

PROGRAMA CURSO DE EVOLUCIÓN

ORIGEN DEL PENSAMIENTO EVOLUTIVO

- Orígenes del pensamiento evolutivo
- Precursores pre-darwinianos en el pensamiento evolutivo
 - Lamarck
 - Cuvier
 - Darwin y “El Origen de las Especies”
- Estructura del Darwinismo clásico
- Problemas con el darwinismo clásico
- La Síntesis Moderna
- La síntesis de Gould (2002)

EL CONTEXTO ECOLÓGICO DEL CAMBIO EVOLUTIVO

- Adaptación y medio ambiente
- Nicho ecológico
- Interacciones entre poblaciones y entre especies

MICROEVOLUCIÓN

- **BASES GENÉTICAS DE LA EVOLUCIÓN**
 - El material genético: organización, estructura y función.
 - Cromosomas, mitosis, meiosis y herencia.
 - Expresión de genes.
 - Relación genotipo-fenotipo.
 - Principios básicos de genética Mendeliana.
- **EL CONTEXTO GENÉTICO EN EL CAMBIO EVOLUTIVO:**
 - LA VARIACION GENÉTICA Y SU ORIGEN.
 - LA VARIACION GENETICA EN LAS POBLACIONES NATURALES.
 - EL PRINCIPIO HARDY-WEINBERG.
 - ENDOGAMIA.
 - VARIACION GENETICA ENTRE POBLACIONES.
- **MECANISMOS DE LA EVOLUCION:**
 - MUTACION.
 - MIGRACION.
 - DERIVA GENICA.
 - SELECCIÓN NATURAL.
- **EVOLUCION EN LOCI MULTIPLES:**
 - LIGAMIENTO Y SEXO
 - GENETICA CUANTITATIVA

MACROEVOLUCIÓN Y LA BIOLOGÍA COMPARADA

- Especiación
 - Especiación alopátrica
 - Efecto del fundador
 - Especiación parapátrica
 - Especiación simpátrica
- Tiempo y modo de la evolución
 - Gradualismo
 - El registro fósil y el equilibrio puntuado
- Conceptos de especie
 - Concepto clásico o creacionista de especie
 - Concepto biológico de especie
 - Concepto filogenético
 - Concepto cohesivo

- Determinación de la historia evolutiva
 - Clasificaciones como sistemas de almacenamiento de información
 - Las escuelas de la sistemática
 - Creacionismo
 - Clasificaciones naturales
 - La Escuela Feneticista
 - La Escuela Cladística y el análisis filogenético
 - El análisis filogenético como metodología básica para el estudio macroevolutivo
 - Árboles filogenéticos como hipótesis macroevolutivas
 - Adaptación y exaptación
 - Inferencia filogenética con caracteres morfológicos
 - Inferencia filogenética con caracteres moleculares
 - Biogeografía histórica
 - Biogeografía física vs Biogeografía histórica
 - Biogeografía histórica
 - Dispersalismo
 - Biogeografía filogenética
 - Panbiogeografía
 - Biogeografía cladística
 - PAE.

TENDENCIAS EVOLUTIVAS

- Radiación evolutiva
 - Radiaciones adaptativas
 - Radiaciones difusas
- Convergencia adaptativa
 - Paralelismo vs convergencia
- La evolución de las interacciones entre especies
 - Coevolución
 - Coevolución difusa

- El papel de eventos catastróficos y otras contingencias en el curso de la evolución

EL REGISTRO FÓSIL

- La historia de la Tierra: Tectónica de placas
- El origen de la vida
- La grandes eras de la evolución biológica
 - Precámbrico
 - Paleozoico
 - Mesozoico
 - Cenozoico