



UNIVERSIDAD  
DE GRANADA



Facultad de Ciencias



BIOTECNOLOGÍA  
UGR

Propuesta TFG\_BIOTEC  
Curso: 2017-18  
DEPARTAMENTO: DECSAI

CÓDIGO DEL TFG: CCIA-6

## 1. DATOS DEL TFG OFERTADO:

**Título: Estudio de la evolución del microbioma ruminal a lo largo de la vida de distintas especies de importancia económica**

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

### Introducción

El ecosistema microbiano del rumen empieza a implantarse desde el nacimiento hasta que el animal alcanza su desarrollo anatómico y metabólico. Trabajos llevados a cabo en nuestro grupo de investigación han mostrado que determinadas intervenciones aplicadas en el proceso de colonización temprana pueden modificar la composición del microbioma con efectos persistentes. Sin embargo, aun se desconoce la ventana de tiempo donde el ecosistema es más plástico y la relación entre la sucesión de grupos microbianos a lo largo de la vida del animal.

### Objetivos

El trabajo pretende realizar un análisis de la evolución del ecosistema microbiano del rumen desde que empieza la colonización tras el nacimiento hasta que alcanza el desarrollo completo (6-9 meses) y evaluar el efecto de distintas intervenciones aplicadas en el predestete.

### Plan de trabajo

El estudio empleará datos de muestras generadas en experimentos anteriores en los que se han analizado la composición del ecosistema microbiano, cuantificado ciertas especies más relevantes y determinado los productos de la fermentación microbiana a lo largo de la vida del animal.

Tabla de actividades y dedicación estimada:

Planteamiento, orientación y supervisión	20
Exposición del trabajo	20
Desarrollo del trabajo	90
Preparación de la memoria	20
<b>TOTAL (6 ECTS)</b>	<b>150 horas</b>

OFERTADO POR:

Profesor del Departamento

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:** 1

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:**

CG5-Capacidad para comprender los mecanismos de modificación de los sistemas biológicos y proponer procedimientos de mejora y utilización de los mismos.

CG6 - Correlacionar la modificación de organismos con beneficios en salud, medio ambiente y calidad de vida.

CG7 - Diseñar nuevos productos a partir de la modificación de organismos y modelización de fenómenos biológicos.

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CT1 - Capacidad de análisis y síntesis

CT2 - Capacidad de organizar y planificar

CT3 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica y de resolver problemas

CT4 - Capacidad de comunicar de forma oral y escrita en las lenguas del Grado

CT5 - Razonamiento crítico

CT6 - Compromiso ético, con la igualdad de oportunidades, con la no discriminación por razones de sexo, raza o religión y con la atención a la diversidad

CT7 - Sensibilidad hacia temas medioambientales

CT8 - Capacidad para la toma de decisiones

CT9 - Capacidad de trabajar en equipo y en entornos multidisciplinares

CE3 - Saber buscar, obtener e interpretar la información de las principales bases de datos biológicos (genómicos, transcriptómicos, proteómicos, metabolómicos y similares, derivados de otros análisis masivos) y de datos bibliográficos, y usar herramientas bioinformáticas básicas.

CE5 - Ser capaz de diseñar modelos simples para la experimentación en un problema

biotecnológico y extraer resultados de los datos obtenidos

#### **4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- Abecia L, Ramos-Morales E, Martínez-Fernández G, Arco A, Martín-García AI, Newbold CJ, Yáñez-Ruiz DR. Feeding management in early life influences microbial colonisation and fermentation in the rumen of newborn goat kids. Anim Prod Sci. 2014; 54: 1449-1454.
- Yáñez-Ruiz DR, Abecia L, Newbold CJ. Manipulating rumen microbiome and fermentation through interventions during early life: a review. Front Microbiol. 2015; 14; 6:1133.
- Rey M, Enjalbert F, Combes S, Cauquil L, Bouchez O, Monteils V. Establishment of ruminal bacterial community in dairy calves from birth to weaning is sequential. J Appl Microbiol. 2013; 116: 245-257.

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

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

**Apellidos:**

**Teléfono:**

**Nombre:**

**e-mail:**

\*\*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:**