

### **I. INTRODUCCIÓN**

Con este curso se pretende que los estudiantes adquieran armas de trabajo que les permita, en el corto plazo, enfrentar los retos propios de su carrera y formación profesional, en un mundo globalizado tan competitivo y creciente, así como de rápido avance tecnológico.

Para ello deberán realizar una práctica de laboratorio como una experiencia industrial, la que se complementará con clases teóricas, mediante el esquema de trabajo que más adelante se detalla.

De esta forma, el presente curso se convierte en una ventana al mercado laboral de los laboratoristas, por lo que es sumamente importante el desempeño y la imagen que los estudiantes puedan presentar, no sólo de sí mismos, sino también de su opción académica, a saber: "Laboratorista Químico... una carrera de éxito".

### **II. OBJETIVOS**

- Familiarizar al estudiante con la aplicación de sus conocimientos de laboratorio a través de la debida retroalimentación de los resultados esperados con los resultados obtenidos.
- Lograr que el estudiante identifique diferentes análisis y prácticas de laboratorio con un proceso productivo o de servicio en particular, estableciendo y diferenciando con claridad las distintas variables de proceso.
- Desarrollar en los estudiantes, las capacidades necesarias, para obtener y comunicar conclusiones, con base en el estudio crítico de los resultados y utilizando las técnicas básicas de exposición, tanto escritas como orales.
- Familiarizarse y capacitarse en la presentación de informes y reportes técnicos sobre datos, resultados, conclusiones y recomendaciones.

### **III. METODOLOGÍA**

Se basa en clases teóricas para discusión general, presentación de resultados, exposiciones y comentarios, sobre las experiencias vividas por los distintos estudiantes. Además, dentro de las posibilidades del grupo y en función de la cantidad de estudiantes, se podrá programar alguna gira, como se indica en el cronograma. Finalmente, lo más importante es la práctica en la industria, la cual tendrá un horario de ocho horas, dos días por semana, con su respectivo control de asistencia.

#### **Práctica**

Area: Industrial, Investigación o Servicio.

Horario: Dos días por semana, los que se definirán de acuerdo a la disponibilidad y el Reglamento Interno de la Empresa.

Control: Se llevará un registro para la asistencia y una bitácora de desempeño. Se presentarán informes según solicite el profesor.

Cantidad: Será de un estudiante por empresa. Sin embargo, en casos calificados, se podrán aceptar dos.

#### **Clases teóricas**

Se utilizarán, como ya se dijo, para discusión general, presentación de resultados, exposiciones y comentarios sobre las experiencias de los distintos estudiantes. En general, se complementará el resultado de la práctica con diversos tópicos atinentes a los variados temas que se presenten con relación a cada empresa, institución o proceso productivo de que se trate.

#### **Gira**

Se programará una si es posible, en la fecha y lugar que se acordará, de acuerdo a las posibilidades de los estudiantes y del transporte, que se tengan.

### **IV. CONTENIDO**

#### **1. Informe Parcial**

- Ubicación de la empresa y su historia
- Visión, misión y organización.
- Cronograma de la Práctica.
- Laboratorio: ubicación física, diagrama, distribución, reactivos, equipos.
- Seguridad: iluminación, ruido, ventilación, capillas de gases, duchas, código de colores, equipos a presión, pisos, escaleras, implementos personales, entre otros.

#### **2. Informe Final. Su formato se dará en clase, pero incluye:**

- Soporte teórico (conceptos sobre el proceso o servicio)
- Procedimientos experimentales
- Resultados: tablas, gráficos o cuadros
- Conclusiones y recomendaciones
- Bibliografía
- Anexos: datos experimentales, cálculos y nomenclatura.

## V. EVALUACIÓN

TEMA	(%)
Informe Parcial	15
Informe Final	25
Exposición	20
Calificación de la Práctica	30
Gira (Visita e informe)	10

**NOTA:** Dos o más ausencias injustificadas a la práctica, será suficiente motivo para la pérdida del curso.

## VI. BIBLIOGRAFIA

1. American Society for Testing and Materials. **Manual de Aguas para Usos Industriales**. 3ª ed. Editorial Limusa S.A Grupo Noriega Editores. 1994.
2. Annual Book of ASTM Standards. Sección 15. Volumen 15.04. **American Society for Testing and Materials**. Estados Unidos. 1993.
3. **Guía de comunicación sobre análisis de fluidos**. CAT © 1996. Impreso en U.S.A (4/96). 1996.
4. Lockyer, Keith. **La producción Industrial, su administración**. Editorial Alfaomega, México. 1995.
5. **Official Methods of Analysis**. 16<sup>th</sup> ed. Impreso en U.S.A por AOAC. 1995.
6. Schneder, Auk Karl. **Tratado práctico de los análisis de leche y del control de los productos lácteos**. Editorial Santander, España, 1994.
7. United States Pharmacopeial Convention, INC. **U.S. Pharmacopea National Formulary**. Editorial Rand Mc Nally, U.S.A. 1994.