

HOJA CALENDARIO DEL DOCENTE – PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE MODALIDAD PRESENCIAL

Nombre de la asignatura	QUÍMICA 1	Resultado de aprendizaje de la asignatura:	Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de reconocer los aspectos generales de la constitución y comportamiento de la materia en sus fases fundamentales, así como su interrelación con el medio a través de la resolución de problemas.	Competencias con las que la asignatura contribuye:	Nivel de logro de la competencia
				Análisis y síntesis	3
				Resolución de problemas	2
				Aprendizaje autónomo , colaborativo y experiencial	2

Química 1				
TIPO	COMPETENCIAS	CRITERIOS	ESPECIFICACIÓN DEL NIVEL DEL LOGRO	NIVEL
TRANSVERSAL	CONOCIMIENTOS DE INGENIERÍA Aplica conocimientos de Matemáticas, ciencias e Ingeniería en la solución práctica de problemas	C2. Conocimiento en ciencias naturales	Reconoce las leyes de las ciencias naturales necesarias para plantear la resolución de problemas específicos.	1

Unidad 1	Nombre de la unidad:	Materia y energía	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de reconocer al átomo como la unidad básica del universo y los avances de la teoría cuántica como herramienta fundamental para comprender el mundo.		
Semana	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Actividades síncronas (Videoclases)			Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante – aula virtual)
			Actividades y recursos para la enseñanza (Docente)	Actividades y recursos para el aprendizaje (Estudiante)	Metodología	
1	2T	<ul style="list-style-type: none"> - Materia y energía - Clasificación - Propiedades - Ecuación de Einstein 	<ul style="list-style-type: none"> - Propósito de la sesión: revisión de temas de la unidad - I: Dinámica de presentación docente y estudiante - D: Explicación del sílabo, explicación y resolución de problemas. Lluvia de ideas https://www.youtube.com/watch?v=LpV7ZikU1DY https://www.youtube.com/watch?v=LpV7ZikU1DY - C: Solución a preguntas/indicaciones para la Evaluación de diagnóstico. Síntesis de contenido 	<ul style="list-style-type: none"> - Presentación: expectativas sobre el curso - Preguntas sobre sílabo - Participación activa frente a las preguntas y problemas planteados planteadas. 	Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del sílabo - Solución de la evaluación diagnóstica - Revisión de presentaciones PPT de la semana - Tarea : Hoja de trabajo

Las actividades de aprendizaje autónomo en el aula virtual son las realizadas por el estudiante. Cada semana, el docente tiene el rol de monitorear, supervisar, evaluar y retroalimentar estas actividades, además de atender los foros y las comunicaciones generadas en el aula virtual.

HOJA CALENDARIO DEL DOCENTE – PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE MODALIDAD PRESENCIAL

	2P	- "Reconocimiento de normas de bioseguridad en el Laboratorio"	<ul style="list-style-type: none"> - Propósito de la sesión: revisión de temas de la unidad - I: Formación de equipos de trabajo - D: Explica normas de bioseguridad en el laboratorio https://www.youtube.com/watch?v=hh-UlFe3-VE&t=75s parte 1 https://www.youtube.com/watch?v=0vUtm7-yizg&t=78s parte 2 https://www.youtube.com/watch?v=X09tFwCCsY https://www.youtube.com/watch?v=0ZD-pZF-9eI - C: Retroalimentación y síntesis de contenido 	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajo colaborativo - Emiten conclusiones sobre las actividades realizadas. - Entrega de reportes - Fast Test 	Aprendizaje colaborativo	
2	2T	Teoría atómica actual: Planck y Bohr	<ul style="list-style-type: none"> - I: Situación significativa: ejemplos de su entorno relacionado al contenido anterior y carrera profesional. - D: Estrategia del SQA, trabajo colaborativo y resolución de problemas. - C: Síntesis de contenido. 	<ul style="list-style-type: none"> - Preguntas- respuestas - Entrega de ejercicios propuestos - Participación activa 	Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión de la información de PPT https://www.youtube.com/watch?v=RUAuoji8Ha4 Teoría cuántica - Tarea : Hoja de trabajo
	2P	Laboratorio N°1 "Reconocimiento de materiales e instrumentos de laboratorio"	<ul style="list-style-type: none"> - I: Estrategia lluvia de ideas - D: Explicación del contenido y experiencia a realizar - C: Verificación y síntesis del contenido tratado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajo colaborativo - Emiten conclusiones sobre las actividades realizadas. - Entrega de reportes - Fast Test 	Aprendizaje colaborativo	
3	2T	El átomo, partes del átomo Núcleo y nube electrónica. Isótopos, isobaros, isótonos, isoelectrónicos.	<ul style="list-style-type: none"> - I: Lluvia de ideas - D: Estrategia SQA, trabajo colaborativo y método expositivo. y resolución de problemas propuestos https://www.youtube.com/watch?time_continue=4&v=T2YUASfw_dM&feature=emb_logo Números cuánticos 	<ul style="list-style-type: none"> - Indagación informativa "El átomo y sus partes". - Presentan los ejercicios propuestos. - Participación activa. 	Aprendizaje colaborativo	https://www.youtube.com/watch?time_continue=9&v=vfBKtp_Wj00&feature=emb_logo ¿Qué es el átomo? https://www.youtube.com/watch?v=0ZD-pZF-9eI ¿Qué es una radiación? https://www.youtube.com/watch?time_continue=3&v=rLPNeGvtPY0&feature=emb_logo ¿Qué son los isótopos?
	2P	Laboratorio N° 2 Densidades de sólidos.	<ul style="list-style-type: none"> - I: Estrategia grupal-lluvia de ideas D: Estrategia colaborativa e interactiva C: Retroalimentación y síntesis de contenido 	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajo colaborativo - Emiten conclusiones sobre las actividades realizadas. - Entrega de reportes - Fast Test 	Aprendizaje colaborativo	
4	2T	Números cuánticos -Configuración electrónica	<ul style="list-style-type: none"> - I: Formulación de preguntas - D: Método expositivo, resuelve problemas propuestos. Estrategia del Tándem- hoja de trabajo. - C: Síntesis de contenido. 	<ul style="list-style-type: none"> - Indagación informativa "Números cuánticos y configuración electrónica. comentario - Presentan los ejercicios propuestos Fast-test de los temas a tratar. - Participación activa –oral - Representan números cuánticos del electrón diferencial de los elementos de la T.P. - Escriben configuraciones electrónicas desarrolladas y simplificadas teniendo en cuenta la E.R. 	Aprendizaje colaborativo	Revisión de recursos virtuales: PPT y videos https://www.youtube.com/watch?v=qXBqAYKQU6Y- Números cuánticos. https://www.youtube.com/watch?v=4MMvumKmq54&t=46s configuración electrónica
	2P	SEMINARIO	<ul style="list-style-type: none"> - I: Formulación de preguntas - D: Resuelve problemas propuestos - C: Retroalimentación 	Resuelven problemas propuestos de la unidad	Aprendizaje colaborativo	

HOJA CALENDARIO DEL DOCENTE – PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE MODALIDAD PRESENCIAL

Unidad 2		Nombre de la unidad:	Relaciones Periódicas y Enlace Químico	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de reconocer al átomo como la unidad básica del universo y los avances de la teoría cuántica como herramienta fundamental para comprender el mundo.		
Semana	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Actividades sincronas (Videoclases)			Actividades de aprendizaje autónomo Asincrónicas (Estudiante – aula virtual)	
			Actividades y recursos para la enseñanza (Docente)	Actividades y recursos para el aprendizaje (Estudiante)	Metodología		
1	2T	-Tabla periódica, Variación de propiedades químicas de los elementos.	<ul style="list-style-type: none"> - I: Formulación de preguntas - D: Método expositivo, resuelve problemas propuestos. Estrategia del Tándem- hoja de trabajo. - C: Síntesis de contenido. https://www.youtube.com/watch?time_continue=7&v=ioWNN6JGGNw&feature=emb_logo Tabla periódica C: Retroalimentación y síntesis de contenido 	<ul style="list-style-type: none"> -Resuelven y entregan ejercicios propuestos de la hoja de trabajo - ¿Qué utilidad le da a lo aprendido? -Ubican los elementos en la T.P. utilizando configuraciones electrónicas. 	Aprendizaje colaborativo	Revisión de los recursos virtuales Y COMENTARIO EN EL FORO. https://www.youtube.com/watch?time_continue=3&v=cqul5PTAe-Q&feature=emb_logo El mundo de los elementos químicos	
	2P	- laboratorio virtual N°3 de espectros de emisión.	<ul style="list-style-type: none"> - I: Estrategia grupal-luvia de ideas D: Estrategia colaborativa e interactiva - C:Retroalimentación y síntesis de contenido 	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajo colaborativo - Emiten conclusiones sobre las actividades realizadas. - Entrega de reportes 	Aprendizaje colaborativo		
2	2T	-Enlace Interatómico	<ul style="list-style-type: none"> - I: Formulación de preguntas - D: Método expositivo, resuelve problemas propuestos. Estrategia del Tándem- hoja de trabajo. - C: Síntesis de contenido. https://www.youtube.com/watch?time_continue=8&v=Sjh2Hav_W7k&feature=emb_logo ¿qué es el enlace químico? C: Síntesis del contenido 	<ul style="list-style-type: none"> Resuelven y entregan ejercicios propuestos de la hoja de trabajo - ¿Qué utilidad le da a lo aprendido? - Realizan escritura de Lewis para elementos y compuestos. 	Aprendizaje colaborativo	Revisión de recursos virtuales: PPT y video https://www.youtube.com/watch?v=V3-Y_15hFMY- Enlace químico Foro: Comentario sobre propiedades de las sustancias químicas en los ejemplos presentados.	
	2P	Laboratorio virtual N° 4 "Reconocimiento de elementos y propiedades de la T.P.	<ul style="list-style-type: none"> - I: Estrategia grupal-luvia de ideas D: Estrategia colaborativa e interactiva - C:Retroalimentación y síntesis de contenido 	<ul style="list-style-type: none"> - Traba Discusión en grupos: planteamiento del problema- caso jo colaborativo - Emiten conclusiones sobre las actividades realizadas. - Entrega de reportes - Fast Test 	Aprendizaje colaborativo		
3	2T	Fuerzas intermoleculares	<ul style="list-style-type: none"> - I: Formulación de preguntas - D: Método expositivo, resuelve problemas propuestos. Estrategia grupal- tándem - hoja de trabajo. - C: Síntesis de contenido. Fast test. 	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajo colaborativo grupal - Entrega de resultados - Fast test 	Flipped Classroom	Revisión de recursos virtuales: PPT y video https://www.youtube.com/watch?v=DS0v0RWUwCl- Fuerzas intermoleculares https://www.youtube.com/watch?v=pmmT4iv3Clk Ejemplos de fuerzas intermoleculares	
	2P	Laboratorio virtual N° 5 Enlace químico	<ul style="list-style-type: none"> - I: Estrategia grupal-luvia de ideas D: Estrategia colaborativa e interactiva - C:Retroalimentación y síntesis de contenido 	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajo colaborativo - Emiten conclusiones sobre las actividades realizadas. - Entrega de reportes - Fast Test 	Aprendizaje colaborativo		

Las actividades de aprendizaje autónomo en el aula virtual son las realizadas por el estudiante. Cada semana, el docente tiene el rol de monitorear, supervisar, evaluar y retroalimentar estas actividades, además de atender los foros y las comunicaciones generadas en el aula virtual.

HOJA CALENDARIO DEL DOCENTE – PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE MODALIDAD PRESENCIAL

4	2T	Evaluación Parcial	<ul style="list-style-type: none"> - I: Retroalimentación - D: Verificación de los contenidos tratados/ resolución de los ejercicios propuestos - C: Retroalimentación 	Verificación de lo aprendido - Focalizan fortalezas y debilidades que les permiten mejoras y metas	Aprendizaje colaborativo	Tarea: Hoja de trabajo
	2P	SEMINARIO	<ul style="list-style-type: none"> - I: Formulación de preguntas - D: Resuelve problemas propuestos - C: Retroalimentación 	Resuelven problemas propuestos de la unidad	Aprendizaje colaborativo	

HOJA CALENDARIO DEL DOCENTE – PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE MODALIDAD PRESENCIAL

Unidad 4		Nombre de la unidad:	Relaciones de masa, ácidos y bases	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de reconocer fundamentos básicos que determinan el carácter cuantitativo de las reacciones químicas y el comportamiento de las sustancias como ácidos y bases, mediante la resolución de problemas.		
Semana	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Actividades sincronas (Videoclases)			Actividades de aprendizaje autónomo Asincrónicas (Estudiante – aula virtual)	
			Actividades y recursos para la enseñanza (Docente)	Actividades y recursos para el aprendizaje (Estudiante)	Metodología		
1	2T	Relaciones de masa I <ul style="list-style-type: none"> - Masa atómica - Masa molecular - Masa molar - Número de Avogadro - Fórmula empírica - Fórmula molecular - Composición porcentual 	<ul style="list-style-type: none"> - I: Formulación de preguntas - D: Planteamiento de un caso- análisis del caso y explicación. Contenidos de relaciones de masa I. Resolución de problemas propuestos - C: Síntesis y Retroalimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Resuelven ejercicios en forma individual y grupal. - Analizan los resultados. 	Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión de la información de PPT y videos - Revisión de la información https://www.youtube.com/watch?v=KocqoRiQOM0- Calculo de la masa molar - https://www.youtube.com/watch?v=FrRSiDCViA- Número de avogadro - https://www.youtube.com/watch?v=HLYQJwQlyWI&feature=emb_logo Fórmula empírica y molecular - https://www.youtube.com/watch?time_continue=1&v=IqBmeboTzCw&feature=emb_logo Peso molecular y composición porcentual - Tarea: Hoja de trabajo 	
	2P	- SEMINARIO	<ul style="list-style-type: none"> - I: Formulación de preguntas - D: Resuelve problemas propuestos - C: Retroalimentación 	<ul style="list-style-type: none"> - Resuelven problemas propuestos de la unidad - Participación activa por parte de los estudiantes. 	Aprendizaje colaborativo		
2	2T	Relaciones de masa II Estequiometria <ul style="list-style-type: none"> • Cálculos en las reacciones químicas. • Reactivo limitante • Reactivo en exceso • Porcentaje de rendimiento 	<ul style="list-style-type: none"> - I: El Docente mediante la estrategia lluvia de ideas explora saberes previos sobre el contenido temático - D: El Docente explica sobre los contenidos temáticos, ejemplificando cada uno de los temas: Fórmula empírica, fórmula molecular y composición porcentual - Trabajo colaborativo del tándem resuelven los ejercicios de la hoja de trabajo. - C: Síntesis y retroalimentación de los temas tratados 	<ul style="list-style-type: none"> - Resuelven y entregan ejercicios propuestos de la hoja de trabajo - ¿Qué utilidad le da a lo aprendido? - Fast test - 	Aprendizaje colaborativo	Revisión de recursos virtuales: PPT y videos https://www.youtube.com/watch?time_continue=2&v=vGihSR9Yrxk&feature=emb_logo Reactivo limitante y exceso https://www.youtube.com/watch?v=BUIH8mfN2fU&t=1373s - Cálculo de PH y POH - Tarea: Hoja de trabajo	
	2P	- SEMINARIO	<ul style="list-style-type: none"> - I: Formulación de preguntas - D: Resuelve problemas propuestos - C: Retroalimentación 	<ul style="list-style-type: none"> - Resuelven problemas propuestos de la unidad - Participación activa por parte de los estudiantes. 	Aprendizaje colaborativo		
3	2T	Acidos y Bases Propiedad ácido-base del agua Calculo de PH y POH	<ul style="list-style-type: none"> - I: Estrategia lluvia de ideas/ pregunta –respuesta - D: Explicación referente al tema del producto iónico del agua y cálculo de pH y POH de ácidos y bases fuertes. - Trabajo colaborativo –hoja de trabajo - C: Síntesis y retroalimentación con participación de los estudiantes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Resuelven problemas propuestos de la unidad - Participación activa por parte de los estudiantes 	Aprendizaje colaborativo	Revisión de recursos virtuales: PPT y videos https://www.youtube.com/watch?v=BUIH8mfN2fU&t=1373s - Cálculo de PH y POH - Tarea: Hoja de trabajo	
	2P	- SEMINARIO:	<ul style="list-style-type: none"> - I: Formulación de preguntas - D: Resuelve problemas propuestos - C: Retroalimentación 	<ul style="list-style-type: none"> - Resuelven problemas propuestos de la unidad 	Aprendizaje colaborativo		

Las actividades de aprendizaje autónomo en el aula virtual son las realizadas por el estudiante. Cada semana, el docente tiene el rol de monitorear, supervisar, evaluar y retroalimentar estas actividades, además de atender los foros y las comunicaciones generadas en el aula virtual.

HOJA CALENDARIO DEL DOCENTE – PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE MODALIDAD PRESENCIAL

4	2T	Evaluación Final	<ul style="list-style-type: none"> - I: Retroalimentación - D: Verificación de los contenidos tratados/ resolución de los ejercicios propuestos - C: Retroalimentación 	Verificación de lo aprendido - Focalizan fortalezas y debilidades que les permiten mejoras y metas	Aprendizaje colaborativo	- Tarea: Hoja de trabajo
	2P	Seminario-problemas	<ul style="list-style-type: none"> - I: Formulación de preguntas - D: Resuelve problemas propuestos - C: Retroalimentación 	Resuelven problemas propuestos de la unidad	Aprendizaje colaborativo	