



Disciplina: <b>Ciências Biológicas e Físicas, Cotidiano e Prática de Ensino</b>						Código: SLCI008
Natureza: ( x ) Obrigatória ( ) Optativa		( x ) Semestral ( ) Anual ( ) Modular				Aulas: 2ª.feira/ 3ª.feira/sábado
Pré-requisito:	Co-requisito:		Modalidade: ( ) Presencial ( ) Totalmente EaD ( x ).100..... % EaD*			
<b>CH Total: 135</b> <b>CH semanal 8</b>	Padrão (PD): 60	Laboratório (LB): 60	Campo (CP): 15	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0
<b>EMENTA (Unidade Didática)</b>						
Investigação e interpretação dos fenômenos da natureza sob o olhar da Física e da Biologia para a compreensão de como isso intervém para a construção da sociedade com vistas aos direitos humanos e ao desenvolvimento sustentável em múltiplas perspectivas. Reconhecimento das relações de tecnologia e sociedade e seus impactos nas comunidades humanas e nos ecossistemas. Estudos dos processos de geração e transformação de energia nas perspectivas ecológicas, de saúde e antrópica. Aprendizado de metodologias de ensino de Física e Biológica, suas interações e uso nos espaços educacionais ou de divulgação científica. Prática de Ensino em sala, em laboratório e em campo.						
<b>OBJETIVOS</b>						
Criar, através de fundamentação teórica, condições para o conhecimento das diferentes funções da física e biologia no que diz respeito às suas estruturas, propriedades e transformações nas relações com a sociedade. Além disso, mostrar através de exemplos a importância da física na compreensão dos processos biológicos. 2. Preparar o aluno para a aprendizagem da física e biologia nas perspectivas ecológicas, de saúde e antrópica. 3. Aplicação em aulas experimentais dos conhecimentos teóricos adquirido em sala de aulas, como por exemplo, experimentos que envolvam energia, eletroquímica, solos, bioindicadores ambientais e antibióticos.						
<b>PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS</b>						
Os fundamentos teórico-práticos apresentam diretrizes particulares em congruência com o PPP do Setor Litoral, nesse sentido o módulo será desenvolvido mediante atividades síncronas e assíncronas. No encaminhamento destas se buscará promover a interação entre os participantes, com ênfase nas construções coletivas, percepções e trocas de experiências. Nesse sentido, o encaminhamento deste módulo na forma de atividades remotas, será a seguir descrito, esclarecendo os encaminhamentos para o desenvolvimento das atividades:						
<p>a) <u>sistema de comunicação</u>: Para o diálogo de desenvolvimento do módulo junto aos estudantes serão utilizadas ferramentas disponíveis no AVA, comunicação por redes sociais, AVA-ambiente virtual de aprendizagem- Moodle, telefone, web conferência, skype, e-mail, chat, Microsoft Teams, Google Drive e Google Meet.</p> <p>b) <u>Ambientação</u>: Os primeiros encontros do módulo por atividades síncronas serão empregados para sensibilização e para a discussão e sistematização dos encontros semanais, reconhecimento das ferramentas disponíveis para o processo ensino aprendizagem de modo assíncrono e discussão do processo de avaliação.</p> <p>c) <u>atividades síncronas</u>: Estes processos interativos ocorrerão de forma direta entre o professor e o estudante em horários acordados na coletividade utilizando as plataformas virtuais: Microsoft Teams ou Google Meet. O link de acesso a plataforma web será disponibilizado pelo docente aos participantes através do WhatsApp ou e-mail. Nestes momentos pedagógicos serão exploradas apresentações de Power Point, Vídeos educativos e discussões sobre as unidades em estudo. As atividades serão gravadas para análise posterior, considerando a possibilidade da/do estudante ter problemas de acesso durante o desenvolvimento destas atividades.</p> <p>d) <u>atividades assíncronas</u>: Serão articuladas através do uso do Google Drive ou Dropbox, sendo criado pelo professor um espaço em nuvem de dados, o qual será organizado na forma de pastas, com denominações atribuídas conforme as Unidades de Ensino. Os estudantes receberão login para acesso em qualquer tempo, de forma que possam proceder leituras, elaborar produções textuais e desenvolver de forma autônoma a apropriação dos saberes em estudo.</p> <p>e) <u>tutoria</u>: O docente atuará como tutor responsável pelo grupo de acadêmicos inscritos. Neste sentido, o providenciará o envio de referenciais teóricos e práticos, que subsidiam o desenvolvimento do módulo nas atividades assíncronas ou síncronas. Ainda o tutor no primeiro encontro organizará com os estudantes a agenda dos encontros <i>online</i>, sistematizando os encaminhamentos do processo ensino aprendizagem.</p>						

- f) referencial para estudo: Os referenciais teóricos e práticos que instigam o envolvimento e a participação dos estudantes serão encaminhados via Google Drive e nas atividades síncronas serão articuladas ações que potencializam a apropriação dos conhecimentos em estudo. Além disso, o professor irá sanar dúvidas e ampliar reflexões oriundas das discussões em coletivo.
- g) material didático: Os documentos entre outros que comporão o referencial teórico e prático será constituído de Artigos acadêmicos em formato pdf, obtidos em diferentes periódicos da área de ensino de ciências, estes estarão organizados em pastas para acesso assíncrono ou síncrono.
- h) infraestrutura tecnológico, científico e instrumental necessário ao módulo: O acesso ao contexto de atividades assíncronas e síncronas poderá ser realizado através do emprego de celular, notebook ou computador;
- i) identificação do controle de frequência das atividades. A frequência será analisada conforme estabelecido pelo envolvimento nas atividades síncronas e por meio da realização, de atividades de forma assíncrona, domiciliares desenvolvidos pelas/pelos estudantes, sendo o local de entrega das atividades os ambientes oficiais da universidade o AVA.

indicação do número de vagas: O número de vagas neste módulo será de **30 estudantes** considerando-se as peculiaridades do momento pedagógico e as características do módulo, aliadas as capacidades de acompanhamento do desenvolvimento do módulo pelo docente responsável em sintonia com a situação de excepcionalidade produzida pela pandemia de COVID-19.

### FORMAS DE AVALIAÇÃO E CONTROLE DE FREQUÊNCIA

O controle da frequência se dará a partir da entrega das tarefas que serão postadas na plataforma. A avaliação será processual e levará em conta a realização e postagem das tarefas solicitadas.

Unid.	Tema.	Aula	Data	Dia	C.H.	Conteúdo	Recursos em TIC	Modal.	Prof.
1	Int. Módulo Remoto	1	3/mai	seg	4h	Familiarização com os recursos/TIC. Estratégias para participação	Vídeo. Facebook. Google Meet. Google Forms	Síncrona (encontro com o prof.)	Luiz Everson
		2	4/mai	terç	4h	relações de tecnologia e sociedade e seus impactos nas comunidades humanas e nos ecossistemas.	Vídeo. Facebook. Google Meet. Google Forms	Assíncrona	Luiz Everson
2	Conceitos básicos	3	10/mai	seg	4h	metodologias de ensino de Física e Biológica, suas interações e uso nos espaços educacionais ou de divulgação científica	Vídeo. Facebook. Moodle	Síncrona (encontro com o prof.)	Luiz Everson
		4	11/mai	ter	4h	Biologia marinha – ECOSSISTEMA MARINHOS	Vídeo. Facebook	Assíncrona	Luiz Everson
		5	15/mai	sab	4h	ecossistemas de águas salgadas, bem como a interação deles com o ambiente.	Vídeo. Facebook. Google Meet. Google Forms	Assíncrona	Luiz Everson
		6	17/mai	seg	4h	praia, recifes de coral e manguezais,	Vídeo. Facebook. Google Meet. Google Forms	síncrona (encontro com o prof.)	Luiz Everson
		7	18/mai	ter	4h	biologia marinha, enfocando os cnidários, moluscos, equinodermos e peixes	Vídeo. Facebook. Google Meet. Google Forms	Assíncrona	Luiz Everson
		8	22/mai	sab	4h	Relação Física e sustentabilidade	Vídeo. Facebook. Google Meet. Google Forms	Assíncrona	
3	Química orgânica	9	24/mai	Seg	4h	Física atmosférica Circuito série e paralelo: uma abordagem	Vídeo. Facebook. Google Meet. Google Forms	síncrona (encontro com o prof.)	Luiz Everson

					experimental.				
		10	25/mai	ter	4h	Capacitor didático	Vídeo. Facebook. Google Meet. Google Forms	assíncrona	Luiz Everson
		11	29/mai	sab	4h	Circuito série e paralelo: uma abordagem experimental.	Vídeo. Facebook. Google Meet. Google Forms	Assíncrona	Luiz Everson
		12	31/mai	Seg	4h	Eletroquímica discutindo energia e questões ambientais	Vídeo. Facebook. Google Meet. Google Forms	síncrona (encontro com o prof.)	Luiz Everson
		13	01/jun	ter	4h	Antibióticos naturais	Vídeo. Facebook. Google Meet. Google Forms	Síncrona (encontro com o prof.)	Luiz Everson
		14	05/jun	sab	4h	Biomoléculas	Vídeo. Facebook. Google Meet. Google Forms	assíncrona	Luiz Everson
4	Química das plantas	15	7/jun	Seg	4h	Biomoléculas	Vídeo. Facebook. Google Meet. Google Forms	síncrona (encontro com o prof.)	Luiz Everson
		16	8/jun	Ter	4h	fitoquímica	Vídeo. Facebook. Google Meet. Google Forms	Assíncrona	Luiz Everson
		17	12/jun	Sab	4h	fitoquímica	Vídeo. Facebook. Google Meet. Google Forms	Assíncrona	Luiz Everson
		18	14/dez	Seg	4h	fitoquímica	Vídeo. Facebook. Google Meet. Google Forms	síncrona (encontro com o prof.)	Luiz Everson
		19	15/jun	ter	4h	plantas como ferramenta para o ensino de genética, hereditariedade e evolução	Vídeo. Facebook. Google Meet. Google Forms	Assíncrona	Luiz Everson
		20	19 /jun	sab	2h	Aquecedor solar didático: uma alternativa de estudo para sala de aula com extensão para o meio em que vive	Vídeo. Facebook. Google Meet. Google Forms	Assíncrona	Luiz Everson
5	Química ambiental	21	21/jun	seg	4h	estudo sobre energia e suas transformações	Vídeo. Facebook. Google Meet. Google Forms	síncrona (encontro com o prof.)	Luiz Everson
		22	22/jun	Ter	4h	Água	Vídeo. Facebook. Google Meet. Google Forms	Assíncrona	Luiz Everson
		23	26/jun	Sab	2h	água	Vídeo. Facebook. Google Meet. Google Forms	Assíncrona	Luiz Everson
		24	28/jun	Seg	4h	Solo	Vídeo. Facebook. Google Meet. Google Forms	síncrona (encontro com o prof.)	Luiz Everson
		25	29/jun	Ter	4h	práticas agrícolas a partir de um experimento de osmose	Vídeo. Facebook. Google Meet. Google Forms	Assíncrona	Luiz Everson

		26	03/jul	Sab	2h	Poluição e indicadores ambientais	Vídeo. Facebook. Google Meet. Google Forms	Assíncrona	Luiz Everson
		27	05/jul	Seg	4h	Aspectos biológicos da pobreza: indicadores sociais, ambientais e econômicos	Vídeo. Facebook. Google Meet. Google Forms	síncrona (encontro com o prof.)	Luiz Everson
		28	06/jul	Ter	4h	Agentes poluidores e doenças	Vídeo. Facebook. Google Meet. Google Forms	Assíncrona	Luiz Everson
		29	10/jul	Sab	2h	agrotóxicos na agricultura a partir de verificação da presença de microrganismos no solo	Vídeo. Facebook. Google Meet. Google Forms	assíncrona	Luiz Everson
		30	12/jul	seg		<b>feriado</b>	Vídeo. Facebook. Google Meet. Google Forms	síncrona	Luiz Everson
6	Biomoléculas	31	13/jul	ter	4h	Proteínas :composição, estrutura e funções	Vídeo. Facebook. Google Meet. Google Forms	Assíncrona	Luiz Everson
		32	17/jul	sab	2h	Enzimas	Vídeo. Facebook. Google Meet. Google Forms	Assíncrona	Luiz Everson
		33	19/jul	seg	4h	Ácidos Nuclêicos: composição e estrutura molecular	Vídeo. Facebook. Google Meet. Google Forms	síncrona (encontro com o prof.)	Luiz Everson
		34	20/jul	ter	2h	Ácidos Nucleicos: composição e estrutura molecular	Vídeo. Facebook. Google Meet. Google Forms	Assíncrona	Luiz Everson
		35	24/jul	sab	2h	Fungos e produção de alimentos	Vídeo. Facebook. Google Meet. Google Forms	Assíncrona	Luiz Everson
		36	26/jul	seg	4h	Hormônios e vitaminas	Vídeo. Facebook. Google Meet. Google Forms	Síncrona	Luiz Everson
		37	27/jul	ter	2h	biodiversidade e identificação dos impactos ambientais antrópicos	Vídeo. Facebook. Google Meet. Google Forms	Assíncrona	Luiz Everson
		38	31/jul	sab	2h	engenharia genética e síntese proteica	Vídeo. Facebook. Google Meet. Google Forms	Assíncrona	Luiz Everson
		39	02/ago	seg	2h	Efeito da luz na germinação de sementes	Vídeo. Facebook. Google Meet. Google Forms	Síncrona	Luiz Everson
Aval. Módulo		40	03/ago	ter	3h	Avaliação final	Vídeo. Facebook. Moodle. Google Forms	síncrona (encontro com o prof.)	Luiz Everson

#### Bibliografia básica

BIOLOGIA MARINHA <http://www.astrosurf.com/re/biologia.pdf>  
<https://statics-shoptime.b2w.io/sherlock/books/firstChapter/111164497.pdf>

FÍSICA X MEIO AMBIENTE: A IMPORTÂNCIA DA FÍSICA NOS FENÔMENOS RELACIONADOS AO MEIO AMBIENTE [http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/2715/3/MD\\_ENSCIE\\_III\\_2012\\_13.pdf](http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/2715/3/MD_ENSCIE_III_2012_13.pdf)

A ciência da biologia marinha <https://statics-shoptime.b2w.io/sherlock/books/firstChapter/111164497.pdf>

Complementar

Bioquímica Básica [https://disciplinas.usp.br/pluginfile.php/5458340/mod\\_resource/content/2/Bioquimica-](https://disciplinas.usp.br/pluginfile.php/5458340/mod_resource/content/2/Bioquimica-)

[basica\\_Bayardo.pdf](#)

**Professor da Disciplina: LUIZ EVERSON DA SILVA**

**Assinatura:** \_\_\_\_\_

**Chefe de Departamento ou Unidade equivalente:** \_\_\_\_\_

**Assinatura:** \_\_\_\_\_