

DESCRIPTORES PARA SORTEO PROFESORADO DE BIOLOGÍA

Espacio curricular	Año	Resolución	Código de inscripción	Carrera	Descriptor 1	Descriptor 2	Descriptor 3	Descriptor 4	Descriptor 5
BIOÉTICA	4	654-DGE-11	159	Profesorado de Educación Secundaria Biología	Concepciones sobre bioética. La ciencia y la ética. Principales dilemas y problemáticas. Distinción entre moral y ética. Moralidad, eticidad, valores y ciudadanía.	La bioética desde la epistemología y la historia. Principios de la bioética. La bioética y la educación.	Problemáticas de la vida: La calidad de vida humana (salud y enfermedad, los trasplantes, la ecología). Eutanasia. Tipos de eutanasia: pasiva, activa, eugenésica, distanasia, ortotanasia.	Problemáticas de la vida: Ética aplicada al valor de la biodiversidad. Problemas de supervivencia de los sistemas biológicos (bioética social). Implicaciones educativa.	Organismos modificados genéticamente. Microorganismos liberados al medio ambiente. Animales y plantas transgénicas.
CIENCIAS DE LA TIERRA	3	654-DGE-11	160 y 383	Profesorado de Educación Secundaria Biología	Geodinámica Interna. Biósfera, suelo y humus. Evolución y clases de suelos. Distribución y condiciones climáticas.	El tiempo geológico. Noción de escala de tiempo geológico. Eras, eones y el cuadro geocronológico. Métodos de datación absolutos y relativos. Métodos radiactivos. La columna estratigráfica. Principio de actualismo.	Recursos naturales y aplicaciones de las Geociencias: Geotermia, conceptos básicos. Las "fuentes de energía alternativas". Impacto ambiental de la búsqueda y explotación de los recursos energéticos.	Geología del Agua. La Ecuación del Balance Hídrico. Aguas superficiales. La circulación en superficie y la infiltración. Cursos y cuerpos de agua efluentes e influentes.	Recursos edáficos: Características e impacto ambiental de aluviones y crecientes. Casos Históricos. Riesgo Aluvional y su prevención en Mendoza.
Didáctica de la Biología I	2	654-DGE-11	384	Profesorado de Educación Secundaria Biología	Didáctica de la Biología: Visión general de la Didáctica de la Biología. Principales problemáticas del campo de la Didáctica de la Biología.	El sentido de enseñar Biología en la Educación Secundaria: La construcción de nociones sobre biología y la utilización del método científico. Las explicaciones científicas frente a las explicaciones cotidianas.	El currículum de Biología: Los procesos de selección, organización y secuenciación de contenidos curriculares.	Ideas previas y cambio conceptual en el aprendizaje de la Biología: Instrumentos para conocer las ideas previas de los alumnos. Estrategias para construir conocimientos a partir de las ideas previas de los alumnos.	Habilidades y actitudes en el aprendizaje de la Química: Aprendizaje a partir de textos, estrategias cognitivas y metacognitivas.
Física Biológica	2	654-DGE-11	385	Profesorado de Educación Secundaria Biología	Termodinámica de los seres vivos. Concepto de sistema termodinámico. Variables. Transformaciones reversibles e irreversibles. Entropía y vida.	Soluciones electrolíticas y no electrolíticas. Osmosis. Presiones osmóticas. Presión osmótica de líquidos orgánicos. Propiedades. Coloides	Concepto de Homeostasis. Osmoregulación. Potencial de membrana. La bomba sodio-potasio. Transporte.	Modelo ondulatorios. Modelos para interpretar los fenómenos luminosos: modelo corpuscular, modelo ondulatorio, modelo onda partícula.	Biofísica de los fluidos. Principios básicos de la mecánica de los fluidos para interpretar fenómenos fisiológicos de plantas y animales.
Historia de las Ciencias Biológicas y su Epistemología	3	654-DGE-11	386	Profesorado de Educación Secundaria Biología	Epistemología: Construcción del conocimiento científico en las Ciencias Biológicas. Ciencia y métodos. Principales interrogantes o dilemas en el abordaje de la Biología	Historia de las Ciencias Biológicas –Paradigmas. El paradigma de Khun y el Evolucionismo Toulminiano para la enseñanza de la Biología.	Historia de las Ciencias Biológicas –Paradigmas. Biología en el siglo XX. Thomas Hunt Morgan. Hombres más influyentes. Mujeres científicas.	Construcción del conocimiento científico en las Ciencias Biológicas. La Biología instrumental o instrumentalismo biológico. Responsabilidad y límites de la investigación científica.	Epistemología de las ciencias ambientales. Aportes de la identidad biológica a la Educación ambiental. Epistemología e historia de la ecología y del medio
Morfofisiología Animal	2	654-DGE-11	387	Profesorado de Educación Secundaria Biología	Patrones de la organización de los animales. Patrones morfológicos de los animales. Niveles de organización. Simetría: radial y bilateral. Planos y ejes.	Concepto de Tejido. Tejidos básicos. Origen embriológico. Tejidos epitelial y conectivo.	Musculatura. Movimiento no muscular y mediado por músculos. Relación de los músculos con el esqueleto en invertebrados.	Reproducción. Conceptos de reproducción asexual y sexual. Ventajas y desventajas de ambos tipos de reproducción. Hermafroditismo. Partenogenesis.	Coordinación con el medio interno y externo. Sistema Endócrino: mecanismo de acción, órganos endócrinos en algunos invertebrados, vertebrados, mamíferos. Hipófisis, tiroides, adrenales, páncreas.

Morfofisiología Vegetal	2	654-DGE-11	388	Profesorado de Educación Secundaria Biología	Metabolismo del carbono. Anatomía de la hoja. Anatomía y fisiología de los estomas. Fotosíntesis. Fase primaria (fotoquímica) y fase secundaria (bioquímica).	Las plantas y el agua: relaciones hídricas en la planta. Movimiento del agua en el sistema suelo-planta-atmósfera. Efecto de "stress" hídrico. Mecanismos de resistencia a la sequía ("stress").	Fito hormonas. Auxinas. Giberelinas. Citoquininas. Ácido abscísico. Etileno.	Crecimiento y desarrollo. Crecimiento celular. Fases del desarrollo. Factores que afectan el desarrollo. Factores internos (hormonas). Factores externos (temperatura, luz, nutrientes, agua).	Fisiología del stress. Stress biótico. Stress abiótico. Efecto de la temperatura. Stress hídrico y salino.
Química General e Inorgánica	1	654-DGE-11	389	Profesorado de Educación Secundaria Biología	Química. Concepto de masa y peso. Unidades. Relación entre masa y peso. Densidad absoluta y peso específico. Propiedades intensivas y extensivas.	Soluciones. Mecanismos de disolución. Expresión de la concentración. Soluciones saturadas y sobresaturadas.	Clasificación periódica. Ordenación y clasificación de los elementos sobre la base de sus configuraciones electrónicas. Periodos. Grupos. Elementos representativos. Elementos de transición. Elementos de transición interna.	Reacciones químicas. Ley de acción de masas. Cinética química. Equilibrio químico. Reacciones reversibles. Estado de equilibrio.	Compuestos inorgánicos de importancia biológica. Oxoácidos. Hidrácidos. Formación y propiedades de las sustancias ácidas. Concepto de pH. Reacción de neutralización.