



Vicerrectoría Académica
Dirección Curricular y de Docencia
Formato para la Elaboración de Microdiseños de Cursos

| 1 Identificación del Curso | | | |
|--|---|---|-----------------------------|
| 1.1 Código | 1.2 Nombre del Curso | 1.3 Pre-Requisito | 1.4 Co-Requisito |
| 046202 | Microbiología | Biología | |
| 1.5 No. Créditos | 1.6 HAD | 1.7 HTI | 1.8 HAD:HTI |
| 4 | 36 | 54 | 1:2 |
| 1.9 Horas presenciales aula clase | 1.10 Horas presenciales laboratorio/Salida campo | 1.11 Horas Virtuales | 1.12 Total Horas HAD |
| 4 h semanales | | Espacios | 36 |
| Obligatorio <input type="checkbox"/> | Optativo <input type="checkbox"/> | Libre <input type="checkbox"/> | |
| Teórico <input type="checkbox"/> | Practico <input type="checkbox"/> | Teórico/Practico <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 1.13 Unidad Académica Responsable del Curso | | | |
| PROGRAMA DE ENFERMERÍA | | | |
| 1.14 Área de Formación | | | |
| Profesional - Disciplinar | | | |
| 1.15 Componente | No aplica <input type="checkbox"/> | | |

| 2 Justificación del Curso |
|--|
| <p>La microbiología se define en ocasiones como la biología de los organismos microscópicos, pero existen parásitos que son tanto microscópicos como macroscópicos y por lo tanto al estudio de los agentes infecciosos se denomina en la actualidad Microbiología y Parasitología, incluyendo en la microbiología las bacterias, Virus y Hongos.</p> <p>Debido a lo extenso de los conocimientos en el estudio de los agentes infecciosos, se ha creado una rama o especialización en el estudio de los patógenos que afectan a los humanos, la cual se denomina Microbiología Clínica y últimamente en Colombia, Microbiología Medica, definida como la rama de la medicina que se encarga de estudiar los diversos microorganismos que causan enfermedades infecciosas en los seres humanos. Está dirigida a entender los procesos patogénicos, en el diagnóstico, prevención y tratamiento de las enfermedades infecciosas</p> <p>Existen diversas formas para la transmisión de enfermedades: por el aire, de persona a persona, por vectores, sangre y secreciones, agua y alimentos y por “accidentes con riesgo biológico”, la cual también se puede denominar transmisión ocupacional. Todas estas formas de transmisión se pueden presentar en la relación personal de salud-paciente, y sobre todo en el ámbito hospitalario.</p> <p>Florence Nightingale (siglo XIX), introdujo la estadística en los procesos de enfermería, para obtener nuevos conocimientos del comportamiento de las enfermedades transmisibles y su control en los pacientes hospitalizados durante la guerra de Crimea, convirtiéndose en la pionera de las reformas en la atención y de la enfermería científica. Por lo tanto, la enfermería como ciencia y arte aplicada</p> |

Formato para la Elaboración de Microdiseños de Cursos

a la atención y cuidado de los pacientes juega un papel primordial en la transmisión o prevención de las enfermedades transmisibles, tanto a nivel hospitalario y comunitario. Con sus funciones administrativas y operativas en nuestro Sistema General de Seguridad en salud (SGSSS), se convierte en pilar fundamental para el control de la infección intra Hospitalaria (IIH), que no afecta solo a los pacientes, sino a todos los que laboramos en ese medio.

Debemos enfatizar que las enfermedades infecciosas, o los agentes que la producen, pueden ocasionar enfermedades crónicas, secuelas e incluso la muerte en el huésped, ocasionando grandes pérdidas tanto sociales como económicas en nuestra comunidad, y por lo tanto impidiendo nuestro desarrollo tan necesario en nuestros países subdesarrollados.

Es así como resulta imprescindible el conocimiento de los agentes infecciosos, su forma de transmisión y control para llegar a la meta común de todos los que laboramos en el SGSSS: “MEJORAR EL NIVEL DE SALUD Y CALIDAD DE VIDA DE NUESTRAS COMUNIDADES”

3 Competencias por Desarrollar

3.1 Competencias Genéricas

Competencias del Saber

- Relaciona los nuevos conocimientos con las ideas previas
- Integra los conceptos teóricos y prácticos para aplicarlos a situaciones específicas.
- Argumenta en forma clara y coherente fundamentos, conceptos y procesos.
- Analiza, comprende y explica la información.
- Desarrolla hábitos de lectura

Competencias del Saber Hacer

- Accede a fuentes de información y bases de datos para obtener datos relevantes y confiables.
- Identifica herramientas, materiales e instrumentos necesarios para resolver situaciones problemáticas.
- Organiza información de manera sistemática y registrarla en cuadros, tablas y otros registros.
- Reconoce diferentes métodos, técnicas y prácticas del cuidado de la salud aportado por la investigación en ciencias básicas, desarrollo humano y disciplinares
- Comunica fundamentos teóricos y/o prácticos, así como lecciones aprendidas del cuidado de la salud

Competencias del SER

- Demuestra liderazgo en el desarrollo de actividades académicas y culturales.
- Exhibe disposición para el trabajo colaborativo y en pequeños grupos.
- Maneja y cuida los materiales y equipos personales e institucionales de manera apropiada.
- Asiste de manera puntual a las actividades de clase y extra-clase
- Responde de manera amable y coherente a compañeros, docentes y directivos, tanto dentro como fuera de la institución.
- Demuestra una actitud ética ante el reporte de resultados de prácticas de campo y procedimientos.

Competencias del saber convivir

Formato para la Elaboración de Microdiseños de Cursos

- Expresa de forma asertiva sus propios sentimientos, pensamientos y deseos, a la vez que escucha de forma activa teniendo en cuenta los sentimientos, pensamientos y deseos de los demás.
- Aprende y trabaja en grupo, asumiendo sus responsabilidades y actuando cooperativamente en las tareas de objetivo común, reconociendo la riqueza que aportan la diversidad de personas y opiniones.
- Muestra Comportamiento de acuerdo con los principios éticos que se derivan de los derechos humanos y de acuerdo con las normas sociales para la convivencia.
- Encuentra solución a los conflictos, por medio del diálogo y la negociación.

3.2 Competencias específicas

Conoce la flora normal del cuerpo humano, clasifica las bacterias en Grampositivas y Gramnegativas
Describe el proceso de infección, Describe las diferencias entre las bacterias aerobias y anaerobias.
Clasifica las bacterias en Grampositivas y Gramnegativas
Describe la morfología de las bacterias
Comparar y distinguir la estructura básica de las bacterias Gram-positivas y Gram-negativas.
Conoce las normas de bioseguridad del laboratorio de microbiología, describe los diferentes niveles de desinfección, métodos físicos y químicos.
Describe el proceso de toma de muestras bacteriológicas.
Conoce clasificación de los antibióticos, diferencia el concepto de bactericida y bacteriostático.
Describe los diferentes tipos de mecanismos de resistencia bacteriana.
Identifica la flora normal intestinal
Describe los ciclos de vida de los microorganismos que causan diarrea
Describe los patógenos más comunes del sistema Cardio-vascular
Identifica las diferencias entre sepsis y bacteriemia
Identifica la flora normal de la oro faringe
Reconoce las formas de recolección de la orina
Identifica las diferencias entre bacteriuria asintomática y sintomática
Identifica el mecanismo de invasión de microorganismos al tracto urinario
Conoce la importancia y efectos de las enfermedades infecciosas en el ámbito social, económico y laboral, así como sus formas de prevención y control.
Establecer los diferentes agentes infecciosos que atacan a los humanos y su clasificación.
Conocer la puerta de entrada y salida de los agentes infecciosos en el huésped y las formas de prevención y control.
Identificar los mecanismos de defensa del agente infeccioso y del huésped
Estudiar las principales características clínicas de las patologías infecciosas para su vigilancia epidemiológica.

4 Resultados de Aprendizaje del Curso

DOMINIO: CONOCIMIENTOS BÁSICOS PARA EL CUIDADO

Resultado general de aprendizaje: Comprende los procesos biológicos y fisiológicos del cuerpo humano a través de la actualización permanente del conocimiento, con la mejor evidencia científica, tecnológica y de comunicación posible; fundamentados en la identificación de estructuras celulares, moleculares, anatómicas, fisiológicas y sus posibles alteraciones de acuerdo con las competencias del cuidado enfermero.

Resultados específicos de aprendizaje:

Conoce los principios básicos que rigen la microbiología, así como los diferentes procesos infecciosos y sus características.

DOMINIO: PREVENCIÓN DE LA ENFERMEDAD

Resultado general de aprendizaje: Implementa planes, programas y proyectos de salud dirigidos a minimizar los riesgos, retrasar la enfermedad, y atenuar las consecuencias con base en la mejor evidencia científica y las políticas públicas, según las condiciones socio económicas y culturales de la población.

Resultado específico de aprendizaje:

Conoce y aplica las normas ético-legales dictadas a su práctica profesional.

DOMINIO: CUIDADO PARA EL MANTENIMIENTO DE LA SALUD

Resultado general de aprendizaje: Proporciona cuidado integral y humanizado de enfermería a la persona con alteración de la salud, en el marco de la actualización permanente del conocimiento, con la mejor evidencia científica, tecnológica y de comunicación posible, fundamentados en la identificación y gestión del riesgo, en coherencia con las políticas y directrices normativas vigentes, optimizando los recursos en trabajo interprofesional.

Resultados específicos de aprendizaje:

Explica los conceptos básicos de microbiología, la clasificación y características de los organismos patógenos, y las estrategias para el diagnóstico microbiológico

Argumentar las patologías infecciosas y no infecciosas más frecuentes en cada uno de los sistemas orgánicos

| N | Unidades /Capítulos | N | Temas | Tiempos | | | | Total | |
|---|--|----|-------|--|---|-----|---|-------|---|
| | | | | HADD | | HTI | | | |
| | | | | T | P | T | P | | |
| 1 | Unidad 1: GENERAIDADES MICROBIOLOGIA | DE | 1.1 | Clasificación de los agentes infecciosos. Estructura y morfología | 2 | 3 | | | 5 |

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|-----|---------------------------|---|---|--|--|---|
| | | | 1.2 | Coloración de Gram. | 2 | 3 | | | 5 |
| | | | 1.3 | Mecanismos de transmisión | | | | | |

Formato para la Elaboración de Microdiseños de Cursos

| | | | | | | | | |
|----|--|-----|---|---|---|--|--|---|
| 2 | Unidad 2 TOMA DE MUESTRAS MICORBIOLOGICAS | 2.1 | Toma de muestras microbiológicas. | 2 | 3 | | | 5 |
| | | 2.2 | Esterilización | | | | | |
| | | 2.3 | Desinfección | | | | | |
| | | | | | | | | |
| 3 | Unidad 3 INFECCIONES DE LA PIEL | 3.1 | Agentes causales, manifestaciones clínicas, diagnóstico. | 2 | 3 | | | 5 |
| 4 | ANTIBIOTICOS | 3.2 | Antibióticos y su mecanismo de acción. Mecanismos de resistencia bacteriano | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| 5 | Unidad 5 INFECCIONES RESPIRATORIAS VIAS ALTAS Y BAJAS | 5.1 | Agentes causales, manifestaciones clínicas, diagnóstico. | 2 | 3 | | | 5 |
| | | 5.2 | Prevención y pronóstico | | | | | |
| 6 | Unidad 6 INFECCIONES URINARIAS | 6.1 | Agentes causales, manifestaciones clínicas, diagnóstico. | 2 | 3 | | | 5 |
| | | 6.2 | Prevención y pronóstico | | | | | |
| 7 | INFECCIONES EN EL TORRENTE SANFUÍNEO | 7.2 | Agentes causales, manifestaciones clínicas, diagnóstico. Prevención y pronóstico | 2 | 3 | | | 5 |
| 8 | Unidad 7 INFECCIONES DEL APARATO GENITAL | 7.1 | Agentes causales, manifestaciones clínicas, diagnóstico. | 2 | 3 | | | 5 |
| | | 7.2 | Prevención y pronóstico | | | | | |
| 9 | Unidad 8 MICROORGANISMOS QUE CAUSAN DIARREA | 8.1 | Agentes causales, manifestaciones clínicas, diagnóstico. | 2 | 3 | | | 5 |
| | | 8.2 | Prevención y pronóstico | | | | | |
| 10 | Unidad 9 ENFERMEDADES DE VIGILANCIA EN SALUD PUBLICA | 9.1 | Agentes causales, manifestaciones clínicas, diagnóstico. | 2 | 3 | | | 5 |
| | | 9.2 | Prevención y pronóstico | | | | | |

6. Prácticas Académicas (Laboratorios y Salida de Campo)

| Temática | Actividad | Tema | Recursos | Tiempo (h) | Semana |
|------------------------|-------------|------|------------------------------|------------|--------|
| Coloración de Gram | Laboratorio | | Laboratorio de Microbiología | 3 | 1 y 2 |
| Crecimiento bacteriano | Laboratorio | | Laboratorio de Microbiología | 3 | 3 |

Formato para la Elaboración de Microdiseños de Cursos

| | | | | | |
|-----------------------------------|-------------|--|------------------------------|---|---------|
| Hongos | Laboratorio | | Laboratorio de microbiología | 3 | 4 |
| Agentes antimicrobianos | Laboratorio | | Laboratorio de Microbiología | 3 | 6 |
| Antibiograma | Laboratorio | | Laboratorio de microbiología | 3 | 7 |
| Hemocultivos | Laboratorio | | Laboratorio de Microbiología | 3 | 8 |
| Micobacterias | Laboratorio | | Laboratorio de Microbiología | 3 | 9 |
| Parcial de orina y Urocultivo | Laboratorio | | Laboratorio de Microbiología | 3 | 11 y 12 |
| Flujo vaginal | Laboratorio | | Laboratorio de Microbiología | 3 | 13 |
| Coprológico y coprocultivo | Laboratorio | | Laboratorio de Microbiología | 3 | 14 |
| Examen de líquido Cefalorraquídeo | Laboratorio | | Laboratorio de Microbiología | 3 | 15 |
| Examen final | | | Laboratorio de microbiología | 3 | 16 |

7. Mecanismos de Evaluación del Aprendizaje

| Resultado de Aprendizaje | Mediación de Evaluación | Mecanismos, Criterios y/o Rúbricas | Semana de Evaluación |
|---|---|---|----------------------|
| Conoce los principios básicos que rigen la microbiología, así como los diferentes procesos infecciosos y sus características | Taller en grupos Elaboración de gráficas Estudios de caso | Rúbrica para trabajos escritos Rúbricas para intervenciones orales | Semana 1-3 |
| Conoce y aplica las normas ético-legales dictadas a su práctica profesional | Elaboración de mapas conceptuales Elaboración de Infografías Estudios de caso | Rúbrica para trabajos escritos Rúbricas para intervenciones orales | Semana 4-6 |
| Reconoce los microorganismos de la microbiota normal y los portenciales patógenos | Elaboración de cuadros sinópticos Estudios de caso | Rúbrica para trabajos escritos Rúbricas para intervenciones orales | Semana 7-14 |
| Identifica los principios deontológicos mediante ejemplos de la cotidianidad, resolviendo problemas del contexto local. | Elaboración de cuadros sinópticos Estudios de caso | Rúbrica para trabajos escritos Rúbricas para intervenciones orales | Semana 15-17 |
| Aplica el conocimiento profesional y científico actualizado que le permita identificar y establecer acciones pertinentes del cuidado de enfermería. | Estudios de caso | Rúbricas para intervenciones orales | Semana 17 |

8. Valoración de los Resultados de Aprendizaje

| Valoración | Sobresaliente | Destacado | Satisfactorio | Básico | No Cumplimiento |
|---------------------------------|-------------------------|--------------------------------|-------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
| Fundamentos Cualitativos | | | | | |
| Resultado 1 | El estudiante demuestra | El estudiante es comprometido, | El estudiante recuerda, | El estudiante recibe y ejecuta | El estudiante refleja dificultades |

Formato para la Elaboración de Microdiseños de Cursos

| | | | | | |
|-------------|---|---|--|---|--|
| | capacidad de recrear, adaptar, analizar, proponer y aplicar conceptos, además sobresale por su cumplimiento puntual y excelente desempeño en las actividades programadas para conocer los principios básicos que rigen la microbiología. | aplica, comprende, ejecuta y cumple puntualmente con el desarrollo de las actividades y aprendizajes previstos en el plan de trabajo del curso para conocer los principios básicos que rigen la microbiología. | expone, argumenta, demuestra comprensión de los fundamentos generales y cumple de forma oportuna con las actividades propuestas para conocer los principios básicos que rigen la microbiología. | acciones que demuestran apropiación básica de los temas tratados y por tanto requiere del acompañamiento constante para conocer los principios básicos que rigen la microbiología. | en la comprensión de fundamentos básicos de la disciplina y/o evidencia incumplimiento reiterado en los procesos y actividades planeadas para conocer los principios básicos que rigen la microbiología. |
| Resultado 2 | El estudiante demuestra capacidad de recrear, adaptar, analizar, proponer y aplicar conceptos, además sobresale por su cumplimiento puntual y excelente desempeño en las actividades programadas para conocer y aplicar las normas ético-legales dictadas a su práctica profesional. | El estudiante es comprometido, aplica, comprende, ejecuta y cumple puntualmente con el desarrollo de las actividades y aprendizajes previstos en el plan de trabajo del curso para conocer y aplicar las normas ético-legales dictadas a su práctica profesional. | El estudiante recuerda, expone, argumenta, demuestra comprensión de los fundamentos generales y cumple de forma oportuna con las actividades propuestas para lograr los aprendizajes del curso para conocer y aplicar las normas ético-legales dictadas a su práctica profesional. | El estudiante recibe y ejecuta acciones que demuestran apropiación básica de los temas tratados y por tanto requiere del acompañamiento constante para conocer y aplicar las normas ético-legales dictadas a su práctica profesional teniendo en cuenta los resultados esperados. | El estudiante refleja dificultades en la comprensión de fundamentos básicos de la disciplina y/o evidencia incumplimiento reiterado en los procesos y actividades planeadas para conocer y aplicar las normas ético-legales dictadas a su práctica profesional. |
| Resultado 3 | El estudiante demuestra capacidad de recrear, adaptar, analizar, proponer y aplicar conceptos, además sobresale por su cumplimiento puntual y excelente desempeño en las actividades programadas para reconocer los microorganismos de la microbiota normal así como los portenciales patógenos y las diferentes procesos | El estudiante es comprometido, aplica, comprende, ejecuta y cumple puntualmente con el desarrollo de las actividades y aprendizajes para reconocer los microorganismos de la microbiota normal así como los portenciales patógenos y las diferentes procesos | El estudiante recuerda, expone, argumenta, demuestra comprensión de los fundamentos generales y cumple de forma oportuna con las actividades propuestas para reconocer los microorganismos de la microbiota normal así como los portenciales patógenos y las | El estudiante recibe y ejecuta acciones que demuestran apropiación básica de los temas tratados y por tanto requiere del acompañamiento constante para reconocer los microorganismos de la microbiota normal así como los portenciales patógenos y las diferentes procesos | El estudiante refleja dificultades en la comprensión de fundamentos básicos de la disciplina y/o evidencia incumplimiento reiterado en los procesos y actividades planeadas para reconocer los microorganismos de la microbiota normal así como los portenciales patógenos y las diferentes procesos |

Formato para la Elaboración de Microdiseños de Cursos

| | | | | | |
|-------------|--|---|---|---|---|
| | infecciosos que desarrollan. | infecciosos que desarrollan | diferentes procesos infecciosos que desarrollan | infecciosos que desarrollan | infecciosos que desarrollan . |
| Resultado 4 | El estudiante demuestra capacidad de recrear, adaptar, analizar, proponer y aplicar conceptos, además sobresale por su cumplimiento puntual y excelente desempeño en las actividades programadas para identificar los principios deontológicos mediante ejemplos de la cotidianidad, resolviendo problemas del contexto local. | El estudiante es comprometido, aplica, comprende, ejecuta y cumple puntualmente con el desarrollo de las actividades y aprendizajes para identificar los principios deontológicos mediante ejemplos de la cotidianidad, resolviendo problemas del contexto local. | El estudiante recuerda, expone, argumenta, demuestra comprensión de los fundamentos generales y cumple de forma oportuna con las actividades propuestas para identificar los principios deontológicos mediante ejemplos de la cotidianidad, resolviendo problemas del contexto local. | El estudiante recibe y ejecuta acciones que demuestran apropiación básica de los temas tratados y por tanto requiere del acompañamiento constante para identificar los principios deontológicos mediante ejemplos de la cotidianidad, resolviendo problemas del contexto local. | El estudiante refleja dificultades en la comprensión de fundamentos básicos de la disciplina y/o evidencia incumplimiento reiterado en los procesos y actividades planeadas para identificar los principios deontológicos mediante ejemplos de la cotidianidad, resolviendo problemas del contexto local. |
| Resultado 5 | El estudiante demuestra capacidad de recrear, adaptar, analizar, proponer y aplicar conceptos, además sobresale por su cumplimiento puntual y excelente desempeño en las actividades programadas para aplicar el conocimiento profesional y científico actualizado que le permita identificar y establecer acciones pertinentes del cuidado de enfermería. | El estudiante es comprometido, aplica, comprende, ejecuta y cumple puntualmente con el desarrollo de las actividades y aprendizajes previstos para aplicar el conocimiento profesional y científico actualizado que le permita identificar y establecer acciones pertinentes del cuidado de enfermería. | El estudiante recuerda, expone, argumenta, demuestra comprensión de los fundamentos generales y cumple de forma oportuna con las actividades propuestas para aplicar el conocimiento profesional y científico actualizado que le permita identificar y establecer acciones pertinentes del cuidado de enfermería. | El estudiante recibe y ejecuta acciones que demuestran apropiación básica de los temas tratados y por tanto requiere del acompañamiento constante para aplicar el conocimiento profesional y científico actualizado que le permita identificar y establecer acciones pertinentes del cuidado de enfermería. | El estudiante refleja dificultades en la comprensión de fundamentos básicos de la disciplina y/o evidencia incumplimiento reiterado en los procesos y actividades planeadas para aplicar el conocimiento profesional y científico actualizado que le permita identificar y establecer acciones pertinentes del cuidado de enfermería. |

9. Recursos Educativos y Herramientas TIC

| N | Nombre | Justificación | Contenido de Aprendizaje |
|---|-------------------------|--|--------------------------|
| 1 | Libros de microbiología | El estudio de la microbiología requiere un ejercicio de estudio riguroso y consulta de los distintos recursos físicos. | UNIDAD 1-5 |

Formato para la Elaboración de Microdiseños de Cursos

| | | | |
|---|---------------------|---|------------|
| 2 | Brightspace | Plataforma institucional altamente eficiente que permite el compilado de recursos de estudio, la evaluación y retroalimentación, así como también la sincronización con herramientas de conferencias virtuales. | UNIDAD 1-5 |
| 3 | Microsoft teams | Plataforma institucional que facilita la comunicación remota a través de programación de videoconferencias, así como también compartir material de apoyo académico y asignación de tareas. | UNIDAD 1-5 |
| 4 | Computador portátil | Herramienta indispensable para el procesamiento de información académica, así como también para compartir y tener acceso a material didáctico necesario para el proceso de enseñanza- aprendizaje. | UNIDAD 1-5 |
| 5 | Video Beam | Dispositivo útil en proyección de imágenes, presentaciones y videos preparados por el docente y/o estudiantes durante las sesiones académicas presenciales. | UNIDAD 1-5 |

10. Referencias Bibliográficas

Todar, Kennethr PhD.;Bacteriología de Todar. web:Online textbook of bacteriology, . [ISBN]. Obtenido de <http://textbookofbacteriology.net/index.html>

Luna Fontalvo, J. A. (2020). *Métodos analíticos de microbiología general y aplicada..* Editorial Unimagdalena. <https://bbibliograficas.ucc.edu.co:2280/es/lc/ucc/titulos/128443>

De La Rosa, M. Prieto, J. Navarro, J.:Microbiología en ciencias de la Salud. web: ELSEVIE [ISBN].Obtenido de <https://www.overdrive.com/media/2296509/microbiologia-en-ciencias-de-la-salud>

Tortora, et all (2007) Introducción a la Microbiología. Buenos Aires. Panamericana

Murray, P.R (2009). Microbiología medica España. Elsevier.

Mendell, G. (2009). Enfermedades Infecciosas. Principios y Práctica. Madrid. Elsevier.

Director de Programa

Decano Facultad