



SYLLABUS

I.- IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA:		
Nombre y Código de la Asignatura:	QUÍMICA APLICADA	
Fecha de Creación / Actualización:	FEBRERO 2025	
Especialidad / Escalafón (Abreviatura):	2° LITORAL	
Requisitos:	PRIMERO POLITECNICO APROBADO	
Competencia(s) del perfil de egreso:	PENSAMIENTO CRÍTICO Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN EL SERVICIO	
Título (Técnico - Profesional):	UNIVERSITARIO	
Profesor / Equipo Docente:	PC: FELIPE GALLARDO - LORENA PIZARRO HIDALGO	
Resultados de Aprendizaje RdA 1: Aplique conceptos de teoría atómica moderna con el fin de establecer relaciones entre la estructura atómica de un elemento, su capacidad para combinarse con otros átomos y los fenómenos de fusión y fisión nuclear. RdA 2: Analice los datos entregados para resolver un problema. RdA 3: Aplique los cálculos necesarios según la información disponible. RdA 4: Relacione conceptos de base con los fenómenos que observa. RdA 5: Interprete resultados cuantitativos obtenidos a través de la experimentación. RdA 6: Proponga soluciones a los problemas propuestos o fenómenos observados.		
¿Para qué me sirve la asignatura? Química Aplicada aporta al cadete las herramientas apropiadas y formas de proceder para el desarrollo de competencias como lo son el Pensamiento Crítico y la Resolución de Problemas, las que le permitirán enfrentar con éxito futuros desafíos en las siguientes etapas de la especialidad. Este aporte científico y cultural,		



aumentará la conciencia y el entendimiento del cadete sobre el impacto de la química en su vida diaria, siéndole útil, en lo que dice relación con la seguridad, mantenimiento y operaciones de las unidades navales.



			II.- PLANIFICACION SEMANAL DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS:				
Semana N°	CLASE	U.A. N°	Resultados de Aprendizaje	Actividades de Aprendizaje	Contenidos Esenciales	Evaluación	Recursos de Aprendizaje
1	1	1	1	Participación activa	Introducción. Aspectos Generales del curso.	<u>Tipo de Evaluación:</u> Formativa	Guía de Apuntes y ejercicios PPT
	2	1	1	Participación activa	<u>Modelos Atómicos:</u> Bohr y teoría atómica moderna, partículas subatómicas.	<u>Indicadores de evaluación:</u> Interpreta la información de los modelos atómicos y su evolución.	Guía de Apuntes y ejercicios PPT
	3	1	1	Simulación phet colorado: arma tu átomo.	<u>Modelos Atómicos:</u> Bohr y teoría atómica moderna, partículas subatómicas.	Calcula partículas subatómicas de átomos neutros e iones.	Guía de Apuntes y ejercicios PPT
2	4	1	1	Participación activa	<u>Radiactividad:</u> Natural y artificial, efectos y usos de los distintos tipos de radiación. Aplicaciones de la radiación: reactor nuclear de fisión.	Interpreta la importancia de la radioactividad natural y artificial en el ámbito general y naval. <u>Procedimiento evaluativo:</u>	Guía de Apuntes y ejercicios PPT
	5	1	1	Actividad de Radiactividad.	Aplicaciones de la radiación: reactor nuclear de fisión.	Resolución guía ejercicios. <u>Instrumento evaluación:</u>	Guía de Apuntes y ejercicios PPT



					Configuración electrónica: concepto de orbitales, diagrama de llenado de orbitales.	Pauta corrección.	
	6	1	2	Trabajo colaborativo en parejas.	LAB 1: normas seguridad, material e instrumentos de laboratorio.	<u>Tipo de Evaluación:</u> Sumativa <u>Indicadores de evaluación:</u> Reconoce las principales medidas de seguridad de un laboratorio de química. <u>Procedimiento evaluativo:</u> Trabajo práctico en laboratorio e informe de laboratorio. <u>Instrumento evaluación:</u> Pauta corrección.	Guía de laboratorio. Material y reactivos de laboratorio.
3	7	2	2	Ejercicios de la guía: ubicar elementos en la Tabla Periódica.	<u>Tabla Periódica:</u> Clasificación periódica (grupos y períodos); propiedades periódicas.	<u>Tipo de Evaluación:</u> Formativa	Guía de Apuntes y ejercicios PPT



					<u>Enlace Químico:</u> Iónico, covalente y metálico.	<u>Indicadores de evaluación:</u> Interpreta la información de la configuración electrónica de elementos neutros e iones. Relaciona la configuración electrónica con la estructura de Lewis y su respectiva ubicación en la tabla periódica. Relaciona, comprara e identifica los tipos de enlaces químicos con la estructura atómica de cada elemento. <u>Procedimiento evaluativo:</u> Resolución guía ejercicios. <u>Instrumento evaluación:</u> Pauta corrección.	
8	2	2 y 4	Ejercicios de la guía: representar enlaces.	<u>Enlace Químico:</u> Iónico, covalente y metálico. <u>Ecuación química y estequiometría:</u> reacción	<u>Tipo de Evaluación:</u> Sumativa <u>Indicadores de evaluación:</u>	Guía de Apuntes y ejercicios PPT	



					química, balance de ecuaciones químicas, cálculos estequiométricos.	Interpreta la información de la configuración electrónica de elementos neutros e iones. Relaciona la configuración electrónica con la estructura de Lewis y su respectiva ubicación en la tabla periódica. <u>Procedimiento evaluativo:</u> Resolución CUC: configuración electrónica y ubicación de elementos en la tabla periódica. <u>Instrumento evaluación:</u> Pauta corrección.	
9	2	2, 3, y 5	Trabajo colaborativo en parejas.	Lab 2: Propiedades físicas.	<u>Tipo de Evaluación:</u> Sumativa <u>Indicadores de evaluación:</u> Determina la densidad de líquidos y sólidos	Guía de laboratorio. Material y reactivos de laboratorio.	



						<u>Procedimiento evaluativo:</u> Trabajo práctico en laboratorio e informe de laboratorio. <u>Instrumento evaluación:</u> Pauta corrección.	
4	10	2	2, 3, y 5	Resolución ejercicios de estequiometría y explosivos.	<u>Ecuación química y estequiometría:</u> reacción química, balance de ecuaciones químicas, cálculos estequiométricos. Balance de oxígeno y propiedades de explosivos químicos.	<u>Tipo de Evaluación:</u> Formativa <u>Indicadores de evaluación:</u> Interpreta los procesos químicos a nivel cuantitativo a través de la información presente en las ecuaciones químicas. Calcula cantidades de sustancia y/o cantidades de masa de reactivos o productos de diversos procesos químicos.	Guía de Apuntes y ejercicios PPT



						Identifica la fórmula general de los explosivos comunes de utilización general y naval. Calcula %BO para diversos explosivos. <u>Procedimiento evaluativo:</u> Resolución guía ejercicios. <u>Instrumento evaluación:</u> Pauta corrección. <u>Tipo de Evaluación:</u> Sumativa <u>Indicadores de evaluación:</u> Relaciona, comprara e identifica los tipos de enlaces químicos con la estructura atómica de cada elemento. <u>Procedimiento evaluativo:</u>	
--	--	--	--	--	--	--	--



						Resolución CUC: enlace químico. <u>Instrumento evaluación:</u> Pauta corrección.	
	11	2	2, 3, y 5	Trabajo colaborativo en parejas.	Lab 3: "Estequiometría".	<u>Tipo de Evaluación:</u> Sumativa <u>Indicadores de evaluación:</u> Interpreta los procesos químicos a nivel cuantitativo a través de la información presente en las ecuaciones químicas. Calcula cantidades de sustancia y/o cantidades de masa de reactivos o productos de diversos procesos químicos. <u>Procedimiento evaluativo:</u> Trabajo práctico en laboratorio e informe de laboratorio.	Guía de laboratorio. Material y reactivos de laboratorio.



						<u>Instrumento evaluación:</u> Pauta corrección.	
	12	2	1, 2, 3, 4 y 5		%BO	<u>Tipo de Evaluación:</u> Formativa <u>Indicadores de evaluación:</u> Identifica la fórmula general de los explosivos comunes de utilización general y naval. Calcula %BO para diversos explosivos. Identifica la sensibilidad de diversos explosivos. <u>Procedimiento evaluativo:</u> Resolución guía ejercicios. <u>Instrumento evaluación:</u> Pauta corrección.	



5	13	2	2, 3, 4 y 5	Ejercicios de la guía: resolver ejercicios de termoquímica y entalpía.	<u>Calores de Combustión:</u> combustibles y explosivos.	<u>Tipo de Evaluación:</u> Formativa <u>Indicadores de evaluación:</u> Calcula %BO, entalpía y calores de reacción de combustibles y explosivos. <u>Procedimiento evaluativo:</u> Resolución guía ejercicios. <u>Instrumento evaluación:</u> Pauta corrección	Pauta de corrección. Guía de Apuntes y ejercicios PPT
	14	2	2, 3, 4 y 5	Ejercicios de la guía: resolver ejercicios de termoquímica y entalpía.	<u>Calores de Combustión:</u> combustibles y explosivos.	<u>Tipo de Evaluación:</u> Sumativa <u>Indicadores de evaluación:</u> Determina poderes caloríficos de combustibles. <u>Procedimiento evaluativo:</u> Trabajo práctico en laboratorio e informe de laboratorio.	Guía de Apuntes y ejercicios PPT
	15	3	2, 3, 4 y 5	Trabajo colaborativo en parejas.	Lab 4: "Poder Calorífico de Combustibles"		Guía de laboratorio. Material y reactivos de laboratorio.



						<u>Instrumento evaluación:</u> Pauta corrección.	
--	--	--	--	--	--	---	--

6	16	3	2, 3, 4, 5 y 6	Ejercicios de la guía: leyes de los gases.	Prueba 1 Estados Físicos de la Materia <u>Estado Gaseoso:</u> teoría cinético molecular; leyes de los gases (Charles, Boyle, Guy-Lussac, Avogadro y General); reacciones químicas que involucran desprendimiento de gases. (Combustiones y explosivos).	<u>Tipo de Evaluación:</u> Sumativa <u>Indicadores de evaluación:</u> Interpreta la información de los modelos atómicos y su evolución. Calcula partículas subatómicas de átomos neutros e iones. Interpreta la importancia de la radioactividad natural y artificial en el ámbito general y naval. Interpreta la información de la configuración electrónica de elementos neutros e iones.	Guía de Apuntes y ejercicios PPT
---	----	---	----------------	---	---	---	-------------------------------------



						Relaciona la configuración electrónica con la estructura de Lewis y su respectiva ubicación en la tabla periódica. Relaciona, comprara e identifica los tipos de enlaces químicos con la estructura atómica de cada elemento. Interpreta los procesos químicos a nivel cuantitativo a través de la información presente en las ecuaciones químicas. Calcula cantidades de sustancia y/o cantidades de masa de reactivos o productos de diversos procesos químicos. Identifica la fórmula general de los explosivos comunes de utilización general y naval. Calcula %BO para diversos explosivos.	
--	--	--	--	--	--	--	--



						Calcula %BO, entalpía y calores de reacción de combustibles y explosivos. <u>Procedimiento evaluativo:</u> Evaluación escrita individual (prueba de cátedra 1). <u>Instrumento evaluación:</u> Pauta corrección. <u>Tipo de Evaluación:</u> Formativa <u>Indicadores de evaluación:</u> Identifica las leyes de los gases y la importancia de los gases a nivel general y naval. <u>Procedimiento evaluativo:</u> Resolución guía ejercicios. <u>Instrumento evaluación:</u>	
--	--	--	--	--	--	--	--



						Pauta corrección	
	17	4	4	Ejercicios de la guía: leyes de los gases.	<u>Estado</u> <u>Líquido:</u> PROPIEDADES: FLUIDEZ, VISCOSIDAD evaporación, punto de ebullición y presión de vapor Y VOLATILIDAD; curvas de evaporación.	<u>Tipo de Evaluación:</u> Formativa <u>Indicadores de evaluación:</u> Identifica las leyes de los gases y la importancia de los gases a nivel general y naval. Calcula las principales variables que afecta a los gases. Identifica las principales propiedades de los gases. <u>Procedimiento evaluativo:</u> Resolución guía ejercicios. <u>Instrumento evaluación:</u> Pauta corrección	Guía de Apuntes y ejercicios PPT
	18	4	2, 3, 4 y 5	Ejercicios de la guía: soluciones.	Agua en la Armada	<u>Tipo de Evaluación:</u>	Guía de Apuntes y ejercicios PPT



					<u>Soluciones</u> (Conceptos: solución, soluto, solvente, solubilidad), Tipos de soluciones. Unidades de concentración físicas (%p/p, %p/v, %v/v) Unidades de Concentración químicas (M,m). Propiedad de las soluciones (presión de vapor, descenso crioscópico, aumento ebulloscópico y presión osmótica). Soluciones anticongelantes.	Formativa <u>Indicadores de evaluación:</u> Identifica las soluciones y su composición fundamental. Calcula soluto, solvente y solución de diversas muestras reales o ficticias de interés general y/o naval. Interpreta la información que entregan las unidades de concentración. Calcula puntos de congelación y ebullición de soluciones. <u>Procedimiento evaluativo:</u> Resolución guía ejercicios. <u>Instrumento evaluación:</u> Pauta corrección	
7	19	4	2, 3, 4 y 5	Interpretación de gráficas.	Propiedad de las soluciones (presión de vapor, descenso	<u>Tipo de Evaluación:</u> Sumativa	Guía de Apuntes y ejercicios PPT



					crioscópico, aumento ebulloscópico y presión osmótica). Soluciones anticongelantes. <u>Estado</u> <u>Líquido:</u> evaporación, punto de ebullición y presión de vapor; curvas de vapor; curvas de evaporación. EJEMPLOS DE: <u>Cambios de estado:</u> diagrama de calentamiento, diagrama de fases (T^o y presión crítica)	<u>Indicadores de evaluación:</u> Identifica las soluciones y su composición fundamental. Calcula soluto, solvente y solución de diversas muestras reales o ficticias de interés general y/o naval. Interpreta la información que entregan las unidades de concentración. <u>Procedimiento evaluativo:</u> Resolución CUC: unidades de concentración. <u>Instrumento evaluación:</u> Pauta corrección.	
	20	4	4 y 5	Trabajo colaborativo en parejas.	Lab 6: “Descenso Crioscópico”	<u>Tipo de Evaluación:</u> Sumativa <u>Indicadores de evaluación:</u> Determina el punto de congelación de diversas	Guía de laboratorio. Material y reactivos de laboratorio.



						soluciones y de un solvente puro. <u>Procedimiento evaluativo:</u> Trabajo práctico en laboratorio e informe de laboratorio. <u>Instrumento evaluación:</u> Pauta corrección.	
	21	4	2, 3, 4 y 5	Resolución ejercicios guía.	de	<u>Soluciones según su pH:</u> Teoría Ácido-Base, ionización de agua, escala y cálculo de pH (para ácidos y bases fuertes). Neutralización <u>Tipo de Evaluación:</u> Sumativa <u>Indicadores de evaluación:</u> Identifica las soluciones y su composición fundamental. Calcula soluto, solvente y solución de diversas muestras reales o ficticias de interés general y/o naval. Interpreta la información que entregan las unidades de concentración. <u>Procedimiento evaluativo:</u>	Guía de Apuntes y ejercicios PPT



						Resolución CUC: Propiedades Coligativas <u>Instrumento evaluación:</u> Pauta corrección.	
8	22	4	2, 4 y 5	Trabajo colaborativo en parejas.	Lab 7: "Soluciones y Acido-Base"	<u>Tipo de Evaluación:</u> Sumativa <u>Indicadores de evaluación:</u> Determina el punto de congelación de diversas soluciones y de un solvente puro. <u>Procedimiento evaluativo:</u> Trabajo práctico en laboratorio e informe de laboratorio. <u>Instrumento evaluación:</u> Pauta corrección.	Guía de laboratorio. Material y reactivos de laboratorio.
	23	4	2, 4 y 5	Lectura comprensiva guía de "Agua en la Armada".	<u>Tipos de Agua:</u> Consumo, calderas, baterías y refrigerantes: descripción		Apunte 2: "Tratamiento de Agua en la Armada"



					de características físicas, químicas y biológicas para cada tipo de agua. Agua para refrigeración, proporción soluto-solvente		
	24		2, 3, 4 y 5		<u>Métodos de purificación de agua de mar:</u> destilación, desalinización, precipitación y osmosis inversa. <u>Calidad para agua de caldera:</u> Agentes contaminantes, ensayos químicos y aditivos		

9							
	25	5	2, 3, 4 y 5	Corrección de la prueba, resolución de dudas.	Retroalimentación Prueba 2	<u>Tipo de Evaluación:</u> Formativa	Pauta de corrección.



						<u>Indicadores de evaluación:</u> Identifica las soluciones y su composición fundamental. Calcula soluto, solvente y solución de diversas muestras reales o ficticias de interés general y/o naval. Interpreta la información que entregan las unidades de concentración. Calcula puntos de congelación y ebullición de soluciones. <u>Procedimiento evaluativo:</u> Resolución guía ejercicios. <u>Instrumento evaluación:</u> Pauta corrección	
26	5	4 y 5	Trabajo colaborativo en parejas.	Lab 8: “Destilación”	<u>Tipo de Evaluación:</u> Sumativa <u>Indicadores de evaluación:</u>	Guía de laboratorio. Material y reactivos de laboratorio.	



						Determina el punto de congelación de diversas soluciones y de un solvente puro. <u>Procedimiento evaluativo:</u> Trabajo práctico en laboratorio e informe de laboratorio. <u>Instrumento evaluación:</u> Pauta corrección.	
	27	5	2, 3, 4 y 5	Resolución de ejercicios propuestos en clases: trabajo en parejas / grupal.	Electroquímica. Reacciones óxido-reducción: Conceptos de oxidación y de reducción, agente oxidante y agente reductor.	Formativa	Guía de Apuntes y ejercicios PPT
10	28	5	2, 3, 4 y 5	Resolución de ejercicios propuestos en clases: trabajo en parejas / grupal.	Serie electromotriz. (potenciales de oxidación o de reducción)	Formativa	Guía de Apuntes y ejercicios PPT
	29	5	2, 3, 4, 5 y 6	Desarrollo ejercicios guía.	Pilas: Primarias y voltaicas, secundarias (batería de plomo) y potencial estándar de pila.	Formativa	Guía de Apuntes y ejercicios PPT



					Electrolisis: Definición, purificación electrolítica de cobre y electrodo plateado.		
	30	5	2, 3, 4, 5 y 6	Desarrollo guía. ejercicios	Pilas: Primarias y voltaicas, secundarias (batería de plomo) y potencial estándar de pila. Electrolisis: Definición, purificación electrolítica de cobre y electrodo plateado.	<u>Tipo de Evaluación:</u> Sumativa <u>Indicadores de evaluación:</u> Identifica celdas electroquímicas y electrolíticas. Reconoce las partes que componen una pila. Determina la FEM de la celda. <u>Procedimiento evaluativo:</u> Resolución CUC: Redox <u>Instrumento evaluación:</u> Pauta corrección.	Guía de Apuntes y ejercicios PPT
11	31	5	2, 3, 4, 5 y 6	Trabajo colaborativo en parejas.	Lab 9: "Pilas y electrólisis".	<u>Tipo de Evaluación:</u>	Guía de laboratorio.



						Sumativa <u>Indicadores de evaluación:</u> Determina el punto de congelación de diversas soluciones y de un solvente puro. <u>Procedimiento evaluativo:</u> Trabajo práctico en laboratorio e informe de laboratorio. <u>Instrumento evaluación:</u> Pauta corrección.	Material y reactivos de laboratorio.
	32	5	2, 4, y 6	Lectura comprensiva guía de corrosión.	Corrosión: Definición, tipos de corrosión, corrosión acuosa, factores que favorecen la corrosión y métodos de protección.	Formativa	Guía de Apuntes y ejercicios PPT
	33	5	2, 4, y 6	Lectura comprensiva guía de corrosión.	Prueba 2	<u>Tipo de Evaluación:</u> Sumativa <u>Indicadores de evaluación:</u> Identifica las soluciones y su composición fundamental.	Guía de Apuntes y ejercicios PPT



						Calcula soluto, solvente y solución de diversas muestras reales o ficticias de interés general y/o naval. Interpreta la información que entregan las unidades de concentración. Calcula puntos de congelación y ebullición de soluciones. Identifica celdas electroquímicas y electrolíticas. Reconoce las partes que componen una pila. Determina la FEM de la celda. <u>Procedimiento evaluativo:</u> Resolución: Prueba de cátedra	
--	--	--	--	--	--	---	--



						<u>Instrumento evaluación:</u> Pauta corrección.	

12							
	25	6	2, 4, y 6	Trabajo colaborativo en parejas.	Lab 10: “Corrosión” (Y DECAPADO): MONTAR LAS MUESTRAS MASADAS PARA DESPUÉS DECAPAR	<u>Tipo de Evaluación:</u> Sumativa <u>Indicadores de evaluación:</u> Determina el punto de congelación de diversas soluciones y de un solvente puro. <u>Procedimiento evaluativo:</u> Trabajo práctico en laboratorio e informe de laboratorio. <u>Instrumento evaluación:</u> Pauta corrección.	Guía de laboratorio. Material y reactivos de laboratorio.



	26	6	2, 3, 4, 5 y 6	Trabajo colaborativo: ABP.	Desarrollo de ejercicios y resolución de problemas.	<u>Tipo de Evaluación:</u> Sumativa <u>Indicadores de evaluación:</u> Identifica las soluciones y su composición fundamental. Calcula soluto, solvente y solución de diversas muestras reales o ficticias de interés general y/o naval. Interpreta la información que entregan las unidades de concentración. <u>Procedimiento evaluativo:</u> Resolución CUC: Pilas y electrólisis <u>Instrumento evaluación:</u> Pauta corrección.	Guía de Apuntes y ejercicios PPT
	27	6	2, 3, 4, 5 y 6	Lectura comprensiva guía de Petróleo y derivados.	Petróleo y sus derivados. <u>Composición y refinación del petróleo:</u> Nomenclatura de hidrocarburos, proceso		Guía de Apuntes y ejercicios PPT



					de destilación y fracciones del petróleo (NPG, LPG, gasolinas, Diesel y lubricantes).		
13	28	6	2, 3, 4, 5 y 6	Lectura comprensiva guía de Petróleo y derivados.	<u>Precauciones y riesgos:</u> Incendio (punto de inflamación, mezclas explosivas), toxicidad y contaminación).		Guía de Apuntes y ejercicios PPT
	29	6	2, 3, 4, 5 y 6	Lectura comprensiva guía de Petróleo y derivados.	<u>Combustibles:</u> Clasificación, propiedades (d, P.E., P.I., límites de inflamabilidad, mezclas explosivas), riesgos con estanques de gasolina, capacidad calorífica (Ley de Hess y Calorimetría).	Formativa	Guía de Apuntes y ejercicios PPT
	30	6	2, 3, 4, 5 y 6		<u>Combustibles:</u> Clasificación, propiedades (d, P.E., P.I., límites de inflamabilidad, mezclas explosivas), riesgos con estanques de gasolina, capacidad calorífica (Ley de Hess y Calorimetría).		



14	31	6	2, 3, 4, 5 y 6	Lectura comprensiva guía de Petróleo y derivados.	<u>Combustibles:</u> Clasificación, propiedades (d, P.E., P.I., límites de inflamabilidad, mezclas explosivas), riesgos con estanques de gasolina, capacidad calorífica (Ley de Hess y Calorimetría).	Formativa	Pauta de corrección.
	32	6	2, 3, 4, 5 y 6	Lectura comprensiva guía de Petróleo y derivados.	<u>Combustibles:</u> Clasificación, propiedades (d, P.E., P.I., límites de inflamabilidad, mezclas explosivas), riesgos con estanques de gasolina, capacidad calorífica (Ley de Hess y Calorimetría).		Guía de Apuntes y ejercicios PPT
	33	6	2, 3, 4, 5 y 6	Lectura comprensiva guía de Petróleo y derivados.	<u>Combustibles:</u> Clasificación, propiedades (d, P.E., P.I., límites de inflamabilidad, mezclas explosivas), riesgos con estanques de gasolina, capacidad calorífica (Ley de Hess y Calorimetría).	Formativa	Guía de Apuntes y ejercicios PPT

15							
----	--	--	--	--	--	--	--



	25		2, 4, 5 y 6	Lectura comprensiva guía de Petróleo y derivados.	<u>Lubricantes:</u> Funciones y propiedades, clasificación (minerales, sintéticos y aditivos, análisis y factores de deterioro).		Guía de Apuntes y ejercicios PPT
	26		2, 3, 4, 5 y 6	Lectura comprensiva guía de Petróleo y derivados.	<u>Lubricantes:</u> Funciones y propiedades, clasificación (minerales, sintéticos y aditivos, análisis y factores de deterioro).	<u>Tipo de Evaluación:</u> Sumativa <u>Indicadores de evaluación:</u> Identifica las soluciones y su composición fundamental. Calcula soluto, solvente y solución de diversas muestras reales o ficticias de interés general y/o naval. Interpreta la información que entregan las unidades de concentración. <u>Procedimiento evaluativo:</u> Resolución CUC: Petróleo y sus derivados. <u>Instrumento evaluación:</u> Pauta corrección.	Guía de Apuntes y ejercicios PPT



	27	7	2, 3, 4, 5 y 6	Trabajo colaborativo relacionado con la contaminación ambiental.	Lab 11: “Propiedades Físicas de los Combustibles” Contaminación a) De agua de mar. b) Por hidrocarburos.	<u>Tipo de Evaluación:</u> Sumativa <u>Indicadores de evaluación:</u> Determina el punto de congelación de diversas soluciones y de un solvente puro. <u>Procedimiento evaluativo:</u> Trabajo práctico en laboratorio e informe de laboratorio. <u>Instrumento evaluación:</u> Pauta corrección.	Guía de laboratorio. Material y reactivos de laboratorio. Apunte y PPT.
16	28	7	2, 3, 4, 5 y 6	Trabajo colaborativo relacionado con la contaminación ambiental.	Contaminación c) De agua de mar. d) Por hidrocarburos.		Apunte y PPT.
	29		2, 3, 4, 5 y 6		Contaminación e) De agua de mar. Por hidrocarburos.		
	30		2, 3, 4, 5, 6				Pauta de corrección.



17	31		1, 2, 3, 4, 5, 6	Resolución de ejercicios varios.	PRUEBA 3	<u>Tipo de Evaluación:</u> Sumativa <u>Indicadores de evaluación:</u> Determina el punto de congelación de diversas soluciones y de un solvente puro. Identifica y reconoce el petróleo y sus derivados, junto con las aplicaciones de los productos. <u>Procedimiento evaluativo:</u> Resolución: Prueba de cátedra <u>Instrumento evaluación:</u> Pauta corrección.	Guía de Apuntes y ejercicios PPT
	32				ENTREGA C + L		



	33						
--	----	--	--	--	--	--	--

18							
	25		1, 2, 3, 4, 5 y 6		EXÁMENES		
	26						
	27						



Escuela Naval Arturo Prat
Departamento de Educación
Cátedra de Química



III.- REGLAS DEL CURSO.

La asignatura de Química Aplicada tiene las siguientes reglas:

- 1.- No se borran notas de CUC o laboratorio.
- 2.- Si el cadete se ausenta a CUC o laboratorios la nota correspondiente queda nula.
- 3.- Para el desarrollo de las pruebas:
 - a) Responda cada pregunta en la hoja correspondiente con letra y números legibles indicando claramente cada respuesta.
 - b) Use calculadora si lo necesita.
 - c) Puede responder con lápiz pasta y/o grafito.
 - d) Al utilizar lápiz pasta **NO** está permitido el uso del corrector, si desea corregir, utilice tachado (→).
 - e) Si utiliza lápiz grafito, **NO** tendrá derecho a re-corrección.