

# Acceso mediante prueba de aptitud

Especialidad: Tecnología e Informática

## Competencias:

1. Capacidad de análisis y resolución de problemas técnicos.
2. Aplicación de conocimientos matemáticos, físicos y químicos.
3. Comprensión de sistemas tecnológicos e informáticos.
4. Interpretación de representaciones gráficas y técnicas.
5. Razonamiento lógico y uso de lenguaje técnico adecuado.
6. Capacidad de modelización y abstracción.
7. Aplicación de conceptos empresariales básicos.

## Temario:

1; Empresa

7; El sistema económico y principios básicos de contabilidad; La empresa; concepto; funciones; elementos y tipos de empresas; El empresario;

funciones y niveles; Propiedad; dirección y gobierno de la empresa; La empresa y su entorno; La dirección estratégica de empresas;

8; La localización; el tamaño y el desarrollo de la empresa; Factores de localización empresarial; la deslocalización y el desarrollo internacional de la empresa; La dimensión de la empresa y las modalidades de crecimiento;

9; Los objetivos empresariales; delimitación; fijación y dirección; Origen y funciones del beneficio empresarial; La competitividad de la empresa;

concepto; medidas; modelos y factores determinantes de la competitividad; La estrategia competitiva; Ley de la oferta y la demanda;

0; Planificación; previsión y control de la empresa; Análisis del punto de equilibrio; Concepto; proceso de innovación y relaciones con el factor humano; Gestión del conocimiento;

1; Estructura funcional de la empresa; dirección de la producción; dirección de

recursos.humanos?dirección.comercial.y.dirección.financiera;La.financiación de.la.empresa;autofinanciación.y.financiación.externa;Las.inversiones.en.la empresa;Equilibrio.entre.inversión.y.financiación;

II;Expresión.Gráfica

2.Trazados.geométricos.fundamentales?geometría.descriptiva.y.sistemas.de representación;Instrumentos.geométricos.y.de.dibujo;Proyecciones? representaciones.fundamentales.y.procedimientos.de.la.geometría descriptiva;

Máster.Universitario.en.Profesor.de.Educación.Secundaria.Obligatoria.y Bachillerato?Formación.Profesional.y.Enseñanza.de.Idiomas;

3.Sistema.de.planos.acotados;fundamentos?intersecciones.y.abatimientos; Aplicaciones.en.la.Ingeniería;resolución.de.cubiertas.y.representación.de superficies.topográficas;

4.Introducción.al.Dibujo.Industrial;Normalización.y.tipos.de.dibujos.técnicos; formatos?escalas?cuadro.de.rotulación.y.plegado.de.planos;Representación normalizada.de.piezas;Métodos.de.proyección?vistas.auxiliares?vistas convencionales?cortes?secciones.y.acotación;Dibujo.de.conjunto;

5.Sistemas.axonométricos;ortogonal.(isométrico?dimétrico.y.trimétrico).y oblicuo.(caballera);Elementos.y.escalas.gráficas;Representaciones.de figuras.planas.y.cuerpos.geométricos;Representaciones.axonométricas.de piezas.industriales

76;Técnicas.de.Diseño.Asistido.por Ordenador.(CAD);Comandos.básicos.de dibujo?edición.y.visualización;Modificación.de.propiedades;Resolución isométrica?isocírculos.y.bloques;

III;Física

77;Magnitudes.físicas?cálculo.de.errores?sistemas.de.unidades.y.notación científica;Cálculo.de.errores.en.medidas.directas.e.indirectas;Ajuste.por mínimos.cuadrados;

78; Dinámica.de.la.partícula; Las.Leyes.de.Newton; Trabajo.y.Energía;y  
oscilaciones.en.sistemas.con.un.grado.de.libertad; Dinámica.de.los.sistemas  
de.partículas; Principio.de.conservación.de.la.energía;  
79; Dinámica.del.sólido.rígido; Teoremas.de.Steiner.y.Poinsot; Movimiento  
ondulatorio; ecuación.general.del.movimiento.ondulatorio; Energía  
transportada.por.una.onda; Introducción.a.la.dinámica.de.fluidos; Teorema.de  
Bernoulli.y.Principio.de.Arquímedes; Movimiento.de.un.sólido.en.el.seno.de  
un.fluido;  
70; Ley.de.Coulomb.y.el.campo.eléctrico; Fenómenos?magnitudes.y.leyes  
fundamentales.de.los.circuitos.eléctricos.en.corriente.continua.y.en.corriente  
alterna; Componentes.y.tipos.de.circuitos.eléctricos.básicos; El.transistor;  
Máster.Universitario.en.Profesor.de.Educación.Secundaria.Obligatoria.y  
Bachillerato?Formación.Profesional.y.Enseñanza.de.Idiomas;  
71; Principios?leyes.fundamentales.y.aplicaciones.del.magnetismo.y.la  
interacción.magnética; Ley.de.Ampere\_Laplace; aplicaciones; Interacción  
electromagnética; Ley.de.Faraday\_Henry.y.sus.aplicaciones; Ondas  
electromagnéticas; Ecuaciones.de.Maxwell;  
IV; Informática  
72; Sistemas.informáticos; conceptos.básicos?estructura.y.funcionamiento;  
Evolución.de.los.computadores.y.campos.de.aplicación; Herramientas  
informáticas;  
73; Circuitos.electrónicos; funcionamiento?conexión.y.componentes.básicos; Las  
puertas.lógicas.y.los.circuitos.integrados;  
74; Arquitectura?estructura.y.organización.de.un.computador;  
Microprocesadores.y.microcontroladores; Componentes.de.un.computador;  
75; Tipos.de.datos.elementales; almacenamiento.y.representación; Transmisión  
de.la.información; Redes.de.comunicaciones.y.redes.de.computadoras; tipos  
y.características;

86j. Lenguajes de programación? conceptos básicos; Normas para la elaboración de un programa; Expresiones de programación y estructura de programa; Interfaces y periféricos del computador; escritura en pantalla y lectura de teclado;

Vj. Matemáticas

87j. Los números complejos; Representación de los números complejos; Matrices y determinantes; Operaciones con matrices y cálculo de determinantes; Aplicaciones y propiedades de los determinantes;

88j. Sistemas de ecuaciones lineales; Teorema de Rouché-Frobenius; Espacios y sub\_espacios vectoriales; Espacio vectorial euclídeo y aplicaciones ortogonales;

Máster Universitario en Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato? Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas;

89j. Aplicaciones lineales; operaciones entre aplicaciones lineales; Núcleo? imagen y carácter de una aplicación lineal; Ecuaciones y matrices; matriz asociada y matriz de cambio de base en una aplicación lineal;

80j. El cálculo diferencial; Definición? interpretación geométrica? propiedades y aplicación de las derivadas; Cálculo numérico de derivadas; El cálculo integral; Definición? propiedades? métodos de cálculo y aplicaciones de las integrales; Integrales impropias; Cálculo numérico de integrales definidas;

81j. Introducción? fundamentos y definición de las ecuaciones diferenciales; Ecuaciones de primer orden y ecuaciones de variables separadas; Cambios de variable; Ecuaciones lineales y métodos numéricos;

Vlj. Química

82j. Principios y leyes fundamentales de la química; La estructura atómica y las reacciones nucleares; Modelos atómicos de Thomson? Rutherford? Bohr. Y Sommerfeld; Bases de la mecánica cuántica;

83j. El sistema periódico; Clasificación y tipos de elementos; Propiedades

periódicas; tamaño atómico; potencial de ionización; afinidad electrónica y electronegatividad;

84. El enlace químico; enlace iónico; enlace covalente y enlace metálico; Fuerzas intermoleculares; Enlace por puente de hidrógeno; Fuerzas de Van der Waals;

85. Medida de masa en química y estados de agregación de la materia; sólido, líquido y gaseoso; Clasificación de los sólidos; Tensión superficial y viscosidad; Leyes de los gases ideales;

96. Principios de la termodinámica; trabajo y calor; Equilibrio químico; disoluciones y velocidad de las reacciones químicas; Clasificación y tipos de reacciones químicas;

## Bibliografía recomendada:

Incluir textos de referencia que permitan trabajar las competencias requeridas.

- Tipler & Mosca – Física para la ciencia y la tecnología
- Hibbeler – Ingeniería Mecánica y Dinámica
- Deitel – Fundamentos de Programación
- Tanenbaum – Arquitectura de Computadores
- Grossman – Álgebra Lineal
- Petrucci – Química General
- Robbins & Coulter – Administración
- Normativa UNE de dibujo técnico