

CONTENIDOS MÍNIMOS
CONVOCATORIA RES (R) N.º 381/25

DEPARTAMENTO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Ref. 1 - Ecotoxicología y Química Ambiental

Introducción a la ecotoxicología. Conceptos de tóxicos, toxicidad aguda y crónica. Xenobióticos, dosis. Mecanismos de transporte de los contaminantes en los ecosistemas. Especiación y Biodisponibilidad. Bioacumulación, biomagnificación. Efectos de sustancias tóxicas en organismos a nivel individual y de población. Efectos sobre la genética de poblaciones. Bioindicadores y Biomarcadores: definición, especificidad, función en el análisis de riesgo ambiental. Biomonitorio. Ensayos de toxicidad. Toxicogenómica aplicada a la evaluación de riesgo ecológico.

Ref. 2 - Bioinformática

Niveles de información biológica. Acceso remoto a bancos de datos, algoritmos de búsqueda. Bancos de datos genéticos. Análisis de secuencias biológicas. Identidades y similitudes secuenciales y estructurales. Minería de datos (data mining): búsqueda de patrones y motivos. Teoría de la información y su aplicación al estudio de las secuencias biológicas. Aspectos composicionales en ácidos nucleicos y proteínas. Evolución molecular: filogenia y mecanismos de transferencia de material genético. Micro y Macroevolución. Predicción de la estructura secundaria en ácidos nucleicos. Predicción de la estructura secundaria en proteínas. Aproximaciones a la predicción de estructura terciaria en proteínas: modelado por homología (homology modelling). Metodologías relacionadas con proteómica. Métodos ómicos para la caracterización de la materia viva.

Ref. 3 y 4 - Fisiología Vegetal

La fisiología vegetal como disciplina científica. Relaciones con otras disciplinas. Aplicaciones tecnológicas de la fisiología vegetal. Aspectos emergentes de las células vegetales. Relaciones hídricas de las células vegetales. Transporte de iones. Sistemas primarios y secundarios de transporte. Metabolismo de las células vegetales. Respiración. Movimiento de agua en las plantas. Gradientes de potencial de agua entre el suelo y la atmósfera. Absorción y transporte radial de agua. Nutrición mineral. Concepto de nutrientes esencial. Fotosíntesis y respiración a nivel de planta entera. Respiración de crecimiento y respiración de mantenimiento. Análisis de crecimiento. Variables comúnmente empleadas para medir crecimiento y significado fisiológico. Desarrollo y morfogénesis. Experimentos fundacionales en el estudio del desarrollo. Totipotencia. Polaridad. Germinación. Estructura de las semillas. Floración. Fotomorfogénesis. Crecimiento vegetativo. Establecimiento y crecimiento temprano de las plántulas. Elementos de ecofisiología. Análisis de crecimiento a nivel de cultivo.

Ref. 5 - Ingeniería Genética I

Estructura y función de genes procariotas y eucariotas. Tecnología del ADN recombinante, clonado molecular, bancos genómicos y de ADNc, vectores. Sondas moleculares. Amplificación enzimática de ácidos nucleicos. Caracterización de ácidos nucleicos mediante técnicas de ingeniería genética. Análisis y tipificación de genomas. Estudios filiatorios. Expresión de genes clonados. Cultivos celulares in vitro. Ingeniería de proteínas. Edición de genomas y clonación. Transgénesis y otras mutaciones genómicas. Genómica funcional. Introducción a tecnologías ómicas para ácidos nucleicos y proteínas.

Ref. 6 - Nanobiotecnología

Nuevos fenómenos asociados a la nanoescala. Microscopias electrónicas y de fuerza atómica. Técnicas de difracción. Seguimiento de partícula única. La vida a bajo número de Reynolds y el "Scallop Theorem". Autoasociación de nanoestructuras. Motores moleculares. Micro y nanomáquinas. Interacción ligando-receptor a baja fuerza. Introducción a las trampas ópticas. Nanotecnología en la medición de propiedades celulares y control de su conducta. Nuevas formas de manipulación de la materia: microfabricación (top down) y autoensamblado (bottom up). Introducción a la microfluídica. Diseño y caracterización estructural de nanopartículas metálicas, cerámicas, poliméricas y de origen biológico. Aplicación a técnicas diagnósticas y terapéuticas.

Ref. 7 - Diseño Basado en Microcontroladores

Programación del uC y sus sistemas periféricos con lenguajes de alto nivel. Sistemas periféricos y sus aplicaciones en automatización y control: Periféricos de Temporización, Generación y Medición de señales digitales y Periféricos de comunicación. Interfaces de I/O, Periféricos de Conversión A/D y D/A. Análisis y diseño de sistemas controlados por tiempo o por eventos. Introducción a los Sistemas Operativos de Tiempo Real (RTOS) y su aplicación en microcontroladores.

CONTENIDOS MÍNIMOS
CONVOCATORIA RES (R) N.º 381/25

Ref. 8 - Economía y Organización Industrial

Introducción a la administración de operaciones. Introducción a la administración de la demanda. Productividad. Paradigmas empresariales. Planificación Estratégica. Introducción al Planeamiento. Standar de producción. Costos Industriales. Introducción a la Teoría der Stock. Esquemas principales de producción. Producción Continua. Empresas prestadoras de Servicios. Sistemas de Gestión de la calidad Normas ISO. Administración del mantenimiento. Administración de la Seguridad Industrial. Sistemas informáticos de soporte.

Ref. 9 - Informática

Introducción al trabajo en entornos gráficos. Administración de archivos y carpetas. Compresión y descompresión de archivos y carpetas. Herramientas de procesamiento de textos para la producción de textos académicos. Edición y formateo de texto. Inserción de objetos gráficos. Diseño y configuración de página. Elementos paratextuales (tablas de contenidos, notas al pie, comentarios). Herramientas para el procesamiento de datos cuantitativos. Formato, fórmulas y funciones. Herramientas para la gestión de la información. Introducción al trabajo con bases de datos: elementos constitutivos; relaciones; recuperación de la información. Herramientas de presentación y publicación de la información. Presentaciones electrónicas. Herramientas para la búsqueda y selección de información en línea. Buscadores y metabuscadores. Criterios de validación de credibilidad sobre los recursos electrónicos. Web 2.0: Comunicación e interacción en la Web. Recursos electrónicos para el trabajo colaborativo.

Ref. 10 - Análisis Matemático I

Funciones. Límite. Continuidad. Derivada. Aplicaciones del teorema del valor medio. Integral definida. Métodos de Integración. Regla de L' Hopital. Polinomio de Taylor para funciones de una variable. Técnicas de derivación e integración numérica. Área entre curvas. Funciones especiales: logaritmo, exponencial, funciones trigonométricas inversas.

Ref. 11 - Matemática I

Lógica proposicional y de primer orden. Técnicas de prueba. Teoría básica de conjuntos. Relaciones binarias: relaciones de orden, relaciones de equivalencia, relaciones funcionales. Aritmética entera y modular. Inducción matemática sobre números naturales. Elementos básicos de análisis combinatorio.

Ref. 12 - Cálculo Avanzado

Nociones de álgebra lineal. Modelado matemático. Ecuaciones diferenciales ordinarias y en derivadas parciales. Algoritmos de resolución en computadora. Métodos numéricos para resolución de ecuaciones diferenciales. Serie de Fourier. Transformada de Laplace.

Ref. 13 - Métodos Numéricos

Nociones de error. Resolución de sistemas de ecuaciones lineales, métodos directos e iterativos. Factorización. Resolución de ecuaciones no lineales. Aproximación de funciones. Integración y derivación numérica. Resolución de ecuaciones diferenciales ordinarias, métodos de Euler y familia Runge- Kutta.

Ref. 14 - Operaciones Unitarias

Balance de materia y energía. Acondicionamiento de materia prima. Transporte de fluidos y sólidos. Sedimentación. Agitación y mezclado de fluidos y sólidos. Emulsificación. Reducción de tamaño. Tamizado. Separaciones mecánicas: filtración, centrifugación, separación por membranas. Osmosis inversa. Equipos para intercambio de calor. Extracción sólido-líquido. Prensado. Destilación. Extrusión.

Ref. 15 - Química Analítica

Equilibrio Químico. Equilibrios en solución y su aplicación en Química Analítica. Formación de complejos. Métodos volumétricos y gravimétricos. Muestreo y evaluación de datos analíticos. Métodos espectroscópicos, cromatográficos, electroquímicos, radioquímicos y electroforéticos.

CONTENIDOS MÍNIMOS
CONVOCATORIA RES (R) N.º 381/25

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS SOCIALES

Ref. 16 - Administración y Gestión de las Instituciones Escolares

Enfoques teóricos en la administración de la educación: el pensamiento administrativo-organizacional, paradigmas tradicionales sobre administración. Burocracia y administración pública. Organización y administración de la educación en Argentina: centralización, descentralización. La administración y los modelos de planificación: la planificación normativa y la planificación estratégica situacional. La escuela como organización social. Abordajes teóricos. Enfoques técnico-racionales, interpretativo simbólico, las posturas socio críticas. Las reformas educativas y su impacto escolar. Las tecnologías de la información y la comunicación y su impacto en la administración educativa y la gestión escolar.

Ref. 17 y 18 - Comprensión y Producción de Textos en Ciencias Sociales y Humanidades

Lenguaje e instituciones: discurso académico, discurso científico, discurso periodístico. El concepto de autor. Las nociones de verdad, verosímil y ficción. Géneros narrativos no ficcionales: la crónica periodística, el relato testimonial y otros. La argumentación y contra-argumentación. La argumentación y la explicación en el marco del discurso de las Ciencias Sociales: resumen, reseña crítica, ensayo, monografía, artículo.

Ref. 19 y 20 - Lectura y Escritura Académica

La lectura. Texto y para texto. La escritura como tarea de resolución de problemas. Unidades escritas: sección, párrafo, oración. Planteo de objetivos, preguntas, hipótesis y estructura. Planificación, monitoreo y reescritura. El lenguaje como praxis social: los géneros discursivos. Elementos de sintaxis. Puntuación y subordinación. Organizadores del discurso. La normativa gráfica: puntuación y ortografía. Pautas de lectura anotada. Mitigación y refuerzo. Argumentación y negociación oral. Consignas de parcial. Búsqueda, contraste y evaluación de fuentes. Incorporación y reformulación de citas. Verbos de cita. Notas periodísticas sobre temas disciplinares.

Ref. 21 - Introducción al Conocimiento en Ciencias Sociales

El lugar de la teoría en la producción del conocimiento social. Las formas de producción de conocimiento científico: la investigación social, definición de problemas, hipótesis, variables, métodos y enfoques. El rol de las ciencias sociales en el mundo contemporáneo. Núcleos temáticos: Jóvenes y conflictos socioculturales; Subjetividades juveniles; Derechos Humanos Arte y expresiones contemporáneas; Estudios y perspectivas de género; Comunicación y Educación para el cambio social; Políticas de salud y Salud pública; Interculturalidad y Globalización; Historia y memoria.

Ref. 22 - Arte, Estado y Política

Relaciones entre estados, política, arte y estética. Las formas de conceptualización de esos vínculos (propaganda política, estatización de la política, estado como obra de arte, estética y política, arte y poder). El arte y la producción cultural en las agendas de gobierno. Estructuras estatales y políticas públicas de promoción y control de la cultura y de propaganda de la obra de gobierno. Diferencias y especificidad de distintas producciones y soportes: pintura, arquitectura, cine, afiche, entre otras. Selección y comparación de casos históricos europeos o americanos.

Ref. 23 - Política Educacional

El campo de estudio: Educación y Ciencias políticas. Nociones de Estado, régimen político y Gobierno concepciones teóricas. El desarrollo estatal y el régimen político en el caso argentino. El estado oligárquico liberal, el estado liberal democrático, el estado de bienestar, el estado neoliberal. La educación como asunto de estado y las políticas educativas como cuestiones. La función política de la educación. Los estudios de políticas públicas y el campo de estudio de la Educación. Los modelos explicativos acerca de la construcción de políticas públicas. Los instrumentos estatales para la implementación de las políticas educativas: el ordenamiento jurídico, la estructura académica, la organización institucional y la financiación del sistema. La construcción de la agenda pública en el sector educativo en el siglo XXI: poderes públicos y actores sociales.

Ref. 24 - Sociología de las Organizaciones

Exploración de los contextos socio-históricos que posibilitaron la emergencia de las organizaciones modernas. La concepción sistémica en el estudio de las organizaciones. Psicología institucional. Identificación y transferencia institucional. Grupos, organizaciones e instituciones. Análisis institucional y socioanálisis. Lenguaje y dominio conversacional. Formación simbólica e imaginarios. Concepciones de poder. El campo grupal y los dispositivos grupales. La dimensión institucional en los grupos. Producción de subjetividad.

DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN

Ref. 25 - Economía y Administración en la Sociedad de la Información

Génesis y desarrollo de la revolución tecnológica. Paradigmas tecnoeconómicos. Paradigma informacional. Relación actual entre tecnología, conocimiento y sociedad. Economía de la información. Internet y la nueva economía. Impacto de Internet en los negocios, el turismo y el comercio internacional. TIC, empresa y sociedad. Redes, territorio y competitividad en los negocios. Innovación, cultura y gestión del trabajo en las empresas.

Ref. 26 - Logística Integral del Comercio Internacional

Economía del transporte. Transporte y comercio de bienes. Transporte multimodal: diversas opciones de transporte terrestre, marítimo, fluvial y aéreo. Contratos y Seguros aplicados a los transportes. Infraestructura nacional e internacional. Costos de transporte y servicios conexos. Regulaciones. Los distintos agentes. Nuevas formas y tendencias en el transporte internacional. La logística del transporte en el ámbito regional (Mercosur) e internacional.

Ref. 27 - Medios de Pago Internacionales, Financiamiento y Normativa Argentina - Mundial

Convenciones a nivel mundial entre Entidades Financieras, a nivel regional. Cámara de Comercio Internacional Brochure. Mensajería, transferencias SWIFT. Competencia de c/Banco. Con o sin clave. Documentos Comerciales y Aduaneros. Contrato de Compra-Venta internacional, acuerdo de Pago más conveniente. Transferencias Varias, Órdenes de pago, Cobranzas (Documentarias, Directas o no Documentarias), Carta de Crédito (Sus diferentes variantes). Conceptos, conveniencias, costos, documentación necesaria, ruteo del dinero, Letra de Cambio, Protesto, Undertaking Note. L/C Avisadas, Confirmadas, Responsabilidades de los Bancos, Inconvenientes, Incumplimientos, Convenios Bilaterales al respecto. Normativa Cambiaria. BCRA-AFIP. Historia, Funcionamiento, Intervención, Regulación. Comunicaciones. Resoluciones AFIP. Tipo de cambio controlado. Códigos Conceptos. Boletos de Compra/Venta. Despachantes. Financiamiento. Entidades, Organismos. Propósito, características, Conveniencia, Fondo, Plazos. Líneas de Créditos, Garantías. Pre- Post operación.

Ref. 28 - Introducción a la Economía

Los instrumentos básicos y conceptos fundamentales de la ciencia económica para la interpretación de información económica. Conceptos principales de los agregados macroeconómicos: PBI, tasa de crecimiento, índices, entre otros. Conceptos de ciclo económico, crecimiento y desarrollo, las funciones del sector público, las cuentas nacionales y el sector externo. Enfoque y distinciones de las concepciones micro y macroeconómicas.

Ref. 29 - Estado y Sociedad

Génesis del estado y la sociedad moderna. Perspectivas y enfoques en torno a las relaciones entre sociedad y Estado. Democracia, estado de derecho y estado social. Procesos de individuación y de agregación social. División del trabajo y estructura social. Conflictividad y cambio social. El poder como dimensión constitutiva de lo político. Regímenes políticos y formas de gobierno. Formas de democracia representativa, deliberativa y participativa. Hegemonía, conflicto y acción colectiva. Los nuevos movimientos sociales en Argentina y Latinoamérica. Políticas públicas y cuestión social. Redefinición de las formas de acción estatal y nuevos modos de participación ciudadana.

Ref. 30 - Gestión de la Economía Social y Solidaria III: Gestión de Proyectos de Economía Social y Desarrollo Local

Definición y nociones básicas de planes, programas y proyectos en economía social y desarrollo local. Tipos de proyectos: sociales, productivos, institucionales, infraestructura. El proyecto como proceso y como documento. El ciclo de proyecto: diagnóstico, formulación, ejecución y evaluación como proceso. Formulación y gestión de proyectos socioeconómicos locales. Identificación de necesidades y diagnóstico participativo. Objetivos, alternativas de acción, plan de actividades y resultados esperados. Ejecución, seguimiento y evaluación.

Ref. 31 - Lectura y Escritura Académica

Definición de enciclopedia. Reformulación (léxica y sintáctica). Consistencia en referencia, género, número y tiempos verbales. Nominalización. Notas periodísticas sobre temas disciplinares. Puntuación y subordinación. Unidades escritas: sección, párrafo, oración. Planteo de objetivos, preguntas, hipótesis y estructura. Organizadores del discurso. Pautas de lectura anotada. Mitigación y refuerzo. Argumentación y negociación oral. Consignas de parcial. Planificación, monitoreo y reescritura. Búsqueda, contraste y evaluación de fuentes. Incorporación y reformulación de citas. Verbos de cita. Organización de un informe. Informe de lectura. Presentación oral de informe.

CONTENIDOS MÍNIMOS
CONVOCATORIA RES (R) N.º 381/25

Ref. 32 - Textos de Economía y Administración

El discurso en economía y administración. Consignas, géneros y expectativas. Capítulo de manual y artículo de investigación. Culturas disciplinares: roles, formas de investigar, formas de demostrar, construcción de autor. Investigación de tradiciones, carreras, instituciones, revistas. Desarrollo temático. Impersonalización en economía. Títulos, abstracts y palabras clave en economía. Metadiscurso evaluativo en abstracts. Elaboración de títulos y subtítulos. Búsqueda, selección y síntesis de bases de datos de economía. Argumentación en informe de coyuntura. Rúbrica didáctica y presentación audiovisual de informe de coyuntura.

Ref. 33 - Análisis Económico de Cadenas Productivas de Bienes y Servicios

Origen y evolución del concepto de cadena productiva. Enfoques de rentas y cadenas globales de valor (CGV). Estructura y funcionamiento de las cadenas productivas. Nodos y jerarquías. Reglas de gobernación. Barreras a la entrada. El rol de la tecnología. Formas de relacionamiento entre agentes. Integración productiva en el Mercosur y en América Latina. Manufactura triangulada y experiencias del este asiático. Cadenas productivas en Argentina. Elementos para el estudio de sectores productivos. Desarrollo local y territorial: clusters, redes, distritos industriales y minicadenas productivas. Mercado de servicios. Importancia y naturaleza de los servicios. Planificación estratégica para la provisión de servicios. Análisis económico de actividades de servicios: transporte, comercio mayorista y minorista, turismo y cultura. Internacionalización de servicios. Actores y regulaciones. Comercio, inversiones y tecnología.

Ref. 34 - Historia del Pensamiento Económico

Principales corrientes de pensamiento económico desde los orígenes de la modernidad hasta la primera mitad del siglo XX. Las corrientes se presentarán siguiendo la propia evolución histórica de la disciplina, vinculándolas con su contexto socioeconómico. Para ello se estudiarán los antecedentes de la Economía Política, las teorías mercantilistas y fisiocrática, su fundación y desarrollo; Adam Smith y David Ricardo, su crítica; Carlos Marx; la revolución marginalista, con el surgimiento de la micro y la macroeconomía, a través de la teoría neoclásica; el pensamiento de John M. Keynes y de Joseph Schumpeter.

ESCUELA UNIVERSITARIA DE ARTES

Ref. 35 - Programación Orientada al Arte Multimedial I

Sistemas generativos y algorítmicos en la producción artística contemporánea. Células autómatas. Historia de los procedimientos algorítmicos en el arte y el pensamiento. Sistemas generativos no digitales en el arte. Procedimientos: adición, sustracción y desarrollo. Algunas corrientes: Pitagorismo, Kaballah, Raimundo Lull. Platonismo y tradiciones herméticas. Código ejecutable y código criptográfico. Visualización de datos. Redes y arte. Herramientas específicas: processing, pure data, etc. Autómatas celulares de múltiples estados. Sistemas de difusión-reacción. Boids y agentes autónomos. Sistemas de partículas. Modelos de crecimiento vegetal. Sistemas de Lindenmayer.

Ref. 36 - Introducción a la Creación Musical

Introducción a la problemática de la notación musical: materia, organización y discurso. Taxonomía de la materia musical. De la nota al objeto sonoro. Unidades mínimas. Introducción a la problemática de la forma: Permanencia, cambio, retorno. Modelos sintácticos y estéticos subyacentes. Diferentes tipos de notación analógica, proporcional, métrica y mixta. Enfoque práctico en el control paramétrico básico de la altura, el ritmo y el timbre, y su interrelación a todos los niveles estructurales y formales. Resolución en pequeñas piezas para instrumentos solistas, incluyendo la voz. Resolución en pequeñas piezas electroacústicas. Relaciones contextuales: Problemática de la creación en la Argentina y América Latina y panorama global. Contexto y condiciones de producción. Límites y horizontes estéticos y genéricos. Conceptos de obra y autor.