

MOTORES Y ELEMENTOS DE MÁQUINAS		TRONCAL
TITULACIÓN: I.T. AGRÍCOLA, ESPECIALIDAD DE INDUSTRIAS AGRARIAS Y ALIMENTARIAS		
CURSO: SEGUNDO	CUATRIMESTRE: PRIMERO	
CRÉDITOS TEORÍA: 3 (30 horas)	CRÉDITOS PRÁCTICAS: 1.5 (15 horas)	
DESCRIPTORES: Motores y máquinas. Sistemas básicos en la mecanización de industrias agrarias.		

1.-PROGRAMA DE TEORÍA:

- 1.-La mecanización agrícola e industrial.
- 2.-El tractor. Constitución y elementos.
- 3.-El motor. Ciclos. Elementos y sistemas.
- 4.-Prestaciones y ensayos de los motores.
- 5.-Sistemas mecánicos de transmisión y transformación de movimiento.
- 6.-Sistemas neumáticos y oleohidráulicos.
- 7.-Estática y dinámica del tractor. Balance de potencias.
- 8.-Sistemas para la distribución de productos.
- 9.-Elementos para la automatización.
- 10.-Automatización de sistemas mecánicos, neumáticos y oleohidráulicos.

2.-PROGRAMA DE PRÁCTICAS

- 1.-Máquinas herramientas y elementos de máquinas.
- 2.-El tractor y sus aperos.
- 3.-Sistemas de transmisión.
- 4.-El motor.
- 5.-El banco de ensayos. Curvas características.
- 6.-Abonadoras, pulverizadores y sembradoras.
- 7.-Sistemas neumáticos y su control.
- 8.-Sistemas oleohidráulicos y su control.
- 9.-Sistemas mecánicos y su control.
- 10.-Visita a una empresa de comercialización de frutas y hortalizas.

3.-SISTEMA DE EVALUACIÓN:

- 1.- El programa de la asignatura consta de clases teóricas y clases prácticas. Estas últimas pueden ser de cálculos, experimentales, visitas o trabajos.
- 2.- De la asistencia a las clases prácticas, que son obligatorias para todos los alumnos, de la realización de las tareas en ellas propuestas y del informe o memoria a realizar en su caso, se llevará un registro. Finalizadas estas clases se emitirá un informe con la calificación de "APTO" o "NO APTO".
- 3.- Finalizado el periodo de clases se realizará una prueba final global en relación a los aspectos teóricos y prácticos estudiados durante todo el curso.
- 4.- La evaluación de la asignatura tendrá en cuenta la prueba final y el informe correspondiente a las clases prácticas.
- 5.- La evaluación de la asignatura es global y no procede en consecuencia la superación independiente de alguna de sus partes o la compensación entre ellas. El APTO de las clases prácticas tendrá validez solo en el curso académico en el que se obtiene y en la convocatoria extraordinaria, si la hubiese, inmediatamente posterior.

4.-BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

TEORÍA:

LÓPEZ MARTÍNEZ, JOSE A. Y VALERA MARTÍNEZ, DIEGO-LUIS: *Fundamentos de Motores y Máquinas Agrícolas* Ed. Universidad de Almería. 1999.

AGÜERA SORIANO, JOSÉ: *Termodinámica lógica y motores térmicos*. Ed. Ciencia 3, S.A. 1993.

ARNAL ATARES Y LAGUNA BLANCA, A.: *Tractores y motores agrícolas*. Ed. Ediciones Mundi-Prensa 1988.

CARNICER, ENRIQUE: *Aire comprimido*. Ed. Paraninfo. Madrid-1994.

-: *Sistemas industriales accionados por aire comprimido*. Ed. Paraninfo. Madrid-1996.

CARRERO, J. M.: *Maquinaria para tratamientos fitosanitarios*. Ed. Mundi-Prensa. 1996.

DANTE GIACCOSA: *Motores endotérmicos*. Ed. Dossat S.A. 1984.

DEPPERT, W.; STOLL, K: *Aplicaciones de la neumática*. Ed. Marcombo.
-: *Dispositivos neumáticos*. Ed. Marcombo. Barcelona-1994.

FESTO: *Hidráulica*. Festo. 1992. ISBN: 3-8127-3287-4.
-: *Neumática*. Festo. 1992. ISBN: 3-8127-3137-1.
-: *Sensores para la técnica de procesos y manipulación*. FP-1110.
-: *INTRODUCCIÓN AL MANDO NEUMÁTICO*. Ref-090857.
-: *APLICACIONES DE LA NEUMÁTICA*. Ref-090947.
-: *ELECTRONEUMÁTICA*. Ref-090877.
-: *ELECTROHIDRÁULICA*. Ref-093617.
-: *FUNDAMENTOS DE LA TÉCNICA DE MANDO*. Ref-093307.

GRACIA, CARLOS; PALAU, E.: *Mecanización de los cultivos hortícolas*. Ediciones Mundi-Prensa.

GIL SIERRA, JACINTO; *Elementos hidráulicos en los tractores y máquinas agrícolas*. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid, 1993.

GUILLÉN SALVADOR, ANTONIO; *Introducción a la neumática*. Ed. Marcombo. 1993.

HYDE, J.; REGUÉ.; CUSPINERA A.: *CONTROL ELECTRONEUMÁTICO Y ELECTRÓNICO*. Ed. Marcombo. 1997.

JOHN DEERE: *Hidráulico*. John Deere.
-: *FDS. Motores*. John Deere.
-: *FDS. Transmisiones de fuerza*. John Deere.
-: *FFM. Cultivo*. John Deere.
-: *FFM. Tractores*. John Deere.

LAGUNA BLANCA, A.: *Maquinaria Agrícola*. Ed. Ediciones Mundi-Prensa 1997.

MUÑOZ TORRALBO, M. y PAYRI, F.: *Motores de combustión interna*. E.T.S.I.I. Madrid 1989.

ORTIZ CAÑAVATE, J.: *Las máquinas agrícolas y su aplicación*. Ediciones Mundi-Prensa. 1992.

ORTIZ CAÑAVATE, J. y HERNANZ J.L.: *Técnica de la mecanización agraria*. Ed. Ediciones

Mundi-Prensa 1988.

ROLDAN VILORIA, JOSÉ: *NEUMÁTICA, HIDRÁULICA Y ELECTRICIDAD APLICADA*. Ed. Paraninfo. 1995.

VARIOS: *MANUALES PARA EDUCACIÓN AGROPECUARIA: Elementos de maquinaria agrícola*. Ed. Trillas.

-: *MANUALES PARA EDUCACIÓN AGROPECUARIA: Maquinaria para fertilización, siembra y trasplante*. Ed. Trillas.

-: *MANUALES PARA EDUCACIÓN AGROPECUARIA: Maquinaria para manejo de cultivos*. Ed. Trillas.

-: *MANUALES PARA EDUCACIÓN AGROPECUARIA: Motores agrícolas*. Ed. Trillas.

-: *MANUALES PARA EDUCACIÓN AGROPECUARIA: Organización de operaciones agropecuarias*. Ed. Trillas.

-: *MANUALES PARA EDUCACIÓN AGROPECUARIA: Tractores Agrícolas*. Ed. Trillas.

PROBLEMAS:

LÓPEZ MARTÍNEZ, JOSE A. Y CALLEJÓN FERRE, JESUS: *Problemas resueltos de motores y maquinaria agrícola*. Ed. Universidad de Almería y Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería. 1997.

PRÁCTICAS:

LÓPEZ MARTÍNEZ, JOSE A. Y VALERA MARTÍNEZ, DIEGO-LUIS: *Manual de prácticas y complementos teóricos. Motores y Máquinas Agrícolas* Ed. Universidad de Almería. 1998.