



Ficha técnica de materias optativas

Nombre del curso: Buenas prácticas de laboratorio
Docente: M. en C. Luis Enrique Flores Pantoja
Días y horarios sugeridos: Martes 08:00-10:30 en aula A101 Jueves 08:00-10:30 en aula A203 (5 horas/semana)
Cupo máximo: 20 estudiantes de Genómica Alimentaria
Criterios de inscripción (si aplica): No aplica
Conceptos básicos: Seguridad en el laboratorio; Soluciones concentradas; Métodos analíticos.
Justificación: Se le conoce como “Buenas Prácticas de Laboratorio” a las acciones que permiten obtener resultados consistentes en el trabajo experimental. Poniendo atención a la calibración de instrumentos, la verificación de equipos, la limpieza de los materiales, la peligrosidad de los reactivos, las medidas de seguridad, la correcta elaboración de cálculos, entre otros. Por lo que, esta materia optativa es relevante para aquel estudiante interesado en mejorar su desempeño en el laboratorio durante su formación académica, ámbito laboral y/o estudios de posgrado.
Objetivo general: Al final de este curso el alumno tendrá la capacidad de desenvolverse de manera adecuada en el trabajo rutinario de un laboratorio.
Objetivos específicos: <ul style="list-style-type: none">• Que el alumno sea capaz de trabajar de manera segura, identificando riesgos y tomando medidas de protección, así como actuar en situaciones de emergencia.• Que el alumno aprenda la importancia del manejo adecuado de materiales, de la limpieza y sea capaz de operar equipos comunes.• Lograr que el estudiante tenga la capacidad de realizar operaciones matemáticas básicas para el trabajo experimental.
Método de trabajo: Se utilizarán exposiciones, artículos, infografías, vídeos, trabajo en equipo, crucigramas, sopas de letras y cuestionarios para el aprendizaje de conceptos en el aula. Las prácticas de laboratorio se usarán para reforzar el aprendizaje teórico y desarrollar las habilidades técnicas de los estudiantes.
Criterios de evaluación: Cuestionarios 40%; Trabajo final 30%; Actividades 30%. Se requiere cumplir con el 80% de asistencia y actividades.
Temario: <ol style="list-style-type: none">1. Seguridad en el laboratorio<ol style="list-style-type: none">a. Instalacionesb. Plan de emergencia



Ficha técnica de materias optativas

- c. Factores de riesgo químicos y biológicos
- d. Manejo de residuos
- e. Normas de trabajo
2. Operaciones básicas y métodos analíticos
 - a. Agua para uso de laboratorio
 - b. Lavado de material y verificación de limpieza
 - c. Medición de masa
 - d. Medición de volumen
 - e. Potenciometría
 - f. Espectrofotometría UV-Visible
 - g. Esterilización
3. Matemáticas para el laboratorio
 - a. El Sistema Internacional de Unidades (SI)
 - b. Conversión de Unidades
 - c. Regla de tres simple directa e inversa
 - d. $C1V1=C2V2$
 - e. Concentración en Unidades Físicas
 - f. Concentración en Unidades Químicas

PRACTICA 1. Primeros Auxilios y manejo del extintor

PRACTICA 2. Destilación de agua y calidad

PRACTICA 3. Limpieza de material

PRACTICA 4. Balanza digital

PRACTICA 5. Material volumétrico

PRACTICA 6. pH metro

PRACTICA 7. Autoclave y olla de presión

PRACTICA 8. Espectrofotómetro UV-Visible

PRACTICA 9. Soluciones Stock

PRACTICA 10. Soluciones en Unidades Físicas

PRACTICA 11. Soluciones en Unidades Químicas

Bibliografía:

Rodríguez-Pérez, C. M., Ravelo-Socas, J. L. y Palazón-López, J. M. (2005). *Técnicas de organización y seguridad en el laboratorio*. Madrid, España: Síntesis. [QD63.5 R63](#)

Mueller-Harvey, I. y Baker, R. M. (2005). *El análisis Químico en el Laboratorio: curso básico*. Zaragoza, España: Acribia. [QD75.22 M841](#)

Guiteras, J., Roser, R. y Gemma F. (2007). *Curso experimental en Química Analítica*. Madrid, España: Síntesis. [QD75.22 G85](#)