

misma de acuerdo con las normas habituales en la Universidad.

Una vez aprobadas todas las asignaturas, el Consejo Directivo, a la vista de las mismas y de la labor de iniciación a la investigación realizada, calificará conjuntamente al alumno para la obtención del Diploma en Nutrición por la Universidad de Granada. Estas calificaciones podrán ser aprobado, notable o sobresaliente. La concesión de premio extraordinario se ajustará a las normas universitarias de entre los que hayan obtenido la calificación de sobresaliente en su diploma.

Régimen económico

Los ingresos de la Escuela estarán integrados por las tasas académicas y por las subvenciones oficiales o particulares que se reciban directamente para este fin. Todos los ingresos se considerarán afectos a los fines específicos del Centro para gastos de personal, material, aparatos, libros, revistas, etc. El presupuesto de ingresos y gastos se integrará dentro del general de la Universidad, consignándose las oportunas partidas en los capítulos correspondientes.

Los Profesores disfrutarán de sueldo o gratificaciones, con cargo al presupuesto de la Escuela en relación a su dedicación, previa aprobación por el Consejo Directivo.

ORDEN de 4 de septiembre de 1970 por la que se nombra Doctor honoris causa de las Facultades de Derecho y de Ciencias Políticas, Económicas y Comerciales de la Universidad de Santiago al excelentísimo señor Profesor Marcelo Caetano.

Ilmo. Sr.: Vista la petición de la Universidad de Santiago. Este Ministerio, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 21 de la Ley de 29 de julio de 1943, ha resuelto autorizar al Rectorado que se menciona para que proceda a la investidura como Doctor honoris causa de las Facultades de Derecho y Ciencias Políticas, Económicas y Comerciales de la expresada Universidad del excelentísimo señor Profesor Marcelo Caetano. Lo digo a V. I. para su conocimiento y efectos. Dios guarde a V. I. muchos años. Madrid, 4 de septiembre de 1970.

VILLAR PALASI

Ilmo. Br. Director general de Enseñanza Superior e Investigación.

RESOLUCION del Tribunal de las pruebas de conjunto a realizar por los alumnos que han cursado los estudios de la carrera de Ingeniero Electromecánico en el Instituto Católico de Artes e Industrias (I. C. A. I.), por la que se hacen públicos los cuestionarios de dichas pruebas, de conformidad con lo establecido en el Decreto 1139/1969, de 6 de junio.

Pruebas de conjunto para los alumnos que han cursado la carrera de Ingeniero Electromecánico en el Instituto Católico de Artes e Industrias, a tenor de lo establecido por Decreto 1139/1969, de 6 de junio, mediante el que se regulan dichas pruebas.

CUESTIONARIOS

Especialidad Eléctrica

1. Ecuación diferencial de orden superior al primero.—Ecuación del calor.—Obtención de la ecuación.—Análisis físico de las soluciones.—Existencia y unicidad.—Irreversibilidad y regularidad.—Conducción del calor.
2. Propagación de ondas electromagnéticas planas en la materia.—Ecuaciones de onda para los campos E, D, B y H.—Particularización para medios conductores y no conductores.—Densidad de energía de la onda y vector de Poynting.—Atenuación.
3. Movimiento de un sistema con un punto fijo.—Ecuaciones de Euler.—Reacción del punto fijo.—Caso en que la resultante del sistema de fuerzas acusadas pasa permanentemente por el punto fijo.—Integración de las ecuaciones de Euler para este caso y variación de los ángulos de Euler con el tiempo.
4. Sistema termodinámico: Definición y propiedades.—Funciones termodinámicas.—Condiciones de equilibrio.—Regla de las fases.
5. Campos electrodinámicos.—Ley general de la inducción.—Segunda ecuación de Maxwell.—Potencial vector de la intensidad del campo magnético.
6. Circuito eléctrico oscilante.—Resonancia de tensión.—Resonancia de corriente.—Circuitos oscilantes no lineales.
7. Pandeo de piezas esbeltas sometidas a cargas centradas.—Fórmula de Euler.—Caso de cargas excéntricas.—Núcleo de la sección.
8. Estado elástico plano.—Tensiones y deformaciones principales.—Círculo de Mohr.
9. Corrección de la irregularidad cíclica de velocidad en las máquinas.—Cálculo del volante.—Método de Wittembauer.

10. Ejes: Dimensionamiento.—Ejes sometidos a flexión y torsión.—Velocidad crítica de un eje sometido a una carga cualquiera.—Velocidad crítica debida a su propio peso.—Fórmula de Dunkerley.

11. Golpe de ariete.—Ecuaciones.—Cálculo del régimen en la chimenea de equilibrio.

12. Análisis dimensional.—Grupos adimensionales.—Números de Euler, Froude, Reynolds, etc.—Teorema π de Buckingham.—Significado físico de los números adimensionales y su utilización.—Relaciones entre el análisis dimensional y semejanza.

13. Generación y transmisión de impulsos eléctricos.—Multivibradores.—Osciladores de bloque.—Circuitos de disparo y sincronización.—Sistemas lineales para transmisión de impulsos.—Sistema ideal, sistema real.—Distorsiones.

14. Control de la potencia eléctrica.—Tiristores.—Triacs.—Rectificación controlada.—Circuitos de disparo.—Inversores.

15. Circuitos para cálculo electrónico.—Amplificadores operacionales.—Sumadores, integradores, cambiadores de escala.—Multiplicadores.—Generadores de funciones.

16. Control electrónico de motores y alternadores.—Control de velocidad de motores de c. c. mediante semiconductores.—Control de velocidad de motores de c. a. mediante semiconductores.—Circuitos de potencia y de disparo.—Control de alternadores mediante tiristores.

17. Sistemas lineales de primer orden en los servomecanismos.—Ecuación diferencial: Constante de tiempos.—Respuesta a un escalón de posición.—Constante de tiempo.—Tiempo de respuesta.—Respuesta al escalón de velocidad.—Respuesta armónica.—Representación gráfica.—Lugar de Nyquist.—Respuesta a una entrada cualquiera.

18. Sistemas lineales de segundo orden en los servomecanismos.—Ecuaciones diferenciales.—Respuesta armónica.—Representación gráfica.—Lugar de Nyquist.—Abaco de Black.—Representación logarítmica.—Respuesta a un escalón unitario.—Estabilidad en los servomecanismos.—Criterio del revés, margen de ganancia y margen de fase.

19. Consideraciones generales sobre la interconexión.—Intercambio de energía reactiva entre alternadores y centrales.—Intercambio de energías activas.—Regulación de la excitación de los alternadores.

20. Reacción de inducido en las máquinas de corriente continua.—Reacción de inducido en las máquinas síncronas monofásicas y polifásicas.

21. Protección de las líneas aéreas y de las redes subterráneas.—Protecciones direccionales.—Protecciones de distancia.

22. Ecuaciones generales de los circuitos eléctricos de una máquina síncrona en régimen permanente y en el régimen transitorio de corto circuito brusco, funcionando en vacío.—Corto circuito brusco de la máquina síncrona en carga.

23. Diagrama del círculo de la máquina asíncrona.—Construcción.—Representación de las potencias y pérdidas del par motor y del deslizamiento.—Curvas características de los motores de inducción.

24. Disyuntores.—Condiciones de extinción del arco en corriente alterna.—Tensión de restablecimiento.—Poder de corriente.—Amplitud de la tensión en restablecimiento, según el tipo de defectos y la conexión del neutro de la red.

25. Inventario y gestión de stocks: demanda constante.—Demanda con ruptura de stock.—Demanda en probabilidad.—Fórmulas de coste y período óptimo de gestión.

26. Depreciación y amortización en la empresa.—Métodos de amortización: lineal, Matheson, S. Y. D. y fórmulas del S. F. P. (Sinking fund factor).

27. Teoría de colas.—Hipótesis y planteamiento de las ecuaciones diferenciales.—Aplicación al caso de varias estaciones y número finito de clientes.

28. Proceso de fisión.—Potencia de un reactor.—Neutrones retardados.—Radioactividad y desintegración de los productos de fisión.

Especialidad Mecánica

1. Ecuación diferencial de orden superior al primero.—Ecuación del calor.—Obtención de la ecuación.—Análisis físico de las soluciones.—Existencia y unicidad.—Irreversibilidad y regularidad.—Conducción del calor.

2. Propagación de ondas electromagnéticas planas en la materia.—Ecuaciones de onda para los campos E, D, B y H.—Particularización para medios conductores y no conductores.—Densidad de energía de la onda y vector de Poynting.—Atenuación.

3. Movimiento de un sistema con un punto fijo.—Ecuaciones de Euler.—Reacción del punto fijo.—Caso en que la resultante del sistema de fuerzas acusadas pasa permanentemente por el punto fijo.—Integración de las ecuaciones de Euler para este caso y variación de los ángulos de Euler con el tiempo.

4. Sistema termodinámico: Definición y propiedades.—Funciones termodinámicas.—Condiciones de equilibrio.—Regla de las fases.

5. Campos electrodinámicos.—Ley general de la inducción.—Segunda ecuación de Maxwell.—Potencial vector de la intensidad del campo magnético.

6. Circuito eléctrico oscilante.—Resonancia de tensión.—Resonancia de corrientes.—Circuitos oscilantes no lineales.

7. Pandeo de piezas esbeltas sometidas a cargas centradas.—Fórmula de Euler.—Caso de cargas excéntricas.—Núcleo de la sección.