

8. *Lineas de baja tensión:*

1. Cálculo de líneas de fuerza motriz para una factoría.
2. Cálculo de instalaciones de alumbrado.
3. Aparillaje de protección de líneas y máquinas.

9. *Respuesta en los sistemas lineales:*

1. La respuesta en los sistemas lineales a entradas fundamentales (escalón, rampa, parábola, etc.).
2. El concepto de error de régimen estacionario.
3. Clasificación de sistemas de retro-alimentación unidad en tipos.
4. Relación entre error estacionario y tipo: Constante de error.

10. *Análisis de tensiones:*

1. Concepto de tensión unitaria y ecuaciones de equilibrio en el contorno.
2. Estado plano de tensiones y ecuaciones generales de equilibrio.
3. Cálculo de tensiones en planos arbitrariamente orientados.
4. Tensiones principales y círculo de Mohr.

11. *El equilibrio de la Empresa.*

1. El punto de beneficio máximo de la Empresa.
2. Equilibrio de la Empresa en el mercado libre de concurrencia.
3. La adaptación de los costes a precio: La oferta de la Empresa.
4. Equilibrio de las Empresas que componen una industria: La renta diferencial de las Empresas; La Empresa marginal.

12. *La formación de los precios:*

1. Formación de los precios de competencia perfecta en el equilibrio parcial.
2. Estabilidad e inestabilidad del punto de equilibrio.
3. Comparación del punto de equilibrio en libre competencia, monopolio privado o social.
4. Competencia imperfecta.
5. La competencia imperfecta como lucha entre monopolios.

Madrid, 17 de julio de 1970.—El Presidente del Tribunal, Juan José Miraved.

RESOLUCION del Tribunal de las pruebas de conjunto, especialidad de «Mecánica», para alumnos de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de San Sebastián (Universidad de la Iglesia de Navarra) por la que se hacen públicos los cuestionarios de dichas pruebas, de conformidad con lo establecido en el Decreto 1044/1967, de 11 de mayo.

Resolución del Tribunal para las pruebas de conjunto de la especialidad de «Mecánica», para alumnos de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de San Sebastián (Universidad de la Iglesia de Navarra), a tenor de lo establecido en el artículo 6.º del Convenio con la Santa Sede de 5 de abril de 1962 y el Decreto 1044/1967, de 11 de mayo, por el que se regulan dichas pruebas.

CUESTIONARIO

(Convocatoria de septiembre de 1970 y enero de 1971)

1. Transformación de Laplace.
2. El cálculo de residuos en el campo complejo.
3. Capacidad eléctrica.
4. Campos de inducción y de excitación magnética.
5. Condensadores térmicos. Tipos y cálculo.
6. Expansión y compresión adiabática.
7. Cinemática del movimiento plano.
8. Estática de cuerpos fúnculares.
9. Vibración de pórticos.
10. Sistemas hiperestáticos. Método de Cross.
11. Energía de deformación.
12. Teoría del derrame.
13. Semejanza en mecánica de fluidos.
14. Vibraciones transversales de vigas y ejes.
15. El barrido en el motor diesel de dos tiempos.
16. Centrales térmicas.
17. Teoría de la deformación de la viruta.
18. Desgaste de las herramientas de corte.
19. Engranajes corregidos como medio de evitar su penetración.
20. Lubricación.
21. Respuesta de los sistemas lineales retroalimentados.
22. Cavitación y carga neta de aspiración en las bombas centrífugas.

23. Distribuciones teóricas fundamentales en estadística.
24. Control de calidad.
25. La masa monetaria y la renta nacional.

Tercer ejercicio

De carácter práctico, se desdoblará en tres partes: Trabajos de laboratorio y taller, cálculos numéricos y gráficos y comentarios y críticas del Proyecto Fin de Carrera.

a) Trabajos de laboratorio y taller: Podrán consistir en cuestiones de metrología general, tales como: Medidas de velocidades y caudales en corrientes abiertas mediante molinetes o por medio de vertederos, medida de velocidades, presiones y caudales en corrientes a presión, mediante tubos de Pitot y contadores Venturi; tarado de un venturímetro; determinación del coeficiente de vertido en un vertedero en pared delgada y de pared gruesa; determinación del coeficiente de Coriolis y de la potencia en una corriente; determinación de la pérdida de carga en una tubería mediante la utilización de venturímetros y de paneles manométricos; determinación de la viscosidad dinámica de un lubricante; medida del número de octano de un carburante; determinación de la resistencia eléctrica de un conductor, etc.

Asimismo en ensayos sobre máquinas hidráulicas, tales como: Determinación en una bomba centrífuga de las curvas características caudales-alturas manométricas, caudales-potencias al freno, caudales-rendimientos globales.

Por otra parte, en ensayos sobre motores térmicos, como por ejemplo: Determinación en un motor de explosión de las curvas pares-revoluciones por minuto, potencias-revoluciones por minuto, rendimientos globales-revoluciones por minuto.

También en ensayos de rotores, como por ejemplo: Equilibrio estático y dinámico de un rotor determinando las masas de compensación.

A su vez, en ensayos de materiales, tales como: Determinación con probetas de diferentes materiales de su resistencia a la compresión, a la tracción, a la torsión, al choque, etc.

Para la realización de los trabajos de laboratorio y taller, cuya naturaleza acaba de mencionarse, dispónense en este Centro: Del Laboratorio de Mecánica de Fluidos, del Laboratorio de Resistencia de Materiales, del Laboratorio de Ensayos Pesados (Laboratorio de Ensayos e Investigación Anexos), del Laboratorio de Metrología (Laboratorio de Ensayos e Investigación Anexos), del Laboratorio de Medidas Eléctricas, etc.; todos los cuales están adecuadamente equipados del instrumental y aparatos necesarios.

b) Cálculos numéricos y gráficos: Consistirán en la resolución de ejercicios numéricos y gráficos relacionados con las materias incluidas en el cuestionario anterior.

Los señores examinados podrán utilizar los libros de consulta, tablas y elementos de cálculo y dibujo que consideren necesarios para la realización de dichos ejercicios.

c) Proyecto de Fin de Carrera: Consistirá en el comentario y crítica del Proyecto de Fin de Carrera.

Madrid, 27 de julio de 1970.—El Secretario del Tribunal, Emilio Bautista Paz.

RESOLUCION del Tribunal de las pruebas de conjunto, especialidad de «Organización Industrial», para alumnos de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de San Sebastián (Universidad de la Iglesia de Navarra) por la que se hacen públicos los cuestionarios de dichas pruebas, de conformidad con lo establecido en el Decreto 1044/1967, de 11 de mayo.

Resolución del Tribunal para las pruebas de conjunto de la especialidad de «Organización Industrial» para alumnos de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de San Sebastián (Universidad de la Iglesia de Navarra), a tenor de lo establecido en el artículo 6.º del Convenio con la Santa Sede de 5 de abril de 1962 y en el Decreto 1044/1967, de 11 de mayo, por el que se regulan dichas pruebas.

CUESTIONARIO

(Convocatoria de septiembre de 1970 y enero de 1971)

1. Transformada de Laplace.
2. Conducción del calor en régimen permanente.
3. Deducción de las ecuaciones de Maxwell.
4. Propiedades de la energía de un sistema.
5. Método general de Cross de cálculo de estructuras.
6. Trazado. Desintegración. Clasificación. Concentración.
7. Turbina de gas. Ciclo Brayton.
8. Torsión.
9. Circuitos equivalentes de transistores en baja y alta frecuencia.
10. Sistemas trifásicos.
11. Aparatos de medida en mecánica de fluidos.
12. Regresión y correlación.
13. Valoración de puestos de trabajo.
14. Distribución en planta.
15. Equilibrio de la Empresa.