



## PROGRAMA DE ESTUDIO

### I. IDENTIFICACIÓN


<b>Materia</b>	Microbiología.	
<b>Curso</b>	Segundo.	
<b>Semestre</b>	Segundo.	
<b>Código</b>	KFOOM09.	
<b>Área Académica</b>	Ciclo Básico.	
<b>Condición</b>	Obligatorio Básico.	
<b>Modalidad</b>	Teórico-Práctico.	
<b>Carga horaria</b>	Semanal 5 hs.	Semestral 80 hs.
	Teoría Semestral: 48 hs.	Práctica Semestral: 32 hs.
<b>Pre requisitos</b>	Fisico Quimica Biologica.	
<b>Correlativas</b>	Ninguno.	


### II. FUNDAMENTACIÓN


El conocimiento de bacteriología, virología, micología, parasitología e inmunología básica son fundamentales para el estudio de la relación salud- enfermedad en el hombre. El estudio de la Microbiología aporta interés fundamental para el estudiante, principalmente por el diagnóstico y estudio epidemiológico de la enfermedad bucal, sus efectos sistémicos, mecanismos de virulencia y la respuesta inmune del hospedador, teniendo en cuenta el ambiente en donde se desarrolla el proceso infeccioso.

Los conocimientos actualizados en el área serán desarrollados mediante un proceso dinámico y reflexivo, de tal manera que el alumno esté capacitado suficientemente en cuanto a las materias clínicas de la carrera.

*Visión: “Institución que se constituya en respuesta a las necesidades educativas en el área de la salud bucodental a nivel regional, nacional e internacional, con una formación técnico-científica, humanística con alto sentido de responsabilidad y sensibilidad social.*

 Fabián Ojeda c/ Lidia Peralta de Benítez.  
Barrio: José María Alfonso Godoy, Coronel Oviedo – Paraguay.

 Secretaría General: +595 (521) 200.838.  
Dirección Académica: +595 (521) 204.241.

 [informes@odontounca.edu.py](mailto:informes@odontounca.edu.py)

<http://www.odontounca.edu.py>



*Misión: "Formar profesionales altamente competitivos en la práctica odontológica con formación técnico-científica, humanística y de gestión, comprometidos con el desarrollo de la salud bucodental de la región y del país."*

La asignatura de microbiología pretende que el alumno posea un espíritu crítico y emprendedor con las evidencias científicas e investigativas en beneficio de la práctica odontológica.


### III. COMPETENCIA


Comprende los fundamentos de la Microbiología, los mecanismos del sistema inmune que permitan comprender los procesos infecciosos y sus causas que afectan al hombre y en especial a la cavidad oral para que los procedimientos considerados sean determinantes en la calidad, en los resultados obtenidos y, por consiguiente, en el éxito de la terapia a instaurar.


### IV. CAPACIDADES

UNIDADES TEMÁTICAS	CÓDIGO	CAPACIDADES
Microbiología	<b>C1</b>	Comprende los conceptos básicos de Microbiología y el sistema celular microbiológico.
Respuesta del huésped a la agresión microbiana	<b>C2</b>	Conoce el proceso de respuesta inmunitaria ante una infección.
Microbiología de los procesos infecciosos bacterianos sistémicos	<b>C3</b>	Distingue las características de organismos bacterianos que son patógenos para el ser humano.
Microbiología de los procesos infecciosos virales, micóticos y parasitarios sistémicos	<b>C4</b>	Conoce las características de organismos virales, micóticos y parasitarios que son patógenos para el ser humano.

*Visión: "Institución que se constituya en respuesta a las necesidades educativas en el área de la salud bucodental a nivel regional, nacional e internacional, con una formación técnico-científica, humanística con alto sentido de responsabilidad y sensibilidad social."*

 Fabián Ojeda c/ Lidia Peralta de Benítez.  
Barrio: José María Alfonso Godoy, Coronel Oviedo – Paraguay.

 Secretaría General: +595 (521) 200.838.  
Dirección Académica: +595 (521) 204.241.

 [informes@odontounca.edu.py](mailto:informes@odontounca.edu.py)

<http://www.odontounca.edu.py>



*Misión: "Formar profesionales altamente competitivos en la práctica odontológica con formación técnico-científica, humanística y de gestión, comprometidos con el desarrollo de la salud bucodental de la región y del país."*


Microbiología oral. Microbiología compatible con el estado de salud.	<b>C5</b>	Comprende la composición y la etiología de la Microbiología oral relacionada con la salud.
Microbiología oral. Microbiota patogénica	<b>C6</b>	Comprende la microbiología de la caries dental, de los procesos endodónticos, la microbiología periodontal y la prevención de cada una.


## V. UNIDADES TEMÁTICAS


### 1. UNIDAD 1- GENERALIDADES DE LA MICROBIOLOGÍA

- **Taxonomía Microbiana.** Células procariotas y eucariotas. Elementos básicos de la Microbiología. Microbiología: alcances y aplicaciones. Reseña histórica de hitos sobresalientes de la Microbiología Médica y Odontológica. Estructuras microbianas celulares: células procariotas. Características generales de las bacterias: estructura, tamaño, fisiología y genética. Patogenia de las enfermedades infecciosas bacterianas.
- **Estructura microbiana subcelular:** virus. Características generales de los virus. Definición, estructura, tamaño, clasificación, replicación. Patogenia de las enfermedades infecciosas víricas. Mecanismo de transformación celular.
- **Estructuras microbianas celulares:** Células eucariotas. Hongos. Características generales de los hongos: estructura, tamaño, clasificación, reproducción. Micosis: clasificación, patogenia, generalidades. Protozoos. Características generales de los parásitos protozoos: estructura, tamaño, clasificación, ciclo vital. Parasitosis: clasificación, patogenia, generalidades.
- **Mecanismos de control de microorganismos.** Agentes físicos: esterilización, desinfección. Técnicas de esterilización usadas en la práctica odontológica. Agentes químicos: esterilización, desinfección. Agentes químicos más usados en la práctica Odontológica. Sustancias antimicrobianas: mecanismo de acción.

*Visión: "Institución que se constituya en respuesta a las necesidades educativas en el área de la salud bucodental a nivel regional, nacional e internacional, con una formación técnico-científica, humanística con alto sentido de responsabilidad y sensibilidad social."*

 Fabián Ojeda c/ Lidia Peralta de Benítez.  
Barrio: José María Alfonso Godoy, Coronel Oviedo – Paraguay.

 Secretaría General: +595 (521) 200.838.  
Dirección Académica: +595 (521) 204.241.

 [informes@odontounca.edu.py](mailto:informes@odontounca.edu.py)

<http://www.odontounca.edu.py>



Mecanismos de resistencia microbianos. Medición del efecto antimicrobiano in Vitro: interpretación e importancia en la práctica Odontológica.

## UNIDAD 2- RESPUESTA DEL HUÉSPED A LA AGRESIÓN MICROBIANA

- **Interacción biológica:** entre el huésped, microorganismo y el ambiente como determinantes del estado de Salud-Enfermedad infeccioso.
- **Infección:** Enfermedad infecciosa: mecanismos de virulencia de los microorganismos.
- **Epidemiología general de las enfermedades transmisibles:** agente causal, cadena epidemiológica, modo de presentación de las enfermedades transmisibles.
- **Nociones de Inmunología básica:** Inmunidad innata o natural: barreras fisiológicas, inflamación, fagocitosis, interferón. Sistema de Complemento. Antígeno. Inmunógeno. Hapteno. Inmunidad adquirida: respuesta inmune humoral y celular.
- **Preparados inmunitarios frente a agentes infecciosos:** Inmunización activa: vacunas, sustancias antigénicas utilizadas en la inmunización artificial. Plan de vacunación obligatorio. Inmunización pasiva: sueros. Serología. Reacciones antígeno-anticuerpo in Vitro. Generalidades.

## UNIDAD 3- MICROBIOLOGÍA DE LOS PROCESOS INFECCIOSOS BACTERIANOS SISTÉMICOS

- Cocos Gram (+). Generalidades. Tinción
- Estafilococos y estreptococos: estructura, patologías asociadas.
- Cocos Gram (-). Generalidades. Tinción. Neisseria meningitidis: Meningitis meningocócica. Neisseria gonorrhoeae: Gonorrea.



*Misión: "Formar profesionales altamente competitivos en la práctica odontológica con formación técnico-científica, humanística y de gestión, comprometidos con el desarrollo de la salud bucodental de la región y del país."*

- Bacilos Gram (+) toxigénicos no esporulados y esporulados. Tinción. Enfermedades: Difteria, Tétano, Botulismo, Gangrena gaseosa: patogenicidad. Toxina. Toxoide.
- Otros bacilos Gram (+) de importancia clínica: Lactobacilos Clasificación e importancia en cavidad bucal.
- Bacilos ácido-alcohol resistentes. Tinción. Tuberculosis. Patogenicidad. Otras.
- Bacilos Gram (-). Generalidades. Tinción. Cólera: Patogenicidad.
- Espiroquetas. Generalidades. Sífilis patogenicidad. Otras treponemas de interés odontológico.


#### **UNIDAD N 4- MICROBIOLOGÍA DE LOS PROCESOS INFECCIOSOS VIRALES, MICÓTICOS Y PARASITARIOS SISTÉMICOS.**


- Virosis de interés epidemiológico. Virus RNA de interés en patología humana. Hantavirus. Influenzavirus Virus Ébola. Virus de la Rubéola. Rotavirus. Herpesviridae. Virus de la viruela. Fiebre faringoconjuntival. Virus de las hepatitis de transmisión oral: virus de las hepatitis A y E. Virus de la inmunodeficiencia humana: VIH. Virus oncogénicos: DNA y RNA. Priones.
- Micosis profundas a patógenos primarios y oportunistas con manifestación en cavidad bucal. Candidiasis. Histoplasmosis. Paracoccidioidomicosis.
- Parasitosis de interés epidemiológico. Enfermedad de Chagas. Toxoplasmosis. Disentería amebiana. Tricomoniasis genitourinaria.
- Otros parásitos de interés odontológico: Entamoeba gingivalis. Trichomonas tenax.


#### **UNIDAD N 5- MICROBIOLOGÍA ORAL. MICROBIOLOGÍA COMPATIBLE CON EL ESTADO DE SALUD.**

Composición y ecología de la microbiota oral. Adquisición de la flora. Ecosistemas orales. Características de los ecosistemas orales: determinantes ecológicos. Flora bucal normal. Sucesión de la microbiota oral.

*Visión: "Institución que se constituya en respuesta a las necesidades educativas en el área de la salud bucodental a nivel regional, nacional e internacional, con una formación técnico-científica, humanística con alto sentido de responsabilidad y sensibilidad social."*

 Fabián Ojeda c/ Lidia Peralta de Benítez.  
Barrio: José María Alfonso Godoy, Coronel Oviedo – Paraguay.

 Secretaría General: +595 (521) 200.838.  
Dirección Académica: +595 (521) 204.241.

 [informes@odontounca.edu.py](mailto:informes@odontounca.edu.py)

<http://www.odontounca.edu.py>





*Misión: "Formar profesionales altamente competitivos en la práctica odontológica con formación técnico-científica, humanística y de gestión, comprometidos con el desarrollo de la salud bucodental de la región y del país."*

- Microbiología de las placas dentales. Concepto. Clasificación, composición, formación. Control de placa: sustancias antisépticas y antimicrobianas. Diagnóstico microbiológico de placa bacteriana. Relación pH-selección bacteriana.


## UNIDAD N 6- MICROBIOLOGÍA ORAL. MICROBIOTA PATOGENICA


- Microbiología de la caries. Concepto actual sobre etiología de la caries. Tipos de caries: localización, agentes etiológicos. Determinantes bacterianos de cariogenicidad. Diagnóstico de riesgo microbiológico. Control de caries, prevención.
- Microbiología de los procesos endodónticos. Patogenia de la infección endodóntica. Vías de invasión de la microbiota a la pulpa dental. Mecanismos de agresión microbiana.
- Microbiología de los procesos periapicales de origen odontógeno. Periodontitis apical. Osteomielitis. Quiste. Granuloma. Diagnóstico microbiológico. Patogenia. Generalidades de las infecciones, Prevención.
- Microbiología periodontal. Concepto y clasificación de las enfermedades periodontales: Gingivitis, Periodontitis. Microbiología de las enfermedades periodontales. Mecanismos directos e indirectos de agresión de las bacterias periodontopatógenas. Factores de riesgo en la génesis de las periodontitis. Diagnóstico de laboratorio de las enfermedades periodontales. Prevención. Microbiología periimplantaria, mucositis y periimplantitis.


## VI. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS.

**Métodos para la asimilación de conocimientos y el desarrollo cognitivo:** Método inductivo básico, método de construcción de conceptos, método de investigación didáctica, método de transmisión: asimilación de cuerpos de conocimientos organizados, seminarios de lectura y debates, método de diálogo reflexivo.

*Visión: "Institución que se constituya en respuesta a las necesidades educativas en el área de la salud bucodental a nivel regional, nacional e internacional, con una formación técnico-científica, humanística con alto sentido de responsabilidad y sensibilidad social."*

 Fabián Ojeda c/ Lidia Peralta de Benítez.  
Barrio: José María Alfonso Godoy, Coronel Oviedo – Paraguay.

 Secretaría General: +595 (521) 200.838.  
Dirección Académica: +595 (521) 204.241.

 [informes@odontounca.edu.py](mailto:informes@odontounca.edu.py)

<http://www.odontounca.edu.py>



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ  
Creada por Ley Nº 3198 del 4 de mayo de 2007  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
"Santo Tomás de Aquino"



*Misión: "Formar profesionales altamente competitivos en la práctica odontológica con formación técnico-científica, humanística y de gestión, comprometidos con el desarrollo de la salud bucodental de la región y del país."*

**Métodos para la acción práctica en distintos contextos:** Método de solución de problemas, método de construcción de problemas o problematización

**Métodos para el entrenamiento y el desarrollo de habilidades operativas:** Demostración y ejercitación, simulación con instrumentales

**Métodos para el desarrollo personal:** Método basado en fortalezas, método de fijación de metas, método de motivación.

**Estrategias de enseñanza:** Presentaciones, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje basado en proyectos, debates, seminario por estudiantes e investigadores, investigaciones bibliográficas, orientación a proyectos de investigación, exposición oral ilustrada, demostración, formación de grupos, observación.

**Actividades de aprendizaje:** lecturas, tareas, ejercicios, resúmenes, presentaciones, exposiciones de alumnos, investigación de temas, mapas conceptuales, monografías, ilustraciones, carteles, video educativo.

## VII. EXTENSIÓN UNIVERSITARIA E INVESTIGACIÓN


Rige de acuerdo al reglamento de la Universidad y el reglamento interno de la facultad.


## VIII. EVALUACIÓN


Será procesual sumatoria con una distribución porcentual del 60% para el proceso, y 40% para la evaluación final Global, en ambos casos, el estudiante deberá realizar el 60% de los puntajes asignados para aprobar la materia, siendo la aprobación del proceso de carácter habilitante para la evaluación final global. Queda a criterio del docente y en cumplimiento de las competencias del programa de estudios administrar las técnicas e instrumentos de evaluación, así como la distribución de puntos teniendo siempre como marco los porcentajes asignados al proceso y evaluación final.

Rige de acuerdo al reglamento de la Universidad y el reglamento interno de la facultad.

*Visión: "Institución que se constituya en respuesta a las necesidades educativas en el área de la salud bucodental a nivel regional, nacional e internacional, con una formación técnico-científica, humanística con alto sentido de responsabilidad y sensibilidad social."*

 Fabián Ojeda c/ Lidia Peralta de Benítez.  
Barrio: José María Alfonso Godoy, Coronel Oviedo – Paraguay.

 Secretaría General: +595 (521) 200.838.  
Dirección Académica: +595 (521) 204.241.

 [informes@odontounca.edu.py](mailto:informes@odontounca.edu.py)

<http://www.odontounca.edu.py>



## IX- BIBLIOGRAFÍA

### BÁSICA

- UREÑA JL. (2002). *Microbiología oral*. Interamericana- McGraw Hill.
- LAMONT, R.J. HAJISHENGALLIS GN. JENKINSON HF. (2015). *Microbiología e inmunología oral*. Editorial El Manual Moderno.
- NEGRONI, M. (2009). *Microbiología Estomatológica*. Ed. Médica Panamericana.
- VILLAFANE H HM. (2008). *Microbiología básica para el área de la salud y afines. 2a edición*. Universidad de Antioquia.

### COMPLEMENTARIA

- CANESE A. (2007) *Manual de Microbiología y Parasitología Médica*. 6ta Edición.
- ZINSSER. *Microbiología*. 20\* Edición. Editorial Médica Panamericana
- JAWERS, MELNICK Y ADELBERG. *Microbiología Médica* 15 Edición. Editorial Médica Panamericana.
- KONEMAN. (1999) *Diagnóstico Microbiológico*. Texto y Atlas color. Editorial Médica Panamericana.
- ATIAS A. (2005) *Parasitología Médica*. Editorial Mediterráneo.
- ROMERO C. *Microbiología y Parasitología*. 2 Edición. Editorial Panamericana.
- FAINBOIN-GEFFNER. *Introducción a la Inmunología Humana*. 5 Edición. Editorial Panamericana.