

## **Lista Anual de atividades de Extensão curricular -**

**curso** Bioquímica

**Coordenador(a) de Extensão:**

PAULA GIMENEZ MILANI FERNANDES

*pgmfernandes2@uem.br*

**Campus** CAMPUS SEDE - MARINGA



### **1 - Disciplinas obrigatórias com carga horária para créditos de UCE**

ID 204

#### **CENTRO**

Ciências Biológicas

#### **DEPARTAMENTO**

BIOQUIMICA

#### **DISCIPLINA**

BIOQUIMICA ESTRUTURAL I

#### **CÓDIGO**

13881

#### **PARTICIPANTE**

Bioquímica

#### **SEMESTRE**

1

#### **CH/UCE**

14

#### **CH/ENSINO**

37

#### **CH/TOTAL**

51

#### **LINK**

[www.dbq.uem.br/extensao](http://www.dbq.uem.br/extensao)

#### **CRITÉRIOS**

Estar matriculado regularmente no curso de bacharelado em bioquímica e na respectiva disciplina. Por meio deste projeto, almeja-se realizar atividades multidisciplinares envolvendo também os conteúdos teóricos e práticos das disciplinas de Bioquímica Estrutural I e II, Laboratório de Biomoléculas, Tecnologia de Enzimas, Bioquímica e Tecnologia de Microrganismos, orientados pelos professores Cristina Giatti Marques de Souza, Rafael Castoldi e Tiago Tognolli de Almeida. O objetivo central é combater a desinformação sobre ciência, promovendo o pensamento crítico e incentivando carreiras na área científica. A interação entre

universidade e sociedade possibilita um impacto positivo na educação e na formação cidadã de jovens estudantes.

A ATIVIDADE 1, que ocorrerá no primeiro semestre, será a reunião dos conteúdos e a elaboração das atividades a serem realizadas no segundo semestre. Após a fundamentação teórica, será realizada a montagem e o planejamento das oficinas. Em seguida, no segundo semestre, terá início a ATIVIDADE 2, que visa aproximar a universidade da sociedade e promover a educação científica. Para isso, serão realizadas oficinas práticas no Colégio Estadual Dr. Gastão Vidigal, localizado R. Líbero Badaró, 252 (esquina com Av. Colombo), zona 7, próximo à UEM, em Maringá. Essas oficinas serão direcionadas aos alunos do ensino médio e do novo ensino médio, nas disciplinas de Biologia e Química.

Como a atividade é multidisciplinar, as oficinas poderão ser Inter ou multidisciplinares também. Os critérios de avaliação e valoração das atividades de extensão desta disciplina são de 0 até 1,0 ponto na primeira avaliação da disciplina, de 0 a 1,0 ponto na segunda avaliação desta disciplina e de 0 a 1,0 ponto na terceira avaliação desta disciplina.

## RESUMO

Bioquímica Estrutural I e II explora a organização tridimensional das proteínas, a relação entre estrutura e função enzimática, bem como as interações moleculares que determinam a estabilidade e atividade das biomoléculas. Esse conhecimento será essencial para desenvolver a oficina no colégio Gastão Vidigal e ajudará a explicar como a forma das proteínas afeta sua função, utilizando modelos didáticos ou simulações. Além disso, poderá ser utilizado para demonstrar a desnaturação de proteínas com variações de temperatura e pH em experimentos simples.

A Bioquímica é uma ciência fundamental para a compreensão dos processos biológicos e suas aplicações em diversas áreas, como saúde, indústria e meio ambiente. No entanto, a complexidade dos conceitos bioquímicos pode dificultar seu entendimento por parte de estudantes e do público em geral.

A popularização da Bioquímica é essencial para a formação de uma sociedade mais consciente sobre a importância da ciência e tecnologia no cotidiano. Ao levar oficinas práticas para escolas e eventos comunitários, o projeto permite que os participantes visualizem, na prática, fenômenos bioquímicos essenciais, promovendo o aprendizado de forma interativa e acessível.

O projeto também fortalece a formação acadêmica dos alunos de Bioquímica, pois lhes proporciona experiências de ensino, divulgação científica e contato direto com a sociedade.

----- " -----

ID 205

**CENTRO**

Ciências Biológicas

**DEPARTAMENTO**

BIOQUIMICA

**DISCIPLINA**

BIOQUIMICA ESTRUTURAL II

**CÓDIGO**

13882

**PARTICIPANTE**

Bioquímica

**SEMESTRE**

2

**CH/UCE**

9

**CH/ENSINO**

25

**CH/TOTAL**

34

**LINK**

[www.dbq.uem.br/extensao](http://www.dbq.uem.br/extensao)

**CRITÉRIOS**

Estar matriculado no curso de Bacharelado em Bioquímica e na disciplina em questão. A ATIVIDADE 1, que ocorrerá no primeiro semestre, será a reunião dos conteúdos e a elaboração das atividades a serem realizadas no segundo semestre. Após a fundamentação teórica, será realizada a montagem e o planejamento das oficinas. Em seguida, no segundo semestre, terá início a ATIVIDADE 2, que visa aproximar a universidade da sociedade e promover a educação científica. Para isso, serão realizadas oficinas práticas no Colégio Estadual Dr. Gastão Vidigal, localizado R. Líbero Badaró, 252 (esquina com Av. Colombo), zona 7, próximo à UEM, em Maringá. Essas oficinas serão direcionadas aos alunos do ensino médio e do novo ensino médio, nas disciplinas de Biologia e Química.

Como a atividade é multidisciplinar, as oficinas poderão ser Inter ou multidisciplinares também. Os critérios de avaliação e valoração das atividades de extensão desta disciplina são de 0 até 1,0 ponto na primeira avaliação da disciplina e de 0 a 1,0 ponto na segunda avaliação desta disciplina.

**RESUMO**

Bioquímica Estrutural I e II explora a organização tridimensional das proteínas, a relação entre estrutura e função enzimática, bem como as interações moleculares que determinam a estabilidade e atividade das biomoléculas. Esse conhecimento

será essencial para explicar como a forma das proteínas afeta sua função, utilizando modelos didáticos ou simulações. Além disso, poderá ser utilizado para demonstrar a desnaturação de proteínas com variações de temperatura e pH em experimentos simples. Esses conhecimentos serão usados para estruturar e realizar a oficina no colégio Gastão Vidigal. A Bioquímica é uma ciência fundamental para a compreensão dos processos biológicos e suas aplicações em diversas áreas, como saúde, indústria e meio ambiente. No entanto, a complexidade dos conceitos bioquímicos pode dificultar seu entendimento por parte de estudantes e do público em geral.

A popularização da Bioquímica é essencial para a formação de uma sociedade mais consciente sobre a importância da ciência e tecnologia no cotidiano. Ao levar oficinas práticas para escolas e eventos comunitários, o projeto permite que os participantes visualizem, na prática, fenômenos bioquímicos essenciais, promovendo o aprendizado de forma interativa e acessível.

----- " -----

ID 208

**CENTRO**

Ciências Biológicas

**DEPARTAMENTO**

BIOQUIMICA

**DISCIPLINA**

LABORATORIO DE BIOMOLECULAS

**CÓDIGO**

13885

**PARTICIPANTE**

Bioquímica

**SEMESTRE**

2

**CH/UCE**

9

**CH/ENSINO**

25

**CH/TOTAL**

34

**LINK**[www.dbq.uem.br/extensao](http://www.dbq.uem.br/extensao)**CRITÉRIOS**

Estar matriculado regularmente no curso de bacharelado em bioquímica e na respectiva disciplina. Por meio deste projeto, almeja-se realizar atividades multidisciplinares envolvendo também os conteúdos teóricos e práticos das disciplinas de Bioquímica Estrutural I e II, Laboratório de Biomoléculas, Tecnologia de Enzimas, Bioquímica e Tecnologia de Microrganismos, orientados pelos professores Cristina Giatti Marques de Souza, Rafael Castoldi e Tiago Tognolli de Almeida. O objetivo central é combater a desinformação sobre ciência, promovendo o pensamento crítico e incentivando carreiras na área científica. A interação entre universidade e sociedade possibilita um impacto positivo na educação e na formação cidadã de jovens estudantes.

A ATIVIDADE 1, que ocorrerá no primeiro semestre, será a reunião dos conteúdos e a elaboração das atividades a serem realizadas no segundo semestre. Após a fundamentação teórica, será realizada a montagem e o planejamento das oficinas. Em seguida, no segundo semestre, terá início a ATIVIDADE 2, que visa aproximar a universidade da sociedade e promover a educação científica. Para isso, serão realizadas oficinas práticas no Colégio Estadual Dr. Gastão Vidigal, localizado R. Líbero Badaró, 252 (esquina com Av. Colombo), zona 7, próximo À UEM, em Maringá. Essas oficinas serão direcionadas aos alunos do ensino médio e do novo ensino médio, nas disciplinas de Biologia e Química.

Como a atividade é multidisciplinar, as oficinas poderão ser Inter ou multidisciplinares também. Os critérios de avaliação e valoração das atividades de extensão desta disciplina são de 0 até 1,0 ponto na primeira avaliação da disciplina

e de 0 a 1,0 ponto na segunda avaliação desta disciplina.

## RESUMO

Na disciplina de Laboratório de Biomoléculas, os alunos aprenderão sobre a estrutura e propriedades químicas das principais biomoléculas, como proteínas, ácidos nucleicos, carboidratos e lipídios, além de técnicas analíticas para caracterização dessas moléculas, como espectrofotometria, eletroforese e cromatografia. Esse conhecimento permitirá a realização de experimentos demonstrativos, durante as oficinas, no colégio Gastão Vidigal, de extração de DNA de frutas, testes de identificação de proteínas e carboidratos em alimentos e a visualização de macromoléculas utilizando colorações específicas e saponificação de óleos e gorduras usados.

A Bioquímica é uma ciência fundamental para a compreensão dos processos biológicos e suas aplicações em diversas áreas, como saúde, indústria e meio ambiente. No entanto, a complexidade dos conceitos bioquímicos pode dificultar seu entendimento por parte de estudantes e do público em geral.

A popularização da Bioquímica é essencial para a formação de uma sociedade mais consciente sobre a importância da ciência e tecnologia no cotidiano. Ao levar oficinas práticas para escolas e eventos comunitários, o projeto permite que os participantes visualizem, na prática, fenômenos bioquímicos essenciais, promovendo o aprendizado de forma interativa e acessível.

O projeto também fortalece a formação acadêmica dos alunos de Bioquímica, pois lhes proporciona experiências de ensino, divulgação científica e contato direto com a sociedade.

----- " -----

ID 366

**CENTRO**

Ciências Biológicas

**DEPARTAMENTO**

BIOQUIMICA

**DISCIPLINA**

BIOQUIMICA DE TECNOLOGIA DE MICROORGANISMOS

**CÓDIGO**

8655

**PARTICIPANTE**

Bioquímica

**SEMESTRE**

1

**CH/UCE**

18

**CH/ENSINO**

50

**CH/TOTAL**

68

**LINK**

[www.dbq.uem.br/extensao](http://www.dbq.uem.br/extensao) e <https://sites.google.com/uem.br/portalcdex/divulgapec>

**CRITÉRIOS**

Estar matriculado regularmente no curso de bacharelado em bioquímica e na respectiva disciplina. Por meio deste projeto, almeja-se realizar atividades multidisciplinares envolvendo também os conteúdos teóricos e práticos das disciplinas de Bioquímica Estrutural I e II, Laboratório de Biomoléculas, Tecnologia de Enzimas, Bioquímica e Tecnologia de Microrganismos, orientados pelos professores Cristina Giatti Marques de Souza, Rafael Castoldi e Tiago Tognolli de Almeida. O objetivo central é combater a desinformação sobre ciência, promovendo o pensamento crítico e incentivando carreiras na área científica. A interação entre universidade e sociedade possibilita um impacto positivo na educação e na formação cidadã de jovens estudantes.

A ATIVIDADE 1, que ocorrerá no primeiro semestre, será a reunião dos conteúdos e a elaboração das atividades a serem realizadas no segundo semestre. Após a fundamentação teórica, será realizada a montagem e o planejamento das oficinas. Em seguida, no segundo semestre, terá início a ATIVIDADE 2, que visa aproximar a universidade da sociedade e promover a educação científica. Para isso, serão realizadas oficinas práticas no Colégio Estadual Dr. Gastão Vidigal, localizado R. Líbero Badaró, 252 (esquina com Av. Colombo), zona 7, próximo à UEM, em Maringá. Essas oficinas serão direcionadas aos alunos do ensino médio e do novo ensino médio, nas disciplinas de Biologia e Química.

Como a atividade é multidisciplinar, as oficinas poderão ser Inter ou multidisciplinares também. Os critérios de avaliação e valoração das atividades de

extensão são de 0 até 1,0 ponto na terceira avaliação desta disciplina.

## RESUMO

A disciplina de Bioquímica e Tecnologia de Microrganismos aborda o metabolismo microbiano, a importância dos microrganismos na biotecnologia e suas aplicações industriais e ambientais. Também inclui técnicas de cultivo, identificação e uso de microrganismos em processos fermentativos. Os alunos poderão desenvolver experimentos como a produção de iogurte ou fermentação alcoólica para demonstrar o papel dos microrganismos na produção de alimentos. Além disso, poderão explorar a importância dos microrganismos na degradação de resíduos e na biorremediação através do uso de extratos enzimáticos que promovam a descoloração de corantes têxteis. Esses conhecimentos fomentarão a oficina no colégio Gastão Vidigal.

A Bioquímica é uma ciência fundamental para a compreensão dos processos biológicos e suas aplicações em diversas áreas, como saúde, indústria e meio ambiente. No entanto, a complexidade dos conceitos bioquímicos pode dificultar seu entendimento por parte de estudantes e do público em geral.

A popularização da Bioquímica é essencial para a formação de uma sociedade mais consciente sobre a importância da ciência e tecnologia no cotidiano. Ao levar oficinas práticas para escolas e eventos comunitários, o projeto permite que os participantes visualizem, na prática, fenômenos bioquímicos essenciais, promovendo o aprendizado de forma interativa e acessível.

----- " -----

ID 367

**CENTRO**

Ciências Biológicas

**DEPARTAMENTO**

BIOQUIMICA

**DISCIPLINA**

TECNOLOGIA DE ENZIMAS

**CÓDIGO**

10835

**PARTICIPANTE**

Bioquímica

**SEMESTRE**

2

**CH/UCE**

18

**CH/ENSINO**

50

**CH/TOTAL**

68

**LINK**

[www.dbq.uem.br/extensao](http://www.dbq.uem.br/extensao) e <https://sites.google.com/uem.br/portalcdex/divulgapec>

**CRITÉRIOS**

Estar matriculado regularmente no curso de bacharelado em bioquímica e na respectiva disciplina. Por meio deste projeto, almeja-se realizar atividades multidisciplinares envolvendo também os conteúdos teóricos e práticos das disciplinas de Bioquímica Estrutural I e II, Laboratório de Biomoléculas, Tecnologia de Enzimas, Bioquímica e Tecnologia de Microrganismos, orientados pelos professores Cristina Giatti Marques de Souza, Rafael Castoldi e Tiago Tognolli de Almeida. O objetivo central é combater a desinformação sobre ciência, promovendo o pensamento crítico e incentivando carreiras na área científica. A interação entre universidade e sociedade possibilita um impacto positivo na educação e na formação cidadã de jovens estudantes.

A ATIVIDADE 1, que ocorrerá no primeiro semestre, será a reunião dos conteúdos e a elaboração das atividades a serem realizadas no segundo semestre. Após a fundamentação teórica, será realizada a montagem e o planejamento das oficinas. Em seguida, no segundo semestre, terá início a ATIVIDADE 2, que visa aproximar a universidade da sociedade e promover a educação científica. Para isso, serão realizadas oficinas práticas no Colégio Estadual Dr. Gastão Vidigal, localizado R. Líbero Badaró, 252 (esquina com Av. Colombo), zona 7, próximo à UEM, em Maringá. Essas oficinas serão direcionadas aos alunos do ensino médio e do novo ensino médio, nas disciplinas de Biologia e Química.

Como a atividade é multidisciplinar, as oficinas poderão ser Inter ou multidisciplinares também. Os critérios de avaliação e valoração das atividades de

extensão desta disciplina são de 0 até 1,0 ponto na primeira avaliação da disciplina e de 0 a 1,0 ponto na segunda avaliação desta disciplina.

## RESUMO

A disciplina de Tecnologia de Enzimas aborda a conjuntura atual e perspectiva de enzimologia industrial no mundo e no Brasil. Enzimas de origem vegetal, animal e microbiana de interesse para as indústrias. Produção industrial. Métodos. Cálculos de produtividade. Concentração e isolamento de enzimas. Métodos de purificação. Cálculos de recuperação. Conservação de enzimas. Principais métodos de conservação e transporte. Controle de qualidade. Aplicações de enzimas na indústria alimentícia, ração animal, agricultura, de detergentes, farmacêutica, ambiental, química fina, etc. Imobilização de enzimas - Princípios, métodos, vantagens e desvantagens. Enzimas imobilizadas no contexto industrial. Cálculos de imobilização e recuperação de atividade. Exemplos de uso de enzimas imobilizadas. Aplicações industriais de enzimas imobilizadas. Esses conhecimentos contribuirão para o desenvolvimento de experimentos sobre a atividade da catalase que pode ser demonstrada com a liberação de oxigênio a partir do peróxido de hidrogênio, a digestão do amido pela amilase mostra a conversão de polímeros em açúcares menores. O efeito do pH e da temperatura e como pode ser investigado em diferentes condições para observar a influência desses fatores na eficiência enzimática. A produção de queijo com a enzima renina ilustrando uma aplicação industrial na fabricação de laticínios. A ação de enzimas em detergentes comparando a degradação de gorduras com e sem enzimas. A extração e imobilização de enzimas.

----- " -----

ID 368

**CENTRO**

Ciências Biológicas

**DEPARTAMENTO**

BIOQUIMICA

**DISCIPLINA**

BIOQUIMICA FISICA

**CÓDIGO**

6094

**PARTICIPANTE**

Bioquímica

**SEMESTRE**

2

**CH/UCE**

18

**CH/ENSINO**

50

**CH/TOTAL**

68

**LINK**

[www.dbq.uem.br/extensao](http://www.dbq.uem.br/extensao) e <https://sites.google.com/uem.br/portalcdex/divulgapec>

**CRITÉRIOS**

Estar matriculado no curso de Bacharelado em Bioquímica e na disciplina em questão. Esse projeto é multidisciplinar e pretende unir os conhecimentos das disciplinas Bioquímica da Informação Gênica, Laboratório de Biologia Molecular e Bioquímica Física que são ministradas no terceiro ano do curso, sendo a primeira de caráter anual e as demais oferecidas no segundo semestre. Durante o primeiro semestre, os alunos pesquisarão sobre as principais doenças genéticas, correlacionando-as como os conceitos fundamentais sobre o Dogma central da Biologia, discutidos em sala de aula. Com esse embasamento, serão organizadas equipes responsáveis pela produção de conteúdos educativos para uma rede social, visando tornar as informações acessíveis e didáticos à população. Nesse mesmo sentido, no segundo semestre, serão produzidas informações sobre técnicas de diagnóstico e tratamento de doenças genéticas que incluem fundamentos das disciplinas de Laboratório de Biologia Molecular e Bioquímica Física.

Ao fim, espera-se que os alunos apliquem seus conhecimentos acadêmicos e contribuam com a disseminação à sociedade. Além disso, considera-se provável que o projeto gere um impacto positivo na comunidade, ao aumentar a compreensão pública sobre a importância da bioquímica em um contexto geral.

A valoração desta atividade, para esta disciplina é de 0 a 1,0 ponto da quarta avaliação periódica.

**RESUMO**

Doenças genéticas: Uma visão pelo bacharelado em Bioquímica da UEM. Projeto vinculado às disciplinas Bioquímica da Informação Gênica, Laboratório de Biologia Molecular e Bioquímica Física. O DNA é a principal molécula responsável pelo armazenamento das informações genéticas de um organismo vivo. Regiões específicas de sua estrutura, chamadas genes, são transcritas em diferentes moléculas de RNA e que desempenham diversas funções celulares, incluindo a produção de proteínas. No entanto, alterações no DNA podem levar à produção de moléculas defeituosas, resultando no surgimento de doenças genéticas. Essas doenças estão associadas a falhas nos processos de replicação, transcrição e tradução do DNA. Além disso, mutações podem ocorrer espontaneamente ou ser induzidas por fatores externos, sendo, em alguns casos, corrigidas pelos mecanismos de reparo. No entanto, quando essas falhas persistem, podem desencadear alterações metabólicas e estruturais que comprometem a função celular e levam ao desenvolvimento de diversas patologias. O estudo dessas condições é essencial para compreender seus mecanismos moleculares, aprimorar estratégias de diagnóstico e desenvolver novas abordagens terapêuticas. A investigação de doenças genéticas envolve diferentes áreas da Bioquímica, e como principais temos essa e as outras disciplinas mencionadas. Pretendemos tornar o conhecimento adquirido pelos alunos acessível a um público mais amplo por meio de uma rede social.

----- " -----

ID 369

**CENTRO**

Ciências Biológicas

**DEPARTAMENTO**

BIOQUIMICA

**DISCIPLINA**

LABORATORIO DE BIOLOGIA MOLECULAR

**CÓDIGO**

6104

**PARTICIPANTE**

Bioquímica

**SEMESTRE**

2

**CH/UCE**

9

**CH/ENSINO**

25

**CH/TOTAL**

34

**LINK**

[www.dbq.uem.br/extensao](http://www.dbq.uem.br/extensao) e <https://sites.google.com/uem.br/portalcdex/divulgapec>

**CRITÉRIOS**

Estar matriculado no curso de Bacharelado em Bioquímica e na disciplina em questão. Esse projeto é multidisciplinar e pretende unir os conhecimentos das disciplinas Bioquímica da Informação Gênica, Laboratório de Biologia Molecular e Bioquímica Física são ministradas no terceiro ano do curso de Bacharelado em Bioquímica, sendo a primeira de caráter anual e as demais oferecidas no segundo semestre. Durante o primeiro semestre, os alunos pesquisarão sobre as principais doenças genéticas, correlacionando-as como os conceitos fundamentais sobre o Dogma central da Biologia, discutidos em sala de aula. Com esse embasamento, serão organizadas equipes responsáveis pela produção de conteúdos educativos para uma rede social, visando tornar as informações acessíveis e didáticos à população. Nesse mesmo sentido, no segundo semestre, serão produzidas informações sobre técnicas de diagnóstico e tratamento de doenças genéticas que incluem fundamentos das disciplinas de Laboratório de Biologia Molecular e Bioquímica Física.

Ao fim, espera-se que os alunos apliquem seus conhecimentos acadêmicos e contribuam com a disseminação à sociedade. Além disso, considera-se provável que o projeto gere um impacto positivo na comunidade, ao aumentar a compreensão pública sobre a importância da bioquímica em um contexto geral.

A valoração desta atividade, para esta disciplina é de 0 a 1,0 ponto na segunda avaliação periódica.

## RESUMO

Doenças genéticas: Uma visão pelo bacharelado em Bioquímica da UEM. Projeto vinculado às disciplinas Bioquímica da Informação Gênica, Laboratório de Biologia Molecular e Bioquímica Física. O DNA é a principal molécula responsável pelo armazenamento das informações genéticas de um organismo vivo. Regiões específicas de sua estrutura, chamadas genes, são transcritas em diferentes moléculas de RNA e que desempenham diversas funções celulares, incluindo a produção de proteínas. No entanto, alterações no DNA podem levar à produção de moléculas defeituosas, resultando no surgimento de doenças genéticas. Essas doenças estão associadas a falhas nos processos de replicação, transcrição e tradução do DNA. Além disso, mutações podem ocorrer espontaneamente ou ser induzidas por fatores externos, sendo, em alguns casos, corrigidas pelos mecanismos de reparo. No entanto, quando essas falhas persistem, podem desencadear alterações metabólicas e estruturais que comprometem a função celular e levam ao desenvolvimento de diversas patologias. O estudo dessas condições é essencial para compreender seus mecanismos moleculares, aprimorar estratégias de diagnóstico e desenvolver novas abordagens terapêuticas. A investigação de doenças genéticas envolve diferentes áreas da Bioquímica, e como principais temos essa e as outras disciplinas mencionadas. Pretendemos tornar o conhecimento adquirido pelos alunos acessível a um público mais amplo por meio de uma rede social.

----- " -----

ID 370

**CENTRO**

Ciências Biológicas

**DEPARTAMENTO**

BIOQUIMICA

**DISCIPLINA**

BIOQUIMICA DA INFORMACAO GENICA

**CÓDIGO**

9303

**PARTICIPANTE**

Bioquímica

**SEMESTRE**

2

**CH/UCE**

27

**CH/ENSINO**

75

**CH/TOTAL**

102

**LINK**

[www.dbq.uem.br/extensao](http://www.dbq.uem.br/extensao) e <https://sites.google.com/uem.br/portalcdex/divulgapec>

**CRITÉRIOS**

Estar matriculado no curso de Bacharelado em Bioquímica e na disciplina em questão. Esse projeto é multidisciplinar e pretende unir os conhecimentos das disciplinas Bioquímica da Informação Gênica, Laboratório de Biologia Molecular e Bioquímica Física são ministradas no terceiro ano do curso de Bacharelado em Bioquímica, sendo a primeira de caráter anual e as demais oferecidas no segundo semestre. Durante o primeiro semestre, os alunos pesquisarão sobre as principais doenças genéticas, correlacionando-as como os conceitos fundamentais sobre o Dogma central da Biologia, discutidos em sala de aula. Com esse embasamento, serão organizadas equipes responsáveis pela produção de conteúdos educativos para uma rede social, visando tornar as informações acessíveis e didáticos à população. Nesse mesmo sentido, no segundo semestre, serão produzidas informações sobre técnicas de diagnóstico e tratamento de doenças genéticas que incluem fundamentos das disciplinas de Laboratório de Biologia Molecular e Bioquímica Física.

Ao fim, espera-se que os alunos apliquem seus conhecimentos acadêmicos e contribuam com a disseminação à sociedade. Além disso, considera-se provável que o projeto gere um impacto positivo na comunidade, ao aumentar a compreensão pública sobre a importância da bioquímica em um contexto geral.

A valoração desta atividade, para esta disciplina é de 0 a 1,0 ponto na quinta avaliação periódica desta disciplina.

## RESUMO

Doenças genéticas: Uma visão pelo bacharelado em Bioquímica da UEM. Projeto vinculado às disciplinas Bioquímica da Informação Gênica, Laboratório de Biologia Molecular e Bioquímica Física. O DNA é a principal molécula responsável pelo armazenamento das informações genéticas de um organismo vivo. Regiões específicas de sua estrutura, chamadas genes, são transcritas em diferentes moléculas de RNA e que desempenham diversas funções celulares, incluindo a produção de proteínas. No entanto, alterações no DNA podem levar à produção de moléculas defeituosas, resultando no surgimento de doenças genéticas. Essas doenças estão associadas a falhas nos processos de replicação, transcrição e tradução do DNA. Além disso, mutações podem ocorrer espontaneamente ou ser induzidas por fatores externos, sendo, em alguns casos, corrigidas pelos mecanismos de reparo. No entanto, quando essas falhas persistem, podem desencadear alterações metabólicas e estruturais que comprometem a função celular e levam ao desenvolvimento de diversas patologias. O estudo dessas condições é essencial para compreender seus mecanismos moleculares, aprimorar estratégias de diagnóstico e desenvolver novas abordagens terapêuticas. A investigação de doenças genéticas envolve diferentes áreas da Bioquímica, e como principais temos essa e as outras disciplinas mencionadas. Pretendemos tornar o conhecimento adquirido pelos alunos acessível a um público mais amplo por meio de uma rede social.

----- " -----

ID 371

**CENTRO**

Ciências Biológicas

**DEPARTAMENTO**

BIOQUIMICA

**DISCIPLINA**

PERSPECTIVAS EM BIOQUIMICA

**CÓDIGO**

13875

**PARTICIPANTE**

Bioquímica

**SEMESTRE**

1

**CH/UCE**

5

**CH/ENSINO**

12

**CH/TOTAL**

17

**LINK****CRITÉRIOS**

Estar matriculado na disciplina e no curso de Bioquímica. Este projeto tem caráter interdisciplinar. Após terem toda a fundamentação teórica e prática (os alunos farão visitas técnicas aos laboratórios e centros de pesquisa da UEM, ao INSTITUO BUTANTÃ e a empresa NUTRIGENES da região, visitas estas que contemplam áreas de possíveis atuação dos Bioquímicos formados e que possuem egressos trabalhando) das disciplinas de Introdução à bioquímica e Perspectivas em bioquímica, os discentes realizarão a ATIVIDADE I; vão elaborar materiais para divulgação do Curso de Bacharelado em Bioquímica junto à sociedade, com foco no perfil profissional do Bioquímico e suas áreas de atuação. Na sequência, estas informações serão levadas ao público-alvo, alunos do ensino médio, por meio da ação conjunta no colégio CAP (Colégio de Aplicação Pedagógica), localizado na Universidade Estadual de Maringá, e por meio de mídias sociais.

Nas disciplinas de “Perspectivas em Bioquímica” e “Introdução à Bioquímica” os alunos trabalharão a importância da Bioquímica e do profissional Bioquímico na sociedade. As atividades devem ser focadas nas áreas de atuação do Bioquímico e devem articular os discentes às atividades de extensão. Devem aprofundar a percepção da sociedade sobre a importância da Bioquímica e identificar a atuação do Bioquímico nos vários contextos profissionais. Os principais fundamentos do curso de Bioquímica, introduzidos nestas três disciplinas, serão os norteadores das atividades: fundamentos celulares, químicos, físicos, quantitativos, genéticos e evolutivos da Bioquímica, articulados com demandas científicas, industriais e com atividades de extensão. Introdução nas bases físico-químicas das biomoléculas que

constituem os organismos vivos; as formas como as biomoléculas interagem para manutenção e perpetuação da vida e nas principais características decorrentes da natureza experimental das ciências bioquímicas. As atividades referentes a esta ação terão valoração de 0 a 5 pontos na segunda avaliação. desta disciplina.

## RESUMO

Esta atividade de extensão foi pensada para apresentar à sociedade e aos candidatos que visam o curso, a profissão do Bioquímico, que é muito conhecida em países desenvolvidos, mas ainda com pouca visibilidade no Brasil. Os alunos do primeiro ano, ao final do curso das disciplinas em questão terão os conhecimentos introdutórios necessários para repassar à comunidade informações sobre o profissional Bioquímico. A ideia surgiu do fato de que muitos alunos, mesmo após ingressarem no curso de Bacharelado em Bioquímica ainda possuíam dúvidas importantes sobre a carreira que estavam iniciando. Dessa forma tanto o ingresso quanto a comunidade a qual ele pertence se beneficiarão desta atividade. A profissão é relativamente nova no país uma vez que existem apenas dois outros cursos de Bacharelado em Bioquímica, todos eles com menos de vinte anos de existência. Assim, muitas pessoas, principalmente estudantes do ensino médio, desconhecem ou têm muitas dúvidas sobre o curso e sua área de atuação. A sociedade como um todo muitas vezes confunde as habilitações do Bioquímico com as habilitações do Farmacêutico-Bioquímico ou mesmo do Biomédico. Dessa forma, este projeto foi planejado para divulgar o Curso, levar informações, monitorar sua visibilidade e sanar as principais dúvidas em relação à Bioquímica.

----- " -----

ID 372

**CENTRO**

Ciências Biológicas

**DEPARTAMENTO**

BIOQUIMICA

**DISCIPLINA**

INTRODUCAO A BIOQUIMICA

**CÓDIGO**

13876

**PARTICIPANTE**

Bioquímica

**SEMESTRE**

1

**CH/UCE**

9

**CH/ENSINO**

25

**CH/TOTAL**

34

**LINK**

[www.dbq.uem.br/extensao](http://www.dbq.uem.br/extensao) e <https://sites.google.com/uem.br/portalcdex/divulgapec>

**CRITÉRIOS**

Estar matriculado no curso de Bacharelado em Bioquímica e na disciplina em questão. Este projeto tem caráter interdisciplinar. Após terem toda a fundamentação teórica e prática (os alunos farão visitas técnicas aos laboratórios e centros de pesquisa da UEM, ao INSTITUO BUTANTÃ e a empresa NUTRIGENES da região, visitas estas que contemplam áreas de possíveis atuação dos Bioquímicos formados e que possuem egressos trabalhando) das disciplinas de Introdução à bioquímica e Perspectivas em bioquímica, os discentes realizarão a ATIVIDADE I; vão elaborar materiais para divulgação do Curso de Bacharelado em Bioquímica junto à sociedade, com foco no perfil profissional do Bioquímico e suas áreas de atuação. Na sequência, estas informações serão levadas ao público-alvo, alunos do ensino médio, por meio da ação conjunta no colégio CAP (Colégio de Aplicação Pedagógica), localizado na Universidade Estadual de Maringá, e por meio de mídias sociais.

Nas disciplinas de “Perspectivas em Bioquímica” e “Introdução à Bioquímica” os alunos trabalharão a importância da Bioquímica e do profissional Bioquímico na sociedade. As atividades devem ser focadas nas áreas de atuação do Bioquímico e devem articular os discentes às atividades de extensão. Devem aprofundar a percepção da sociedade sobre a importância da Bioquímica e identificar a atuação do Bioquímico nos vários contextos profissionais. Os principais fundamentos do curso de Bioquímica, introduzidos nestas três disciplinas, serão os norteadores das atividades: fundamentos celulares, químicos, físicos, quantitativos, genéticos e

evolutivos da Bioquímica, articulados com demandas científicas, industriais e com atividades de extensão. Introdução nas bases físico-químicas das biomoléculas que constituem os organismos vivos; as formas como as biomoléculas interagem para manutenção e perpetuação da vida e nas principais características decorrentes da natureza experimental das ciências bioquímicas. As atividades referentes a esta disciplina terão valoração de 0 a 10 pontos na segunda avaliação, com peso 0,3.

## RESUMO

Esta atividade de extensão foi pensada para apresentar à sociedade e aos candidatos que visam o curso, a profissão do Bioquímico, que é muito conhecida em países desenvolvidos, mas ainda com pouca visibilidade no Brasil. Os alunos do primeiro ano, ao final do curso das disciplinas em questão terão os conhecimentos introdutórios necessários para repassar à comunidade informações sobre o profissional Bioquímico. A ideia surgiu do fato de que muitos alunos, mesmo após ingressarem no curso de Bacharelado em Bioquímica ainda possuíam dúvidas importantes sobre a carreira que estavam iniciando. Dessa forma tanto o ingresso quanto a comunidade a qual ele pertence se beneficiarão desta atividade. A profissão é relativamente nova no país uma vez que existem apenas dois outros cursos de Bacharelado em Bioquímica, todos eles com menos de vinte anos de existência. Assim, muitas pessoas, principalmente estudantes do ensino médio, desconhecem ou têm muitas dúvidas sobre o curso e sua área de atuação. A sociedade como um todo muitas vezes confunde as habilitações do Bioquímico com as habilitações do Farmacêutico-Bioquímico ou mesmo do Biomédico. Dessa forma, este projeto foi planejado para divulgar o Curso, levar informações, monitorar sua visibilidade e sanar as principais dúvidas em relação à Bioquímica

----- " -----

ID 373

**CENTRO**

Ciências Biológicas

**DEPARTAMENTO**

BIOQUIMICA

**DISCIPLINA**

BIOQUIMICA DA SINALIZACAO

**CÓDIGO**

13883

**PARTICIPANTE**

Bioquímica

**SEMESTRE**

2

**CH/UCE**

9

**CH/ENSINO**

25

**CH/TOTAL**

34

**LINK**

[www.dbq.uem.br/extensao](http://www.dbq.uem.br/extensao) e <https://sites.google.com/uem.br/portalcdex/divulgapec>

**CRITÉRIOS**

Estar matriculado no curso de Bacharelado em Bioquímica e na disciplina em questão. Projeto multidisciplinar: após terem uma fundamentação teórica e prática nas disciplinas Bioquímica Metabólica, Laboratório de Metabolismo, e Bioquímica da Sinalização, os alunos serão distribuídos em grupos e receberão um tema a ser explorado. Cada tema será uma doença metabólica como: 1) influência do diabetes na saúde renal; 2) Obesidade versus Alzheimer; 3) Esteatose hepática não alcoólica; 4) Gota; 5) Doenças raras como Doença de Gaucher, entre outras. Os alunos terão que explorar pelo menos os seguintes conceitos para cada tema: patogenia, diagnóstico; formas de evitar agudização ou expressão da doença; prováveis causas; e propor marcadores e ensaios para diagnóstico da doença. Cada grupo apresentará o tema em sala de aula para discussão, sugestões e aprimoramentos. Após essa etapa, os participantes produzirão vídeos didáticos, curtos e atraentes sobre os temas discutidos. Esses vídeos serão divulgados nas redes sociais com o objetivo de conscientizar o público sobre as contribuições dos bioquímicos e a relevância da profissão para a saúde pública e a pesquisa científica no Brasil.

Espera-se que este trabalho resulte em: (1) uma maior compreensão, por parte da população brasileira, sobre o papel do bioquímico na sociedade; (2) um estreitamento da relação entre a comunidade acadêmica e a população em temas relacionados à Bioquímica Metabólica; (3) disseminação de informações sobre as contribuições dos bioquímicos no controle de doenças metabólicas, na inovação e no avanço científico no Brasil; e (4) estímulo ao interesse pela carreira de

Bioquímica.

Os conhecimentos adquiridos nestas disciplinas serão a base para que os alunos matriculados nesta atividade de extensão produzam os materiais, façam a divulgação, preparem o evento no colégio CAP e monitorem os sites e mídias sociais ligadas ao curso de Bacharelado em Bioquímica (site do Departamento de Bioquímica, Instagram do curso de Bioquímica e Instagram do centro acadêmico de Bioquímica). As mídias sociais atualmente são um dos veículos mais utilizados e com mais acessibilidade para o público-alvo deste evento (estudantes de ensino médio e demais setores da sociedade que buscam empregar ou necessitam de serviços que possam ser oferecidos pelo Bioquímico) e, por isso, serão usados para esta atividade de extensão. Valor de 0 a 10, na terceira avaliação (peso 0,3) da disciplina.

## RESUMO

Curso de graduação em bioquímica: Bioquímica em Ação: O Papel do Bioquímico na Saúde e Inovação no Brasil. Projeto vinculado às disciplinas Bioquímica metabólica, Laboratório de Metabolismo e Bioquímica da Sinalização.

Objetivo: O objetivo deste projeto é divulgar a importância da Bioquímica Metabólica e da Biossinalização, e o papel fundamental do bioquímico na saúde pública, pesquisa científica e desenvolvimento de novos métodos de diagnóstico como também novos tratamentos no Brasil. O projeto visa aproximar os estudantes e a comunidade do impacto da Bioquímica na sociedade, destacando o trabalho do profissional bioquímico no diagnóstico, prevenção e tratamento de doenças metabólicas, desde doenças raras como também doenças de grande incidência na população.

Justificativa: estas disciplinas são essenciais para compreender os processos bioquímicos que ocorrem no corpo humano e nas células, impactando diretamente a saúde, no diagnóstico laboratorial e no desenvolvimento de terapias. No entanto, a sociedade em geral ainda possui um conhecimento limitado sobre algumas doenças metabólicas principalmente sobre o controle e o diagnóstico das mesmas. Este projeto visa conscientizar a população sobre a contribuição dos bioquímicos na ciência, no controle de doenças metabólicas, na inovação científica, como também conscientizar sobre a necessidade de buscar por estilos de vida saudáveis afim de manter a saúde metabólica de forma integrada no indivíduo.

----- " -----

ID 374

**CENTRO**

Ciências Biológicas

**DEPARTAMENTO**

BIOQUIMICA

**DISCIPLINA**

BIOQUIMICA METABOLICA

**CÓDIGO**

6089

**PARTICIPANTE**

Bioquímica

**SEMESTRE**

2

**CH/UCE**

36

**CH/ENSINO**

100

**CH/TOTAL**

136

**LINK**[www.dbq.uem.br/extensao](http://www.dbq.uem.br/extensao) e <https://sites.google.com/uem.br/portalcdex/divulgapec>**CRITÉRIOS**

Estar matriculado no curso de bioquímica e na disciplina. Projeto multidisciplinar: após terem uma fundamentação teórica e prática nas disciplinas Bioquímica Metabólica, Laboratório de Metabolismo, e Bioquímica da Sinalização, os alunos serão distribuídos em grupos e receberão um tema a ser explorado. Cada tema será uma doença metabólica como: 1) influência do diabetes na saúde renal; 2) Obesidade versus Alzheimer; 3) Esteatose hepática não alcoólica; 4) Gota; 5) Doenças raras como Doença de Gaucher, entre outras. Os alunos terão que explorar pelo menos os seguintes conceitos para cada tema: patogenia, diagnóstico; formas de evitar agudização ou expressão da doença; prováveis causas; e propor marcadores e ensaios para diagnóstico da doença. Cada grupo apresentará o tema em sala de aula para discussão, sugestões e aprimoramentos. Após essa etapa, os participantes produzirão vídeos didáticos, curtos e atraentes sobre os temas discutidos. Esses vídeos serão divulgados nas redes sociais com o objetivo de conscientizar o público sobre as contribuições dos bioquímicos e a relevância da profissão para a saúde pública e a pesquisa científica no Brasil.

Espera-se que este trabalho resulte em: (1) uma maior compreensão, por parte da população brasileira, sobre o papel do bioquímico na sociedade; (2) um estreitamento da relação entre a comunidade acadêmica e a população em temas relacionados à Bioquímica Metabólica; (3) disseminação de informações sobre as contribuições dos bioquímicos no controle de doenças metabólicas, na inovação e no avanço científico no Brasil; e (4) estímulo ao interesse pela carreira de

Bioquímica.

Os conhecimentos adquiridos nestas disciplinas serão a base para que os alunos matriculados nesta atividade de extensão produzam os materiais, façam a divulgação, preparem o evento no colégio CAP e monitorem os sites e mídias sociais ligadas ao curso de Bacharelado em Bioquímica (site do Departamento de Bioquímica, Instagram do curso de Bioquímica e Instagram do centro acadêmico de Bioquímica). As mídias sociais atualmente são um dos veículos mais utilizados e com mais acessibilidade para o público-alvo deste evento (estudantes de ensino médio e demais setores da sociedade que buscam empregar ou necessitam de serviços que possam ser oferecidos pelo Bioquímico) e, por isso, serão usados para esta atividade de extensão. Valor de 0 a 5, na quarta avaliação da disciplina.

## RESUMO

Atividade: Bioquímica em Ação: O Papel do Bioquímico na Saúde e Inovação no Brasil. Projeto vinculado às disciplinas Bioquímica metabólica, Laboratório de Metabolismo e Bioquímica da Sinalização.

Objetivo: O objetivo deste projeto é divulgar a importância da Bioquímica Metabólica e o papel fundamental do bioquímico na saúde pública, pesquisa científica e desenvolvimento de novos métodos de diagnóstico como também novos tratamentos no Brasil. O projeto visa aproximar os estudantes e a comunidade do impacto da Bioquímica na sociedade, destacando o trabalho do profissional bioquímico no diagnóstico, prevenção e tratamento de doenças metabólicas, desde doenças raras como também doenças de grande incidência na população.

Justificativa: A Bioquímica Metabólica é uma disciplina essencial para compreender os processos bioquímicos que ocorrem no corpo humano e nas células, impactando diretamente a saúde, no diagnóstico laboratorial e no desenvolvimento de terapias. No entanto, a sociedade em geral ainda possui um conhecimento limitado sobre algumas doenças metabólicas principalmente sobre o controle e o diagnóstico das mesmas. Este projeto visa conscientizar a população sobre a contribuição dos bioquímicos na ciência, no controle de doenças metabólicas, na inovação científica, como também conscientizar sobre a necessidade de buscar por estilos de vida saudáveis afim de manter a saúde metabólica de forma integrada no indivíduo.

----- " -----

ID 375

**CENTRO**

Ciências Biológicas

**DEPARTAMENTO**

BIOQUIMICA

**DISCIPLINA**

LABORATORIO DE METABOLISMO

**CÓDIGO**

6097

**PARTICIPANTE**

Bioquímica

**SEMESTRE**

2

**CH/UCE**

9

**CH/ENSINO**

25

**CH/TOTAL**

34

**LINK**[www.dbq.uem.br/extensao](http://www.dbq.uem.br/extensao) e <https://sites.google.com/uem.br/portalcdex/divulgapec>**CRITÉRIOS**

Estar matriculado no curso de bioquímica e na disciplina. Projeto multidisciplinar: após terem uma fundamentação teórica e prática nas disciplinas Bioquímica Metabólica, Laboratório de Metabolismo, e Bioquímica da Sinalização, os alunos serão distribuídos em grupos e receberão um tema a ser explorado. Cada tema será uma doença metabólica como: 1) influência do diabetes na saúde renal; 2) Obesidade versus Alzheimer; 3) Esteatose hepática não alcoólica; 4) Gota; 5) Doenças raras como Doença de Gaucher, entre outras. Os alunos terão que explorar pelo menos os seguintes conceitos para cada tema: patogenia, diagnóstico; formas de evitar agudização ou expressão da doença; prováveis causas; e propor marcadores e ensaios para diagnóstico da doença. Cada grupo apresentará o tema em sala de aula para discussão, sugestões e aprimoramentos. Após essa etapa, os participantes produzirão vídeos didáticos, curtos e atraentes sobre os temas discutidos. Esses vídeos serão divulgados nas redes sociais com o objetivo de conscientizar o público sobre as contribuições dos bioquímicos e a relevância da profissão para a saúde pública e a pesquisa científica no Brasil.

Espera-se que este trabalho resulte em: (1) uma maior compreensão, por parte da população brasileira, sobre o papel do bioquímico na sociedade; (2) um estreitamento da relação entre a comunidade acadêmica e a população em temas relacionados à Bioquímica Metabólica; (3) disseminação de informações sobre as contribuições dos bioquímicos no controle de doenças metabólicas, na inovação e no avanço científico no Brasil; e (4) estímulo ao interesse pela carreira de

Bioquímica.

Os conhecimentos adquiridos nestas disciplinas serão a base para que os alunos matriculados nesta atividade de extensão produzam os materiais, façam a divulgação, preparem o evento no colégio CAP e monitorem os sites e mídias sociais ligadas ao curso de Bacharelado em Bioquímica (site do Departamento de Bioquímica, Instagram do curso de Bioquímica e Instagram do centro acadêmico de Bioquímica). As mídias sociais atualmente são um dos veículos mais utilizados e com mais acessibilidade para o público-alvo deste evento (estudantes de ensino médio e demais setores da sociedade que buscam empregar ou necessitam de serviços que possam ser oferecidos pelo Bioquímico) e, por isso, serão usados para esta atividade de extensão. Valor de 0 a 3 na segunda avaliação da disciplina.

## RESUMO

Atividade- Bioquímica em Ação: O Papel do Bioquímico na Saúde e Inovação no Brasil. Projeto vinculado às disciplinas Bioquímica metabólica, Laboratório de Metabolismo e Bioquímica da Sinalização.

Objetivo: O objetivo deste projeto é divulgar a importância da Bioquímica Metabólica teoria e prática, e o papel fundamental do bioquímico na saúde pública, pesquisa científica e desenvolvimento de novos métodos de diagnóstico como também novos tratamentos no Brasil. O projeto visa aproximar os estudantes e a comunidade do impacto da Bioquímica na sociedade, destacando o trabalho do profissional bioquímico no diagnóstico, prevenção e tratamento de doenças metabólicas, desde doenças raras como também doenças de grande incidência na população.

Justificativa: A Bioquímica Metabólica é uma disciplina essencial para compreender os processos bioquímicos que ocorrem no corpo humano e nas células, impactando diretamente a saúde, no diagnóstico laboratorial e no desenvolvimento de terapias. No entanto, a sociedade em geral ainda possui um conhecimento limitado sobre algumas doenças metabólicas principalmente sobre o controle e o diagnóstico das mesmas. Este projeto visa conscientizar a população sobre a contribuição dos bioquímicos na ciência, no controle de doenças metabólicas, na inovação científica, como também conscientizar sobre a necessidade de buscar por estilos de vida saudáveis afim de manter a saúde metabólica de forma integrada no indivíduo.

----- " -----

ID 376

**CENTRO**

Ciências Biológicas

**DEPARTAMENTO**

BIOQUIMICA

**DISCIPLINA**

ENZIMOLOGIA

**CÓDIGO**

13884

**PARTICIPANTE**

Bioquímica

**SEMESTRE**

2

**CH/UCE**

9

**CH/ENSINO**

25

**CH/TOTAL**

34

**LINK**

[www.dbq.uem.br/extensao](http://www.dbq.uem.br/extensao) e <https://sites.google.com/uem.br/portalcdex/divulgapec>

**CRITÉRIOS**

Estar matriculado no curso de Bacharelado em Bioquímica e nesta disciplina. O Papel Vital das Enzimas: Aplicações Essenciais em Alimentos, Medicina e Agricultura. Projeto multidisciplinar envolvendo as disciplinas de enzimologia, laboratório de enzimologia e bioquímica de plantas, que tem como objetivo levar aos estudantes do ensino médio e à comunidade uma compreensão mais ampla sobre a atuação das enzimas e do metabolismo vegetal em diferentes contextos, como alimentício, médico e agrícola.

A disciplina Enzimologia fornece uma abordagem aprofundada, permitindo que os alunos desenvolvam habilidades para a quantificação de atividades enzimáticas e análise cinética. O conhecimento gerado permite a aplicação das enzimas em diversas áreas, como o desenvolvimento de fármacos inibidores de enzimas ou a biotecnologia industrial, onde enzimas são amplamente utilizadas para otimizar processos de produção.

A Bioquímica de Plantas examina os processos bioquímicos essenciais para a sobrevivência e adaptação vegetal, abordando mecanismos como fixação de carbono, metabolismo secundário e defesa contra estresses ambientais. Compreender esses processos é fundamental para desenvolver estratégias sustentáveis de produção agrícola e aproveitamento de biomassa para biotecnologia.

O projeto será divulgado nas mídias sociais do curso de Bioquímica e ministrado pelos alunos da disciplina de "Enzimologia, Laboratório de Enzimologia e Bioquímica

de Plantas", sob orientação dos professores Rogério Marchiosi e Wanderley Dantas dos Santos, do departamento de Bioquímica da Universidade Estadual de Maringá. Além de fornecer informações teóricas, o projeto incluirá demonstrações práticas, como a quantificação de glicose utilizando as enzimas glicose oxidase e peroxidase, simulando um teste de glicemia. O objetivo é aproximar a bioquímica do cotidiano dos alunos do ensino médio e da sociedade em geral. Além disso, os alunos produzirão vídeos educativos relacionando conceitos bioquímicos a aplicações reais, como a relação entre a composição da parede celular vegetal e a produção de etanol de segunda geração. Este projeto de extensão também contribuirá para a divulgação do curso de bacharelado em Bioquímica, aproximando os futuros profissionais da comunidade e respondendo às perguntas sobre o que é estudado no curso, oportunidades de carreira e áreas de atuação. Essa iniciativa reflete o compromisso do curso em adaptar-se às demandas da sociedade e dos alunos, buscando sempre proporcionar uma educação relevante e atualizada. a atividade para esta disciplina terá valoração de 0 a 2 pontos na nota da segunda avaliação periódica da disciplina.

## RESUMO

A existência da vida depende de duas condições essenciais: 1) a capacidade do organismo de se autorreplicar e 2) a habilidade de catalisar reações químicas com eficiência e seletividade. As enzimas, proteínas altamente especializadas, desempenham um papel fundamental nesse processo. Sem as enzimas, muitas reações químicas essenciais para a vida seriam excessivamente lentas para sustentar processos biológicos.

A atividade visa integrar três disciplinas do curso de Bioquímica - Enzimologia, Laboratório de Enzimologia e Bioquímica de Plantas.

A atividade de extensão terá duração total de 9 horas para as disciplinas de Enzimologia e Laboratório de Enzimologia e de 14 horas para a disciplina de Bioquímica de Plantas, incluindo planejamento, execução e monitoramento. As atividades serão divididas entre as disciplinas envolvidas:

Disciplina: Enzimologia

Objetivo: Introduzir os conceitos básicos de enzimas e catálise biológica.

Atividades: Postagens sobre a definição básica de enzimas e sua relevância nas indústrias alimentícia, farmacêutica e agrícola. Produção de vídeos sobre o papel das enzimas na digestão e em processos metabólicos essenciais.

----- " -----

ID 377

**CENTRO**

Ciências Biológicas

**DEPARTAMENTO**

BIOQUIMICA

**DISCIPLINA**

LABORATORIO DE ENZIMOLOGIA

**CÓDIGO**

6090

**PARTICIPANTE**

Bioquímica

**SEMESTRE**

2

**CH/UCE**

9

**CH/ENSINO**

25

**CH/TOTAL**

34

**LINK**

[www.dbq.uem.br/extensao](http://www.dbq.uem.br/extensao) e <https://sites.google.com/uem.br/portalcdex/divulgapec>

**CRITÉRIOS**

Estar matriculado no curso de Bacharelado em Bioquímica e nesta disciplina. O Papel Vital das Enzimas: Aplicações Essenciais em Alimentos, Medicina e Agricultura. Projeto multidisciplinar envolvendo as disciplinas de enzimologia, laboratório de enzimologia e bioquímica de plantas, que tem como objetivo levar aos estudantes do ensino médio e à comunidade uma compreensão mais ampla sobre a atuação das enzimas e do metabolismo vegetal em diferentes contextos, como alimentício, médico e agrícola.

A disciplina Enzimologia e de Laboratório de Enzimologia fornece uma abordagem experimental aprofundada, permitindo que os alunos desenvolvam habilidades práticas para a quantificação de atividades enzimáticas e análise cinética. O conhecimento gerado permite a aplicação das enzimas em diversas áreas, como o desenvolvimento de fármacos inibidores de enzimas ou a biotecnologia industrial, onde enzimas são amplamente utilizadas para otimizar processos de produção.

A Bioquímica de Plantas examina os processos bioquímicos essenciais para a sobrevivência e adaptação vegetal, abordando mecanismos como fixação de carbono, metabolismo secundário e defesa contra estresses ambientais. Compreender esses processos é fundamental para desenvolver estratégias sustentáveis de produção agrícola e aproveitamento de biomassa para biotecnologia.

O projeto será divulgado nas mídias sociais do curso de Bioquímica e ministrado pelos alunos da disciplina de "Enzimologia, Laboratório de Enzimologia e Bioquímica

de Plantas", sob orientação dos professores Rogério Marchiosi e Wanderley Dantas dos Santos, do departamento de Bioquímica da Universidade Estadual de Maringá. Além de fornecer informações teóricas, o projeto incluirá demonstrações práticas, como a quantificação de glicose utilizando as enzimas glicose oxidase e peroxidase, simulando um teste de glicemia. O objetivo é aproximar a bioquímica do cotidiano dos alunos do ensino médio e da sociedade em geral. Além disso, os alunos produzirão vídeos educativos relacionando conceitos bioquímicos a aplicações reais, como a relação entre a composição da parede celular vegetal e a produção de etanol de segunda geração. Este projeto de extensão também contribuirá para a divulgação do curso de bacharelado em Bioquímica, aproximando os futuros profissionais da comunidade e respondendo às perguntas sobre o que é estudado no curso, oportunidades de carreira e áreas de atuação. Essa iniciativa reflete o compromisso do curso em adaptar-se às demandas da sociedade e dos alunos, buscando sempre proporcionar uma educação relevante e atualizada. a atividade para esta disciplina terá valoração de 0 a 2 pontos na nota da segunda avaliação periódica da disciplina.

## RESUMO

A atividade de extensão terá duração total de 9 horas para as disciplinas de Enzimologia e Laboratório de Enzimologia e de 14 horas para a disciplina de Bioquímica de Plantas, incluindo planejamento, execução e monitoramento. As atividades serão divididas entre as disciplinas envolvidas:

Disciplina: Laboratório de Enzimologia

Objetivo: Demonstrar, por meio de experimentos, a atividade catalítica das enzimas.

Atividades: Demonstração da quantificação de glicose utilizando glicose oxidase e peroxidase. Testes práticos de cinética enzimática e inibição enzimática. Determinação de parâmetros cinéticos ( $K_M$  e  $V_{max}$ ) com a enzima invertase.

----- " -----

ID 378

**CENTRO**

Ciências Biológicas

**DEPARTAMENTO**

BIOQUIMICA

**DISCIPLINA**

BIOQUIMICA DE PLANTAS

**CÓDIGO**

9827

**PARTICIPANTE**

Bioquímica

**SEMESTRE**

1

**CH/UCE**

18

**CH/ENSINO**

50

**CH/TOTAL**

68

**LINK**

[www.dbq.uem.br/extensao](http://www.dbq.uem.br/extensao) e <https://sites.google.com/uem.br/portalcdex/divulgapec>

**CRITÉRIOS**

Estar matriculado nesta disciplina. O Papel Vital das Enzimas: Aplicações Essenciais em Alimentos, Medicina e Agricultura. Projeto multidisciplinar envolvendo as disciplinas de enzimologia, laboratório de enzimologia e bioquímica de plantas, que tem como objetivo levar aos estudantes do ensino médio e à comunidade uma compreensão mais ampla sobre a atuação das enzimas e do metabolismo vegetal em diferentes contextos, como alimentício, médico e agrícola.

A disciplina Laboratório de Enzimologia fornece uma abordagem experimental aprofundada, permitindo que os alunos desenvolvam habilidades práticas para a quantificação de atividades enzimáticas e análise cinética. O conhecimento gerado permite a aplicação das enzimas em diversas áreas, como o desenvolvimento de fármacos inibidores de enzimas ou a biotecnologia industrial, onde enzimas são amplamente utilizadas para otimizar processos de produção.

A Bioquímica de Plantas examina os processos bioquímicos essenciais para a sobrevivência e adaptação vegetal, abordando mecanismos como fixação de carbono, metabolismo secundário e defesa contra estresses ambientais. Compreender esses processos é fundamental para desenvolver estratégias sustentáveis de produção agrícola e aproveitamento de biomassa para biotecnologia.

O projeto será divulgado nas mídias sociais do curso de Bioquímica e ministrado pelos alunos da disciplina de "Enzimologia, Laboratório de Enzimologia e Bioquímica de Plantas", sob orientação dos professores Rogério Marchiosi e Wanderley Dantas

dos Santos, do departamento de Bioquímica da Universidade Estadual de Maringá. Além de fornecer informações teóricas, o projeto incluirá demonstrações práticas, como a quantificação de glicose utilizando as enzimas glicose oxidase e peroxidase, simulando um teste de glicemia. O objetivo é aproximar a bioquímica do cotidiano dos alunos do ensino médio e da sociedade em geral. Além disso, os alunos produzirão vídeos educativos relacionando conceitos bioquímicos a aplicações reais, como a relação entre a composição da parede celular vegetal e a produção de etanol de segunda geração. Este projeto de extensão também contribuirá para a divulgação do curso de bacharelado em Bioquímica, aproximando os futuros profissionais da comunidade e respondendo às perguntas sobre o que é estudado no curso, oportunidades de carreira e áreas de atuação. Essa iniciativa reflete o compromisso do curso em adaptar-se às demandas da sociedade e dos alunos, buscando sempre proporcionar uma educação relevante e atualizada. A atividade para esta disciplina terá valoração de 0 a 1 ponto na nota da segunda avaliação periódica da disciplina.

## RESUMO

A atividade de extensão terá duração total de 9 horas para as disciplinas de Enzimologia e Laboratório de Enzimologia e de 14 horas para a disciplina de Bioquímica de Plantas, incluindo planejamento, execução e monitoramento. As atividades serão divididas entre as disciplinas envolvidas

Disciplina: Bioquímica de Plantas

Objetivo: Explorar a importância das enzimas no metabolismo vegetal e na adaptação ao ambiente.

Atividades: Produção de vídeos sobre a participação das enzimas na fixação de carbono e nitrogênio e na resposta a estresses abióticos. Demonstração prática da atividade de enzimas antioxidantes em plantas sob estresse. Produção de vídeos educativos abordando temas como a relação entre a parede celular vegetal e a produção de etanol de segunda geração, explorando a atuação de enzimas na degradação da biomassa vegetal.

----- " -----

**3 - Cursos, eventos e outras atividades de Extensão oferecidas pelo Departamento com créditos para UCE**

ID 10

**CENTRO**

Ciências Biológicas

**DEPARTAMENTO**

BIOQUIMICA

**PROJETO**

Divulgação do curso de bacharelado em bioquímica para a sociedade por meio de atividades em mídias sociais: Importância da Bioquímica e perfil do profissional Bioquímico

**SGP**

**PARTICIPANTE**

Bioquímica

**C/H UCE**

14

**LINK**

[www.pen.uem.br/site/public/curso/07144c884de58a0d5ce0cb1e89b60704a68b9104](http://www.pen.uem.br/site/public/curso/07144c884de58a0d5ce0cb1e89b60704a68b9104)

----- " -----

**4 - Quantidade de Horas Necessárias de Atividades de Extensão para se Formar**

ID 18

**HORAS**

14

**DESCRIÇÃO**

----- " -----