación (Técnicas de Aprendizaje). Es de destacar la colaboración de los docentes de Informática del Departamento, colaborando en la realización de las entrevistas grupales e individuales a los tutorandos. El departamento participará en la semana en una reunión a nivel Nacional, a realizarse en la Facultad Regional Haedo, donde se discutirán los avances de la Acción Tutorial.

2. Actividades de Extensión

2.a. Se recibió de la firma Electrocomponentes la donación de los Componentes para utilizar por los alumnos en los laboratorios del Departamento. Los mismos consisten en circuitos integrados analógicos, transistores, capacitores, resistores, etc. Solicitados por los docentes auxiliares de Electrónica Aplicada II. La lista detallada será publicada en la página WEB del Departamento durante este mes.

2.b. Se recibió de la firma Electrocomponentes la donación de 6 Kits de microprocesadores MC68HC908JL3 para incorporar al Laboratorio Abierto.

2.c. Se está conformando un equipo para tres desarrollos basados en tecnología RFID. La firma Phoenix ofreció capacitar en forma gratuita al equipo.

2.d. Acuerdos marco con la industria.

Se envió a Siemens el modelo de acuerdo propuesto por la FRBA. El mismo sigue en revisión en el área correspondiente de la empresa.

3. Equipamiento

3.a. Instalación de dos tableros de energía trifásica doble llave térmica en el Laboratorio 101 adicionales al instalado el mes anterior.

3.b. Adquisición de tres cañones electrónicos Marca EPSON a través de los fondos del PROMEI.

3.c. Se instaló en el Laboratorio 110 la PC del docente con las aplicaciones solicitadas por los docentes de las diferentes asignaturas usuarios del mismo. Luego de dos semanas de uso en las que se espera el feedback de los usuarios se realizarán eventuales ajustes y se volcará la instalación a las restantes 12 PC 's recibidas por el PROMEI, y se las instalará en dicho laboratorio.

4. Servicios de Internet



Universidad Tecnológica Nacional

Facultad Regional Buenos Aires

Departamento de Ingeniería Electrónica

4.a. Estadísticas de la pagina web del departamento

En <http://www.electron.frba.utn.edu.ar/webalizer> se dispone de información acerca de funcionamiento de nuestro sitio web. (Cantidad de hits, cantidad de información transportada, páginas mas consultadas o cuales son los usuarios que consultan nuestro sitio).

4.b. Reserva de laboratorios UNIFICADA

En el sitio web:

<http://www.electron.frba.utn.edu.ar/nuevo/docentes/forms/reservlab.php> se pueden canalizar reservas de Laboratorios con o sin PC para los alumnos.

5. Layout

5.a. Objetivos cumplidos:

5.a.i. Se han instalado las primeras estanterías nuevas para la Biblioteca del Departamento. La mudanza y posterior inauguración se efectuará en Agosto. Pendientes para Mudanza de Biblioteca del Departamento.

Instalación de una PC para acceder al catálogo de la Biblioteca departamental y de la biblioteca de la FRBA utilizando la misma aplicación informática.

Instalación de una mesa de lectura para consulta de ejemplares en sitio.

5.a.ii. Se reparó el techo del aula 114 dañado por la tormenta del 26 de Julio pasado.

5.a.iii. Se completaron las tareas de pintura, instalación eléctrica, e iluminación en los laboratorios 101, 105, y 109.

5.b. Tareas en curso

5.b.i. Se trabaja en la renovación de la instalación de red de datos de los laboratorios 105 y 109.

5.c. Tareas a iniciarse

5.c.i. Ampliar el espacio operativo para el laboratorio abierto.

5.c.ii. Distribución de instrumental de uso frecuente en los laboratorios en los que se utiliza para aprovechar el espacio que actualmente ocupan numerosos armarios, y minimizar el traslado de instrumental por los pasillos en horas pico de asistencia de alumnos

5.c.iii. Mejorar la señalización de salidas de emergencia y ubicación de laboratorios.

5.c.iv. Ampliar el espacio de laboratorio abierto

5.c.v. Iniciar el laboratorio 108

6. Varios

6.a. Durante el mes en curso habrá que rendir a Secretaría Administrativa \$1852 de la cooperadora del Departamento, correspondientes a 1826 bonos del 1º cuatrimestre.



Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Buenos Aires
Departamento de Ingeniería Electrónica

Anexo 4: Asignatura: Edificios Inteligentes

EDIFICIOS INTELIGENTES

Carrera: Ingeniería en Electrónica

Asignatura: Edificios Inteligentes

Departamento: Electrónica

Área: Sistemas de Control

Clase: Electiva de especialidad

Ubicación: 6° nivel anual (cuatrimestral I y II)

Objetivos:

Que los alumnos

- Conozcan los fundamentos del procesamiento de la Seguridad Electrónica.
- Comprendan los diferentes formatos de Controles Inteligentes para integrar distintos procesamientos.
- Comprendan las técnicas de integración informatizada, con el registro analógico vs. el sistema digital.
- Comprendan los comandos inalámbricos a distancia utilizados.

Para cursar: Electrónica Aplicada III y Sistemas de Control.

Para rendir: aprobadas, Sistemas de Comunicaciones, Electrónica Aplicada III y Sistemas de Control.

Programa Sintético:

- Seguridad Electrónica: Controles de Acceso y Circuitos Cerrados de Televisión
- Iluminación Inteligente.
- Detección de Incendio e Intrusión.
- Controles Informatizados.
- Sistemas inalámbricos de telecomando.
- Confort Inteligente.

Programa analítico:

El objetivo del presente curso, es suministrar los conceptos e informaciones, desde un punto de vista teórico/práctico, lo cual implica que se darán los fundamentos necesarios y suficientes, y además, se pondrá énfasis en las tecnologías de aplicación utilizadas.



Universidad Tecnológica Nacional

Facultad Regional Buenos Aires

Departamento de Ingeniería Electrónica

La metodología del curso, se basa en el dictado de clases teóricas/prácticas, y en la tutoría de los educandos en el desarrollo de proyectos, temas de investigación, como a su vez, en la preparación y dictado de seminarios en temas específicos.

La materia se estructura en las siguientes Unidades Temáticas:

Unidad Temática N°1: Conceptos básicos sobre Seguridad Electrónica.

Sistemas de Control de Accesos: del tipo Perimetrales y los de franqueo a los edificios. Circuitos Cerrados de Televisión: componentes básicos, conceptos de fotometría y óptica, cámaras de estado sólido, diferencia entre video y radiofrecuencia, tecnologías de videgrabación digital.

Unidad Temática N°2: Diseño de Controles de acceso y C.C.TV..

Proyecto de un Control de Acceso: de códigos, tarjetas o digitales, integrado con un Sistema de Circuito Cerrado de Televisión para Seguridad y Control Operativo. Diagrama típico de un C.C.TV.. Usos y Ventajas.

Unidad Temática N°3: Iluminación Inteligente.

Tecnología de atenuadores para lámparas incandescentes. Definición de Circuito, Zona, Escena y Área. Diseño de un Sistema de Iluminación Inteligente básico. Balasto electrónico. Sistema para el control de iluminación fluorescente. Sistemas combinados dentro del edificios: iluminación en plantas, pasillos, oficinas y carteles publicitarios.

Unidad Temática N°4: Análisis de las Ventajas de la Iluminación Inteligente..

Ahorro de carga eléctrica. Ajuste automático de la iluminación en un edificio inteligente. Otras aplicaciones. Integración con Sistemas de Alta Complejidad. Telecomandos inalámbricos.

Unidad Temática N°5: Detección de Incendio e Intrusión.

Tecnología de los detectores fotoeléctricos, iónicos y de humo. Detectores de movimiento, tecnología P.I.R., contactos. Centrales de Detección de Incendio e Intrusión. Integración con Sistemas de Extinción: a base de sistemas hidrantes y (o) de espuma.

Unidad Temática N°6: Controles Inteligentes.

Sistemas Informatizados. Consola de Seguridad y el factor humano. Monitoreo local y a distancia. Medición de variables eléctricas. Detección de Incendio e Intrusión por computadora. Integración de los diferentes Sistemas, vía red informática, telefonía celular, y otros.

Unidad Temática N°7: Confort Inteligente.

Factores incidentes de la Iluminación Inteligente. Control de Refrigeración y Calefacción. Automatización y Monitoreo Sanitario. Mapas geográficos con sensores asociados para mantenimiento y localización de fallas.



Universidad Tecnológica Nacional

Facultad Regional Buenos Aires

Departamento de Ingeniería Electrónica

Unidad Temática N° 8: Seminario: Monografía y Proyecto.

Selección de tema de Monografía y Proyecto. Presentación y defensa. Diseño del Control Inteligente. Exposición. Pruebas y Mediciones.

Bibliografía:

- Circuitos Cerrados de Televisión del Ing. Orlando PUYOL, ed. EMEDE.
- Video II del Ing. Orlando PUYOL.
- Seguridad de Freddy Villami, ed. Atlántida.
- PHILIPS Security Surveillance Data Book.
- The RS-232 Solution de Joe CAMPBELL, ed SYBEX.
- Applications Notes de Control Systems International: Building Controls, Intelligent Response Controller, Engineering applications Manual, I/net System (technical Reference)
- Manual de Macros Aplicaciones: ABB Industry Power Electronics (Helsinki/Finland).

Datos y Antecedentes del Profesor:

Ing. Orlando H. PUYOL

E/mail: puyol_orlando@hotmail.com

A través de su desempeño laboral desarrolló una amplia experiencia en las áreas Telecomunicaciones, Circuitos Cerrados de Televisión para Seguridad y Control Operativo, Iluminación Inteligente, Detección de Intrusión e Incendio y Control de Accesos y Reingeniería.

En 30 años de actividad trabajó en diferentes empresas, como ser en: LABADIE S.A.C.I. (Jefe Departamento de Ingeniería (interino) y Jefe de Instalaciones y Service, CORREO ARGENTINO (Jefe de Radiocomunicaciones/Telefonía y Jefe de Ingeniería de Equipos y Materiales), MODULOR S.A. (Jefe de División de Comercialización, Ingeniería, Instalaciones y Service de Video, Audio, CCTV e Iluminación Inteligente), THOMSON SPECTRUM DE ARGENTINA S.A. (Responsable Técnico Operativo a cargo de la Subgerencia Técnica), COPITEC (Gerente Técnico Administrativo desde 2.003 a la fecha) y como empresa unipersonal Fundador desde 1990 a la fecha de INGENIERÍA PUYOL, cuyo perfil cubre proyectos de consultoría y asesoramientos referidos a CCTV, VIDEO a color, AUDIO y COMPUTACIÓN, contando como clientes a la COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA ATÓMICA, CRÉDITOS LURO, STUPENDA SRL, VEROTEX, INDEA, ELITE, LADE SRL, MOVATEC, SURVILLANCE, SISTEMAS DE VIDEO Y COMUNICACIÓN SRL, GENERAL INDUSTRIES, SOYO (2000/2001 para el Plan de Contingencia ante siniestros o desastres en Centros de Comunicaciones REPSOL Andina, en Santa Cruz de la Sierra/ Bolivia), durante 2.001/2.002:

Página 12 de 13

Acta de la Reunión Ordinaria del Consejo Departamental de Ingeniería Electrónica del 10 de mayo de 2006



Universidad Tecnológica Nacional

Facultad Regional Buenos Aires

Departamento de Ingeniería Electrónica

Asesor part time de CONTROL SYSTEMS ARGENTINA y Perito de Parte para el Sistema Integrado de Seguridad del C.A.S.L.A. y Perito Oficial en el Tribunal Fiscal de la Nación.

Desde 1.978 a la fecha, Docente Universitario (actual Profesor Asociado) en la cátedra de Electrónica Aplicada III (Ingeniería en Electrónica) en la Universidad Tecnológica Nacional/Facultad Regional Buenos Aires. Dictó Ingeniería Licitatoria, a funcionarios de México, Panamá y Uruguay, en la Planificación técnico económica para la implementación y desarrollo de redes y servicios telegráficos, a través del Convenio tripartito entre la REPUBLICA ARGENTINA, LA ORGANIZACIÓN DE LOS ESTADOS AMERICANOS (OEA) y sus PAISES MIEMBROS. Capacitador en el Centro de Ingeniería para Empresas del INSTITUTO TECNOLÓGICO DE BUENOS AIRES, (ITBA) auspiciado por TELEFÓNICA DE ARGENTINA, referente a Planeamiento Estratégico y Reingeniería para PYMES, en octubre y noviembre de 2.000, y Profesor Titular de Comunicaciones en el Instituto para Personal de Seguridad (U.P.S.R.A.) 2.001 a la fecha, y con publicaciones de varios artículos de su especialidad.