



## Guía docente

# 370046 - INTERAC - Interacciones Microorganismos-Lentes de Contacto

Última modificación: 01/04/2025

**Unidad responsable:** Facultad de Óptica y Optometría de Terrassa

**Unidad que imparte:** 731 - OO - Departamento de Óptica y Optometría.

**Titulación:** GRADO EN ÓPTICA Y OPTOMETRÍA (Plan 2020). (Asignatura optativa).

**Curso:** 2025      **Créditos ECTS:** 3.0      **Idiomas:** Catalán, Castellano

### PROFESORADO

**Profesorado responsable:** Morato Farreras, Jordi (<http://futur.upc.edu/JordiMoratoFarreras>)

**Otros:** Morato Farreras, Jordi (<http://futur.upc.edu/JordiMoratoFarreras>)

### CAPACIDADES PREVIAS

Para seguir el curso con fluidez, el alumno debe tener los conocimientos previos alcanzados durante los cursos de biología cursados al Bachillerato y deberían haber cursado la microbiología general y ocular.

### REQUISITOS

Haber cursado la microbiología general y ocular.

### METODOLOGÍAS DOCENTES

19 horas de teoría en grupo grande + 24 horas de sesiones prácticas en grupo pequeño (12 horas por grupo) + 4 horas de presentación de trabajos.

27 horas de aprendizaje cooperativo.

Complementando y recordando los conocimientos adquiridos en Microbiología General y Ocular, recordando las técnicas de asepsia, de esterilización y desinfección, se incidirá sobre todo en esta asignatura en los aspectos generales de higiene, especialmente en los que hacen referencia a la contactología.

Para facilitar la adquisición de estas habilidades, los alumnos deberán realizar un trabajo en grupo. En grupos reducidos (2 personas), los trabajos serán tutorizados y dirigidos por los profesores, explicando previamente tanto los fundamentos de las presentaciones como la estructura que deben tener los trabajos.

El alumno deberá desarrollar la capacidad de trabajar en equipo, buscando y gestionando óptimamente la información, defendiendo sus puntos de vista y realizando razonamientos críticos, planificando las horas de trabajo y, en definitiva, sentando las bases para poder ser un buen profesional de la óptica y de la optometría, especialmente en el campo de la contactología.

### OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Describir las interacciones de los microorganismos con las lentes de contacto en los procesos de adherencia, en las alteraciones con la estructura ojo-lente de contacto y en la resistencia frente a los tratamientos antimicrobianos (desinfectantes), y abordar un enfoque de prevención integral del riesgo microbiano en el uso de las lentes de contacto.



## HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas grupo pequeño	7,5	10.00
Horas aprendizaje autónomo	45,0	60.00
Horas grupo mediano	22,5	30.00

**Dedicación total:** 75 h

## CONTENIDOS

### Bloque A. INTERACCIONES DE MICROORGANISMOS CON LAS ESTRUCTURAS OCULARES Y LC

#### Descripción:

- ST A1. Los microorganismos y la salud. Revisión estructura y patogenia.  
ST A2. Epidemiología: Enfoque epidemiológico de riesgo. Vigilancia epidemiológica y prevención.  
ST A3. Factores ambientales y Salud ambiental. Calidad del aire y calidad ambiental.  
ST A4. Mecanismos de patogenia e infección ocular. Mecanismos inmunológicos de defensa del ojo.  
ST A5. Los biofilms. Biopelículas bacterianas.  
ST A6. Mecanismos de adherencia e interacción microbiana con LC. Inhibición de la adherencia.  
ST A7. Métodos diagnósticos para la cuantificación de microorganismos. Métodos moleculares.

#### Actividades vinculadas:

- Act. 1. Encuesta Inicial de curso. Reparto de trabajos.  
Act. 2. Búsqueda Bibliográfica Trabajo (Illistat palabras clave y 10 referencias).  
Act. 3. Presentación previa trabajo (15 diapos máximo)  
Act. 4. Modelos epidemiológicos / Modelo DPSIR. Ejercicio Práctico.

#### Dedicación: 25h

Grupo grande/Teoría: 7h 20m

Grupo pequeño/Laboratorio: 2h 40m

Aprendizaje autónomo: 15h

### Bloque B. INTERACCIONES DE MICROORGANISMOS CON SOLUCIONES DE MANTENIMIENTO

#### Descripción:

- ST B8. Concepto de esterilización y desinfección.  
ST B9. Mecanismos de resistencia a los antimicrobianos.  
ST B10. Soluciones de mantenimiento de l.c.  
ST B11. Interacciones lentes-microorganismos-soluciones

#### Actividades vinculadas:

- Act. 5. Diseño encuesta usuarios de LC

#### Dedicación: 25h

Grupo grande/Teoría: 7h 20m

Grupo pequeño/Laboratorio: 2h 40m

Aprendizaje autónomo: 15h



### Bloque C. PREVENCION DEL RIESGO E HIGIENE EN CONTACTOLOGÍA

#### Descripción:

ST C12. Interacción Microorganismos-LC y riesgo de infección. Factores de riesgo e higiene en contactología.

ST C13. Prevención integral del riesgo microbiano en la práctica contactológica.

ST C14. Conclusiones Encuesta Usuarios

#### Actividades vinculadas:

Act. 6. Conclusiones encuesta para usuarios.

Act. 7. Presentación de trabajos por cada uno de los grupos.

#### Dedicación: 25h

Grupo grande/Teoría: 7h 20m

Grupo pequeño/Laboratorio: 2h 40m

Aprendizaje autónomo: 15h

## ACTIVIDADES

### Act. 1. Encuesta Inicial de curso. Reparto de trabajos.

#### Dedicación: 1h

Grupo pequeño/Laboratorio: 1h

### Act. 2. Búsqueda Bibliográfica Trabajo (Ilistat palabras clave y 10 referencias).

#### Dedicación: 1h

Grupo pequeño/Laboratorio: 1h

### Act. 3. Presentación previa trabajo (15 diapos máximo)

#### Dedicación: 1h

Grupo pequeño/Laboratorio: 1h

### Act. 4. Modelos epidemiológicos / Modelo DPSIR. Ejercicio Práctico.

#### Dedicación: 1h

Grupo pequeño/Laboratorio: 1h

### Act. 5. Diseño encuesta usuarios de LC

#### Dedicación: 1h

Grupo pequeño/Laboratorio: 1h

### Act. 6. Conclusiones encuesta para usuarios.

#### Dedicación: 1h

Grupo pequeño/Laboratorio: 1h



**Act. 7. Presentación de trabajos por cada uno de los grupos.**

**Dedicación:** 2h

Grupo pequeño/Laboratorio: 2h

## SISTEMA DE CALIFICACIÓN

La nota final se calculará ponderando el trabajo realizado por cada alumno en cada una de las pruebas, tal y como se detalla a continuación:

1. Test End. 20%
2. Trabajo en grupo. Presentación = 40%
3. Trabajo en grupo. Anexos =10%
4. Actividades = 15%
5. Presentación individual = 15%

Revaluación: Examen Escrito con valor del 100%

## NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS.

Es necesario asistir a un mínimo del 90% de prácticas.

Es necesario haber realizado todas las actividades colgadas en ATENEA. Las entregas deben seguir las indicaciones dadas. Normativa UPC en caso de detectar copia en los exámenes.