

1.IDENTIFICACIÓN Según el Acuerdo 30 de 2016 Plan de estudios Ver en

<https://www.utp.edu.co/cms-utp/data/bin/UTP/web/uploads/media/secretaria/documentos/Acuerdo%20No.%2030.pdf>

NOMBRE DE LA ASIGNATURA	Microbiología
CÓDIGO	ME437
SEMESTRE	Cuarto
DEPARTAMENTO	Ciencias Básicas Medicina
HORAS TEÓRICAS SEMANALES	5
HORAS PRÁCTICAS SEMANALES	4
SEMANAS DE DURACIÓN	18
NÚMERO DE CRÉDITOS ACADÉMICOS	7
DIRECCIÓN DEL BLOG O PÁGINA WEB.	https://academia.utp.edu.co/departamentocienciasbasicas/
REQUISITOS o PREREQUISITOS	ME31C

2. GENERALIDADES DEL PROGRAMA

MISIÓN

El Programa de Medicina es una unidad de formación superior de talento humano de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Tecnológica de Pereira, que forma profesionales de la medicina general a nivel de pregrado, centrados en el cuidado, la dignidad y el respeto por el ser humano, mediante el desarrollo del saber médico, acompasado con el saber propio de la salud pública, atendiendo los problemas de salud de las personas y las comunidades con enfoque bio-psico-social y bioético, mediante el desarrollo de la docencia, la investigación y la proyección social, con docentes de alta calificación, inspirados en el servicio humanizado con el fin de contribuir a mejorar la calidad de vida de los seres humanos.

VISIÓN

Para el año 2027 el Programa de Medicina de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Tecnológica de Pereira mantendrá su posicionamiento nacional, su acreditación de calidad y el buen reconocimiento internacional.

PRINCIPIOS

Respeto: Reconoce los derechos universales e irrenunciables de las personas y las comunidades. Trabaja por su garantía, con el fin de mejorar la calidad de vida y el desarrollo individual, bajo el supuesto del valor de la dignidad humana.

Trabajo en equipo: El personal docente y administrativo se caracteriza por su compromiso y trabajo en equipo, posee conocimientos y habilidades específicos que procuran los mejores resultados académicos.

Transparencia: En la admisión de estudiantes y en la incorporación del personal docente y administrativo del programa se tienen en cuenta las competencias de los aspirantes y se garantiza una participación equitativa en todas las actividades del Programa.

Excelencia: Las personas y los procesos que generan se realizan con alta calidad. Esa calidad superior inspira todos los actos de docencia, extensión o investigación del Programa.

Democracia: Inspira la participación activa de los estudiantes, docentes y administrativos en los órganos de dirección y decisión a través de procesos transparentes de selección de representantes. Así, se garantiza que los intereses de los diferentes grupos sean tenidos en cuenta y su inclusión se logre en forma equitativa.

Derechos y Deberes: Todo estudiante matriculado acepta cumplir con las normas institucionales y Reglamentos. En ellos están descritos los derechos y deberes respectivos. Además, los mecanismos de evaluación y procesos disciplinarios en caso de faltas independientes de la Evaluación.

Perfil del egresado UTP

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO Acuerdo 68 de noviembre 07 de 2017

El egresado de la Universidad Tecnológica de Pereira es un gestor y líder social, político, empresarial, académico, cultural, artístico y científico. Es un individuo ético, humanístico, interdisciplinario, pluralista, competente, crítico, reflexivo, creativo, propositivo e innovador; un profesional satisfecho con su labor y comprometido con el ambiente, el bienestar y la transformación de su entorno hacia una sociedad global del conocimiento.

Perfil del Médico egresado UTP

COMITÉ CURRICULAR – Aprobado en 2014

El médico general egresado de la Universidad Tecnológica de Pereira, es un profesional con formación integral, científica, investigativa, ética, humanística y social, para la comprensión e intervención de la salud y la enfermedad individual y colectiva, con enfoque biopsicosocial. Con pensamiento crítico que le permite entender la situación de salud nacional y global, cuestionar y participar en los procesos socio-económicos, legislativos, administrativos, ecológicos y políticos que inciden en la salud y la vida, capaz de convertirse en un agente de cambio para la transformación social y de comunicarse efectivamente y trabajar en equipo, con el personal de salud, el paciente, la familia, y la comunidad. Posee suficiencia en una segunda lengua y gestiona su aprendizaje a lo largo de la vida.

Campo de Formación del Médico UTP

El campo de formación y objeto de estudio del programa de Medicina de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Tecnológica de Pereira es el proceso salud-enfermedad-atención del individuo, la familia y la comunidad, desde una perspectiva biológica, psicológica, ambiental, cultural, económica, ética y política, para la transformación social.

La atención abarca todas las etapas del ciclo vital, en un continuo que incluye la promoción y la protección de la salud, la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de la enfermedad, la rehabilitación de la discapacidad y los cuidados del final de la vida, con acciones interdisciplinarias, priorizando los problemas prevalentes del país.

El estudio se soporta en la integración docente asistencial entre la Universidad, las instituciones prestadoras de salud y la comunidad, escenarios en los que se establecen las acciones comunicativas y se consolidan relaciones cálidas, empáticas, humanizadas y humanizadoras, respetando los derechos, la diversidad y privacidad de los pacientes, sus familias y las comunidades.

La formación implica desarrollo de conocimiento científico y actualización permanente, para aportar al avance de la ciencia médica y la solución de los problemas del proceso salud enfermedad, en el contexto local y global, mediante la participación en grupos de investigación e innovación

La formación se centra en la vida y la dignidad humana, se compromete en la defensa activa de estos valores y busca aportar al bienestar y la calidad de vida de la población mientras genera gratificación y reafirma la vocación y compromiso del médico en formación.

COMPETENCIAS GENÉRICAS Y PROFESIONALES SEGÚN EL PEI

Las competencias genéricas o básicas son las que permiten que el estudiante “actúe de una manera más eficaz fuera del contexto escolar” (EURYDICE, 2002, p. 17). Estas son de dos tipos: las competencias para la vida social y personal, y las competencias genéricas académicas. Las competencias genéricas para la vida social y personal son aquellas cuya formación permitirá el mejor desempeño ciudadano: capacidades para convivir en paz, participar de manera consciente e informada en la vida democrática de las comunidades y de reconocer, respetar y valorar la pluralidad y las diferencias (Ministerio de Educación Nacional, 2006). Las competencias genéricas académicas son aquellas que deben formarse desde la educación básica y continúan a través de toda la vida, como un instrumento que permite el acceso general a la cultura. Se relacionan con la lectura crítica, la escritura, el manejo de las matemáticas, el dominio de conceptos básicos de ciencia y tecnología, el aprendizaje de lenguas extranjeras y el uso apropiado de las tecnologías de la información y la comunicación, TIC.

Las competencias profesionales o específicas son las que están vinculadas con conocimientos y habilidades relacionadas directamente con una disciplina o campo de conocimiento. Además, responden a procesos que requieren ser impulsados por un trabajo armónico, desde el conjunto de saberes y prácticas de cada plan de estudios. En ellas, el desarrollo del pensamiento (matemático, sociológico, histórico, científico u otro) depende del campo específico de formación, porque pensar es más complejo que solamente adquirir conocimientos, aunque los contempla. Las competencias profesionales deben estar presentes en todo el proceso de formación; inician en el ciclo básico, para que los estudiantes aprendan a establecer relaciones entre los contenidos y problemas o situaciones propias del campo de formación específica, con capacidad crítica, creativa y propositiva. De esta manera, se espera lograr una formación integral a través de propuestas curriculares integradas.

3. JUSTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

La microbiología estudia varias disciplinas como la bacteriología, micología y virología y las interacciones con el sistema inmune. Al igual que otras ciencias biomédicas su evolución en la investigación ha permitido disminuir las fronteras con otras áreas relacionadas y ha llevado a un mejor entendimiento del comportamiento de los microorganismos frente a la enfermedad infecciosa. Estos avances han permitido mejorar las condiciones de salud del hombre.

El hombre vive en un mundo de microorganismos de infinita variedad y complejidad que pueden llegar a causar graves problemas de salud. Por ello, las enfermedades infecciosas seguirán teniendo un papel protagónico en la supervivencia del hombre, ante esta situación la tarea del médico es enfrentar este reto, para lo cual es indispensable que tenga conocimiento y dominio de los principios que rigen a la microbiología y la inmunología. El área de Microbiología desarrolla un curso básico de las enfermedades infecciosas propias del hombre, donde se estudia la biología de los agentes infecciosos, la patogénesis, las características clínicas, el diagnóstico microbiológico, la epidemiología y la prevención. Además, como históricamente la inmunología ha hecho parte de la microbiología, se incluyen en esta área fundamentos inmunológicos básicos que se requieren para un mejor entendimiento de los fenómenos inmunológicos.

La integración de la investigación al desarrollo del área de la microbiología permite estudiar los problemas de salud más frecuentes de la región y a plantear las posibles soluciones.

Las prácticas de laboratorio están orientadas para la adquisición de conocimientos básicos e interpretación en las técnicas de rutina en el diagnóstico microbiológico.

4. Las competencias genéricas y específicas en las que participa la asignatura (Diseño, documento, registre o transcriba) y específicas en las que participa la asignatura

Capacidad para realizar una lectura crítica

Capacidad para comunicarse adecuadamente de manera oral y/o escrita

Poseer conceptos básicos de ciencia y tecnología

Utilizar apropiadamente las tecnologías de la información y la comunicación, TIC.

Capacidad de abstracción, análisis y síntesis

Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica

Conocimientos sobre el área de estudio y la profesión

Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación

Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas

Capacidad de aprender y actualizarse permanentemente

Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas

Capacidad de trabajo en equipo

Habilidad para trabajar en forma autónoma

Promover condiciones de salud adecuadas a la población, el individuo y la familia, en términos de calidad, oportunidad, eficacia y eficiencia.

Propiciar acciones que permitan prevenir la aparición de alteraciones de salud prevalentes en nuestro medio. El médico general como un educador en prevención primaria en todos los escenarios posibles

Establecer diagnósticos sobre condiciones de salud prevalentes; y sospecha diagnóstica de las menos frecuentes, de situaciones que amenacen la vida o que requieran manejo en un nivel de atención de mayor complejidad. médico general como investigador en la comunidad

PROGRAMA MEDICINA

Creado según Acuerdo 012 de Julio 6 1977

PROGRAMA MEDICINA

Creado según Acuerdo 012 de Julio 6 1977

Código SNIES 276, Resolución de Registro Calificado No 10542 del 23 de diciembre de 2009

Renovación de la Acreditación por 8 años según Resolución 1962 del 28 de febrero 2013.

Universidad Tecnológica de Pereira

Acreditación Institucional de Alta Calidad por 8 años

Resolución 6189 del 22 de mayo de 2013 del M.E.N

5. RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADO (RAE)

Describe con la terminología adecuada los conceptos básicos de inmunología, bacteriología, micología y virología
Infiere las principales enfermedades infecciosas que afectan la población colombiana.
Analiza los conocimientos básicos de bacteriología, micología y virología para su futura aplicación que permita el manejo, diagnóstico, tratamiento y prevención de las enfermedades infecciosas.
Identifica los agentes etiológicos de las enfermedades infecciosas para su aplicación en la práctica clínica
Reconoce por técnicas de laboratorio de rutina bacterias y hongos más importantes causantes de enfermedades infecciosas.
Aplica los conocimientos básicos de la respuesta inmune al entendimiento de la patogénesis de las enfermedades infecciosas

6. METODOLOGÍA

RAE (Lista de REAs diseñados según las competencias y el perfil del egresado)	Listado de Actividades de aprendizaje o metodología. Responde a la pregunta ¿Que se le ofrece para lograr los RAEs?
Describe con la terminología adecuada los conceptos básicos de inmunología, bacteriología, micología y virología	Clase magistral o presentaciones por parte del profesor
Infiere las principales enfermedades infecciosas que afectan la población colombiana.	Exposición/presentación oral por parte del estudiante
Analiza los conocimientos básicos de bacteriología, micología y virología para su futura aplicación que permita el manejo, tratamiento y prevención de las enfermedades infecciosas de Colombia.	Taller con trabajos en el aula con pequeños grupos
Identifica los agentes etiológicos de las enfermedades infecciosas para su aplicación en la práctica clínica	Trabajo de laboratorio
Aplica los conocimientos básicos de la respuesta inmune al entendimiento de la patogénesis de las enfermedades infecciosas	Clase magistral o presentaciones por parte del profesor

7. PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES

Descripción de la actividad con la que el estudiante puede adquirir el lobo de los RAEs. Contenidos, temas, módulos etc	Listado de las actividades para el Trabajo independiente del estudiante que le permite complementar las clases y lograr los REAs	Número de la Semana o Semanas	Listado de Recursos que apoyan la actividad diferentes a la bibliografía
Definiciones y mecanismos de acción	INMUNOLOGÍA Entender el funcionamiento de la inmunidad Innata Papel que juegan los inmunógenos y antígenos en la respuesta inmune	01	Ver bibliografía

Terminología y definiciones	MICOLOGÍA Generalidades y Clasificación de las micosis	01	Bibliografía sugerida e Internet
Explicar el funcionamiento de la inmunidad adaptativa. Establecer los principales agentes micóticos causantes de las diferentes micosis con sus características clínicas, diagnóstico micológico y prevención	INMUNOLOGÍA Comprender el mecanismo e importancia de funcionamiento de la inmunidad humoral y celular MICOLOGÍA Definir y explicar las características e importancia clínica de Micosis cutáneas: superficiales y dermatofitosis, Micosis subcutáneas, Micosis respiratorias y Micosis oportunistas	2 y 3	Ver bibliografía y búsqueda en Internet Práctica de pruebas de inmunodiagnóstico. Laboratorio de micología
Desarrollar el modelo de funcionamiento de la cooperación celular en la respuesta inmune	INMUNOLOGÍA Desarrollar un modelo de la cooperación celular en la respuesta inmune	4	Ver bibliografía y búsqueda en Internet
Evaluaciones Evaluaciones	INMUNOLOGÍA Desarrollo de talleres, discusión de artículos y evaluaciones MICOLOGÍA Discusión de casos clínicos Examen parcial	5	steriología
Conocer la morfología y estructura bacteriana	BACTERIOLOGÍA Aprender las principales características de las bacterias Gram positivas y Gram negativas y establecer diferencias entre ellas.	6	Bibliografía suministrada y . consulta en Internet. Laboratorio de cultivo bacteriana y coloración de Gram
Estudiar la genética bacteriana y su importancia clínica Estudiar los mecanismos de resistencia antimicrobiana	Entender la importancia de la genética bacteriana aplicada en los diversos campos de la ciencia.	7	Bibliografía suministrada y consulta en Internet: Videos Laboratorio extracción de ADN genómico bacteriano
Explicar los principios básicos del metabolismo y crecimiento bacteriano	Comprender que se requiere para cultivar las bacterias	8	Práctica de laboratorio de esterilización y asepsia
Conocer las principales métodos de esterilización y asepsia	Comprender la importancia de aplicar los métodos de esterilización y asepsia	9	Práctica de laboratorio de esterilización y asepsia
Explicar las principales relaciones entre la bacteria y el hospedero	Establecer las relaciones hospedero-bacteria y la importancia de la relación	10	Bibliografía suministrada y consulta en Internet: Videos

Estudiar las principales enfermedades bacterianas que afectan los humanos por sistemas corporales, establecer los agentes etiológicos más comunes, la virulencia, diagnóstico microbiológico, profilaxis	Determinar las principales agentes infecciones que afectan los diferentes sistemas corporales, la patogenicidad, factores de virulencia, cómo se hace diagnóstico microbiológico, interpretación de resultados de laboratorio, profilaxis, etc.	11,12 y 13	Bibliografía suministrada y consulta en Internet: Vídeos. Prácticas de laboratorio estudiando los principales agentes etiológicos en muestras clínicas de cada uno de los sistemas corporales. Interpretar los resultados de laboratorio obtenidos de las prácticas
Desarrollo de talleres, discusión de artículos y evaluaciones	Evaluación	14	
Describir y explicar las características generales de los virus	VIROLOGÍA Establecer y entender la morfología, estructura, patogénesis, patogenia, diagnóstico, tratamiento y profilaxis de los virus.	15	Bibliografía suministrada y consulta en Internet: Vídeos
Estudiar las principales enfermedades virales que afectan los humanos por sistemas, establecer los agentes etiológicos más comunes, la virulencia, diagnóstico virológico, tratamiento, profilaxis Desarrollo de talleres, discusión de artículos y evaluaciones	Determinar los principales agentes virales que afectan los diferentes sistemas corporales, la patogenicidad, factores de virulencia, cómo se hace diagnóstico virológico, tratamiento y profilaxis. Epidemiología Evaluación Virología Evaluación final teórica y práctica	16, 17 y 18	Bibliografía suministrada y consulta en Internet: Vídeos

7.1 ACTIVIDADES PRÁCTICAS:

SEMANA	ACTIVIDAD Y LUGAR O ESCENARIO (Laboratorio, Clínica Hospital especificado el servicio si es consulta externa , quirófano urgencias etc..)	DURACIÓN
SEMANA 1 A 3	Prácticas de micología	4 horas semanales por grupo
SEMANA 4	Técnicas de inmunodiagnóstico	4 horas semanales por grupo
SEMANAS 5 A 16	Prácticas de bacteriología	4 horas semanales por grupo
SEMANA 17 y 18	Evaluación final práctica	2 horas semanales por grupo

8. RECURSOS

8.1 HUMANOS DOCENTES

Nombres y Apellidos y apellidos	Seleccione del listado el Máximo Nivel de formación obtenido el Máximo Nivel de	Registre el Área de desempeño, especialidad o subespecialidad	Seleccione su Vinculación con la UTP	Seleccione el máximo Escalafón logrado	Correo electrónico institucional
José Ignacio Moncayo Ortiz	Magister	En Microbiología	Planta tiempo completo	Titular	jimo@utp.edu.co
Yina Marcela Guaca González	Magister	Biología Molecular y Biotecnología	Transitorio tiempo completo	Auxiliar	yimagugo@utp.edu.co
Juan Carlos Sepúlveda Arias			Planta tiempo completo		jcsepulv@utp.edu.co
Juan Camilo Galvis Marín			Catedrático		jcgavis@utp.edu.co
Beatriz Elena Fernández Serna			Auxiliar de laboratorio		

8.2 HUMANOS ADMINISTRATIVOS

Nombres y apellidos	Cargo	Correo electrónico
Martha Lucia Agudelo Henao	Auxiliar Administrativa	martalagudelo@utp.edu.co

8.3 RECURSOS FÍSICOS (LABORATORIO, CONSULTORIO, QUIRÓFANOS ETC..)

NOMBRE	LUGAR
Laboratorio de Microbiología y Parasitología	Edificio 14 piso 1
Biblioteca Jorge Roa Martínez	UTP

9. EVALUACIÓN

RAE asociados	Listado de Instrumentos de evaluación utilizados para valorar el logro de cada RAE. evaluación utilizados para valorar el logro de cada RAE.
Describe con la terminología adecuada los conceptos básicos y explica las características principales del desarrollo de la respuesta inmune.	Prueba escrita tipo test de selección múltiple
Describe con la terminología adecuada los conceptos básicos y establece la etiología de las principales micosis que afecta a los seres	Prueba escrita tipo test de selección múltiple

Explica la morfología , estructura, genética, metabolismo, relaciones bacteria - hospedero y esterilización y asepsia.	Prueba escrita de respuesta abierta
Describe principales agentes etiológicos su virulencia, patogenicidades causantes de enfermedades infecciosas más comunes que afectan los diferentes sistemas corporales.	Prueba escrita de respuesta abierta
Reconoce la morfología y estructura de bacterias y hongos	Informe de laboratorio
Describe las características generales de los virus y las principales infecciones por sistemas corporales	Prueba escrita tipo test de selección múltiple

9.1 Valoración de los momentos de evaluación

Evaluación Parcial o final (seminarios, talleres, quices etc.)	Porcentaje (la sumatoria debe ser de máximo 100%)
Parcial inmunología	15
Parcial micología	15
Parcial Bacteriología I	10
Parcial Bacteriología II	15
Parcial Virología	15
Examen final Práctico	15
Examen final Teórico	10
Seminario	05
Total	100%

10. BIBLIOGRAFÍA Normas VANCUVER o APA enumeradas para registrarlas en columna recursos de la programación registrarlas en columna recursos de la programación

10.1 BÁSICA

Bibliografía principal:

Inmunología

- ❖ Doan T. Melvold R. Viselli S. y Waltenbaugh C. Inmunología. Lippincott's Illustrated Reviews. 2ª. Edición. Lippincott Williams & Wilkins. 2013. 370pags.
- ❖ Abbas, A K, et al. Inmunología celular y molecular. 6ª Ed. Interamericana- McGraw Hill. España.2008, 566p.
- ❖ Abbas, A K, et al. Celular and Molecular Immunology. 7ª Elsevier Saunders, 545 pages.
- ❖ Kindt T.J. et al. Inmunología de Kuby. 6ª Ed. Interamericana- McGraw Hill. España.2008. 665 Pags.
- ❖ Parslow, T. Stites,d. Terr,A y Imbonden, J. Inmunología Básica y Clínica, 10ª ed. Ed. Manual Moderno, México 2002, 915 pags.
- ❖ Rojas, William, Inmunología, 13ª. edición, Ed. Fondo Educativo Interamericano, 2004, 473 pags.

Microbiología

- ❖ Murray,P.R. et. al. Microbiología Médica. 8ª. Ed. Elsevier. 2017. 836 págs.
- ❖ Restrepo Ángela, et al Fundamentos de Medicina: Enfermedades Infecciosas. 9a. ed. Ed. CIB. 2007, 731 pags.
- ❖ Jawetz, E, et. al. Microbiología Médica. 25ª Ed. McGraw Hill Lange, México, 2011, 815 pags.
- ❖ Collier L. y J. Oxford. Virología humana. 3a. Ed. Interamericana-McGraw Hill. México. 2006.303 pags.
- ❖ Koneman, Emer, et al Practical Laboratory Mycology. Williams and Wilkins 1981, 153 pags.
- ❖ Madigan, M T. et al. Brock Biología de los Microorganismos. 10ª. Ed. Prentice Hall, Madrid.2003, 1-26 pags.
- ❖ Arango, M. y Castañeda, E. Miosis Humanas. Procedimientos Diagnóstico, Exámenes directos. Edición CIB e INS. 1995, 195 pags.
- ❖ Arenas, R. Micología médica Ilustrada. 2ª. Ed. McGraw Hill Interamericana, México. 2003, 352 pags.

10.2 COMPLEMENTARIA

Bibliografía complementaria

- ❖ William, Paul. E. Fundamental immunology. Lippincott-Raven Publishers, Philadelphia, PA. 1999, 1589 pages.
- ❖ Beneke, E. Rogerr. A. Medical Mycology Manual. Burgers. Publishing Company 1980, 173 pags.
- ❖ Larone, Davise H. Medically Important Fungi. Aguideto indentification: 2a. edición, Elsevier, 1987, 228 pags.
- ❖ Murray et. al. Manual of Clinical Microbiology, 7ª ed. Ed. American Society Microbiology, Washington 1999, 1773 pages.
- ❖ Rippon, John, Medical Mycology. W.E. Saunder's Company 1982.
- ❖ Tortora – Funke – Case. Microbiology an introduction. Pearson Benjamin Cumminngs. 2005. 682 Pages.

Anexos y otros Documentos que debe revisar el estudiante antes de iniciar el curso, Normas específicas del laboratorio o rotación, Manuales, reglamentos, materiales para talleres etc...