

Tópicos de Ciências Exatas

**ÁREA DO CONHECIMENTO DE
CIÊNCIAS EXATAS E ENGENHARIAS
2024/2**



Professores

Luís Rafael Bonetto - Química

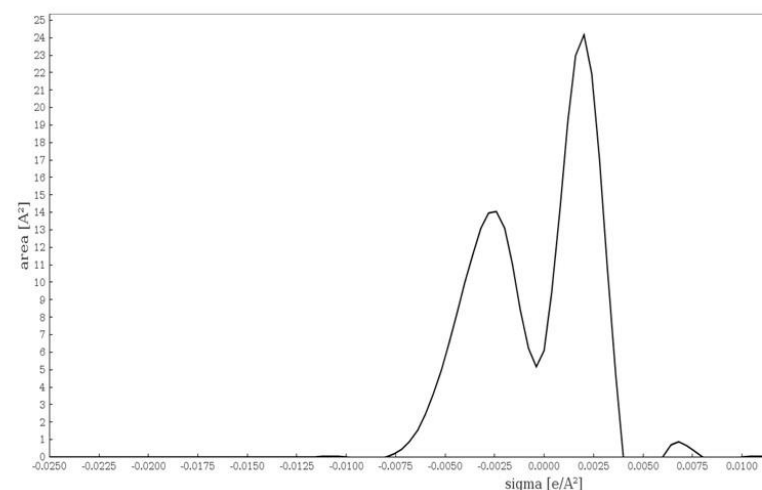
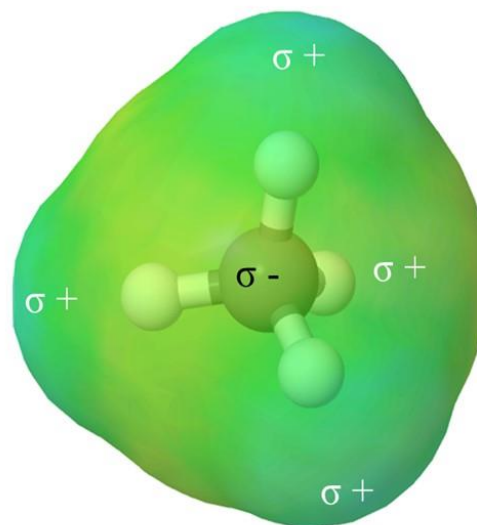
Monica Scotti - Matemática

Heston Silveira - Física



Ementa

Estudo de tópicos elementares de Física, Química e Matemática por meio do método de aprendizagem baseada em problemas de uma forma interdisciplinar.



Conteúdo

- Funções: Definição, generalidades, relações de dependência
- Funções Polinomiais (primeiro e segundo graus)
- Função Exponencial
- Função Logarítmica
- Funções Trigonométricas
- Aplicação do conceito de funções na resolução de problemas da área de Ciências Exatas, aplicando também conhecimentos de conceitos básicos importantes na Física e na Química.



Metodologia em sala de aula

- A disciplina será desenvolvida com a participação e a orientação de três professores (Matemática, Física e Química);
- Estudo/discussão/elaboração de conceitos matemáticos e suas aplicações nas Ciências Exatas, com especial atenção à resolução de problemas da área;
- As atividades de aprendizagem são de caráter **obrigatório** e poderão ser desenvolvidas em equipes ou individualmente.



Avaliação

A avaliação será constituída por 03 (três) notas parciais: N_1 , N_2 e N_3 , provenientes da realização de atividades avaliativas (individuais ou em grupos), de TDEs e atividades/trabalhos de aula, sendo:

- N_1 e N_2 – Avaliação individual (8,0 pontos) + TDEs/trabalhos/exercícios
- N_3 – Projeto da Disciplina (6,0 pontos) + TDEs/trabalhos/exercícios

O aluno que obtiver média harmônica entre as notas N_1 , N_2 e N_3 igual ou superior a 6,0 (seis) e 75% de presença estará aprovado:

$$MH = \frac{3}{\left(1/N_1 + 1/N_2 + 1/N_3\right)}$$

sendo $N_1 \neq 0$, $N_2 \neq 0$ e $N_3 \neq 0$.

Avaliação – Observações:

- 1) Será oportunizado a todos os alunos recuperar até duas das **notas de provas (avaliação individual – 8,0 pontos)**, através da realização de nova(s) prova(s) na última aula do período letivo.
- 2) O aluno que não obtiver desempenho mínimo 6,0 em alguma das notas parciais será considerado em processo de recuperação e, a partir disto, sob a responsabilidade de ambos, professor e estudante, serão sugeridas atividades que visem oportunizar a superação das dificuldades evidenciadas.
- 3) O aluno que, por motivo justificado, não apresentar nota de alguma prova, poderá obter a nota correspondente, através da realização da nova prova (avaliação individual) no final do semestre **mediante a apresentação de atestado médico ou militar.**

Bibliografia

- Disponível no Módulo de Apresentação – **Plano de Ensino da Disciplina**.
- Para acompanhamento das atividades de aula, cada aluno deverá providenciar a apostila **Notas de Aula**, disponível no Módulo de Apresentação da Disciplina.
- Quando necessário, acessar os títulos indicados na bibliografia para complemento de estudos.
- **Referência importante:** livro “Pré-cálculo”, de ADAMI, DORNELLES FILHO e LORANDI

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582603215/cfi/0>



Recursos Extraclasse

- NAEM - Núcleo de Apoio ao Ensino de Matemática
- NAEF - Núcleo de Apoio ao Ensino de Física
- NAEQ - Núcleo de Apoio ao Ensino de Química
- Ciclo de Minicursos
- Monitorias/Tutorias
- Biblioteca (BICE e Virtual)

Acessando o Ambiente Virtual de Aprendizagem

ava.ucs.br

Módulo Apresentação da Disciplina

Informações

Combinações

Cronograma

Módulo da Semana

Orientações e material para aulas



Acessando o UCSVirtual

ucsvirtual.ucs.br

Vida Acadêmica

Registros Oficiais

Acesso à Biblioteca (e-books)



Acessando a Biblioteca



Até aqui...

- Dúvidas sobre a organização?
- Tudo que você precisa estará disponível no AVA!
- Ainda pelo AVA: você contata os professores facilmente (envie a mensagem para os três profes, preferencialmente).
- Configure o AVA para receber as mensagens da disciplina!



TDE - Trabalho Discente Efetivo

O trabalho discente efetivo (TDE) será constituído de atividades acadêmicas **extraclasse** desenvolvidas pelos **estudantes** em **horários diferentes** daqueles destinados às atividades presenciais planejadas pelo professor.



TDE - Trabalho Discente Efetivo

Finalidade: orientar e preparar os estudantes para realização das atividades teóricas e práticas em sala de aula e revisar conteúdos básicos.

Os TDEs **poderão** ser constituídos por:

- leitura de artigos, livros e outros materiais
- elaboração/construção de maquetes ou modelos
- resolução de exercícios
- estudos através de vídeos, simulações e outros recursos multimídia
- e outras possibilidades

TDE - Trabalho Discente Efetivo

As atividades devem ser enviadas/realizadas através do link disponibilizado no Módulo da Semana, respeitando os prazos definidos em cada tarefa.



Importante!!

- O TDE é planejado com o objetivo de **orientar e preparar** os estudantes para **realização das atividades teóricas** e práticas em sala de aula e **revisar conteúdos básicos**.
- O aluno que não realizar o TDE **terá dificuldades de acompanhar as aulas**.

Importante!!

- Evite faltar aulas. Em caso de extrema necessidade, acesse o AVA, com a maior brevidade possível, e desenvolva as atividades propostas.
- Reserve horas semanais para estudar e para realizar os TDEs.
- Elabore um cronograma de estudos – considerando sua organização pessoal.
- Organize grupos de estudo – você pode utilizar os espaços da biblioteca central, dos núcleos de apoio e também pode abrir salas de aula virtuais para estudos e trocas com os colegas.



Importante!!

- Participe, estude e questione! Aproveite o seu tempo de aula de forma adequada.
- Utilize a assessoria dos Núcleos e os atendimentos de Monitoria/Tutoria (os horários de atendimento serão informados na página dos núcleos, módulo de apresentação).
- Realize e publique/entregue as tarefas solicitadas (atividades, relatórios, exercícios e TDEs) nos prazos especificados.

Material da Disciplina

- Notas de Aula (arquivo disponível no AVA, módulo de apresentação da disciplina)
- Calculadora científica (simples)
- Apps: **DESMOS, GEOGEBRA, UCS OFICIAL**



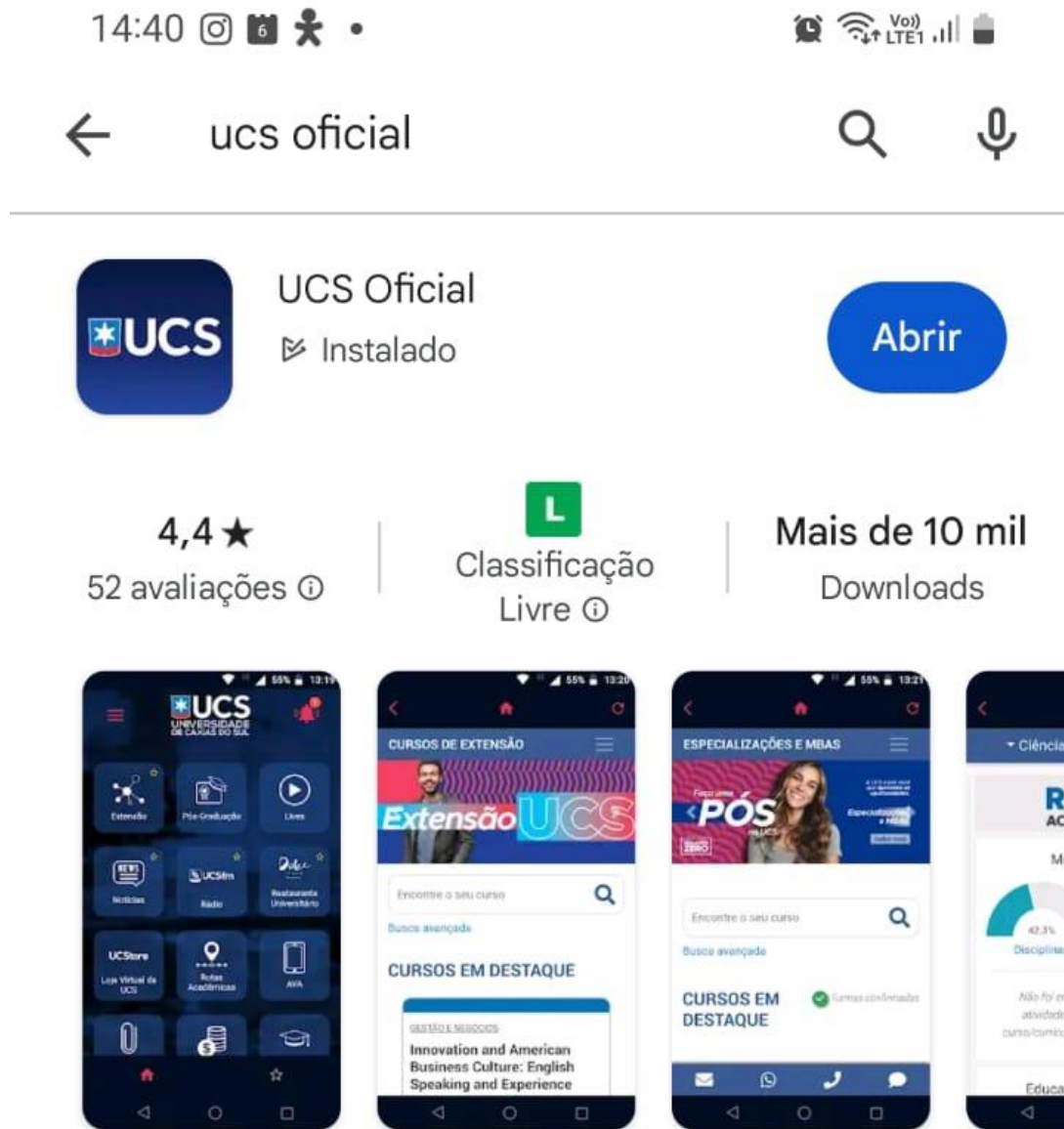
Calculadora Gráfica Desmos

✓ Instalado

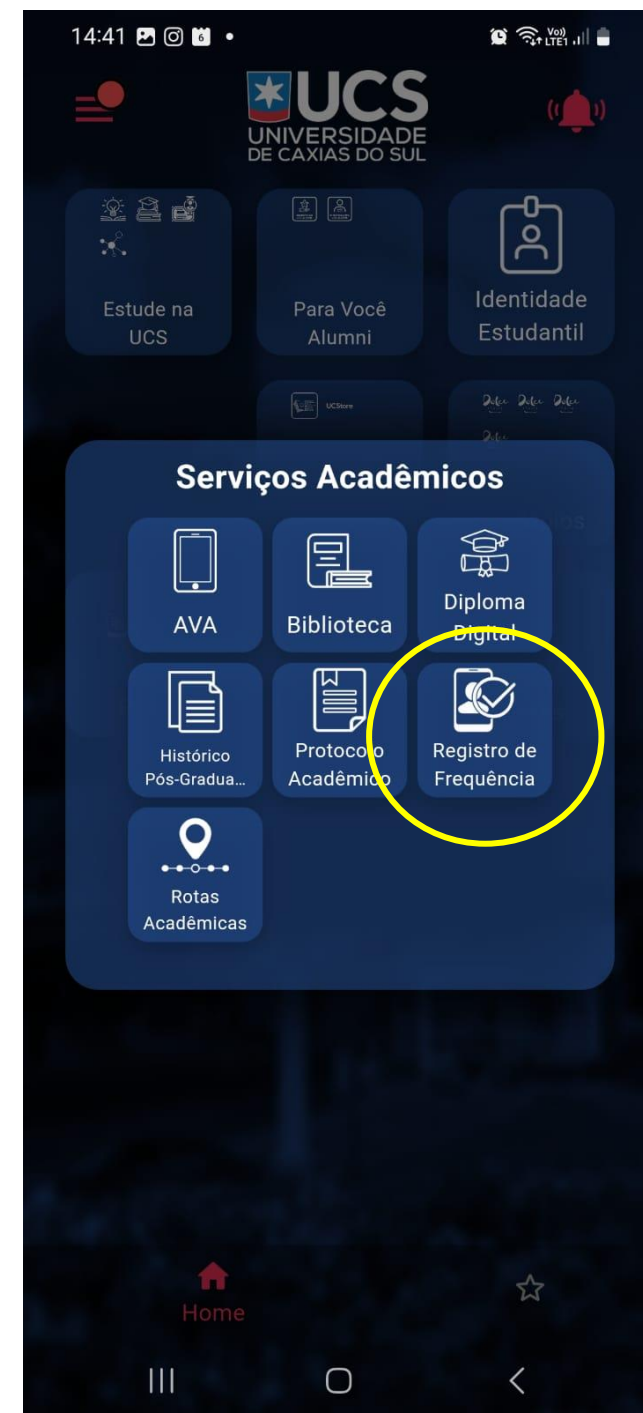
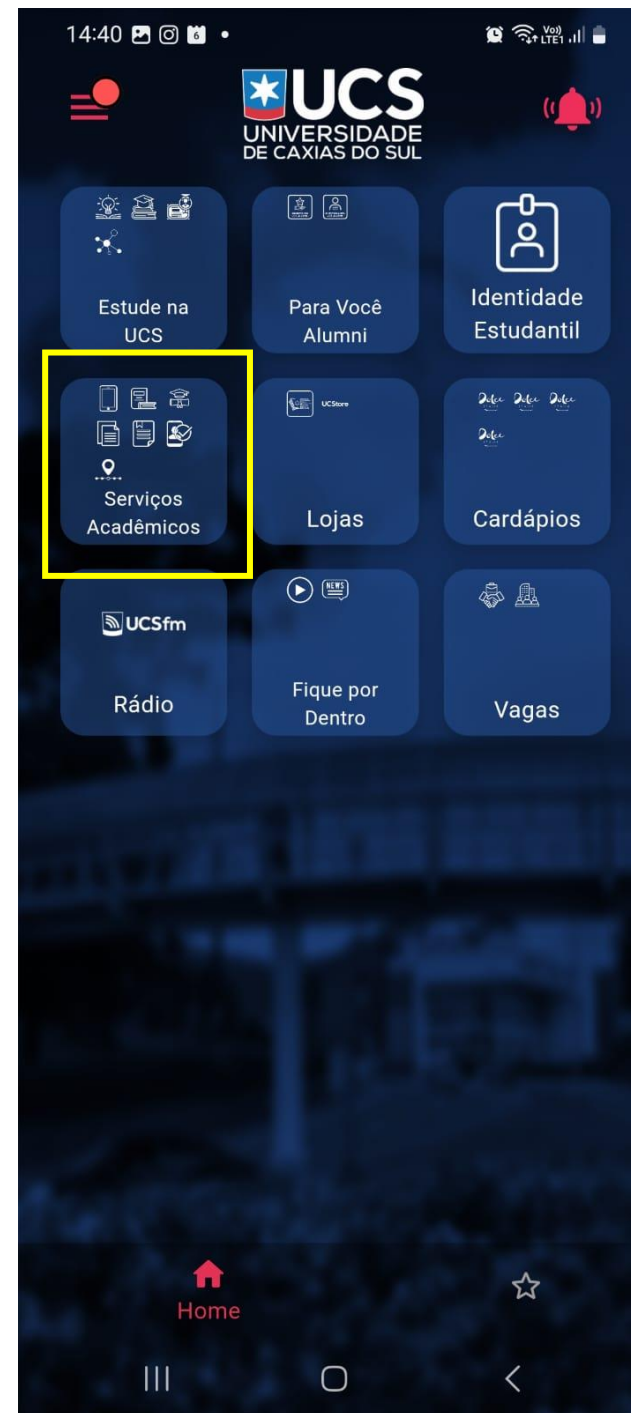


Cálculadora Gráfica
GeoGebra

GeoGebra



Aplicativo Oficial da Universidade de Caxias do Sul - UCS



Divulgação:

Oportunidades de Internacionalização UCS

Provas de proficiência para Mestrado e Doutorado e para Mobilidade Acadêmica

**Certificações Internacionais:
TOEFL, DELE e GOETHE**

**Inglês, Alemão, Espanhol, Japonês,
Chinês, Italiano, Francês e Português
para estrangeiros**

Online ou Presencial

**Alunos de graduação matriculados
no currículo R podem utilizar seu
saldo de horas complementares
para estudar sem custo**



<https://www.ucs.br/site/ucs-linguas-estrangeiras/>
(54)999731558

EDUCATION USA UCS

Serviço gratuito de orientação para candidatura a cursos superiores em universidades e faculdades dos Estados Unidos, cursos curtos de Inglês e de extensão.



sfadanelli@educationusa.org
<https://educationusa.org.br/>

**EducationUSA
UCS**



**Orientação
Gratuita**

**Tradução de
Documentos com
selo EducationUSA**

**Revisão de
Essays e CV**



PROGRAMA DE MOBILIDADE ACADÊMICA INTERNACIONAL - PMAI

Programa está disponível para todos os cursos de graduação

São 2 períodos de inscrição ao ano: março e agosto

Diversas opções de destino

1 ou 2 semestres no exterior com aproveitamento de créditos no retorno

Regulamento e formulários:

http://www.ucs.br/ucs/cooperacao/alunos_ucs/pmai

Link para inscrição:

<https://sou.ucs.br/inscricoes/formulario/programa-de-mobilidade-academica-internacional-intercambio-de-estudantes/>

Contato

Whatsapp: (54) 996892788

E-mail: mobilidade1@ucs.br

