UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE: CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE: Laboratorio Clínico

MODALIDAD PRESENCIAL

SÍLABO

BACTERIOLOGIA MEDICA

NIVEL

CUARTO

AMBATO - ECUADOR
2026

I. INFORMACIÓN GENERAL

<table>
<tr><td colspan="3">Nombre de la asignatura
BACTERIOLOGIA MEDICA
Carrera
Laboratorio Clínico</td></tr>
<tr><td>Código UTA-FCS-LCL-MP-UP-04-04</td><td colspan="2">PRERREQUISITOS</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Modalidad
PRESENCIAL</td><td>Asignatura</td><td>Código</td></tr>
<tr><td>MICROBIOLOGIA CLINICA</td><td>UTA-FCS-LCL-MP-UB-03-02</td></tr>
<tr><td colspan="3">Unidad organizacional curricular
PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Créditos/Horas
3
Nivel
CUARTO</td><td colspan="2">CORREQUISITOS</td></tr>
<tr><td>Asignatura</td><td>Código</td></tr>
<tr><td>PARASITOLOGIA</td><td>UTA-FCS-LCL-MP-UP-04-02</td></tr>
<tr><td colspan="3">CARGA HORARIA</td></tr>
<tr><td>Componente de aprendizaje en contacto con el docente por semana
3</td><td>Componente de aprendizaje en contacto con el docente por ciclo académico
48</td><td>Componente de aprendizaje práctico experimental, componente de aprendizaje autónomo
96</td></tr>
<tr><td>Horas de tutoría académica semanales
1</td><td>Horas de tutoría presenciales por ciclo académico
16</td><td>Horas de tutorías virtuales por ciclo académico
0</td></tr>
</table>

TOTAL DE HORAS DE APRENDIZAJE EN EL CICLO DE ESTUDIOS

Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semanal	3
Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semestral	48
Número de horas del componente de aprendizaje práctico experimental y componente de aprendizaje autónomo	96
TOTAL DE HORAS AL SEMESTRE (Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semestral + Número de horas del componente de aprendizaje práctico experimental y componente de aprendizaje autónomo.)	144

III DESCRIPCIÓN Y OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Propósito Realizar el cultivo, aislamiento, identificación y perfil de sensibilidad de bacterias en sangre, líquidos y secreciones biológicas humanas utilizando protocolos estandarizados, actualizados y con control de calidad a fin de que pueda relacionarlas con la clínica, patogenicidad y sus resultados sirvan como importante ayuda en la prevención, diagnóstico, tratamiento y control de recidivas de diferentes enfermedades.

Descripción de la asignatura La asignatura de Bacteriología médica se desarrolla dentro del área profesional de la unidad de organización curricular, y se encuentra divida en 4 unidades curriculares que permitirán a los estudiantes aislar e identificar bacterias patógenas en: orina, sangre, heces, secreciones y otros líquidos biológicos humanos, conocer las enfermedades relacionadas a cada uno de ellos por zonas anatómicas y diferenciar entre patogenicidad y colonización, para asi a partir de muestras biológicas diagnosticar las infecciones a nivel clínico que servirá como apoyo fundamental a los médicos. Se emplea como metodología de enseñanza conferencias interactivas, exposiciones, talleres y prácticas de laboratorio. La evaluación se realizará mediante lecciones orales, pruebas escritas y evaluaciones parciales. Esta asignatura fusiona los principios fundamentales de la Bacteriología Médica con el desarrollo de habilidades blandas esenciales para la práctica en el Laboratorio CLínico, fomentando la comunicación efectiva, trabajo en equipo, pensamiento crítico y resolución de problemas, empatía, ética profesional y liderazgo

Objetivo general de la asignatura Aplicar procedimientos técnicos que le permitan aislar bacterias de interés clínico y realizar pruebas de susceptibilidad antimicrobiana, a partir de muestras biológicas, mediante la aplicación de protocolos establecidos, para ayudar a un correcto tratamiento de infecciones bacterianas a nivel clínico.

Objetivos específicos de la asignatura

1.-Explicar las diferencias entre la microbiota normal y la microbiota patógena, mediante la identificación de características estructurales y metabólicas bacterianas descritas en la literatura , para establecer un correcto diagnóstico en el laboratorio

2.-Distinguir los principales métodos de aislamiento de cocos y bacilos Gram positivos y cocos Gram Negativos de interés clínico mediante el conocimiento de metodologías técnicas para la identificación de bacterias patógenas en muestras clínicas humanas.

3.-Distinguir los principales métodos de aislamiento de bacilos Gram negativos aerobios, facultativos y bacterias anaerobias patógenas de interés clínico mediante el conocimiento de metodologías técnicas para la identificación de bacterias patógenas en muestras clínicas humanas.

4.-Interpretar los principales mecanismos de resistencia presentada por parte de las bacterias frente a los principales antimicrobianos, mediante protocolos y algoritmos estandarizados para su aplicación dentro del diagnóstico y tratamiento clínico.

NOTA: Las horas de tutoría académica no se suman, por lo tanto no se incluyen dentro de las horas totales del semestre

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.1	Explicar las diferencias entre la microbiota normal y la microbiota patógena, mediante la identificación de características estructurales y metabólicas bacterianas descritas en la literatura , para establecer un correcto diagnóstico en el laboratorio			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
1.1.- Fundamentos de la Bacteriología Médica	3	5	1	Pruebas de Diagnostico Trabajos
1.2.- Patología de la infección bacteriana	3	5	1	Trabajos
1.3.- Microbiota habitual del cuerpo humano	3	5	1	Trabajos
1.4.- Microorganismos de Interés clínico	3	5	1	Evaluaciones Parciales
SUBTOTAL HORAS	12	20	4	**TOTAL HORAS:** 36

Resultados de aprendizaje: Explica los fundamentos de la bacteriología como son la taxonomía, morfología, metabolismo, factores de virulencia y patogenia en las enfermedades infecciosas mediante protocolos establecidos para el conocimiento de las bacterias de interés clínico.

Metodología de enseñanza : -

Estrategias educativas : Actividades académicas desarrolladas en escenarios experimentales o en laboratorios, Talleres, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales

Recursos didácticos : Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento

Habilidades Blandas : Pensamiento crítico

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.2	Distinguir los principales métodos de aislamiento de cocos y bacilos Gram positivos y cocos Gram Negativos de interés clínico mediante el conocimiento de metodologías técnicas para la identificación de bacterias patógenas en muestras clínicas humanas.			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
2.1.- Cocos Gram Positivos:	3	5	1	Pruebas de Diagnostico EvaluaciÃ³n del desempeÃ±o en escenarios reales o simulados
2.2.- Bacilos Gram Positivos formadores de esporas:	3	5	1	Trabajos y ejercicios en clases
2.3.- Bacilos gram positivos no esporulantes	3	5	1	Trabajos y ejercicios en clases Trabajos
2.4.- Cocos Gram Negativos	3	5	1	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Evaluaciones Parciales
SUBTOTAL HORAS	12	20	4	**TOTAL HORAS:** 36

Resultados de aprendizaje: Distingue los principales métodos de aislamiento de cocos y bacilos Gram positivos y cocos Gram negativos de interés clínico mediante el conocimiento de metodologías técnicas para la identificación de bacterias patógenas en muestras clínicas humanas.
Metodología de enseñanza : -
Estrategias educativas : Actividades académicas desarrolladas en escenarios experimentales o en laboratorios, Talleres, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales
Recursos didácticos : Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.3	Distinguir los principales métodos de aislamiento de bacilos Gram negativos aerobios, facultativos y bacterias anaerobias patógenas de interés clínico mediante el conocimiento de metodologías técnicas para la identificación de bacterias patógenas en muestras clínicas humanas.			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
3.1.- Bacilos Gram negativos entéricos	3	5	1	Pruebas de Diagnostico Trabajos
3.2.- Bacilos Gram negativos entéricos II	3	5	1	EvaluaciÃ³n del desempeÃ±o en escenarios reales o simulados Trabajos y ejercicios en clases
3.3.- Otros bacilos Gram negativo	3	5	1	Trabajos y ejercicios en clases Trabajos
3.4.- Infecciones causadas por bacterias anaerobias	3	5	1	Evaluaciones Parciales Trabajos
SUBTOTAL HORAS	12	20	4	**TOTAL HORAS:** 36

Resultados de aprendizaje: Distingue los principales métodos de aislamiento de bacilos Gram negativos aerobios, facultativos y bacterias anaerobias patógenas de interés clínico mediante el conocimiento de metodologías técnicas para la identificación de bacterias patógenas en muestras
Metodología de enseñanza : -
Estrategias educativas : Actividades académicas desarrolladas en escenarios experimentales o en laboratorios, Talleres, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales
Recursos didácticos : Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.4	Interpretar los principales mecanismos de resistencia presentada por parte de las bacterias frente a los principales antimicrobianos, mediante protocolos y algoritmos estandarizados para su aplicación dentro del diagnóstico y tratamiento clínico.			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
4.1.- Determinación de la resistencia Bacteriana	3	5	1	Pruebas de Diagnostico Trabajos
4.2.- Antibiogramas para Cocos Gram Positivos	3	5	1	Trabajos
4.3.- Antibiograma para bacilos Gram negativos.	3	5	1	EvaluaciÃ³n del desempeÃ±o en escenarios reales o simulados Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos
4.4.- Control de calidad Microbiológico	3	5	1	EvaluaciÃ³n del desempeÃ±o en escenarios reales o simulados Evaluaciones Parciales Trabajos
SUBTOTAL HORAS	12	20	4	**TOTAL HORAS:** 36

Resultados de aprendizaje: Interpreta los principales mecanismos de resistencia presentada por parte de las bacterias frente a los principales antimicrobianos, mediante protocolos y algoritmos estandarizados para su aplicación dentro del diagnóstico y tratamiento clínico.
Metodología de enseñanza : -
Estrategias educativas : Actividades académicas desarrolladas en escenarios experimentales o en laboratorios, Talleres, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales
Recursos didácticos : Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo

V ESCENARIOS DE APRENDIZAJE (REAL, VIRTUAL, ÁULICO)

ESCENARIO DE APRENDIZAJE REAL Este escenario proporciona al estudiante un entorno educativo para simular o replicar situaciones y desafÃos en escenas diversas e intencionadas estrategias pedagÃ³gicas – didÃ¡cticas y comunicativas, que movilizan al estudiante a aprender y transferir los aprendizajes a su contexto significativos mediante la prÃ¡ctica. Aporta a la inclusividad y pertinencia de los saberes desde la prÃ¡ctica de la responsabilidad social que compete a las instituciones de educaciÃ³n superior, permitiÃ©ndole desarrollar las habilidades y conocimientos necesarios para tener Ã©xito en su futura carrera profesional. ESCENARIO DE APRENDIZAJE VIRTUAL Espacio educativo alojado en la web, es una tecnologÃa para crear y desarrollar cursos o modelos de formaciÃ³n didÃ¡cticos conformados por herramientas informÃ¡ticas que facilitan la interacciÃ³n en un ambiente electrÃ³nico integrado por tecnologÃas digitales por medio de una conexiÃ³n a internet, las herramientas a utilizar son las plataformas de gestiÃ³n del aprendizaje (LMS), blogs, wikis, redes sociales e inteligencia artificial. ESCENARIO AULICO: Las actividades de enseÃ±anza- aprendizaje se desarrollarÃ¡n en el salÃ³n de clases en un Ã¡mbito de planificaciÃ³n, diseÃ±ado para fomentar la interacciÃ³n entre estudiantes y profesores en un clima inclusivo y respetuoso, mediante la aplicaciÃ³n de mÃ©todos y tÃ©cnicas que permitan la participaciÃ³n activa de los estudiantes.

Aprobado

VI CRITERIOS NORMATIVOS PARA LA EVALUACIÓN

Objetivos específicos	Evaluación diagnóstica (Conocimientos previos)	Evaluación formativa (Grado de logro de destrezas)	Evaluación sumativa (valorar los objetivos generales alcanzados y el logro de destrezas)
1.- Explicar las diferencias entre la microbiota normal y la microbiota patógena, mediante la identificación de características estructurales y metabólicas bacterianas descritas en la literatura , para establecer un correcto diagnóstico en el laboratorio	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación parcial
2.- Distinguir los principales métodos de aislamiento de cocos y bacilos Gram positivos y cocos Gram Negativos de interés clínico mediante el conocimiento de metodologías técnicas para la identificación de bacterias patógenas en muestras clínicas humanas.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación parcial
3.- Distinguir los principales métodos de aislamiento de bacilos Gram negativos aerobios, facultativos y bacterias anaerobias patógenas de interés clínico mediante el conocimiento de metodologías técnicas para la identificación de bacterias patógenas en muestras clínicas humanas.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación parcial
4.- Interpretar los principales mecanismos de resistencia presentada por parte de las bacterias frente a los principales antimicrobianos, mediante protocolos y algoritmos estandarizados para su aplicación dentro del diagnóstico y tratamiento clínico.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación parcial

VII BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
KEITH STRUTHERS	2018	Microbiología clínica	1	El Manual Moderno	MEXICO MEXICO	1	282	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Libro clásico. Microbiología clínica es un texto conciso y atractivamente ilustrado, y que presenta la ciencia básica de la microbiología médica, así como su relación con la práctica clínica. Cabe señalar que esta edición incluye los temas más relevantes							
URL:	https://0x102pvss-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/ereader/uta/39793							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Murray, Patrick Ken S. Rosenthal Michale A. Pfaller	2021	Microbiología médica	9	ELSEVIER	ESPAÑA BARCELONA	1	854	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Libro de Microbiología médica diagnóstica							
URL:	https://0x10bs8b5-y-https-www-clinicalkey-com.itmsp.museknowledge.com/student/content/toc/3-s2.0-C20200019432							

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
John E Bennett Raphael Dolin Martin J. Blaser	2021	Mandell, Douglas, Bennett. Enfermedades infecciosas. Principios y práctica	9	ELSEVIER	ESPANA BARCELONA	1	s/n	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Los conocimientos en el campo de las enfermedades infecciosas siguen experimentando una expansión extraordinaria. Esta 9.ª edición de Enfermedades infecciosas. Principios y práctica sigue presentando la información más novedosa de un modo claro, completo,							
URL:	https://0x10bs8b5-y-https-www-clinicalkey-com.itmsp.museknowledge.com/student/content/toc/3-s2.0-C2019004558X							