

Programa de PROCESOS Y OPERACIONES QUÍMICAS	Decreto N° 1574/65			Resolución N° 2263/79	
	Año 2°	Ciclo Superior	Horas Semanales 4	Especialidad Química	Hoja 1/3
Tema	DESARROLLO				Semanas
1	<p>Termometría. Escalas termométricas. Centígrada, Fahrenheit, Kelvin. Termómetros: de líquidos (correcciones), de presión con líquidos, bimetalicos, termopares, de resistencia, pirómetros de radiación. Calor. Calor específico a presión y volumen constante.</p>				2
2	<p>Presión. Unidades. Manómetros. Vacuómetros. Distintos tipos. Humedad absoluta y relativa. Punto de rocío. Diagrama psicométrico. Higrómetros. Medición de fluidos. Aparatos medidores o contadores de fluidos. Medidor de Venturi. Tubo de Pitot. Rotámetro.</p>				2
3	<p>Transmisión de la energía calorífica. Transmisión por conducción. Ley de Fourier. Coeficiente de conductividad térmica. Transmisión por convección. Coeficiente de convección. Radiación. Energía radiante. Aisladores térmicos usados en la industria.</p>				3
4	<p>Combustión. Combustibles y comburentes. Temperaturas de inflamación y combustión. Condiciones que deben reunir los combustibles para uso industrial. Hogares para combustibles sólidos, líquidos y gaseosos.</p>				2
5	<p>Hornos químicos. De calefacción directa: de solera, de cuba, de crisoles, de mufla, de retortas. Hornos eléctricos. Tipos más utilizados en la industria química.</p>				2
6	<p>Generadores de vapor. Complementos y accesorios de las calderas. Diversos tipos de calderas: horizontales, verticales, de alta presión. Elección de la caldera para una industria.</p>				2

Programa de PROCESOS Y OPERACIONES QUÍMICAS		Decreto N° 1574/65			Resolución N° 2263/79	
		Año 2°	Ciclo Superior	Horas Semanales 4	Especialidad Química	Hoja 2/3
Tema	DESARROLLO					Semanas
7	Procesos de separación. Decantación. Decantadores continuos y discontinuos. Filtración. Teoría de la filtración. Medios filtrantes. Tipos de filtros: por gravedad, a presión, por vacío, continuos. Centrifugación. Centrifugos de cesto horizontal, de cesto vertical continuos. Centrífugas de platos. Cristalización. Sistemas y aparatos. Flotación. Equipos. Agentes espumificantes.					2
8	Evaporación. Tipos de evaporadores. Simples y múltiples efectos. Otros métodos de aprovechamiento sucesivo del vapor.					2
9	Secado. Generalidades. Secadores de aire y de vacío. Distintos tipos de secadores. Calefacción por contacto directo, por medios indirectos, por transportadores de calor. Tipos más importantes.					1
10	Los reactores. Materiales de construcción y forma. Clasificación de los reactores por sus aplicaciones, por su forma, por la fuente de energía. Accesorios del reactor: válvulas, conexiones, sistemas de dispersión de gases, agitadores, entrada de hombre, etc. Sistemas de intercambio de calor: serpentinas, camisas, etc.					2
11	Destilación. Destilación simple. Rectificación. Columnas de platos perforados, columnas con calotas de borboteo, columnas de relleno. Deflagración. Sistemas de destilación continua. Destilación por arrastre con vapor. Regla de Dering. Condensación. Distintos tipos de condensadores. Intercambiadores de calor, de superficie, de mezcla, de aire, de agua.					2
12	Molienda. Trituradores, quebrantadoras, molinos discontinuos, molinos continuos, molinos atomizadores. Tamizado. Tamices estacionarios, vibrantes, oscilantes, rotatorios.					1
13	Alto vacío y altas presiones. Elementos de las instalaciones de alto vacío. Producción de alto vacío. Tuberías y accesorios. Aplicaciones químicas. Compresión: isotérmica, adiabática y politrópica. La compresión en la práctica. Compresores. Rendimiento.					1

Programa de PROCESOS Y OPERACIONES QUÍMICAS	Decreto N° 1574/65			Resolución N° 2263/79	
	Año 2°	Ciclo Superior	Horas Semanales 4	Especialidad Química	Hoja 3/3
Tema	DESARROLLO				Semanas
14	Extracción. Métodos de extracción: gases por líquidos, sólidos por líquidos, líquidos por líquidos, otros. Procesos y equipos utilizados: difusores, lavadores, extractores continuos y discontinuos, otros. Extracción del prensado: sistemas continuos y discontinuos.				2
15	Oxidación. Clases de oxidantes. Oxidaciones en fase líquida y en fase vapor. Equipos. Catalizadores. Condiciones químico-físicas del sistema.				1
16	Reducción. Distintos tipos de reducción. Reductores. Equipos utilizados. Condiciones de proceso. Catalizadores.				1
17	Polimerizaciones y condensaciones. La química de los altos polímeros. Polimerizaciones y policondensaciones industriales. Equipos y procesos.				2

NOTA: Al desarrollar los temas enunciados anteriormente, deberá tenerse en cuenta que para el técnico químico es de fundamental importancia el conocimiento del equipo, sus partes, accesorios y funcionamiento, así como la elección adecuada a cada tipo de industria. En cambio, de mucha menor importancia, dada su esfera de acción, el cálculo y proyecto de dichos equipos. Por estos motivos, es necesario mantener un nivel tal que permita un amplio conocimiento de los temas previstos sin recargar al alumno con razonamientos teóricos-matemáticos que no sean necesarios para las funciones que en el futuro deba desempeñar.