



ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

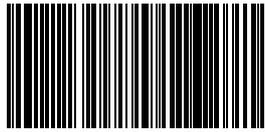
Diligencia para hacer constar que las siguientes páginas de este documento se corresponden con la información que consta en la Secretaría de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla relativa al programa oficial de la asignatura “Accionamiento y Control por Fluidos” (1140028) del curso académico “2008-2009”, de los estudios de “Ingeniero Técnico Industrial. Especialidad en Mecánica (Plan 2001)”.

Regina M<sup>a</sup> Nicaise Fito

Gestora de Centro

Código:PFIRM714TBR5IBcwogXDJPU1+r/v1+.  
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	06/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM714TBR5IBcwogXDJPU1+r/v1+	PÁGINA	1/6



00000068260534884377T



**CURSO ACADÉMICO 2008/2009**

**Escuela Universitaria Politécnica**

Dep. Ingeniería Mecánica y de los Materiales

Accionamiento y Control por Fluidos

**DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA**

**Titulación:** INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL.ESPECIALIDAD EN MECÁNICA (Plan 2001) (2001)  
**Nombre:** Accionamiento y Control por Fluidos  
**Código:** 1140028 **Año del plan de estudio:** 2001  
**Tipo:** Optativa  
**Créditos totales (LRU):** 7,50 **Créditos LRU teóricos:** 4,50 **Créditos LRU prácticos:** 3,00  
**Créditos totales (ECTS):** 6,00 **Créditos ECTS teóricos:** 0,00 **Créditos ECTS prácticos:** 0,00  
**Horas de trabajo del alumno por crédito ECTS:** 26,67  
**Curso:** 3 **Cuatrimestre:** 1<sup>o</sup> **Ciclo:** 1  
**Coordinador:** VICTOR MANUEL LISSEN ORTEGA

**DATOS BÁSICOS DE LOS PROFESORES**

Nombre	Departamento	Despacho	email
VICTOR LISSEN ORTEGA	EUP/ INGENIERIA MECANICA Y DE LOS MATERIALES	B23	vlissen@us.es

**DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA**

**1. Descriptores:**

PRINCIPIOS DE FUNCIONAMIENTO. DESCRIPCIÓN Y FINALIDAD DE LOS COMPONENTES OLEOHIDRÁULICOS Y NEUMÁTICOS. DISEÑO DE CIRCUITOS

**2. Situación:**

**2.1. Conocimientos y destrezas previos:**

CONOCIMIENTOS BÁSICOS DE FLUIDOMECANICA

**3. Competencias:**

**3.1. Competencias transversales/genéricas:**

- 1: Se entrena débilmente.
- 2: Se entrena de forma moderada.
- 3: Se entrena de forma intensa.
- 4: Entrenamiento definitivo de la competencia (no se volverá a entrenar después).

Competencias	Valoración				
	Referencia	1	2	3	4
Capacidad de análisis y síntesis					

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	06/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM714TBR5IBcwogXDJPUI+r/v1+	PÁGINA	2/6

		✓		
Capacidad de organizar y planificar	✓			
Conocimientos generales básicos		✓		
Solidez en los conocimientos básicos de la profesión			✓	
Comunicación oral en la lengua nativa			✓	
Comunicación escrita en la lengua nativa			✓	
Conocimiento de una segunda lengua	✓			
Habilidades elementales en informática	✓			
Habilidades para recuperar y analizar información desde diferentes fuentes		✓		
Resolución de problemas		✓		
Toma de decisiones		✓		
Capacidad de crítica y autocrítica		✓		
Trabajo en equipo		✓		
Habilidades en las relaciones interpersonales	✓			
Habilidades para trabajar en un equipo interdisciplinario	✓			
Habilidad para comunicar con expertos en otros campos		✓		
Habilidad para trabajar en un contexto internacional	✓			
Compromiso ético		✓		
Capacidad para aplicar la teoría a la práctica			✓	
Habilidades de investigación		✓		
Capacidad de aprender				✓
Capacidad de adaptación a nuevas situaciones	✓			
Capacidad de generar nuevas ideas	✓			
Habilidad para trabajar de forma autónoma		✓		
Planificar y dirigir			✓	
Iniciativa y espíritu emprendedor	✓			
Inquietud por la calidad		✓		
Inquietud por el éxito			✓	

#### 4. Objetivos:

- # CONOCER LOS FUNDAMENTOS CIENTÍFICOS DE LA MATERIA
- # VALORAR LAS VENTAJAS Y LOS INCONVENIENTES DEL USO DE LA POTENCIA FLUIDA (OLEOHIDRÁULICA Y NEUMÁTICA)
- # SER CAPAZ DE IDENTIFICAR LOS DIFERENTES ELEMENTOS QUE COMPONEN LOS SISTEMAS DE TRANSFERENCIA DE ENERGÍA OLEOHIDRAULICOS Y NEUMÁTICOS.
- # SABER REPRESENTAR ESQUEMAS CON SIMBOLOGÍA.
- # SER CAPAZ DE DISEÑAR, ANALIZAR, OPERAR Y MANTENER UNA INSTALACIÓN OLEOHIDRÁULICA O NEUMÁTICA PARA ACCIONAMIENTO DE UNA MAQUINA O UN MECANISMO.
- # APLICAR CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS A SITUACIONES REALES
- # INTERPRETAR ESTUDIOS, INFORMES, DATOS Y NORMATIVA
- # SELECCIONAR Y MANEJAR LAS FUENTES DE INFORMACIÓN
- # ENTENDER Y EXPRESARSE CON LA TERMINOLOGÍA ADECUADA

#### 5. Metodología:

- Clases teóricas 48
- Clases prácticas 12
- Exposiciones y seminarios
- Tutorías especializadas A) Colectivas
- B) Individuales

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	06/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM714TBR5IBcwogXDJPU1+r/v1+	PÁGINA	3/6

Realización de actividades académicas dirigidas:

- A) Con presencia del profesor: 15
- B) Sin presencia del profesor:

Otro trabajo personal Autónomo:

- A) Horas de estudio: 83
- B) Preparación de Trabajo Personal:
- C)
- D)
- E)
- F)

Realización de exámenes:

- Examen escrito: 2
- Exámenes orales (control del trabajo personal):
- Otros:

Trabajo total del estudiante 160

### 5.a Número de horas de trabajo del alumno

PRIMER SEMESTRE. Actividades y horas:

- Teoría (Horas presenciales + Horas no presenciales = Total de horas):  $48,00 + 72,00 = 120,00$
- Prácticas (Horas presenciales + Horas no presenciales = Total de horas):  $12,00 + 12,00 = 24,00$
- Exámenes (Total de horas): 2,00
- Visita (Horas presenciales + Horas no presenciales = Total de horas):  $5,00 + 0,00 = 5,00$
- Prácticas de laboratorio (Horas presenciales + Horas no presenciales = Total de horas):  $10,00 + 0,00 = 10,00$

### 6. Técnicas Docentes:

Sesiones académicas teóricas: [X]  
Sesiones académicas prácticas: [X]

Exposición y debate: [ ]  
Visitas y excursiones: [X]

Tutorías especializadas: [ ]  
Controles de lecturas obligatorias: [ ]

### 7. Bloques Temáticos:

- # I # INTRODUCCIÓN (2 H)
- # II - FLUIDOS (4 H)
- # III - CONOCIMIENTO DE LOS SISTEMAS BÁSICOS (20 H)
- # IV - COMPONENTES (10 H)
- # V - DISEÑO DE CIRCUITOS (10 H)
- # VI - INTRODUCCIÓN A LA OLEOHIDRÁULICA Y NEUMÁTICA PROPORCIONAL (2H)

### 8. Bibliografía

#### 8.1. General:

A continuación se lista la bibliografía general de la asignatura

- CARULLA, M. LLADONOSA, V. "CIRCUITOS BÁSICOS DE NEUMÁTICA". (MARCOMBO. 1993)
- MCCLOY &. MARTIN CONTROL OF FLUID POWER. ANÁLISIS AND DESIGN (ED. ELLIS HORWOOD)
- JACEK S. STECKI & ANDRZEJ GARBACIK DESIGN AND STEADY-STATE ANÁLISIS OF HYDRAULIC CONTROL SYSTEMS. FLUID POWER NET (CRACOW (2002))
- ISO STANDARDS HANDBOOK, FLUID POWER SYSTEMS .
- MÁQUINES HIDRÁULICAS I DE FLUIDS. MÁQUINES VOLUMÉTRICAS. (UPC 1993)
- MANNESMANN-REXROTH# TÉCNICA DE VÁLVULAS PROPORCIONALES Y DE SERVOVÁLVULAS# (1991)
- MANNESMANN-REXROTH# FUNDAMENTOS Y COMPONENTES DE LA OLEOHIDRÁULICA# (1991)
- D. MERKLE, B. SCHRADER, M. THOMES# HIDRÁULICA NIVEL BÁSICO#. (FESTO DIDACTIC (1998))

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	06/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM714TBR5IBcwogXDJPU1+r/v1+	PÁGINA	4/6

## 9. Técnicas de evaluación:

Enumerar tomando como referencia el catálogo de la correspondiente guía común.

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN:

SE HARÁ UNA EVALUACIÓN CONTINUADA. SE VALORARÁ CON LAS CALIFICACIONES DE DOS PRUEBAS PARCIALES Y LAS PRACTICAS DE LABORATORIO. LA NOTA CONTINUA DEL CURSO SERÁ:

$$NPP = 0.35 N1P + 0.5 N2P + 0.15 NEP$$

N1P : NOTA 1ER PARCIAL

N2P : NOTA 2º PARCIAL

NEP : NOTA PRACTICAS DE LABORATORIO

LOS ALUMNOS QUE SUPEREN ESTA EVALUACIÓN PUEDEN OPTAR POR NO HACER EL EXAMEN FINAL. EN CASO CONTRARIO, LA EVALUACIÓN TOTAL QUEDA CUMPLIMENTADA CON UNA PRUEBA FINAL, TAL COMO ESTÁ ESTABLECIDO EN EL SIGUIENTE ALGORITMO.

LA NOTA FINAL NF, SERÁ EL MÁXIMO DE A O B.

$$A = 0.75 NEF + 0.25 NPP$$

B = NEF

NEF : NOTA EXAMEN FINAL

CADA PRUEBA TENDRÁ UNA PARTE TEÓRICA DE 10 PREGUNTAS, EN UN TIEMPO MÁXIMO DE 30 MINUTOS, Y DE DOS EJERCICIOS, PARA CUYA RESOLUCIÓN DISPONDRÁ DE UNOS 70 MINUTOS Y PODRÁ HACER USO DE LA DOCUMENTACIÓN PROPIA PERTINENTE.

PARA OBTENER LA MÁXIMA PUNTUACIÓN DEBE:

# PRESENTAR EL PLANTEAMIENTO Y SU RAZONAMIENTO DE MANERA CLARA

# LLEGAR AL RESULTADO NUMÉRICO CORRECTO CON UNIDADES CORRECTAS

# PRESENTAR LOS ESQUEMAS SIN AMBIGÜEDADES

# POR OTRO LADO SE PENALIZAN LOS ERRORES DIMENSIONALES Y CONCEPTUALES EN LOS RAZONAMIENTOS

# LOS ERRORES NUMÉRICOS QUE PORTAN A RESULTADOS RAZONABLES, POR EJEMPLO DENTRO DEL ORDEN DE MAGNITUD DEL RESULTADO CORRECTO, NO SE PENALIZAN. OTROS ERRORES NUMÉRICOS, COMO POR EJEMPLO UN CAMBIO DE SIGNO O UN VALOR SIN SENTIDO, PUEDEN LLEGAR A SER CONSIDERADOS ERRORES CONCEPTUALES (POR EJEMPLO, UNA PRESIÓN ABSOLUTA NEGATIVA)

# EN PREGUNTAS ENCADENADAS NO SE PENALIZAN LOS ERRORES DERIVADOS DE LOS RESULTADOS ANTERIORES, SIEMPRE Y CUANDO PARTIENDO DE AQUELLOS COMO DATOS NO REPRESENTA UN ERROR CONCEPTUAL Y LOS RESULTADOS QUE SE DERIVEN SIGAN RAZONABLES.

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	06/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM714TBR5IBcwogXDJPU1+r/v1+	PÁGINA	5/6

## 10. Organización docente semanal (Número de horas que a ese tipo de sesión va a dedicar el estudiante cada semana)

H: Horas presenciales

HORAS SEMANALES	Teoría		Prácticas		Prácticas de laboratorio		Visita		Exámenes	Temario
	H	Total	H	Total	H	Total	H	Total		
Primer Semestre	H	Total	H	Total	H	Total	H	Total	Total	-
1ªSemana	4,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1-2
2ªSemana	4,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3-4
3ªSemana	4,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4
4ªSemana	4,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4
5ªSemana	0,00	0,00	4,00	8,00	2,00	2,00	0,00	0,00	0,00	-
6ªSemana	4,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5
7ªSemana	4,00	10,00	0,00	0,00	2,00	2,00	0,00	0,00	0,00	5
8ªSemana	4,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5-6
9ªSemana	4,00	10,00	0,00	0,00	2,00	2,00	0,00	0,00	0,00	7
10ªSemana	0,00	0,00	4,00	8,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
11ªSemana	4,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	0,00	8-9
12ªSemana	4,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10
13ªSemana	4,00	10,00	0,00	0,00	2,00	2,00	0,00	0,00	0,00	10
14ªSemana	4,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10-11
15ªSemana	0,00	0,00	4,00	8,00	2,00	2,00	0,00	0,00	0,00	-
16ªSemana	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	-
Nº total de horas	48,00	120,00	12,00	24,00	10,00	10,00	5,00	5,00	2,00	-

## 11. Temario desarrollado

- # 1 - LOS SISTEMAS DE TRANSFERENCIA DE ENERGÍA POR FLUIDOS (NEUMÁTICA Y OLEOHIDRÁULICA). PUNTOS FUERTES Y PUNTOS DÉBILES DE ESTAS TECNOLOGÍAS (2 H)
- # 2 - PROPIEDADES DE LOS FLUIDOS (2 H)
- # 3 - CONTAMINACIÓN Y FILTRACIÓN (2 H)
- # 4 - CONOCIMIENTOS BÁSICOS SOBRE SISTEMAS OLEOHIDRÁULICOS (10 H)
- # 5 - CONOCIMIENTOS BÁSICOS SOBRE SISTEMAS NEUMÁTICOS (10 H)
- # 6 - BOMBAS DE DESPLAZAMIENTO VOLUMÉTRICO POSITIVO (2 H)
- # 7 - ELEMENTOS DE REGULACIÓN Y CONTROL. VÁLVULAS. ACTUADORES Y MOTORES (4 H)
- # 8 - ELEMENTOS DE ACONDICIONAMIENTO Y ALMACENAJE DE FLUIDOS. ACUMULADORES, FILTROS, DEPOSITOS (2 H)
- # 9 # COMPRESORES (2 H)
- # 10 - PREDISEÑO DE CIRCUITOS BÁSICOS (10 H)
- # 11 - VÁLVULAS PROPORCIONALES Y SERVOVALVULAS (2 H)

## 13. Horarios de clases y fechas de exámenes

Los horarios y fechas de exámenes serán los acordados por la Junta de Facultad o Escuela y publicados por la misma