

## Plano de Ensino

**Disciplina: MCTB009-17 – Cálculo Numérico**

**Docente:** Mauro Rogério Cosentino

**Quadri:** 2020.1

**Carga horária total prevista:** 48/48

### Cronograma semanal

Semana	Tema principal
20 de abril	Ajuste de curvas não lineares por MMQ; Qualidade de ajustes pelo MMQ; Cálculo de $R^2$ ;
27 de abril	Interpolação polinomial: existência e unicidade do polinômio interpolador; Método de Lagrange
04 de maio	Interpolação polinomial: método de Newton; método de Gregory-Newton Estudo do erro
11 de maio	Integração Numérica - Newton-Cotes: método dos trapézios; Regra 1/3 de Simpson;
18 de maio	Integração (Newton-Cotes): Regra 3/8 de Simpson
25 de maio	E.D.O. e P.V.I.: Método de Euler; Método de Euler Modificado (Runge-Kutta ordem 2)
01 de junho	E.D.O.: Método de Runge-Kutta de ordem 4.

### Estratégias didáticas

- Os alunos receberão terão disponíveis no MOODLE video aulas de curta duração, cada um abordando um conceito e alguns com a resolução de exemplos dos conceitos apresentados em temas anteriores
- Os alunos terão acesso a *templates* de *notebooks* (jupyter notebook ou google colab) em linguagem python, onde poderão aplicar os conceitos das aulas. Esses *templates* serão disponibilizados via MOODLE.

- Listas de exercício online serão disponibilizadas semanalmente na forma de questionários de múltipla escolha na página do MOODLE. Essas atividades de avaliação serão utilizadas como controle de frequência. O feedback destas atividades é automaticamente fornecido pelo MOODLE.
- Haverá duas atividades de avaliação mais elaboradas, na forma de avaliações dissertativas e com maior peso que os questionários mencionados acima. Serão atividades assíncronas que ficarão disponíveis por um mínimo de 24 e um máximo de 48 horas. As atividades serão “cronometradas”, ou seja, com tempo corrido total de 4 horas, ainda que a atividade seja planejada para a sua execução concluída em 2 horas. O feedback será fornecido via MOODLE e via videoconferência em atividade síncrona, nos dias e horários que serão estabelecidos conforme descrito a seguir
- Às segundas-feiras, no horário das aulas presenciais, ficará aberta uma sala virtual para videoconferência. A ferramenta a ser utilizada será aquela dentre as seguintes opções que menos trouxer perturbações: *Google Meet*, *Jitsi Meet* ou *ZOOM*. Na medida do possível e do que permitir a ferramenta utilizada, essas seções serão gravadas e posteriormente disponibilizadas via MOODLE.
- A pedido dos alunos poderá ser disponibilizado no MOODLE cópias dos capítulos dos livros da bibliografia recomendada.