

PLANO DE ENSINO

Identificação

Curso: Ciência e Tecnologia Bacharelado Interdisciplinar - Modalidade de Educação a Distância(500)
Nível: Graduação
Disciplina: Geometria Analítica
Código: 877 Período: 20231 Unidade Ofertante: Ciência e Tecnologia Bacharelado Interdisciplinar - Modalidade de Educação a Distância
Carga Horária Teórica: 64 horas Carga Horária Prática: 0 horas Carga Horária Campo: 0 horas Carga Horária Total: 64 horas
Professor(a)(s):

- VITOR ARAUJO GARCIA

Status: Homologado

Ementa

Vetores no plano e no espaço. Produtos escalar, vetorial e misto. Retas e planos no espaço. Posições relativas, ângulos e distâncias. Cônicas e quádricas.

Justificativa

Velocidade, aceleração e força são vetores; Força magnética e torque são produtos vetoriais; Trabalho é um produto escalar; A trajetória de um projétil é parabólica; A órbita da Terra é elíptica; A trajetória de cometas podem ser hiperbólicas; Faróis de veículos, antenas parabólicas, refletores odontológicos e torres de usinas nucleares são superfícies quádricas. Como se vê, as aplicações do conteúdo são grandes e abrangentes tornando, por isso, indispensável na formação de estudantes de engenharia. Além disso, disciplinas da matemática e da física, subsequentes, fazem uso frequentes do conteúdo. Sem contar que a linguagem vetorial é muito útil em vários algoritmos computacionais.

Objetivo Geral

Conhecer, compreender e trabalhar conceitos da disciplina no plano e no espaço pelo método analítico com um tratamento vetorial.

Objetivos Específicos

Utilizar o suporte matemático desenvolvido ao longo do curso para formular, descrever e resolver problemas que surgem em várias áreas da ciência, economia e engenharia; Estimular o desenvolvimento de um raciocínio lógico dedutivo e a capacidade de apresentá-lo de forma reflexiva e organizada, com sentenças explicativas e não com uma sequência de fórmulas e/ou equações desconexas e aleatórias Identificar a melhor estratégia, técnica ou método para resolução de problemas propostos ao longo do curso; Incentivar a pesquisa bibliográfica e o estudo individual.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

Módulo I - Matrizes, determinantes e sistemas lineares Módulo II - Vetores no Plano e no Espaço; Produto Escalar, vetorial e misto; Projeção Ortogonal e Norma; dependência e independência linear; base canônica; bases ortonormais e Gram-Schmidt.. Módulo III - Módulo II: Retas no plano e no espaço, planos, ângulos, distâncias e interseções. Módulo IV - Cônicas, equações reduzidas, propriedades da reflexão, equação geral, identificação de cônicas por mudanças de coordenadas; Superfícies quádricas, equações reduzidas, superfícies cilíndricas, identificação de Quádricas.

Módulo II - Vetores no Plano e no Espaço; Produto Escalar, vetorial e misto; Projeção Ortogonal e Norma; dependência e independência linear; base canônica; bases ortonormais e Gram-Schmidt.

Módulo III - Módulo II: Retas no plano e no espaço, planos, ângulos, distâncias e interseções.

Módulo IV - Cônicas, equações reduzidas, propriedades da reflexão, equação geral, identificação de cônicas por mudanças de coordenadas; Superfícies quádricas, equações reduzidas, superfícies cilíndricas, identificação de Quádricas.

Metodologia

Os alunos terão acesso a fascículos para cada unidade, com os quais terão um vislumbre de cada assunto que será tratado. Os alunos deverão aprofundar recorrendo à bibliografia sugerida e deverão resolver exercícios e atividades propostas pelo

professor. Também será de muita importância assistir às videoaulas síncronas e assíncronas para tirar dúvidas e ter um complemento do conteúdo ao que estiver na bibliografia sugerida e no fascículo.

Avaliação

Serão aplicadas 4 atividades avaliativas objetivas, todas valendo 10 pontos, uma para cada módulo, no entanto, a primeira atividade não contará para nota final. A média será calculada usando a seguinte fórmula: $M = (4*(A2+A3+A4)/3+S)/5$, onde A2, A3, A4 são as notas das atividades 2, 3 e 4, e S é a nota do seminário integrador.

Será aprovado quem obtiver nota M superior ou igual a 5 pontos.

Bibliografia

Referência	Existe na Biblioteca	Tipo
Geometria Analítica: Um Tratamento Vetorial, I. Camargo, P. Boulos	✓	Básica
Álgebra Linear, Neide Maria Bertoldi Franco - Capítulos 1 e 3	✗	Complementar
Álgebra Linear, Keith Nicholson - Capítulos 1 e 2.	✗	Complementar
PAULO WINTERLE. Vetores e geometria analítica, 2ed. Editora Pearson, 2014. 256 p. ISBN 9788543002392.	✗	Complementar
SILVA, Cristiane da; MEDEIROS, Everton Coelho. Geometria analítica. Porto Alegre: SAGAH, 2018. . ISBN 9788595028739.	✗	Complementar
BOURCHTEIN, Andrei. Geometria analítica no plano : abordagem plificada a tópicos universitários. Editora Blucher, 2019. 350 p. ISBN 9788521214090.	✗	Complementar

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em 15/12/2023.
Autenticação digital gerada na homologação deste plano de ensino.

2F8F0320-35BA-39D9-87A1-217B397BDE78

Validar em: [setec.ufmt.br][Planos de Ensino EAD][Validar Plano de Ensino]

PLANO DE ENSINO

Identificação

Curso: Ciência e Tecnologia Bacharelado Interdisciplinar - Modalidade de Educação a Distância(500)
Nível: Graduação
Disciplina: Introdução à Programação
Código: 876 Período: 20231 Unidade Ofertante: Ciência e Tecnologia Bacharelado Interdisciplinar - Modalidade de Educação a Distância
Carga Horária Teórica: 32 horas Carga Horária Prática: 32 horas Carga Horária Campo: 0 horas Carga Horária Total: 64 horas
Professor(a)(s):

- RAONI FLORENTINO DA SILVA TEIXEIRA

Status: Homologado

Ementa

Conceitos de lógica de programação. Variáveis, expressões aritméticas e comandos de entrada e saída. Expressões relacionais, expressões lógicas e estruturas de decisão. Estruturas de repetição. Vetores e matrizes. Funções.

Justificativa

A disciplina de Introdução à Programação discute técnicas de resolução de problemas computacionais e a construção de programas de computador. O estudo desses temas está ligado ao desenvolvimento do pensamento lógico e de habilidades de resolução de problemas. Ao final, o aluno desenvolverá habilidade de quebrar tarefas complexas em passos menores e de pensar de forma estruturada.

Objetivo Geral

Apresentar ao aluno uma visão geral sobre o projeto e a implementação de algoritmos. Fazer com que o aluno desenvolva capacidade para analisar problemas e criar soluções lógico-formais. Apresentar técnicas computacionais para resolução de problemas.

Objetivos Específicos

- Apresentar uma definição formal de algoritmo e discutir a importância deste conceito na resolução de problemas em Engenharia.
- Estudar formas de representação de informação em computadores.
- Desenvolver habilidades úteis à construção, implementação, simulação e teste de algoritmos iterativos e recursivos.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

Unidade I - Conceitos Iniciais.

- 1.1. Modelo computacional.
- 1.2. Definição formal de algoritmo.
- 1.3. Aspectos de modelagem de problemas.
- 1.4. Variáveis.
- 1.5. Expressões aritméticas.
- 1.6. Atribuições.
- 1.7. Leiaute de código.
- 1.8. Comandos de Entrada e Saída.

Unidade II - Estruturas condicionais

- 2.1. Conceitos.
- 2.2. Expressões relacionais e lógicas.
- 2.3. Comandos simples (if e else).
- 2.4. Comandos aninhados.

Tópico / Subtópico
2.5. Escolhas Múltiplas.
2.6. Teste de algoritmos condicionais.
Unidade III - Estruturas de repetição.
3.1. Conceitos.
3.2. Comandos simples (for, while e do ... while).
3.3. Comandos aninhados.
3.4. Teste de algoritmos iterativos.
Unidade IV - Estruturas homogêneas
4.1 Listas
4.2 Busca

Metodologia

Nesta disciplina, serão realizadas as seguintes estratégias de ensino por meio de atividades e recursos educacionais a saber:

- Fornecimento de guia de estudo;
- Indicação de textos/artigos para leitura;
- Indicação de vídeos com explanação de conteúdos relacionados;
- Webconferências para apresentação de conteúdo;
- Resolução de exercícios para fixação/avaliação de conteúdo;
- Utilização de uma linguagem de programação para que os alunos possam implementar seus algoritmos utilizando uma linguagem que possua um compilador real;

Avaliação

O processo de avaliação será composto pela **N1** que varia de 0 à 10. **N1** é composta pelo conjunto de atividades definidas em cada unidade de ensino (valor de N1: 10,00).

Bibliografia

Referência	Existe na Biblioteca	Tipo
EOFILOFF, P. Algoritmos em Linguagem C. 1ª Edição. Campus Elsevier, 2008.	✓	Básica
CORMEN, T. H. Desmistificando Algoritmos. Campus, 2013	✓	Básica
LOPES, A.; GARCIA, G. Introdução à programação: 500 algoritmos resolvidos. Rio de Janeiro. Elsevier, 2004.	✓	Básica
FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPÄCHER, H. F. Lógica de Programação. A Construção de Algoritmos e Estrutura de Dados. Pearson, 2005.	✗	Complementar
JUNIOR, P. D. Algoritmos e Programação de Computadores. Elsevier, 2012.	✗	Complementar
SALVETTI, D. D.; BARBOSA, L. M. Algoritmos. São Paulo. Pearson Education, 1998.	✗	Complementar
ASCENCIO, A. F. G. CAMPOS, E. A. V. Fundamentos da Programação de Computadores: Algoritmos, Pascal, C/C++ e Java. Pearson, 2007.	✗	Complementar
CHAPMAN, S. J. Programação em MATLAB Para Engenheiros. Cengage, 2016.	✗	Complementar

Informações Adicionais

O fascículo "Introdução a Algoritmos" disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/431963?mode=simple> foi utilizado nas aulas como livro texto principal.

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em 15/12/2023.
Autenticação digital gerada na homologação deste plano de ensino.

DBD09377-3494-3412-9CF6-CBA6BD239C81

Validar em: [setec.ufmt.br][Planos de Ensino EAD][Validar Plano de Ensino]

PLANO DE ENSINO

Identificação

Curso: Ciência e Tecnologia Bacharelado Interdisciplinar - Modalidade de Educação a Distância(500)
Nível: Graduação
Disciplina: Cálculo I
Código: 879 Período: 20232 Unidade Ofertante: Ciência e Tecnologia Bacharelado Interdisciplinar - Modalidade de Educação a Distância
Carga Horária Teórica: 96 horas Carga Horária Prática: 0 horas Carga Horária Campo: 0 horas Carga Horária Total: 96 horas
Professor(a)(s):

- FELIPE LEANDRO DA SILVA COSTA

Status: Homologado

Ementa

Limite. Continuidade. Derivada. Aplicações de derivada. Integrais definidas, indefinidas e impróprias. Técnicas de integração. Aplicações de integrais.

Justificativa

O Cálculo Diferencial e Integral desenvolveu-se em íntima interação com vários ramos da ciência. Por sua vez, a disciplina apresenta ao estudante conceitos e técnicas do Cálculo Diferencial e Integral que lhe serão úteis em estudos posteriores estimulando-o a desenvolver um raciocínio lógico dedutivo e acentuando sua capacidade para resolução de problemas de forma reflexiva e organizada.

Objetivo Geral

Apresentar ao estudante, de maneira rigorosa e sistemática, os primeiros conceitos de Matemática Superior de funções reais de uma variável real. Aplicar as técnicas aprendidas na resolução de problemas que surgem em várias áreas, inclusive na Engenharia.

Objetivos Específicos

Introduzir as principais ferramentas do cálculo diferencial e integral, de forma a familiarizar os alunos com técnicas de diferenciação e integração de funções de uma variável real, além do uso de conceitos como limites e continuidade para resolução de problemas das mais variadas áreas das Ciências Exatas.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

Unidade I - Limites

- O conceito de limite
- Limites laterais
- Limites infinitos e assíntotas verticais
- Teorema do Confronto
- Limites no infinito e assíntotas horizontais

Unidade II - Continuidade

- Definição de continuidade
- Funções descontínuas
- Teorema do Valor Intermediário

Unidade III - Derivadas e Regras de Derivação

- Definição de Derivada
- A derivada como função
- Regras de derivação
- Regra da Cadeia

Unidade IV - Aplicações de Derivadas

Tópico / Subtópico
<ul style="list-style-type: none"> • Valores Máximo e Mínimo • Determinação de Máximos e Mínimos Absolutos • Crescimento e Decrescimento de funções • Formas Indeterminadas e a Regra de L'Hôpital
Unidade V - Integrais e Técnicas de Integração
<ul style="list-style-type: none"> • A Integral Definida • Integrais Indefinidas • Técnicas de integração • Regra da Substituição • Integração por Partes • Substituição Trigonométrica • Integração por Frações Parciais
Unidade VI - Aplicações de Integrais
<ul style="list-style-type: none"> • Áreas entre curvas • Cálculo de volumes • Cálculo de distâncias e Trabalho • Integrais Impróprias

Metodologia

- Aula síncronas e assíncronas com a possibilidade de uso de recursos gráficos como o GeoGebra, por exemplo;
- Resoluções de exercícios para fixação dos conteúdos abordados.

Avaliação

As atividades avaliativas ocorrerão por meio de questionários disponibilizados no AVA e deverão ser entregues ao final de cada unidade. Assim, haverá seis atividades avaliativas, sendo as duas primeiras valendo no máximo 1,0 (um) ponto, e as quatro últimas valendo no máximo 2,0 (dois) pontos, totalizando 10,0 (dez) pontos. A nota final no curso será a média ponderada entre o somatório das notas das atividades, com peso 8, e a nota do projeto integrador, com peso 2. O discente será aprovado na disciplina se alcançar média final maior ou igual a 5,0 (cinco).

Se o estudante não atingir a nota mínima para a aprovação, uma prova substitutiva de múltipla escolha, valendo no máximo 8,0 pontos, será aplicada. Neste caso, será aprovado na disciplina o discente que obtiver nota maior ou igual a 5,0 (cinco).

Bibliografia

Referência	Existe na Biblioteca	Tipo
STEWART, J. Cálculo. Volume 1. 8ª Edição. São Paulo: Cengage Learning, 2016.	✓	Básica
GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo. Volume 1. 6ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2018.	✓	Básica
GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo. Volume 2. 6ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2018.	✓	Básica
THOMAS, G. B.; Weir, M.D.; Hass, J. Cálculo. Volume 1. 12ª Edição. São Paulo: Pearson, 2012.	✓	Básica
ROGAWSKI, J.; Adams, C. Cálculo. Volume 1. 3ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2018.	✗	Complementar
ANTON, H.; Bivens, I.; Davis, S. Cálculo. Volume 1. 10ª Edição. Porto Alegre:	✗	Complementar

Referência	Existe na Biblioteca	Tipo
Bookman, 2014.		
FLEMMING, D. M.; Gonçalves, M. B. Cálculo A: Funções, Limite, Derivação e Integração. 6ª Edição. São Paulo: Pearson, 2006.	✖	Complementar
ÁVILA, G. Cálculo das Funções de uma Variável. Volume 2. 7ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2004.	✖	Complementar
ÁVILA, G. Cálculo das Funções de uma Variável. Volume 1. 7ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2003.	✖	Complementar
LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. Volume 1. 3ª Edição. São Paulo: Harbra, 1994.	✖	Complementar
SIMMONS, G. F. Cálculo com Geometria Analítica. Volume 1. 1ª Edição. São Paulo: Pearson education, 1987.	✖	Complementar
SPIVAK, M. Calculus. 3rd Edition. Publish or Perish Inc., 1994.	✖	Complementar
APOSTOL, T. M. Calculus: volume 1. One-variable Calculus with a Introduction to Linear Algebra. 2Th Edição. Jonh Wiley & Sons, 1967.	✖	Complementar

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em 29/01/2024.
Autenticação digital gerada na homologação deste plano de ensino.

20478260-F5E2-3C5E-B007-03518CE3672F
Validar em: [setec.ufmt.br][Planos de Ensino EAD][Validar Plano de Ensino]

PLANO DE ENSINO

Identificação

Curso: Ciência e Tecnologia Bacharelado Interdisciplinar - Modalidade de Educação a Distância(500)

Nível: Graduação

Disciplina: Química Geral

Código: 880 Período: 20232 Unidade Ofertante: Ciência e Tecnologia Bacharelado Interdisciplinar - Modalidade de Educação a Distância

Carga Horária Teórica: 32 horas Carga Horária Prática: 32 horas Carga Horária Campo: 0 horas Carga Horária Total: 64 horas
Professor(a)(s):

- ADRIANO OLIMPIO DA SILVA

Status: Homologado

Ementa

Teoria atômica e molecular. Ligações químicas. Cálculos estequiométricos. Química dos sólidos, líquidos e gases. Equilíbrio químico.

Justificativa

Essa disciplina tem importância fundamental para o curso, pois é nessa fase que o discente aprende a química básica que será utilizada por toda sua vida acadêmica, e ainda, permite a correlação dos conceitos básicos de química com outras disciplinas correlatas.

Objetivo Geral

A disciplina tem como objetivo contribuir para que o discente adquira os conhecimentos necessários de Química Geral, a fim de proporcionar condições para que o mesmo possa aplicar os conceitos estudados nas demais disciplinas do curso, assim como nos problemas relacionados ao exercício da sua atividade profissional.

Objetivos Específicos

Ao término da disciplina os discentes deverão ser capazes de:

- Compreender a classificação periódica dos elementos;
- Reconhecer os tipos de ligações químicas existentes;
- Diferenciar as funções químicas principais;
- Realizar cálculos estequiométricos básicos;
- Entender os conceitos acerca das reações químicas.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

Unidade 1 - Teoria atômica e tabela periódica: A matéria; definição de elementos e compostos; propriedades físicas/químicas; modelos atômicos, modelo do átomo da mecânica quântica e o e modelo atual; as características da tabela periódica; os números quânticos e distribuição eletrônica.

Unidade 2 - Ligações químicas e funções inorgânicas: ligação iônica; ligação covalente; ligação metálica; ligação covalente polar; polaridade das ligações; cátions e ânions; fórmula dos compostos iônicos; teoria dos ácidos e bases, sais e óxidos.

Unidade 3 - Reações químicas e estequiometria: apresentação de equações químicas, quantidade da matéria, massa molar, tipos de reações químicas; balanceamento por tentativa, balanceamento por oxirredução, reagente limitante e em excesso, rendimento de uma reação química.

Unidade 4 - Equilíbrio químico e soluções: conceito de equilíbrio; lei do equilíbrio químico e constante de equilíbrio (Kc), equilíbrio iônico; os tipos de concentrações de uma solução; cálculo de pH de uma solução ácida e básica.

Metodologia

- Aula síncronas e assíncronas através do Ambiente Virtual de Aprendizagem;
- Resoluções de exercícios para fixação dos conteúdos abordados;
- Realização de Atividade experimental virtual.

Avaliação

As atividades avaliativas ocorrerão por meio de questionários disponibilizados no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) e deverão ser entregues ao final de cada unidade. Assim, haverá 02 (duas) atividades avaliativas por unidade, sendo uma atividade através de questionário virtual valendo no máximo 2,0 (dois) pontos, e uma atividade através de experimento virtual valendo no máximo 0,5 (meio) ponto. A soma das atividades das quatro unidades totalizará 10,0 (dez) pontos. A nota final no curso será a média ponderada entre o somatório das notas das atividades, com peso 8, e a nota do projeto integrador, com peso 2. O discente será aprovado na disciplina se alcançar média final maior ou igual a 5,0 (cinco).

Se o estudante não atingir a nota mínima para a aprovação, uma prova substitutiva de múltipla escolha, valendo no máximo 8,0 pontos, será aplicada. Neste caso, será aprovado na disciplina o discente que obtiver nota maior ou igual a 5,0 (cinco).

Bibliografia

Referência	Existe na Biblioteca	Tipo
ATKINS, P. W.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.	✓	Básica
BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E.; BURDGE, J. R. Química: a ciência central. 13. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.	✓	Básica
MAHAN, B. H.; MYERS, R. J. Química: um curso universitário. São Paulo: Edgard Blücher, 1995.	✓	Básica
KOTZ, J.C; TREICHEL, P.J. Química e Reações Químicas, 9 ed. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 2016.	✓	Básica
URSTEN, BROWN, LEMAY, E.H. Química - A Ciência Central. Editora Prentice Hall Brasil, 2008.	✗	Complementar
BROWN, L. S.; HOLME, T. A. Química geral aplicada à engenharia. 3 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.	✓	Complementar
RUSSEL, J. B., Química Geral. Volume 1 e 2, 2 ed. São Paulo: Editora McGraw-Hill do Brasil, 1994.	✓	Complementar
BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E. Química Geral. Volume 1 e 2, Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos, 1986.	✗	Complementar
CHANG, R. Química Geral - Conceitos Essenciais. 4 ed. São Paulo. Amgh Editora, 2007.	✓	Complementar

Informações Adicionais

Horário de atendimentos aos discentes: Conforme o horário de atendimento do tutor de cada polo de ensino através da sala de atendimento do AVA ou presencialmente no seu respectivo polo.

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em 15/12/2023.
Autenticação digital gerada na homologação deste plano de ensino.

975450BC-D021-3048-BFFE-600E7CF27F6B
Validar em: [setec.ufmt.br][Planos de Ensino EAD][Validar Plano de Ensino]

PLANO DE ENSINO

Identificação

Curso: Ciência e Tecnologia Bacharelado Interdisciplinar - Modalidade de Educação a Distância(500)
Nível: Graduação
Disciplina: Física I
Código: 882 Período: 20232 Unidade Ofertante: Ciência e Tecnologia Bacharelado Interdisciplinar - Modalidade de Educação a Distância
Carga Horária Teórica: 64 horas Carga Horária Prática: 0 horas Carga Horária Campo: 0 horas Carga Horária Total: 64 horas
Professor(a)(s):

- THIAGO ANDRADE DE TOLEDO

Status: Homologado

Ementa

Vetores e Cinemática em duas e três dimensões. Dinâmica da partícula. Trabalho e energia. Conservação de energia. Momento linear e sua conservação. Dinâmica de rotações. Momento angular e sua conservação. Equilíbrio de corpos rígidos.

Justificativa

A Mecânica Newtoniana é um dos pilares da Física Clássica e é essencial na formação de cientistas e engenheiros. Nela, estão formuladas as leis do movimento, bem como as condições de equilíbrio mecânico do corpo rígido e da partícula. A partir das leis do movimento, são deduzidas as leis de conservação da energia e do momento, bem como a lei de conservação do momento angular, que possuem diversas aplicações no estudo das Ciências Naturais e das Engenharias.

Objetivo Geral

Ao final da disciplina, espera-se que os alunos compreendam o movimento dos corpos, levando em consideração as principais leis do movimento e as leis de conservação, tanto em movimentos de translação, quanto de rotação.

Objetivos Específicos

Espera-se que os estudantes consigam interpretar os fenômenos da Mecânica Clássica, operando com as equações matemáticas necessárias.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

Cinemática

- Grandezas vetoriais e escalares;
- Movimento retilíneo em uma, duas e três dimensões;
- Movimento circular; e
- Unidades de medidas

Dinâmica

- Conceito de força;
- Leis de Newton;
- Aplicações das leis de Newton;
- Unidades de medidas.

Leis de conservação do momento

- Momento Linear;
- Colisões;
- Impulso;
- Princípio de Conservação do Momento Linear;
- Torque;
- Equilíbrio de corpos rígidos;
- Momento Angular; e
- Princípio de Conservação do Momento Angular.

Leis de Conservação de Energia

- Conceito de Trabalho e o seu formalismo matemático

Tópico / Subtópico

- Energia Mecânica.
- Princípio de Conservação da Energia Mecânica.

Metodologia

O processo pedagógico ocorrerá em três tempos didáticos, a conhecer:

1. **Pré-aula:** O aluno deve acessar o material didático disponibilizado pelo professor (guia de estudo, fascículo, vídeos e/ou textos);
2. **Aula:** O professor orientará o aluno na resolução de exercícios e auxiliará em dúvidas e questionamentos pertinentes ao conteúdo abordado; e
3. **Pós-aula:** O aluno deve realizar a revisão do conteúdo, elaborar mapas mentais, fazer os exercícios propostos pelo professor para cada unidade de ensino e tirar dúvidas com os tutores;

Avaliação

O aluno será avaliado por meio de quatro atividades, uma por unidade, com valor de 2,0 pontos cada. As atividades avaliativas incluem resolução de listas de exercícios e questionários disponibilizados pelo AVA, que deverão ser entregues ao final de cada unidade. A nota final na disciplina será composta pela média aritmética simples das notas de cada unidade de ensino, totalizando 8 pontos. A nota final da disciplina será somada à nota do projeto integrador, que vale 2,0 pontos, totalizando 10 pontos. Se o estudante não atingir a nota mínima (5 pontos) para a aprovação, será aplicada uma prova substitutiva de múltipla escolha, que valerá no máximo 8,0 pontos. Neste caso, será aprovado na disciplina o discente que obtiver nota maior ou igual a 5,0 (cinco).

Bibliografia

Referência	Existe na Biblioteca	Tipo
TIPLER, P. A. MOSCA, G. Física Para Cientistas e Engenheiros. 6 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009, v. 1.	✓	Básica
SEARS, F.; YOUNG, H., FREEDMAN, R., ZEMANSKY, M. Física I. Mecânica. 12 ed. São Paulo: Addison Wesley, 2015	✓	Básica
HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J. Fundamentos de Física: mecânica. 10 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2016, v. 1	✓	Básica
NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica. 4 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002, v. 1.	✓	Complementar
SERWAY, R. A., JEWETT JR, J. W. Princípios de Física. Mecânica. 9 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2018, v. 1.	✓	Complementar
BAUER, W., WESTFALL, G. D., DIAS, H., Física Para Universitários: Mecânica. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2012.	✓	Complementar
CUTNELL, J. D.; JOHNSON, K. W. Física. 1 ed. Rio de Janeiro: LCT, 2006, v 1.	✓	Complementar
FEYNMAN, Richard; LEIGHTON, Robert B; SANDS, Matthew. Lições de física, 3 v. a edição do novo milênio. 2. Porto Alegre: ArtMed, 2019. (3 v.).	✓	Complementar

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em 15/12/2023.
Autenticação digital gerada na homologação deste plano de ensino.

B3FE87F1-286C-3217-A1EB-DA1D860CD674

Validar em: [setec.ufmt.br][Planos de Ensino EAD][Validar Plano de Ensino]

PLANO DE ENSINO

Identificação

Curso: Ciência e Tecnologia Bacharelado Interdisciplinar - Modalidade de Educação a Distância(500)
Nível: Graduação
Disciplina: Escrita Científica
Código: 881 Período: 20232 Unidade Ofertante: Ciência e Tecnologia Bacharelado Interdisciplinar - Modalidade de Educação a Distância
Carga Horária Teórica: 64 horas Carga Horária Prática: 0 horas Carga Horária Campo: 0 horas Carga Horária Total: 64 horas
Professor(a)(s):

- THIAGO ANDRADE DE TOLEDO

Status: Homologado

Ementa

Estudo da linguagem e da estrutura empregadas em resumos, resumos expandidos, artigos científicos e relatórios técnicos na área de Ciências. Redação de resumo e artigo científico. Emprego das normas da ABNT e de periódicos científicos da área de Ciências. Reflexão sobre integridade em pesquisa e escrita científica.

Justificativa

A formação em Ciência e Tecnologia exige a compreensão do saber científico e a capacidade de transmiti-lo a sociedade de forma clara, objetiva e concisa. Logo, a técnica de escrita científica é fundamental para garantir a elaboração, condução, análise e redação de trabalhos científicos, com base em um código de boas práticas e condutas. Portanto, a escrita científica favorece o desenvolvimento de uma comunicação eficaz e eficiente e, portanto, essencial ao estudante na área de ciência.

Objetivo Geral

Desenvolver e/ou aprimorar técnicas para a escrita científica, elaboração e organização de textos acadêmicos.

Objetivos Específicos

1. Compreender as normas da ABNT para a elaboração de trabalhos científicos;
2. Entender as boas práticas e condutas científicas;
3. Realizar levantamento de dados bibliográficos em base de dados online;
4. Utilizar programas computacionais para gerenciar referências bibliográficas; e
5. Conhecer a estrutura básica de um artigo científico.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico
Reflexão sobre integridade em pesquisa e escrita científica.
Emprego das normas da ABNT e de periódicos científicos da área de Ciências.
Estudo da linguagem e da estrutura empregadas em resumos, resumos expandidos, artigos científicos e relatórios técnicos na área de Ciências.
Redação de resumo e artigo científico.

Metodologia

O processo pedagógico ocorrerá em três tempos didáticos, a conhecer:

1. **Pré-aula:** O aluno deve acessar o material didático disponibilizado pelo professor (fascículo, vídeos e/ou textos);
2. **Aula:** O professor orientará o aluno na realização de pesquisa bibliográficas, na elaboração de referências bibliográficas, na redação de resumo, relatórios e artigos, na resolução de exercícios e auxiliará em dúvidas e questionamentos pertinentes ao conteúdo abordado; e
3. **Pós-aula:** O aluno deve realizar a revisão do conteúdo, produzir textos (resumo, relatório e artigo), e fazer os exercícios propostos pelo professor para cada unidade de ensino;

Avaliação

O aluno será avaliado por meio de quatro atividades, uma por unidade, com valor de 2,0 pontos cada. As atividades avaliativas incluem produção de textos, listas de exercícios e questionários disponibilizados pelo AVA, que deverão ser entregues ao final de cada unidade. Assim, a disciplina terá 4 atividades avaliativas, sendo 1 por unidade com o valor de 2,0 pontos. A nota final na disciplina será composta pela média aritmética simples das notas de cada unidade de ensino, totalizando 8 pontos. A nota final da disciplina será somada à nota do projeto integrador, que vale 2,0 pontos, totalizando 10 pontos. Se o estudante não atingir a nota mínima (5 pontos) para a aprovação, será aplicada uma prova substitutiva de múltipla escolha, que valerá no máximo 8,0 pontos. Neste caso, será aprovado na disciplina o discente que obtiver nota maior ou igual a 5,0 (cinco).

Bibliografia

Referência	Existe na Biblioteca	Tipo
KOLLER, Sílvia H.; COUTO, Maria Clara P. de Paula; VON HOHENDORFF, Jean (Orgs.). Manual de produção científica. Porto Alegre: Penso, 2014. 192 p.	✓	Básica
VOLPATO, Gilson Luiz. Ciência: da filosofia à publicação. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2013. 377 p.	✓	Básica
VOLPATO, Gilson Luiz. Guia prático para redação científica: publique em revistas internacionais. Botucatu: Best Writing, 2015. 267 p.	✓	Básica
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6022: informação e documentação - artigo em publicação periódica científica impressa - apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2003a. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023: informação e documentação - referências - elaboração. Rio de Janeiro, 2002a.	✓	Complementar
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6024: informação e documentação - numeração progressiva das seções de um documento escrito - apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2012.	✓	Complementar
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6028: informação e documentação - resumo - apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2003b.	✓	Complementar
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10520: informação e documentação - citações em documentos - apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2002b.	✓	Complementar
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14724: informação e documentação - trabalhos acadêmicos - apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2011. CAPES. Orientações Capes - combate ao plágio. Disponível em: . Acesso em 12.maio.2015.	✓	Complementar
CHALMERS, Alan F. O que é ciência, afinal? Trad. Raul Filker. São Paulo: Brasiliense, 1993. 210 p. CNPq. Documentos da comissão de integridade na atividade científica.	✗	Complementar
RUDIO, Franz Victor. Introdução ao projeto de pesquisa científica. 36. ed. Petrópolis: Vozes, 2007. 144 p.	✗	Complementar
SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez: 2007. 304 p.	✗	Complementar
VOLPATO, Gilson Luiz. Bases teóricas para redação científica: por que seu artigo foi rejeitado? São Paulo: Cultura Acadêmica. Vinhedo: Scripta, 2007. 125 p.	✗	Complementar
PETROIANU, Andy. Critérios para autoria de um trabalho científico. DST - J. Bras. Doenças Sex. Transm., Niterói, v. 24, n. 2., p. 99-103, 2012. Disponível em: < https://pesquisa.bvsalud.org/gim/resource/fr/lil-661243 >. Acesso em: 13.maio.2015.	✗	Complementar
FAPESP. Boas práticas científicas. Disponível em: < https://fapesp.br/boaspraticas/ >. Acesso em 12.maio.2015	✗	Complementar

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em 15/12/2023.
Autenticação digital gerada na homologação deste plano de ensino.

3753CE15-B2A7-3D13-89B8-636E733632AB
Validar em: [setec.ufmt.br][Planos de Ensino EAD][Validar Plano de Ensino]

PLANO DE ENSINO

Identificação

Curso: Ciência e Tecnologia Bacharelado Interdisciplinar - Modalidade de Educação a Distância(500)
Nível: Graduação
Disciplina: Fundamentos de Tecnologia Educacional
Código: 875 Período: 20232 Unidade Ofertante: Ciência e Tecnologia Bacharelado Interdisciplinar - Modalidade de Educação a Distância
Carga Horária Teórica: 32 horas Carga Horária Prática: 32 horas Carga Horária Campo: 0 horas Carga Horária Total: 64 horas
Professor(a)(s):

- ALEXANDRE MARTINS DOS ANJOS

Status: Homologado

Ementa

Tecnologias da Informação e da Comunicação; Ambiente Virtual de Aprendizagem. Uso das tecnologias como meio de aprendizagem. Tipos e utilização de materiais didáticos. Recursos Educacionais Abertos (REAs). Cursos Massivos Online. Oficinas em: Laboratórios Virtuais; Bibliotecas Digitais; Ferramentas de pesquisa na internet; Ferramentas de produção colaborativa; Sistemas de web conferência. Principais ferramentas utilizadas no AVA Moodle; Portal de periódicos da CAPES e Sistemas de Gestão Acadêmica em EaD.

Justificativa

Estudos envolvendo as Tecnologias na Educação nos cursos de Educação a Distância implica ressignificar das instituições educacionais atualmente. O uso de tais tecnologias pressupõe a compreensão sobre a utilização de novos ambientes de aprendizagem, de maneira a romper relações espaço temporais das instituições presenciais que conhecemos, configurando-se como espaço de trabalho pedagógico cooperativo e colaborativo. Assim, o uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) na educação aponta para a possibilidade de se repensar práticas educacionais pautadas, unicamente, na autoridade do professor e nas ambiências físicas confluindo para práticas pedagógicas de caráter eminentemente cooperativas e colaborativas que acontecem a partir de processos de mediação educacional e tecnológica.

Por esta razão, a disciplina de Fundamentos em Tecnologia Educacional se insere neste contexto, promovendo a compreensão do uso intenso das TDIC no contexto educativo, bem como a realização de práticas de uso de tecnologias educacionais, necessárias para que o estudante de Educação a Distância (EaD) possa desenvolver as suas atividades.

Objetivo Geral

Compreender as concepções sobre Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TDIC) e de Recursos Educacionais Abertos (REA), implementando oficinas que visam potencializar os processos de mediação tecnológica no contexto da Educação a Distância.

Objetivos Específicos

Os objetivos específicos da disciplina, constarão em 3 unidades de aprendizagem:

Unidade I - Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação e Recursos Educacionais Abertos

- Compreender as concepções sobre Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação e Tecnologias Digitais da Comunicação e da Informação;
- Perceber as relações estabelecidas entre a cultura digital, TDIC e o campo educacional;
- Compreender as concepções sobre Recursos Educacionais Abertos em contextos educativos.

Unidade II - Ambientes Virtuais de Aprendizagem e Cursos Massivos Online

- Compreender as concepções relacionadas aos Ambientes Virtuais de Aprendizagem e Cursos Massivos Online (MOOCs);
- Desenvolver atividades práticas, utilizando Ambientes Virtuais tridimensionais e bidimensionais.

Unidade III - Oficinas de Tecnologias da Informação e da Comunicação

- Proporcionar oficinas de tecnologias de informação e comunicação.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico
Unidade I - Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação e Recursos Educacionais Abertos
Unidade II - Ambientes Virtuais de Aprendizagem e Cursos Massivos Online
Unidade III - Oficinas de Tecnologias da Informação e da Comunicação

Metodologia

A disciplina será conduzida a partir de aulas realizadas pelo professor ministrante, orientação de professores Co ministrantes em consonância com estratégias de ensino aprendizagem previstas no Guia de Estudo Guia de Estudos postado no AVA.

Além do AVA, os estudantes terão a sua disposição recursos educacionais em formato digital, incluindo vídeo de apresentação do professor ministrante, videoaula explicativa de conteúdos e outros recursos textuais e audiovisuais, enquanto material básico ou complementar da disciplina.

Enquanto estratégias de aprendizagem, os estudantes deverão realizar atividades com a finalidade de alcançar os objetivos educacionais previamente definidos no guia de estudo e no plano de ensino da disciplina.

Além disso, em conjunto com o professor Co ministrante de sua disciplina, os estudantes deverão participar do processo de co-ministração, que será realizado a partir da mediação pedagógica e tecnológica, em consonância ao disposto no projeto pedagógico de curso e orientações da coordenação de tutoria do curso.

Os estudantes, deverão também participar de seminário integrador, observando que a avaliação final é composta pela nota das atividades desenvolvidas no AVA e da avaliação de participação no seminário integrador.

Avaliação

A avaliação da disciplina será realizada de forma processual e somativa, verificando se os objetivos de cada unidade de aprendizagem foram alcançados, por meio da realização de atividades eletrônicas postadas no AVA, considerando as estratégias de ensino e aprendizagem de cada unidade, bem como a participação de práticas a serem orientadas durante a trajetória formativa do estudante.



A definição das atividades, pontuação e critérios constarão no Guia de Estudos da Disciplina.

A avaliação total da disciplina terá pontuação final 10,0 sendo 8,00 pontos para as atividades desenvolvidas no AVA e 2,0 pontos o seminário integrador.

O discente será aprovado na disciplina se alcançar média final maior ou igual a 5,0 (cinco). Se o estudante não atingir a nota mínima para a aprovação, uma prova substitutiva de múltipla escolha, valendo no máximo 8,0 pontos.

Bibliografia

Referência	Existe Bibliografia
JOÃO MATTAR; CARMEM MAIA. ABC da EaD. Editora Pearson, 2007. 138 p. ISBN 9788576051572. (Link na biblioteca virtual: https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Loader/421/epub)	✓
ANJOS, Alexandre M. dos; ANJOS, Rosana A. V. Processos de aprendizagem em EaD / Alexandre Martins dos Anjos, Rosana Abutakka V. dos Anjos. - Cuiabá: Universidade Federal de Mato Grosso, Secretaria de Tecnologia Educacional, 2018. https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/433293/2/Processos%20de%20Aprendizagem%20em%20Ead.pdf	✓
HORN, Michael B; STAKER, Heather. Blended: usando a inovação disruptiva para aprimorar a educação. Porto Alegre: Penso, 2015. 1 recurso online. ISBN 9788584290451. https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788584290451/epubcfi/6/2[%3Bvnd.vst.idref%3Dblednd]!/4/2/2%4051:86	✓
ANJOS, Alexandre Martins dos; ANJOS, Rosana Abutakka Vasconcelos dos; NUNES, Eunice Pereira dos Santos. Métodos de avaliação em ambientes virtuais tridimensionais: aspectos cognitivos e habilidades sensorio-motoras. Revista de Educação Pública, Cuiabá, v.25, n.59, p. 283-303, maio 2016.	✗
MUNHOZ, Antonio Siemsen. O Estudo em Ambiente Virtual de Aprendizagem: um guia prático. Editora Intersaberes, 2012. 228 p. ISBN 9788582126936.	✗
BROOKSHEAR, J. Glenn. Ciência da Computação: uma visão abrangente; trad. ChengMei Lee. 5a Edição, Porto Alegre: Bookman, 2000.	✗
CARVALHO, Marie Jane Soares et al. Aprendizagem em rede na educação a distância. Porto Alegre: Ricardo Lenz, 2007	✗
BEHAR, Patrícia A. Modelos Pedagógicos em Educação a Distância. Rio Grande do Sul: Artmed, 2008. PAULINO FILHO, Athail R. Moodle: um sistema de gerenciamento de cursos. Brasília: Ed.UnB, 2006	✗

Referência		Existência na Bibliografia
VIEIRA, Newton José. Introdução aos fundamentos da Ciência da Computação: linguagens e máquinas. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.		
TANENBAUM, A. S. Organização estruturada de computadores. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004		

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em 15/12/2023.
Autenticação digital gerada na homologação deste plano de ensino.

0A296EB5-1C17-33FA-9007-4547C270ED5A
Validar em: [setec.ufmt.br][Planos de Ensino EAD][Validar Plano de Ensino]

PLANO DE ENSINO

Identificação

Curso: Ciência e Tecnologia Bacharelado Interdisciplinar - Modalidade de Educação a Distância(500)
Nível: Graduação
Disciplina: Ciência, Tecnologia e Sociedade
Código: 883 Período: 20232 Unidade Ofertante: Ciência e Tecnologia Bacharelado Interdisciplinar - Modalidade de Educação a Distância
Carga Horária Teórica: 32 horas Carga Horária Prática: 0 horas Carga Horária Campo: 0 horas Carga Horária Total: 32 horas
Professor(a)(s):

- CLEYTON SLAVIERO

Status: Homologado

Ementa

Fundamentos em Ciência, Tecnologia e Sociedade; Relações e implicações sociais e ambientais da ciência e da tecnologia; Temas em Ciência, Tecnologia e Sociedade: modernidade, pós-modernidade e globalização; mercado e sistema produtivo; meios de comunicação; tecnologia no cotidiano. Advento do campo da CTSA (Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente). Tecnologias Alternativas. Movimentos socioambientais e Ciência e Tecnologia. Sócio diversidade, biodiversidade e Ciência e Tecnologia. Temas Geradores, Educação em CTSA e Educação Ambiental.

Justificativa

A disciplina de Ciência, Tecnologia e Sociedade se insere no contexto do curso no Eixo de Empreendedorismo com um enfoque em posicionar o pensamento em direção à utilização prática da ciência e tecnologia (C&T) em diversos setores, tanto observando impactos de C&T já produzidos após revoluções tecnológicas históricas, bem como trazendo um olhar reflexivo e crítico sobre os impactos que soluções pensadas tem e quais cuidados devemos ter ao projetar soluções para a sociedade. Por isso, os conteúdos dessa disciplina fazem parte de todas as iniciativas presentes no curso.

Objetivo Geral

O objetivo geral da disciplina "Ciência, Tecnologia e Sociedade" é desenvolver a compreensão dos alunos sobre as interrelações entre ciência, tecnologia e aspectos sociais. O foco é no pensamento crítico sobre o impacto mútuo entre esses elementos e a importância da ética e responsabilidade na aplicação científica e tecnológica.

Objetivos Específicos

Após a Unidade I o discente deverá ser capaz de:

- Avaliar e distinguir entre saber científico e pseudociência.
- Descrever e explicar o conceito e a evolução da tecnologia.
- Identificar e discutir o papel e a influência da sociedade no desenvolvimento científico e tecnológico.

Após a Unidade II o discente deverá ser capaz de:

- Analisar como a ciência e a tecnologia afetam e são afetadas pelo mercado e sistemas produtivos.
- Avaliar o impacto da ciência e da tecnologia nos meios de comunicação.
- Aplicar o conhecimento sobre ciência e tecnologia para entender seu papel no cotidiano.
- ulgar questões éticas relacionadas à aplicação da ciência e da tecnologia na sociedade.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

Unidade I - Ciência Tecnologia e Sociedade

1. Conceitos básicos
2. ---> O que é Ciência (saber científico, ciência vs. pseudociência)
3. ---> O que é Tecnologia
4. ---> O que é Sociedade

Unidade II: Aplicando Ciência e Tecnologia na Sociedade

Tópico / Subtópico

1. ---> C&T no mercado e sistema produtivo
2. ---> C&T e meios de comunicação
3. ---> C&T no cotidiano
4. ---> Ética em C&T

Metodologia

A disciplina utilizará vídeos informativos, artigos científicos, espaços de discussão (fórum) e outras ferramentas para construção de uma disciplina pautada no conceito de Sala de Aula Invertida, onde os alunos são participantes ativos no próprio processo de busca de conhecimento, e o professor e tutores atuam como mediadores do saber. Além disso, haverá encontros semanais para apresentação dos temas e discussão entre os alunos.

Avaliação

A pontuação da disciplina será realizada da seguinte forma:

Unidade 1 : 0 a 8 pontos

Unidade 2: 0 a 8 pontos

Sendo a nota final constituída da média simples das duas notas, sendo acrescido 2,0 pontos relativos a nota informada em Seminário Integrador II para o aluno. Cada uma das Unidades terá atividades de múltipla escolha e uma atividade de fórum para que os alunos possam refletir sobre os conteúdos apresentados e discutir com os colegas, o que fará parte da avaliação.

A nota final para aprovação é 5,0, com pelo menos 75% de frequência registrada.

Se o estudante não atingir a nota mínima para a aprovação (5,0), uma prova substitutiva de múltipla escolha, valendo no máximo 8,0 pontos, será aplicada. Neste caso, será aprovado na disciplina o discente que obtiver nota maior ou igual a 5,0 (cinco).

Bibliografia

Referência	Existe na Biblioteca	Tipo
AULER, D. e BAZZO, W. A.: Reflexões para a implementação do movimento CTS no contexto educacional brasileiro. Ciência & Educação, vol. 7, n. 1, p. 1-13, maio 2001.	✓	Básica
BAZZO, W. Ciência, Tecnologia e Sociedade, e o contexto da educação tecnológica. Florianópolis: EdUFSC, 2010	✓	Básica
DELIZOICOV, D., ANGOTTI, J. A. e PERNAMBUCO, M. M. Ensino de ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortês, 2002.	✓	Básica
BAZZO, W. (ed.), Introdução aos Estudos CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade), Organização dos Estados Ibero-americanos para a Educação, a Ciência e a Cultura (OEI), 2003	✓	Básica
MOACIAR, G. Fórum Mundial de Educação. Proposições para um outro mundo possível. Série Cidadania Planetária 1. Editora e Livraria Instituto Paulo Freire, 2009.	✓	Básica
CANAVARRO, J. M. Ciência e sociedade. Coimbra, Portugal, Quarteto Editora, 2000.	✓	Básica
DELORS, J.: Educar para o futuro. O Correio da UNESCO, v. 24, n. 6, p. 6-11, jun.1996.	✓	Complementar
GALIAZZI, M.C. Educar pela pesquisa: ambiente de formação de professores de Ciências. Ijuí: Unijui, 2003.	✓	Complementar
FREIRE, P.: Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996	✓	Complementar
MÁTTAR, J.: Tutoria e interação em educação a distância. São Paulo: Cengage Learning, 2012	✓	Complementar
MORAES, R. e MANCUSO, R. Educação em ciências: produção de currículos e formação de professores. Ijuí: Ed. Unijui, 2004.	✓	Complementar

Referência	Existe na Biblioteca	Tipo
DAGNINO, Renato & HERNAN, Thomas (org). Ciência, Tecnologia e Sociedade - Uma Reflexão Latino-Americana. Editora Cabral, São Paulo, 2003	✓	Complementar
REZENDE, S.Ma. Momentos da Ciência e Tecnologia no Brasil. Uma caminhada de 40 anos pela C&T. Editora Vieira & Lente, 2010	✓	Complementar
CUNHA, M.B. O movimento ciência/tecnologia/sociedade (CTS) e o ensino de ciências: Condicionantes estruturais. São Paulo: Revista Scientia, v.06, n. 12, 2006. p. 121-134.	✓	Complementar
LOUREIRO, C. F. B., LAYRARGUES, P.P., CASTRO, R.S.de. (Orgs.) Sociedade e Meio Ambiente: A educação Ambiental em Debate. São Paulo: Cortez, 2000.	✓	Complementar
VOGT, C.; POLINO, C. (orgs.). Percepção Pública da Ciência: resultados da pesquisa na Argentina, Brasil, Espanha e Uruguai. Campinas: Editora da UNICAMP, 2003	✓	Complementar

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em 15/12/2023.
Autenticação digital gerada na homologação deste plano de ensino.

30E8926C-87D3-3D6F-9F2A-C8998C953ABE
Validar em: [setec.ufmt.br][Planos de Ensino EAD][Validar Plano de Ensino]

PLANO DE ENSINO

Identificação

Curso: Ciência e Tecnologia Bacharelado Interdisciplinar - Modalidade de Educação a Distância(500)
Nível: Graduação
Disciplina: Fundamentos de Educação a Distância
Código: 874 Período: 20232 Unidade Ofertante: Ciência e Tecnologia Bacharelado Interdisciplinar - Modalidade de Educação a Distância
Carga Horária Teórica: 64 horas Carga Horária Prática: 0 horas Carga Horária Campo: 0 horas Carga Horária Total: 64 horas
Professor(a)(s):

- GRACYELI SANTOS SOUZA GUARIENTI

Status: Homologado

Ementa

Fundamentos em Educação Aberta, Flexível e a Distância. A organização do processo ensino e aprendizagem na EaD; O ato de estudar a distância: métodos, técnicas e estratégias para a aprendizagem no ensino superior. Autonomia, planejamento e principais recursos de ensino aprendizagem utilizados em cursos a distância.

Justificativa

Com a frequente utilização de Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs) em contextos educacionais, uma nova configuração de cursos e modalidades educacionais trouxe à tona novos desafios para profissionais da área de educação.

Esse fato é notável, especialmente no caso brasileiro, dado o crescimento de cursos a distância e o uso intenso das TICs para agregar valor às suas estratégias de ensino aprendizagem.

Não obstante o contexto da modalidade de EaD, observa-se também um debate centrado em outras modalidades de educação, tais como as práticas de educação/aprendizagem aberta e/ou do ensino híbrido.

Esses novos contextos de aprendizagem, desafiam-nos a desenvolver reflexões sobre diferentes estilos de aprendizagem em uma perspectiva centrada no estudante contemporâneo, de modo que seja possível compreender o que muda em um cenário de ruptura entre a modalidade presencial e as modalidades de educação aberta, a distância ou híbrida.

Para refletir sobre esses aspectos, a presente disciplina foi formulada em 3 unidades, a serem cursadas por meio da modalidade de Educação a Distância (EaD).

Objetivo Geral

Compreender fundamentos e analisar diferentes modalidades educativas, refletindo sobre os aspectos de autonomia e o processo de estudos em cursos ofertados por meio da modalidade de Educação a Distância.

Objetivos Específicos

Compreender conceitos e significados de Educação a Distância, Aberta e Ensino Híbrido;
Analisar as modalidades educacionais, a fim de comparar suas semelhanças e distinções;
Refletir sobre aspectos relacionados à autonomia de estudantes em cursos ofertados a distância;
Compreender a estrutura organizacional de um curso a distância;
Analisar os recursos existentes em cursos EaD;
Distinguir mediação pedagógica no presencial e no virtual;
Compreender algumas abordagens teóricas de aprendizagem;
Analisar e comparar os diferentes estilos de aprendizagem;
Implementar práticas de autonomia de estudo, condizentes ao seu estilo de aprendizagem.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

Unidade I: Educação a Distância: aspectos conceituais e de convergência;

Tópico / Subtópico
Unidade II: Estudar a distância: Recursos, práticas e pessoas;
Unidade III: Estilos de aprendizagem em contextos de EaD.

Metodologia

O curso será ministrado em módulos na modalidade de Educação a Distância por meio de:

- Orientação sobre a disciplina em um Guia de Estudos postados no AVA;
- Disponibilização de material didático e vídeos de apresentação dos professores;
- Disponibilização de atividades com estratégias de ensino/aprendizagem *online*;
- Orientação/acadêmica/tutoria por meio de AVAs (Orientação Virtual);
- Atendimento do curso em momentos presenciais - pré-agendado com os orientadores/tutores;
- Aulas síncronas para acompanhamento dos tutores e dúvidas por meio de web conferência;
- Participação em seminários temáticos.

Avaliação

A avaliação da disciplina será feita por meio de um conjunto de atividades propostas em cada Unidade.

A avaliação total da disciplina terá pontuação final 10,0 sendo 8,00 pontos para as atividades desenvolvidas no AVA e 2,0 pontos o

seminário integrador.

O discente será aprovado na disciplina se alcançar média final maior ou igual a 5,0 (cinco). Se o estudante não atingir a nota mínima

para a aprovação, uma prova substitutiva de múltipla escolha, valendo no máximo 8,0 pontos.

Bibliografia

Referência	Existe na Biblioteca	Tipo
JOÃO MATTAR; CARMEM MAIA. ABC da EaD. Editora Pearson, 2007. 138 p. ISBN 9788576051572	✓	Básica
HORN, Michael B; STAKER, Heather. Blended: usando a inovação disruptiva para aprimorar a educação. Porto Alegre: Penso, 2015. 1 recurso online. ISBN 9788584290451.	✓	Básica
ANJOS, Alexandre M. dos; ANJOS, Rosana A. V. Processos de aprendizagem em EaD / Alexandre Martins dos Anjos, Rosana Abutakka V. dos Anjos. - Cuiabá: Universidade Federal de Mato Grosso, Secretaria de Tecnologia Educacional, 2018. https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/433293/2/Processos%20de%20Aprendizagem%20em%20Ead.pdf	✓	Básica
ANJOS, Alexandre Martins dos; ANJOS, Rosana Abutakka Vasconcelos dos; NUNES, Eunice Pereira dos Santos. Métodos de avaliação em ambientes virtuais tridimensionais: aspectos cognitivos e habilidades sensório-motoras. Revista de Educação Pública, Cuiabá, v.25, n.59, p. 283-303, maio 2016.	✓	Complementar
MUNHOZ, Antonio Siemsen. O Estudo em Ambiente Virtual de Aprendizagem: um guia prático. Editora Intersaberes, 2012. 228 p. ISBN 9788582126936.	✓	Complementar

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em 15/12/2023.

Autenticação digital gerada na homologação deste plano de ensino.

70F4D537-3B1D-31F1-B71C-E9505B03B42B

Validar em: [setec.ufmt.br][Planos de Ensino EAD][Validar Plano de Ensino]

PLANO DE ENSINO

Identificação

Curso: Ciência e Tecnologia Bacharelado Interdisciplinar - Modalidade de Educação a Distância(500)
Nível: Graduação
Disciplina: Ciência, Tecnologia e Sociedade
Código: 883 Período: 20241 Unidade Ofertante: Ciência e Tecnologia Bacharelado Interdisciplinar - Modalidade de Educação a Distância
Carga Horária Teórica: 32 horas Carga Horária Prática: 0 horas Carga Horária Campo: 0 horas Carga Horária Total: 32 horas
Professor(a)(s):
•
Status: Em Andamento

Ementa

Fundamentos em Ciência, Tecnologia e Sociedade; Relações e implicações sociais e ambientais da ciência e da tecnologia; Temas em Ciência, Tecnologia e Sociedade: modernidade, pós-modernidade e globalização; mercado e sistema produtivo; meios de comunicação; tecnologia no cotidiano. Advento do campo da CTSA (Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente). Tecnologias Alternativas. Movimentos socioambientais e Ciência e Tecnologia. Sócio diversidade, biodiversidade e Ciência e Tecnologia. Temas Geradores, Educação em CTSA e Educação Ambiental.

Justificativa

A disciplina de Ciência, Tecnologia e Sociedade se insere no contexto do curso no Eixo de Empreendedorismo com um enfoque em posicionar o pensamento em direção à utilização prática da ciência e tecnologia (C&T) em diversos setores, tanto observando impactos de C&T já produzidos após revoluções tecnológicas históricas, bem como trazendo um olhar reflexivo e crítico sobre as impactos que soluções pensadas tem e quais cuidados devemos ter ao projetar soluções para a sociedade. Por isso, os conteúdos dessa disciplina fazem parte de todas as iniciativas presentes no curso.

Objetivo Geral

O objetivo geral da disciplina "Ciência, Tecnologia e Sociedade" é desenvolver a compreensão dos alunos sobre as interrelações entre ciência, tecnologia e aspectos sociais. O foco é no pensamento crítico sobre o impacto mútuo entre esses elementos e a importância da ética e responsabilidade na aplicação científica e tecnológica.

Objetivos Específicos

Após a Unidade I o discente deverá ser capaz de:

- Avaliar e distinguir entre saber científico e pseudociência.
- Descrever e explicar o conceito e a evolução da tecnologia.
- Identificar e discutir o papel e a influência da sociedade no desenvolvimento científico e tecnológico.

Após a Unidade II o discente deverá ser capaz de:

- Analisar como a ciência e a tecnologia afetam e são afetadas pelo mercado e sistemas produtivos.
- Avaliar o impacto da ciência e da tecnologia nos meios de comunicação.
- Aplicar o conhecimento sobre ciência e tecnologia para entender seu papel no cotidiano.
- ulgar questões éticas relacionadas à aplicação da ciência e da tecnologia na sociedade.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

Unidade I - Ciência Tecnologia e Sociedade

1. Conceitos básicos
2. ---> O que é Ciência (saber científico, ciência vs. pseudociência)
3. ---> O que é Tecnologia
4. ---> O que é Sociedade

Unidade II: Aplicando Ciência e Tecnologia na Sociedade

Tópico / Subtópico

1. ---> C&T no mercado e sistema produtivo
2. ---> C&T e meios de comunicação
3. ---> C&T no cotidiano
4. ---> Ética em C&T

Metodologia

A disciplina utilizará vídeos informativos, artigos científicos, espaços de discussão (fórum) e outras ferramentas para construção de uma disciplina pautada no conceito de Sala de Aula Invertida, onde os alunos são participantes ativos no próprio processo de busca de conhecimento, e o professor e tutores atuam como mediadores do saber. Além disso, haverá encontros semanais para apresentação dos temas e discussão entre os alunos.

Avaliação

A pontuação da disciplina será realizada da seguinte forma:

Unidade 1 : 0 a 8 pontos

Unidade 2: 0 a 8 pontos

Sendo a nota final constituída da média simples das duas notas, sendo acrescido 2,0 pontos relativos a nota informada em Seminário Integrador II para o aluno. Cada uma das Unidades terá atividades de múltipla escolha e uma atividade de fórum para que os alunos possam refletir sobre os conteúdos apresentados e discutir com os colegas, o que fará parte da avaliação.

A nota final para aprovação é 5,0, com pelo menos 75% de frequência registrada.

Se o estudante não atingir a nota mínima para a aprovação (5,0), uma prova substitutiva de múltipla escolha, valendo no máximo 8,0 pontos, será aplicada. Neste caso, será aprovado na disciplina o discente que obtiver nota maior ou igual a 5,0 (cinco).

Bibliografia

Referência	Existe na Biblioteca	Tipo
AULER, D. e BAZZO, W. A.: Reflexões para a implementação do movimento CTS no contexto educacional brasileiro. Ciência & Educação, vol. 7, n. 1, p. 1-13, maio 2001.	✓	Básica
BAZZO, W. Ciência, Tecnologia e Sociedade, e o contexto da educação tecnológica. Florianópolis: EdUFSC, 2010	✓	Básica
DELIZOICOV, D., ANGOTTI, J. A. e PERNAMBUCO, M. M. Ensino de ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortês, 2002.	✓	Básica
BAZZO, W. (ed.), Introdução aos Estudos CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade), Organização dos Estados Ibero-americanos para a Educação, a Ciência e a Cultura (OEI), 2003	✓	Básica
MOACIAR, G. Fórum Mundial de Educação. Proposições para um outro mundo possível. Série Cidadania Planetária 1. Editora e Livraria Instituto Paulo Freire, 2009.	✓	Básica
CANAVARRO, J. M. Ciência e sociedade. Coimbra, Portugal, Quarteto Editora, 2000.	✓	Básica
DELORS, J.: Educar para o futuro. O Correio da UNESCO, v. 24, n. 6, p. 6-11, jun.1996.	✓	Complementar
GALIAZZI, M.C. Educar pela pesquisa: ambiente de formação de professores de Ciências. Ijuí: Unijui, 2003.	✓	Complementar
FREIRE, P.: Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996	✓	Complementar
MÁTTAR, J.: Tutoria e interação em educação a distância. São Paulo: Cengage Learning, 2012	✓	Complementar
MORAES, R. e MANCUSO, R. Educação em ciências: produção de currículos e formação de professores. Ijuí: Ed. Unijui, 2004.	✓	Complementar

Referência	Existe na Biblioteca	Tipo
DAGNINO, Renato & HERNAN, Thomas (org). Ciência, Tecnologia e Sociedade - Uma Reflexão Latino-Americana. Editora Cabral, São Paulo, 2003	✓	Complementar
REZENDE, S.Ma. Momentos da Ciência e Tecnologia no Brasil. Uma caminhada de 40 anos pela C&T. Editora Vieira & Lente, 2010	✓	Complementar
CUNHA, M.B. O movimento ciência/tecnologia/sociedade (CTS) e o ensino de ciências: Condicionantes estruturais. São Paulo: Revista Scientia, v.06, n. 12, 2006. p. 121-134.	✓	Complementar
LOUREIRO, C. F. B., LAYRARGUES, P.P., CASTRO, R.S.de. (Orgs.) Sociedade e Meio Ambiente: A educação Ambiental em Debate. São Paulo: Cortez, 2000.	✓	Complementar
VOGT, C.; POLINO, C. (orgs.). Percepção Pública da Ciência: resultados da pesquisa na Argentina, Brasil, Espanha e Uruguai. Campinas: Editora da UNICAMP, 2003	✓	Complementar



PLANO DE ENSINO

Identificação

Curso: Ciência e Tecnologia Bacharelado Interdisciplinar - Modalidade de Educação a Distância(500)
Nível: Graduação
Disciplina: Fundamentos de Matemática Elementar
Código: 873 Período: 20241 Unidade Ofertante: Ciência e Tecnologia Bacharelado Interdisciplinar - Modalidade de Educação a Distância
Carga Horária Teórica: 64 horas Carga Horária Prática: 0 horas Carga Horária Campo: 0 horas Carga Horária Total: 64 horas
Professor(a)(s):

- GILBERTO BRITO DE ALMEIDA FILHO

Status: Em Homologação

Ementa

Noções de lógica. Noções de conjuntos. Conjuntos numéricos. Cálculo com expressões algébricas. Funções polinomiais. Função modular. Funções composta e inversa. Potenciação e radiciação. Função exponencial. Função logarítmica. Trigonometria e funções trigonométricas. Funções trigonométricas inversas. Equações e inequações. Análise combinatória. Binômio de Newton.

Justificativa

O bom entendimento dos temas contemplados na disciplina Fundamentos de Matemática Elementar, poderá contribuir com o desenvolvimento dos discentes em outras disciplinas do curso.

Objetivo Geral

Revisar os conteúdos de matemática elementar, nivelando os conhecimentos dos alunos e preparando-os para as disciplinas formativas que envolvam cálculos e equacionamentos matemáticos mais avançados.

Objetivos Específicos

- Estimular o desenvolvimento de um raciocínio lógico dedutivo e a capacidade de apresentá-lo de forma reflexiva e organizada;
- Identificar problemas que possam ser aplicados os conceitos apresentados ao longo desta disciplina;
- Desenvolver a capacidade de interpretar problemas que envolvem contagem e análise combinatória.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

Unidade 1 - Noções de lógica

- 1.1 Proposição;
- 1.2 Negação;
- 1.3 Proposição composta - conectivos;
- 1.4 Condicionais;
- 1.5 Condicionais;
- 1.6 Tautologias;
- 1.7 Relação de implicação;
- 1.8 Relação de equivalência;
- 1.9 Sentenças abertas, quantificadores.

Unidade 2 - Conjuntos

- 2.1 Conjunto, elemento e pertinência;
- 2.2 Conjuntos unitários, vazio e universo;
- 2.3 Igualdade de conjuntos;
- 2.4 Subconjuntos;

Tópico / Subtópico

2.5 Reunião, intersecção, complementar e propriedades;

2.6 Conjuntos numéricos e propriedades.

Unidade 3 - Potenciação e radiciação

3.1 Simplificação de expressões com radicais;

3.2 Racionalização;

3.3 Potenciação com expoentes racionais.

Unidade 4 - Cálculo com expressões algébricas

4.1 Operações com polinômios;

4.2 Produtos notáveis;

4.3 Fatoração de polinômios usando produtos notáveis;

4.4 Fatoração por agrupamento;

4.5 Simplificação de expressões racionais;

4.6 Operações com expressões racionais.

Unidade 5 - Equações e inequações

5.1 Definição de equação;

5.2 Soluções de equações com uma variável;

5.3 Soluções de equações quadráticas;

5.4 Inequações, intervalos, representação de intervalos e conjunto solução;

5.5 Solução de inequações com valor absoluto.

Unidade 6 - Funções e propriedades

6.1 Definição de Função e notação;

6.2 Domínio e imagem;

6.3 Continuidade de uma função;

6.5 Funções crescentes e decrescentes;

6.6 Funções limitadas;

6.7 Extremos local e absoluto;

Unidade 7 - Funções do primeiro e segundo graus

7.1 Função polinomial;

7.2 Funções do primeiro grau e seus gráficos;

7.3 Funções do segundo grau e seus gráficos.

Unidade 8 - Funções potência

8.1 Definição;

8.2 Funções monomiais e seus gráficos;

8.3 Gráficos de função potência.

Unidade 9 - Funções polinomiais

9.1 Gráficos de funções polinomiais;

9.2 Comportamento das funções polinomiais nos extremos do domínio;

9.3 Raízes das funções polinomiais;

9.4 Divisão longa e o algoritmo da divisão;

9.5 Teorema do resto e teorema de D'Alembert;

9.6 Divisão de polinômios pelo método de Briot Ruffini.

Unidade 10 - Funções exponenciais

10.1 Gráficos de funções exponenciais;

10.2 A base da função dada pelo número e;

10.3 Aplicações de funções exponenciais.

Tópico / Subtópico

Unidade 11 - Funções logarítmicas

- 11.1 Inversas das funções exponenciais;
- 11.2 Logaritmos com base 10;
- 11.3 Logaritmos com base e;
- 11.4 Propriedades dos logaritmos;
- 11.5 Mudança de base;
- 11.6 Gráficos de funções logarítmicas;
- 11.7 Resolução de equações exponenciais e logarítmicas.

Unidade 12 - Funções compostas e inversas

- 12.1 Operações com funções;
- 12.2 Composição de funções;
- 12.3 Relações e funções definidas implicitamente;
- 12.4 Relações definidas parametricamente;
- 12.5 Relações inversas e funções inversas.

Unidade 13 - Noções de trigonometria e funções trigonométricas

- 13.1 Graus e radianos;
- 13.2 Comprimento de arco;
- 13.3 Algumas medidas trigonométricas;
- 13.4 Círculo trigonométrico;
- 13.5 Algumas funções trigonométricas.

Unidade 14 - Análise combinatória

- 14.1 Princípio fundamental da contagem;
- 14.2 Permutações;
- 14.3 Combinações;
- 14.4 Combinações;
- 14.5 Coeficiente binomial;
- 14.6 Triângulo de Pascal;
- 14.7 Teorema binomial.

Metodologia

- Aula síncrona com uso de recurso tecnológico;
- Listas de exercícios para fixação dos conteúdos abordados e leitura dos fascículos.
- Atendimento dos professores co-ministrantes
- Utilização de laboratório virtual

Avaliação

cada unidade valerá até 2 pontos, totalizando no máximo 8 pontos somando as notas de todas as unidades. A avaliação de cada unidade conterà 5 questões, cada questão valendo 0,4 pontos. Todas as questões serão de múltipla escolha, onde o aluno será avaliado de forma individual.

Portanto, a nota final do aluno será a soma das notas obtidas nas quatro unidades mais a nota obtida no projeto integrador.

Notação: U1, U2, U3 e U4 denotam as notas das quatro unidades respectivamente. P denota a nota do projeto integrador.

Então a nota final, denotada por NF, será

$$NF=U1+U2+U3+U4+P$$

Bibliografia

Referência	Existe na Biblioteca	Tipo
Fundamentos de matematica para engenharias e tecnologias	✗	Básica
IEZZI, G. Fundamentos de Matemática Elementar: Complexos, Polinômios, Equações. Volume 6. 8ª Edição. São Paulo: Atual Editora, 2013	✗	Básica
IEZZI, G. Fundamentos de Matemática Elementar: Trigonometria. 9ª Edição. Volume 3. São Paulo: Atual Editora, 2013	✗	Básica
IEZZI, G.; MURAKAMI, C. Fundamentos de Matemática Elementar: Conjuntos e Funções. Volume 1. 9ª Edição. São Paulo: Atual Editora, 2013.	✗	Básica
SILVA, Cristiane da; FERRAZ, Mariana Sacrin Ayres. Fundamentos de física e matemática. Porto Alegre: SER - SAGAH, 2018. 1 recurso online. ISBN 9788595027152.	✓	Básica
ARAUJO, Luciana Maria Margoti <i>et al.</i> Fundamentos de matemática. Porto Alegre: SAGAH, 2018. 1 recurso online. ISBN 9788595027701.	✓	Básica
BONETTO, Giacomo Augusto; MUROLO, Afrânio Carlos. Fundamentos de matemática para engenharias e tecnologias. São Paulo: Cengage Learning, 2018.	✓	Básica
DO CARMO, M. P.; MORGADO, A. C., WAGNER, E. Trigonometria, Números Complexos. Coleção do Professor de Matemática. 3ª Edição. Rio de Janeiro: SBM, 2005.	✗	Complementar
LIMA, E. L. et al. A Matemática do Ensino Médio. Volume 1. Coleção do Professor de Matemática. 11ª Edição. Rio de Janeiro: SBM, 2016.	✗	Complementar
LIMA, E. L. et al. A Matemática do Ensino Médio. Volume 4. Coleção do Professor de Matemática. 2ª Edição. Rio de Janeiro: SB M, 2016	✗	Complementar
LIMA, E. L. Logaritmos. Coleção do Professor de Matemática. 6ª Edição. Rio de Janeiro: SBM, 2016.	✗	Complementar

Informações Adicionais

Como forma de apoio as aulas síncronas será disponibilizado, livro redigido pelo professor, no AVA.

PLANO DE ENSINO

Identificação

Curso: Ciência e Tecnologia Bacharelado Interdisciplinar - Modalidade de Educação a Distância(500)
Nível: Graduação
Disciplina: Fundamentos de Educação a Distância
Código: 874 Período: 20241 Unidade Ofertante: Ciência e Tecnologia Bacharelado Interdisciplinar - Modalidade de Educação a Distância
Carga Horária Teórica: 64 horas Carga Horária Prática: 0 horas Carga Horária Campo: 0 horas Carga Horária Total: 64 horas
Professor(a)(s):

- AGNES CRISTINA OLIVEIRA MAFRA

Status: Em Homologação

Ementa

Fundamentos em Educação Aberta, Flexível e a Distância. A organização do processo ensino e aprendizagem na EaD; O ato de estudar a distância: métodos, técnicas e estratégias para a aprendizagem no ensino superior. Autonomia, planejamento e principais recursos de ensino aprendizagem utilizados em cursos a distância.

Justificativa

Com a frequente utilização de Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs) em contextos educacionais, uma nova configuração de cursos e modalidades educacionais trouxe à tona novos desafios para profissionais da área de educação.

Esse fato é notável, especialmente no caso brasileiro, dado o crescimento de cursos a distância e o uso intenso das TICs para agregar valor às suas estratégias de ensino aprendizagem.

Não obstante o contexto da modalidade de EaD, observa-se também um debate centrado em outras modalidades de educação, tais como as práticas de educação/aprendizagem aberta e/ou do ensino híbrido.

Esses novos contextos de aprendizagem, desafiam-nos a desenvolver reflexões sobre diferentes estilos de aprendizagem em uma perspectiva centrada no estudante contemporâneo, de modo que seja possível compreender o que muda em um cenário de ruptura entre a modalidade presencial e as modalidades de educação aberta, a distância ou híbrida.

Para refletir sobre esses aspectos, a presente disciplina foi formulada em 3 unidades, a serem cursadas por meio da modalidade de Educação a Distância (EaD).

Objetivo Geral

Compreender fundamentos e analisar diferentes modalidades educativas, refletindo sobre os aspectos de autonomia e o processo de estudos em cursos ofertados por meio da modalidade de Educação a Distância.

Objetivos Específicos

- Compreender conceitos e significados de Educação a Distância, Aberta e Ensino Híbrido;
- Analisar as modalidades educacionais, a fim de comparar suas semelhanças e distinções;
- Refletir sobre aspectos relacionados à autonomia de estudantes em cursos ofertados a distância;
- Compreender a estrutura organizacional de um curso a distância;
- Analisar os recursos existentes em cursos EaD;
- Distinguir mediação pedagógica no presencial e no virtual;
- Compreender algumas abordagens teóricas de aprendizagem;
- Analisar e comparar os diferentes estilos de aprendizagem;
- Implementar práticas de autonomia de estudo, condizentes ao seu estilo de aprendizagem.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

Unidade I: Educação a Distância: aspectos conceituais e de convergência;

Tópico / Subtópico
Unidade II: Estudar a distância: Recursos, práticas e pessoas;
Unidade III: Estilos de aprendizagem em contextos de EaD.

Metodologia

O curso será ministrado em módulos na modalidade de Educação a Distância (EAD) com uma abordagem dinâmica e interativa, visando proporcionar uma experiência de aprendizado completa e envolvente. A metodologia adotada inclui:

Orientação Inicial e Guia de Estudos:

- Cada disciplina contará com um Guia de Estudos detalhado, postado no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), que fornecerá uma visão geral do conteúdo, objetivos de aprendizagem, cronograma de atividades e recursos necessários.

Material Tipo Livro Desenvolvido para a Disciplina:

- Disponibilização de material didático em formato de livro, desenvolvido especificamente para a disciplina, que abrangerá todos os conteúdos de forma estruturada e aprofundada, servindo como referência principal para os estudos dos alunos.

Exercícios de Teste e Exercícios Valendo Nota:

- Utilização de exercícios de teste para prática e revisão dos conteúdos, permitindo que os alunos avaliem seu próprio progresso sem impacto na nota final.
- Aplicação de exercícios valendo nota, que serão avaliados e contribuirão para a composição da nota final dos alunos, garantindo a compreensão e aplicação dos conteúdos estudados.

Exercícios de Resumos em Estilo Cornell:

- Realização de resumos utilizando o método Cornell, que ajuda os alunos a organizarem suas anotações de maneira eficaz e a sintetizarem as informações mais importantes de cada módulo.

Questões de Fórum Trabalhadas ao Vivo:

- Discussão de questões postadas nos fóruns durante as aulas síncronas, proporcionando um ambiente interativo onde os alunos podem debater e aprofundar os tópicos com o suporte dos tutores e colegas.

Orientação Acadêmica e Tutoria Virtual:

- Orientação contínua por meio de AVAs, onde os estudantes poderão tirar dúvidas, receber feedback e obter suporte acadêmico dos tutores e professores.

Aulas Síncronas por Web Conferência:

- Aulas síncronas regulares realizadas por web conferência, permitindo o acompanhamento dos tutores, interação em tempo real e resolução de dúvidas imediatas.

Metodologia Baseada em Estudo de Caso:

- Integração de estudos de caso reais e complexos em cada módulo, onde os alunos analisarão, discutirão e proporão soluções para problemas práticos do setor. Esta abordagem permitirá a aplicação dos conhecimentos teóricos em cenários do mundo real, desenvolvendo habilidades de pensamento crítico, tomada de decisão e resolução de problemas.

Utilização da Biblioteca Virtual:

- Acesso a uma ampla gama de recursos disponíveis na biblioteca virtual, incluindo livros, artigos científicos, periódicos e bases de dados. Os alunos serão incentivados a utilizar esses recursos para a realização de pesquisas, desenvolvimento de trabalhos acadêmicos e aprofundamento dos temas abordados nas disciplinas.

Comunidade de Aprendizagem:

- Fomento à criação de uma comunidade de aprendizagem colaborativa, incentivando o networking, a troca de experiências e o suporte mútuo entre os alunos.

Avaliação

Compreendem o processo de avaliação da disciplina de Fundamentos de Educação a Distância:

Processual: A avaliação será realizada durante o processo de acompanhamento dos estudantes, seja por meio Virtual ou por meio dos encontros síncronos; Ao final da disciplina o estudante deverá participar de atividade realizada de forma presencial em seminário integrador, no pólo de Educação a Distância em que está vinculado.

Somativa: A disciplina será dividida em três unidades didática com atividades e estratégias de aprendizagem e um avaliação final com a seguinte pontuação:

- Módulo I - 1 pontos
 - Módulo II - 1 pontos
 - Módulo III - 1 pontos
 - Prova Regular da Disciplina (**todos os conteúdos**) - 5 pontos
-
- Avaliação final - 8 pontos (Soma da pontuação obtida nas unidades e Prova Regular da Disciplina).
-
-
- Prova final - 8 pontos (**todos os conteúdos**)

Avaliação final (8,0 pontos) + Seminário Integrador (2,0 pontos) = NOTA FINAL DA DISCIPLINA

Bibliografia

Referência	Existe na Biblioteca	Tipo
JOÃO MATTAR; CARMEM MAIA. ABC da EaD. Editora Pearson, 2007. 138 p. ISBN 9788576051572	✓	Básica
MUNHOZ, Antonio Siemsen. ABP: Aprendizagem Baseada em Problemas: ferramenta de apoio ao docente no processo de ensino e aprendizagem. São Paulo: Cengage Learning, 2016. 1 recurso online. ISBN 9788522124091.	✓	Básica
MESQUITA, Deleni; PIVA JUNIOR, Dilermando; GARA, Elizabete Briani Macedo. Ambiente virtual de aprendizagem: conceitos, normas, procedimentos e práticas pedagógicas no ensino à distância. São Paulo: Erica, 2014. 1 recurso online. ISBN 9788536522166.	✓	Básica
ANJOS, Alexandre Martins dos; ANJOS, Rosana Abutakka Vasconcelos dos; NUNES, Eunice Pereira dos Santos. Métodos de avaliação em ambientes virtuais tridimensionais: aspectos cognitivos e habilidades sensório-motoras. Revista de Educação Pública, Cuiabá, v.25, n.59 , p. 283-303, maio 2016.	✓	Complementar
MUNHOZ, Antonio Siemsen. O Estudo em Ambiente Virtual de Aprendizagem: um guia prático. Editora Intersaberes, 2012. 228 p. ISBN 9788582126936.	✓	Complementar

PLANO DE ENSINO

Identificação

Curso: Ciência e Tecnologia Bacharelado Interdisciplinar - Modalidade de Educação a Distância(500)
Nível: Graduação
Disciplina: Cálculo II
Código: 887 Período: 20241 Unidade Ofertante: Ciência e Tecnologia Bacharelado Interdisciplinar - Modalidade de Educação a Distância
Carga Horária Teórica: 96 horas Carga Horária Prática: 0 horas Carga Horária Campo: 0 horas Carga Horária Total: 96 horas
Professor(a)(s):

- GILBERTO BRITO DE ALMEIDA FILHO

Status: Em Homologação

Ementa

Funções de várias variáveis. Derivadas parciais. Diferenciabilidade. Gradiente. Máximos e mínimos. Integrais múltiplas e aplicações. Campos vetoriais. Teoremas de Green, Gauss e Stokes.

Justificativa

Taxas de variação e otimizações de funções com várias variáveis são estudadas com derivadas parciais; Áreas, volumes, centros de massa, momentos de inércia e densidade de objetos sólidos, e rigidez de vigas são estudadas com integrais múltiplas, enquanto que taxas de fluidos em escoamento são calculadas por integrais de campos vetoriais. Como exemplo de campos vetoriais temos a velocidade do vento em determinada região, a velocidade da água do mar no litoral, a expansão ou compressão de gases, o campo elétrico produzido por uma carga elétrica, o campo gravitacional, o campo eletromagnético produzido por uma corrente elétrica num fio, etc. Tais exemplos mostram a diversidade de aplicações da teoria estudada nas diversas áreas do conhecimento, em particular, nas engenharias.

Objetivo Geral

Estender os conceitos fundamentais do Cálculo Diferencial e Integral para funções de várias variáveis, bem como capacitar os alunos para a resolução de uma diversidade de problemas que aparecem frequentemente nas ciências naturais e aplicadas.

Objetivos Específicos

Introduzir o formalismo matemático das técnicas do Cálculo Diferencial e Integral de Várias Variáveis no que diz respeito aos métodos de diferenciação e integração para funções definidas no espaço euclidiano com dimensão maior do que um, bem como apresentar os teoremas clássicos do Cálculo Vetorial, a saber, os Teoremas de Green, Gauss e Stokes.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

Unidade I - Funções de várias variáveis a valores reais; curvas e superfícies de nível; limite e continuidade; derivadas parciais; diferenciabilidade; aproximação linear; derivadas direcionais e gradiente; derivadas parciais de segunda ordem; Regra da cadeia e derivação implícita; Extremos de funções de várias variáveis; Método dos Multiplicadores de Lagrange.

Unidade II - Integrais duplas; Integrais iteradas e o Teorema de Fubini; Aplicações das integrais duplas; Integrais triplas; Iterações e o Teorema de Fubini; Aplicações das integrais triplas.

Unidade III - Campos vetoriais; Integrais de linha; Teorema Fundamental das Integrais de Linha; Campos conservativos; Rotacional e Divergência de um campo vetorial; Teorema de Green; integrais de superfície; Teorema da Divergência(Gauss); Teorema de Stokes.

Metodologia

- Aula síncrona com uso de recurso tecnológico;
- Listas de exercícios para fixação dos conteúdos abordados e leitura dos fascículos.
- Atendimento dos professores co-ministrantes
- ?-Utilização de laboratório virtual

Avaliação

cada unidade valerá:

- unidade I até 2 pontos. A avaliação de cada unidade conterà 4 questões, cada uma valendo 0,5 pontos;
- unidade II até 2 pontos. A avaliação de cada unidade conterà 4 questões, cada uma valendo 0,5 pontos.
- unidade III até 4 pontos. A avaliação de cada unidade conterà 4 questões, cada uma valendo 1 ponto.

totalizando no máximo 8 pontos somando as notas de todas as unidades. A avaliação de cada unidade conterà 4 questões. Todas as questões serão de múltipla escolha, onde o aluno será avaliado de forma individual.

Portanto, a nota final do aluno será a soma das notas obtidas nas três unidades mais a nota obtida no projeto integrador.

Notação: U1, U2 e U3 denotam as notas das quatro unidades respectivamente. P denota a nota do projeto integrador.

Então a nota final, denotada por NF, será

$$NF=U1+U2+U3+P$$

Bibliografia

Referência	Existe na Biblioteca	Tipo
STEWART, J. Cálculo. Volume 2. 8ª Edição. São Paulo: Cengage Learning, 2016	✗	Básica
THOMAS, G. B.; Weir, M. D.; Hass, J. Cálculo. Volume 2. 12ª Edição. São Paulo: Pearson, 2012	✓	Básica
GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo. Volume 3. 6ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2018	✗	Básica
GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo. Volume 2. 6ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2018.	✗	Básica
GONÇALVES, Mirian Buss; FLEMMING, Diva Marília. Cálculo B: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2007. 1 recurso online. ISBN 9788576051169.	✓	Básica
YAMASHIRO, Seizen; SOUZA, Suzana de Abreu Oliveira; TELLES, Dirceu D'Alkmin. Cálculo II. São Paulo: Blucher, 2018. 1 recurso online. (Matemática com aplicações tecnológicas, 3). ISBN 9788521212225.	✓	Básica
Rogawski, J.; Adams, C. Cálculo. Volume 2. 3ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2018	✗	Complementar
Anton, H.; Bivens, I.; Davis, S. Cálculo. Volume 2. 10ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2014	✗	Complementar
Flemming, D. M.; Gonçalves, M. B. Cálculo B: Funções de Várias Variáveis, Integrais Múltiplas, Integrais Curvilíneas e de Superfície. 2ª Edição. São Paulo: Pearson, 2007.	✗	Complementar
Ávila, G. Cálculo das Funções de Múltiplas Variáveis. Volume 3. 7ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2006.	✗	Complementar
Leithold, L. O Cálculo com Geometria Analítica. Volume 2. 3ª Edição. São Paulo: Harbra, 1994	✗	Complementar

PLANO DE ENSINO

Identificação

Curso: Ciência e Tecnologia Bacharelado Interdisciplinar - Modalidade de Educação a Distância(500)
Nível: Graduação
Disciplina: Políticas Públicas de Ciência e Tecnologia
Código: 889 Período: 20241 Unidade Ofertante: Ciência e Tecnologia Bacharelado Interdisciplinar - Modalidade de Educação a Distância
Carga Horária Teórica: 32 horas Carga Horária Prática: 0 horas Carga Horária Campo: 0 horas Carga Horária Total: 32 horas
Professor(a)(s):
•
Status: Em Homologação

Ementa

Construção Administrativa do Estado Brasileiro: estrutura atual; breve histórico; interações sistêmicas entre os diversos organismos e inter-relação entre aspectos administrativos e aspectos econômicos financeiros e não financeiros. Legislação e programas de apoio ao desenvolvimento. Relacionamento com o setor produtivo. Interação universidade-empresa, incubadoras, parques tecnológicos, organizações sociais. O desenvolvimento e institucionalização da ciência, da tecnologia e da inovação no Brasil e sua comparação a nível internacional. Inserção e relação da estrutura do estado brasileiro com a Propriedade Intelectual e com a Transferência de Tecnologia. Formação e crescimento da pós-graduação que potencializa PIET. Políticas públicas e relações internacionais.

Justificativa

A disciplina de Políticas Públicas de Ciência e Tecnologia é essencial para formar profissionais aptos a entender e atuar na interface entre governo, academia e setor produtivo, promovendo o desenvolvimento científico e tecnológico no Brasil. A compreensão das estruturas administrativas e das políticas públicas é fundamental para que os futuros cientistas e tecnólogos possam contribuir de forma efetiva para a inovação e o progresso do país. Esta disciplina está articulada com o Projeto Pedagógico do Curso (PPC), pois fornece a base teórica e prática necessária para o desenvolvimento de projetos científicos e tecnológicos, além de preparar os alunos para compreender e utilizar os mecanismos de apoio governamentais, as legislações vigentes e as oportunidades de colaboração entre universidades e empresas.

Objetivo Geral

Capacitar os alunos a entenderem e analisarem as políticas públicas de ciência e tecnologia, sua evolução histórica, e suas implicações para o desenvolvimento socioeconômico do Brasil, bem como promover a interação entre governo, setor produtivo e academia.

Objetivos Específicos

- Compreender a construção administrativa do Estado Brasileiro:** Analisar a estrutura atual do Estado, seu breve histórico e as interações sistêmicas entre os diversos organismos.
 - Explorar a relação entre aspectos administrativos e econômicos:** Investigar as inter-relações entre aspectos administrativos e aspectos econômicos financeiros e não financeiros no contexto das políticas públicas.
 - Estudar a legislação e programas de apoio ao desenvolvimento:** Identificar e compreender as principais leis e programas que incentivam o desenvolvimento científico e tecnológico no Brasil.
 - Analisar a interação entre universidade e empresa:** Avaliar as formas de colaboração entre universidades e empresas, incluindo incubadoras, parques tecnológicos e organizações sociais.
- Comparar o desenvolvimento da ciência e tecnologia no Brasil com o cenário internacional:** Estudar a evolução e institucionalização da ciência, tecnologia e inovação no Brasil e compará-la com outros países.
- Entender a inserção do Estado na Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia:** Analisar como a estrutura do Estado Brasileiro se relaciona com a propriedade intelectual e a transferência de tecnologia.
 - Investigar a formação e crescimento da pós-graduação:** Avaliar como a formação de pós-graduação contribui para o potencial de inovação e desenvolvimento tecnológico no Brasil.
 - Examinar políticas públicas e relações internacionais:** Compreender a interação das políticas públicas de ciência e tecnologia com o cenário internacional e suas implicações para o Brasil.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

Unidade I: Estrutura Administrativa do Estado Brasileiro e Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico

- Entender a História e Estrutura Administrativa do Brasil na Ciência e Tecnologia;
- Analisar as Dinâmicas Interorganizacionais e suas Influências nas Políticas Públicas;

Tópico / Subtópico
<ul style="list-style-type: none"> Avaliar o Impacto da Legislação e dos Programas de Apoio à Inovação e Desenvolvimento Tecnológico.
<p>Unidade II: Relacionamento com o Setor Produtivo e Fomento à Inovação</p> <ul style="list-style-type: none"> Examinar o papel das interações entre universidades, empresas e governo no fomento à inovação; Avaliar o impacto das incubadoras e parques tecnológicos no desenvolvimento tecnológico; Discutir a influência das organizações sociais na promoção da inovação.
<p>Unidade III:Desenvolvimento e Institucionalização da Ciência e Tecnologia</p> <ul style="list-style-type: none"> Explorar o desenvolvimento histórico e a institucionalização da ciência e tecnologia no Brasil; Comparar as políticas de C&T do Brasil com as de outros países; Avaliar o impacto das políticas de Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia na inovação e desenvolvimento tecnológico do Brasil.
<p>Unidade IV: Pós-Graduação, PIETT e Relações Internacionais: Impulsionando a Ciência e a Tecnologia no Brasil</p> <ul style="list-style-type: none"> Compreender a formação e o crescimento da pós-graduação no Brasil; Avaliar o impacto da pós-graduação na potencialização de PIETT (Política Industrial, Econômica, Tecnológica e de Trabalho); Analisar as políticas públicas que influenciam a pós-graduação e as relações internacionais do Brasil; Discutir as relações internacionais e sua influência na ciência, tecnologia e inovação brasileiras.

Metodologia

Aulas Síncronas

- **Formato:** Serão realizadas duas aulas síncronas da disciplina, cada uma com a duração de duas horas

- **Conteúdo:** Durante essas sessões, a professora apresentará e explicará o conteúdo das unidades previstas na ementa. Será promovido um ambiente de discussão para esclarecer dúvidas e aprofundar os tópicos abordados.

- **Ferramentas:** As aulas serão conduzidas por meio de plataforma de videoconferência, que permitirá a interação em tempo real entre a professora e os alunos.

Recursos Complementares

- **Ambiente Virtual de Aprendizagem:** Os alunos terão acesso ao AVA, onde serão disponibilizados diversos materiais complementares, tais como:

- Links Adicionais:** Artigos, vídeos e outros recursos digitais que aprofundam os temas abordados nas aulas síncronas.
- Fascículos:** Material didático específico de cada unidade, contendo resumos, explicações detalhadas e exemplos práticos.
- Perguntas de Teste:** Conjunto de questões que permitirão aos alunos autoavaliar seu entendimento e se preparar para as provas. Essas perguntas serão formuladas para cobrir os principais pontos das aulas e dos recursos complementares.

Laboratórios Virtuais

• **Uso dos Laboratórios Virtuais:** Serão disponibilizados laboratórios virtuais para a prática dos conteúdos abordados nas aulas. Esses laboratórios permitirão aos alunos simular cenários e aplicar conceitos teóricos de forma interativa.

• **Objetivo:** Facilitar a compreensão e a aplicação prática dos temas estudados, oferecendo uma experiência de aprendizado mais imersiva e dinâmica.

• **Acesso:** Os laboratórios virtuais estarão disponíveis no portal de aprendizagem, acessíveis a qualquer momento para que os alunos possam praticar de acordo com sua conveniência.

Técnicas de Ensino

- **Exposição Dialogada:** Durante as aulas síncronas, será utilizada a técnica de exposição dialogada, onde a professora apresenta o conteúdo e incentiva a participação ativa dos alunos através de perguntas e discussões.

- **Estudo Dirigido:** Os fascículos e os links adicionais fornecerão uma base para que os alunos possam aprofundar seu conhecimento de maneira autônoma. Esse estudo dirigido permitirá que os alunos revisem e complementem o conteúdo de acordo com suas necessidades e ritmos individuais.

- **Autoavaliação:** As perguntas de teste disponíveis no portal de aprendizagem serão uma ferramenta para que os alunos possam verificar seu progresso e identificar áreas que necessitam de maior atenção. A autoavaliação ajudará a consolidar o aprendizado e preparar os alunos para as avaliações formais.

Essa metodologia visa proporcionar um aprendizado dinâmico e interativo, combinando a explicação detalhada do conteúdo com a autonomia do aluno para explorar e aprofundar os temas estudados.

Avaliação

A avaliação da disciplina de Políticas Públicas de Ciência e Tecnologia será estruturada de forma a acompanhar e verificar a aprendizagem dos estudantes ao longo do curso, utilizando atividades avaliativas ao final de cada unidade, a participação no Seminário Integrador e uma prova final de recuperação para aqueles que não atingirem a média mínima.

NOTA 1: Ao final de cada uma das quatro unidades do curso, será aplicada uma atividade avaliativa composta por perguntas de múltipla escolha. Cada atividade avaliativa terá um valor de 10 pontos. A média aritmética das notas obtidas nas quatro atividades avaliativas terá um peso de 8 na composição da nota final.

NOTA 2: No final do curso, será realizado o Seminário Integrador. A nota da participação no seminário integrador terá um peso de 2 na composição da nota final.

Nota Final: A nota final será dada pela soma da NOTA 1 com a NOTA 2.

Os alunos que obtiverem nota final abaixo de 5,0 serão submetidos a uma prova final de recuperação, composta por questões objetivas. Aqueles que obtiverem nota igual ou superior a 5,0 na prova de recuperação serão aprovados. Caso contrário, serão reprovados.

Bibliografia

Referência	Existe na Biblioteca	Tipo
HOCHMAN, Gilberto; FARIA, Carlos Aurélio Pimental de (Org.). Federalismo e políticas públicas no Brasil . Rio de Janeiro: Fiocruz, 2013. 386 p. ISBN 9788575414293.	✓	Básica
DAGNINO, Evelina (Org.). Os anos 90: política e sociedade no Brasil . São Paulo: Brasiliense, c1994. 172 p. ISBN 8511140956	✓	Básica
MIRANDA, Rogério Boueri (Ed.); COSTA, Marco Aurélio (Ed.). Brasil em desenvolvimento 2013: estado, planejamento e políticas públicas . Brasília: IPEA, 2013. 3 v. (Brasil: o estado de uma nação). ISBN 9788578111854 (v.1).	✓	Básica
ZIMERMAN, Artur; DIETRICH, Ana Maria. Café com PP: novas abordagens de políticas públicas no Brasil . Santo André: Universidade Federal do ABC, 2012. 293 p. ISBN 9788565212069.	✓	Básica
RESENDE, Guilherme Mendes (Ed.). Avaliação de políticas públicas no Brasil: uma análise de seus impactos regionais . Rio de Janeiro: IPEA, 2014. 2 v ISBN 9788578112226 (v.1).	✓	Básica
HRISPINO, Alvaro. Introdução ao estudo das políticas públicas. Uma visão interdisciplinar e contextualizada . Rio de Janeiro: FGV, 2016.	✗	Complementar
HOCHMAN, Gilberto, ARRETCHE, Marta e MARQUES, Eduardo (org.). Políticas Públicas no Brasil . Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2008.	✗	Complementar
D'AVILA, Luiz Felipe. 10 mandamentos: do país que somos para o Brasil que queremos . São Paulo: Almedina Brasil, 2022. 1 recurso online. ISBN 9786586618938.	✓	Complementar
FARIA, Carlos A. P (org). Implementação de Políticas Públicas - Teoria e Prática . Editora PUC Minas, Belo Horizonte, 2012.	✗	Complementar
HAM, C. & HILL, M. (1993) <i>The policy process in the modern capitalist state</i> . Londres: HARVESTER Wheatsheaf.	✗	Complementar
Dias, R. B. (2011) "O que é a política científica e tecnológica?". <i>Sociologias</i> , no 28, pp. 316-344.	✗	Complementar
DAGNINO, R. P. (2008) <i>Neutralidade da ciência e determinismo tecnológico</i> . Campinas: Editora da Unicamp.	✗	Complementar
PARSONS, W. (2007) <i>Políticas públicas: una introducción a la teoría y la práctica del análisis de políticas públicas</i> . México, D.F.: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales e Min-o y Da'vila Editores.	✗	Complementar
DAGNINO, R. P. (2007) <i>Ciência e tecnologia no Brasil: o processo decisório e a comunidade de pesquisa</i> . Campinas: Editora da Unicamp.	✗	Complementar

PLANO DE ENSINO

Identificação

Curso: Ciência e Tecnologia Bacharelado Interdisciplinar - Modalidade de Educação a Distância(500)
Nível: Graduação
Disciplina: Atitude Empreendedora
Código: 888 Período: 20241 Unidade Ofertante: Ciência e Tecnologia Bacharelado Interdisciplinar - Modalidade de Educação a Distância
Carga Horária Teórica: 64 horas Carga Horária Prática: 0 horas Carga Horária Campo: 0 horas Carga Horária Total: 64 horas
Professor(a)(s):
•
Status: Em Homologação

Ementa

Startups e organizações. Modelo de negócios. Geração de valor de um projeto. Análise de ambiente externo e interno. Análise de custos. Produto mínimo viável. Proposta de valor. Segmentação de mercado. Noções de direito. Relacionamento com o cliente. Canais de distribuição. Desenvolvimento de parcerias. Dimensionamento de atividades e recursos.

Justificativa

Uma premissa do curso é formar profissionais em contato com a sociedade, para que o aluno compreenda a economia, a sociedade e o mercado de trabalho e entenda como a atuação profissional é realizada em muitas dimensões. Ao finalizar a disciplina Inovação e Computação o aluno irá compreender os diferentes aspectos em que a computação afeta a sociedade de modo geral.

Objetivo Geral

Estudar conceitos, ferramentas e metodologias para aplicação de tecnologia em negócios, especialmente, em um ambiente de incerteza (inovação).

Objetivos Específicos

Compreender os conceitos básicos usados em negócios baseados em tecnologia.

Entender o ambiente de incerteza e a diferença entre startups e organizações já estabelecidas. Entender as questões envolvidas na criação modelos de negócios para ambientes de incerteza.

Criar um modelo de negócio. Entender a importância do MVP (mínimo produto viável) e uso de Testes no desenvolvimentos de soluções tecnológicas. Planejar e iniciar o desenvolvimento de MVP para um modelo de negócio.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico
Startup e Organizações
Invenção, Propriedade Intelectual e Contratos
Clientes, Personas e Segmentação de Mercado
Modelo de Negócio e Canvas
Produto Mínimo Viável

Metodologia

- Leitura e estudo do material na íntegra;
- Discussões em grupo
- Estudo de conteúdos complementares - textos e vídeos

- Realização das atividades propostas;
- Discussões e resolução de dúvidas no fórum de discussão;

Avaliação

A **Nota Final (NF)** será calculada da seguinte forma:

$$NF = N1 + N2 + N3 + SI$$

em que

N1 é um trabalho com nota no intervalo [0, 2]

N2 é um trabalho com nota no intervalo [0, 2]

N3 é um trabalho e apresentação com nota no intervalo [0, 4]

SI é o seminário integrador com nota no intervalo [0, 2]

Bibliografia

Referência	Existe na Biblioteca	Tipo
AVENI, Alessandro. Empreendedorismo contemporâneo : teorias e tipologias. São Paulo: Atlas, 2014. 1 recurso online. ISBN 9788522489978.	✓	Básica
ANDREZA CRISTINA BAGGIO. Direito das startups : conceitos fundamentais e aspectos jurídicos. Curitiba, PR: Intersaberes, 2022. 1 recurso online. (Estudos jurídicos: direito empresarial e econômico). ISBN 9786555170863.	✓	Básica
ANA CRISTINA MARTINS ALESSI. Gestão de startups : desafios e oportunidades. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2022. 1 recurso online. ISBN 9786555173574.	✓	Básica
RIES, E. A Startup Enxuta: Como os Empreendedores Atuais Utilizam a Inovação Contínua para Criar Empresas Extremamente Bem-sucedidas, 1ª Edição. Leya, 2012.	✓	Complementar
TEIXEIRA, Tarcísio <i>et al.</i> (coord.). Startups e inovação : direito no empreendedorismo: entrepreneurship law. 2. Barueri: Manole, 2020. 1 recurso online. ISBN 9788520461976.	✓	Complementar
ANDRÉ VIDAL. Agile Think Canvas . 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2017. 1 recurso online. ISBN 9788574528328.	✓	Complementar
BETTINI, Lúcia Helena Polleti (org.). Gestão da propriedade intelectual . São Paulo: Pearson, 2016. 1 recurso online. ISBN 9788543017020.	✓	Complementar
CHESBROUGH, Henry; VANHAVERBEKE, Wim; WEST, Joel. Novas fronteiras em inovação aberta . São Paulo: Blucher, 2017. 1 recurso online. ISBN 9788521211211.	✓	Complementar

PLANO DE ENSINO

Identificação

Curso: Ciência e Tecnologia Bacharelado Interdisciplinar - Modalidade de Educação a Distância(500)
Nível: Graduação
Disciplina: Física II
Código: 886 Período: 20241 Unidade Ofertante: Ciência e Tecnologia Bacharelado Interdisciplinar - Modalidade de Educação a Distância
Carga Horária Teórica: 64 horas Carga Horária Prática: 0 horas Carga Horária Campo: 0 horas Carga Horária Total: 64 horas
Professor(a)(s):

- THIAGO ANDRADE DE TOLEDO

Status: Em Homologação

Ementa

Fluidos. Calor e temperatura. Leis da termodinâmica. Teoria cinética dos gases. Oscilações e ondas.

Justificativa

Fornecer ao aluno conhecimentos sobre os fenômenos físicos observados no cotidiano e suas aplicações, como o comportamento de um fluido em repouso (estática) ou em movimento (dinâmica dos fluidos), processo de transferência de calor de um corpo para outro que podem resultar na variação das suas dimensões (dilatometria), conversão de escalas de temperatura, as leis termodinâmicas que regem as propriedades dos materiais e os fenômenos ondulatórios.

Objetivo Geral

Proporcionar ao aluno o conhecimento dos princípios físicos relacionados à fluidos, termologia, termodinâmica e fenômenos ondulatórios.

Objetivos Específicos

- Debater o conceito de fluidos e suas propriedades;
- Compreender o princípio de Stevin, Pascal e Arquimedes;
- Deduzir a equação de Bernoulli;
- Compreender o conceito de temperatura e calor; efeitos do calor nos corpos e as leis que governam os processos termodinâmicos.
- Conhecer a teoria cinética dos gases;
- Entender o conceito de onda e suas características;
- Reconhecer o princípio fundamental da ondulatória;
- Escrever o modelo matemático de uma onda; e
- Saber o princípio de superposição de ondas e interferência.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

Fluidos

- Densidade e Peso Específico;
- Pressão e Tensão de Cisalhamento;
- Viscosidade;
- Princípio de Stevin, Pascal e Arquimedes;
- Princípio de Conservação de Massa e Energia;

Termologia e Termodinâmica

- Temperatura e Calor;
- Mecanismos de Condução de calor;
- Dilatação térmica;
- Leis da Termodinâmica

Movimento Ondulatório

- Movimento Harmônico Simples
- Pêndulo Simples, Físico e Canônico;
- Oscilador Harmônico Amortecido;
- Ondas Mecânicas;
- Modelo de uma onda;

Tópico / Subtópico

- Ondas Sonoras e Estacionárias;
- Efeito Doppler.

Metodologia

O processo pedagógico ocorrerá em três tempos didáticos, a conhecer:

1. **Pré-aula:** O aluno deve acessar o material didático disponibilizado pelo professor (guia de estudo, fascículo, vídeos e/ou textos);
2. **Aula:** O professor orientará o aluno na resolução de exercícios e auxiliará em dúvidas e questionamentos pertinentes ao conteúdo abordado; e
3. **Pós-aula:** O aluno deve realizar a revisão do conteúdo, elaborar mapas mentais, realizar os laboratórios e os exercícios propostos pelo professor para cada unidade de ensino e tirar dúvidas com os tutores;

Avaliação

A avaliação da disciplina será realizada de forma processual e somativa, verificando se os objetivos de cada unidade de aprendizagem foram alcançados, por meio da realização de atividades eletrônicas postadas no AVA, considerando as estratégias de ensino e aprendizagem de cada unidade, bem como a participação de práticas a serem orientadas durante a trajetória formativa do estudante. A definição das atividades, pontuação e critérios constarão no Guia de Estudos da Disciplina. A avaliação total da disciplina terá pontuação final 10,0 sendo 8,00 pontos para as atividades desenvolvidas no AVA e 2,0 pontos o seminário integrador. O discente será aprovado na disciplina se alcançar média final maior ou igual a 5,0 (cinco). Se o estudante não atingir a nota mínima para a aprovação, uma prova substitutiva de múltipla escolha, valendo no máximo 8,0 pontos.

Bibliografia

Referência	Existe na Biblioteca	Tipo
TIPLER, P. A. MOSCA, G. Física Para Cientistas e Engenheiros. 6 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009, v. 1.	✓	Básica
SEARS, F.; YOUNG, H., FREEDMAN, R., ZEMANSKY, M. Física II. Termodinâmica e Ondas. 12 ed. São Paulo: Addison Wesley, 2015.	✓	Básica
HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J. Fundamentos de Física: Gravitação, Ondas e Termodinâmica. 10 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2016, v. 2.	✓	Básica
NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica. 4 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002, v. 2.	✓	Complementar
BAUER, W., WESTFALL, G. D., DIAS, H., Física Para Universitários: Relatividade, Oscilações, Ondas e Calor. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2012.	✓	Complementar
SERWAY, R. A., JEWETT JR, J. W. Princípios de Física. Oscilações, Ondas e Termodinâmica. 9 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2018, v. 2.	✓	Complementar
FEYNMAN, Richard; LEIGHTON, Robert B; SANDS, Matthew. Lições de física, 3 v. a edição do novo milênio. 2. Porto Alegre: ArtMed, 2019. (3 v.).	✓	Complementar
CUTNELL, J. D.; JOHNSON, K. W. Física. 1 ed. Rio de Janeiro:LCT, 2006, v 2.	✓	Complementar

PLANO DE ENSINO

Identificação

Curso: Ciência e Tecnologia Bacharelado Interdisciplinar - Modalidade de Educação a Distância(500)
Nível: Graduação
Disciplina: Álgebra Linear
Código: 885 Período: 20241 Unidade Ofertante: Ciência e Tecnologia Bacharelado Interdisciplinar - Modalidade de Educação a Distância
Carga Horária Teórica: 64 horas Carga Horária Prática: 0 horas Carga Horária Campo: 0 horas Carga Horária Total: 64 horas
Professor(a)(s):

- ANDERSON MACEDO SETTI

Status: Em Homologação

Ementa

Matrizes, determinantes e sistemas lineares. Espaços vetoriais Euclidianos. Mudança de base. Transformações lineares. Diagonalização de operadores. Aplicações.

Justificativa

A disciplina de Álgebra Linear faz parte do conjunto de disciplinas obrigatórias do curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia. Os conceitos abordados são fundamentais tanto para o desenvolvimento acadêmico dos discentes quanto para sua futura atuação profissional. A Álgebra Linear fornece ferramentas essenciais para tratar problemas de diversas áreas de forma sistematizada e eficiente. O estudo de espaços vetoriais é indispensável em cursos de ciência e tecnologia, engenharia, física, matemática, química, entre outros, pois serve como base para diversos conteúdos explorados nestas áreas. Nesta disciplina, serão estudados conceitos cruciais, incluindo matrizes, determinantes, sistemas lineares, espaços vetoriais euclidianos, mudança de base, transformações lineares e diagonalização de operadores. Compreender e dominar esses tópicos permitirá aos alunos aplicá-los em uma variedade de contextos acadêmicos e profissionais, enriquecendo sua capacidade de resolver problemas complexos e de desenvolver soluções inovadoras.

Objetivo Geral

Ao final da disciplina, o aluno deverá ser capaz de compreender e aplicar os conceitos abordados.

Objetivos Específicos

Ao final de cada unidade, o aluno deverá ser capaz de:

- Compreender os conceitos;
- Compreender a ligação dos conceitos abordados com conceitos estudados em outras disciplinas e/ou áreas de estudos;
- Utilizar os conteúdos para resolver problemas.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

Unidade I - Sistemas de Equações Lineares, Matrizes e Determinantes

Sistemas de equações lineares:

- Introdução a sistemas de equações lineares;
- Eliminação de Gauss e eliminação Gauss-Jordan.

Matrizes:

- Operações com matrizes;
- Propriedades das operações com matrizes;
- A inversa de uma matriz;
- Matrizes elementares.

Determinantes:

- O determinante de uma matriz;
- Determinantes e operações elementares;
- Propriedades dos determinantes;
- Aplicações de determinantes.

Unidade II - Espaços Vetoriais

Espaços vetoriais:

Tópico / Subtópico
<ul style="list-style-type: none"> Vetores em \mathbb{R}^n; Espaços vetoriais; Subespaços de espaços vetoriais; Conjuntos geradores e independência linear; Base e dimensão; Posto de uma matriz e sistemas de equações lineares; Coordenadas e mudança de base.
<p>Unidade III - Espaços com Produto Interno e Transformações Lineares</p> <p>Espaços com produto interno:</p> <ul style="list-style-type: none"> Comprimento e produto escalar em \mathbb{R}^n; Espaços com produto interno; Bases ortonormais: processo de Gram-Schmidt; Subespaços ortogonais. <p>Transformações lineares:</p> <ul style="list-style-type: none"> Introdução às transformações lineares; O núcleo e a imagem de uma transformação linear; Matrizes para transformações lineares; Matrizes de transição e semelhança.
<p>Unidade IV - Autovalores e Autovetores</p> <p>Autovalores e autovetores:</p> <ul style="list-style-type: none"> Autovalores e autovetores; Diagonalização; Matrizes simétricas e diagonalização ortogonal.

Metodologia

O curso será ministrado inteiramente em um ambiente virtual de aprendizagem (AVA), onde os discentes terão acesso a todos os materiais necessários. Durante o período da disciplina, serão realizados encontros nas quartas-feiras às 19h30 para aulas de conteúdo, através do Google Meet, e encontros nas segundas-feiras às 19h30 também no Google Meet para sessões de esclarecimento de dúvidas. Nas terças-feiras, das 18h30 às 19h30, o tutor estará disponível para atender os discentes de forma síncrona. O AVA será a plataforma central para todas as interações e atividades do curso.

Avaliação

Serão realizadas 04 (quatro) atividades avaliativas: A_1 , A_2 , A_3 e A_4 . Cada atividade avaliativa é dividida em duas partes:

- A primeira parte consiste em uma avaliação realizada através da sala virtual da disciplina, com nota que varia de 0,0 (zero) à 8,0 (oito);
- A segunda parte envolve a participação no Projeto Integrador, com nota que varia de 0,0 (zero) à 2,0 (dois).

A média final (MF) de cada discente será calculada da seguinte forma:

$$MF = [(N_1 + P) + (N_2 + P) + (N_3 + P) + (N_4 + P)]/4=[(N_1 + N_2 + N_3 + N_4)/4]+P,$$

onde



- N_i representa a nota da avaliação realizada na atividade avaliativa A_i , com $i = 1, 2, 3, 4$;
- P representa a nota obtida através da participação no Projeto Integrador.

Será considerado aprovado o discente, com frequência mínima de 75% da carga horária do componente curricular e com MF igual ou superior a 5,0 (cinco). O discente que não atingir uma média final maior ou igual a cinco poderá realizar uma avaliação de recuperação no final da disciplina, abrangendo todo o conteúdo, com nota variando de 0,0 (zero) à 8,0 (oito). Sua nova média final será a maior entre as médias MF e RF, onde RF representa a recuperação final e sua nota é calculada da seguinte forma:

$$RF = N + P,$$

onde N representa a nota da avaliação de recuperação.

Bibliografia

Referência	Existe na Biblioteca	Tipo
LARSON, R. Elementos de Álgebra Linear . 8ª ed. Tradução: Helena Maria Ávila de Castro. São Paulo, SP: Cengage, 2017. 464 p. <i>E-book</i> . Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br . Acesso em: 01 agosto 2024.		Básica
ANTON, H; RORRES, C. Álgebra linear com aplicações . 10ª ed. Tradução técnica: Claus Ivo Doering. Porto Alegre: Bookman, 2012. <i>E-book</i> . Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br . Acesso em: 01 agosto 2024.		Básica

Referência	Existe na Biblioteca	Tipo
LAY, D. C; LAY, S. R; MCDONALD, S. J. Álgebra linear e suas aplicações . 5ª ed. Tradução e revisão técnica: Valéria de Magalhães Iorio. Rio de Janeiro: LTC, 2018. <i>E-book</i> . Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br . Acesso em: 01 agosto 2024.	✓	Básica
ANTON, H; BUSBY, R. C. Álgebra linear contemporânea . Tradução: Claus Ivo Doering. Porto Alegre: Bookman, 2007. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br . Acesso em: 01 agosto 2024.	✓	Complementar
STRANG, G. Álgebra linear e suas aplicações . 4ª ed. Tradução: All Tasks. Revisão técnica: Germano Abud de Rezende. São Paulo: Cengage Learning, 2009. <i>E-book</i> . Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br . Acesso em: 01 agosto 2024.	✓	Complementar
SANDOVAL JUNIOR, L. Álgebra Linear: para ciências econômicas, contábeis e da administração . São Paulo: Cengage Learning, 2010. <i>E-book</i> . Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br . Acesso em: 01 agosto 2024.	✓	Complementar
LEON, S. J. Álgebra linear com aplicações . 9ª ed. Tradução e revisão técnica: Sérgio Gilberto Taboada. Rio de Janeiro: LTC, 2018. <i>E-book</i> . Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br . Acesso em: 01 agosto 2024.	✓	Complementar
NICHOLSON, W. K. Álgebra linear . 2ª ed. Tradução técnica: Célia Mendes Carvalho Lopes, Leila Maria Vasconcellos Figueiredo, Martha Salerno Monteiro. Porto Alegre: AMGH, 2014. <i>E-book</i> . Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br . Acesso em: 01 agosto 2024.	✓	Complementar

PLANO DE ENSINO

Identificação

Curso: Ciência e Tecnologia Bacharelado Interdisciplinar - Modalidade de Educação a Distância(500)
Nível: Graduação
Disciplina: Geometria Analítica
Código: 877 Período: 20241 Unidade Ofertante: Ciência e Tecnologia Bacharelado Interdisciplinar - Modalidade de Educação a Distância
Carga Horária Teórica: 64 horas Carga Horária Prática: 0 horas Carga Horária Campo: 0 horas Carga Horária Total: 64 horas
Professor(a)(s):
•
Status: Em Homologação

Ementa

Vetores no plano e no espaço. Produtos escalar, vetorial e misto. Retas e planos no espaço. Posições relativas, ângulos e distâncias. Cônicas e quádricas.

Justificativa

Velocidade, aceleração e força são vetores; Força magnética e torque são produtos vetoriais; Trabalho é um produto escalar; A trajetória de um projétil é parabólica; A órbita da Terra é elíptica; A trajetória de cometas podem ser hiperbólicas; Faróis de veículos, antenas parabólicas, refletores odontológicos e torres de usinas nucleares são superfícies quádricas. Como se vê, as aplicações do conteúdo são grandes e abrangentes tornando, por isso, indispensável na formação de estudantes de engenharia. Além disso, disciplinas da matemática e da física, subsequentes, fazem uso frequentes do conteúdo. Sem contar que a linguagem vetorial é muito útil em vários algoritmos computacionais.

Objetivo Geral

Conhecer, compreender e trabalhar conceitos da disciplina no plano e no espaço pelo método analítico com um tratamento vetorial.

Objetivos Específicos

Utilizar o suporte matemático desenvolvido ao longo do curso para formular, descrever e resolver problemas que surgem em várias áreas da ciência, economia e engenharia; Estimular o desenvolvimento de um raciocínio lógico dedutivo e a capacidade de apresentá-lo de forma reflexiva e organizada, com sentenças explicativas e não com uma sequência de fórmulas e/ou equações desconexas e aleatórias Identificar a melhor estratégia, técnica ou método para resolução de problemas propostos ao longo do curso; Incentivar a pesquisa bibliográfica e o estudo individual.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico
Módulo II - Vetores no Plano e no Espaço; Produto Escalar, vetorial e misto; Projeção Ortogonal e Norma; dependência e independência linear; base canônica; bases ortonormais e Gram-Schmidt.
Módulo III - Módulo II: Retas no plano e no espaço, planos, ângulos, distâncias e interseções.
Módulo I: Matrizes, determinantes e sistemas lineares.
Módulo IV: cônicas e quádricas

Metodologia

Os alunos terão acesso a fascículos para cada unidade, com os quais terão um vislumbre de cada assunto que será tratado. Os alunos deverão aprofundar recorrendo à bibliografia sugerida e deverão resolver exercícios e atividades propostas pelo professor. Também será de muita importância assistir às videoaulas síncronas e assíncronas para tirar dúvidas e ter um complemento do conteúdo ao que estiver na bibliografia sugerida e no fascículo.

Também serão utilizados os laboratórios virtuais "Adição de Vetores: Equações" "Gráfico de Quadráticas", ambos encontrados no site https://phet.colorado.edu/pt_BR/

Avaliação

Serão aplicadas 4 atividades avaliativas objetivas, todas valendo 2 pontos, uma para cada módulo. A média será calculada usando a seguinte fórmula: $M = (A1+A2+A3+A4+S)$, onde A1, A2, A3, A4 são as notas das atividades 1, 2, 3 e 4, e S é a nota do seminário integrador.

Será aprovado quem obtiver nota M superior ou igual a 5 pontos.

Bibliografia

Referência	Existe na Biblioteca	Tipo
Geometria Analítica: Um Tratamento Vetorial, I. Camargo, P. Boulous	✓	Básica
Álgebra Linear, Neide Maria Bertoldi Franco - Capítulos 1 e 3	✓	Básica
PAULO WINTERLE. Vetores e geometria analítica, 2ed. Editora Pearson, 2014. 256 p. ISBN 9788543002392.	✓	Básica
Álgebra Linear, Keith Nicholson - Capítulos 1 e 2.	✗	Complementar
SILVA, Cristiane da; MEDEIROS, Everton Coelho. Geometria analítica. Porto Alegre: SAGAH, 2018. . ISBN 9788595028739.	✗	Complementar
BOURCHTEIN, Andrei. Geometria analítica no plano : abordagem plificada a tópicos universitários. Editora Blucher, 2019. 350 p. ISBN 9788521214090.	✗	Complementar



PLANO DE ENSINO

Identificação

Curso: Ciência e Tecnologia Bacharelado Interdisciplinar - Modalidade de Educação a Distância(500)
Nível: Graduação
Disciplina: Fundamentos de Educação a Distância
Código: 874 Período: 20242 Unidade Ofertante: Ciência e Tecnologia Bacharelado Interdisciplinar - Modalidade de Educação a Distância
Carga Horária Teórica: 64 horas Carga Horária Prática: 0 horas Carga Horária Campo: 0 horas Carga Horária Total: 64 horas
Professor(a)(s):

- AGNES CRISTINA OLIVEIRA MAFRA

Status: Em Andamento

Ementa

Fundamentos em Educação Aberta, Flexível e a Distância. A organização do processo ensino e aprendizagem na EaD; O ato de estudar a distância: métodos, técnicas e estratégias para a aprendizagem no ensino superior. Autonomia, planejamento e principais recursos de ensino aprendizagem utilizados em cursos a distância.

Justificativa

Objetivo Geral

Objetivos Específicos

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

Metodologia

Avaliação

PLANO DE ENSINO

Identificação

Curso: Ciência e Tecnologia Bacharelado Interdisciplinar - Modalidade de Educação a Distância(500)
Nível: Graduação
Disciplina: Química Geral
Código: 880 Período: 20241 Unidade Ofertante: Ciência e Tecnologia Bacharelado Interdisciplinar - Modalidade de Educação a Distância
Carga Horária Teórica: 32 horas Carga Horária Prática: 32 horas Carga Horária Campo: 0 horas Carga Horária Total: 64 horas
Professor(a)(s):
•
Status: Em Andamento

Ementa

Teoria atômica e molecular. Ligações químicas. Cálculos estequiométricos. Química dos sólidos, líquidos e gases. Equilíbrio químico.

Justificativa

Essa disciplina tem importância fundamental para o curso, pois é nessa fase que o discente aprende a química básica que será utilizada por toda sua vida acadêmica, e ainda, permite a correlação dos conceitos básicos de química com outras disciplinas correlatas.

Objetivo Geral

A disciplina tem como objetivo contribuir para que o discente adquira os conhecimentos necessários de Química Geral, a fim de proporcionar condições para que o mesmo possa aplicar os conceitos estudados nas demais disciplinas do curso, assim como nos problemas relacionados ao exercício da sua atividade profissional.

Objetivos Específicos

Ao término da disciplina os discentes deverão ser capazes de:

- Compreender a classificação periódica dos elementos;
- Reconhecer os tipos de ligações químicas existentes;
- Diferenciar as funções químicas principais;
- Realizar cálculos estequiométricos básicos;
- Entender os conceitos acerca das reações químicas.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

Unidade 1 - Teoria atômica e tabela periódica: A matéria; definição de elementos e compostos; propriedades físicas/químicas; modelos atômicos, modelo do átomo da mecânica quântica e o e modelo atual; as características da tabela periódica; os números quânticos e distribuição eletrônica.

Unidade 2 - Ligações químicas e funções inorgânicas: ligação iônica; ligação covalente; ligação metálica; ligação covalente polar; polaridade das ligações; cátions e ânions; fórmula dos compostos iônicos; teoria dos ácidos e bases, sais e óxidos.

Unidade 3 - Reações químicas e estequiometria: apresentação de equações químicas, quantidade da matéria, massa molar, tipos de reações químicas; balanceamento por tentativa, balanceamento por oxirredução, reagente limitante e em excesso, rendimento de uma reação química.

Unidade 4 - Equilíbrio químico e soluções: conceito de equilíbrio; lei do equilíbrio químico e constante de equilíbrio (Kc), equilíbrio iônico; os tipos de concentrações de uma solução; cálculo de pH de uma solução ácida e básica.

Tópico / Subtópico
Unidade 1 - Teoria atômica e tabela periódica: A matéria; definição de elementos e compostos; propriedade físicas/químicas; modelos atômicos, modelo do átomo da mecânica quântica e o e modelo atual; as características da tabela periódica; os números quânticos e distribuição eletrônica.
Unidade 2 - Ligações químicas e funções inorgânicas: ligação iônica; ligação covalente; ligação metálica; ligação covalente polar; polaridade das ligações; cátions e ânions; fórmula dos compostos iônicos; teoria dos ácidos e bases, sais e óxidos.
Unidade 3 - Reações químicas e estequiometria: apresentação de equações químicas, quantidade da matéria, massa molar, tipos da reações químicas; balanceamento por tentativa, balanceamento por oxirredução, reagente limitante e em excesso, rendimento de uma reação química.
Unidade 4 - Equilíbrio químico e soluções: conceito de equilíbrio; lei do equilíbrio químico e constante de equilíbrio (Kc), equilíbrio iônico; os tipos de concentrações de uma solução; cálculo de pH de uma solução ácida e básica.

Metodologia








- Aula síncronas e assíncronas através do Ambiente Virtual de Aprendizagem;
- Resoluções de exercícios para fixação dos conteúdos abordados;
- Realização de Atividade experimental virtual.

Avaliação

As atividades avaliativas ocorrerão por meio de questionários disponibilizados no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) e deverão ser entregues ao final de cada unidade. Assim, haverá 02 (duas) atividades avaliativas por unidade, sendo uma atividade através de questionário virtual valendo no máximo 2,0 (dois) pontos, e uma atividade através de experimento virtual valendo no máximo 0,5 (meio) ponto. A soma das atividades das quatro unidades totalizará 10,0 (dez) pontos. A nota final no curso será a média ponderada entre o somatório das notas das atividades, com peso 8, e a nota do projeto integrador, com peso 2. O discente será aprovado na disciplina se alcançar média final maior ou igual a 5,0 (cinco).

Se o estudante não atingir a nota mínima para a aprovação, uma prova substitutiva de múltipla escolha, valendo no máximo 8,0 pontos, será aplicada. Neste caso, será aprovado na disciplina o discente que obtiver nota maior ou igual a 5,0 (cinco).

Bibliografia

Referência	Existe na Biblioteca	Tipo
ATKINS, P. W.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.		Básica
BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E.; BURDGE, J. R. Química: a ciência central. 13. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.		Básica
MAHAN, B. H.; MYERS, R. J. Química: um curso universitário. São Paulo: Edgard Blücher, 1995.		Básica
KOTZ, J.C; TREICHEL, P.J. Química e Reações Químicas, 9 ed. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 2016.		Básica
ATKINS, P. W.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.		Básica
BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E.; BURDGE, J. R. Química: a ciência central. 13. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.		Básica
MAHAN, B. H.; MYERS, R. J. Química: um curso universitário. São Paulo: Edgard Blücher, 1995.		Básica

Referência	Existe na Biblioteca	Tipo
KOTZ, J.C; TREICHEL, P.J. Química e Reações Químicas, 9 ed. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 2016.	✓	Básica
URSTEN, BROWN, LEMAY, E.H. Química - A Ciência Central. Editora Prentice Hall Brasil, 2008.	✗	Complementar
BROWN, L. S.; HOLME, T. A. Química geral aplicada à engenharia. 3 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.	✓	Complementar
RUSSEL, J. B., Química Geral. Volume 1 e 2, 2 ed. São Paulo: Editora McGraw-Hill do Brasil, 1994.	✓	Complementar
BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E. Química Geral. Volume 1 e 2, Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos, 1986.	✗	Complementar
CHANG, R. Química Geral - Conceitos Essenciais. 4 ed. São Paulo. Amgh Editora, 2007.	✓	Complementar
URSTEN, BROWN, LEMAY, E.H. Química - A Ciência Central. Editora Prentice Hall Brasil, 2008.	✗	Complementar
BROWN, L. S.; HOLME, T. A. Química geral aplicada à engenharia. 3 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.	✓	Complementar
RUSSEL, J. B., Química Geral. Volume 1 e 2, 2 ed. São Paulo: Editora McGraw-Hill do Brasil, 1994.	✓	Complementar
BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E. Química Geral. Volume 1 e 2, Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos, 1986.	✗	Complementar
CHANG, R. Química Geral - Conceitos Essenciais. 4 ed. São Paulo. Amgh Editora, 2007.	✓	Complementar

Informações Adicionais

Horário de atendimentos aos discentes: Conforme o horário de atendimento do tutor de cada polo de ensino através da sala de atendimento do AVA ou presencialmente no seu respectivo polo.

PLANO DE ENSINO

Identificação

Curso: Ciência e Tecnologia Bacharelado Interdisciplinar - Modalidade de Educação a Distância(500)
Nível: Graduação
Disciplina: Escrita Científica
Código: 881 Período: 20241 Unidade Ofertante: Ciência e Tecnologia Bacharelado Interdisciplinar - Modalidade de Educação a Distância
Carga Horária Teórica: 64 horas Carga Horária Prática: 0 horas Carga Horária Campo: 0 horas Carga Horária Total: 64 horas
Professor(a)(s):

- THIAGO ANDRADE DE TOLEDO

Status: Homologado

Ementa

Estudo da linguagem e da estrutura empregadas em resumos, resumos expandidos, artigos científicos e relatórios técnicos na área de Ciências. Redação de resumo e artigo científico. Emprego das normas da ABNT e de periódicos científicos da área de Ciências. Reflexão sobre integridade em pesquisa e escrita científica.

Justificativa

A formação em Ciência e Tecnologia exige a compreensão do saber científico e a capacidade de transmiti-lo a sociedade de forma clara, objetiva e concisa. Logo, a técnica de escrita científica é fundamental para garantir a elaboração, condução, análise e redação de trabalhos científicos, com base em um código de boas práticas e condutas. Portanto, a escrita científica favorece o desenvolvimento de uma comunicação eficaz e eficiente e, portanto, essencial ao estudante na área de ciência.

Objetivo Geral

Desenvolver e/ou aprimorar técnicas para a escrita científica, elaboração e organização de textos acadêmicos.

Objetivos Específicos

1. Compreender as normas da ABNT para a elaboração de trabalhos científicos;
2. Entender as boas práticas e condutas científicas;
3. Realizar levantamento de dados bibliográficos em base de dados online;
4. Utilizar programas computacionais para gerenciar referências bibliográficas; e
5. Conhecer a estrutura básica de um artigo científico.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

Reflexão sobre integridade em pesquisa e escrita científica.

Emprego das normas da ABNT e de periódicos científicos da área de Ciências.

Estudo da linguagem e da estrutura empregadas em resumos, resumos expandidos, artigos científicos e relatórios técnicos na área de Ciências.

Redação de resumo e artigo científico.

Metodologia

O processo pedagógico ocorrerá em três tempos didáticos, a conhecer:

1. **Pré-aula:** O aluno deve acessar o material didático disponibilizado pelo professor (fascículo, vídeos e/ou textos);
2. **Aula:** O professor orientará o aluno na realização de pesquisa bibliográficas, na elaboração de referências bibliográficas, na redação de resumo, relatórios e artigos, na resolução de exercícios e auxiliará em dúvidas e questionamentos pertinentes ao conteúdo abordado; e
3. **Pós-aula:** O aluno deve realizar a revisão do conteúdo, produzir textos (resumo, relatório e artigo), e fazer os exercícios propostos pelo professor para cada unidade de ensino;

Avaliação

O aluno será avaliado por meio de quatro atividades, uma por unidade, com valor de 2,0 pontos cada. As atividades avaliativas incluem produção de textos, listas de exercícios e questionários disponibilizados pelo AVA, que deverão ser entregues ao final de cada unidade. Assim, a disciplina terá 4 atividades avaliativas, sendo 1 por unidade com o valor de 2,0 pontos. A nota final na disciplina será composta pela média aritmética simples das notas de cada unidade de ensino, totalizando 8 pontos. A nota final da disciplina será somada à nota do projeto integrador, que vale 2,0 pontos, totalizando 10 pontos. Se o estudante não atingir a nota mínima (5 pontos) para a aprovação, será aplicada uma prova substitutiva de múltipla escolha, que valerá no máximo 8,0 pontos. Neste caso, será aprovado na disciplina o discente que obtiver nota maior ou igual a 5,0 (cinco).

Bibliografia

Referência	Existe na Biblioteca	Tipo
KOLLER, Sílvia H.; COUTO, Maria Clara P. de Paula; VON HOHENDORFF, Jean (Orgs.). Manual de produção científica. Porto Alegre: Penso, 2014. 192 p.	✓	Básica
VOLPATO, Gilson Luiz. Ciência: da filosofia à publicação. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2013. 377 p.	✓	Básica
VOLPATO, Gilson Luiz. Guia prático para redação científica: publique em revistas internacionais. Botucatu: Best Writing, 2015. 267 p.	✓	Básica
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6022: informação e documentação - artigo em publicação periódica científica impressa - apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2003a. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023: informação e documentação - referências - elaboração. Rio de Janeiro, 2002a.	✓	Complementar
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6024: informação e documentação - numeração progressiva das seções de um documento escrito - apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2012.	✓	Complementar
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6028: informação e documentação - resumo - apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2003b.	✓	Complementar
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10520: informação e documentação - citações em documentos - apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2002b.	✓	Complementar
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14724: informação e documentação - trabalhos acadêmicos - apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2011. CAPES. Orientações Capes - combate ao plágio. Disponível em: . Acesso em 12.maio.2015.	✓	Complementar
CHALMERS, Alan F. O que é ciência, afinal? Trad. Raul Filker. São Paulo: Brasiliense, 1993. 210 p. CNPq. Documentos da comissão de integridade na atividade científica.	✗	Complementar
RUDIO, Franz Victor. Introdução ao projeto de pesquisa científica. 36. ed. Petrópolis: Vozes, 2007. 144 p.	✗	Complementar
SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez: 2007. 304 p.	✗	Complementar
VOLPATO, Gilson Luiz. Bases teóricas para redação científica: por que seu artigo foi rejeitado? São Paulo: Cultura Acadêmica. Vinhedo: Scripta, 2007. 125 p.	✗	Complementar
PETROIANU, Andy. Critérios para autoria de um trabalho científico. DST - J. Bras. Doenças Sex. Transm., Niterói, v. 24, n. 2., p. 99-103, 2012. Disponível em: < https://pesquisa.bvsalud.org/gim/resource/fr/lil-661243 >. Acesso em: 13.maio.2015.	✗	Complementar
FAPESP. Boas práticas científicas. Disponível em: < https://fapesp.br/boaspraticas/ >. Acesso em 12.maio.2015	✗	Complementar

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em 07/10/2024.
Autenticação digital gerada na homologação deste plano de ensino.

BB892C13-E674-3440-8B96-7A3A891A01FE
Validar em: [setec.ufmt.br][Planos de Ensino EAD][Validar Plano de Ensino]

PLANO DE ENSINO

Identificação

Curso: Ciência e Tecnologia Bacharelado Interdisciplinar - Modalidade de Educação a Distância(500)
Nível: Graduação
Disciplina: Introdução à Programação
Código: 876 Período: 20241 Unidade Ofertante: Ciência e Tecnologia Bacharelado Interdisciplinar - Modalidade de Educação a Distância
Carga Horária Teórica: 32 horas Carga Horária Prática: 32 horas Carga Horária Campo: 0 horas Carga Horária Total: 64 horas
Professor(a)(s):

- CLEYTON SLAVIERO

Status: Em Andamento

Ementa

Conceitos de lógica de programação. Variáveis, expressões aritméticas e comandos de entrada e saída. Expressões relacionais, expressões lógicas e estruturas de decisão. Estruturas de repetição. Vetores e matrizes. Funções.

Justificativa

A disciplina de Introdução à Programação discute técnicas de resolução de problemas computacionais e a construção de programas de computador. O estudo desses temas está ligado ao desenvolvimento do pensamento lógico e de habilidades de resolução de problemas. Ao final, o aluno desenvolverá habilidade de quebrar tarefas complexas em passos menores e de pensar de forma estruturada.

Objetivo Geral

Apresentar ao aluno uma visão geral sobre o projeto e a implementação de algoritmos. Fazer com que o aluno desenvolva capacidade para analisar problemas e criar soluções lógico-formais. Apresentar técnicas computacionais para resolução de problemas.

Objetivos Específicos

- Apresentar uma definição formal de algoritmo e discutir a importância deste conceito na resolução de problemas em Engenharia.
- Estudar formas de representação de informação em computadores.
- Desenvolver habilidades úteis à construção, implementação, simulação e teste de algoritmos iterativos e recursivos.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

Unidade I - Conceitos Iniciais.

- 1.1. Modelo computacional.
- 1.2. Definição formal de algoritmo.
- 1.3. Aspectos de modelagem de problemas.
- 1.4. Variáveis.
- 1.5. Expressões aritméticas.
- 1.6. Atribuições.
- 1.7. Leiaute de código.
- 1.8. Comandos de Entrada e Saída.

Unidade II - Estruturas condicionais

- 2.1. Conceitos.
- 2.2. Expressões relacionais e lógicas.
- 2.3. Comandos simples (if e else).
- 2.4. Comandos aninhados.

Tópico / Subtópico

2.5. Escolhas Múltiplas.

2.6. Teste de algoritmos condicionais.

Unidade III - Estruturas de repetição.

3.1. Conceitos.

3.2. Comandos simples (for, while e do ... while).

3.3. Comandos aninhados.

3.4. Teste de algoritmos iterativos.

Unidade IV - Estruturas homogêneas

4.1 Listas

4.2 Busca

Metodologia

Nesta disciplina, serão realizadas as seguintes estratégias de ensino por meio de atividades e recursos educacionais a saber:

- Fornecimento de guia de estudo;
- Indicação de textos/artigos para leitura;
- Indicação de vídeos com explanação de conteúdos relacionados;
- Webconferências para apresentação de conteúdo;
- Resolução de exercícios para fixação/avaliação de conteúdo;
- Utilização de uma linguagem de programação para que os alunos possam implementar seus algoritmos utilizando uma linguagem que possua um compilador real;

Avaliação

O processo de avaliação será composto pela **N1** que varia de 0 à 10. **N1** é composta pelo conjunto de atividades definidas em cada unidade de ensino (valor de N1: 10,00).

Bibliografia

Referência	Existe na Biblioteca	Tipo
EOFILOFF, P. Algoritmos em Linguagem C. 1ª Edição. Campus Elsevier, 2008.	✓	Básica
CORMEN, T. H. Desmistificando Algoritmos. Campus, 2013	✓	Básica
LOPES, A.; GARCIA, G. Introdução à programação: 500 algoritmos resolvidos. Rio de Janeiro. Elsevier, 2004.	✓	Básica
FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPÄCHER, H. F. Lógica de Programação. A Construção de Algoritmos e Estrutura de Dados. Pearson, 2005.	✗	Complementar
JUNIOR, P. D. Algoritmos e Programação de Computadores. Elsevier, 2012.	✗	Complementar
SALVETTI, D. D.; BARBOSA, L. M. Algoritmos. São Paulo. Pearson Education, 1998.	✗	Complementar
ASCENCIO, A. F. G. CAMPOS, E. A. V. Fundamentos da Programação de Computadores: Algoritmos, Pascal, C/C++ e Java. Pearson, 2007.	✗	Complementar
CHAPMAN, S. J. Programação em MATLAB Para Engenheiros. Cengage, 2016.	✗	Complementar

Informações Adicionais

O fascículo "Introdução a Algoritmos" disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/431963?mode=simple> foi utilizado nas aulas como livro texto principal.

PLANO DE ENSINO

Identificação

Curso: Ciência e Tecnologia Bacharelado Interdisciplinar - Modalidade de Educação a Distância(500)
Nível: Graduação
Disciplina: Fundamentos de Tecnologia Educacional
Código: 875 Período: 20241 Unidade Ofertante: Ciência e Tecnologia Bacharelado Interdisciplinar - Modalidade de Educação a Distância
Carga Horária Teórica: 32 horas Carga Horária Prática: 32 horas Carga Horária Campo: 0 horas Carga Horária Total: 64 horas
Professor(a)(s):
•
Status: Em Homologação

Ementa

Tecnologias da Informação e da Comunicação; Ambiente Virtual de Aprendizagem. Uso das tecnologias como meio de aprendizagem. Tipos e utilização de materiais didáticos. Recursos Educacionais Abertos (REAs). Cursos Massivos Online. Oficinas em: Laboratórios Virtuais; Bibliotecas Digitais; Ferramentas de pesquisa na internet; Ferramentas de produção colaborativa; Sistemas de web conferência. Principais ferramentas utilizadas no AVA Moodle; Portal de periódicos da CAPES e Sistemas de Gestão Acadêmica em EaD.

Justificativa

Estudos envolvendo as Tecnologias na Educação nos cursos de Educação a Distância implica ressignificar das instituições educacionais atualmente. O uso de tais tecnologias pressupõe a compreensão sobre a utilização de novos ambientes de aprendizagem, de maneira a romper relações espaço temporais das instituições presenciais que conhecemos, configurando-se como espaço de trabalho pedagógico cooperativo e colaborativo. Assim, o uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) na educação aponta para a possibilidade de se repensar práticas educacionais pautadas, unicamente, na autoridade do professor e nas ambiências físicas confluindo para práticas pedagógicas de caráter eminentemente cooperativas e colaborativas que acontecem a partir de processos de mediação educacional e tecnológica.

Por esta razão, a disciplina de Fundamentos em Tecnologia Educacional se insere neste contexto, promovendo a compreensão do uso intenso das TDIC no contexto educativo, bem como a realização de práticas de uso de tecnologias educacionais, necessárias para que o estudante de Educação a Distância (EaD) possa desenvolver as suas atividades.

Objetivo Geral

Compreender as concepções sobre Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TDIC) e de Recursos Educacionais Abertos (REA), implementando oficinas que visam potencializar os processos de mediação tecnológica no contexto da Educação a Distância.

Objetivos Específicos

Os objetivos específicos da disciplina, constarão em 3 unidades de aprendizagem:

Unidade I - Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação e Recursos Educacionais Abertos

- Compreender as concepções sobre Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação e Tecnologias Digitais da Comunicação e da Informação;
- Perceber as relações estabelecidas entre a cultura digital, TDIC e o campo educacional;
- Compreender as concepções sobre Recursos Educacionais Abertos em contextos educativos.

Unidade II - Ambientes Virtuais de Aprendizagem e Cursos Massivos Online

- Compreender as concepções relacionadas aos Ambientes Virtuais de Aprendizagem e Cursos Massivos Online (MOOCs);
- Desenvolver atividades práticas, utilizando Ambientes Virtuais tridimensionais e bidimensionais.

Unidade III - Oficinas de Tecnologias da Informação e da Comunicação

- Proporcionar oficinas de tecnologias de informação e comunicação.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico
Unidade I - Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação e Recursos Educacionais Abertos
Unidade II - Ambientes Virtuais de Aprendizagem e Cursos Massivos Online
Unidade III - Oficinas de Tecnologias da Informação e da Comunicação

Metodologia

A disciplina será conduzida a partir de aulas realizadas pelo professor ministrante, orientação de professores Co ministrantes em consonância com estratégias de ensino aprendizagem previstas no Guia de Estudo Guia de Estudos postado no AVA.

Além do AVA, os estudantes terão a sua disposição recursos educacionais em formato digital, incluindo vídeo de apresentação do professor ministrante, videoaula explicativa de conteúdos e outros recursos textuais e audiovisuais, enquanto material básico ou complementar da disciplina.

Enquanto estratégias de aprendizagem, os estudantes deverão realizar atividades com a finalidade de alcançar os objetivos educacionais previamente definidos no guia de estudo e no plano de ensino da disciplina.

Além disso, em conjunto com o professor Co ministrante de sua disciplina, os estudantes deverão participar do processo de co-ministração, que será realizado a partir da mediação pedagógica e tecnológica, em consonância ao disposto no projeto pedagógico de curso e orientações da coordenação de tutoria do curso.

Os estudantes, deverão também participar de seminário integrador, observando que a avaliação final é composta pela nota das atividades desenvolvidas no AVA e da avaliação de participação no seminário integrador.

Avaliação

A avaliação da disciplina será realizada de forma processual e somativa, verificando se os objetivos de cada unidade de aprendizagem foram alcançados, por meio da realização de atividades eletrônicas postadas no AVA, considerando as estratégias de ensino e aprendizagem de cada unidade, bem como a participação de práticas a serem orientadas durante a trajetória formativa do estudante.



A definição das atividades, pontuação e critérios constarão no Guia de Estudos da Disciplina.

A avaliação total da disciplina terá pontuação final 10,0 sendo 8,00 pontos para as atividades desenvolvidas no AVA e 2,0 pontos o seminário integrador.

O discente será aprovado na disciplina se alcançar média final maior ou igual a 5,0 (cinco). Se o estudante não atingir a nota mínima para a aprovação, uma prova substitutiva de múltipla escolha, valendo no máximo 8,0 pontos.

Bibliografia

Referência	Existe Bibliografia
JOÃO MATTAR; CARMEM MAIA. ABC da EaD. Editora Pearson, 2007. 138 p. ISBN 9788576051572. (Link na biblioteca virtual: https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Loader/421/epub)	✓
ANJOS, Alexandre M. dos; ANJOS, Rosana A. V. Processos de aprendizagem em EaD / Alexandre Martins dos Anjos, Rosana Abutakka V. dos Anjos. - Cuiabá: Universidade Federal de Mato Grosso, Secretaria de Tecnologia Educacional, 2018. https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/433293/2/Processos%20de%20Aprendizagem%20em%20Ead.pdf	✓
HORN, Michael B; STAKER, Heather. Blended: usando a inovação disruptiva para aprimorar a educação. Porto Alegre: Penso, 2015. 1 recurso online. ISBN 9788584290451. https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788584290451/epubcfi/6/2[%3Bvnd.vst.idref%3Dblednd]!/4/2/2%4051:86	✓
ANJOS, Alexandre Martins dos; ANJOS, Rosana Abutakka Vasconcelos dos; NUNES, Eunice Pereira dos Santos. Métodos de avaliação em ambientes virtuais tridimensionais: aspectos cognitivos e habilidades sensório-motoras. Revista de Educação Pública, Cuiabá, v.25, n.59, p. 283-303, maio 2016.	✗
MUNHOZ, Antonio Siemsen. O Estudo em Ambiente Virtual de Aprendizagem: um guia prático. Editora Intersaberes, 2012. 228 p. ISBN 9788582126936.	✗
BROOKSHEAR, J. Glenn. Ciência da Computação: uma visão abrangente; trad. ChengMei Lee. 5a Edição, Porto Alegre: Bookman, 2000.	✗
CARVALHO, Marie Jane Soares et al. Aprendizagem em rede na educação a distância. Porto Alegre: Ricardo Lenz, 2007	✗
BEHAR, Patrícia A. Modelos Pedagógicos em Educação a Distância. Rio Grande do Sul: Artmed, 2008. PAULINO FILHO, Athail R. Moodle: um sistema de gerenciamento de cursos. Brasília: Ed.UnB, 2006	✗

Referência		Existe Bibliot
VIEIRA, Newton José. Introdução aos fundamentos da Ciência da Computação: linguagens e máquinas. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.		
TANENBAUM, A. S. Organização estruturada de computadores. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004		

PLANO DE ENSINO

Identificação

Curso: Ciência e Tecnologia Bacharelado Interdisciplinar - Modalidade de Educação a Distância(500)
Nível: Graduação
Disciplina: Fundamentos de Educação a Distância
Código: 874 Período: 20231 Unidade Ofertante: Ciência e Tecnologia Bacharelado Interdisciplinar - Modalidade de Educação a Distância
Carga Horária Teórica: 64 horas Carga Horária Prática: 0 horas Carga Horária Campo: 0 horas Carga Horária Total: 64 horas
Professor(a)(s):

- GRACYELI SANTOS SOUZA GUARIENTI

Status: Homologado

Ementa

Fundamentos em Educação Aberta, Flexível e a Distância. A organização do processo ensino e aprendizagem na EaD; O ato de estudar a distância: métodos, técnicas e estratégias para a aprendizagem no ensino superior. Autonomia, planejamento e principais recursos de ensino aprendizagem utilizados em cursos a distância.

Justificativa

Com a frequente utilização de Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs) em contextos educacionais, uma nova configuração de cursos e modalidades educacionais trouxe à tona novos desafios para profissionais da área de educação.

Esse fato é notável, especialmente no caso brasileiro, dado o crescimento de cursos a distância e o uso intenso das TICs para agregar valor às suas estratégias de ensino aprendizagem.

Não obstante o contexto da modalidade de EaD, observa-se também um debate centrado em outras modalidades de educação, tais como as práticas de educação/aprendizagem aberta e/ou do ensino híbrido.

Esses novos contextos de aprendizagem, desafiam-nos a desenvolver reflexões sobre diferentes estilos de aprendizagem em uma perspectiva centrada no estudante contemporâneo, de modo que seja possível compreender o que muda em um cenário de ruptura entre a modalidade presencial e as modalidades de educação aberta, a distância ou híbrida.

Para refletir sobre esses aspectos, a presente disciplina foi formulada em 3 unidades, a serem cursadas por meio da modalidade de Educação a Distância (EaD).

Objetivo Geral

Compreender fundamentos e analisar diferentes modalidades educativas, refletindo sobre os aspectos de autonomia e o processo de estudos em cursos ofertados por meio da modalidade de Educação a Distância.

Objetivos Específicos

- Compreender conceitos e significados de Educação a Distância, Aberta e Ensino Híbrido;
- Analisar as modalidades educacionais, a fim de comparar suas semelhanças e distinções;
- Refletir sobre aspectos relacionados à autonomia de estudantes em cursos ofertados a distância;
- Compreender a estrutura organizacional de um curso a distância;
- Analisar os recursos existentes em cursos EaD;
- Distinguir mediação pedagógica no presencial e no virtual;
- Compreender algumas abordagens teóricas de aprendizagem;
- Analisar e comparar os diferentes estilos de aprendizagem;
- Implementar práticas de autonomia de estudo, condizentes ao seu estilo de aprendizagem.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

Unidade I: Educação a Distância: aspectos conceituais e de convergência;

Tópico / Subtópico
Unidade II: Estudar a distância: Recursos, práticas e pessoas;
Unidade III: Estilos de aprendizagem em contextos de EaD.

Metodologia

O curso será ministrado em módulos na modalidade de Educação a Distância por meio de:

- Orientação sobre a disciplina em um Guia de Estudos postados no AVA;
- Disponibilização de material didático e vídeos de apresentação dos professores;
- Disponibilização de atividades com estratégias de ensino/aprendizagem *online*;
- Orientação/acadêmica/tutoria por meio de AVAs (Orientação Virtual);
- Atendimento do curso em momentos presenciais - pré-agendado com os orientadores/tutores;
- Aulas síncronas para acompanhamento dos tutores e dúvidas por meio de web conferência;
- Participação em seminários temáticos.

Avaliação

Compreendem o processo de avaliação da disciplina de Fundamentos de Educação a Distância:

Processual: A avaliação será realizada durante o processo de acompanhamento dos estudantes, seja por meio Virtual ou por meio dos encontros síncronos; Ao final da disciplina o estudante deverá participar de atividade realizada de forma presencial em seminário integrador, no pólo de Educação a Distância em que está vinculado.

Somativa: A disciplina será dividida em três unidades didática com atividades e estratégias de aprendizagem e um avaliação final com a seguinte pontuação:

- Módulo I - 100 pontos
- Módulo II - 100 pontos
- Módulo III - 100 pontos
- Avaliação final - 100 pontos (Média da pontuação obtida nas unidades).

Bibliografia

Referência	Existe na Biblioteca	Tipo
JOÃO MATTAR; CARMEM MAIA. ABC da EaD. Editora Pearson, 2007. 138 p. ISBN 9788576051572	✓	Básica
HORN, Michael B; STAKER, Heather. Blended: usando a inovação disruptiva para aprimorar a educação. Porto Alegre: Penso, 2015. 1 recurso online. ISBN 9788584290451.	✓	Básica
ANJOS, Alexandre M. dos; ANJOS, Rosana A. V. Processos de aprendizagem em EaD / Alexandre Martins dos Anjos, Rosana Abutakka V. dos Anjos. - Cuiabá: Universidade Federal de Mato Grosso, Secretaria de Tecnologia Educacional, 2018. https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/433293/2/Processos%20de%20Aprendizagem%20em%20Ead.pdf	✓	Básica
ANJOS, Alexandre Martins dos; ANJOS, Rosana Abutakka Vasconcelos dos; NUNES, Eunice Pereira dos Santos. Métodos de avaliação em ambientes virtuais tridimensionais: aspectos cognitivos e habilidades sensório-motoras. Revista de Educação Pública, Cuiabá, v.25, n.59 , p. 283-303, maio 2016.	✓	Complementar
MUNHOZ, Antonio Siemsen. O Estudo em Ambiente Virtual de Aprendizagem: um guia prático. Editora Intersaberes, 2012. 228 p. ISBN 9788582126936.	✓	Complementar

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em 07/12/2023.
Autenticação digital gerada na homologação deste plano de ensino.

E178214F-7766-36D3-B85C-BAEC2929D3BB
Validar em: [setec.ufmt.br][Planos de Ensino EAD][Validar Plano de Ensino]

PLANO DE ENSINO

Identificação

Curso: Ciência e Tecnologia Bacharelado Interdisciplinar - Modalidade de Educação a Distância(500)
Nível: Graduação
Disciplina: Fundamentos de Tecnologia Educacional
Código: 875 Período: 20231 Unidade Ofertante: Ciência e Tecnologia Bacharelado Interdisciplinar - Modalidade de Educação a Distância
Carga Horária Teórica: 32 horas Carga Horária Prática: 32 horas Carga Horária Campo: 0 horas Carga Horária Total: 64 horas
Professor(a)(s):

- ALEXANDRE MARTINS DOS ANJOS

Status: Homologado

Ementa

Tecnologias da Informação e da Comunicação; Ambiente Virtual de Aprendizagem. Uso das tecnologias como meio de aprendizagem. Tipos e utilização de materiais didáticos. Recursos Educacionais Abertos (REAs). Cursos Massivos Online. Oficinas em: Laboratórios Virtuais; Bibliotecas Digitais; Ferramentas de pesquisa na internet; Ferramentas de produção colaborativa; Sistemas de web conferência. Principais ferramentas utilizadas no AVA Moodle; Portal de periódicos da CAPES e Sistemas de Gestão Acadêmica em EaD.

Justificativa

Estudos envolvendo as Tecnologias na Educação nos cursos de Educação a Distância implica ressignificar das instituições educacionais atualmente. O uso de tais tecnologias pressupõe a compreensão sobre a utilização de novos ambientes de aprendizagem, de maneira a romper relações espaço temporais das instituições presenciais que conhecemos, configurando-se como espaço de trabalho pedagógico cooperativo e colaborativo. Assim, o uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) na educação aponta para a possibilidade de se repensar práticas educacionais pautadas, unicamente, na autoridade do professor e nas ambiências físicas confluindo para práticas pedagógicas de caráter eminentemente cooperativas e colaborativas que acontecem a partir de processos de mediação educacional e tecnológica.

Por esta razão, a disciplina de Fundamentos em Tecnologia Educacional se insere neste contexto, promovendo a compreensão do uso intenso das TDIC no contexto educativo, bem como a realização de práticas de uso de tecnologias educacionais, necessárias para que o estudante de Educação a Distância (EaD) possa desenvolver as suas atividades.

Objetivo Geral

Compreender as concepções sobre Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TDIC) e de Recursos Educacionais Abertos (REA), implementando oficinas que visam potencializar os processos de mediação tecnológica no contexto da Educação a Distância.

Objetivos Específicos

Os objetivos específicos da disciplina, constarão em 3 unidades de aprendizagem:

Unidade I - Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação e Recursos Educacionais Abertos

- Compreender as concepções sobre Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação e Tecnologias Digitais da Comunicação e da Informação;
- Perceber as relações estabelecidas entre a cultura digital, TDIC e o campo educacional;
- Compreender as concepções sobre Recursos Educacionais Abertos em contextos educativos.

Unidade II - Ambientes Virtuais de Aprendizagem e Cursos Massivos Online

- Compreender as concepções relacionadas aos Ambientes Virtuais de Aprendizagem e Cursos Massivos Online (MOOCs);
- Desenvolver atividades práticas, utilizando Ambientes Virtuais tridimensionais e bidimensionais.

Unidade III - Oficinas de Tecnologias da Informação e da Comunicação

- Proporcionar oficinas de tecnologias de informação e comunicação.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico
Unidade I - Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação e Recursos Educacionais Abertos
Unidade II - Ambientes Virtuais de Aprendizagem e Cursos Massivos Online
Unidade III - Oficinas de Tecnologias da Informação e da Comunicação

Metodologia

A disciplina será conduzida a partir de aulas realizadas pelo professor ministrante, orientação de professores Co ministrantes em consonância com estratégias de ensino aprendizagem previstas no Guia de Estudo Guia de Estudos postado no AVA.

Além do AVA, os estudantes terão a sua disposição recursos educacionais em formato digital, incluindo vídeo de apresentação do professor ministrante, videoaula explicativa de conteúdos e outros recursos textuais e audiovisuais, enquanto material básico ou complementar da disciplina.

Enquanto estratégias de aprendizagem, os estudantes deverão realizar atividades com a finalidade de alcançar os objetivos educacionais previamente definidos no guia de estudo e no plano de ensino da disciplina.

Além disso, em conjunto com o professor Co ministrante de sua disciplina, os estudantes deverão participar do processo de co-ministração, que será realizado a partir da mediação pedagógica e tecnológica, em consonância ao disposto no projeto pedagógico de curso e orientações da coordenação de tutoria do curso.

Os estudantes, deverão também participar de seminário integrador, observando que a avaliação final é composta pela nota das atividades desenvolvidas no AVA e da avaliação de participação no seminário integrador.

Avaliação

A avaliação da disciplina será realizada de forma processual e somativa, verificando se os objetivos de cada unidade de aprendizagem foram alcançados, por meio da realização de atividades eletrônicas postadas no AVA, considerando as estratégias de ensino e aprendizagem de cada unidade, bem como a participação de práticas a serem orientadas durante a trajetória formativa do estudante.

A definição das atividades, pontuação e critérios constarão no Guia de Estudos da Disciplina.

A avaliação total da disciplina terá pontuação final 10,0 sendo 8,00 pontos para as atividades desenvolvidas no AVA e 2,0 pontos o seminário integrador.

O discente será aprovado na disciplina se alcançar média final maior ou igual a 5,0 (cinco). Se o estudante não atingir a nota mínima para a aprovação, uma prova substitutiva de múltipla escolha, valendo no máximo 8,0 pontos.

Bibliografia

Referência	Existe Bibliografia
JOÃO MATTAR; CARMEM MAIA. ABC da EaD. Editora Pearson, 2007. 138 p. ISBN 9788576051572. (Link na biblioteca virtual: https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Loader/421/epub)	✓
ANJOS, Alexandre M. dos; ANJOS, Rosana A. V. Processos de aprendizagem em EaD / Alexandre Martins dos Anjos, Rosana Abutakka V. dos Anjos. - Cuiabá: Universidade Federal de Mato Grosso, Secretaria de Tecnologia Educacional, 2018. https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/433293/2/Processos%20de%20Aprendizagem%20em%20Ead.pdf	✓
HORN, Michael B; STAKER, Heather. Blended: usando a inovação disruptiva para aprimorar a educação. Porto Alegre: Penso, 2015. 1 recurso online. ISBN 9788584290451. https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788584290451/epubcfi/6/2[%3Bvnd.vst.idref%3Dblednd]!/4/2/2%4051:86	✓
JOÃO MATTAR; CARMEM MAIA. ABC da EaD. Editora Pearson, 2007. 138 p. ISBN 9788576051572. (Link na biblioteca virtual: https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Loader/421/epub)	✓
ANJOS, Alexandre M. dos; ANJOS, Rosana A. V. Processos de aprendizagem em EaD / Alexandre Martins dos Anjos, Rosana Abutakka V. dos Anjos. - Cuiabá: Universidade Federal de Mato Grosso, Secretaria de Tecnologia Educacional, 2018. https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/433293/2/Processos%20de%20Aprendizagem%20em%20Ead.pdf	✓
HORN, Michael B; STAKER, Heather. Blended: usando a inovação disruptiva para aprimorar a educação. Porto Alegre: Penso, 2015. 1 recurso online. ISBN 9788584290451. https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788584290451/epubcfi/6/2[%3Bvnd.vst.idref%3Dblednd]!/4/2/2%4051:86	✓
ANJOS, Alexandre Martins dos; ANJOS, Rosana Abutakka Vasconcelos dos; NUNES, Eunice Pereira dos Santos. Métodos de avaliação em ambientes virtuais tridimensionais: aspectos cognitivos e habilidades sensorio-motoras. Revista de Educação Pública, Cuiabá, v.25, n.59, p. 283-303, maio 2016.	✗

Referência	Existência na Biblioteca
MUNHOZ, Antonio Siemsen. O Estudo em Ambiente Virtual de Aprendizagem: um guia prático. Editora Intersaberes, 2012. 228 p. ISBN 9788582126936.	
BROOKSHEAR, J. Glenn. Ciência da Computação: uma visão abrangente; trad. ChengMei Lee. 5a Edição, Porto Alegre: Bookman, 2000.	
CARVALHO, Marie Jane Soares et al. Aprendizagem em rede na educação a distância. Porto Alegre: Ricardo Lenz, 2007	
BEHAR, Patrícia A. Modelos Pedagógicos em Educação a Distância. Rio Grande do Sul: Artmed, 2008. PAULINO FILHO, Athail R. Moodle: um sistema de gerenciamento de cursos. Brasília: Ed.UnB, 2006	
VIEIRA, Newton José. Introdução aos fundamentos da Ciência da Computação: linguagens e máquinas. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.	
TANENBAUM, A. S. Organização estruturada de computadores. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004	
ANJOS, Alexandre Martins dos; ANJOS, Rosana Abutakka Vasconcelos dos; NUNES, Eunice Pereira dos Santos. Métodos de avaliação em ambientes virtuais tridimensionais: aspectos cognitivos e habilidades sensório-motoras. Revista de Educação Pública, Cuiabá, v.25, n.59 , p. 283-303, maio 2016.	
MUNHOZ, Antonio Siemsen. O Estudo em Ambiente Virtual de Aprendizagem: um guia prático. Editora Intersaberes, 2012. 228 p. ISBN 9788582126936.	
BROOKSHEAR, J. Glenn. Ciência da Computação: uma visão abrangente; trad. ChengMei Lee. 5a Edição, Porto Alegre: Bookman, 2000.	
CARVALHO, Marie Jane Soares et al. Aprendizagem em rede na educação a distância. Porto Alegre: Ricardo Lenz, 2007	
BEHAR, Patrícia A. Modelos Pedagógicos em Educação a Distância. Rio Grande do Sul: Artmed, 2008. PAULINO FILHO, Athail R. Moodle: um sistema de gerenciamento de cursos. Brasília: Ed.UnB, 2006	
VIEIRA, Newton José. Introdução aos fundamentos da Ciência da Computação: linguagens e máquinas. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.	
TANENBAUM, A. S. Organização estruturada de computadores. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004	

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em 15/12/2023.
Autenticação digital gerada na homologação deste plano de ensino.

7FAD13FF-8D23-3097-B7B7-52D84C87A84E
Validar em: [setec.ufmt.br][Planos de Ensino EAD][Validar Plano de Ensino]

PLANO DE ENSINO

Identificação

Curso: Ciência e Tecnologia Bacharelado Interdisciplinar - Modalidade de Educação a Distância(500)
Nível: Graduação
Disciplina: Fundamentos de Matemática Elementar
Código: 873 Período: 20231 Unidade Ofertante: Ciência e Tecnologia Bacharelado Interdisciplinar - Modalidade de Educação a Distância
Carga Horária Teórica: 64 horas Carga Horária Prática: 0 horas Carga Horária Campo: 0 horas Carga Horária Total: 64 horas
Professor(a)(s):

- GILBERTO BRITO DE ALMEIDA FILHO

Status: Homologado

Ementa

Noções de lógica. Noções de conjuntos. Conjuntos numéricos. Cálculo com expressões algébricas. Funções polinomiais. Função modular. Funções composta e inversa. Potenciação e radiciação. Função exponencial. Função logarítmica. Trigonometria e funções trigonométricas. Funções trigonométricas inversas. Equações e inequações. Análise combinatória. Binômio de Newton.

Justificativa

O bom entendimento dos temas contemplados na disciplina Fundamentos de Matemática Elementar, poderá contribuir com o desenvolvimento dos discentes em outras disciplinas do curso.

Objetivo Geral

Revisar os conteúdos de matemática elementar, nivelando os conhecimentos dos alunos e preparando-os para as disciplinas formativas que envolvam cálculos e equacionamentos matemáticos mais avançados.

Objetivos Específicos

- Estimular o desenvolvimento de um raciocínio lógico dedutivo e a capacidade de apresentá-lo de forma reflexiva e organizada;
- Identificar problemas que possam ser aplicados os conceitos apresentados ao longo desta disciplina;
- Desenvolver a capacidade de interpretar problemas que envolvem contagem e análise combinatória.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

Unidade 1 - Noções de lógica

- 1.1 Proposição;
- 1.2 Negação;
- 1.3 Proposição composta - conectivos;
- 1.4 Condicionais;
- 1.5 Condicionais;
- 1.6 Tautologias;
- 1.7 Relação de implicação;
- 1.8 Relação de equivalência;
- 1.9 Sentenças abertas, quantificadores.

Unidade 2 - Conjuntos

- 2.1 Conjunto, elemento e pertinência;
- 2.2 Conjuntos unitários, vazio e universo;
- 2.3 Igualdade de conjuntos;
- 2.4 Subconjuntos;

Tópico / Subtópico

2.5 Reunião, intersecção, complementar e propriedades;

2.6 Conjuntos numéricos e propriedades.

Unidade 3 - Potenciação e radiciação

3.1 Simplificação de expressões com radicais;

3.2 Racionalização;

3.3 Potenciação com expoentes racionais.

Unidade 4 - Cálculo com expressões algébricas

4.1 Operações com polinômios;

4.2 Produtos notáveis;

4.3 Fatoração de polinômios usando produtos notáveis;

4.4 Fatoração por agrupamento;

4.5 Simplificação de expressões racionais;

4.6 Operações com expressões racionais.

Unidade 5 - Equações e inequações

5.1 Definição de equação;

5.2 Soluções de equações com uma variável;

5.3 Soluções de equações quadráticas;

5.4 Inequações, intervalos, representação de intervalos e conjunto solução;

5.5 Solução de inequações com valor absoluto.

Unidade 6 - Funções e propriedades

6.1 Definição de Função e notação;

6.2 Domínio e imagem;

6.3 Continuidade de uma função;

6.5 Funções crescentes e decrescentes;

6.6 Funções limitadas;

6.7 Extremos local e absoluto;

Unidade 7 - Funções do primeiro e segundo graus

7.1 Função polinomial;

7.2 Funções do primeiro grau e seus gráficos;

7.3 Funções do segundo grau e seus gráficos.

Unidade 8 - Funções potência

8.1 Definição;

8.2 Funções monomiais e seus gráficos;

8.3 Gráficos de função potência.

Unidade 9 - Funções polinomiais

9.1 Gráficos de funções polinomiais;

9.2 Comportamento das funções polinomiais nos extremos do domínio;

9.3 Raízes das funções polinomiais;

9.4 Divisão longa e o algoritmo da divisão;

9.5 Teorema do resto e teorema de D'Alembert;

9.6 Divisão de polinômios pelo método de Briot Ruffini.

Unidade 10 - Funções exponenciais

10.1 Gráficos de funções exponenciais;

10.2 A base da função dada pelo número e;

10.3 Aplicações de funções exponenciais.

Tópico / Subtópico

Unidade 11 - Funções logarítmicas

- 11.1 Inversas das funções exponenciais;
- 11.2 Logaritmos com base 10;
- 11.3 Logaritmos com base e;
- 11.4 Propriedades dos logaritmos;
- 11.5 Mudança de base;
- 11.6 Gráficos de funções logarítmicas;
- 11.7 Resolução de equações exponenciais e logarítmicas.

Unidade 12 - Funções compostas e inversas

- 12.1 Operações com funções;
- 12.2 Composição de funções;
- 12.3 Relações e funções definidas implicitamente;
- 12.4 Relações definidas parametricamente;
- 12.5 Relações inversas e funções inversas.

Unidade 13 - Noções de trigonometria e funções trigonométricas

- 13.1 Graus e radianos;
- 13.2 Comprimento de arco;
- 13.3 Algumas medidas trigonométricas;
- 13.4 Círculo trigonométrico;
- 13.5 Algumas funções trigonométricas.

Unidade 14 - Análise combinatória

- 14.1 Princípio fundamental da contagem;
- 14.2 Permutações;
- 14.3 Combinações;
- 14.4 Combinações;
- 14.5 Coeficiente binomial;
- 14.6 Triângulo de Pascal;
- 14.7 Teorema binomial.



Metodologia

- Aula síncrona com uso de recurso tecnológico;
- Listas de exercícios para fixação dos conteúdos abordados e leitura dos fascículos.
- Indicação de vídeos e materiais de apoio.
- Atendimento dos professores co-ministrantes

Avaliação

A avaliação será constituída de oito notas N_i , $i=1,\dots,8$, mais a nota do projeto integrador. As notas N_i serão dadas por atividades avaliativas disponibilizadas durante o semestre, sobre os temas abordados ao longo da disciplina. A média final (MF) do discente será dada pela fórmula $MF=[(M1+M2+M3+M4)/4]*0.8+PI*0,2$ (M1 indica a nota obtida na unidade I, M2 indica a nota obtida na unidade II, M3 indica a nota obtida na unidade III, M4 indica a nota obtida na unidade IV e PI indica a nota do projeto integrador). Demais critérios/consultas com relação a avaliação podem ser encontradas na RESOLUÇÃO CONSEPE N.º 63, DE 24 DE SETEMBRO DE 2018.

Bibliografia

Referência	Existe na Biblioteca	Tipo
BONETTO, Giacomo Augusto; MUROLO, Afranio Carlos. Fundamentos de matemática para engenharias e tecnologias. São Paulo: Cengage Learning, 2018. 1 recurso online. ISBN 9788522126705		Básica
BARBOSA, Marcos Antonio. Introdução à lógica matemática para acadêmicos. Editora Intersaberes, 2017. 130 p. ISBN 9788559723250.		Básica
ORGANIZADOR JEFERSON AFONSO LOPES DE SOUZA. Fundamentos matemáticos. Editora Pearson, 2020. 190 p. ISBN 9788543025216.		Básica
BISPO, Carlos Alberto F; CASTANENHEIRA, Luiz B; SOUZA FILHO, Oswaldo Melo. Introdução à lógica matemática. São Paulo: Cengage Learning, 2013. 1 recurso online. ISBN 9788522115952.		Básica
IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar 1: conjuntos e funções. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013.		Complementar
IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar 3: trigonometria. 6. ed. São Paulo: Atual, 1992. v. 3		Complementar
DEMANA, Franklin D. Pré-cálculo. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.		Complementar
HAZZAN, Samuel. Fundamentos de matemática elementar 5: combinatória, probabilidade. 4. ed. São Paulo: Atual, 1983.		Complementar

Informações Adicionais

Como forma de apoio as aulas síncronas poderão ser disponibilizados materiais complementares para acesso dos alunos no ambiente virtual de aprendizagem (AVA).

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em 07/12/2023.
Autenticação digital gerada na homologação deste plano de ensino.

A243989C-8B01-3555-8687-F5E10B98069B
Validar em: [setec.ufmt.br][Planos de Ensino EAD][Validar Plano de Ensino]