

# Matemática Básica III - Polinômios e Números Complexos - 2019.2

## Ementa e Cronograma

Prof. Márcio Nascimento da Silva

Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA

Curso de Licenciatura em Matemática

marcio@matematicauva.org

17 de setembro de 2019

Olá, cara(o) estudante. Bem-vinda(o) à disciplina Matemática Básica III - Polinômios e Números Complexos. Leia com atenção as informações a seguir e, sempre que necessário, retorne a este documento para tirar as dúvidas. Lembre-se: **a leitura é fundamental para o (futuro) professor!**

## 1 Informações sobre a disciplina

- **Disciplina:** Matemática Básica III;
- **Carga Horária:** 60h (18 encontros)
- **Pré-requisito para:** História da Matemática (5ºP), Introdução à Teoria dos Números (7ºP), Matemática e Educação Financeiras (9ºP)
- **Fluxo:** 2018;
- **Encontros:** Terças
- **Objetivos:** Realizar o estudo de Polinômios e Números Complexos a fim de preparar o estudante para a docência e para disciplinas posteriores no curso.
- **Ementa:** Números Complexos e Polinômios.
- **Conteúdo Programático:**
  1. Números complexos
    - 1.1. Operações com pares ordenados;
    - 1.2. Forma algébrica de um número complexo;

- 1.3. Forma trigonométrica de um número complexo;
- 1.4. Potenciação e radiciação em  $\mathbb{C}$ : Fórmulas de De Moivre;
- 1.5. Interpretação geométrica das raízes  $n$ -ésimas.
2. Polinômios
  - 2.1. Monômios, binômios, trinômios, polinômios;
  - 2.2. Valor numérico, raiz, grau, igualdade;
  - 2.3. Adição e multiplicação;
  - 2.4. Divisão: método de Descartes, método de Briot-Ruffini, método da chave.
  - 2.5. Raízes: Teorema do Resto, Teorema de D'Alembert, Teorema Fundamental da Álgebra, Teorema da Decomposição, Multiplicidade de Raízes, Relações de Girard.
  - 2.6. Equações Polinomiais, Equações Recíprocas.

- **Bibliografia**

**Básica**

- [1] LIMA, E. L.; CARVALHO, P.C.P.; WAGNER, E.; MORGADO, A. C. **A matemática no Ensino Médio, vol. I**, 10a ed. SBM. Rio de Janeiro, 2012.
- [2] DO CARMO, M. P.; MORGADO, A. C.; WAGNER, E. **Trigonometria - Números Complexos**. 3a ed. SBM. Rio de Janeiro, 2005.
- [3] NETO, A. C. M. **Tópicos de Matemática Elementar - Volume 6 Polinômios**. 2a ed. SBM. Rio de Janeiro, 2016.

**Complementar**

- [4] IEZZI, G. **Complexos, Polinômios e Equações**. Coleção Fundamentos de Matemática Elementar. Vol. 6. 8a ed Atual Editora. São Paulo, 2013.
- [5] LIMA, E. L.; CARVALHO, P.C.P.; WAGNER, E.; MORGADO, A. C. **A matemática no Ensino Médio, vol. 3**, 6a ed. SBM. Rio de Janeiro, 2006.
- [6] HEFEZ, A. VILLELA, M. L. T. **Polinômios e Equações Algébricas**. SBM. Rio de Janeiro, 2012.
- [7] ANDREESCU, T. ANDRICA, D. **Complex Numbers from A to Z**. 2nd edition. Birkhäuser. Boston, 2014.
- [8] MUNIZ NETO, Antonio Caminha. **An Excursion through Elementary Mathematics, Volume III**. Springer. Fortaleza, 2017.

## 2 Material Didático

Além dos livros indicados na ementa, qualquer livro que contenha o assunto da disciplina será útil. Inclusive livros do Ensino Médio. Videoaulas também serão úteis.

Na página do curso serão disponibilizados os materiais didáticos da disciplina (aulas, listas de exercícios e vídeos). Link:

<http://www.matematicauva.org/disciplinas/matematica-basica-iii/>

No módulo acadêmico existe o grupo da disciplina. **Recomenda-se o acompanhamento.**

## 3 Cronograma de atividades

### 3.1 Aulas previstas

O semestre 2019.2 na UVA tem início em 16 de setembro de 2019 e termina em 31 de janeiro de 2020.

- **Setembro:** 17, 24
- **Outubro:** 01, 08\*, 15, 22, 29
- **Novembro:** 05\*\*, 12, 19, 26
- **Dezembro:** 03\*, 10, 17
- **Janeiro:** 07, 14, 21, 28

\* *Encontros em EaD.*

\*\* *IX Semana de Matemática.*

### 3.2 Datas das avaliações (Previsão)

Sujeito à mudanças, conforme a necessidade

- **Primeira Avaliação Parcial:** 22 de outubro.  
1ª AP - Segunda chamada: A combinar, turno: tarde.
- **Segunda Avaliação Parcial:** 26 de novembro.  
2ª AP - Segunda chamada: A combinar, turno: tarde.
- **Terceira Avaliação Parcial:** 21 de janeiro/2020.  
3ª AP - Segunda chamada: A combinar, turno: tarde.
- **Avaliação Final:** 28 de janeiro/2020.

**Importante:** Para solicitação de segunda chamada, o estudante tem 7 dias corridos para fazer a solicitação (via sistema) e anexar a justificativa. Segundo a Resolução 36/2011-CEPE, os motivos são:

1. Problemas de saúde devidamente comprovados por atestado que justifique a ausência, expedido por profissional de saúde;

2. Acidente ou ação impeditiva provocada por terceiros, mediante comprovação do ocorrido;
3. Manobras ou exercícios militares justificados por documentos da respectiva unidade militar;
4. Óbito devidamente comprovado de parentes em linha direta (pais, avós, filhos ou netos), colateral até segundo grau (irmãos, tios, cunhados, cônjuge ou companheiro);
5. Convocação, em horário coincidente, para atendimento em serviços emergenciais, para depoimento policial, para eleições de entidades oficiais ou de classe, devidamente comprovada, mediante documento emitido pela autoridade competente.
6. Coincidência de horários para realização de exames devidamente prefixados por edital próprio.
7. Participação em eventos científicos ou competições oficiais representando a UVA, o Município, o Estado ou o País.

## 4 Processo de avaliação

A média final (MF) é a média aritmética simples das três avaliações parciais (AP1, AP2, AP3), isto é:

$$MF = \frac{AP1 + AP2 + AP3}{3}$$

- Se  $MF \geq 7.0$ , então o aluno está **aprovado por média** (AM)
- Se  $4.0 \leq MF < 7.0$ , então o aluno deve fazer a **avaliação final** (AF)
  - (a) Nesta quarta prova (AF), o estudante deve obter nota mínima igual a 4.0;
  - (b) A nova média final será calculada pela média aritmética entre MF e NAF, ou seja
 
$$MEDIA = \frac{MF + NAF}{2}$$
  - (c) Se  $MEDIA \geq 5.0$ , o aluno está **aprovado** (AP). Caso contrário, o aluno está **reprovado** (RP).
- Se  $MF < 4.0$ , o aluno está **reprovado** (RP).

Além disso, o aluno que não comparecer à **pelo menos** à 75% das aulas<sup>1</sup>, estará **reprovado por faltas** (RF) independentemente das notas das avaliações parciais.

---

<sup>1</sup>O aluno pode faltar até 4 aulas, incluindo as atividades EaD.

## **5 Atividades em EaD**

Neste semestre teremos além das aulas presenciais, atividades à distância, que serão disponibilizadas no ambiente EaD da UVA ([ead2.uvanet.br](http://ead2.uvanet.br))