

DISCIPLINA:	PRÉ-CÁLCULO	
Código:	PC	
Carga Horária Total: 80	CH Teórica: 80	CH Prática: 0
Número de Créditos:	4	
Pré-requisitos:	-	
Semestre:	1º	
Nível:	Superior	
EMENTA		
Conjuntos numéricos e aritmética, expressões algébricas, equações e inequações, funções, limite e continuidade.		
OBJETIVO		
Propiciar aos discentes com os conceitos básicos necessários para a compreensão de conceitos do Cálculo Diferencial e Integral, incluindo os tópicos de conjuntos numéricos, expressões algébricas, equações e inequações, funções, além da teoria a respeito de limite e continuidade.		
PROGRAMA		
Unidade I - Conjuntos numéricos e Aritmética • Números naturais, inteiros e racionais • Números irracionais, reais e módulo de números reais • Distribuição de números na reta • Razão e Proporção • Potenciação e Radiciação • Exponenciação, notação científica e prefixos do S.I. Unidade II - Expressões Algébricas • Produtos notáveis e binômio de Newton • Adição, subtração, multiplicação e divisão de expressões algébricas • Fatoração e simplificação de expressões algébricas • Expressões algébricas envolvendo raízes • Polinômio do primeiro grau e do segundo grau • Algoritmo da divisão de dois polinômios Unidade III - Equações e Inequações • Equação e inequações de 1º grau • Equação e inequações de 2º grau • Equação exponencial • Equação logarítmica		

Unidade IV - Funções

- Conceito de função
- Tipologia das funções
- Sistemas de coordenadas em um plano e Distância entre pontos
- Composição e Inversão de Funções
- Entendimento básico e gráfico de funções: Polinomial, Exponencial, Racional, Trigonométrica e Hiperbólica

Unidade V - Limite e Continuidade

- Noção intuitiva
- Definição de limite
- Propriedades
- Limites laterais
- Limites Infinitos e no Infinito
- Definição de Continuidade de Funções
- Teorema do Confronto

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas:

- Ministradas em sala, ou outro ambiente que facilite o processo de ensino-aprendizagem, por meio expositivo-dialógico e com discussões com resolução de exercícios, onde a ênfase está em demonstrações conceituais e fundamentos essenciais;
- Como recursos de apoio, tem-se a utilização do quadro branco, projetor de slides e livro(s) de referência(s).

Prática Profissional Supervisionada e projetos interdisciplinares:

- A PPS compreende diferentes situações de vivência profissional, aprendizagem e trabalho, por meio de experiências profissionais supervisionadas pelo professor, onde a ênfase é o estímulo à consolidação de um perfil pró-ativo, com a autoconfiança necessária para uma atuação profissional protagonista;
- Deverá ser dada prioridade à realização de projetos interdisciplinares, tais como, por exemplo, o desenvolvimento de ações com as disciplinas de Eletricidade e Eletrônica, Lógica Matemática ou Cálculo 1, possibilitando o diálogo entre diferentes disciplinas ou turmas, de maneira a integrar os conhecimentos distintos e com o objetivo de dar sentido a eles;
- Como sugestão de recursos de apoio, tem-se a realização de projetos finais para a disciplina, investigação sobre atividades profissionais, projetos de pesquisa ou outros trabalhos acadêmicos, visitas técnicas, simulações e observações as quais deverão ser desenvolvidas nos diversos ambientes de aprendizagem, como oficinas, incubadoras, empresas pedagógicas ou salas na própria instituição de ensino ou em entidade parceira

AValiação

O processo avaliativo deve ser contínuo e constante durante todo o processo de

ensino-aprendizagem, com o propósito de analisar o progresso do aluno, criando indicadores capazes de apontar meios para ajudá-lo na construção do conhecimento.

Desta forma, para início do processo ensino-aprendizagem, sugere-se avaliações diagnósticas, como forma de se construir um panorama sobre as necessidades dos alunos e, a partir disso, estabelecer estratégias pedagógicas adequadas e trabalhar para desenvolvê-los, inclusive evidenciando os casos que necessitarão de métodos diferenciados em razão de suas especificidades, tais como a necessidade de inclusão. Essas avaliações deverão seguir, preferencialmente, métodos qualitativos, todavia, também seguirão métodos quantitativos quando cabíveis dentro dos contextos individuais e coletivos da turma.

Durante toda a continuidade do processo ensino-aprendizagem, sugere-se a promoção, em alta frequência, de avaliações formativas capazes de proporcionar ao docente um feedback imediato de como estão as interferências pedagógicas em sala de aula, e permitindo ao aluno uma reflexão sobre ele mesmo, exigindo autoconhecimento e controle sobre a sua responsabilidade, frente aos conteúdos já vistos em aula, privilegiando a preocupação com a satisfação pessoal do aluno e juntando informações importantes para mudanças na metodologia e intervenções decisivas na construção de conhecimento dos discentes, inclusive com proposições para propostas de atividades de recuperação paralela na(s) reunião(ões) de colegiado de curso, coordenadoria de curso e demais setores ligados ao ensino, inclusive com subsídios para propostas de atividades de recuperação paralela na(s) reunião(ões) de colegiado de curso, coordenadoria de curso e demais setores ligados ao ensino.

Ao final de cada etapa do período letivo, pode-se realizar avaliações somativas, com o objetivo de identificar o rendimento alcançado tendo como referência os objetivos previstos para a disciplina. Há nesses momentos a oportunidade de utilizar recursos quantitativos, tais como exames objetivos ou subjetivos, inclusive com recursos de TIC, todavia, recomenda-se a busca por métodos qualitativos, baseados no planejamento de projetos coletivos, ações interdisciplinares ou atuação em seminários, dentre outros.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DEMANA, Franklin D. et al. **Pré-cálculo**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. ISBN 9788581430966. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/3536>. Acesso em: 17 jul. 2020.

BOULOS, Paulo. **Pré-cálculo**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2001. 101 p., il. ISBN 9788534610414.

FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo A: funções, limite, derivação e integração**. 6. ed. rev. ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. ISBN 9788576051152. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/748>. Acesso em: 17 jul. 2020.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

STEWART, James. **Cálculo**: v. 1. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009. v. 1 . 535 p. ISBN 9788522106608.

WEIR, Maurice D.; HASS, Joel. **Cálculo**: George B. Thomas : v. 1. 12. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. v. 1 . 782 p. ISBN 9788581430867. Disponível em:

<https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/3376>. Acesso em: 17 jul. 2020.

BOULOS, Paulo. **Cálculo diferencial e integral**: v. 1. São Paulo: Pearson, 1999. 381 p., il. ISBN 9788534610414.

FINNEY, Ross L.; WEIR, Maurice D.; GIORDANO, Frank R. **Cálculo**: George B. Thomas: v. 1. 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2002. v. 1. ISBN 9788588639065. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/359>. Acesso em: 17 jul. 2020.

COCHMANSKI, Julio Cesar; COCHMANSKI, Liliane Cristina de Camargo. **Estruturas algébricas**. Curitiba: InterSaberes, 2016. ISBN 9788559722031. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/39163>. Acesso em: 17 jul. 2020.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico