

**ANEXO II**

## TEMARIOS

**Temario de la prueba de acceso a la Universidad para mayores de 25 años  
y mayores de 45 años****Lengua Castellana**

## 1. La comunicación.

El acto comunicativo: Elementos de la comunicación. Comunicación e información (significado y contextos). Condiciones y perturbaciones de la comunicación. Funciones del lenguaje. Los medios de comunicación escritos: la prensa. Los medios de comunicación audiovisuales: radio y televisión. El lenguaje periodístico y el lenguaje de la publicidad.

## 2. La variedad lingüística de España.

La variación del español. Lenguas, dialectos y hablas. Origen y evolución de la lengua castellana. La situación lingüística de España. Mapa de las lenguas constitucionales. Situaciones de bilingüismo en España. El español en América. Principales rasgos de las hablas dialectales extremeñas.

## 3. Fonética y ortografía.

Sistema fonológico del español. Correspondencia entre sonidos y grafías. Acentuación y entonación. La tilde. Signos de exclamación e interrogación. Abreviaturas, acrónimos, siglas.

## 4. Léxico del español.

Estructura de la palabra. Procesos fundamentales de la formación de palabras: derivación y composición. Familias léxicas. Formación del léxico de la lengua española: voces patrimoniales, préstamos, neologismos. El significado de las palabras. Campos semánticos y campos asociativos. El cambio semántico. Polisemia, homonimia, sinonimia y antonimia.

## 5. Clases de palabras.

Las desinencias: flexión nominal y flexión verbal. Sustantivos. Adjetivos. Determinantes. Pronombres. Verbos. La conjugación: formas regulares y formas irregulares. Adverbios. Preposiciones. Conjunciones. Interjecciones.



6. La oración simple.

Sujeto y predicado. La concordancia. El sintagma nominal. Tipos de predicado. Tipos de complemento. Clases de oraciones.

7. La oración compuesta.

Relación entre proposiciones: coordinación y subordinación. Las proposiciones coordinadas y sus clases. Propositiones subordinadas: sustantivas, adjetivas y adverbiales. La yuxtaposición. Texto y discurso. Principales marcadores.

8. La comunicación literaria. Conceptos básicos.

Comunicación oral y comunicación escrita. Tipologías textuales: narración, descripción, diálogo, exposición y argumentación. Los géneros literarios. Narrativa: estructura básica del relato. Épica, cuento y novela. Lírica: ritmo y rima. Métrica: versos y estrofas. Teatro: texto y representación. Tragedia, comedia y drama.

**Temario de la prueba específica de acceso a la Universidad para mayores de 25 años**

Opción A: Artes y Humanidades.

1. Literatura española de la Edad Media.

La literatura medieval española. La lírica: lírica tradicional y lírica culta. La lírica tradicional extremeña. La épica: El Poema del Mío Cid. La prosa: Alfonso X, el Sabio. Don Juan Manuel: El Conde Lucanor. El Mester de Clerecía: Gonzalo de Berceo: Milagros de Nuestra Señora. Arcipreste de Hita: El libro de Buen Amor. El Romancero. Los romances extremeños. El teatro: La Celestina.

2. La literatura española de los Siglos de Oro.

La literatura de los Siglos de Oro: Renacimiento y Barroco. La lírica: Garcilaso de la Vega, Fray Luis de León, San Juan de la Cruz, Lope de Vega, Luis de Góngora y Francisco de Quevedo. La prosa: El Lazarillo de Tormes y El Quijote. El teatro: Lope de Vega y Calderón de la Barca. La aportación extremeña a la literatura en los Siglos de Oro.

3. La literatura española de los siglos XVIII y XIX.

La literatura española del Siglo XVIII. El teatro y la prosa dieciochescos. La aportación extremeña a la literatura del siglo XVIII. La literatura española del siglo XIX. Romanticismo y Realismo. Características generales. La lírica romántica: José de Espronceda, Gustavo Adolfo Bécquer y Rosalía de Castro. El teatro romántico: José Zorrilla. La prosa romántica: el costumbrismo. La narrativa realista: Benito Pérez Galdós y Leopoldo Alas "Clarín". La aportación extremeña a la literatura del siglo XIX.

4. La literatura española del siglo XX.

Movimiento y periodos de la literatura española del siglo XX. El Modernismo. Rubén Darío y Juan Ramón Jiménez. La Generación del 98: Unamuno, Azorín, Pío Baroja, Antonio Machado, Valle Inclán. La Generación del 27: Salinas, Guillén, García Lorca, Alberti, Cernuda, Aleixandre, Gerardo Diego y Dámaso Alonso. La literatura española posterior a 1939. La novela: Camilo José Cela. La poesía: Blas de Otero. El teatro: Buero Vallejo. Aproximación a la literatura hispanoamericana. La aportación extremeña a la literatura del siglo XX.

5. El arte antiguo y medieval.

El arte en la Prehistoria: pintura rupestre y arquitectura megalítica. El arte de las primeras civilizaciones: Egipto y Mesopotamia. El arte clásico en Grecia. El arte clásico en Roma. Obras públicas y urbanismo en Roma. El cristianismo en Roma y el arte: arte paleocri-



tiano. El arte y el patrimonio extremeño de la Antigüedad. El arte en Bizantino. El arte islámico: características generales y presencia en España. El arte románico. El arte gótico. El arte mudéjar. El arte y el patrimonio extremeño de la Edad Media.

#### 6. El arte moderno y contemporáneo.

El Arte del Renacimiento. El Renacimiento en España. El Arte Barroco. El Barroco en España. El Neoclasicismo. El arte en Extremadura en los siglos XVI, XVII y XVIII. El arte en el siglo XIX. El arte en el siglo XX. Las vanguardias artísticas. El patrimonio histórico-artístico de Extremadura: las ciudades patrimonio de la humanidad y los conjuntos histórico-artísticos. La red de museos de Extremadura.

#### 7. El Mundo Clásico.

El Mundo Griego: la Grecia clásica en su marco geográfico e histórico. La sociedad griega. la polis. Principales ciudades- estado. La democracia griega. Grecia: fundamentos de la cultura europea. El Helenismo. El Mundo Romano Roma en su marco geográfico e histórico. Los orígenes de Roma: del mito a la historia. La civilización romana: la unidad del mundo mediterráneo. La República y el Imperio. Los pueblos germánicos y las invasiones. El Cristianismo. La sociedad romana de la República al Imperio: derecho e instituciones romanas. La religión romana. El ejército romano. Roma en España. La Hispania romana. La romanización. La romanización en Extremadura. El reino visigodo. La presencia visigoda en Extremadura.

#### 8. El mundo medieval y moderno.

La ruptura de la unidad mediterránea: Bizancio y el Islam. El Feudalismo: concepto y organización social. Europa entre los siglos XI y XV: expansión y crisis. La Península Ibérica en la Edad Media: Reconquista y Repoblación. Extremadura en la Edad Media: Reconquista y ocupación del territorio. El nacimiento del Estado Moderno. La expansión europea a América. La Europa de Carlos V. La Europa del Barroco: cambios políticos y económicos. El siglo de las Luces: despotismo y pensamiento ilustrado. Extremadura en la época moderna.

#### 9. El mundo contemporáneo.

Crisis del Antiguo Régimen y Liberalismo. Las revoluciones políticas: Independencia norteamericana y Revolución francesa. El auge de la burguesía y desarrollo del movimiento obrero. La época del Imperialismo: Nacionalismo y expansión colonial. La I Guerra Mundial. La revolución rusa. La II Guerra Mundial. La República y la Guerra Civil. El régimen republicano y la guerra civil en Extremadura. La guerra fría y el proceso de descolonización. España durante el franquismo. La España democrática: la Constitución de 1978 y el Estado de las Autonomías. Extremadura entre la posguerra y el tiempo presente.



#### 10. Los espacios geográficos.

La formación de los espacios geográficos. El impacto de la Revolución Industrial. Los paisajes agrarios y su reparto geográfico. Los espacios industriales y su distribución geográfica. La ciudad como espacio geográfico: población urbana, urbanismo y actividades urbanas. La diversidad geográfica del mundo: los cinco continentes. El espacio geográfico europeo: unidades físicas y regiones naturales. El espacio geográfico español: unidades físicas y regiones naturales. La diversidad geográfica de España: las comunidades autónomas. El espacio geográfico de Extremadura: unidades físicas y comarcas naturales.

#### 11. Las sociedades humanas.

La dinámica reciente de la población mundial. Movimiento natural y movimientos migratorios. Las estructuras demográficas. La población española. La población extremeña: sus caracteres fundamentales. La estructura y la dinámica de la sociedad. Las sociedades europea y española: sus rasgos fundamentales. La sociedad extremeña: sus caracteres, su estructura y grupos sociales. La organización política de las sociedades. El mapa político del mundo. La Unión Europea: el mapa político. El mapa político de España. La comunidad autónoma extremeña: organización territorial y estructura administrativa.

#### 12. Tecnologías de la información.

El ordenador. Comunicación entre ordenadores: redes informáticas. Comunicación inalámbrica: vía satélite y telefonía móvil. Internet: principios técnicos y comunidades virtuales. Página web.

#### 13. Lenguaje Musical.

El sonido: Sonido, ruido y silencio. Fundamentos físicos. Cualidades del Sonido. Elementos constitutivos de la música: ritmo, melodía, armonía y textura. Representación gráfica: Las notas y su colocación en el pentagrama. Las claves. El compás. Expresiones de dinámica y agógica. Las figuras y su valor. Las alteraciones. La frase musical como generadora de la forma musical. La Textura: la horizontalidad y la verticalidad. Monodia, polifonía, contrapunto, melodía acompañada y homofonía. Procedimientos compositivos y formas de organización musical: principios básicos. Iniciación a las estructuras binarias y ternarias. Rondó, variación, sonata, etc. Repetición, imitación, variación, improvisación.

#### 14. Expresión Musical: Canto e Instrumentos.

La voz en la música: cualidades. Clasificación de las voces. Agrupaciones vocales. Formas musicales vocales. La canción: Elementos interpretativos. Afinación, fraseo, expresión.



Repertorio vocal extremeño. El teatro lírico. Los instrumentos: familias y técnicas. Clasificación de los instrumentos. Agrupaciones instrumentales: populares, música de cámara y sinfónica. Práctica instrumental básica de los instrumentos escolares.

#### 15. La Música en la Cultura y la Sociedad.

El género musical: Concepto y principales tipos en la cultura occidental. La música popular. Definición y características. Música popular urbana y tradicional. Organología. Danzas. Cantos. La música tradicional en Extremadura. La historia de la música occidental: los grandes períodos; principales formas, géneros y estilos. Usos sociales de la música a lo largo de la historia. Compositores más representativos. Incidencia de las tecnologías en los avances de la música. Grandes periodos de la música occidental. La presencia de la música en otras manifestaciones artísticas: danza, teatro, artes plásticas, etc. La música en Extremadura a través de la historia. La musicología: Apuntes históricos. Musicólogos extremeños.

**Temario de la prueba específica de acceso a la Universidad para mayores de 25 años**

Opción B: Ciencias.

**1. Aritmética y álgebra.**

Números reales. Potencias y radicales: potencias de exponente entero y fraccionario, notación científica y operaciones. Polinomios y operaciones: suma, resta y multiplicación; factorización de polinomios con raíces enteras. Ecuaciones de primer grado y segundo grado. Sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas: métodos de resolución.

**2. Geometría.**

Cálculo de áreas y volúmenes. Teorema de Thales. Triángulos rectángulos: relaciones métricas. Trigonometría: seno, coseno y tangente de un ángulo agudo; relaciones fundamentales. Geometría analítica plana: sistemas de referencia, coordenadas cartesianas, distancia entre dos puntos. Ecuación de la recta que pasa por dos puntos, pendiente, ordenada en el origen y representación gráfica.

**3. Funciones.**

Terminología y nomenclatura. Características de la gráfica de una función: crecimiento y decrecimiento, continuidad y discontinuidad; puntos de corte con los ejes; periodicidad. Estudio de algunas funciones elementales.

**4. Estadística, Combinatoria y Probabilidad.**

Experimento aleatorio y experimento determinista. Conceptos básicos: individuo, población y muestra. Variables estadísticas: clasificación. Frecuencias absolutas, relativas y acumuladas: tablas de frecuencia. Representación gráfica de datos. Medidas de centralización y de dispersión. Probabilidad. Combinatoria: variaciones, permutaciones y combinaciones. Ley de Laplace. Espacio muestral. Sucesos: compatibles e incompatibles. Cálculo de probabilidades.

**5. El trabajo científico.**

La ciencia y el trabajo científico. Magnitudes fundamentales y derivadas. Medida de magnitudes. Sistema Internacional de Unidades. Sensibilidad y precisión. Carácter aproximado de la medida. Errores.

**6. Estructura de la materia.**

La materia: propiedades generales (masa y volumen) y características (densidad, temperaturas de fusión y ebullición, solubilidad,...) Estados de agregación: sólido, líquido, gaseoso. Teoría cinético-molecular. Disoluciones: conceptos y clasificaciones.



## 7. Átomos y moléculas.

Estructura interna. Teoría atómica de Dalton. Concepto de elemento químico y compuesto. Modelos atómicos: Thompson y Rutherford. Partículas constituyentes del átomo. Número atómico y número másico. Isótopo, unidad de masa atómica. Estudio básico de la radiactividad y radiaciones. Los diferentes elementos químicos: su representación (símbolos) y clasificación (tabla periódica).

## 8. Enlaces químicos.

Enlace. Tipos de enlaces: iónico, covalente y metálico. Propiedades de los compuestos según su tipo de enlace. Formulación y nomenclatura de los compuestos químicos binarios y de los compuestos ternarios: hidróxidos, ácidos y sales sencillas según normas de la IUPAC.

## 9. Reacciones químicas.

Masa molecular. Número de Avogadro. Reacciones y ecuaciones químicas. Velocidad de las reacciones químicas: factores que afectan.

## 10. Dinámica.

Posición, trayectoria y desplazamiento. Velocidad media e instantánea. Aceleración. Movimiento rectilíneo uniforme. Movimiento circular uniforme. Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado. Caída libre de los cuerpos. Fuerzas y presiones. La presión en los fluidos. Principios de la dinámica. Trabajo y potencia. Energía. Energía mecánica: cinética y potencial. Principio de conservación de la energía.

## 11. Gravitación.

La fuerza centrípeta. Las leyes de Kepler. La ley de la Gravitación Universal. El peso de los cuerpos.

## 12. Energía térmica.

Recursos energéticos. Fuentes de energía. Conservación y degradación de la energía. Calor y temperatura. Escala de temperaturas. Equivalencia entre energía mecánica y energía térmica. Cambios de estado. Calor específico y calores latentes. Dilatación.

## 13. Electricidad y electrónica:

Electricidad estática. Carga de un cuerpo. Medida y unidad de carga eléctrica. Ley de Coulomb. Campo eléctrico. Conductores y aislantes. Corriente eléctrica. Diferencia de potencial. Intensidad de corriente. Ley de Ohm. Asociación de resistencias. Potencia eléctrica.





#### 14. Ondas.

Movimiento ondulatorio. Clasificación de las ondas. Características. Reflexión y refracción. El sonido: velocidad de propagación, propiedades y cualidades. La luz: propagación y espectro electromagnético.

#### 15. La célula.

Concepto de célula. Estructura celular. Núcleo y citoplasma. Estructura y función de los principales orgánulos celulares: retículo endoplasmático rugoso y liso, ribosomas, aparato de Golgi, lisosomas, vacuolas, mitocondrias, cloroplastos y centriolos.

**Temario de la prueba específica de acceso a la Universidad para mayores de 25 años**

Opción C: Ciencias de la Salud.

1. Biología.

La tierra, un planeta habitado. Factores que hacen posible la vida en un planeta. Los elementos bioquímicos. El carbono: propiedades. Características y funciones comunes de los seres vivos. La diversidad de los seres vivos: ambientes, tamaños, formas y modos de alimentarse. Clasificación de los seres vivos. Los cinco reinos. Biodiversidad en Extremadura.

2. Biología.

Las funciones de los seres vivos y el consumo de energía. La materia orgánica e inorgánica como componente de los seres vivos. El mantenimiento de la vida. Nutrición autótrofa y heterótrofa. Conceptos de fotosíntesis, respiración y nutrición celular. La energía consumida por los seres vivos: crecimiento, calor, movimiento. El mantenimiento de la especie. La reproducción animal y vegetal: analogías y diferencias.

3. Biología.

Los seres vivos y el medio ambiente. Concepto de ecosistema. Concepto de especie. Cómo se originan las especies. Productores, consumidores y descomponedores. Cadenas y redes tróficas. La biomasa como fuente de energía. Poblaciones y comunidades. Las adaptaciones a los diferentes medios. Hábitat y nicho ecológico. Ecosistemas terrestres y acuáticos.

4. Biología.

Dinámica de ecosistemas. El flujo de la energía en un ecosistema. El ciclo de la materia. Principales ciclos biogeoquímicos. Cambios naturales en los ecosistemas. Sucesión ecológica.

5. Biología.

Concepto de célula. Estructura celular. Núcleo y citoplasma. Estructura y función de los principales orgánulos celulares: retículo endoplasmático rugoso y liso, ribosomas, aparato de Golgi, lisosomas, vacuolas, mitocondrias, cloroplastos y centriolos. Morfología celular. Tipos celulares. Tejidos, órganos y aparatos. El concepto de organismo pluricelular.

6. Biología.

El concepto de salud y el de enfermedad. Enfermedades infecciosas: principales agentes causantes. Estructuras biológicas acelulares. La lucha contra dichas enfermedades: Me-



didias preventivas. Enfermedades no infecciosas. Causas, remedios y prevención. El trasplante de órganos. El sistema sanitario español.

#### 7. Biología.

Nutrición y salud. Concepto de nutrición. Los alimentos: tipos y funciones. Conservación, manipulación, y comercialización. Los alimentos transgénicos. Prevención de las enfermedades causadas por malnutrición. Trastornos de la alimentación. El proceso de la nutrición y su finalidad: aparatos y sistemas implicados. La función de los enzimas. El aparato digestivo y su función: digestión mecánica y química. El sistema circulatorio y su función: sangre, vasos y órgano impulsor. El aparato respiratorio y su función. Relación entre el aparato circulatorio y el respiratorio: el intercambio de gases. Los sistemas excretores.

#### 8. Biología.

La relación y coordinación: la respuesta a los estímulos. El sistema nervioso y el sistema endocrino. La neurona. Los receptores de estímulos: función y variedad. Los conductores de estímulos: neuronas sensitivas. Los centros nerviosos: encéfalo y médula. Las neuronas motoras. Los efectores: músculos y glándulas. El movimiento: músculos y huesos. Distintos niveles de integración nerviosa. Los actos reflejos y los actos voluntarios: estructura nerviosa. Glándulas y hormonas. Ejemplos de coordinación neuroendocrina. Alteraciones hormonales.

#### 9. Biología.

La reproducción sexual. Aparatos reproductores femenino y masculino: estructura y función. El ciclo sexual. Fecundación, gestación, parto. Nuevas técnicas de reproducción. Las enfermedades de transmisión sexual.

#### 10. Genética.

División celular. Mitosis y meiosis. Reproducción y herencia. Las leyes de Mendel. Genes y cromosomas. Estudio de algunas enfermedades hereditarias. Aspectos preventivos: diagnóstico prenatal. Ácidos nucleicos: composición, estructura y función del ADN y ARN. Diferentes tipos de ARN. Ingeniería y manipulación genética: Aplicaciones más importantes.

#### 11. Estructura de la materia.

La materia: propiedades generales (masa y volumen) y características (densidad, temperaturas de fusión y ebullición, solubilidad,...). Estados de agregación: sólido, líquido, gaseoso. Teoría cinético-molecular. Disoluciones: conceptos y clasificaciones.



## 12. Átomos y moléculas.

Estructura interna. Teoría atómica de Dalton. Concepto de elemento químico y compuesto. Modelos atómicos: Thompson y Rutherford. Partículas constituyentes del átomo. Número atómico y número másico. Isótopo, unidad de masa atómica. Estudio básico de la radiactividad y radiaciones. Los diferentes elementos químicos: su representación (símbolos) y clasificación (tabla periódica).

## 13. Enlaces químicos.

Enlace. Tipos de enlaces: iónico, covalente y metálico. Propiedades de los compuestos según su tipo de enlace. Formulación y nomenclatura de los compuestos químicos binarios y de los compuestos ternarios: hidróxidos, ácidos y sales sencillas según normas de la IUPAC.

## 14. Reacciones químicas.

Masa molecular. Número de Avogadro. Reacciones y ecuaciones químicas. Velocidad de las reacciones químicas: factores que afectan.

## 15. Estadística y probabilidad.

La estadística como ciencia. Experimento aleatorio y experimento determinista. Conceptos básicos: individuo, población y muestra. Estadística descriptiva e inferencial. Variables estadísticas: clasificación. Frecuencias absolutas, relativas y acumuladas: tablas de frecuencia. Representación gráfica de datos. Medidas de centralización. Medidas de dispersión. Concepto de probabilidad. Ley de Laplace. Espacio muestral. Sucesos. Sucesos compatibles e incompatibles. Cálculo de probabilidades de sucesos.

**Temario de la prueba específica de acceso a la Universidad para mayores de 25 años**

Opción D: Ciencias Sociales y Jurídicas.

1. LA EDAD MODERNA. El nacimiento del Estado moderno.- La expansión europea a América.- La cultura del Renacimiento: caracteres generales.- La Europa de Carlos V.- La Europa del Barroco: cambios políticos y económicos.- El Siglo de las Luces: despotismo y pensamiento ilustrado.- El reformismo borbónico en España y América.- Extremadura en la época moderna.
2. LA EDAD CONTEMPORÁNEA, I. El Siglo XIX.- Crisis del Antiguo Régimen y Liberalismo.- Las revoluciones políticas: Independencia norteamericana y Revolución francesa.- La Primera Revolución Industrial.- El auge de la burguesía y el desarrollo del movimiento obrero.- La época del Imperialismo: Nacionalismo y expansión colonial.
3. LA EDAD CONTEMPORÁNEA, II. De la Primera a la Segunda Guerra Mundial.- La I Guerra Mundial: sus fases y consecuencias.- La Paz de París y la Sociedad de Naciones.- La revolución rusa.- La gran depresión.- El ascenso de los totalitarismos.- La II Guerra Mundial: sus fases y consecuencias.- España en el primer tercio del siglo XX.- España: la República y la Guerra Civil.- El régimen republicano, la guerra civil y la inmediata posguerra en Extremadura.
4. EL MUNDO ACTUAL (1945-2000). El nuevo orden internacional.- La ONU.- La guerra fría y el proceso de descolonización.- El mundo occidental: la hegemonía de los Estados Unidos.- La Unión Europea.- El mundo comunista: la URSS y las "democracias populares".- China: del maoísmo a la actualidad.- España durante el franquismo: a) el régimen político; b) la evolución económica y social; c) la oposición política y sindical.- La España democrática: la Constitución de 1978 y el Estado de las Autonomías.- Extremadura entre la posguerra y el tiempo presente: franquismo, transición, etapa preautonómica y consecución del Estatuto de Autonomía.
5. EL ARTE MODERNO Y CONTEMPORÁNEO. El arte del Renacimiento.- El Arte Barroco.- El Neoclasicismo.- El arte en el siglo XIX.- El arte en el siglo XX.- Las vanguardias artísticas.- El patrimonio histórico-artístico de Extremadura: las ciudades patrimonio de la humanidad y los conjuntos histórico-artísticos.- La red de museos de Extremadura.
6. LOS ESPACIOS GEOGRÁFICOS. La formación de los espacios geográficos.- El impacto de la Revolución Industrial.- Los paisajes agrarios y su reparto geográfico.- Los espacios industriales y su distribución geográfica.- La ciudad como espacio geográfico: población urbana, urbanismo y actividades urbanas.- La diversidad geográfica del mundo: los cinco continentes.- El espacio geográfico europeo: unidades físicas y regiones naturales.- El espacio



geográfico español: unidades físicas y regiones naturales.- La diversidad geográfica de España: las comunidades autónomas.- El espacio geográfico de Extremadura: unidades físicas y comarcas naturales.

7. LA DINÁMICA DE LA POBLACIÓN Y LA ESTRUCTURA DE LAS SOCIEDADES HUMANAS. La dinámica reciente de la población mundial.- El reparto geográfico de la población.- Movimiento natural y movimientos migratorios.- Las estructuras demográficas.- El problema de la superpoblación.- La población española.- La población extremeña: sus caracteres fundamentales.- La estratificación social.- La división técnica y social del trabajo.- La evolución de la sociedad.- Los procesos de cambio y conflicto social.- Las sociedades europea y española: sus rasgos fundamentales.- La sociedad extremeña: sus caracteres, estructura y grupos sociales.
8. LA ACTIVIDAD ECONÓMICA DE LAS SOCIEDADES. El funcionamiento de la actividad económica.- Producción, intercambio y consumo.- Los agentes económicos.- Los factores productivos: recursos naturales, trabajo y capital.- Los caracteres de la actividad económica.- La economía europea.- Las actividades económicas en España: agricultura, ganadería, industria y servicios.- Las actividades económicas en Extremadura: agricultura, ganadería, industria y servicios.
9. LA ORGANIZACIÓN POLÍTICA DE LAS SOCIEDADES. La organización política de las sociedades.- El Estado como entidad política y geográfica.- Organizaciones subestatales y supraestatales.- Los regímenes políticos.- Estados democráticos, dictaduras y otros Estados no democráticos.- El mapa político del mundo.- La Organización de Naciones Unidas.- La Unión Europea: el mapa político.- El mapa político de España.- La comunidad autónoma extremeña: organización territorial y estructura administrativa.
10. NÚMEROS Y ÁLGEBRA. Números reales: Expresiones decimales, representación, intervalos y semirrectas, notación científica, operaciones con radicales. Polinomios: regla de Ruffini, polinomios irreducibles, descomposición factorial. Ecuaciones y sistemas: ecuaciones reducibles a ecuaciones de segundo grado, resolución gráfica de sistemas lineales, sistemas de ecuaciones de segundo grado. Inecuaciones y sistemas: soluciones de inecuaciones, resolución de inecuaciones, resolución de sistemas.
11. SEMEJANZA. Teorema de Tales.- Relación entre perímetros, áreas y volúmenes de figuras semejantes.- Teorema de Pitágoras, teorema del cateto y teorema de la altura.- Razones trigonométricas de un ángulo agudo y sus relaciones fundamentales.
12. GEOMETRÍA. Vectores en plano: coordenadas y módulo de un vector.- Distancia entre dos puntos.- Punto medio de un segmento.- Ecuaciones de la recta.- Incidencia y paralelismo de rectas.



13. FUNCIONES. Funciones y gráficas: estudio gráfico de funciones.- Funciones elementales: funciones lineales a trozos, funciones de segundo plano, funciones de proporcionalidad inversa, funciones racionales y funciones exponenciales.
14. PROBABILIDAD. Diagrama en árbol, principio general del recuento.- Experimentos aleatorios.- Espacio muestral.- Tipos de sucesos.- Operaciones con sucesos.- Probabilidad de un suceso, Ley de Laplace.- Probabilidad de la unión de sucesos.- Probabilidad en experimentos compuestos.- Probabilidad condicionada.- Sucesos dependientes e independientes.- Probabilidad total.
15. ESTADÍSTICA. Terminología estadística.- Media aritmética y moda.- Mediana y cuartiles.- Representaciones gráficas.- Simetrías.- Rango, varianza y desviación típica.- Utilización conjunta de la media y la desviación típica.

**Temario de la prueba específica de acceso a la Universidad para mayores de 25 años**

Opción E: Ingeniería y Arquitectura.

1) Aritmética y álgebra:

Números reales. Potencias y radicales: potencias de exponente entero y fraccionario, notación científica y operaciones. Polinomios: suma, resta y multiplicación; factorización de polinomios con raíces enteras. Ecuaciones de primer grado y segundo grado. Sistemas de ecuaciones lineales: métodos de resolución. Progresiones aritméticas y geométricas. Proporcionalidad numérica.

2) Geometría:

Cálculo de áreas y volúmenes. Teorema de Tales. Triángulos rectángulos: relaciones métricas. Trigonometría: seno, coseno y tangente; relaciones fundamentales. Geometría analítica plana: sistemas de referencia, coordenadas cartesianas, distancia entre dos puntos y punto medio de un segmento. Ecuaciones de la recta: continua, general o implícita y explícita. Ecuación de la circunferencia.

3) Funciones:

Terminología y nomenclatura. Características de la gráfica de una función: crecimiento y decrecimiento, continuidad y discontinuidad; puntos de corte con los ejes; simetría y periodicidad. Estudio de funciones elementales. Tendencias: asíntotas verticales y horizontales.

4) Estadística, combinatoria y probabilidad:

Conceptos básicos: individuo, población y muestra. Variables estadísticas. Frecuencias absolutas, relativas y acumuladas. Representación gráfica de datos. Medidas de centralización y de dispersión. Combinatoria: variaciones, permutaciones y combinaciones. Probabilidad: experimentos aleatorios y sucesos. Regla de Laplace. Cálculo de probabilidades.

5) El método científico:

Fenómenos físicos y químicos. Sistema internacional de unidades. Transformación de unidades y notación científica. Carácter aproximado de la medida. Errores experimentales y cifras significativas. El método científico: sus etapas.

6) Estructura de la materia:

Partículas fundamentales: electrón, protón y neutrón. Teoría atómica de Dalton. Modelos atómicos: Thomson, Rutherford y Bohr. Número atómico y número másico. Isótopos. Con-





figuración electrónica de los elementos. El Sistema Periódico: estructura y regularidades. La materia: propiedades (masa y volumen) y características (densidad, temperatura de fusión y ebullición, etc.). Estados de agregación: sólido, líquido, gaseoso. Teoría cinético-molecular. Mezclas y sustancias puras. Disoluciones: conceptos y clasificación.

#### 7) Enlaces y reacciones químicas:

Tipos de enlace: iónico, covalente y metálico. Tipos de sustancias y propiedades según su tipo de enlace. Formulación y nomenclatura de compuestos inorgánicos: halogenuros, calcogenuros, hidróxidos, oxoácidos y sales. El átomo de carbono. Hidrocarburos y grupos funcionales. Masa molecular. Cantidad de materia: el mol. Reacciones y ecuaciones químicas. Leyes clásicas de las reacciones químicas y cálculos estequiométricos.

#### 8) Cinemática:

Posición, trayectoria y desplazamiento. Velocidad media e instantánea. Aceleración. Movimiento rectilíneo uniforme. Movimiento circular uniforme. Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado. Caída libre de los cuerpos.

#### 9) Fuerzas. Presión en los fluidos:

Composición y descomposición de fuerzas. Equilibrio de fuerzas. Las leyes de Newton. Fuerzas de rozamiento. Dinámica del movimiento circular. Fuerzas gravitatorias. Presión. Presión en el interior de los líquidos. Principio de Pascal. Principio de Arquímedes y flotación de los cuerpos.

#### 10) Energías mecánica y térmica:

Trabajo y potencia. Energía cinética y potencial. Principio de conservación de la energía mecánica. Máquinas mecánicas y rendimiento. Temperatura y calor. Cambios de temperatura: calor específico y equilibrio térmico. Cambios de estado: calores latentes de fusión y vaporización. Dilatación. Intercambios de trabajo y calor.

#### 11) Electricidad y electromagnetismo:

Naturaleza de la electricidad y carga eléctrica. Materiales conductores y aislantes. Fuerzas electrostáticas: ley de Coulomb. Intensidad del campo eléctrico. Corriente eléctrica: clases de generadores eléctricos y tipos de centrales eléctricas. Magnetismo y clases de imanes. Campo magnético: líneas de campo y campo magnético de la Tierra. Efectos magnéticos de la corriente eléctrica: solenoides y electroimanes. Efectos eléctricos del magnetismo: corrientes inducidas.



#### 12) Circuitos eléctricos y electrónica:

Componentes de un circuito eléctrico. Magnitudes eléctricas: intensidad, diferencia de potencial y resistencia. Ley de Ohm. Efecto Joule y potencia eléctrica. Elementos de una instalación eléctrica en una vivienda. Componentes electrónicos: resistencias, condensadores, diodos y transistores. Circuito integrado.

#### 13) Tecnologías de la comunicación y de la información:

Sistemas de comunicación: alámbricos e inalámbricos. Medios de transmisión: cables de pares, coaxiales y fibra óptica. El espectro electromagnético y radioeléctrico. La radio y la televisión. Efecto de las radiaciones electromagnéticas sobre la salud. Arquitectura y funcionamiento del ordenador. Sistema operativo y lenguajes de programación. Organización de la información: bases de datos.

#### 14) Fuentes de energía, industria y sociedad:

Recursos energéticos y fuentes de energía. Metalurgia y metales. Productos siderúrgicos. Materiales de construcción. Los plásticos: procesos de polimerización y reciclaje. El petróleo. La radiactividad y la energía nuclear. Química y medio ambiente: lluvia ácida, efecto invernadero y emisiones radiactivas. Nuevas fuentes de energía: eólica, solar, biomasa, etc. Política medioambiental: impacto ambiental y desarrollo sostenible.

#### 15) Dibujo técnico:

Elementos geométricos elementales. Clasificación y construcción de figuras planas. Traslaciones, giros, simetrías y semejanzas. Construcción de formas geométricas regulares. Prismas y pirámides. Normalización: escalas y acotación. Croquización.