



Nivelación Académica

Universidad de Valparaíso

**MÓDULO:
QUÍMICA - FACULTAD DE INGENIERÍA**

El módulo de Química es en modalidad 100% online propiciado en ambientes virtuales de aprendizaje, que ofrece un acercamiento al inicio de la vida universitaria en el ámbito disciplinar de las ciencias básicas y en particular de la Química. La metodología de este módulo se basa en el uso de variadas instancias de aprendizaje de carácter individual (lecturas y/o revisión de recursos interactivos de aprendizaje como simuladores y/o infografías y cuestionarios, entre otros). Estos recursos, facilitarán el desarrollo de los aprendizajes y adquisición de un vocabulario científico apropiado para la aplicación posterior en las asignaturas de primer año asociadas a esta área disciplinar.

¡Les deseamos mucho éxito!

Saluda

***Equipo APPA (Programa de Atención Preferencial a los Primeros Años)
Dirección General de Pregrado
Vicerrectoría Académica
Universidad de Valparaíso***



PLAN DEL MÓDULO

El Plan del módulo es una guía donde el participante encontrará los temas y aprendizajes esperados propuestos para su desarrollo. Se sugiere revisar este documento antes de iniciar las actividades, pues presenta la ruta que se deberá seguir, semana a semana, para alcanzar los resultados de aprendizaje propuestos.

Este documento presenta las actividades semanales y los plazos estipulados para la revisión y realización de las actividades propuestas.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL MÓDULO

Activa y potencia competencias y contenidos del área de la Química correspondientes a la enseñanza media, permitiendo enfrentar de mejor forma las asignaturas asociadas con las Ciencias Básicas de la Facultad de Ingeniería.

Maneja vocabulario científico apropiado para la aplicación de éste en su área disciplinar.



CONTENIDOS DEL MÓDULO

Durante el desarrollo de este módulo, el participante tendrá acceso a información acerca de distintos temas y subtemas. A continuación, se presentan los principales tópicos que se abordarán:

- Propiedades de la materia.
- Átomo y molécula.
- Estados de la materia



A continuación, se presenta una tabla resumen señalando las temáticas, duración, aprendizajes esperados y actividades contempladas para el módulo:

Semana	Estructura del Módulo	Duración	Contenidos	Aprendizajes esperados del módulo	Actividades del módulo
1	Tema 0: Bienvenida	1 hora	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bienvenida Institucional. ▪ Bienvenida módulo. ▪ Conociendo el aula virtual. ▪ Conociendo las herramientas de comunicación del aula virtual. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Revisar los videos de bienvenidas. ▪ Manejar las herramientas del aula virtual para la correcta navegación y realización de las actividades del módulo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Videos de bienvenidas. ▪ Tutoriales 1 y 2. ▪ Apoyo de estudiante facilitador.
	Diagnóstico inicial del Módulo	1 hora	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Propiedades de la materia. ▪ Átomo y molécula. ▪ Estados de la materia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar el nivel de logro en diagnóstico inicial del módulo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diagnóstico en línea.
	Tema 1: Propiedades de la Materia	6 horas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Propiedades físicas y químicas de la materia. ▪ Propiedades de las sustancias puras. ▪ Masa, Fuerza, Peso, Volumen, Densidad y Viscosidad. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definir qué son las propiedades de la materia. ▪ Identificar las características de las propiedades de la materia. ▪ Reconocer la importancia de las propiedades de la materia. ▪ Utilizar las principales unidades de medida. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Video de contenido "Propiedades de la Materia" ▪ Video de contenido "Masa v/s Peso" ▪ Responder cuestionario. ▪ Video de contenido "Evaluamos: masa, volumen y densidad". ▪ Responder cuestionario. ▪ Video de contenido "Experimentos de

					densidad”.
2	Tema 2: Átomo y Molécula	3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El átomo. ▪ Tabla periódica y los principales elementos. ▪ Masa atómica. Cálculo de Masa molecular. Cálculo de mol. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar el átomo y su estructura. ▪ Reconocer la tabla periódica y los principales elementos. ▪ Identificar las moléculas y su estructura. ▪ Identificar la masa molecular. ▪ Identificar el mol y su fórmula. ▪ Utilizar las principales unidades de medida en cálculos sencillos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Video de contenido “Átomo y Molécula”. ▪ Video de contenido “Los átomos”. ▪ Responder cuestionario. ▪ Simulador interactivo “Construye un átomo” ▪ Simulador interactivo “Construye una molécula”
	Tema 3: Estados de la materia	4 horas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cambios de estados de la materia. ▪ Factores que afectan los cambios de estado de la materia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definir los estados de la materia. ▪ Identificar los cambios de estado de la materia. ▪ Reconocer los principales factores que afectan los cambios de estado de la materia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Video de contenido “Estados de la Materia”. ▪ Video de contenido “Estados de la materia, documental discovery channel”. ▪ Responder cuestionario. ▪ Simulador interactivo “Estados de la Materia”



				Intro".
Diagnóstico final del Módulo	1 hora	<ul style="list-style-type: none">▪ Propiedades de la materia.▪ Átomo y molécula.▪ Estados de la materia.	<ul style="list-style-type: none">▪ Identificar el nivel de logro en diagnóstico final del módulo.	<ul style="list-style-type: none">▪ Diagnóstico en línea.



RUTA DE APRENDIZAJE SEMANAL

Semana 1: Tema 0

- Bienvenida y Diagnóstico Inicial
- Duración: 2 horas cronológicas.

Aprendizajes Esperados

- Revisar los videos de bienvenidas.
- Manejar las herramientas del aula virtual para la correcta navegación y realización de las actividades del módulo.
- Identificar el nivel de logro en diagnóstico inicial del módulo.

¿DÓNDE LO DEBES HACER?	¿QUÉ DEBES HACER?	¿CUÁNDO LO DEBES HACER?	¿PARA QUÉ LO DEBES HACER?
Tema 0: Antes de comenzar	Revisar los videos de bienvenida institucional y del módulo. Leer el plan del módulo.	El primer día que ingreses al aula virtual.	Para recibir la bienvenida institucional y al módulo. Para conocer las temáticas del módulo, identificar los resultados de aprendizaje y las actividades que debes realizar semana a semana.
	Revisar los tutoriales 1 y 2 del módulo.	Se sugiere que lo hagas el primer día que ingreses al módulo.	Para conocer y manejar las herramientas del aula virtual para la correcta navegación y realización de las actividades del módulo.
	Revisar el video de presentación del docente.	Antes de desarrollar el diagnóstico.	Para conocer quién desarrollará el módulo, los énfasis e importancia del módulo.



	Ingresar al diagnóstico inicial del módulo en línea.	Antes de iniciar al tema "Propiedades de la materia"	Para conocer tus conocimientos y habilidades, en el diagnóstico inicial del módulo.
--	--	--	---



SEMANA 1 Tema: “Propiedades de la Materia”

Duración: 6 horas cronológicas.

Aprendizajes esperados

- Definir qué son las propiedades de la materia.
- Identificar las características de las propiedades de la materia.
- Reconocer la importancia de las propiedades de la materia.
- Utilizar las principales unidades de medida.

¿DÓNDE LO DEBES HACER?	¿QUÉ DEBES HACER?	¿CUÁNDO LO DEBES HACER?	¿PARA QUÉ LO DEBES HACER?
SEMANA 1 Propiedades de la materia	Revisar la cápsula de contenidos titulada “Propiedades de la Materia”	Una vez que hayas completado el módulo 0.	Para comprender los conceptos de propiedades de la materia.
	Revisar la cápsula de contenidos titulada “Masa v/s Peso”.	Una vez que hayas revisado la cápsula de contenidos titulada “Propiedades de la Materia”	Para identificar las principales características de las propiedades de la materia.
	Realizar cuestionario en base al contenido de la cápsula de contenido titulada “Masa v/s Peso”.	Una vez que hayas revisado la cápsula de contenido titulada “Masa v/s Peso”.	Para aplicar lo que conociste acerca de las propiedades de la materia.

	Revisar la cápsula de contenidos titulada "Evaluamos: masa, volumen y densidad".	Una vez que hayas respondido el cuestionario del video de contenido titulado "Masa v/s Peso".	Para reconocer la importancia de las propiedades de la materia y utilizar las principales unidades de medida.
	Realizar cuestionario en base al contenido de la cápsula de contenido titulada "Evaluamos: masa, volumen y densidad".	Una vez que hayas revisado la cápsula de contenido titulada "Evaluamos: masa, volumen y densidad".	Para aplicar lo que conociste acerca de la importancia de las propiedades de la materia y la utilización de las principales unidades de medida.
	Revisar material complementario en cápsula de contenido titulada "Experimentos de densidad".	Una vez que hayas resuelto el cuestionario en base al contenido de la cápsula titulada "Evaluamos: masa, volumen y densidad".	Para profundizar en los contenidos trabajados en la semana.



SEMANA 2 Tema: Átomo y molécula.

Duración: 3 horas cronológicas.

Aprendizajes esperados

- Identificar el átomo y su estructura.
- Reconocer la tabla periódica y los principales elementos.
- Identificar las moléculas y su estructura.
- Identificar la masa molecular.
- Identificar el mol y su fórmula.
- Utilizar las principales unidades de medida en cálculos sencillos.

¿DÓNDE LO DEBES HACER?	¿QUÉ DEBES HACER?	¿CUÁNDO LO DEBES HACER?	¿PARA QUÉ LO DEBES HACER?
SEMANA 2 Átomo y molécula	Revisar la cápsula de contenidos titulada "Átomo y molécula"	Una vez que hayas completado el Tema de la semana 1 llamado "Propiedades de la materia".	Para comprender los conceptos de átomo y molécula, y reconocer la tabla periódica con sus principales elementos.
	Revisar la cápsula de contenidos titulada "Los Átomos".	Una vez que hayas revisado la cápsula de contenidos titulada "Átomo y molécula"	Para reforzar los conceptos de átomo y molécula y sus principales características.
	Realizar cuestionario en base al contenido de la cápsula de contenido titulada "Los Átomos".	Una vez que hayas revisado la cápsula de contenido titulada "Los Átomos".	Para aplicar lo que conociste acerca de los átomos y moléculas.
	Revisar material complementario Simulador interactivo "Construye un átomo". Simulador interactivo "Construye una molécula".	Una vez que hayas respondido el cuestionario en base a la cápsula de contenido titulada "Los Átomos".	Para profundizar en los contenidos trabajados durante el desarrollo del tema Átomo y molécula.



SEMANA 2 Tema: Estados de la Materia.

Duración: 4 horas cronológicas.

Aprendizajes esperados

- Definir los estados de la materia.
- Identificar los cambios de estado de la materia.
- Reconocer los principales factores que afectan los cambios de estado de la materia.

¿DÓNDE LO DEBES HACER?	¿QUÉ DEBES HACER?	¿CUÁNDO LO DEBES HACER?	¿PARA QUÉ LO DEBES HACER?
SEMANA 2 Estados de la Materia	Revisar la cápsula de contenidos titulada "Estados de la Materia".	Una vez que hayas completado el Tema llamado "Átomos y molécula".	Para definir los estados de la materia e identificar los cambios de estado de la materia.
	Revisar la cápsula de contenidos titulada "Estados de la materia, documental discovery channel".	Una vez que hayas revisado la cápsula de contenidos titulada "Estados de la Materia"	Para reforzar los conceptos de estados de la materia y cambios de estado de la materia con sus principales factores que los afectan.
	Realizar cuestionario en base al contenido de la cápsula de contenido titulada "Estados de la materia, documental discovery channel".	Una vez que hayas revisado la cápsula de contenido titulada "Estados de la materia, documental discovery channel".	Para aplicar lo que conociste acerca de los estados de la materia sus cambios de estado y principales factores que los afectan.
	Revisar material complementario Simulador interactivo "Estados de la Materia Intro".	Una vez que hayas respondido el cuestionario en base a la cápsula de contenido titulada "Estados de la materia, documental discovery channel".	Para profundizar en los contenidos trabajados durante el desarrollo del tema Estados de la Materia.
	Realizar diagnóstico final del módulo.	Una vez que hayas revisado el material complementario del simulador interactivo "Estados de la Materia Intro".	Para identificar el nivel de logro alcanzado en el módulo disciplinar de Química.



HERRAMIENTAS DE COMUNICACIÓN

En el aula virtual del módulo encontrarás las siguientes herramientas de comunicación:

Mensajes: cada participante tiene acceso a un correo privado, llamado Mensajería, a través del cual puede comunicarse en forma privada con el estudiante facilitador y con sus compañeros.



RECURSOS DE APRENDIZAJES POR MÓDULOS

Durante el desarrollo de cada módulo, encontrarás una serie de recursos didácticos que, diversificando la presentación de la información, te ayudarán a alcanzar los resultados de aprendizaje esperados.

A continuación, se indica a qué corresponde cada recurso:

Plan del módulo: es el principal documento de orientación para el desarrollo del módulo y presenta la ruta de aprendizaje que debes seguir para conseguir los aprendizajes esperados del módulo. Aconsejamos que revises este documento al inicio de cada semana para planificar tu trabajo.

Cápsulas de contenidos: recursos de explicación de contenidos conceptuales referidos a las temáticas desarrolladas durante el módulo.

Material complementario: acceso a simuladores incorporados en el ambiente virtual de aprendizaje para profundizar los elementos trabajados en el módulo.



ACTIVIDADES ACADÉMICAS

Las actividades académicas planificadas para este módulo son las siguientes:

Cuestionarios de aplicación actividades que se desarrollarán en línea, y que contemplan preguntas de alternativa única y con retroalimentación en base a los contenidos desarrollados en el módulo.



EVALUACIÓN Y RETROALIMENTACIÓN

Una vez iniciado el módulo existirá una evaluación diagnóstica inicial, la que permitirá conocer tu nivel de conocimiento al ingreso del módulo. Esta evaluación se repetirá al finalizar el módulo permitiendo evidenciar tu avance obtenido en las dos semanas de nivelación.

Existirán instancias de evaluaciones de las actividades a desarrollar en el módulo, y serán consideradas como formativas, de acuerdo con tu participación semanal y siendo registradas en la misma aula virtual.

A continuación, se presenta un cuadro de resumen que detalla las actividades de evaluación por tema de trabajo en el módulo.



TABLA DE EVALUACIÓN

SEMANA	ACTIVIDAD	TIPO DE EVALUACIÓN
1	Aplicación de diagnóstico inicial	Formativa
1	Cuestionario de aplicación "Masa v/s Peso"	Formativa
1	Cuestionario de aplicación "Evaluamos: masa, volumen y densidad"	Formativa
2	Cuestionario de aplicación "Los Átomos"	Formativa
2	Cuestionario de aplicación "Estados de la materia, documental Discovery Channel"	Formativa
2	Aplicación de diagnóstico final	Formativa