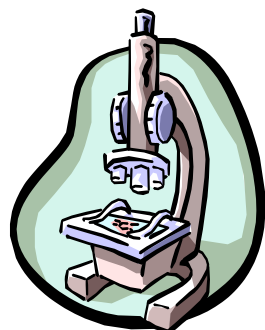




UTN.BA
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL BUENOS AIRES

Mayores 25



Aspirantes mayores de 25 años sin título secundario
(art. 7º ley 24.521 - art. 2.1.4 Ord 1549)

Programas Analíticos sobre los que versará

Secretaría Académica
Facultad Regional Buenos Aires
Universidad Tecnológica Nacional



PROGRAMA DE MATEMÁTICAS

1. Aritmética, conjuntos numéricos y operaciones.

Números enteros. Divisibilidad. Números primos. Factorización. Máximo común divisor y mínimo común múltiplo. Números racionales, operaciones, representación gráfica sobre la recta. Ordenación de los números racionales. Desarrollo decimal de un número racional. Conversión de un desarrollo periódico en fracción. Números irracionales y desarrollos decimales no periódicos. Números reales y recta real. Potencias y raíces.

2. Funciones numéricas.

Función lineal y función cuadrática. Ecuaciones de primer y segundo grado. Representaciones gráficas. Proporcionalidad directa e inversa. Regla de tres. Reparto proporcional. Porcentajes y descuentos. Funciones exponencial y logarítmica: dominio, propiedades. Coordenadas cartesianas en el plano. Sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas. Ecuaciones de rectas. Interpretación de la incidencia y el paralelismo.

3. Geometría

Longitudes. Sistema métrico decimal. Propiedades de las figuras planas, perímetros y áreas. Proporcionalidad y semejanza. Teorema de Pitágoras. Funciones trigonométricas. Resolución de triángulos rectángulos. Vectores en el plano, operaciones.

4. Probabilidad y estadística

Espacio muestral. Sucesos. Definición clásica de probabilidad. Nociones de cálculo combinatorio. Probabilidad sobre espacios muestrales finitos. Valor medio (esperanza matemática). Nociones de estadística descriptiva. Muestras. Gráficos. Promedio. Tratamiento descriptivo, gráfico y analítico de muestras estadísticas.

Bibliografía:

Matemática 1 y 2. L.A. Santaló. Edit Kapelusz.
Matemática 7,8 y 9 EGB. Larotonda, Wykowski y Ferrarini. Edit Kapelusz.
Matemática 8 EGB. M. Bindstein; M. Hanfling. Edit Aique.
Matemática 9 EGB. L. Amadori. Edit Aique.
Matemática 3. N. Camus; L. Massara. Edit Aique.
Matemática 4. G. Barallobres; M. Sassano. Edit Aique.
Matemática 8, 9 y 3. Englebert, Semino y Pedemonti. Edit A-Z
Matemática 4 y 5. De Simone; Turner. Edit A-Z.
Matemática 8, 9 y 3. Latorre; Spivak; Kaczor y de Elizondo. Edit Santillana.



PROGRAMA DE BIOLOGIA

1- Evolución y biodiversidad

Teoría evolutiva de Darwin. Teoría sintética de la evolución. Evidencias del proceso evolutivo. Homología y analogía. Mutación, migración, selección natural, extinciones. Teorías sobre el origen de la vida. Evolución y biodiversidad. Relaciones filogenéticas y ecológicas de los grupos de organismos. La evolución del ser humano.

2- Biología celular, molecular y genética.

Procariontes y eucariontes. Materia y energía. Concepto y fuentes. El metabolismo. El núcleo de la célula y la membrana plasmática. Organelos. El ciclo celular. La genética de Mendel. El ADN y el ARN. Síntesis proteica. Mitosis y meiosis. Los genes. Mutaciones. Virus. Biotecnología. Proyecto genoma humano.

3- Ecología.

Biosfera. Definición y descripción. Población. Modelos de crecimiento. Nicho. Competencia y predación. Ecosistemas. Comunidades. Sucesiones. Flujo de energía y ciclos de materia. Cadenas y redes alimentarias. Biomas de la Tierra. Los recursos renovables y no renovables. Desarrollo sustentable. La contaminación y el impacto ambiental.

4- Organismo humano y salud

Los tejidos y los sistemas de órganos. La digestión, la respiración y la circulación de la sangre. Excreción, balance del agua, regulación de temperatura. Sistema inmunológico. Sistemas endocrino, nervioso y reproductor. Concepción y anticoncepción. Noxas. Enfermedades hereditarias, infectocontagiosas y de transmisión sexual. Alcoholismo, tabaquismo, drogadependencia, Sida. Prevención de la salud.

Bibliografía

Biología I y II. Perelmutter S.; Schneck, A.; Stutman, N. y otros. Edit Aique.
Biología y biotecnología. Polimodal. Koss, A.; Iusem, N. Edit. El Ateneo.
Ciencias de la Salud. Nivel COU. Edit. Mc Graw-Hill.
Biología I, II y III. Aljanati, Wolovelsky y Tambussi. Edit Colihue.
Ciencias Naturales y Tecnología 1,2 y 3. Barderi, Cuniglio y otros. Edit Santillana.



PROGRAMA DE FÍSICA

1. Magnitudes:

Magnitudes escalares y vectoriales. Operaciones con vectores.

2. Estática:

Fuerzas, gravedad, peso. Principio de acción y reacción. Unidades. Representación gráfica de fuerzas. Fuerzas concurrentes.

3. Momento de fuerzas:

Momento de una fuerza. Teorema de momentos. Equilibrio de cuerpos suspendidos y apoyados.

4. Cinemática:

Movimiento. Movimiento rectilíneo uniforme. Movimiento rectilíneo uniformemente variado. Caída de cuerpos.

5. Dinámica:

Principio de inercia. Masa. Unidades. Acción y reacción. Análisis dinámico de los movimientos analizados en Cinemática. Gravitación.

6. Trabajo Mecánico, Energía:

Trabajo, potencia, energía. Unidades. Conservación y no conservación de la energía mecánica.

7. Circuitos Eléctricos:

Corriente eléctrica continua. Ley de Ohm. Unidades. Resistencia de un conductor. Circuito resistivo en serie y paralelo. Fuerza electromotriz y potencia.

Bibliografía

Física I y II. Maiztegui – Sábato. Edit. Kapelusz
Física 4 y 5. Serie Plata. Tricárico – Bazo. Edit. A – Z
Física 4 y 5. Aula taller. J. M. Mautino. Edit. Stella.
Física I y II. Editorial Aique
Física I y II. Editorial Santillana.



PROGRAMA DE GEOGRAFÍA

1- Población

La estructura poblacional, edad y sexo. Indicadores. El crecimiento de la población, natalidad y mortalidad. La mortalidad infantil. Migraciones. Indicadores demográficos. Situación demográfica y distribución de población en Argentina y América Latina. Población urbana y rural. Población y trabajo. Ocupación y desocupación. Población económicamente activa. La satisfacción de las necesidades básicas. Calidad de vida. Pobreza. Indicadores de la Argentina y América Latina.

2- Recursos naturales y problemáticas ambientales.

La circulación de las grandes masas de aire. La energía del sol. Los movimientos terrestres. Los climas de la Tierra. Diferentes conjuntos ambientales del planeta de acuerdo al relieve, el clima, la hidrología y la vegetación.

Recursos naturales: agua, suelo, vegetación y minerales. Recursos renovables y no renovables. Su uso sostenible y no sostenible.

Problemas ambientales: el calentamiento del planeta y cambio climático, agujero de ozono, la pérdida de la biodiversidad, la desertificación, el deterioro de suelos, bosques y selvas en América Latina, la contaminación del suelo, el agua y el aire. Su incidencia en los riesgos naturales: sequías, huracanes, tornados, inundaciones. Casos en Argentina y América Latina.

3- Actividades productivas

Actividades económicas primarias, secundarias y terciarias. Relaciones con el trabajo, el capital y la tecnología. Indicadores económicos de la Argentina. Relación con América Latina y los países desarrollados. Sistemas productivos agropecuarios, forestales, pesqueros, mineros. Sectores energéticos, industrial y de servicios. Circuitos productivos. Economías regionales. Incidencia de las comunicaciones y el transporte en el sistema productivo. El Mercosur.

4- El proceso de urbanización

Definición de lo urbano. Crecimiento de las ciudades. Problemáticas urbanas principales. Relaciones del desarrollo industrial y tecnológico con el crecimiento urbano y el despoblamiento de las zonas rurales. Los casos de Argentina y América Latina. Organización del espacio urbano, el centro, los barrios y los alrededores. Distribución de la población y los grupos sociales en las ciudades. Sistemas de transporte y de comunicaciones. Planificación urbana.

Problemáticas: Sistemas de abastecimiento y de eliminación de residuos. Contaminación urbana. Inundaciones.



Se podrá pedir el uso, la lectura y la interpretación de mapas, tablas estadísticas, gráficos, pirámides de población y análisis de fuentes cualitativas.

Bibliografía

Bertocello y otros. Geografía 1 Edit Santillana

Bertocello y otros. Geografía 3 Edit Santillana

Bertoncello y García. Geografía Argentina. Ed. Santillana

Fernández Caso y otros. Geografía General. Espacios y sociedades en el mundo contemporáneo. Edit Aique.

Lorenzini y otros. Geografía Económica. La Argentina y el Mundo. Ed. A/Z



PROGRAMA DE HISTORIA

1. La modernidad en Europa y América

La crisis del feudalismo en el siglo XIV. La expansión ultramarina. La renovación cultural: el Renacimiento y el Humanismo. La reforma protestante y la Contrarreforma católica. Los conflictos por la hegemonía europea (siglos XVI al XVIII). Los espacios coloniales; ocupación española, portuguesa e inglesa de América. Organización económica e institucional. La colonización del territorio argentino. La sociedad americana en el Siglo XVIII. Reformas Borbónicas. Rasgos sociales y económicos del mundo iberoamericano. La Ilustración. La revolución científica y tecnológica.

2. El ciclo revolucionario y sus consecuencias

La Revolución Industrial en Inglaterra (1780 -1830): antecedentes económicos, tecnológicos y políticos. Consecuencias en la organización política y social. La división internacional del trabajo. La Independencia de los Estados Unidos. La Revolución Francesa: antecedentes sociales y políticos. Períodos revolucionarios (1789 -1795). Las guerras napoleónicas (1796-1815): repercusión europea e internacional. La Restauración (1815 -1830). Las Revoluciones Hispanoamericanas: procesos de independencia de los países de Hispanoamérica (1808-1826). La Revolución de Mayo en el Río de la Plata (1810 -1820). El congreso de Tucumán y la Constitución de 1819. La crisis de 1820 y la formación de las autonomías provinciales. Reformas de Rivadavia en Buenos Aires. Congreso de 1824 y Guerra con el Brasil.

3. Finales del siglo XIX y comienzos del XX. El protagonismo de Europa.

Liberalismo y nacionalismos europeos: revoluciones de 1830 y 1848. El período rosista (1829-1852): antecedentes, instrumentos de poder y movimientos de resistencia. Unidades nacionales y formación de Estados en Europa: Italia y Alemania. La organización nacional en Argentina (1852 -1880): Confederación Argentina y la conformación del Estado Nacional. Transformaciones institucionales, sociales, políticas y económicas. La Segunda Revolución Industrial en Europa y el mundo: Alemania, EE.UU. y Japón. Transformación de la tecnología, la organización y la producción industrial. Imperialismo y colonialismo: reparto territorial y económico del planeta. Aportes científicos, literarios, ideológicos y artísticos del predominio mundial europeo (1850-1914). El régimen oligárquico en Argentina (1880 -1916); inmigración, crecimiento agropecuario, inversiones extranjeras. Urbanización. Formación de clases medias y obreras. La Ley Sáenz Peña.



4. El ciclo de las crisis del siglo XX

La Primera Guerra Mundial (1914 -1918): Antecedentes y desarrollo, resultados y tratados de paz. La Revolución Rusa (1917- 1924). El Radicalismo en la Argentina (1916 -1930). La crisis mundial de 1929: deterioro económico y crisis del liberalismo. El fascismo. nazismo y stalinismo. La década infame en Argentina (1930 -1943): sustitución de importaciones y cambios sociales. La Segunda Guerra mundial: antecedentes ideológicos y políticos (1933-1939). Resultados militares, victoria de los aliados y reparto de influencias (1939- 1945).

5. El mundo bipolar.

La Argentina a fines de la Segunda Guerra Mundial. El peronismo y los cambios económicos y políticos de la Argentina en el sistema mundial (1943- 1955). La Guerra Fría (1945- 1989). Guerra de Corea. Revoluciones antisoviéticas y socialistas en Europa y América. La descolonización y la formación del Tercer Mundo (1945 -1970).

La crisis de la Argentina postperonista: proyectos democráticos y dictaduras militares (1955-1976). El Proceso de Reorganización Nacional y la Guerra de Malvinas (1976- 1982). La crisis del bloque soviético y las transformaciones políticas y económicas del capitalismo (1985-1995). La nueva democracia Argentina: presidencia de Alfonsín y Menem (1983-1997).

Bibliografía

Historia 1,2 y 3. Editorial Santillana.1988

Historia 1,2 y 3. Editorial Aique.1994

Historia 1,2 y 3. Editorial Santillana. 1996

Bustanza y Grieco : Modernidad, Colonialismo y Emancipación. Editorial A-Z.
Serie Plata Hoy, 1997.

Bustanza, Grieco y Bavio : Contemporaneidad, Argentina y el mundo. Editorial A-Z. Serie Plata.
1998.

Historia Argentina. Secundaria. Editorial Santillana. 1995.



PROGRAMA DE INSTRUCCIÓN CÍVICA

1. Teoría del Estado

Concepto de Estado y Derecho. Derecho Público. Antecedentes y etapas de la era constitucional. El constitucionalismo social. Constitucionalismo argentino: etapas. La Constitución Nacional. Antecedentes y fuentes. Contenido e ideología. Reformas.

2. Teoría Constitucional

Concepto de Constitución. Poder Constituyente. Reforma de la Constitución: procedimientos, órgano, límites. Supremacía. Control Constitucional.

3. Estructura de Gobierno

Forma de Gobierno; la forma republicana. La democracia. La representación política. Sufragio. Sistemas electorales. Los partidos políticos. Grupos y factores de poder.

4. Estructura del Estado

El estado federal. Autonomía. Relaciones entre el Estado federal y las provincias. La intervención federal en las provincias. Régimen municipal. Status de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

5. Organización gubernativa

Poder Legislativo. Las Cámaras. Derecho Parlamentario. Funciones del Congreso. Atribuciones.

6. Poder Ejecutivo

Elección presidencial. Condiciones. El Vice-presidente. Acefalía. Atribuciones del presidente. Ministros. Fuerzas Armadas.



7. La autonomía y autarquía universitaria.

8. Poder Judicial

Justicia federal y local. Corte Suprema. Tribunales inferiores. Garantías de independencia y eficacia. Órganos de Control: Sindicatura, Procuración General, Auditoría, Defensoría del Pueblo, Ente Regulador de Servicios Públicos.

9. La libertad

Derechos civiles, derechos políticos y derechos sociales. Igualdad ante la ley y no discriminación. Garantías. “Habeas hábeas”, amparo, etc. La protección internacional de los derechos humanos. Derechos individuales: derechos conexos con la persona individual; privacidad, inviolabilidad de la correspondencia, locomoción. Libertad de expresión de la prensa; crítica; derecho a réplica; libertad de enseñar y aprender; libertad religiosa.

10. Derechos cívicos

Sufragio, reunión, asociación y petición. Participación ciudadana.

11. Los límites de los derechos

Estado de Sitio. Opción para salir del país. “Ley Marcial”. Suspensión del “habeas hábeas”. Prohibición constitucional de las facultades extraordinarias. La discontinuidad constitucional. La “doctrina de facto”.

Bibliografía

Gómez, J. Instrucción Cívica. Editorial Kapelusz
Zarini, H. Instrucción Cívica. Editorial Plus Ultra
Fraga. Rivas. Instrucción Cívica. Editorial A-Z



PROGRAMA DE LENGUA Y LITERATURA

LENGUA

1. La lengua como sistema.

1.1. La lengua como sistema y como uso.

1.2. Concepto de código lingüístico.

1.3. Niveles de análisis del sistema lingüístico.

1.3.1. Nivel fonológico: vocales, consonantes y sílaba.

1.3.2. Nivel morfológico: morfema y formación de palabras (palabras simple, compuesta y compleja).

1.3.3. Nivel sintáctico: la oración, clases de oraciones según su conformación estructural (simple, compleja y compuesta). Clases de oraciones según la actitud del hablante. Clases de palabras como clases funcionales.

1.3.4. Nivel semántico: tipos de significado, rasgos de significado. Relaciones de significación sistemática (sinonimia, antonimia, homonimia, polisemia) Pronombres.

2. La lengua en uso

2.1. Lengua oral y lengua escrita: coincidencias y diferencias.

2.2. Enunciado y oración.

2.3. Normas de uso de la lengua. Convenciones de la escritura. Ortografía y puntuación.

2.4. El discurso como unidad comunicativa.

2.5. Marcas de enunciación y significados enunciativos: deícticos, frases o términos connotados, modalidades, polifonía. Estilo directo, estilo indirecto.

2.6. Coherencia de un discurso y marcas de cohesión.

2.7. Tipos discursivos: narrativo (ej. : crónica, cuentos), argumentativo (Ej. :nota de opinión, ensayo periodístico), expositivo (ej.: informe, artículo de enciclopedia).

3. Reconocimiento y producción de textos

3.1. Lectura de textos teóricos en general (ej. : manuales, enciclopedias, ensayos) y textos periodísticos. Producción de resúmenes.

3.2. Aplicación de los conceptos de los módulos 1 y 2 a cualquier texto no literario.

3.3. Producción de textos pertenecientes a distintos géneros discursivos no literarios. (Se deberá poner énfasis en los géneros académicos y los pertenecientes a la comunicación social más habitual: cartas, solicitudes, informes, comparación de textos argumentativos, textos de opinión.



Bibliografía

Alvarado, M. y Cortés, M. Los hacedores de textos 7. Edit El Hacedor
Alvarado, M. y Bollini, R. Los hacedores de textos 1 y 2. Edit El Hacedor
Avendaño, F.; Cetkovich, G. y otros. Lengua 7, 8 y 9. Edit Santillana.
Blanco, Y.; Mateo, S. y otros. El libro del lenguaje y la comunicación 7 y 8. Edit Estrada.
Cassany, Daniel. La cocina de la escritura. Anagrama

LITERATURA

Objetivos:

El programa tiene el propósito de generar la lectura directa de los textos, su comprensión y análisis. Además considerar el contexto socio-histórico en el que se insertan. El lector deberá reconocer cuestiones formales específicas del género (estructura y aspectos retóricos, etc.) Podrá elaborar hipótesis interpretativas fundadas en los textos a partir de la teoría y del contexto de la obra.

Narración: narración ficcional y no ficcional. Relato verosímil y relato fantástico. Autor y narrador. Tipos de narrador y puntos de vista. Temporalidad: orden cronológico y rupturas.

Texto teatral: diálogos, presentación de la escena y acotaciones. Conflicto dramático.

Bibliografía:

Link, Daniel. Literator IV y V. Buenos Aires. Ediciones del Eclipse.

Textos:

- 1- Roberto Cossa. “La Nona”. Colihue. Buenos Aires. 1996
- 2- Ricardo Piglia. “La ciudad ausente”. Sudamericana. Buenos Aires. 1993
- 3- Jorge Luis Borges. “El Aleph”. Emecé. Buenos Aires. 1991



PROGRAMA DE QUIMICA

1- Introducción

La materia. Propiedades intensivas y extensivas. Los estados de la materia. Energía: formas, fuentes y conservación. Los cambios de estado de la materia. Las reacciones químicas. Fenómenos físicos y químicos.

2- Leyes y teorías

Ley de Lavoisier de conservación de la masa. Ecuación de Einstein de equivalencia entre la masa y la energía. Ley de Proust de las proporciones definidas. Ley de Dalton de las proporciones múltiples. Teoría atómica de Dalton. Hipótesis de Avogadro. Átomo y Molécula. Masa atómica y masa molecular. Mol. Masa en gramos de una molécula. Volumen molar.

3- Estructura atómica y tabla periódica

Naturaleza eléctrica de la materia. Transmisión en gases. Modelos atómicos: Thomson, Rutherford, Bohr y el actual. Radiactividad. Partículas elementales. Isótopos. Iones. Núcleo atómico y orbitales. Elementos químicos. Representación, clasificación periódica, sistema de Mendeleiev. Tabla periódica moderna. Períodos y grupos. Configuración electrónica. Electronegatividad.

4- Uniones químicas

Concepto y características de las uniones químicas. Tipos de uniones: iónicas, covalentes y metálicas. Atracciones intermoleculares. Propiedades de las sustancias iónicas, covalentes y metálicas.

5- Compuestos químicos

Formación de óxidos, hidruros y sales de hidrácidos. Ecuaciones químicas. Hidróxidos, ácidos y sales.



6- El Carbono y las funciones orgánicas

Características y propiedades del átomo de Carbono. Los enlaces. Moléculas orgánicas, sus propiedades y representación. Grupos funcionales orgánicos. Alcanos, alquenos y alquinos. Combustibles fósiles. Petróleo. Alcoholes, fenoles, éteres, aldehídos, cetonas, ácidos, ésteres, amidas, aminas. Propiedades físicas y químicas de los mismos.

Bibliografía

Química 4. J. M. Mautino. Edit Stella.
Química General e Inorgánica. Biasoli, Weitz y Chandías. Edit Kapelusz.
Química General e Inorgánica. Fernández Serventi. Edit Losada.
Físico-Química. Escudero, Lauzurica, Pascual, Pastor. Santillana.