0. FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS. PROGRAMA DE MICROBIOLOGÍA				
Nivel de Formación:	Tecnológico:	Profesional: X	Especialización:	Maestría:
1. CARACTERIZACIÓN DEL CURSO: PRACTICO				
NOMBRE DE LA ASIGNATURA: LABORATORIO DE BIOLOGÍA				
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES, EXACTAS Y ESTADÍSTICAS				
Código: **CBM05**	Número de Créditos: 2		Obligatoria: X	Electiva:
Componente de Formación:			Área de Conocimiento: BIOLOGÍA	
Habilitable: Si	Nota Mínima Habilitable:2.0		Homologable: Si	
Número de Semanas: 16	Intensidad Horaria Prácticas Presenciales: 3H	Intensidad Horaria de Trabajo Independiente: 3		Total de Horas a la Semana: 6
Total de Horas por el Período Académico: 96, Presenciales 48				
Programa(s) en el(los) que se imparte el curso: MICROBIOLOGÍA				

2. PRESENTACION DEL CURSO

El Laboratorio de Biología permite crear ámbitos pedagógicos y didácticos para orientar los trabajos prácticos de aprendizaje para construir las competencias cognoscitivas, propositivas, interpretativas y argumentativas a través del desarrollo de los procedimientos implicados en las prácticas del laboratorio (planificación, diseño, realización, análisis e interpretación, explicación y aplicación).

Las prácticas de laboratorio son actividades de enseñanza que conllevan la movilización y procesamiento de información que favorece incentivar la motivación de los estudiantes hacia las ciencias experimentales.

Los trabajos prácticos favorecen la comprensión de la teoría y la aplicación de técnicas específicas y construir estrategias investigativas, implementar el trabajo cooperativo y fortalecer las competencias argumentativas y comunicativas.

3. PROPOSITOS DE FORMACION DEL CURSO

- Estimular la investigación a través del manejo de diferentes fuentes de información.
- Aplicar los procesos y métodos en el laboratorio para la interacción del trabajo en equipo.
- Fomentar actitudes de investigación y solidaridad para resolver problemas.
- Crear ambientes de dialogo para interactuar y utilizar los conceptos y los argumentos con base científica que permita la construcción de la competencia comunicativa oral y escrita al exponer y explicar los procedimientos y presentar las conclusiones de sus prácticas.
- Desarrollar la competencia en el manejo de los instrumentos y equipos de laboratorio con precisión, respeto de las normas de seguridad y calidad en el trabajo.

4. OBJETIVOS DEL CURSO

1. Aplicar las normas de trabajo y seguridad en el laboratorio.
2. Relacionar correctamente el conocimiento teórico y el trabajo. práctico.
3. Establecer relaciones de las actividades prácticas con aplicaciones sociales.
4. Desarrollar las habilidades técnicas necesarias para la realización del trabajo.
5. Registrar los datos e información relevantes, utilizando dibujos ó esquemas, redactar conclusiones claras y coherentes con los datos recogidos
6. Aprender a trabajar en equipo para lograr eficiencia y superar problemas.

5. JUSTIFICACIÓN DEL CURSO

Las prácticas del laboratorio de biología permiten construir las competencias propositivas, interpretativas y argumentativas en el estudiante necesarias para lograr avanzar en la construcción de sus conocimientos y habilidades necesarias como estudiante de ciencias experimentales.

Las prácticas de microscopia le permiten desarrollar destrezas visuales y motrices a la vez que le presentan el mundo maravilloso que existe más allá del poder de resolución del ojo humano, aprender nuevas técnicas y valorar la maravillosa naturaleza de los microorganismos.

Las prácticas de modelos de cambio, estructura y función celular le ofrecen conocer en vivo las diferencias entre los organismos vegetales, animales y protistas. Además de comprobar el impacto de la alteración del medio sobre los organismos unicelulares.

Las prácticas sobre respiración, fotosíntesis y actividad enzimática establecen relaciones muy reales con los conceptos de la teoría y puede valorar su estilo de vida y su entorno ó medio ambiente.

Las prácticas sobre rasgos genéticos, distribución al azar y mitosis, permiten reconocer la importancia del genoma y las leyes de la genética.

Todas estas prácticas fortalecen los conceptos fundamentales para los cursos de microbiología, bioquímica, suelos, aguas

6. ARTICULACION DEL CURSO CON: Biología celular y molecular, Bioquímica, Microbiología

7. COMPETENCIAS A DESARROLLAR EN EL CURSO:

- Realiza enfoques con el microscopio correctamente y reconocer las partes y las funciones .de tan importante instrumento de laboratorio.
- Aplica las técnicas propias para la preparación del material para las observaciones microscópicas.
- Reconoce las principales organelas citoplasmáticas de las células vegetales y animales que son posible observar con el microscopio óptico.
- Valora la importancia de los diferentes mecanismos de transporte a través de la membrana celular.
- Presenta informes que recojan los datos y la información más relevante utilizando dibujos ó esquemas, redacta las conclusiones claras y coherentes
- Aplica la habilidad del trabajo en equipo y cooperativo para resolver problemas y planear los diseños de los trabajos prácticos de laboratorio.

8. PRERREQUISITOS DEL CURSO

No tiene

9. CONTENIDOS

Introducción reflexiones sobre el trabajo en el laboratorio.
Microscopia
Modelos de cambio estructura y función celular
Glucolisis y respiración celular
Fotosíntesis luz y vida.
Metabolismo acción de al amilasa salival
Reproducción celular
Experimentos de Mendel

9.1. DESARROLLO DE UNIDADES TEMÁTICAS
Unidad Temática No. 1: Introducción
Normas para el trabajo en el laboratorio
Presentación del programa. Discusión de los objetivos, competencias, metodología y evaluación
Estrategias Didácticas de la Unidad No. 1
Lecturas guiadas
Bibliografía
BIBLIOGRAFÍA. CURTIS, BARNES, SCHNEK, MASSARINI. (2008) Buenos Aires, Biología. Editorial Panamericana, 7 Edición. PATIÑO, Hernando. La Biología como Ciencia.(1989) Tercer Mundo Editores.

Unidad Temática No. 2: Microscopia
Uso del microscopio
Relación entre el diámetro y el campo del microscopio y el aumento del objetivo- poder de resolución.
Preparación y observación de placas semipermanentes. Conocimiento y manejo del estéreo microscopio.
Estrategias Didácticas de la Unidad No. 2
Lecturas y discusión guiadas
Guía de laboratorio e informe
Bibliografía
CURTIS, BARNES, SCHNEK, MASSARINI. (2008) Buenos Aires, Biología. Editorial Panamericana, 7 Edición. KARP, Gerald. BIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR .Conceptos y Experimentos.Quinta edición. China. Mc.Graw Hill 2009

Unidad Temática No. 3: Modelos de cambio ,estructura y función
Determinación de los componentes químicos del protoplasma
Estructura de la célula
Fisiología celular
Glucolisis y respiración celular
Fotosíntesis
Metabolismo acción de la amilasa salival
Estrategias Didácticas de la Unidad No. 3
Lecturas y discusión guiadas
Guía de laboratorio e informe
Bibliografía
CURTIS, BARNES, SCHNEK, MASSARINI. (2008) Buenos Aires, Biología. Editorial Panamericana, 7 Edición. KARP, Gerald. BIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR .Conceptos y Experimentos.Quinta edición. China. Mc.Graw Hill 2009

Unidad Temática No. 4: Reproducción celular
Mitosis en célula vegetal Meiosis video

Gónadas y gametos observación de placas permanentes
Estrategias Didácticas de la Unidad No. 4
Lecturas y discusión guiadas
Guía de laboratorio e informe
Bibliografía
CURTIS, BARNES, SCHNEK, MASSARINI. (2008) Buenos Aires, Biología. Editorial Panamericana, 7 Edición. KARP, Gerald. BIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR .Conceptos y Experimentos.Quinta edición. China. Mc.Graw Hill 2009

Unidad Temática No. 5: Genética
Rasgos genéticos en ser humano
Transmisión al azar y genética
Estrategias Didácticas de la Unidad No. 5
Lecturas y discusión guiadas
Guía de laboratorio e informe
Bibliografía
CURTIS, BARNES, SCHNEK, MASSARINI. (2008) Buenos Aires, Biología. Editorial Panamericana, 7 Edición. KARP, Gerald. BIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR .Conceptos y Experimentos.Quinta edición. China. Mc.Graw Hill 2009

10. ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE
Lecturas guiadas: en el tiempo de trabajo independiente, el estudiante realizará lecturas con una guía que incluye preguntas sobre comprensión y análisis del texto.
Talleres presenciales e independientes, para la aplicación de conceptos teóricos revisados en clase presencial.

11. EVALUACION

	Temas	**ESPECIFICACIÓN**	**SUBTOTAL**	**TOTAL ACUMULADO**
Primer Parcial	Unidades 1 y 2,	Asistencia, informes, examen (Talleres)	Acuerdo % Acuerdo %	30%
Segundo parcial	Unidades 3	Asistencia, informes, participación, examen	Acuerdo %	30%
Examen Final	Unidad 4 y 5	Asistencia, informes, participación y examen	Acuerdo %	40%
			TOTAL 100%	**100%**

12. RECURSOS Y EQUIPOS PARA APOYAR EL CURSO
Video Beam, salas de laboratorio, Laboratorio de Histopatología, Laboratorio de Biología, equipos solicitados al almacén del laboratorio, material como placas semipermanentes y permanentes y material fresco llevado por los estudiantes según la guía.

13. RECURSO LOCATIVO		
Salón de clase: X	**Biblioteca:** X	**Salón de computo:**
Laboratorios X		

14. ESTADO LEGAL INTERNO DEL CURSO:

ESTADO LEGAL INTERNO DE LA ASIGNATURA						
Elaboro:	Janet Vargas	e-mail:	nanevargas47@ yahoo.com			
Elaboro:		e-mail:				
Revisó:		Área:				
Aprueba:						
Acta Comité Curricular:						
Acta Consejo de Facultad:						