



PLANO DE ENSINO

I. IDENTIFICAÇÃO

Disciplina: **Métodos Quantitativos**

Código e nº de Créditos: CNM3120000-41001032DO/ME , 4 créditos

Pré-requisitos: Não há

Período: 2020/1

Professor: Francis Petterini -- www.petterini.ufsc.br

Contato: f.petterini@ufsc.br

Horário de Atendimento/Local: Segundas entre 18h e 20h, por Skype ou aplicativo similar, por agendamento

II. EMENTA

Álgebra linear: espaços vetoriais, aplicações lineares, matrizes, determinantes. Introdução à topologia e convexidade. Repasse de cálculo diferencial: derivação e séries de Taylor em R^n , teorema das funções implícitas. Otimização estática: teoria clássica, programação linear (fundamentos e dualidade), programação não linear e teoremas de Kuhn Tucker. Estática comparativa: teorema do envelope e introdução à teoria da dualidade. Complementos de álgebra linear: raízes características, diagonalização, matrizes positivas, formas quadráticas e formas canônicas. Sistemas dinâmicos: equações diferenciais ordinárias e equações de diferenças finitas lineares, introdução à análise da estabilidade dos sistemas não lineares. Introdução à otimização dinâmica: cálculo de variações básico, princípio do máximo e aplicações na economia.

III. OBJETIVOS

Esta disciplina objetiva familiarizar o aluno com as técnicas e linguagens matemáticas usadas na análise econômica moderna. O livro básico é Simon & Blume (1994) para quase todo o curso. As demais referências são complementares e são indicadas especialmente para os alunos que quiserem um aprofundamento maior durante o curso ou mesmo posteriormente.

IV. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

O conteúdo segue o disposto no livro básico.

V. METODOLOGIA DE ENSINO/APRENDIZAGEM

Será feita uma leitura dirigida do livro básico, complementando-a com a resolução dos exercícios. Essas atividades serão assíncronas e tomarão 75% da carga horária da disciplina, sendo registradas com vídeos publicados no Moodle (e ao mesmo tempo no YouTube). Os 25% restantes serão encontros síncronos no horário regular de aula -- segundas entre 14:00 e 18:00 --, com o objetivo principal de tirar dúvidas sobre a leitura dirigida do livro e a feitura do material de apoio.



VI. AVALIAÇÃO

A presença será registrada através do log de conexão no Moodle, tal que o registro de acesso do aluno no link de uma respectiva atividade equivale a sua presença na atividade. O aluno precisa obter um mínimo de 75% de presença no total das atividades assíncronas e síncronas.

Dois avaliações serão realizadas no Moodle usando a ferramenta "Questionário", em que cada aluno terá um exame próprio escolhido aleatoriamente de um banco de questões. O aluno poderá iniciar sua avaliação a qualquer momento durante a semana de avaliação, mas uma vez iniciado o teste tem de ser finalizado em até 200 minutos.

VII. CRONOGRAMA

Semana	De	Até	Conteúdo
1	09/03/2020	15/03/2020	Semana pré-pandemia
2	17/08/2020	23/08/2020	Parte I do Livro
3	24/08/2020	30/08/2020	Parte II do Livro
4	31/08/2020	06/09/2020	Parte III do Livro
5	07/09/2020	13/09/2020	Semana de Exercícios
6	14/09/2020	20/09/2020	Semana da 1ª Avaliação
7	21/09/2020	27/09/2020	Parte IV do Livro
8	28/09/2020	04/10/2020	Parte V do Livro
9	05/10/2020	11/10/2020	Parte VI do Livro
10	12/10/2020	18/10/2020	Parte VII do Livro
11	19/10/2020	25/10/2020	Semana de Exercícios
12	26/10/2020	30/10/2020	Semana da 2ª Avaliação

VIII. BIBLIOGRAFIA

SIMON, C.P.; BLUME, L. Mathematics for economists. New York: Norton, 1994.

IX. OBSERVAÇÕES/INFORMAÇÕES ADICIONAIS

O material também será desmobilizado em www.petterini.ufsc.br