



SYLLABUS SEGUNDO SEMESTRE

I.- IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA:		
Nombre y Código de la Asignatura:	QUÍMICA APLICADA	
Fecha de Creación / Actualización:	JUNIO 2024	
Especialidad / Escalafón (Abreviatura):	2 ABASTECIMIENTO	
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: LORENA PIZARRO HIDALGO – MÓNICA PUENTES	
¿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°		Actividades de Aprendizaje	Contenidos Esenciales	Evaluación	Recursos de Aprendizaje
1 8 JUL	1	1		Participación activa	UTN°1.Estructura Atómica. - <u>Modelos Atómicos:</u> Modelos Atómicos (Bohr y teoría atómica moderna), partículas sub-atómicas. - <u>Configuración Electrónica:</u> Concepto de orbitales, diagrama de llenado de orbitales.		Guía de Apuntes y ejercicios PPT
	2						
2 15 JUL	3	1		Participación activa	- Radiactividad: Natural y artificial, efectos y usos de los distintos tipos de radiación.		Guía de Apuntes y ejercicios PPT
	4				Laboratorio 1: “Normas de seguridad.”		



3 22 JUL	5	2			UTN°2.Tabla Periódica y Reactividad. - <u>Tabla Periódica</u> : Clasificación periódica: grupos y periodos, propiedades periódicas.		
	6				Laboratorio 2: "Propiedades físicas de la materia."		
4 29 JUL	7	2			- <u>Enlace químico</u> : Iónico, covalente y metálico.		
	8						



5 5 AGO	9	2		Participación activa	- Ecuación química y estequiometría: Reacción química, cálculos estequiométricos (reacciones de combustiones), balance de oxígeno y propiedades de explosivos químicos.		
	10				Laboratorio 3: “Estequiometria.”		

6 12 AGO	11	2		Participación activa	- Calores de reacción y Ley de Hess: Reacciones de combustión (combustibles y explosivos).		
	12				.		



7	13	2			. PRUEBA N°1 19/08		
	14	3			UTN°3. Estados Físicos de la Materia. - Estado Gaseoso: Teoría cinético molecular, leyes de los gases (Charles, Boyle, Guy-Lussac, Avogadro y General), reacciones químicas que involucran desprendimiento de gases (combustiones y explosivos)		
8	15	3			UTN°3. Estados Físicos de la Materia. - Estado Gaseoso: Teoría cinético molecular, leyes de los gases (Charles, Boyle, Guy-Lussac, Avogadro y General), reacciones químicas que involucran		



26 AGO	16				desprendimiento de gases (combustiones y explosivos)		
-------------------------	----	--	--	--	---	--	--

9 2 SEP	17	4		Participación activa	UTN°4. El agua y la preservación de alimentos. <u>El agua y sus propiedades:</u> Estructura del agua y sus propiedades, fuerza de cohesión entre sus moléculas, elevada fuerza de adhesión, acción disolvente (solubilidad y osmosis), ionización del agua (definición de ácidos y bases, escala de pH, pH de sustancias comunes).		
----------------------	----	---	--	----------------------	---	--	--



	18				Laboratorio 4: “Preparación de soluciones y medida de pH.”		
10 9 SEP	19	4		Participación activa	UTN°4. El agua y la preservación de alimentos. <u>El agua y sus propiedades:</u> Estructura del agua y sus propiedades, fuerza de cohesión entre sus moléculas, elevada fuerza de adhesión, acción disolvente (solubilidad y osmosis), ionización del agua (definición de ácidos y bases, escala de pH, pH de sustancias comunes).		
	20						



11 16 SEP	21	4			<u>Preservación de alimentos:</u> Definiciones (alteración de alimentos, conservación), causas de alteración de alimentos (agentes físicos, químicos y biológicos), mecanismos de conservación (frío, refrigeración, congelación), (calor: escaldado, pausterización, esterilización), modificación de la cantidad de agua (deshidratación, liofilización, concentración),		
	22						

12 23 SEP	23	4			<u>VACACIONES CADETES</u>		
	24						
13 30 SEP	25	4			- <u>Preservación de alimentos:</u> -Métodos químicos (adición de sales: salación, curado), componentes del humo: ahumado, acidificación encurtidos, escabeches, marinada). Adición de azúcar, nuevas tecnologías (fermentación, adición de conservantes químicos,		



					radiaciones, altas presiones, campos magnéticos).		
	26				Lab 5: “Poder calorífico de los alimentos”.		



14 7 OCT	27	5			PRUEBA N°2 07/10		
	28				UTN°5. Fibras textiles. - Clasificación de fibras textiles: Fibras Naturales (nombre, origen, composición, características y aplicaciones), Fibras Sintéticas.		
15 14 OCT	29	5			- <u>Identificación de fibras textiles</u> : mediante análisis (piro gnóstico: exposición a llama; mediante disolución).		
	30				Lab 6: "Reconocimiento de fibras textiles".		
16 21	16	6			UTN°6. Mercaderías Peligrosas. - <u>Sustancias peligrosas</u> : Definición sustancia peligrosa. Comburente,		



OCT					combustible, inflamación y explosión química. - Clasificación de materiales peligrosos: Clases de materiales peligrosos según la ONU. Norma chilena.		
------------	--	--	--	--	---	--	--

17 28 OCT	17	6			PRUEBA N°3 28/10		
18 4 NOV	18	6			ENTREGA NOTAS CUC + LAB		
19	19	6					



11 NOV							



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.