Universidad de O'Higgins

PLANIFICACIÓN DEL CURSO

I. ACTIVIDAD CURRICULAR Y CARGA HORARIA

Asignatura:	Geoquímica Aplicada	Código: GEO4101
Semestre de la Carrera:	7mo Semestre	
Carrera:	Ingeniería Civil Geológica	
Escuela:	Ingeniería	
Docente(s):	Silvina Slagter	
Ayudante(s):	-	
Horario:	Cátedra: Martes: 16.15-17.45 hrs y jueves: 14.30 – 16.00 hrs	

Créditos SCT:	3
Carga horaria semestral[1]:	81 horas
Carga horaria semanal:	5 horas

Tiempo de trabajo sincrónico semanal:	3 horas
Tiempo de trabajo asincrónico semanal:	2 horas

II. RESULTADOS U OBJETIVOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS ESTE SEMESTRE

1)	Conoce los distintos sistemas de la Tierra, sus interacciones y propiedades químicas.
2)	Resuelve problemas relacionados las transformación química y termodinámica de la materia.
3)	Comprende la estructura molecular y las reacciones químicas, sus equilibrios y reacciones de oxidación y reducción.

[1] *Considere que 1 crédito SCT equivale a 27 horas de trabajo total (presencial/sincrónico y autónomo/asincrónico) en el semestre.*

III. UNIDADES, CONTENIDOS Y ACTIVIDADES

UNIDAD 1: Introducción a geoquímica y termodinámica		
Semana	**Contenidos**	**Actividades**
1	- Introducción y reglas del curso - Cosmoquímica. Origen de los elementos	- Tarea 1
2	- Leyes de Goldschmidt. Número de coordinación. - Cristaloquímica	- Tarea 2
3	- Termodinámica. Energía interna, entalpía y entropía - Energía libre de Gibbs y constante de equilibrio	- Tarea 3
4	- Equilibrio químico. Principio de Le Châtelier. Ácidos y bases. Hidrólisis - *Semana santa*	- Tarea 4
5	- Soluciones ideales y reales. Actividad - Aplicaciones termodinámicas. Regla de fases	

UNIDAD 2: Procesos endógenos		
Semana	**Contenidos**	**Actividades**
6	- Diagramas de fase I - *Feriado 1 mayo*	
7	- Diagramas de fase II - Cinética	- Tarea 5

8	- Control 1 (13 mayo) - Rocas ígneas	
9	- Rocas ígneas elementos traza (online) - *Clase cancelada por conferencia*	
10	- *Semana de aprendizaje autónomo y autocuidado*	
11	- Rocas metamórficas - Rocas metamórficas II	- Tarea 6

UNIDAD 3: Procesos exógenos		
Semana	**Contenidos**	**Actividades**
12	- Geoquímica Exógena. Rocas sedimentarias - Isótopos estables	
13	- *Clase cancelada por terreno* - *Feriado 19 Junio*	
14	- Geoquímica Exógena. Electroquímica - Ciclos biogeoquímicos	- Tarea 7
15	- Geoquímica cambio climático - Control 2 (3 de Julio)	

IV. CONDICIONES Y POLÍTICAS DE EVALUACIÓN

Las evaluaciones del curso son las siguientes:

- 2 Controles de Cátedra (CC1, CC2)

La nota final (NF) corresponde al promedio ponderado entre los 2 Controles de Cátedra y las tareas: La nota de aprobación de cátedra es de 4,0 o superior.

Fórmula Nota Final
NF = NC1*0.4 + NC2*0.5 +T*0.1

Tareas
7 tareas

En caso de que un estudiante repruebe por una de las 2 condiciones, pero su NF sea mayor a 4,0; se le asignará en el Acta como nota final un 3,9.

Asistencia
80% de asistencia para la aprobación del curso. De poseer más inasistencias se ponderará la NF por un factor que dependerá del número de estas últimas.

Examen
La asignatura no contempla Examen

V. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS OBLIGATORIOS

- White, W. Geochemistry, John Wiley & Sons, Ltd, 2013.

VI. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS COMPLEMENTARIOS

- Gill, R. (1996). Chemical fundamentals of geology (2nd ed.). Routledge.
- Ottonello, G. (2001). Principles of geochemistry. Columbia University Press.
- Albarède, F. (2003). Geochemistry: An introduction. Cambridge University Press.
- Faure, G. (1998). Principles and applications of geochemistry (2nd ed.). Prentice Hall.