



ANEXO V

CONTENIDOS DE LAS MATERIAS PARA EL CURSO DE PREPARACIÓN DE LA PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR

CONTENIDOS DE LA PARTE COMÚN

LENGUA CASTELLANA Y LITERATURA

CONTENIDOS

Bloque I. La variedad de los discursos y el tratamiento de la información

1. Conocimiento del papel que desempeñan los distintos factores de la situación comunicativa en la variedad de los discursos. Las funciones del lenguaje.
2. Clasificación y caracterización de los diferentes géneros de textos (narrativos, descriptivos, dialógicos, expositivos y argumentativos) atendiendo al tema, estructura organizativa y registro.
3. Análisis del tema, de la estructura organizativa y del registro de los textos periodísticos, publicitarios, científicos, jurídicos, humanísticos y literarios.
4. Utilización de procedimientos para la obtención, el tratamiento y la evaluación de la información, a partir de fuentes impresas y digitales, para la comprensión y producción de textos.

Bloque II. El discurso literario

1. Comprensión del discurso literario como fenómeno comunicativo y estético, cauce de creación y transmisión cultural y expresión de la realidad histórica y social.
2. Rasgos característicos de la lengua literaria.
3. Los géneros literarios. Convenciones y rasgos distintivos de la lírica, la narrativa, el teatro y el ensayo.
4. Lectura y valoración crítica de diversas obras significativas, narrativas, poéticas, teatrales y ensayísticas.

Bloque III. Conocimiento de la lengua

1. Reconocimiento y análisis de las relaciones léxicas (composición, derivación, parasíntesis, siglas y acrónimos) como formas de creación de palabras.
2. El vocabulario español: palabras patrimoniales, cultismos, préstamos, tecnicismos y neologismos, arcaísmos.
3. Reconocimiento y análisis de las relaciones semánticas entre las palabras (polisemia, sinonimia, antonimia, homonimia, paronimia, etc.). Los cambios semánticos: eufemismo y tabú. Connotación y denotación.
4. Conocimiento de las distintas categorías gramaticales.
5. Análisis y estructura sintáctica de la oración simple (sujeto, predicado, complementos).
6. Análisis y estructura sintáctica de la oración compuesta.
7. Conocimiento y uso reflexivo de las normas ortográficas y tipográficas.
8. Conocimiento de los procedimientos que dotan de cohesión al texto, así como de los principios de coherencia textual y de adecuación al contexto comunicativo.
9. Conocimiento de la existencia de distintos registros y usos sociales de la lengua.
10. Conocimiento de la pluralidad lingüística de España.

INGLÉS



Gobierno de La Rioja

CONTENIDOS:

A. Funciones del lenguaje y gramática.

1. Describir apariencia física, carácter, estado de salud. Comparar, contrastar y diferenciar entre datos y opiniones. Expresar opinión, sentimientos, acuerdo, desacuerdo, preferencias, gustos e intereses. Formular definiciones.

Presente simple/ presente continuo.

Like/enjoy/hate...+ - ing. Want + sustantivo/pronombre/ to + infinitivo.

Verbos no utilizados en forma continua.

Adjetivos. Adjetivos compuestos. Comparativos.

Prefijos y sufijos más comunes para adjetivos y sustantivos: un-, dis-, -y, -ness, etc.

Phrasal verbs.

Frases preposicionales: adjetivo + preposición (good at/ Keen on, etc.)

Pronombres y oraciones de relativo.

2. Hablar de experiencias, costumbres y hábitos en el pasado. Expresar los cambios que se producen en ellos y en las cosas que nos rodean.

Pasado simple y pasado continuo. Used to + infinitivo. Be/get used to + - ing.

Usos del gerundio y el infinitivo después de ciertos verbos, preposiciones y como sujeto.

Adverbios de modo.

Pretérito perfecto + just / already /yet.

Pretérito pluscuamperfecto.

Voz pasiva.

3. Expresar planes con distintas referencias temporales. Concertar citas. Predecir acontecimientos y hacer pronósticos.

Presente continuo. Will/Be going to + infinitivo.

When/as soon as, etc.

4. Expresar obligación y ausencia de obligación, necesidad, capacidad, posibilidad, pedir y dar consejo y permiso. Sugerir y recomendar. Hacer deducciones y suposiciones sobre el presente.

Verbos modales: can, may, must, have to, need to, should.

5. Expresar posibilidades reales y formular hipótesis.

Oraciones condicionales tipo I, II y III.

6. Relatar lo que otra persona ha dicho, preguntado, ordenado.

Estilo indirecto: preguntas, oraciones declarativas y órdenes.

Verbos introductorios: ask, say, tell.

7. Expresar causa, consecuencia y resultado. Expresar finalidad. Expresar contraste.

Oraciones subordinadas introducidas por los nexos: because, since, so as, as a result, consequently, although, in spite of, (in order) to, etc.

B. Léxico.

8. Léxico más común sobre temas generales y de actualidad.

9. False friends.

10. Formación de palabras a partir de prefijos y sufijos, palabras compuestas.

11. Información personal: aspecto físico, carácter, familia, amigos, sentimientos, intereses, moda, profesiones y ocupaciones, vivienda, etc.

12. Educación y ocio: asignaturas, estudios, acoso escolar, aficiones, deportes, cine, lectura, música, radio, gente famosa, etc.

13. Viajes y medios de transporte: turismo, vacaciones, hoteles, idiomas, etc. Lugares y países: accidentes



Gobierno de La Rioja

geográficos, distancias, etc.

14. Sociedad: organizaciones benéficas, ONGs, campañas, delincuencia, crímenes, etc.

15. Salud, bienestar y medio ambiente: partes del cuerpo, enfermedades, accidentes, servicios médicos, desastres ambientales, ecología, etc.

16. Tiendas y lugares donde ir a comprar: alimentos, bebidas, ropa, precios, medidas, etc.

17. Nuevas tecnologías: ordenadores, internet, delitos informáticos, comunicaciones, correo electrónico, etc.

MATEMÁTICAS

CONTENIDOS

1.- **Números reales**

- Distintas ampliaciones de los conjuntos numéricos: números enteros, números racionales y números reales.
- Representaciones de los números racionales. Forma fraccionaria. Forma decimal.
- Expresiones decimales no periódicas. Números irracionales.
- El orden en el conjunto de los números reales.
- Propiedades relacionadas con el orden, la suma y el producto de números reales.
- La recta real. Relación entre la recta real y el conjunto de los números reales.
- Intervalos y semirrectas de la recta real.
- Valor absoluto de un número real.
- Entornos en la recta real.
- Notación científica. Operaciones en notación científica.
- Uso de la calculadora.

2.- **Potencias y logaritmos**

- Potencias de exponente entero.
- Potencias de exponente fraccionario.
- Radical de un número.
- Radicales equivalentes.
- Operaciones con radicales.
- Racionalización de una expresión algebraica.
- Logaritmo de un número.
- Propiedades de los logaritmos.

3.- **Proporcionalidad directa e inversa**

- Proporcionalidad directa e inversa. Razón de proporcionalidad.
- Tantos por 1, por 100...
- Porcentajes sucesivos.
- Media aritmética. Media ponderada.
- Números índice.
- Reparto proporcional.
- Aritmética mercantil. Interés simple y compuesto.

4.- **Polinomios**

- Polinomio entero en una variable: término, grado, polinomios semejantes, polinomios completos...
- Operaciones con polinomios: suma, diferencia, producto y división exacta y entera de polinomios.
- Cuadrado de un binomio. Otras expresiones notables.
- Regla de Ruffini.
- Teorema del resto.
- Teorema del factor.
- Raíz entera de un polinomio.
- Factorización de un polinomio.
- Polinomio irreducible.

5.- **Ecuaciones. Sistemas de ecuaciones lineales. Método de Gauss**

- Ecuación. Solución de una ecuación.



Gobierno de La Rioja

- Ecuación de primer grado.
- Ecuación de segundo grado.
- Ecuaciones polinómicas con raíces enteras.
- Ecuaciones radicales.
- Ecuaciones logarítmicas.
- Ecuaciones exponenciales.
- Sistemas de ecuaciones lineales.

6.- Figuras geométricas elementales

- Descripción y propiedades elementales de las figuras planas.
- Descripción y propiedades de los cuerpos elementales.
- Cálculo de áreas y volúmenes.
- Vector fijo en el plano: módulo, dirección y sentido de un vector fijo.
- Vectores equipolentes.
- Vector libre en el plano: módulo, dirección y sentido de un vector libre.
- Operaciones con vectores: suma de vectores libres y producto de un número real por un vector.
- Sistema de referencia canónico. Coordenadas de un vector libre.
- Vector de posición de un punto.
- Coordenadas cartesianas de un punto.
- Producto escalar de vectores.
- Ángulo de dos vectores.

7.- Relaciones trigonométricas

- Grados, minutos y segundos como unidades de medida angular.
- Radianes.
- Relación entre los grados sexagesimales y los radianes.
- Seno de un ángulo agudo.
- Coseno de un ángulo agudo.
- Tangente de un ángulo agudo.
- Relaciones fundamentales entre las razones trigonométricas de un ángulo.
- Ampliación del concepto de ángulo: ángulos mayores que 360° y ángulos negativos.
- Razones trigonométricas de un ángulo cualquiera.
- Relación entre las razones trigonométricas de dos ángulos suplementarios.
- Relación entre las razones trigonométricas de dos ángulos que difieren en 180° .
- Relación entre las razones trigonométricas de dos ángulos opuestos.
- Relación entre las razones trigonométricas de dos ángulos complementarios.

8.- Resolución de triángulos

- Teorema de Pitágoras.
- Razones trigonométricas de un ángulo agudo de un triángulo rectángulo.
- Razones recíprocas: arco seno, arco coseno y arco tangente.
- Resolución de triángulos rectángulos.
- Radio y apotema de un polígono regular.
- Fórmula básica para calcular el área de un triángulo.
- Fórmula de Herón.
- Triangulación de una figura geométrica.
- Resolución de triángulos oblicuángulos.

9.- Ecuaciones de la recta y la circunferencia

- Vector director.
- Ecuación vectorial de la recta.
- Ecuaciones paramétricas de la recta.
- Ecuación continua de la recta.
- Ecuación general de la recta.
- Ecuación explícita de la recta.



Gobierno de La Rioja

- Ecuación de la recta en forma punto-pendiente.
 - Ecuación de la recta en forma segmentaria.
 - Ecuación de la circunferencia.
- 10.- **Cónicas**
- Elementos geométricos de una circunferencia: radio, cuerda, diámetro y arco.
 - Posiciones relativas de un punto y una circunferencia, de una recta y una circunferencia y de dos circunferencias.
 - Ecuación analítica de la circunferencia.
- 11.- **Funciones y Gráficas**
- Función. Variable independiente y variable dependiente.
 - Dominio y recorrido de una función.
 - Función definida a trozos.
 - Crecimiento y decrecimiento de una función en un punto y en un intervalo.
 - Puntos de corte de una función con los ejes coordenados.
 - Simetría de una función respecto al eje de ordenadas y respecto al origen.
 - Funciones periódicas. Período de una función.
- 12.- **Estadística Unidimensional**
- Población y muestra. Tamaño muestral.
 - Caracteres estadísticos cualitativos y cuantitativos.
 - Variables estadísticas discretas y continuas.
 - Intervalos y marcas de clase.
 - Frecuencias absolutas, relativas y acumuladas. Tablas de frecuencias.
 - Diagramas de sectores y de barras, polígonos de frecuencias, histogramas...
 - Parámetros de centralización: media aritmética, mediana y moda.
 - Cuartiles.
 - Rango de una distribución.
 - Parámetros de dispersión: desviación media, varianza, desviación típica, coeficiente de variación.
- 13.- **Cálculo de Probabilidades**
- Espacio muestral.
 - Suceso aleatorio. Tipos de sucesos..
 - Operaciones con sucesos.
 - Probabilidad de un suceso. Propiedades.
 - Experimentos compuestos.
 - Sucesos dependientes e independientes.
 - Probabilidad condicionada.
 - Probabilidad total.
 - Probabilidad experimental.

HISTORIA

CONTENIDOS

1.- La Prehistoria peninsular. Los pueblos colonizadores y prerromanos.

1. Prehistoria peninsular.
2. Pueblos colonizadores.
3. Pueblos prerromanos.

2.- La Hispania romana.

1. Etapas de la conquista romana.
2. La organización administrativa y la división provincial.
3. La sociedad romana. Proceso de romanización.
4. La actividad económica.
5. Legado cultural.
6. La crisis del siglo III y el fin del Imperio.



Gobierno de La Rioja

3.- Al Andalus (siglos VIII-XV).

1. Causas y fases de la conquista.
2. El califato de Córdoba (929-1031).
3. Los reinos de taifas.
4. Organización del Estado.
5. Legado cultural y económico de los árabes.

4.- Reinos cristianos. Alta Edad Media.

1. Formación de los reinos cristianos.
2. Etapas de la expansión territorial de los reinos cristianos.
3. Modelos de repoblación.
4. Los cambios sociales. Influencia del Camino de Santiago.

5.- La crisis de la Baja Edad Media.

1. Crisis demográfica.
2. Crisis económica.
3. Crisis social.
4. Crisis política en Castilla, Navarra y Aragón.

6.- La monarquía hispánica de los reyes Católicos.

1. La monarquía hispánica: instituciones del Estado moderno.
2. Política religiosa de los reyes Católicos.
3. Expansión territorial peninsular.
4. Las conquistas exteriores. Descubrimiento de América.

7.- Los Austrias del siglo XVI: Carlos I y Felipe II.

1. Política interior de Carlos I y de Felipe II.
2. Política exterior de los Austrias mayores.
3. Gobierno e instituciones de los Austrias mayores.

8.- El siglo XVII español.

1. Crisis demográfica y económica.
2. La sociedad del siglo XVII.
3. Política interior: el gobierno de los validos.
4. Política exterior: guerra de los Treinta Años y separación de Portugal.

9.- La España del siglo XVIII.

1. La guerra de Sucesión.
2. La monarquía absoluta de los Borbones.
3. Política exterior de los Borbones.
4. El reformismo de Carlos III.

10.- La crisis del Antiguo Régimen (1788-1833).

1. Crisis del reinado de Carlos IV.
2. La guerra de Independencia.
3. La obra de las Cortes de Cádiz.
4. Reinado de Fernando VII.

11.- La construcción del Estado liberal (1833-68).

1. La primera guerra carlista: causas y consecuencias.
2. Regencia de María Cristina de Borbón.
3. Regencia de Espartero.
4. Reinado de Isabel II
 - a) Década Moderada 1844-54
 - b) Bienio Progresista 1854-56
 - c) La etapa de la Unión Liberal y del moderantismo 1856-68

12.- El Sexenio Democrático.

1. Causas de la revolución.
2. Gobierno Provisional.
3. Monarquía de Amadeo de Saboya.
4. La I República.

13.- La Restauración (1874-1902)



Gobierno de La Rioja

1. Los fundamentos de la Restauración.
 - a) Constitución de 1876
 - b) Bipartidismo
 - c) Caciquismo
2. Fuerzas de oposición al régimen.
3. El desastre del 98.
- 14.- El reinado de Alfonso XIII (1902-31)**
 1. El reformismo dinástico: Maura, Canalejas.
 2. Semana Trágica y guerra de Marruecos.
 3. La I guerra Mundial y la crisis de 1917.
 4. Descomposición del sistema. Desastre de Annual.
 5. Rasgos políticos de la dictadura de Primo de Rivera.
 6. Política económica de Primo de Rivera.
- 15.- La Segunda República.**
 1. El Gobierno Provisional.
 2. El bienio reformista.
 3. El bienio de derechas.
 4. El Frente Popular.
- 16.- La guerra civil española**
 1. Interpretación de la guerra civil.
 2. Intervención extranjera.
 3. Fases de la guerra.
 4. El gobierno de la España republicana.
 5. El gobierno de la España rebelde.
 6. Consecuencias de la guerra.
- 17.- La dictadura franquista.**
 1. Fundamentos ideológicos y apoyos sociales.
 2. La autarquía: aspectos políticos y económicos. 1939-59
 3. El Desarrollismo. Cambios sociales. 1959-73
 4. Final del franquismo 1973-75
- 18.- La Transición a la democracia (1975-82)**
 1. Gobierno de Arias Navarro.
 2. Gobierno de Suárez.
 - a) Ley para la Reforma Política
 - b) Pactos de la Moncloa: consenso económico
 - c) Constitución de 1978: consenso político
 - d) Estado de las Autonomías.
 - e) Crisis de la UCD
 3. Gobierno de Calvo Sotelo.



CONTENIDOS DE LA PARTE ESPECÍFICA

ECONOMÍA DE LA EMPRESA

TEMA 1: ECONOMÍA: ASPECTOS GENERALES

Contenidos:

- La economía y los sistemas económicos. Evolución histórica.
- El flujo circular de renta.
- La economía y los factores de producción.
- Clases de sistemas económicos.
- Conceptos básicos macroeconómicos: IPC, PIB, PNB, inflación, tasa de actividad y tasa de paro.
- Introducción al Gasto público del Estado, Política fiscal y monetaria.

TEMA 2: LA EMPRESA

Contenidos:

- Concepto, objetivo y funciones de la empresa.
- Clases de empresa: criterios de clasificación. Clasificación de las empresas según su naturaleza jurídica.
- Organización de la empresa: el organigrama.
- Dimensión y localización de la empresa. La PYME. La internacionalización

TEMA 3: EL PATRIMONIO DE LA EMPRESA. ANÁLISIS ECONÓMICO Y FINANCIERO

Contenidos:

- El patrimonio: concepto, clasificación y valoración.
- Las Cuentas Anuales. Concepto y estructura. (Balance y Cuenta de Pérdida y Ganancias).
- Análisis patrimonial. Situaciones patrimoniales. El fondo de maniobra.
- Análisis financiero. Fuentes de financiación. Rentabilidad financiera.
- Análisis económico. La rentabilidad económica. El punto muerto.
- La evaluación de inversiones. Criterios de selección (VAN, TIR, Periodo de recuperación).

TEMA 4: ÁREAS DE ACTIVIDAD DE LA EMPRESA

Contenidos:

- Área de aprovisionamiento y producción. El aprovisionamiento: La producción: los costes de producción, coste total y unitario de producción. La productividad. Importancia de la innovación tecnológica: I+D+i.
- Área comercial. El mercado: concepto y clases. Investigación de mercados. Segmentación del mercado. Concepto y fases del marketing-mix.
- Área de recursos humanos. Funciones del departamento de recursos humanos. El contrato de trabajo y las relaciones laborales.



**Gobierno
de La Rioja**

PSICOLOGÍA

Contenidos.

La psicología como ciencia. Principales escuelas y teorías psicológicas.
El ser humano como producto de la evolución.
La filogénesis.
Determinantes fisiológicos de la conducta y el conocimiento: Estructura y funciones del sistema nervioso central.
Función adaptativa de la conducta: Pautas innatas y conductas aprendidas por condicionamiento.
Procesos cognitivos.
El ser humano como procesador de información.
Atención y percepción.
Estructuras y funcionamiento de la memoria humana.
La inteligencia. El cociente intelectual, su medición y significado, el uso de los tests. El razonamiento, la solución de problemas y la toma de decisiones. La creatividad.
El lenguaje: Usos y funciones del lenguaje, la adquisición del lenguaje de los niños.
La influencia de la sociedad y de la cultura.
Procesos de socialización y de aprendizaje social.
Las relaciones interpersonales: Apego, amistad social, autoridad.
Personalidad y vida afectiva.
Determinantes individuales y situacionales de la conducta: ¿Somos o estamos?
La personalidad: Estabilidad y cambio, diferencias individuales y tipologías.
La motivación: Motivos y deseos, la motivación de logro y los procesos de atribución.
La sexualidad como motivación y como conducta. Desarrollo de la sexualidad.
Las emociones: Determinantes biológicos y aprendidos.
Los trastornos emocionales y de la conducta y sus tratamientos: Fobias, ansiedad, "stress" y depresión.

DIBUJO TÉCNICO

BLOQUE I

DIBUJO GEOMÉTRICO: Geometría Métrica Aplicada

UNIDAD 1: TRAZADOS FUNDAMENTALES EN EL PLANO

Perpendicularidad, paralelismo, mediatriz

Contenidos conceptuales

Elementos geométricos. Signos geométricos. Lugar geométrico. Paralelas, Perpendiculares. Mediatriz de un segmento. Clases de ángulos. Bisectriz de un ángulo. Arco capaz.

UNIDAD 2: CONSTRUCCIÓN DE FORMAS POLIGONALES (I)

Triángulos

Contenidos conceptuales

Triángulos. Definiciones y clases. Líneas y puntos notables de un triángulo. Ángulos relacionados con la circunferencia.

UNIDAD 3: CONSTRUCCIÓN DE FORMAS POLIGONALES (II)

Cuadriláteros. Polígonos en general

Contenidos conceptuales

Cuadriláteros. Definiciones. Cuadrado, rectángulo, rombo, romboide, trapecio y trapezoide. Polígonos regulares convexos y estrellados. Definiciones.



Gobierno de La Rioja

UNIDAD 4: RELACIONES GEOMÉTRICAS.

Proporcionalidad, semejanza, igualdad, equivalencia y Simetría.

Contenidos conceptuales

Conceptos de razón, cuarto proporcional, tercero y medio proporcional. Condiciones que deben cumplir las figuras semejantes, iguales, equivalentes o simétricas.

UNIDAD 5: TRANSFORMACIONES GEOMÉTRICAS (I)

Traslación, giro y homotecia.

Contenidos conceptuales

Concepto de traslación, giro y homotecia.

UNIDAD 6: ESCALAS

Contenidos conceptuales

Proporcionalidad. Escalas. Definiciones. Clases de escalas.

UNIDAD 7: TANGENCIAS

Enlace de líneas. Rectificaciones

Contenidos conceptuales

Consideraciones sobre tangencias. Puntos de tangencia. Enlace de líneas.

UNIDAD 8: CURVAS CÓNICAS (I)

Curvas cónicas: La Elipse

Contenidos conceptuales

Definiciones de la elipse y de sus elementos. Diámetros conjugados.

UNIDAD 9: CURVAS CÓNICAS (II)

Curvas cónicas: La hipérbola

Contenidos conceptuales

Definiciones de la hipérbola y de sus elementos. Asíntotas.

UNIDAD 10: CURVAS CÓNICAS (III)

Curvas cónicas: La parábola

Contenidos conceptuales

Definiciones de la parábola. Elementos y propiedades de la curva.

UNIDAD 11: CURVAS TÉCNICAS

Ovalo, ovoide, espiral y voluta

Contenidos conceptuales

Conocimiento de la forma de estas curvas, características, elementos y arcos que las forman.

BLOQUE II

GEOMETRÍA DESCRIPTIVA

UNIDAD 13: GEOMETRÍA DESCRIPTIVA



Gobierno de La Rioja

Fundamentos de los principales sistemas

Contenidos conceptuales

Definición de Geometría Descriptiva. Proyección. Clases de proyección.

UNIDAD 14: SISTEMA DIÉDRICO (I)

Punto, recta y plano. Intersecciones.

Contenidos conceptuales

Elementos que intervienen en el sistema diédrico. Planos de proyección, L.T., planos bisectores, cota y alejamiento, etc. Indicación de las diferentes posiciones que puede ocupar en el espacio un punto, una recta y un plano. Relación que liga las proyecciones de una figura plana. Procedimiento general en el espacio para hallar la intersección de dos planos y de una recta con un plano.

UNIDAD 15: SISTEMA AXONOMÉTRICO

Contenidos conceptuales

Fundamentos del sistema axonométrico ortogonal. Sistema axonométrico isométrico. Escala isométrica.

UNIDAD 16: SISTEMA DE PERSPECTIVA CABALLERA

Contenidos conceptuales

Fundamentos del sistema. Datos del sistema. Valores de φ y de σ . Notaciones. Coeficiente de reducción.

BLOQUE III

NORMALIZACIÓN

UNIDAD 17: NORMALIZACIÓN

Introducción. Principios generales de representación

Contenidos conceptuales

Introducción a la normalización. Principios generales de representación. Cortes, secciones y roturas.

UNIDAD 18: ROTULACIÓN NORMALIZADA

Contenidos conceptuales

Objeto y características de la rotulación normalizada. Medida de las letras y de las cifras. Escritura estrecha y escritura corriente.

UNIDAD 19: FORMATOS

Plegado para archivadores A4.
Archivo y reproducción de planos.

Contenidos conceptuales

Formatos. Elección y designación de los formatos. Posición y dimensiones de los cuadros de rotulación. Márgenes y recuadro. Señales de centrado. Señales de orientación. Graduación métrica de referencia. Sistema de coordenadas. Señales de corte.

UNIDAD 20: ACOTACIÓN

Normas generales. Tipos de cotas. Sistemas de acotación.

Contenidos conceptuales

Acotación. Reglas para el acotado.



Gobierno de La Rioja

UNIDAD 21: SIMPLIFICACIÓN DE DIBUJOS

Convencionalismos para la representación. Simbología.

Contenidos conceptuales

Simplificación de dibujos. Ejes de simetría. Símbolos de diámetro y de cuadrado. Superficies roscadas. Leyendas y notas. Dibujos de conjunto y montaje. Representación en perspectiva. Simplificación de tuberías. Simplificación del acotado.

TECNOLOGÍA INDUSTRIAL

TEMA 1: RECURSOS ENERGÉTICOS

Contenidos:

Obtención, transformación y transporte de las principales fuentes de energía.

Concepto de energía. Unidades de energía. Sistema de unidades.

Formas de manifestación de la energía

Transformaciones energéticas: consumo y rendimiento.

Fuentes de energía no renovables:

Carbón. Tipos. Aplicaciones. Productos derivados. Funcionamientos de una central térmica. Carbón y medioambiente. Tratamiento de residuos.

Petróleo. Origen. Pozos. Refinerías. Productos obtenidos. Petróleo y medioambiente. Tratamiento de residuos.

Gas natural. Origen. Aplicaciones.

Energía nuclear. Fisión. Componentes de una central. Fusión. Impacto medioambiental. Tratamiento de residuos.

Fuentes de energía renovables:

Energía hidráulica: Componentes de un centro hidroeléctrico. Potencia y energía obtenida en una central hidráulica. Tipos de centrales. Energía hidráulica y medio ambiente.

Energía solar: Conversión en energía Térmica: Colectores planos, recinto cerrado con cristal, horno solar.

Conversión en energía eléctrica: Colectores cilíndricos parabólicos, campo de helióstatos, placas fotovoltaicas.

Energía eólica: Clasificación de las máquinas eólicas, calculo de la energía generada en una aeroturbina.

Energía geotérmica. Tipos de yacimientos.

Biomasa.

Energía mareomotriz.

Residuos sólidos urbanos.

Energía de las olas.

Técnicas de ahorro energético: utilización racional de la energía. Ahorro energético en viviendas, industrias y servicios.

TEMA 2: MÁQUINAS Y ELEMENTOS DE MÁQUINAS

Contenidos:

Principios de máquinas: concepto de máquina

Energía útil.

Potencia de una máquina.

Par motor en el eje.

Pérdidas de energía.

Calor y temperatura.

Primer principio de la termodinámica.

Elementos de máquinas: elementos transmisores, transformadores y auxiliares del movimiento.

Motores térmicos

Tipos de motores térmicos.

Motor alternativo de cuatro tiempos: partes y principio de funcionamiento.

Aplicaciones de los motores térmicos.

Motores eléctricos



Gobierno de La Rioja

Principios de funcionamiento de las máquinas eléctricas rotativas.
Magnitudes fundamentales de los motores de corriente continua y alterna.
Balance de potencias de los motores de corriente continua y alterna.

TEMA 3: CIRCUITOS

Contenidos:

Circuitos eléctricos

El circuito eléctrico: características. Magnitudes eléctricas: Intensidad, resistencia, voltaje, energía y potencia eléctrica. Efecto de Joule. Ley de Ohm.

Elementos de un circuito: generadores, acumuladores, elementos de control y maniobra, elementos de protección y control, receptores.

Conexiones básicas: serie, paralelo y mixtas.

Representación de circuitos, simbología, esquemas eléctricos y planos.

Circuitos neumáticos

Neumática: magnitudes y unidades usadas en neumática (presión y caudal)

Elementos de un circuito neumático: Compresor, acumulador, elementos de protección (secador, filtros) elementos de control (válvulas) receptor (cilindros)

Representación simbólica

Circuitos básicos

TEMA 4: SISTEMAS AUTOMÁTICOS Y DE CONTROL

Contenidos:

Sistema automático de control Definiciones.

Sistema de control en lazo abierto.

Sistema de control en lazo cerrado.

Bloque funcional.

Función de transferencia.

Códigos de binario y hexadecimal.

Álgebra de Boole. Postulados, propiedades y teoremas.

Funciones básicas booleanas.

Tabla de verdad.

Ecuación canónica.

Simplificación de funciones.

Realización de circuitos con puertas lógicas.

Circuitos combinacionales integrados.

TEMA 5: MATERIALES. RESISTENCIA DE MATERIALES

Contenidos:

Necesidad de materiales para fabricar objetos.

Clasificación de los materiales: Materiales metálicos y no metálicos.

Materiales metálicos:

Férricos

No férricos

Materiales no metálicos:

Plásticos

Maderas

Textiles

Cerámicos

Propiedades y aplicaciones más importantes de los materiales.

Tipos de esfuerzos a los que pueden estar sometidos los materiales: Tracción, compresión cortadura, torsión y flexión.

Propiedades mecánicas de los materiales.

Tipos de ensayos.

Ensayos mecánicos: deformaciones elásticas y plásticas.



Gobierno de La Rioja

Relación entre tensión y deformación. Concepto de tensión y deformación unitaria. Ley de Hooke. Tratamientos térmicos de los metales: Temple, revenido, recocido y normalizado.

TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN

Contenidos:

1. Redes de ordenadores e Internet

- Tipos de redes, tecnologías actuales y dispositivos de interconexión. Configuración de acceso a Internet.
- Intercambio de información. Recursos compartidos. Permisos. Modelos p2p y cliente-servidor.
- Conjunto de protocolos TCP/IP. Dirección IP. Nombres de Dominio. Protocolos comunes en Internet.
- Servicios básicos de Internet. Navegar en Internet. Motores de búsqueda y búsqueda avanzada. Correo electrónico. Transferencia de ficheros. Acceso remoto.
- Seguridad en las redes. Virus, troyanos y gusanos. Software espía. Spam. Seguridad activa y pasiva.
- Ingeniería social y seguridad. Reconocimiento del fraude. Encriptación de información. Firma digital.

2. Internet, trabajo colaborativo y redes sociales.

- Actitud positiva hacia la innovación y hacia su aplicación en entornos laborales.
- Internet como medida de integración y acercamiento de culturas. Normas en la red.
- Internet para todos. Información de interés personal, entretenimiento, educación, mundo laboral...
- Concepto de Web 2.0. Web social. Intercambio de información. RSS. Marcadores sociales.
- Herramientas en Internet para la publicación y distribución de contenidos: blogs, gestores de contenido, wikis, foros... Gestión y administración de estas herramientas.
- Publicación de contenidos de Internet. Enlazar contenidos, citar fuentes. Textos, fotos, videos, música... Derechos de autor. Licencias. Piratería. Copia de información digital.
- Licencias de software. Libre y privativo. Ventajas y desventajas. Actitud abierta ante el software libre. Formatos estándar, multiplataforma, trabajo colaborativo.
- Redes sociales actuales. Redes sociales en diferentes contextos. Tendencias en Internet.
- Internet como herramienta de trabajo. Búsqueda de información útil. Hacia la web semántica.
- Principales herramientas de trabajo en grupo. Software colaborativo o groupware.

3. Procesadores de texto

- Edición de texto. Fuentes. Formato. Tabulaciones. Estilos y plantillas.
- Inserción de imágenes, tablas de contenido e índices.
- Tablas, viñetas, notas al pie de página.
- Maquetación. Márgenes. Encabezados y pies de página. Columnas.
- Creación de trabajos escolares.
- Ejemplos de procesadores de texto. De software propietario y de software libre. Procesadores de texto en Internet, que permiten el trabajo colaborativo.
- Tipos de ficheros estándares. Publicación de documentos en Internet.

4. Introducción a las hojas de cálculo

- Conceptos básicos y funciones elementales de las hojas de cálculo.
- Operadores, fórmulas, funciones.
- Referencias relativas y absolutas. Búsqueda de objetivos. Representación de gráficos.
- Crear y usar hojas de cálculo para la resolución de problemas.
- Aplicaciones de las hojas de cálculo: Gastos, notas de exámenes, inventario....
- Ejemplos de hojas de cálculo. De software propietario y de software libre. Hojas de cálculo en Internet, que permiten el trabajo colaborativo.

5. Tratamiento de la información

- Bases de datos. Modelización de datos. Estructuras de las bases de datos. Índice y atributos.
- Introducción de datos por medio de formularios.
- Métodos de selección de la información. Consultas a las bases de datos.
- Bases de datos relacionales. Modelo entidad/relación y modelo relacional.
- Creación de informes, tablas y gráficos con información sacada de una base de datos.
- Uso de bases de datos en cuestiones personales y laborales.
- Ejemplos de gestores de bases de datos. De software propietario y de software libre.

6. Fundamentos de la programación



Gobierno de La Rioja

- Tipos de lenguajes de programación.
- Utilización de algún lenguaje de programación estructurado.
- Variables y operadores.
- Uso de las principales sentencias de control.
- Procedimientos y funciones.
- Construcción de programas para resolver problemas de ámbito científico.

7. Multimedia

- Diseño de presentaciones multimedia.
- Inserción de objetos, imágenes, sonidos y vídeos en las diapositivas.
- Efectos básicos y transiciones.
- Ejemplos de programas para realizar presentaciones multimedia. De software propietario y de software libre. También en entorno Web.
- Publicación de presentaciones en Internet. Servicios en Internet para compartir presentaciones.
- Tratamiento básico de imágenes digitales.
- Captura, edición y montaje de audio y vídeo.
- Servicios actuales en Internet para la publicación de imágenes y vídeos.

8. Esquemas, diagramas, diseño y modelado

- Creación esquemas y mapas conceptuales.
- Aplicaciones de los diagramas de flujo.
- Sistemas CAD. Funciones básicas.
- Dibujo de planos en 2D.

QUÍMICA

Contenidos:

- Teoría atómico-molecular.

- * Sustancia elemental, compuestos y mezclas.
- * Leyes ponderales. Lavoisier, Proust.
- * Cantidad de sustancia química: el mol.
- * Las leyes de los gases: Boyle-Mariotte, Gay-Lussac, ecuación de estado, ecuación de los gases ideales.
- * Composición centesimal. Fórmula empírica y molecular.

- Modelos atómicos.

- * Modelos atómicos.
- * Átomo de Bohr. Modelo cuántico
- * Número atómico, número másico, isótopos.

- El sistema periódico.

- * Tabla periódica. Elementos representativos.
- * Propiedades periódicas: electronegatividad.

- Enlaces químicos.

- * Enlace iónico.
- * Enlace covalente: polar y apolar. Teoría de Lewis.
- * Enlace metálico.
- * Propiedades de los compuestos según sus enlaces.
- * Relación entre los tipos de enlaces y la posición de los elementos en la Tabla periódica.

- Los productos químicos y sus disoluciones.

- * Formulación y nomenclatura química inorgánica, sistemática y de Stock en compuestos binarios, e hidróxidos, excepto peróxidos.
- * Disoluciones. Concepto
- * Formas de expresar la concentración de las disoluciones: % en peso y volumen, molaridad, fracción molar.

- Cambios materiales en las reacciones.

- * Reacciones químicas, ecuaciones químicas.
- * Acidez, Basicidad y pH.
- * Tipos de reacciones: neutralización, red-ox desplazamiento de hidrógeno, combustión.



Gobierno de La Rioja

- * Ajuste de reacciones: tanteo y ecuaciones.
- * Estequiometría: cálculos ponderales y volumétricos.
- **El átomo de carbono y los hidrocarburos.**
- * Los compuestos orgánicos.
- * La estructura de las sustancias orgánicas.
- * Hidrocarburos. Formulación de alcanos, alquenos, alquinos. Benceno.
- **Grupos funcionales.**
- * Principales funciones oxigenadas: alcoholes, aldehídos, cetonas, ácidos carboxílicos, éteres y ésteres.
- * Principales funciones nitrogenadas: amidas, nitrilos.

BIOLOGÍA

Contenidos:

La Base Físico-Química de la vida

Bioelementos

Biomoléculas inorgánicas

Agua: Estructura química, propiedades y funciones. Osmosis

Sales minerales

Biomoléculas orgánicas

Glúcidos: Monosacáridos, disacáridos y polisacáridos

Lípidos: Grasas, ceras, fosfolípidos, esteroides y terpenos

Proteínas: estructuras 1ª, 2ª, 3ª, 4ª y funciones

Ácidos nucleicos: estructura 1ª Y 2ª de DNA Y RNA

Biocatalizadores: enzimas, hormonas y vitaminas

Organización y Fisiología Celular

Modelos de organización celular: procariota y eucariota

Célula eucariota

Estructura y funciones de los diferentes componentes celulares

Células animal y vegetal

Funciones de nutrición celular:

Intercambios a través de membrana: Permeabilidad selectiva

Metabolismo:

Catabolismo y anabolismo: Finalidad. Aspectos fundamentales

ATP y enzimas: Papel en el metabolismo

Respiración celular: Significado biológico

Respiración aerobia y anaerobia

Fermentación

Fotosíntesis:

Fase luminosa

Fase oscura

Funciones de relación celular

División celular:

Ciclo celular: Aspectos básicos

Mitosis: Fases. Significado biológico

Meiosis: Fases. Significado biológico

Genética

Transmisión de los caracteres hereditarios:

Genética mendeliana

Genes y teoría cromosómica de la herencia

Genotipo y fenotipo

Dominancia y recesividad

Herencia intermedia y codominancia

Herencia ligada al sexo

Características e importancia del código genético:



Gobierno de La Rioja

Estudio del DNA como portador de la información genética
Transmisión de la información genética: replicación DNA
Variación de la información genética: mutación. Tipos
Transcripción y traducción

Microbiología e inmunología

Microorganismos:

Concepto y clasificación: bacterias, algas, hongos y protozoos

Formas de vida

Virus: estructura y ciclo

Utilidad de los microorganismos

Enfermedades infecciosas

Inmunidad:

Defensa del organismo frente a cuerpos extraños. Antígenos

Tipos de inmunidad: natural y adquirida. Celular y humoral

Órganos y células implicados: macrófagos, linfocitos B y T

Respuesta inmunitaria: Introducción a los mecanismos de acción del Sistema Inmunitario

Respuesta inespecífica

Respuesta específica: estructura y función de los anticuerpos

Deficiencias del sistema inmunitario:

Autoinmunidad

Alergia

Inmunodeficiencia: sida

Inmunidad artificial:

Sueros y vacunas

Transplantes