



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	ACE Radiações no Cotidiano						
Unidade Ofertante:	ICBIM						
Código:	ICBIM31402	Período/Série:	4 <sup>o</sup>		Turma:	P	
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	0H	Prática:	75H	Total:	75H	Obrigatória( )	Optativa( )
Professor(A):	Valeska Barcelos Guzmán e Carla Cristin e Neves Mamede				Ano/Semestre:	2024/2	
Observações:							

### 2. EMENTA

Aspectos fundamentais para implementação de ações de extensão universitária. Fontes, efeitos e aplicações das radiações. Mitos e verdades sobre os efeitos das radiações usadas no cotidiano.

Efeitos da radiação solar no corpo e na saúde do homem.

### 3. JUSTIFICATIVA

As Atividades Curriculares de Extensão fazem parte da matriz curricular do curso de Biomedicina, correspondendo a aproximadamente 10% do total da carga horária curricular. A Extensão na Educação Superior Brasileira deve-se constituir um processo educacional interdisciplinar, associando cultura, ciência e tecnologia ao cotidiano da população e promovendo a interação entre as instituições de ensino superior e os outros setores da sociedade. Neste contexto, a disciplina Radiações no Cotidiano visa integrar as ações universitárias ao dia a dia da sociedade e contribuir para o esclarecimento de dúvidas, desmistificar ideias preestabelecidas e contribuir para o melhor aproveitamento das radiações na manutenção da saúde humana e como fontes de energia. Os benefícios da ação para a equipe executora serão refletidos no processo de aprendizagem vinculado com a realidade social e desenvolvimento de consciência cidadã, promoção de diálogo entre discentes, docentes, técnicos e sociedade, além da enriquecimento na formação acadêmica e profissional.

### 4. OBJETIVO

#### Objetivo Geral:

Desenvolver ações informativas temáticas, sobre o uso de radiação no cotidiano da população em geral, por meio da interação da comunidade acadêmica com a sociedade pautada no diálogo, troca de conhecimentos e vivências considerando a interdisciplinaridade dos saberes.

#### Objetivos Específicos:

Criar estratégias de divulgação do conhecimento científico sobre os efeitos da radiação solar na saúde de idosos, homens, mulheres, jovens e crianças de forma a promover mudanças comportamentais na própria comunidade acadêmica e na sociedade em virtude da construção e consolidação dos conhecimentos. Promover, em comunidades escolares e outras populações específicas, ações práticas e educativas relacionadas aos benefícios e riscos da exposição humana à radiação de forma a articular o ensino-pesquisa-extensão, ancorados num processo pedagógico único, interdisciplinar e educativo.

## 5. PROGRAMA

### 1. Extensão universitária

Como desenvolver extensão na UFU?

Que tipos de ações podem promover a interação e o diálogo entre a comunidade acadêmica e os outros setores da sociedade

Como aplicar e divulgar o conhecimento científico para a melhoria da qualidade de vida da população?

### 2. Radiação no cotidiano

O que é e de onde vem a radiação a que estamos expostos?

O que a radiação pode fazer por nós? Será que precisamos dela?

Aparelhos domésticos e dispositivos eletrônicos que emitem radiação fazem “mal”?

A exposição à radiação emitida por equipamentos de diagnóstico por imagem pode causar câncer?

Que tipo de radiação é usada em procedimentos estéticos? É seguro?

Como a radiação pode ser usada no tratamento de doenças?

Quando uma pessoa faz radioterapia ela se torna “radioativa”?

### 3. Radiação solar e o corpo humano

Que tipo de radiação está presente nos raios solares?

Precisamos tomar sol? Como, quando e por que devemos nos expor ao sol?

Sabemos tomar sol? Que danos a exposição ao sol causa na pele? Como minimizar esses danos?

Que medidas de proteção solar são eficazes para prevenir o câncer de pele?

Como a radiação solar afeta a saúde humana?

## 6. METODOLOGIA

A unidade curricular será ministrada, segunda-feira de 14h às 16h:40 e terça-feira, de 09h:50 às 11:30h. A carga horária da disciplina é 75 horas (práticas), equivalente a 90 horas/aula. A metodologia desse componente será baseada na integração do discente às ações de extensão que são realizadas no DBIOF. Será demandada a formação de trabalho em equipe (pequenos grupos) onde serão abordados artigos, aulas dialogadas, fórum de discussões, rodas de conversas, interação com convidados de outras áreas, vídeos sobre a temática da radiação no cotidiano, interação física e virtual com a comunidade escolar da área básica. Serão utilizados recursos técnicos audiovisuais, plataformas digitais, lousa e giz para a realização das aulas. Será proposto aos discentes a construção de uma ação de extensão na área de radiação do cotidiano junto à comunidade escolar da área básica. Para a composição da ação, cada grupo fará apresentações expositivas da temática da ação, seguido de um tempo para dialogar e refletir sobre a mesma. E posteriormente, será proposto aos alunos que façam um registro escrito a partir de cada apresentação. Em seguida, terá a coleta e formatação de todos os registros escritos para serem usados na elaboração do projeto da ação que será submetido ao SIEIX. Após a submissão do projeto, os alunos vão elaborar o material impresso e virtual para integrar, interagir, dialogar e trocar saberes entre a equipe executora e o público alvo. E por fim, um encontro dos discentes com a comunidade escolar será realizado em uma escola de ensino fundamental da cidade de Uberlândia. As plataformas

digitais Moodle/UFU e Microsoft Teams serão utilizadas para registrar todas as atividades propostas e serão disponibilizadas para integração dos grupos no fórum de discussão.

<b>DATA</b>	<b>CONTEÚDO</b>
09/12/24	Apresentação da disciplina e atividades de extensão desenvolvidas no DBIOF. Integração dos discentes na ação de extensão: IX Mostra de Biofísica.
10/12/24	Integração dos discentes na ação de extensão: IX Mostra de Biofísica.
16/12/24	Impressões sobre as temáticas de radiação no cotidiano apresentadas nas últimas edições das ações de extensão: Mostra de Biofísica
17/12/24	Apresentação do cronograma e composição do organograma para o delineamento da construção da ação de extensão a ser desenvolvida no semestre.
03/02/25	Proposição para compor grupos para elaborar e refletir sobre as temáticas da ação.
04/02/25	Roda de conversa: como iniciar a ação de extensão (SIEX, entender as demandas da sociedade relacionadas a radiação no dia a dia).
10/02/25	Fórum de discussão sobre a radiação do cotidiano
11/02/25	Composição da ação: <b>Avaliação 1</b> - (10 pts)
17/02/25	Fórum de discussão sobre a radiação do cotidiano
18/02/25	Roda de conversa: definir metodologias para alcançar o público alvo com foco na troca de saberes entre equipe executora e comunidade externa.
24/02/25	Fórum de discussão sobre a radiação do cotidiano
25/02/25	Composição da ação: <b>Avaliação 2</b> - (10 pts)
03/03/25	RECESSO
04/03/25	RECESSO
10/03/25	Roda de conversa: Tramites burocráticos para conduzir e utilizar o espaço externo à UFU (escola da área básica) para realizar a ação na comunidade.
11/03/25	Composição da ação: <b>Avaliação 3</b> - (20 pts)
17/03/25	Submissão da ação para registro no SIEX
18/03/25	Roda de conversa: compartilhando experiências com convidados da área de educação básica.
24/03/25	Fórum de discussão: produção de material informativo
25/03/25	Roda de conversa: compartilhando experiências com convidados da área da área de tecnologia.

31/03/25	Fórum de discussão: produção de material informativo impresso
01/04/25	Roda de conversa: produção de material informativo impresso
07/04/25	Fórum de discussão: produção de material informativo virtual
08/04/25	Roda de conversa: produção de material informativo virtual
14/04/25	Fórum de discussão: plataforma virtual (interação com a comunidade) e divulgação do material informativo virtual.
15/04/24	Roda de conversa: Preparação do material impresso para a ação na comunidade
21/04/25	RECESSO
22/04/25	Composição do material informativo para a ação: <b>Avaliação 4</b> : - 30 pts
28/04/25	Ação na comunidade/Evento - <b>Avaliação 5</b> - 20 pts
29/04/25	Roda de conversa: impressões obtidas no processo da ação.
05/05/25	Roda de conversa: elaboração do relatório da ação
06/05/25	<u>Registro da avaliação da ação - <b>Avaliação 6</b></u> - 10 pts
12/05/25	Avaliação de Recuperação

## 7. AVALIAÇÃO

A avaliação na disciplina será realizada por meio da composição da ação de extensão (projeto) relacionadas as apresentações expositivas e registro escrito da ação (avaliação 1, 2 e 3), e a realização da ação relacionadas a produção do material informativo (avaliação 4) participação no evento da ação (avaliação 5) e registro das impressões da ação (avaliação 6), A pontuação de cada avaliação está descrita no cronograma.

Os principais critérios utilizados na avaliação das atividades serão: 1) execução da atividade dentro do prazo estipulado; 2) conteúdo abordado de forma adequada; e 3) engajamento no trabalho em equipe junto a ação de extensão; 4) participação nas atividades propostas junto à comunidade externa à UFU; 5) autoavaliações dos discentes frente à participação na ação. As atividades serão disponibilizadas por meio das plataformas digitais *Moodle/UFU* e *Microsoft Teams*. A média final será calculada pelo somatório das notas das atividades avaliativas. As avaliações 1, 2, 3 e 4 serão apresentações expositivas e registro por escrito de conteúdos de temáticas escolhidas por cada grupo. A avaliação 5 será avaliada a participação e engajamento do discente na realização da ação no ambiente escolar e a avaliação 6 será um registro de anotações das impressões de toda a ação, incluindo a autoavaliação do discente frente à participação de todo o processo da ação.

Atividade avaliativa para recuperação de aprendizagem: discentes que não obtiverem rendimento mínimo (60 pts) para aproveitamento para aprovação e que possuírem frequência mínima de 75% terão direito à realização de atividade avaliativa de recuperação de aprendizagem. Esta atividade será uma prova presencial, a ser realizada no dia 12/05/25, sobre a temática de radiação no cotidiano e a atividade de extensão. Esta avaliação terá o valor de 100 pts.

## 8. BIBLIOGRAFIA

### Básica

1. BACQ, Z. M. Fundamentos de radiobiologia. Zaragoza: Acribia, 1964. 588 p.
2. Em Extensão. Revista da Pró-reitoria de Extensão e Cultura da Universidade Federal de Uberlândia. Disponível em: <https://doi.org/10.14393/REE>
3. GARCIA, Eduardo A. C. Biofísica. São Paulo: Sarvier, 1998. 387 p.
4. OKUNO, Emico. Física para ciências biológicas e biomédicas. São Paulo: Harbra, c1982. 490 p.

### **Complementar**

1. ABD. Anais Brasileiros de Dermatologia. Periódico oficial da Sociedade Brasileira de Dermatologia. Disponível em: [www.anaisdedermatologia.org.br](http://www.anaisdedermatologia.org.br)
2. DERMATOLOGIA estética. São Paulo: Atheneu, 2004. 771p.
3. NEVES, René Garrido. Câncer da pele. Rio de Janeiro: Medsi, c2001. 702p.
4. GUNDERMAN, Richard B. Fundamentos de radiologia: apresentação clínica, fisiopatologia, técnicas de imagens. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 333 p.
5. INTERAGIR: pensando a extensão. Rio de Janeiro: UERJ, Departamento de Extensão: UFF, Pró-Reitoria de Extensão. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/interagir>
6. OSÓRIO, Nuno. Laser em dermatologia: conceitos básicos e aplicações. São Paulo: Roca, 2002. 187p.
7. RADIOLOGIA brasileira. Rio de Janeiro: Colégio Brasileiro De Radiologia. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_serial&lng=pt&pid=0100-3984&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&lng=pt&pid=0100-3984&nrm=iso).
8. VORST, A.Vander. RF/microwave interaction with biological tissues. Hoboken; Piscataway: John Wiley & Sons: IEEE Press, c2006.

### **9. APROVAÇÃO**

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Coordenação do Curso de Graduação: \_\_\_\_\_



Documento assinado eletronicamente por **Valeska Barcelos Guzman**, **Professor(a) do Magistério Superior**, em 14/02/2025, às 07:51, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://www.sei.ufu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **6050630** e o código CRC **E69ECB6F**.