

# PROGRAMA DE MOTORES Y MÁQUINAS AGROINDUSTRIALES

SEMESTRE CUARTO

CRÉDITOS 6,0

ESPECIALIDAD INDUSTRIAS AGRARIAS Y ALIMENTARIAS.

1ª PARTE MOTORES Y GENERADORES ELÉCTRICOS. 15 h.

TEMA 1: Motores y Generadores de corriente continua (4 h.):

Fundamentos. Fuerza contraelectromotriz. Tipos de motores: en derivación, en serie, motor compuesto (compound). Control de arranque y velocidad de los motores de CC.

TEMA 2: Motores de Corriente Alterna (4 h.):

Fundamentos. Tipos de motores: Motores de inducción, síncronos, universales. Motores trifásicos: Protecciones y arranques. Variación y regulación de la velocidad.

TEMA 3: Potencial (3 h.):

Absorbida de la red, en el eje, en el accionamiento. Par motor. Velocidad. Rendimientos.

TEMA 4: Dimensionamiento y cálculo de los motores (Ejercicios, 3 h.).

PRÁCTICAS DE LABORATORIO (2 h.).

2ª PARTE INSTALACIONES Y EQUIPOS NEUMÁTICOS. 8 h.

TEMA 5: Compresores, redes, sistemas de transporte neumático (6 h.).

TEMA 6 Dimensionamiento y cálculo de los equipos (Ejercicios, 2 h.)

3ª PARTE INSTALACIONES Y EQUIPOS HIDRÁULICOS. 10 h.

TEMA 7: Principios de la energía hidráulica, fluidos hidráulicos.

TEMA 8 Tuberías hidráulicas, depósitos, filtros y refrigeradores.

TEMA 9: Actuadores hidráulicos.

TEMA 10: Controles de dirección, servoválvulas, controles de presión y caudal.

TEMA 11: Bombas hidráulicas, otros accesorios.

TEMA 12: Circuitos hidráulicos.

4ª PARTE INSTALACIONES Y MAQUINARÍA DE TRANSPORTE. 3 h.

TEMA 13: Descripción, funcionamiento, características y utilización:

Transportadores de cinta y de cadena. Elevadores de cangilones y Tornillos sin fin. Grúas.

5ª PARTE EQUIPOS DE CLASIFICACIÓN Y SELECCIÓN. 4 h.

TEMA 14: Descripción, funcionamiento, características y utilización:

Calibradoras de semillas y frutas. Limpiadoras y Acondicionadoras.

## 6ª PARTE MOTORES TÉRMICOS. 3 h.

TEMA 15: Motores Otto.

Diagramas. Partes de que consta. Distribución. Refrigeración. Alimentación. Lubricación. Encendido.

TEMA 16: Motor Diesel.

Diagramas. Órganos del motor. Distribución. Refrigeración. Alimentación. Lubricación. Sobrealimentación.

## 7ª PARTE EL TRACTOR. 5 h.

TEMA 17: Tipos de tractores.

Motocultores. Controles hidráulicos en el tractor. Mecanismos de transmisión. Relación peso/potencia. Diferentes tipos de embragues. Convertidores de par. Cambios a través de reductores. Bloqueaje diferencial. Tipos de enganches. Cambio de ancho de vía (cambio de trocha). Tipos de lastrado (deslizamiento). Diferentes potencias y su punto de aplicación (curvas características de las mismas). Frenos de dirección.

## 8ª PARTE MAQUINARIA PARA EL LABOREO DEL TERRENO. 7 h.

TEMA 18: Propiedades físicas del suelo de labor.

Teoría de la labor. Labranza biológica. Labranza química. Labranza mecánica (convencional, reducida, mínima), no laboreo. Laboreo primario y secundario (aperos utilizados en el mismo). Regulación de los diferentes aperos. Cálculo de las necesidades de potencia para los diferentes aperos. Oportunidad de la labranza. Ahoyadores.

## 9ª PARTE MAQUINARIA PARA LA RECOLECCIÓN DE COSECHAS. 5 h.

TEMA 19: Máquinas de asistencia para las operaciones de recolección y acondicionamiento de productos para la industria.

TEMA 20 La recolección asistida de productos para la industria.

TEMA 21 Cosechadoras de productos para la industria.