

## **NOMBRE: ANTICUERPOS: PRODUCCION Y APLICACIONES (P1)**

**PROFESOR RESPONSABLE: Juan Pérez Rodríguez (Universidad de Málaga)**

**PROFESORES PARTICIPANTES:**

Mateos Grondona, Jesús (Universidad de Málaga)

Pérez Martín, Margarita (Universidad de Málaga)

López Ávalos, María Dolores (Universidad de Málaga)

### **DESCRIPTORES**

Inmunización. Criterios y métodos de selección de hibridomas. Técnicas de clonación. Purificación de inmunoglobulinas. Especificidad y afinidad de los anticuerpos. Cuantificación de antígenos solubles. Localización de antígenos celulares. Aislamiento e identificación de antígenos proteicos. Bloqueo con anticuerpos monoclonales.

### **OBJETIVOS DEL APRENDIZAJE**

Conocer la potencialidad de los anticuerpos como herramientas de investigación y sus usos clínicos.

Aprender las técnicas básicas para la producción y caracterización de anticuerpos.

Instruir al alumno sobre algunas aplicaciones de los anticuerpos mediante ejemplos prácticos.

**Nº DE CREDITOS ECTS: 3**

**TIPO: Optativo (orientación profesional)**

**SECUENCIA: 2ª trimestre**

**CARÁCTER: Metodológica /Práctica**

**DESARROLLO: Presencial**

### **ACTIVIDADES DEL APRENDIZAJE (h):**

- Clases teóricas: 16 h
- Clases prácticas: 10 h
- Actividades académicas dirigidas: 4 h
- Tutorías especializadas: 6 h
- Trabajo personal autónomo: 10 h
- Trabajo en grupo: 4 h
- Horas de estudio de las clases teóricas/prácticas: 20 h
- Horas de trabajo personal derivadas de las actividades dirigidas: 2 h
- Otras actividades (visitas, conferencias, excursiones):
- Exámenes o pruebas de evaluación escritos: 2 h
- Exámenes o pruebas de evaluación orales: 1 h
- 

### **EVALUACION (elegir las que correspondan):**

1. Asistencia y participación en clase X
2. Exámenes (papel y lápiz) X
3. Ensayo, trabajo individual o en grupo X
4. Exposiciones o demostraciones
5. Informes de prácticas X

## BLOQUES TEMATICOS

*Tema 1.* Técnicas inmunoquímicas. Concepto de anticuerpo policlonal y monoclonal. Obtención usos y limitaciones de los anticuerpos policlonales.

*Tema 2.* Producción de anticuerpos monoclonales. Inmunización. Fusión. Estrategias de *screening*. Clonación. Expansión clonal. Métodos de purificación de inmunoglobulinas.

*Tema 3.* Caracterización de los anticuerpos. Determinación de la afinidad y la especificidad. Análisis de epítopos.

*Tema 4.* Técnicas de ELISA. ELISA mediado por antígeno. ELISA sandwich. Cuantificación de antígenos solubles. ELISA celular. Cromatografía de inmunoafinidad.

*Tema 5.* Inmunoprecipitación. Obtención de lisados celulares en condiciones nativas y desnaturalizantes. Cromatografía de inmunoafinidad.

*Tema 6.* Inmunolocalización a microscopía óptica. Fluorocromos. Microscopía confocal. Colocalización. Técnicas de amplificación de la señal. Controles de especificidad. Inmunocitoquímica ultraestructural. Fijación y preservación de la inmunorreactividad. Resinas especiales para uso en inmunocitoquímica. Marcadores electrodenso. El oro coloidal.

*Tema 7.* Anticuerpos funcionales. Selección de anticuerpo monoclonales funcionales. Bloqueo de moléculas señalizadoras durante el desarrollo del sistema nervioso. Uso terapéutico de los anticuerpos.

## BIBLIOGRAFIA BASICA

- Harlow Ed, Lane D (1999). Using Antibodies: A Laboratory Manual. Cold Spring Harbor, New York.
- Coligan JE y otros (eds) (2009). Current Protocols in Immunology. John Wiley and Sons, New York.
- Peters JH, Baumgarten H (eds) (1992). Monoclonal Antibodies. Springer, Berlin.