

**ESCUELA SECUNDARIA DE EDUCACIÓN TÉCNICA - UNQ**

**Ref. 37 - Profesor/a Horas Cátedra Nivel Medio - Ciencias Naturales (Ciclo Básico) - Biología (Ciclo Superior):**

**Ciencias Naturales- 1er año - Tecnicatura en Tecnología de los Alimentos:**

Seres vivos: unidad, diversidad, interrelaciones y cambios. Nutrición. Modelos de nutrición autótrofa y heterótrofa. Nutrición celular. Alimentos y salud: nutrientes y funciones. Problemáticas relacionadas con la alimentación humana. Intercambios de materia y energía: el ciclo del carbono. Relaciones tróficas: redes Y cadenas alimentarias. Fenómenos del mundo físico. Energía. Transformación y conservación. Trabajo y calor Los materiales y sus cambios. Modelo cinético corpuscular. Propiedades de los materiales. Materiales que pueden causar deterioro del medio ambiente. La tierra, el universo y sus cambios. Decisiones humanas, ambiente y salud.

**Ciencias Naturales - 2do año - Tecnicatura en Tecnología de los Alimentos:**

Las teorías que explican el origen de la vida. Teoría celular: el modelo de célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos. Diversidad celular. La función de relación en los seres vivos. El organismo como sistema integrado y abierto. La selección natural y la diversidad de los seres vivos. El problema de la clasificación. La biodiversidad desde lo ecológico y lo evolutivo. Modelo cinético corpuscular: cambios de estado de agregación y proceso de disolución. Teoría atómico-molecular: constituyentes submicroscópicos de la materia. La tabla periódica de elementos. Propiedades de los materiales. Métodos de separación de componentes de soluciones. Campo de fuerzas. Campos gravitatorios y eléctricos y energía potencial. Interrelaciones eléctricas y magnéticas. Variables macroscópicas: volumen, presión y temperatura. Sistema solar. Atmósfera, geósfera, hidrósfera.

**Ciencias Naturales - 3er año - Tecnicatura en Tecnología de los Alimentos:**

La función reproducción en los seres vivos. Reproducción sexual y asexual. La reproducción humana. La reproducción a nivel celular: mitosis y meiosis. Mendel y la teoría cromosómica de la herencia. La selección natural desde los aportes de la genética. La genética en debate: clonación, alimentos transgénicos, huellas de ADN. La teoría atómico-molecular: ley de conservación de la masa. Variables que influyen en la velocidad de las transformaciones químicas: temperatura y catalizadores. Soluciones acuosas ácidas, básicas y neutras. La Tabla periódica de elementos. Fenómenos físicos y modelización matemática. Leyes de Newton. Modelos corpuscular y ondulatorio de la luz. El espectro de radiación electromagnética. Los modelos de interpretación del clima terrestre. Modelos geocéntrico y heliocéntrico del universo. Modelos cosmogónicos del Sistema Solar. Los objetos cósmicos.

**Biología - 4to año - Tecnicatura en Tecnología de los Alimentos:**

Elementos y sustancias componentes del organismo. Agua. Proteínas. Hidratos de carbono. Lípidos. Ácidos nucleicos. Enzimas. Bioelementos. Los principios inmediatos inorgánicos: El agua y las sales minerales. Los principios inmediatos orgánicos: glúcidos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos. Célula., tejidos, órganos, aparatos y sistemas. Metabolismo: Procesos anabólicos y catabólicos. Principios de anatomía y fisiología humana, animal y vegetal. Bases moleculares de la inmunidad. El ADN. Alteraciones en la información genética. Fragmentación del ADN. Microorganismos. Generalidades sobre ubicación taxonómica: características, morfología. Microscopía. Biotecnología. Microbiología. Microorganismos aeróbicos y anaeróbicos. Bacterias, Levaduras, Mohos: morfología, clasificación, Nutrición, Curvas de la velocidad de crecimiento, métodos de tinción, Observación microscópica, Medios de cultivos, Técnicas de siembra y aislamiento de microorganismos, recuento microbiano. Factores que afectan el desarrollo de microorganismos. Inmunidad. Anticuerpos. Procedencia de los microorganismos. Técnicas de esterilización. Normas de bioseguridad en el laboratorio.

**Ref. 38 - Profesor/a Horas Cátedra Nivel Medio - Desarrollo de Software - Taller de Análisis y Evaluación de Proyectos - Base de Datos - (Ciclo Superior):**

**Desarrollo de software -7mo año - Tecnicatura en Programación:**

Frameworks de aplicaciones y su utilización. División de una aplicación en distintos proyectos o capas. Practicas asociadas a extreme programming. Componente. Elementos de administración de la

configuración y control de versiones de software. Principios generales de diseño. Nociones de usabilidad. Proceso de desarrollo centrado en el usuario. Medidas de evaluación. Modelos de diseño de la interacción. Desarrollo de prototipos rápidos para demostración. Adaptación a otras lenguas o localismos, adaptación a la diversidad de condiciones humanas. Principios de ingeniería web. Sitios web estructurados mediante bases de datos. Arquitectura de sistema. Problemas de performance. Despliegue de una aplicación en distintos entornos. Manejo de configuraciones. Gestión de los cambios. Concepto de servicio. Recepción y envío de datos en distintos formatos. Serialización de objetos. Gestión de la admisión de contribuciones, requerimientos, errores y parches.

**Taller de Análisis y evaluación de proyectos- 7mo año - Tecnicatura en Programación:**

Criterios de Evaluación. Parámetros típicos. Ponderación de parámetros. Matriz de evaluación. Análisis FODA. Evaluaciones integrales: Integración de hardware, firmware y software. Metodología top-down. Benchmarks. Evaluación de Hardware. Influencia del firmware para un hardware determinado. Evaluación de Hardware de redes. Evaluación de Software de Base. Evaluación de Software de Aplicación. Estudio de factibilidad para productos de software. Organización y sistemas. Departamentalización. Adaptación de la estructura según los requerimientos. Organización por tarea. Organización por proyecto. Misiones y Funciones. Capacitación necesaria de los responsables de cada puesto. Nociones de riesgo y plan de contingencia.

**Bases de datos - 4to año - Tecnicatura en Programación:**

Sistemas de bases de datos. Campos de aplicación. Gestión de datos. DBMS. Modelización de datos y sus relaciones. Modelo de entidad-relación. Modelo relacional. Álgebra Relacional. Lenguaje SQL. Agrupamientos, subqueries, joins parciales. Diseño de bases de datos, dependencia funcional, formas normales, descomposición de un esquema, claves primarias y secundarias. Transacciones: concepto, demarcación de transacciones. Concepto de ACID. Seguridad y mantenimiento de bases de datos. Procedimientos almacenados. Procesamiento de transacciones, fallas y recuperación, control de concurrencia. Bases de datos distribuidas, problemas que surgen con su explotación. Problemas de escalabilidad, eficiencia y efectividad. Privacidad, integridad, seguridad y preservación de la información.

**Ref. 39 –**

**Ayudante Técnico/a de Trabajos Prácticos de Laboratorio:**

Asiste y ayuda en las necesidades de los trabajos prácticos de los espacios curriculares del Ciclo Superior. Prepara y asiste en las prácticas del Ciclo Básico en articulación con los/las docentes de los espacios curriculares pertinentes. Administra y registra la planificación de las prácticas y el uso eficiente del espacio de laboratorio. Elabora los inventarios. Gestiona el equipamiento del laboratorio y eleva a la jefatura correspondiente informes sobre el mantenimiento y adquisición del material necesario en función de las necesidades curriculares e institucionales.