Asignatura: Instrumentación y Control de las Grandes Infraestructuras
Titulación : Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos
Departamento de Electrónica y Tecnología de Computadores
Web: http://localhost/www/index.php?sec=docencia&sec2=asig&id=28
Tipo: Optativa
Curso: 4
Cuatrimestre: 2
Créditos Teóricos: 3.0
Créditos Prácticos: 1.5
Profesores:

Descripción:

<p class="MsoNormal" style="margin: 0cm 0cm 0pt; line-height: 12pt; text-align: justify; mso-hyphenate: none">TEMA 1: Introducción a la instrumentación.<o:p></o:p></p> <p class="MsoNormal" style="margin: 0cm 0cm 0pt; line-height: 12pt; text-align: justify; mso-hyphenate: none"><o:p> </o:p></p> <p class="MsoNormal" style="margin: 0cm 0cm 0pt; line-height: 12pt; text-align: justify; mso-hyphenate: none">   -Sistemas de medida, conceptos básicos.<o:p></o:p></p> <p class="MsoNormal" style="margin: 0cm 0cm 0pt; line-height: 12pt; text-align: justify; mso-hyphenate: none">   -Instrumentación electrónica.<o:p></o:p></p> <p class="MsoNormal" style="margin: 0cm 0cm 0pt; line-height: 12pt; text-align: justify; mso-hyphenate: none">   -Caracterización y estudio de errores.<o:p></o:p></p> <p class="MsoNormal" style="margin: 0cm 0cm 0pt; line-height: 12pt; text-align: justify; mso-hyphenate: none"><span lang="ES-TRAD" style="font-size: 10pt; font-family: Verdana; letter-spacing: -0.15pt; mso-ansi-language: ES-TRAD;

mso-bidi-font-family: 'Times New Roman'">   -Comportamiento estacionario y dinámico de los sistemas de instrumentación.<o:p></o:p></p> <p class="MsoNormal" style="margin: 0cm 0cm 0pt; line-height: 12pt; text-align: justify; mso-hyphenate: none"><o:p> </o:p></p> <p class="MsoNormal" style="margin: 0cm 0cm 0pt; line-height: 12pt; text-align: justify; mso-hyphenate: none">TEMA 2: Sensores.<o:p></o:p></p> <p class="MsoNormal" style="margin: 0cm 0cm 0pt; line-height: 12pt; text-align: justify; mso-hyphenate: none"><o:p> </o:p></p> <p class="MsoNormal" style="margin: 0cm 0cm 0pt; line-height: 12pt; text-align: justify; mso-hyphenate: none">   -Sensores resistivos, capacitivos e inductivos.<o:p></o:p></p> <p class="MsoNormal" style="margin: 0cm 0cm 0pt; line-height: 12pt; text-align: justify; mso-hyphenate: none">   -Sensores relacionados con la ingeniería civil.<o:p></o:p></p> <p class="MsoNormal" style="margin: 0cm 0cm 0pt; line-height: 12pt; text-align: justify; mso-hyphenate: none"><o:p> </o:p></p> <p class="MsoNormal" style="margin: 0cm 0cm 0pt; line-height: 12pt; text-align: justify; mso-hyphenate: none">TEMA 3:

Amplificadores.<o:p></o:p></p> <p
class="MsoNormal" style="margin: 0cm 0cm 0pt; line-height: 12pt;
text-align: justify; mso-hyphenate: none"><span lang="ES-TRAD"
style="font-size: 10pt; font-family: Verdana; letter-spacing: -0.15pt;
mso-ansi-language: ES-TRAD; mso-bidi-font-family: 'Times New
Roman'"><o:p> </o:p></p> <p
class="MsoNormal" style="margin: 0cm 0cm 0pt; line-height: 12pt;
text-align: justify; mso-hyphenate: none"><span lang="ES-TRAD"
style="font-size: 10pt; font-family: Verdana; letter-spacing: -0.15pt;
mso-ansi-language: ES-TRAD; mso-bidi-font-family: 'Times New
Roman'"><span style="mso-tab-count:
2">   &
p;nbsp;   &nb
sp;
-Parámetros característicos estáticos y
dinámicos.<o:p></o:p></p> <p
class="MsoNormal" style="margin: 0cm 0cm 0pt; line-height: 12pt;
text-align: justify; mso-hyphenate: none"><span lang="ES-TRAD"
style="font-size: 10pt; font-family: Verdana; letter-spacing: -0.15pt;
mso-ansi-language: ES-TRAD; mso-bidi-font-family: 'Times New
Roman'"><span style="mso-tab-count:
2">   &
p;nbsp;   &nb
sp;   -Amplificador
operacional. Modelos.<o:p></o:p></p> <p
class="MsoNormal" style="margin: 0cm 0cm 0pt; line-height: 12pt;
text-align: justify; mso-hyphenate: none"><span lang="ES-TRAD"
style="font-size: 10pt; font-family: Verdana; letter-spacing: -0.15pt;
mso-ansi-language: ES-TRAD; mso-bidi-font-family: 'Times New
Roman'"><span style="mso-tab-count:
2">   &
p;nbsp;   &nb
sp;   -Circuitos
básicos.<o:p></o:p></p> <p
class="MsoNormal" style="margin: 0cm 0cm 0pt; line-height: 12pt;
text-align: justify; mso-hyphenate: none"><span lang="ES-TRAD"
style="font-size: 10pt; font-family: Verdana; letter-spacing: -0.15pt;
mso-ansi-language: ES-TRAD; mso-bidi-font-family: 'Times New
Roman'"><o:p> </o:p></p> <p
class="MsoNormal" style="margin: 0cm 0cm 0pt; line-height: 12pt;
text-align: justify; mso-hyphenate: none"><span
lang="ES-TRAD" style="font-size: 10pt; font-family: Verdana;
letter-spacing: -0.15pt; mso-ansi-language: ES-TRAD; mso-bidi-font-family: 'Times New
Roman'">TEMA 4:<span lang="ES-TRAD"
style="font-size: 10pt; font-family: Verdana; letter-spacing: -0.15pt;
mso-ansi-language: ES-TRAD; mso-bidi-font-family: 'Times New Roman'">
Sistemas de adquisición de
datos.<o:p></o:p></p> <p class="MsoNormal"
style="margin: 0cm 0cm 0pt; line-height: 12pt; text-align: justify; mso-hyphenate:
none"><span lang="ES-TRAD" style="font-size: 10pt;
font-family: Verdana; letter-spacing: -0.15pt; mso-ansi-language: ES-TRAD;
mso-bidi-font-family: 'Times New
Roman'"><o:p> </o:p></p> <p

class="MsoNormal" style="margin: 0cm 0cm 0pt; line-height: 12pt; text-align: justify; mso-hyphenate: none">   -Elementos de un sistema de adquisición. Teorema del muestreo.<o:p></o:p></p> <p class="MsoNormal" style="margin: 0cm 0cm 0pt; line-height: 12pt; text-align: justify; mso-hyphenate: none">   -Ruido de cuantificación. Compresión.<o:p></o:p></p> <p class="MsoNormal" style="margin: 0cm 0cm 0pt; line-height: 12pt; text-align: justify; mso-hyphenate: none"><o:p> </o:p></p> <p class="MsoNormal" style="margin: 0cm 0cm 0pt; line-height: 12pt; text-align: justify; mso-hyphenate: none">TEMA 5: Conversión Analógico-Digital (A/D) y Digital-Analógico (D/A). <o:p></o:p></p> <p class="MsoNormal" style="margin: 0cm 0cm 0pt; line-height: 12pt; text-align: justify; mso-hyphenate: none"><o:p> </o:p></p> <p class="MsoNormal" style="margin: 0cm 0cm 0pt; line-height: 12pt; text-align: justify; mso-hyphenate: none">   -Características y tipos de convertidores.<o:p></o:p></p> <p class="MsoNormal" style="margin: 0cm 0cm 0pt; line-height: 12pt; text-align: justify; mso-hyphenate: none"><o:p> </o:p></p> <p class="MsoNormal" style="margin: 0cm 0cm 0pt; line-height: 12pt; text-align: justify; mso-hyphenate: none"><span lang="ES-TRAD" style="font-size: 10pt; font-family: Verdana;

letter-spacing: -0.15pt; mso-ansi-language: ES-TRAD; mso-bidi-font-family: 'Times New Roman'">TEMA 6: Compatibilidad electromagnética.<o:p></o:p></p> <p class="MsoNormal" style="margin: 0cm 0cm 0pt; line-height: 12pt; text-align: justify; mso-hyphenate: none"><b style="mso-bidi-font-weight: normal"><o:p> </o:p></p> <p class="MsoNormal" style="margin: 0cm 0cm 0pt; line-height: 12pt; text-align: justify; mso-hyphenate: none"><b style="mso-bidi-font-weight: normal">TEMA 7: Seguridad en los sistemas de instrumentación.<o:p></o:p></p> <p class="MsoNormal" style="margin: 0cm 0cm 0pt; line-height: 12pt; text-align: justify; mso-hyphenate: none"><o:p> </o:p></p> <p class="MsoNormal" style="margin: 0cm 0cm 0pt; line-height: 12pt; text-align: justify; mso-hyphenate: none">TEMA 8: Interconexión de instrumentos. Instrumentación virtual.<o:p></o:p></p> <p class="MsoNormal" style="margin: 0cm 0cm 0pt; line-height: 12pt; text-align: justify; mso-hyphenate: none"><o:p> </o:p></p> <p class="MsoNormal" style="margin: 0cm 0cm 0pt; line-height: 12pt; text-align: justify; mso-hyphenate: none">   -Buses de Campo.<o:p></o:p></p> <p class="MsoNormal" style="margin: 0cm 0cm 0pt 36pt; text-indent: 36pt; line-height: 12pt; text-align: justify; mso-hyphenate: none">-GPIB

(GENERAL PURPOSE INTERFACE BUS)<o:p></o:p></p> <p class="MsoNormal" style="margin: 0cm 0cm 0pt; line-height: 12pt; text-align: justify; mso-hyphenate: none">   -VXI BUS <o:p></o:p></p> <p class="MsoNormal" style="margin: 0cm 0cm 0pt; line-height: 12pt; text-align: justify; mso-hyphenate: none">   -Tarjetas de adquisición de datos.<o:p></o:p></p> <p class="MsoNormal" style="margin: 0cm 0cm 0pt; line-height: 12pt; text-align: justify; mso-hyphenate: none">   -Domótica.<o:p></o:p></p> <p> </p>