

Bienvenidos



Ponentes:

- **Vicente Marqués García** (I.E.S. Colonial de Fuente Palmera)
vmargar526@iescolonial.es
- **Rocío Ruiz Bustos** (Área de Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica, Dep. Mecánica, EPSC) Universidad de Córdoba
rrbustos@uco.es

Asistentes:

- Para conocerlos y poder mantenerlos informados/as os rogamos que nos deis vuestros datos:

www.iescolonial.com

DATOS PONENCIA

Estadísticas junio 2017:



Prueba de Acceso a la Universidad Estadística Calificaciones de la Materia

PEVAU. Convocatoria junio 2017
Tecnología Industrial

| <u>Exámenes</u> | <u>Aprobados</u> | <u>Suspensos</u> | <u>Media</u> | <u>Desviación</u> |
|-----------------|------------------|------------------|--------------|-------------------|
| 138 | 125 90,58 % | 13 9,42 % | 7.26 | 2.02 |

| <u>Nota</u> | <u>Frecuencia Absoluta</u> | <u>Frecuencia Relativa</u> |
|-------------|----------------------------|----------------------------|
| [9-10] | 39 | 28,26 % |
| [8-9) | 21 | 15,22 % |
| [7-8) | 23 | 16,67 % |
| [6-7) | 21 | 15,22 % |
| [5-6) | 21 | 15,22 % |
| [4-5) | 2 | 1,45 % |
| [3-4) | 8 | 5,80 % |
| [2-3) | 1 | 0,72 % |
| [1-2) | 2 | 1,45 % |
| [0-1) | | |

Fechas Selectividad 2018:

- Según el Proy. de Orden MECED
 - Convocatoria de junio:
 - Antes del 15 de junio
 - Convocatoria de septiembre:
 - Antes del 15 de septiembre

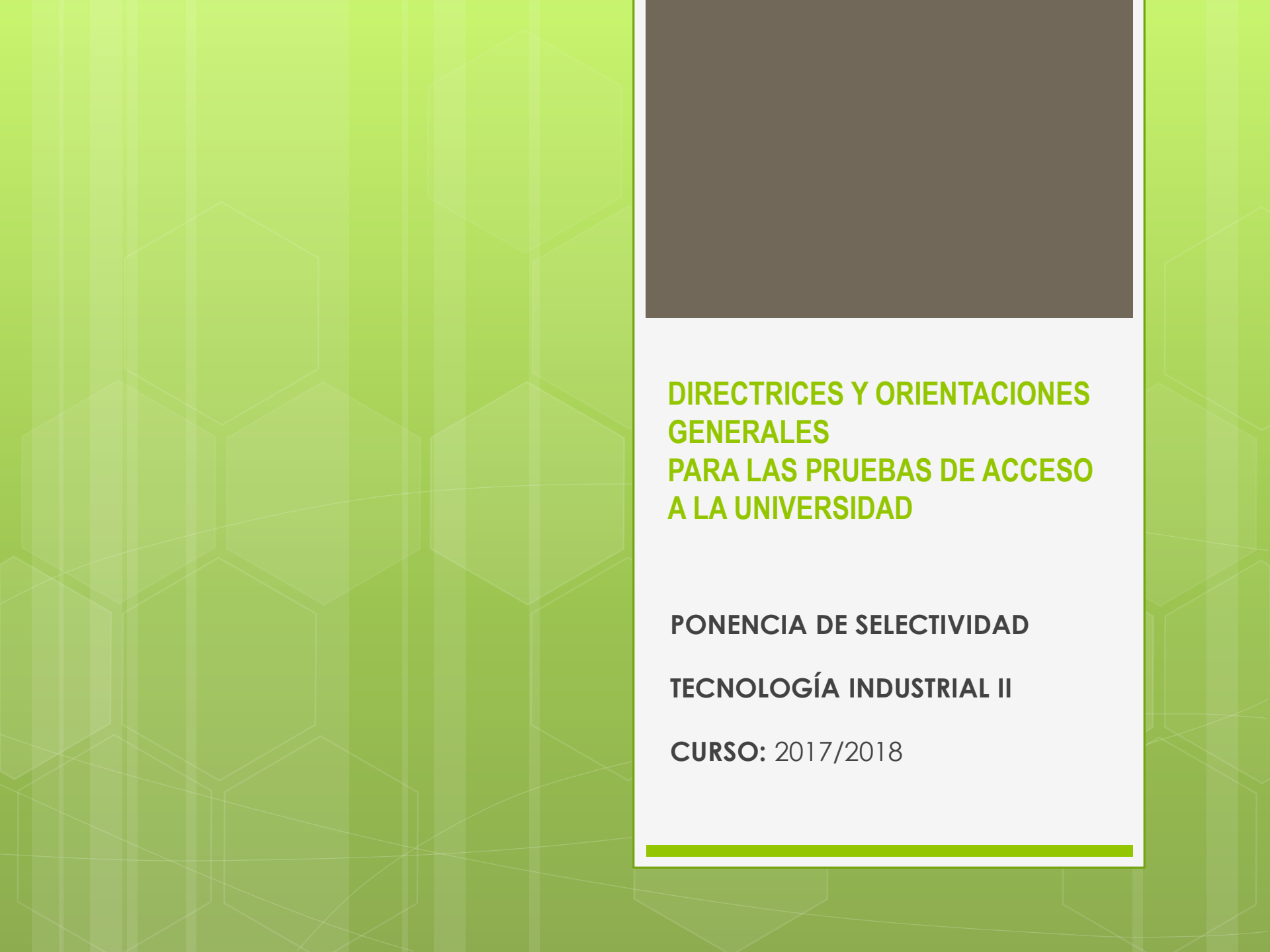


Otras consideraciones

- **6 modelos completos de examen (Opción A y Opción B)**
- Informar al resto de compañeros del centro que imparte la asignatura, sobre los aspectos tratados en esta reunión, ya que en la mayoría de los casos, solamente asiste un profesor (la normativa así lo contempla).

Páginas de interés:

- [Orientaciones y exámenes de cursos anteriores](#)
- [Moodle APTA](#)
- [Enunciados Selectividad por Bloques](#)
Vicente Marqués
- www.techamc.es
Antonio Moyano



**DIRECTRICES Y ORIENTACIONES
GENERALES
PARA LAS PRUEBAS DE ACCESO
A LA UNIVERSIDAD**

PONENCIA DE SELECTIVIDAD

TECNOLOGÍA INDUSTRIAL II

CURSO: 2017/2018

Los contenidos se desarrollan en los siguientes Bloques:

- BLOQUE 1: Materiales.
- BLOQUE 2: Principios de máquinas.
- BLOQUE 3: Sistemas automáticos de control.
- BLOQUE 4: Circuitos y sistemas lógicos.
- BLOQUE 5: Control y programación de sistemas automáticos.

BLOQUE 1: Materiales:

1. Procedimiento de ensayo y medida de propiedades mecánicas de materiales.
2. Estructura interna de los materiales.
3. Técnicas de modificación de las propiedades.
4. Diagramas de fases.

Comentarios:

1. Procedimiento de ensayo y medida de propiedades mecánicas de materiales.
2. Estructura interna de los materiales.
3. Técnicas de modificación de las propiedades.
4. Diagramas de fases.

- Se hará hincapié en “**Procedimiento de ensayo y medida de propiedades mecánicas de materiales**”

- Corrosión y Oxidación.
 - Fundamentos de los procesos de **oxidación y corrosión**, tipos de corrosión, medios de protección frente a la corrosión.
 - Tipos de **ensayos** y su clasificación.
 - Ensayo de **tracción**: descripción del ensayo, diagrama esfuerzo-deformación, Ley de Hooke.
 - Ensayos de **dureza Brinell, Rockwell y Vickers**.
 - Ensayo **Charpy**: descripción del ensayo, definición de resiliencia y su significado, fines perseguidos.
- **Apartado primero**: Tratamiento descriptivo con fórmulas y aplicaciones. Se podrán proponer **cuestiones y problemas**.

BLOQUE 2: Principios de máquinas:

○ 2.1 Máquinas térmicas. Termodinámica:

1. Concepto, magnitudes y transformaciones.
2. Principios termodinámicos y diagramas aplicados a máquinas térmicas.
3. Ciclo de Carnot. Rendimientos.
4. Clasificación de las máquinas o motores térmicos. Máquinas de combustión externa e interna. Elementos y aplicaciones.
5. Máquinas frigoríficas. Elementos y aplicaciones. Eficiencia.

○ 2.2 Neumática y oleohidráulica.

1. Propiedades y magnitudes básicas de fluidos. Principios y leyes.
2. Elementos de un circuito neumático: compresores, unidades de mantenimiento, válvulas y actuadores.
3. Circuitos neumáticos característicos: simbología, funcionamiento y aplicaciones.
4. Elementos de un circuito hidráulico: bombas, válvulas y actuadores.
5. Circuitos hidráulicos: simbología, funcionamiento y aplicaciones.

○ 2.3 Circuitos y máquinas de corriente alterna.

Magnitudes en los circuitos de corriente alterna. Elementos lineales: R, L, C. Reactancia. Impedancia. Ángulo de fase relativa. Representación gráfica. Circuitos en serie, en paralelo y mixto. Cálculo de circuitos. Resonancia en serie y en paralelo. Potencia activa, reactiva y aparente. Triángulo de potencias. Factor de potencia. Corrección del factor de potencia. Máquinas eléctricas de corriente alterna.

- 2.1 Máquinas térmicas. Termodinámica.
- 2.2 Neumática y oleohidráulica.
- 2.3 Circuitos y máquinas de corriente alterna.

Comentarios:

- Apartado **2.1 Máquinas térmicas. Termodinámica.**
 - **Fórmulas y aplicaciones**, se podrán proponer tanto **cuestiones** como **problemas**.
 - La **máquina de vapor y la turbina de vapor** a nivel **descriptivo**.
 - El **ciclo de Carnot** incluso el **rendimiento o coeficiente** de efecto frigorífico, se explicarán con **problemas y aplicaciones prácticas**. Se obviarán los diagramas entrópicos.
 - **Las instalaciones frigoríficas** de absorción y licuación de gases a nivel **descriptivo**.
 - En el apartado de **máquina de combustión** externa e interna los **problemas** consistirán en la aplicación sobre una máquina de los conceptos trabajo, potencia, energía, conservación de la energía y de rendimientos.

- 2.1 Máquinas térmicas. Termodinámica:
- 2.2 Neumática y oleohidráulica.
- 2.3 Circuitos y máquinas de corriente alterna.

Comentarios:

- Apartado **2.2 Neumática y oleohidráulica:**
 - **Cuestiones** sobre los elementos de un circuito **y problemas** relacionados con la fuerza en **cilindros** (teórica y nominal)
 - Cálculo de **volúmenes y caudales** en **cilindros**.
 - Para los circuitos oleohidráulicos, sobre la **viscosidad** sólo se propondrán **cuestiones conceptuales**. En problemas, la viscosidad sólo se usará como **parámetro**.
 - Se podrán plantear **problemas** de **prensas, potencia** de una bomba.
 - Determinación del régimen de circulación (**Reynolds**).
 - Se incidirá sobre **cuestiones** relacionadas con la **simbología** y el **funcionamiento básico** de los elementos.
 - Circuitos característicos de aplicación se incidirá sobre la interpretación de **esquemas sencillos**.

BLOQUE 3: Sistemas automáticos

- Estructura de un sistema automático.
- Entrada, proceso, salida. Función de transferencia. Tipos de sistemas de control. Sistemas de lazo abierto y cerrado.
- Elementos que componen un sistema de control: transductores y captadores, actuadores, comparadores y reguladores.

Comentarios:

- Estructura de un sistema automático.
 - Entrada, proceso, salida. Función de transferencia. Tipos de sistemas de control. Sistemas de lazo abierto y cerrado.
 - Elementos que componen un sistema de control: transductores y captadores, actuadores, comparadores y reguladores.
-
- Las cuestiones de tipo **descriptivo**.
 - Se podrán proponer cuestiones numéricas relacionadas con el **álgebra de bloques**. Se considerará la relación entre la salida y la entrada de los bloques de un sistema como una constante.
 - **No** se incluirán cuestiones relacionadas con la transformada de **Laplace**.

BLOQUE 4: Circuitos y sistemas lógicos.

- Sistemas de numeración.
- Álgebra de Boole.
- Puertas y funciones lógicas.
- Circuitos lógicos combinacionales.
- Aplicaciones.
- Procedimientos de simplificación de circuitos lógicos.

Comentarios:

- Sistemas de numeración.
- Álgebra de Boole.
- Puertas y funciones lógicas.
- Circuitos lógicos combinacionales.
- Aplicaciones.
- Procedimientos de simplificación de circuitos lógicos.

- Estos apartados se podrán proponer **cuestiones y problemas**.
- Se incidirá en **problemas prácticos** que requieran el planteamiento y la resolución de tablas de **Karnaugh**.
- En los enunciados de los **exámenes**, las puertas lógicas se representarán con símbolos según la **norma ASA**. El alumno podrá emplear tanto la norma ASA como la norma DIN.

BLOQUE 5: Control y programación de sistemas automáticos.

- *Circuitos lógicos secuenciales.*
- *Biestables.*
- *Análisis y programación de plataforma de hardware para el control de un robot o sistema de control...*

Comentarios:

- Circuitos lógicos secuenciales.
 - Bistables.
 - Análisis y programación de plataforma de hardware para el control de un robot o sistema de control...
-
- *Este apartado sólo cuestiones.*
 - *No se exige el diseño de secuenciales.*

Algunas recomendaciones prácticas

- Algunos errores recurrentes y consejos observados en la corrección:
 - **ELECTRÓNICA DIGITAL:**
 - Problemas con variables con subíndices. Criterio más lógico. Indicar el subíndice de mayor peso con un número mayor. Ejemplo A_3, A_2, A_1, A_0 . Siendo A_3 : Bit de mayor peso A_0 : Bit de menor peso. Poner en orden descendente en la tabla de verdad suele ayudar a cometer menos errores.
 - **MÁQUINAS TÉRMICAS:**
 - Ojo con las temperaturas en $^{\circ}\text{C}$ en rendimientos. Deben estar en temperaturas absolutas.