



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

Facultad de Ingeniería

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA INFORMÁTICA

SÍLABO 2006-II

I.- DATOS GENERALES

ASIGNATURA	: MEDIOS INTELIGENTES
CODIGO	: IF1011
ÁREA ACADEMICA	: SISTEMAS
CONDICION	: ELECTIVO
NIVEL	10
CREDITOS	03
NUMERO HORAS TEORICA	03
NUMERO DE HORAS PRÁCTICA	02
REQUISITO	: REDES Y COMUNICACION DE DATOS III (IF0805)
PROFESOR	: Ing. Jaime Vila Aguirre

II.- SUMILLA

El curso de Medios Inteligentes, corresponde al 10° Ciclo de Formación de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Informática. El curso es de naturaleza electiva y brinda la implementación de tecnologías automatizadas a las construcciones, requiere de una permanente consulta interdisciplinaria. Ya no es tema sólo de arquitectos e ingenieros, los profesionales informáticos tienen mayor protagonismo a la hora de pensar una edificación inteligente y el trabajo de equipo se hace indispensable. Hoy en día una oficina de proyectos, ingeniería o un estudio de arquitectura no puede quedarse atrás a la hora de diseñar una edificación (o remodelar una existente), si quiere que su funcionalidad quede garantizada por varios años y no resulte obsoleta al poco tiempo de ser terminada. Las exigencias de control, seguridad, ahorro de energía y comunicación, que son las prestaciones que aporta la gestión técnica de edificios, aumenta cada día sin que nadie sea capaz hoy de decir cuales son sus límites. Adicionalmente, la tendencia de una infraestructura es ir aumentando el número y calidad de los servicios que proporciona. Por ejemplo, los servicios que han experimentado un crecimiento más convulsivo están en el sector de las telecomunicaciones y en las nuevas tecnologías de la Información, de forma que año tras año ofrecen notable avances. Contrariamente, la vida media de un edificio es muy superior, con lo que un edificio convencional corre el riesgo de ser afectado por una obsolescencia prematura (en muchos casos resulta más caro adaptarlo a las nuevas necesidades que derribarlo y volverlo a construir). Instalar un Sistema Inteligente potencia la imagen de empresa innovadora y de futuro, tiene la posibilidad de desmarcarse de su competencia sin que le suponga grandes costos. Porque por muy poca inversión, puede ofrecer grandes beneficios. La planificación e instalación, realizada con ayuda de un software específico posibilita una considerable reducción de costos. Mismo la reducción de la cantidad de cables y la sencilla instalación de los mismos, hace que los tiempos de montaje se reduzcan. Uno de los aspectos más interesantes de la aplicación de la inteligencia en edificaciones y/o plantas industriales es el importante ahorro energético, considerado en alrededor del 35%, con lo que a corto plazo se podría recuperar la inversión en el sistema.

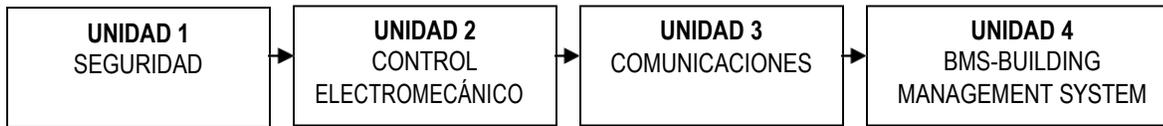
III.- COMPETENCIAS DE LA CARRERA

Al concluir el curso el alumno tendrá los conocimientos básicos necesarios para comprender y resolver problemas vinculados a los Medios Inteligentes para optimizar las operaciones empresariales.

IV.- COMPETENCIAS DEL CURSO

- Optimizar los recursos de la organización empresarial en el establecimiento de mecanismos de manejo de proyectos de diseño e implementación de Medios Inteligentes.
- Evaluar y recomendar sistemas inteligentes de acuerdo a las Medios Inteligentes que proporcionen seguridad a la transmisión de la información a todos sus integrantes.
- Emplear software para la transferencia de información segura, emplear medios de evaluación para implementación de Medios Inteligentes.

V.- RED DE APRENDIZAJE



VI.- UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD 1: SEGURIDAD

Logros de la unidad: En esta unidad permite tener la idea clara de medios inteligentes desarrollando la parte de seguridad.

SEMANA	CONTENIDOS	ACTMIDADES
1	Introducción de los Sistemas Inteligentes	Exposición de temas, discusión, ejercicios sobre el tema, taller, prácticas dirigidas. Discusión grupal.
2	Sistema de Detección de Incendios Sistema de Extinción de Incendios	Exposición de temas, discusión, ejercicios sobre el tema, taller, prácticas dirigidas. Discusión grupal.
3	Sistema de Circuito Cerrado de Televisión Sistema de Control de Acceso	Exposición de temas, discusión, ejercicios sobre el tema, taller, prácticas dirigidas. Discusión grupal.
4	Sistema Contra Asalto y Robo	Exposición de temas, discusión, ejercicios sobre el tema, taller, prácticas dirigidas. Discusión grupal. 1ra. Práctica Calificada

RELACIÓN DE LECTURAS

- JOSÉ MARÍA QUINTEIRO GONZÁLEZ, Sistemas de Control para viviendas y edificios. Edit. Paraninfo
- Manual de Diseño de Estructuras Inteligentes Honeywell de Estados Unidos Edic. 2004.
- REID NEIL, Redes Inalámbricas. Edit. Mac Graw-Hill.
- REDES DE COMPUTADORAS, 4ta. Ed. Andrew Tanenbaum, Prentice Hall, 2003, Cap. 5.
- Referencias en las páginas Web: www.domodesk.com, www.solararquitectura.com
- DR.V. BEGLIENGLER, W WERNER. Sulzar Technical Review 2000, Intelligent Buildings. Innovations and Trends.
- JOSÉ MANUEL HUIDOBRO MOYA Y RAMÓN J. MILLÁN TEJEDOR, Edit. Limusa-2006, Domótica: Edificios Inteligentes.
- CRISTÓBAL ROMERO MORALES, FRANCISCO VÁZQUEZ SERRANO Y CARLOS DE CASTRO LOZANO, Edit. Alfaomega-2005, Domótica e Inmótica.

UNIDAD 2: CONTROL ELECTROMECAÁNICO

Logros de la unidad: En esta unidad se desarrolla la etapa de control y monitoreo de los diferentes sensores.

SEMANA	CONTENIDOS	ACTMDADES
5	Control de Iluminación Control y Monitoreo de Sistema de Aire Acondicionado y Ventilación	Exposición de temas, discusión, ejercicios sobre el tema, taller, prácticas dirigidas. Discusión grupal.
6	Control y Monitoreo de Energía principal y de respaldo Control y Monitoreo de Niveles de agua	Exposición de temas, discusión, ejercicios sobre el tema, taller, prácticas dirigidas. Discusión grupal.
7	Control y Monitoreo de Seguridad	Exposición de temas, discusión, ejercicios sobre el tema, taller, prácticas dirigidas. Discusión grupal. 2da. Práctica Calificada
8	EXAMEN PARCIAL	

RELACIÓN DE LECTURAS

- JOSÉ MARÍA QUINTEIRO GONZÁLEZ, Sistemas de Control para viviendas y edificios. Edit. Paraninfo
- Manual de Diseño de Estructuras Inteligentes Honeywell de Estados Unidos Edic. 2004.
- REID NEIL, Redes Inalámbricas. Edit. Mac Graw-Hill.
- REDES DE COMPUTADORAS, 4ta. Ed. Andrew Tanenbaum, Prentice Hall, 2003, Cap. 5.
- Referencias en las páginas Web: www.domodesk.com, www.solararquitectura.com
- DR.V. BEGLIENGLER, W WERNER. Sulzar Technical Review 2000, Intelligent Buildings. Innovations and Trends.
- JOSÉ MANUEL HUIDOBRO MOYA Y RAMÓN J. MILLÁN TEJEDOR, Edit. Limusa-2006, Domótica: Edificios Inteligentes.
- CRISTÓBAL ROMERO MORALES, FRANCISCO VÁZQUEZ SERRANO Y CARLOS DE CASTRO LOZANO, Edit. Alfaomega-2005, Domótica e Inmótica.

UNIDAD 3: COMUNICACIONES

Logros de la unidad: Desarrollar en forma completa el Área de Comunicaciones de acuerdo a las especificaciones de los fabricantes.

SEMANA	CONTENIDO	ACTIVIDADES
9	Switching Wireless LAN 802.11	Exposición de temas, discusión, ejercicios sobre el tema, taller, prácticas dirigidas. Discusión grupal.
10	Telefonía IP Video Conferencia	Exposición de temas, discusión, ejercicios sobre el tema, taller, prácticas dirigidas. Discusión grupal.
11	TV-Cable IP	Exposición de temas, discusión, ejercicios sobre el tema, taller, prácticas dirigidas. Discusión grupal.
12	Seguridad VPN's	Exposición de temas, discusión, ejercicios sobre el tema, taller, prácticas dirigidas. Discusión grupal. 3ra. Práctica Calificada

RELACIÓN DE LECTURAS

- JOSÉ MARÍA QUINTEIRO GONZÁLEZ, Sistemas de Control para viviendas y edificios. Edit. Paraninfo
- Manual de Diseño de Estructuras Inteligentes Honeywell de Estados Unidos Edic. 2004.
- REID NEIL, Redes Inalámbricas. Edit. Mac Graw-Hill.
- REDES DE COMPUTADORAS, 4ta. Ed. Andrew Tanenbaum, Prentice Hall, 2003, Cap. 5.
- Referencias en las páginas Web: www.domodesk.com, www.solararquitectura.com
- DR.V. BEGLIENGLER, W WERNER. Sulzar Technical Review 2000, Intelligent Buildings. Innovations and Trends.
- JOSÉ MANUEL HUIDOBRO MOYA Y RAMÓN J. MILLÁN TEJEDOR, Edit. Limusa-2006, Domótica: Edificios Inteligentes.
- CRISTÓBAL ROMERO MORALES, FRANCISCO VÁZQUEZ SERRANO Y CARLOS DE CASTRO LOZANO, Edit. Alfaomega-2005, Domótica e Inmótica.

UNIDAD 4: BMS-BUILDING MANAGEMENT SYSTEM

Logros de la unidad: En esta etapa se realiza la integración completa de el sistema de Medios Inteligentes entre los componentes de toda la red con los programas de Administración de la red inteligente con protocolos de comunicación.

SEMANA	CONTENIDO	ACTIVIDADES
13	Integración Hardware	Exposición de temas, discusión, ejercicios sobre el tema, taller, prácticas dirigidas. Discusión grupal.
14	Protocolos de Comunicación	Exposición de temas, discusión, ejercicios sobre el tema, taller, prácticas dirigidas. Discusión grupal.
15	Software de Gestión	Exposición de temas, discusión, ejercicios sobre el tema, taller, prácticas dirigidas. Discusión grupal. 4ta. Práctica Calificada
16	EXAMEN FINAL	
17	EXAMEN SUSTITUTORIO	

RELACIÓN DE LECTURAS

- JOSÉ MARÍA QUINTEIRO GONZÁLEZ, Sistemas de Control para viviendas y edificios. Edit. Paraninfo
- Manual de Diseño de Estructuras Inteligentes Honeywell de Estados Unidos Edic. 2004.
- REID NEIL, Redes Inalámbricas. Edit. Mac Graw-Hill.
- REDES DE COMPUTADORAS, 4ta. Ed. Andrew Tanenbaum, Prentice Hall, 2003, Cap. 5.
- Referencias en las páginas Web: www.domodesk.com, www.solararquitectura.com
- DR.V. BEGLIENGLER, W WERNER. Sulzar Technical Review 2000, Intelligent Buildings. Innovations and Trends.
- JOSÉ MANUEL HUIDOBRO MOYA Y RAMÓN J. MILLÁN TEJEDOR, Edit. Limusa-2006, Domótica: Edificios Inteligentes.
- CRISTÓBAL ROMERO MORALES, FRANCISCO VÁZQUEZ SERRANO Y CARLOS DE CASTRO LOZANO, Edit. Alfaomega-2005, Domótica e Inmótica.

VII.- METODOLOGÍA

En el curso se emplea un método activo en el proceso enseñanza-aprendizaje, en el que los alumnos tienen participación en todas las clases ya sea individualmente o en grupos de trabajo. El profesor emplea la exposición y ejemplificación para complementar la actividad de los estudiantes utilizando las ayudas audiovisuales disponibles. El trabajo en aula se complementa con trabajos domiciliarios que los estudiantes realizan por asignación del profesor.

VIII.- EVALUACIÓN

Criterios: Se evaluará:

La asistencia a clases y talleres (70% de asistencia como mínimo)

- Conocimientos
- Claridad de ideas en las exposiciones, debates y diálogos.
- Orden, limpieza, ortografía y coherencia en la redacción al rendir las prácticas y exámenes.

Instrumentos:

- Dos (02) exámenes: Parcial (EP) y final (EF), que no tendrán efecto cancelatorio, y un (01) examen sustitutorio, que reemplazará a la nota más baja de los exámenes del ciclo.

El promedio final (PF) se obtendrá del cociente de la sumatoria del promedio de prácticas, promedio de laboratorio más el promedio de los trabajos ambos entre 2 y los 2 exámenes con su peso respectivo, dividido, entre 04.

$$PF = \frac{EP + EF + ((PR1+PR2+PR3+PR4)/4)+((LAB1+LAB2+LAB3+LAB4+LAB5)/5)+(TR1+TR2)/2}{4}$$

4

IX.- BIBLIOGRAFÍA

- JOSÉ MARÍA QUINTEIRO GONZÁLEZ, Sistemas de Control para viviendas y edificios. Edit. Paraninfo
- Manual de Diseño de Estructuras Inteligentes Honeywell de Estados Unidos Edic. 2004.
- REID NEIL, Redes Inalámbricas. Edit. Mac Graw-Hill.
- REDES DE COMPUTADORAS, 4ta. Ed. Andrew Tanenbaum, Prentice Hall, 2003, Cap. 5.
- Referencias en las páginas Web: www.domodesk.com, www.solararquitectura.com
- DR.V. BEGLIENGLER, W WERNER. Sulzar Technical Review 2000, Intelligent Buildings. Innovations and Trends.
- JOSÉ MANUEL HUIDOBRO MOYA Y RAMÓN J. MILLÁN TEJEDOR, Edit. Limusa-2006, Domótica: Edificios Inteligentes.
- CRISTÓBAL ROMERO MORALES, FRANCISCO VÁZQUEZ SERRANO Y CARLOS DE CASTRO LOZANO, Edit. Alfaomega-2005, Domótica e Inmótica.