

EDITAL DE SELEÇÃO MONITORIA PID Nº 01/ 2023 - LABOMAR

A Vice-direção do Instituto de Ciências Do Mar, da Universidade Federal do Ceará – UFC, no uso de suas atribuições legais em consonância com a Resolução Nº 08/CEPE, de 26/04/2013 e o Edital Nº 26/2022 - PROGRAD/UFC sobre o **Programa de Iniciação à Docência – PID**, FAZ SABER que se encontram abertas as inscrições para seleção de **MONITORIA REMUNERADA e VOLUNTÁRIA**, no período de **1/02/2023 até as 23:59 horas do dia 13/02/2023**, para os projetos abaixo discriminados e com seus respectivos números de vagas. Os projetos têm período de vigência de até 09(nove) meses relativos ao período letivo de **março a novembro de 2023**.

1. PROJETOS DE MONITORIA PID

(Descrição da tabela: Abaixo, temos uma tabela com 4 colunas da esquerda para direita na seguinte ordem: Título do Projeto; Orientador(a); Vagas Remuneradas e Vagas Voluntárias. Temos um total de 11 projetos inscritos, de professores coordenadores e 10 vagas remuneradas e 7 vagas voluntárias)

Título do projeto	Orientador(a)	Vagas remuneradas	Vagas Voluntárias
Preparação de material biológico de organismos marinhos para as aulas práticas de oceanografia biológica.	CRISTINA ALMEIDA ROCHA BARREIRA	1	1
Aprimoramento dos materiais de apoio ao ensino e das atividades práticas de Biologia Celular, Genética e Evolução para a Oceanografia e Oceanografia Biológica I (Planctologia)	RODRIGO MAGGIONI	1	0
Monitoria nas disciplinas de Microbiologia Ambiental e Marinha como forma do aprimoramento do processo ensino – aprendizagem	OSCARINA VIANA DE SOUSA	1	0

Elaboração e participação em aulas teóricas, laboratoriais e de campo, em Ciências Ambientais	DANIELLE SEQUEIRA GARCEZ	1	1
---	--------------------------	---	---

Título do projeto	Orientador(a)	Vagas remuneradas	Vagas Voluntárias
Economia do Meio Ambiente	KAMILA VIEIRA DE MENDONCA	1	0
Sensoriamento Remoto por Satélites e Climatologia aplicada ao semiárido da região nordeste do Brasil.	ANTONIO GERALDO FERREIRA	1	2
O Estudo Do Nécton Marinho Nas Disciplinas Oceanografia Biológica Iv E Biologia Pesqueira Aplicada À Oceanografia, Com Foco Nos Impactos Da Pesca E Conservação Da Fauna	CAROLINE VIEIRA FEITOSA	1	0
A Legislação Ambiental Nas Ciências Ambientais: Atividades Teóricas E Práticas	JULIANA BARROSO DE MELO	1	0
Estudando a biodiversidade: preparação de material didático sobre os ecossistemas aquáticos e terrestres para uso em sala de aula invertida e em aulas práticas	MARCELO FREIRE MORO	1	1
Desenvolvimento de novas atividades práticas e organização de aulas de campo	TRISTAN CHARLES CLITANDRE ROUSSEAU	0	1

Melhoria das atividades teóricas e práticas das disciplinas de Poluição de Ambientes Aquáticos e Tratamento de Efluentes Líquidos	MICHAEL BARBOSA VIANA	1	0
TOTAL	11	10	7

2. INSCRIÇÕES

2.1. A inscrição será realizada exclusivamente via Formulário eletrônico disponível no link :

<https://forms.gle/7LqAaHL1Ek9W8Tqm8>

2.1.1. No ato da inscrição eletrônica deverá ser inserida, em **um único arquivo**, com capacidade máxima de 20MB, toda a documentação devidamente digitalizada, exigida no item **2.2 deste Edital**.

2.1.2. São critérios necessários para ingressar e permanecer no Programa de Iniciação à Docência:

- a) Estar regularmente matriculado em componentes curriculares de curso de graduação presencial ou EAD da UFC que totalizem, no mínimo, **16 (dezesesseis) horas** semanais durante o exercício(vigência) da monitoria;
- b) Ter disponibilidade de 12(doze) horas semanais para o exercício da monitoria.
- c) Ter cursado a disciplina (ou equivalente) a qual o projeto esteja vinculado.
- d) Não ser aluno de fluxo contínuo, nem com trancamento total ou matrícula institucional e nem de programa de mobilidade acadêmica.
- e) Não apresentar reprovação em nenhum componente curricular durante o exercício (vigência) da monitoria.

2.2. O candidato deverá anexar no formulário no ato da inscrição:

- a) Histórico Escolar e comprovante de matrícula atualizados;
- b) Cópia de documento oficial com foto;
- c) *Curriculum vitae no formato da plataforma Lattes resumido com os documentos comprobatórios (cópia)*;

2.2.1 Os conteúdos para cada área estão nos anexos **I a XII**.

2.3 O candidato, obedecendo aos critérios dos itens acima, poderá se inscrever em mais de uma área de estudo, tendo disponível para a realização de todas as provas escritas o tempo total de **05(cinco) horas**, conforme estabelecido no item a seguir.

3. SELEÇÃO

3.1 A seleção será realizada obedecendo as seguintes etapas:

- a) **A Prova escrita será presencial dia 14/02/2023, no horário de 08:00 às 13:00, em local a ser definido pela comissão organizadora.** A prova de conhecimento será na área de estudo, conforme programas em anexo. A prova é eliminatória, onde a nota mínima para aprovação é 7,0 (sete).
- b) **Entrevista, Análise de Histórico Escolar** – ocorrerá nos dias **15 e 16/02/2023** em data e horário a ser divulgada pelo respectivo orientador.
- c) **Resultado:** serão classificados os estudantes aprovados com média igual ou superior a **7,0 (sete)**. O resultado será divulgado no site do [Labomar](#) na aba “Editais e Concursos 2023” até o dia **17/02/2023**.

3.2. Caso haja vacância (por inscrição ou reprovação) em alguma área de estudo a vaga poderá ser preenchida pelo candidato melhor classificado de outras áreas.

3.3 Critérios de classificação:

- 1) As vagas serão preenchidas pela ordem decrescente da pontuação final;
- 2) No caso de empate:
 - A) Terá preferência aquele que apresentar melhor desempenho acadêmico, correspondendo à maior média geral das notas ou dos conceitos obtidos no conjunto das disciplinas cursadas (§2º, Artigo 12 – Resolução Nº 01/CEPE, de 04 de março de 2005).
 - B) Maior nota na prova escrita;
 - C) Maior pontuação na avaliação do currículo;
 - D) Monitoria já realizada na disciplina(s) envolvida(s) no projeto objeto da seleção.

3.4 Nos casos de projetos que possuem vagas tanto para bolsa remunerada quanto para voluntária, o candidato melhor classificado no processo de seleção para o projeto ficará com a bolsa remunerada;

3.5 Em casos de desistência serão aproveitados os candidatos seguindo a ordem de aprovação na seleção.

4. DOCUMENTAÇÃO DOS MONITORES SELECIONADOS

4.1 Os candidatos selecionados para as vagas constantes no presente edital deverão entregar no formato PDF via e-mail ao coordenador do respectivo projeto entre os dias **20/02/2023** a **3/03/2023**:

- a) Termo de Compromisso;
- b) Declaração Negativa de Bolsa; (exceto voluntário)*;
- c) Declaração de Não Acumulação de Atividades ou de Acúmulo de Atividades;
- d) Extrato Bancário do bolsista (exceto voluntário)*;
- e) Versão assinada do edital de seleção do monitor remunerado e do voluntário, de acordo com o especificado nos itens 6.5 ¹
- f) Versão assinada da lista do resultado da seleção com classificados e classificáveis, de acordo com o especificado nos itens 6.6 ¹.

¹ (Edital 29/2021 - PROGRAD-UFC);

*Obs.: os documentos referidos acima estão disponíveis no site: [Pró-Reitoria de Graduação](#) * Para os casos de monitoria remunerada.

5. COMISSÃO DE SELEÇÃO

5.1 A comissão examinadora será formada pelos professores: Rodrigo Maggioni, Cristina Almeida Rocha Barreira, Danielle Sequeira Garcez, Kamila Vieira de Mendonça, Antonio Geraldo Ferreira, Caroline Vieira Feitosa, Juliana Barroso de Melo, Marcelo Freire Moro, Tristan Charles Clitandre Rousseau, Michael Barbosa Viana e Oscarina Viana de Sousa.

5.2 A comissão do GTM do Labomar são as Professoras Caroline Vieira Feitosa e Kamila Vieira de Mendonça.

5.3 Casos não previstos no edital serão analisados pela comissão examinadora.

Fortaleza, 25 de janeiro de 2023.

Profa. Dra. Lidriana de Souza Pinheiro
Vice-Diretora do Instituto de Ciências do Mar (LABOMAR)

ANEXO I

Projeto: Preparação de material biológico de organismos marinhos para as aulas práticas de oceanografia biológica

Responsável: Cristina de Almeida Rocha Barreira

Curso: Oceanografia

Tipo de bolsa: 1 Voluntária 1 Remunerada

Critérios:

1 - Serão considerados aptos à seleção para a monitoria os alunos que atendam ao item 6 do edital 29/2021 – PROGRAD/UFC e ter concluído as disciplinas Oceanografia Biológica II e Oceanografia Biológica III do curso de Oceanografia.

2 - O candidato(a) não poderá ter choque de horário entre as disciplinas cursadas e as disciplinas da monitoria.

Programa de estudo:

1. Classificação dos organismos bentônicos
2. Filo Annelida – “Polychaeta”
3. Filo Mollusca
4. Filo Arthropoda – Subfilo Crustacea
5. Filo Echinodermata
6. Algas marinhas pardas
7. Algas marinhas vermelhas
8. Algas marinhas verdes
9. Manguê
10. Angiospermas marinhas

Bibliografia recomendada:

BRUSCA, R.C. & BRUSCA, G.J. Invertebrados. 2ª ed., 2007. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 968 p.
CASTRO, P.; HUBER, M. E. Biologia Marinha. McGrawHill / ARTMED, 8ª ed, 2012.
GRAHAM, J.; WILCOX, L. & GRAHAM, L. Algae, 2ª. Ed. Benjamin Cummings, 720 pp, 2008.

ANEXO II

Projeto: Aprimoramento dos materiais de apoio ao ensino e das atividades práticas de Biologia Celular, Genética e Evolução para a Oceanografia e Oceanografia Biológica I (Planctologia).

Responsável: Rodrigo Maggioni

Curso: Oceanografia

Tipo de bolsa: 1 remunerada

Critério:

Serão considerados aptos à seleção para monitoria os alunos que atendam aos critérios do presente edital e que tenham sido aprovados por média nas disciplinas Biologia Celular e Genética para Oceanografia (VE0071) e Evolução e Ecologia Molecular Marinha (VE0037).

Programa:

1. Divisão Celular e Hereditariedade
2. Transcrição e Tradução da Informação Genética
3. Evolução e Filogenética Molecular
4. Diversidade e Biologia do Plâncton Marinho

Bibliografia recomendada

ALBERTS, Bruce. Fundamentos da biologia celular. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 740p. ISBN 8536306793.

PEREIRA, Renato Crespo; SOARES-GOMES, Abílio. 2002. Biologia marinha. Rio de Janeiro: Interciência. 382 p. ISBN 8571930678.

Outras Informações

1. As vagas ofertadas destinam-se ao apoio nas atividades das disciplinas de Biologia Celular e Genética para Oceanografia (VE0071), Oceanografia Biológica I (VE002) e Evolução e Ecologia Molecular Marinha (VE0037).
2. Serão considerados apenas os alunos aprovados por média na disciplina Biologia Celular e Genética para Oceanografia (VE0071), comprovado através do histórico escolar.
3. A prova escrita será discursiva, versando sobre dois dos pontos relacionados acima, no Programa de Estudo. Os dois pontos da prova escrita serão sorteados no dia da prova, na presença de todos os candidatos. Para cada ponto sorteado os candidatos deverão apresentar uma dissertação de pelo menos 30 (trinta) linhas.
4. No caso da inexistência de candidatos o monitor será indicado pelo professor responsável dentre os alunos elegíveis do curso de Oceanografia.
5. Os casos omissos serão avaliados especificamente pelo professor responsável.

ANEXO III

Projeto: Monitoria nas disciplinas de Microbiologia Ambiental e Microbiologia Marinha como forma do aprimoramento do processo ensino - aprendizagem

Responsável: Profa.Dra. Oscarina Viana de Sousa

Cursos: Ciências Ambientais

Tipo de bolsa: 1 remunerada

Critérios:

1. Serão considerados aptos à seleção para monitoria os alunos que tenham cumprido os
2. Créditos das disciplinas Microbiologia Ambiental (LAB0015) e Microbiologia
3. Marinha (VE0023)

Programa de estudo:

1. Microbiologia da água: características, principais componentes, papel na saúde humana. Classificação de acordo com uso preponderante, princípio de processos de tratamento, legislação;
2. Inter-relações ecológicas entre microrganismos;
3. Crescimento microbiano: fatores reguladores.

Bibliografia recomendada:

- Madigan, M.T., Martinko, J.M., Dunlap, P.V., Clark, D.P. Microbiologia de
- Brock. Pearson Prentice Hall. 12 edição, São Paulo, 2010
- Resolução 357/2005. Classificação de corpos d'água
- Resolução CONAMA no. 274/2000. Critérios de balneabilidade

ANEXO IV

Projeto: Elaboração e participação em aulas teóricas, laboratoriais e de campo, em Ciências Ambientais.

Responsável: Profa. Danielle Sequeira Garcez

Tipo de bolsa: 1 Remunerada e 1 Voluntária

Critérios: Serão considerados aptos à seleção para monitoria os alunos que atendam ao item **6 do Edital 29/2021 PID 2021 – Prograd/UFC**.

Poderão concorrer alunos aprovados na disciplina “Ecologia Aplicada às Ciências Ambientais”, preferencialmente com conceito A, ofertada como obrigatória para curso de graduação em Ciências Ambientais da UFC, ou equivalente. Será considerado se o aluno já foi aprovado na disciplina “Educação ambiental”, e/ou se já cursou demais disciplinas da linha de Ecologia.

Programa de Estudo: Ciências Ambientais

1. Conceitos e atributos em ecologia de populações e comunidades.
2. Sucessão ecológica.
3. Fluxo de matéria e energia em ecossistemas aquáticos e terrestres.
4. Princípios de manejo e sustentabilidade ambiental.
5. Percepção e Educação ambiental: princípios e práticas

Bibliografia recomendada:

Begon, M.; Townsend, C. R. & Harper, J. L. 2007. Ecologia. De indivíduos a ecossistemas. 4 ed. Editora Artmed. 740p.

Dias, G, F. 1993. Educação ambiental. Princípios e práticas. São Paulo, Editora Gaia.40p.

Miller Jr., G.T. 2007. Ciência Ambiental. Ed. Thomson Learning. 501p. + suplementos.

Miller Jr., G.T. & Spoolman, S. E. 2012. Ecologia e sustentabilidade. Tradução da 6ª edição norte-americana. São Paulo, Cengage Learning. 295p. + suplementos.

Odum, E. P. & Barrett, G. W. 2007. Fundamentos de Ecologia. 612p.

Primack, R. B. & Rodrigues, E. 2001. Biologia da conservação. Londrina. 328p.

Townsend, C. R.; Begon, M. & Harper, J. L. 2006. Fundamentos em Ecologia. 2a ed. Artmed Ed., Porto Alegre. 592p.

ANEXO V

Projeto: Economia do Meio Ambiente

Responsável: Profa. Kamila Vieira de Mendonça

Tipo de bolsa: 1 remunerada

Programa de Estudo:

1. Fundamentos da Economia Ambiental e Desenvolvimento Sustentável: conceitos e abordagens.
2. Estatística descritiva e inferencial.

Bibliografia recomendada:

CALLAN, S. J., THOMAS, J. M. **Economia ambiental: fundamentos, políticas e aplicações**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

FARBER, B.; LARSON, R. **Estatística aplicada**. 4ª edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

ANEXO VI

GEOPROCESSAMENTO E SENSORIAMENTO REMOTO POR SATÉLITES E SUAS APLICAÇÕES EM OCEANOGRAFIA E MEIO AMBIENTE

Professor: Antonio Geraldo Ferreira

Tipo de Bolsa: 1 Remunerada e 1 voluntária

Alunos aptos a Participar: Alunos do Curso de Oceanografia e Ciências Ambientais

Requisitos do Candidato(a): Ter cursado pelo menos uma das disciplinas a seguir: Sensoriamento Remoto Aplicado à Oceanografia, Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto, Geomática ou SIG.

Programa para estudo:

- Sistemas sensores
 - Características orbitais
 - Resolução: Espacial, Temporal, Radiométrica e Espectral
 - Passivos e ativos
 - Multiespectrais
- Aplicações do Sensoriamento Remoto
 - Sensoriamento remoto da água
 - ✓ Interação da Radiação Eletromagnética com a água
 - Sensoriamento remoto da vegetação
 - ✓ Interação da Radiação Eletromagnética com vegetação
- Sensoriamento remoto no visível; Infravermelho Termal e micro-ondas

Bibliografias que podem ser consultadas

Florenzano, T. G. (2011). Iniciação em Sensoriamento Remoto. São Paulo. Terceira Edição. Editora Oficina de Textos 128 p.

Jensen, J. R. (2009). Sensoriamento Remoto do Ambiente: Uma Perspectiva em Recursos Terrestres (Tradução da Segunda Edição). São José dos Campos, Parêntese Editora, 598 p.

Moreira, M. A. (2003). Fundamentos do Sensoriamento Remoto e Metodologias de Aplicação. 2ª. Edição, Editora UFV, 307 p.

Novo, E. M. L. M. (2008). Sensoriamento Remoto: Princípios e Aplicações. São Paulo, Terceira Edição. Editora Edgard Blucher, 388 p.

ANEXO VII

METEOROLOGIA E CLIMATOLOGIA APLICADAS AO SEMI-ÁRIDO DA REGIÃO NORDESTE DO BRASIL

Professor: Antonio Geraldo Ferreira

Tipo de Bolsa: 1 Voluntária

Alunos aptos a Participar: Alunos dos Cursos de Oceanografia e Ciências Ambientais

Requisitos do Candidato(a): Ter cursado pelo menos uma das disciplinas a seguir: Meteorologia e Climatologia, ou Climatologia e Mudanças Globais, no LABOMAR. Também está apto a participar estudante do LABOMAR que tenha cursado disciplina de meteorologia ou climatologia em outra unidade acadêmica da UFC e que tenha sido aprovado por média.

Programa para estudo:

- Circulação e dinâmica atmosférica
 - ✓ Circulação geral da atmosfera
 - ✓ As massas de ar e Frentes
- Sistemas produtores de tempo
 - ✓ Os elementos do clima
 - ✓ Precipitação; pressão atmosférica; temperatura do ar e do solo; umidade relativa do ar; vento geostrófico; e vento gradiente
- Estabilidade e instabilidade atmosférica
- Clima da região nordeste do Brasil
 - ✓ Principais sistemas atmosféricos atuantes na região nordeste do Brasil
- Fenômenos de interação oceano-atmosfera
 - ✓ El Niño/La Niña; La Niña; e Dipolo do Atlântico
- Mudanças Climáticas

Bibliografias que podem ser consultadas

Ayoade, J. O. (1983). Introdução à Climatologia para os trópicos. Rio de Janeiro. 16ª Edição. Editora Bertrand Brasil Ltda, 332 p.

Barry, G. R.; Chorley, R. J. (2010). Atmosfera, Tempo e Clima. 9a. Edição, Editora Bookman, 512 p.

Cavalcanti, I. F. A., Ferreira, N. J., da Silva, M. G. A. J., Dias, M. A. F. S. (2009). Tempo e Clima no Brasil. Rio de Janeiro. Oficina de Texto, 463 p.

Ferreira, A. G., Mello, N. G. S. (2005). Principais Sistemas Atmosféricos Atuantes Sobre a Região Nordeste do Brasil e a Influência dos Oceanos Pacífico e Atlântico no Clima da Região, Revista Brasileira de Climatologia, Vol. 1, No 1., Dezembro – 2005.

Mendonça, F., Danni-Oliveira, I. M. (2007). Climatologia noções básicas e climas do Brasil. São Paulo. Editora Oficina de Textos, 206 pp.

ANEXO VIII

Projeto : O Estudo Do Nécton Marinho Nas Disciplinas Oceanografia Biológica Iv E Biologia Pesqueira Aplicada À Oceanografia, Com Foco Nos Impactos Da Pesca E Conservação Da Fauna.

Professora Responsável: Profa. Caroline Vieira Feitosa

Tipo de Bolsa: 1 Remunerada

Alunos aptos a Participar: A monitoria é para Oc. Bio IV e Bio Pesqueira, porém será aceito candidatos que tenham cursado apenas Bio IV. Portanto, o conteúdo vai ser só de Bio IV.

Curso: Oceanografia

Programa para estudo:

- **Oceanografia Biológica IV**
 - Biologia e ecologia de Cephalopoda
 - Biologia e ecologia de Chondrichthyes
 - Biologia e ecologia de Osteichthyes
 - Biologia e ecologia de tartarugas marinhas
 - Biologia e ecologia de mamíferos marinhos
- **Biologia Pesqueira**
 - Idade e crescimento
 - Reprodução
 - Alimentação

Bibliografias que podem ser consultadas

CASTRO, P & HUBER, M.E. 2012. Biologia Marinha. 8a Edição. McGrawHill Ed. 480p.

LALLI, C. M & PARSONS, T. R. 1997. Biological Oceanography: an introduction. 337p.

PEREIRA, R.C. & SOARES-GOMES, A (Orgs). 2009. Biologia Marinha. Interciência, 632p.

RUPPERT, E. E.; FOX, R. S.; BARNES, R. D. 2005. Zoologia dos Invertebrados. 7a edição. Editora Roca, 1168p

POUGH, F. H.; JANIS, C. M.; HEISER, J. B. 2003. A Vida dos Vertebrados, 3a edição. Atheneu, São Paulo, 699p.

MOYLE, P. B. & CECH JR., J. J. 2000. Fishes. An Introduction to Ichthyology. 4a edição. Prentice Hall, New Jersey. 612p.

ANEXO IX

Projeto: A Legislação Ambiental Nas Ciências Ambientais: Atividades Teóricas e Práticas

Responsável: Profa. Juliana Barroso de Melo

Tipo de Bolsa: 1 Remunerada

Curso: Ciências Ambientais

Crêterios: Serão considerados aptos à seleção para monitoria os alunos que tenham sido aprovados nas disciplinas de Direito Ambiental e Certificação e Auditoria Ambiental.

Programa de Estudo:

Disciplina de Direito Ambiental:

1. Tutela Constitucional Ambiental (CF/1988);
2. Competência dos entes federativos (Lei Complementar nº 140/2011);
3. PNMA (Lei federal nº 6.938/81);
4. Lei do SNUC (Lei federal nº 9.985/2000);
5. Código Florestal (Lei federal nº 12.651/2012);
6. Responsabilidade administrativa e penal (Lei federal nº 9.605/98).

Disciplina de Certificação e Auditoria Ambiental:

1. Gestão Ambiental e SGA;
2. Norma NBR ISO 14001/2015 (SGA);
3. Auditoria Ambiental.

Bibliografia Recomendada:

Legislação referente aos temas.

BARBIERE, José Carlos. Gestão Ambiental Empresarial: conceitos, modelos e instrumentos. 4 ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

ANEXO X

Projeto: Estudando a biodiversidade: preparação de material didático sobre os ecossistemas aquáticos e terrestres para uso em sala de aula invertida e em aulas práticas

Responsável: Prof. Marcelo Freire Moro

Curso: Ciências Ambientais

Tipo de bolsa: 1 remunerada e 1 voluntária

Critérios: Serão considerados aptos à seleção para monitoria os alunos que tiverem sido aprovados na disciplina de Ecossistemas Aquáticos Continentais. Os alunos também devem atender aos requisitos estabelecidos no edital do Programa de Iniciação à Docência.

Poderão concorrer alunos aprovados na disciplina “Ecologia Aplicada às Ciências Ambientais”, preferencialmente com conceito A, ofertada como obrigatória para o curso de graduação em Ciências Ambientais da UFC, ou equivalente. Será considerado se o aluno já foi aprovado na disciplina “Educação ambiental”, e/ou se já cursou demais disciplinas da linha de Ecologia.

Programa de Estudos:

- 1- Biodiversidade: conceitos e ameaças;
- 2- Limnologia: conceitos e importância sócio-ambiental do estudo dos ecossistemas aquáticos continentais;
- 3- Método de sala invertida;
- 4- O uso de tecnologias multimídia e realidade virtual no ensino superior.

Bibliografia sugerida:

BERGMANN & SAMS. 2016. Sala de Aula Invertida- Uma Metodologia Ativa de Aprendizagem. Editora LTC.

PRIMACK & RODRIGUES. 2001. Biologia da Conservação. Editora Planta.

ESTEVES. 2011. Fundamentos de Limnologia. Editora Interciência.

ANEXO XI

Projeto: Desenvolvimento de novas atividades práticas e organização de aulas de campo

Responsável: Tristan Charles Clitandre Rousseau

Curso: Oceanografia

Tipo de Bolsa: 1 voluntária

Critérios:

Como pré-requisitos, ter cursado as disciplinas Oc Química 1 e 2 e atender o item 6 do Edital 29/2021 PID 2021

Programa de estudo

- 1) Descrição dos princípios e características de métodos clássicos (Titrimetria ou volumetria) e instrumentais (técnicas potenciométricas e condutimétricas, técnicas espectrográficas moleculares e atômicas);
- 2) Metodologia de amostragem, regras e precauções a serem observadas durante análises. Símbolos de risco das embalagens de produtos químicos;
- 3) Vidraria de laboratório: identificação e manuseio;
- 4) Ferramentas numéricas e estatísticas de avaliação da justeza e precisão de uma análise, manuseio de grandezas, cálculos de diluição.

Bibliografia recomendada

Bezerra da Costa, A. R Rousseau, T 2018 Apostilha Guia De Laboratório Para Aulas Práticas De Oceanografia Química 1 e 2

Crompton, t. R. Analysis of seawater: a guide for the analytical and environmental chemist. Berlin: new york: springer, c2006. Xxi, 510 p. : isbn 354026762x (enc.) - isbn

Skoog, D.A. e West, D.M., Fundamentos de Química Analítica. 6ª edição Edgard Blücher. 2001.

Thompson Harris, D.C. Análise Química Quantitativa. 5ª edição. Editora LTC, Rio de Janeiro, 2001.

Entrar em contato com o professor (tristanrousseau@yahoo.fr) para uma orientação mais precisa do conteúdo dentro da bibliografia recomendada.

ANEXO XII

Projeto: Melhoria das atividades teóricas e práticas das disciplinas de Poluição de Ambientes Aquáticos e Tratamento de Efluentes Líquidos.

Responsável: Michael Barbosa Viana

Curso: Ciências Ambientais e Engenharia Ambiental

Tipo de Bolsa: 1 remunerada

Critérios:

- a) Todos os requisitos listados no item 6.1 do Edital N° 03/2021 - PROGRAD-UFC, de seleção de projetos PID;
- b) Ser aluno regularmente matriculado em componentes curriculares do curso de graduação presencial da UFC;
- c) Estar matriculado, em no mínimo, 12(doze) horas semanais de componentes curriculares do curso de graduação presencial da UFC;
- d) Ter disponibilidade de 12 (doze) horas semanais para o exercício da monitoria;
- e) Ter sido aprovado nas disciplinas (ou equivalente) as quais o projeto esteja vinculado, a saber: para Ciências Ambientais: Poluição de Ambientes Aquáticos e Tratamento de Efluentes Líquidos para Engenharia Ambiental: Qualidade da Água e Controle da Poluição e Sistemas de Esgotamento e Tratamento de Águas Residuárias

Programa de estudo:

1. Poluentes e parâmetros físicos e químicos de qualidade da água
2. Cálculo de vazões de esgoto (doméstica, infiltração e industrial).
3. Quantificação de cargas poluidoras e equivalente populacional
4. Zonas de autodepuração
5. Níveis e tecnologias de tratamento de tratamento
6. Reuso de águas

Bibliografia recomendada:

FLORENCIO, Lourdinha; BASTOS, Rafael Kopschitz Xavier; AISSE, Miguel Mansur.; Programa De Pesquisa em Saneamento Básico (Brasil) - PROSAB; Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental. Tratamento e utilização de esgotos sanitários. Recife, PE; Rio de Janeiro, RJ: ABES, 2006. 403 p.

JORDÃO, E.P., PESSOA, C.A. Tratamento de Esgotos Domésticos. 6 a . Ed., Rio de Janeiro, 2005, 969p.

MOTA, S., AQUINO, M.D., DOS SANTOS, A.B. Reúso de água em irrigação e piscicultura. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará. Centro de Tecnologia, 2007. 350 p.

PIVELI, R.P., KATO, M.T. Qualidade das águas e poluição: aspectos físicos-químicos. Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental. São Paulo, SP: ABES, 2006. 285 p.

VON SPERLING, M. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. Belo Horizonte, MG: Editora UFMG, 2014. 470 p.