

## **NOMBRE: BIOTECNOLOGÍA MICROBIANA (P4)**

**PROFESOR RESPONSABLE: Miguel Angel Moriño Gutierrez (Universidad de Málaga)**

**PROFESORES PARTICIPANTES:**

Martínez Manzanares, Eduardo (Universidad Málaga)

Arijo Andrade, Salvador (Universidad Málaga)

Ibeas Corcelles, Ignacio (Universidad Pablo de Olavide)

Alguacil, Marco (Osborne, S.A)

### **DESCRIPTORES**

Conceptos básicos de Microbiología industrial y aplicada, obtención y mantenimiento de microorganismos industriales, aplicaciones de los microorganismos a las ciencias biomédicas, a la industria agroalimentaria y al medio ambiente.

### **OBJETIVOS DEL APRENDIZAJE**

Que el alumno adquiera unos conocimientos adecuados de diferentes aplicaciones de los microorganismos en el campo de la biotecnología.

**Nº DE CREDITOS ECTS: 3**

**TIPO: Optativo (orientación profesional)**

**SECUENCIA: 2ª trimestre**

**CARÁCTER: Teórico-Práctico**

**DESARROLLO: Presencial**

### **BLOQUES TEMATICOS**

#### Generalidades

*Tema 1.* Aplicación de la Microbiología a la Biotecnología. Microorganismos de interés industrial, su aislamiento, selección y mantenimiento.

*Tema 2.* Mejora genética de los microorganismos industriales. Técnicas empleadas en la producción de metabolitos primarios y secundarios.

*Tema 3.* Cultivos de células inmovilizadas

#### Aplicaciones a la ciencia biomédica

*Tema 4.* Aplicación de la tecnología del ADN recombinante a la producción de antibióticos.

*Tema 5.* Diseño de vacunas.

*Tema 6.* Aplicaciones de los microorganismos en la industria farmacéutica.

*Tema 7.* Modulación de procesos biológicos mediante el empleo de microorganismos.

Probióticos

#### Aplicaciones a la industria agroalimentaria y al medio ambiente

*Tema 8.* Producción de bebidas alcohólicas mediante fermentación.

*Tema 9.* Biofertilizantes e insecticidas biológicos

*Tema 10.* Biorremediación de suelos.

*Tema 11.* Las energías alternativas y los microorganismos.

#### PRÁCTICAS

- Aislamiento y selección de microorganismos para su aplicación al biocontrol.
- Caracterización molecular de los microorganismos.

#### BIBLIOGRAFIA BASICA

- RM. Atlas y R Bartha. Ecología microbiana y microbiología ambiental. 2001. Addison Wesley.
- Mark Osborn and Cindy Smith Molecular Microbial Ecology (Advanced Methods). 2005. Garland Publishing Inc,US