

| | | | | | |
|--|----------------|-------------------------------|-----------------|-----------------------------|------------------|
| FACULTAD INGENIERÍA | | ESCUELA INGENIERÍA QUÍMICA | | DEPARTAMENTO POSTGRADO | |
| ASIGNATURA: TECNOLOGÍAS ANALÍTICAS DE PROCESO | | | | CÓDIGO 808-5187 | Pág.: 1 de: 2 |
| FECHA DE EMISIÓN | Nº DE EMISIÓN: | PERIODO VIGENTE: | ULTIMO PERIODO: | | |
| <p><u>OBJETIVO:</u></p> <p>El objetivo del presente curso de Tecnologías Analíticas de Proceso (PAT) es proporcionar a los estudiantes de postgrado una introducción a diferentes tipos de analizadores de proceso utilizados en la Industria, incluyendo sus principios de operación, componentes y aplicaciones. Los estudiantes desarrollarán habilidades para detectar las diferencias y requerimientos adicionales de los analizadores de proceso en relación con los analizadores de laboratorio, para seleccionar analizadores de proceso, así como para realizar la validación de los analizadores de proceso contra ensayos normalizados o reconocidos en los laboratorios. Finalmente, los estudiantes conocerán diferentes métodos de calibración multivariada y sus ventajas y desventajas frente a la calibración univariada.</p> <p><u>PROGRAMA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción a las Tecnologías Analíticas de Proceso. <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Definiciones. 1.2. Diferencias entre analizadores de proceso y analizadores de laboratorio. 1.3. Clasificación de los analizadores de proceso. 1.4. Ventajas de los analizadores de proceso. 2. Sistemas de Muestreo. <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Pre-acondicionamiento de la muestra. 2.2. Transporte de la muestra. 2.3. Acondicionamiento de la muestra. 2.4. Disposición de la muestra. 3. Cromatógrafos de gases de proceso. <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Introducción a la cromatografía de gases. 3.2. Componentes del sistema cromatográfico. 3.3. Consideraciones generales para las aplicaciones. 4. Analizadores de Infrarrojo Cercano (NIR) y de Ultravioleta-Visible (UV-VIS) de proceso. (Métodos ópticos) <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Introducción a la espectroscopía NIR. 3.2. Introducción a la espectroscopía UV-VIS. 3.3. Componentes de los sistemas de procesos. 3.3. Consideraciones generales para las aplicaciones. | | | | | |
| PROFESOR Silvia Colaiocco | JEFE DPTO.: | APR. CONS ESC: | APR. CONS FAC: | DIRECTOR José Sorrentino | |

| | | |
|----------|---------|--------------|
| FACULTAD | ESCUELA | DEPARTAMENTO |
|----------|---------|--------------|

| | | | | | |
|---|-------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------|
| INGENIERÍA | | INGENIERÍA QUÍMICA | | POSTGRADO | |
| ASIGNATURA: TECNOLOGÍAS ANALÍTICAS DE PROCESO | | | | CÓDIGO xxxxx | Pág: 2 de: 2 |
| FECHA DE EMISIÓN: xxxxx | Nº DE EMISIÓN: xxxxx | PERIODO VIGENTE: xxxxx | ULTIMO PERIODO: xxxxx | | |
| <p>5. Etapas para la ejecución de proyectos asociados con tecnologías analíticas de procesos.</p> <p>6. Validación del desempeño de sistemas analizadores de corrientes de proceso</p> <p>6.1. Revisión de la norma ASTM</p> <p>6.2. Ejercicios de validación de analizadores.</p> <p>7. Introducción a la Calibración Multivariada</p> <p>7.1. Definiciones.</p> <p>7.2. Métodos de calibración multivariada..</p> <p>7.3. Ventajas y desventajas frente a la calibración univariada.</p> <p><u>EVALUCIÓN</u></p> <p>1.- Presentación de Seminarios sobre aplicación de tecnologías analíticas de proceso a casos reales, obtenidos de investigaciones realizadas en publicaciones periódicas.</p> <p>2.- Investigaciones bibliográficas presentadas en trabajos escritos.</p> <p><u>BIBLIOGRAFÍA</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Process Analytical Technology. Spectroscopic Tools and Implementation Strategies for the Chemical and Pharmaceutical Industries. Editado por Katherine A. Bakeev. Blackwell Publishing. 2005. • Process Analytical Chemistry. Editado por F. McLennan y B. R. Kowalski. Blackie Academic and Professional. 1996. • Handbook of Near-Infrared Analysis. Editado por Donald A. Burns y Emil W. Ciurczack. Marcel Dekker Inc. 1992. • Multivariate Calibration. Harald Martens y Tormond Naes. John Wiley and Sons. 1989. • Revistas y otras publicaciones periódicas disponibles en las bibliotecas. | | | | | |
| PROFESOR: Silvia Colaiocco | JEFE DPTO: | APR. CONS ESC: | APR. CONS FAC: | DIRECTOR José Sorrentino | |