



UNIVERSIDAD  
DE GRANADA



Facultad de Ciencias



BIOTECNOLOGIA  
UGR

**Propuesta TFG BIOTEC**  
**Curso: 2022-2023**  
**DEPARTAMENTO: Microbiología**

**CÓDIGO DEL TFG: MIC-03**

## 1. DATOS DEL TFG OFERTADO:

Título: **Microbioma y cáncer**

Resumen (máx 250 palabras, estructurado en Introducción, Objetivos y Plan de trabajo):

El microbioma humano, considerado el órgano olvidado, integra una comunidad de microorganismos que colonizan diversos lugares del cuerpo humano. Se ha estimado que hay casi 30 trillones de bacterias conviviendo en el cuerpo con nuestras propias células, lo que equivale a una bacteria por cada célula humana. Su conocimiento está poniendo al descubierto las complejas relaciones que han dado lugar a muchas funciones codependientes, incluyendo el metabolismo, la inflamación y la respuesta inmune. Estas funciones se hacen evidentes cuando se altera la composición del microbioma, situación conocida como disbiosis. Entre las consecuencias más graves de la disbiosis está el desarrollo del cáncer. Se cree que hasta el 20% de los cánceres es producido o modulado por agentes microbianos. Los organismos cuya implicación en el cáncer humano es mejor conocida son los virus, pero hoy día están siendo estudiados otros microorganismos (incluidas las arqueas) en este sentido. Igual de importantes son las referencias a microorganismos cuya presencia y actividades han demostrado tener efectos curativos sobre el cáncer.

Los objetivos de este trabajo serán conocer:

Las comunidades microbianas en las diferentes localizaciones corporales

Relación entre los perfiles microbianos, las actividades de los microorganismos y el cáncer: microbios inductores de cáncer y microbios con actividad anticáncer.

Plan de trabajo

### 1. Recogida de bibliografía sobre:

La microbiota humana para establecer un organigrama de las diferentes partes del cuerpo humano y sus microorganismos.

Las interacciones de la microbiota y el hospedador humano: relación entre perfiles microbianos y cáncer, interacciones microbianas que promueven desarrollo de cáncer y aquellas que protegen del cáncer

### 2. Integración de la información en una forma coherente, discusión y emisión de conclusiones

Tabla de actividades y dedicación estimada:

Planteamiento, orientación y supervisión	10
Exposición del trabajo	1
Desarrollo del trabajo	120
Preparación de la memoria	19
TOTAL (6 ECTS)	150 horas

OFERTADO POR:

Profesor del Departamento **X**  
Profesor del Departamento junto con Empresa o Institución  
Propuesto por alumno (\*)

(\*) En el caso de TFG propuesto por alumno, por favor completar la siguiente información sobre el mismo:

Apellidos: \_\_\_\_\_ Nombre: \_\_\_\_\_  
e-mail institucional: \_\_\_\_\_

## **2. MODALIDAD: 6**

1. Estudio de casos, teóricos o prácticos, relacionados con la temática del Grado
2. Elaboración de un informe o un proyecto de naturaleza profesional
3. Elaboración de un plan de empresas
4. Simulación de encargos profesionales
5. Trabajos experimentales, de toma de datos.
6. Trabajos bibliográficos sobre el estado actual de una temática relacionada con el Grado.
7. Trabajos derivados de la experiencia desarrollada en prácticas externas.

## **3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:**

Competencias:

CB4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

CT1. Capacidad de análisis y síntesis.

CT2. Capacidad de organizar y planificar.

CT3.Capacidad de comunicar de forma oral y escrita en las lenguas del Grado.

#### **4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

Pevsner-Fischer, M., Tuganbaev, T., Meijer, M., Zhang, S-H., Zeng, Z-R-, Chen, M-H., Elinav, E. 2016. Role of the microbiome in non-gastrointestinal cancers. World. J. Clin. Oncol. 7, 200-213.

Zitvogel L., Daillère, R., Roberti, M-P., Routy, B., Kroemer, G. 2017. Anticancer effects of the microbiome and its products. Nature Rev. Microbiol. 15, 465.

Xavier, J.B., Young, V.Y., Skufca, J., Ginty, F., Testerman, T., et al. 2020. The Cancer Microbiome: Distinguishing Direct and Indirect Effects Requires a Systemic View. Trends in Cancer, 6, No. 3  
<https://doi.org/10.1016/j.trecan.2020.01.004>

#### **5. ACLARACIONES PARA EL ESTUDIANTE:**

#### **3. DATOS DEL TUTOR/A UGR:**

**Apellidos:** VALDIVIA MARTÍNEZ  
**Teléfono:** 958 243244

**Nombre:** EVA  
**e-mail:** evavm@ugr.es

\*\*En el caso de trabajos desarrollados en Empresas u otras Instituciones ajenas a la Universidad de Granada, por favor completar la siguiente información:

#### **TUTOR/A DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN:**

**Apellidos:**  
**Empresa/Institución:**  
**Teléfono:**

**Nombre:**  
**e-mail:**