

	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE CURSO DE GRADUAÇÃO EM OCEANOGRAFIA COORDENADORIA ESPECIAL DE OCEANOGRAFIA	
	SEMESTRE 2020.1	

PLANO DE ENSINO ADAPTADO

Em caráter excepcional e transitório, para substituição de aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a pandemia do novo coronavírus – COVID-19, em atenção à Portaria MEC 344, de 16 de junho de 2020 e à Resolução 140/2020/CUn, de 24 de julho de 2020



I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:				
CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
OCN7012	Geoquímica Orgânica	TEÓRICAS	PRÁTICAS	72
		2	2	
HORÁRIO				
TURMAS TEÓRICAS		TURMAS PRÁTICAS		
Turmas 05333A e 05333B Horário: Quintas 15:10 às 17:10 (teórica) Local : Ambiente Virtual de Aprendizado Moodle (AVA-Moodle)		Turmas 05333A e 05333B Sextas 8:20 às 10:00 e 10:10 às 11:50 (prática) Local : Ambiente Virtual de Aprendizado Moodle (AVA-Moodle)		
HORÁRIO DE ATENDIMENTO AO ESTUDANTE				
Terças das 9:00 às 11:00 h				

II. PROFESSOR (ES) MINISTRANTE (S)
1. Juliana Leonel
2. Alessandra Fonseca
3. Luiz Augusto dos Santos Madureira

III. PRÉ-REQUISITO(S)	
CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
1. OCN 7011	Biogeoquímica Marinha
2.	

IV. CURSO (S) PARA O QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA
Curso de Graduação em Oceanografia

V. EMENTA
Composição Química da Atmosfera Primitiva. Evolução da Vida. Produção Primária. Matéria Orgânica na Geosfera. Diagênese. Catagênese. Formação do Petróleo. Carvão. Biomarcadores Geoquímicos. Técnicas Analíticas de Separação e Análise. Ciclo do Carbono. Variações Paleoclimáticas. Composição Isotópica.

VI. OBJETIVOS
Estruturar o aprendizado dos princípios químicos de importância para a geoquímica orgânica, fazendo com que o estudante seja capaz de utilizá-los com confiança para diagnosticar, compreender e resolver problemas relacionados à geoquímica orgânica nos oceanos. Apresentar técnicas analíticas modernas de análise e fontes de informação que capacitem o aluno a caracterizar um ambiente e tenha condições de avaliar um possível impacto causado por substâncias químicas

VII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO/ESTRATÉGIA
• Técnicas Analíticas: noções de cromatografia a gás e líquida. Tipos de detectores. Amostragem para determinação de hidrocarbonetos em matrizes de solo, água e biota. • Atmosfera Primitiva. Formação de Organismos Heterotróficos. Fotossíntese. Clorofila. Produção,

Preservação e Degradação da Matéria Orgânica. Condições de Deposição. • Matéria Orgânica na Geosfera. Material Húmico. Diagenese. Querogênio. Formação de Petróleo. Formação de Carvão. Composição Química do Petróleo. Biomarcadores. Biodegradação. • Ciclo do Carbono. Variações Paleoclimáticas. Composição Isotópica. Biomarcadores Paleoclimáticos. • Outros contaminantes orgânicos não derivados de combustível fóssil no ambiente. Compostos Xenobióticos. Hidrocarbonetos Halogenados. Desreguladores Endócrinos.
VIII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA
Aulas teóricas: • Aulas/Encontros síncronos durante os horários previstos para as aulas teóricas. • Videoaulas com conteúdos introdutórios às aulas síncronas ou complementares às aulas. • Materiais didáticos incluindo vídeos, documentários, textos que serão disponibilizados para leituras complementares. • Discussão sobre os conteúdos apresentados durante as aulas. Aulas Práticas: A prática da disciplina em meio remoto permitirá a turma, a partir da formação de grupos de aprendizagem, a compreensão da organização de uma matriz de dados oceanográficos para o estudo da geoquímica orgânica, métodos de análises de dados e estratégias de interpretação e divulgação dos resultados. Haverá encontro em meio remoto para a orientação do desenvolvimento do trabalho de forma individual e coletiva, preferencialmente no horário da disciplina, sendo possível agendar em outro momento conforme disponibilidade das partes (estudante, professora, monitora). Todos os encontros serão gravados e disponibilizados no Moodle. O processo de aprendizagem será avaliado permanentemente pelo desenvolvimento individualizado e coletivo das atividades a serem definidas com a turma. Esse processo será acompanhado pela professora-tutora e por todos da turma, permitindo que haja maior troca de informação entre todas as pessoas envolvidas na disciplina, estudantes, professores e monitora. OBS: O material disponibilizado na Plataforma Moodle da disciplina de Geoquímica Orgânica será para uso exclusivo dos alunos matriculados regularmente na disciplina GCN7012 no semestre 2020.1.
IX. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO
<u>Avaliação das atividades teóricas - 50 % da nota final</u> Uma prova (via Moodle, realizada de forma assíncrona) e entrega de atividades assíncronas <u>Avaliação das atividades práticas - 50 % da nota final</u> O processo de aprendizagem das aulas práticas será avaliado permanentemente pelo desenvolvimento individualizado e coletivo das atividades a serem definidas com a turma. Esse processo será acompanhado pela professora-tutora e por todos da turma, permitindo que haja maior troca de informação entre todas as pessoas envolvidas na disciplina, estudantes, professores e monitora. A prática será finalizada com um produto que represente o projeto desenvolvido ao longo da prática, como um resumo expandido para evento científico, uma e-cartilha para a popularização da ciência, etc.
X. NOVA AVALIAÇÃO
Neste item deve ser especificada a existência ou não de nova avaliação no final do semestre

(recuperação), conforme estabelece a Resolução 17/CUn/97 (Art. 70 § 2o) .

Art. 70 § 2o - O aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 (três) e 5,5(cinco vírgula cinco) terá direito a uma nova avaliação no final do semestre, exceto nas disciplinas que envolvam Estágio Curricular, Prática de Ensino e Trabalho de Conclusão do Curso ou equivalente, ou disciplinas de caráter prático que envolvam atividades de laboratório ou clínica definidas pelo Departamento e homologados pelo Colegiado de Curso, para as quais a possibilidade de nova avaliação ficará a critério do respectivo Colegiado do Curso.

Art. 71 - § 3º - O aluno enquadrado no caso previsto pelo § 2º do art. 70 terá sua nota final calculada através da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais e a nota obtida na avaliação estabelecida no citado parágrafo.

Quando existir uma portaria específica para a disciplina, a mesma deverá ser indicada.

XI. CRONOGRAMA E CONTROLE DE FREQUÊNCIA

DATA	ASSUNTO	HORÁRIO	METODOLOGIA	PROFESSOR
03/09	Apresentação da disciplina - Técnicas Analíticas: Cromatografia a gás	15:10	Encontro síncrono. Videoaula. Webconferência	Madureira
04/09	Apresentação da proposta de trabalho e formação do núcleo de aprendizagem; Organização das etapas de desenvolvimento do projeto	10:10	Síncrono - Apresentação da proposta: Webconferência; Assíncrono – AVA Moodle	Alessandra
10/09	Cromatografia a Gás: princípios teóricos	15:10	Encontro síncrono. Videoaula. Webconferência	Madureira
11/09	Definição dos temas dos projetos e das etapas de desenvolvimento	10:10	Webconferência; Assíncrono – AVA Moodle	Alessandra
17/09	Cromatografia a Gás: técnicas de padronização e quantificação. Detectores.	15:10	Encontro síncrono. Videoaula. Webconferência	Madureira
18/09	Desenvolvimento dos projetos	10:10	Webconferência; Assíncrono – AVA Moodle	Alessandra
24/09	Cromatografia a líquida: princípios teóricos. Detectores.	15:10	Encontro síncrono. Videoaula. Webconferência	Madureira
25/09	Desenvolvimento dos projetos	10:10	Webconferência; Assíncrono – AVA Moodle	Alessandra
01/10	Amostragem para determinação de hidrocarbonetos em matrizes de solo, água e biota.	15:10	Encontro síncrono. Videoaula. Webconferência	Madureira
02/10	Desenvolvimento dos projetos	10:10	Webconferência; Assíncrono – AVA Moodle	Alessandra
08/10	Resolução de exercícios	15:10	Webconferência	Madureira
09/10	Desenvolvimento dos projetos	10:10	Webconferência; Assíncrono – AVA Moodle	Alessandra
15/10	Avaliação assíncrona via Moodle. Entrega das atividades		Assíncrono – AVA Moodle	Madureira
16/10	Desenvolvimento dos projetos e encaminhamentos com a mudança das professoras	10:10	Webconferência; Assíncrono – AVA Moodle	Alessandra
22/10	Composição Química da Atmosfera Primitiva. Evolução da Vida.	15:10	Encontro síncrono. Videoaula. Webconferência	Juliana
23/10	Desenvolvimento dos projetos	10:10	Encontro síncrono Webconferência	Juliana
29/10	Ciclo do Carbono	15:10	Encontro síncrono. Videoaula. Webconferência	Juliana
30/10	Desenvolvimento dos projetos	10:10	Assíncrono – AVA Moodle	Juliana

05/11	Matéria Orgânica Sedimentar – Origem	15:10	Encontro síncrono. Videoaula. Webconferência	Juliana
06/11	Desenvolvimento dos projetos	10:10	Encontro síncrono - Webconferência	Juliana
12/11	Matéria Orgânica Sedimentar – Composição	15:10	Encontro síncrono. Videoaula. Webconferência	Juliana
13/11	Desenvolvimento dos projetos	10:10	Assíncrono – AVA Moodle	Juliana
19/11	Matéria Orgânica Sedimentar – Transporte	15:10	Encontro síncrono. Videoaula. Webconferência	Juliana
20/11	Desenvolvimento dos projetos	10:10	Encontro síncrono - Webconferência	Juliana
26/11	Matéria Orgânica Sedimentar – Destino	15:10	Encontro síncrono. Videoaula. Webconferência	Juliana
27/11	Desenvolvimento dos projetos	10:10	Assíncrono – AVA Moodle	Juliana
03/12	Paleoceanografia	15:10	Encontro síncrono. Videoaula. Webconferência	Juliana
04/12	Desenvolvimento dos projetos	10:10	Assíncrono – AVA Moodle	Juliana
10/12	Paleoceanografia	15:10	Encontro síncrono. Videoaula. Webconferência	Juliana
11/12	Apresentação/Discussão dos Resultados	10:10	Encontro síncrono	Juliana
17/12	Outros contaminantes orgânicos	15:10	Encontro síncrono. Videoaula. Webconferência	Juliana
18/12	Apresentação/Discussão dos Resultados	10:10	Encontro síncrono	Juliana

CONSIDERAÇÕES SOBRE OS CONTEÚDOS DAS AULAS PRÁTICAS

Consideramos que a prática vai além de amostrar e processar amostras em laboratório, essa visão técnica da prática poderá ser contemplada futuramente por uma disciplina optativa voltada para as técnicas de campo e laboratório em Geoquímica Orgânica.

XII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA DA DISCIPLINA

- 1) Killops, S. D. & Killops, V. 2005. Introduction to Organic Geochemistry. 2nd Edition. NY: John Wiley & Sons. Este livro está disponível gratuitamente no endereço: <https://sites.google.com/site/killopsioig> ou <http://eaog.org>
- 2) Química. Métodos Cromatográficos. Autora: Antonia F. de Amorim. Primeira Edição. Fortaleza. Editora UECE. 2019. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/559763/2/Livro%20M%C3%A9todos%20Cromatogr%C3%A1ficos.pdf>

XIII. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- 1) Artigos e notas de aulas a serem disponibilizados ao longo da disciplina.

 Documento assinado digitalmente
Alessandra Larissa D Oliveira Fonseca
Data: 07/08/2020 12:32:05-0300
CPF: 873.350.779-15
Prof. Alessandra Larissa D Oliveira Fonseca

 Documento assinado digitalmente
Juliana Leonel
Data: 09/08/2020 17:03:25-0300
CPF: 995.760.150-49
Prof. Juliana Leonel

Prof. Luiz Augusto dos Santos Madureira

Ass. Chefe do Depto.

 Documento assinado digitalmente
Luiz Augusto dos Santos Madureira
Data: 09/08/2020 23:18:51-0300
CPF: 663.758.517-34

Aprovado na Reunião Ordinária do Colegiado do XXX em XXXXX