

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO

CADASTRAMENTO DE DISCIPLINAS - *Stricto Sensu*

Nome do Curso ou Programa: Programa de Pós-Graduação em Dinâmica dos Oceanos e da Terra

Nome da Disciplina:

Sensoriamento Remoto em Python	
Área da Disciplina: GEOCIÊNCIAS	
Prof. Responsável:	Leonardo Miquelutti

Ministrada: ☐ ME ☐ DO ☒ Ambos

Carga Horária/Créditos

Teóricos		Téorico-Práticos		Trabalho Orientado / Est. Superv.		Total	
Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos
45	3	30	1			75	4

Ementa da Disciplina:

Manipulação de dados vetoriais e raster, operações comuns de geoprocessamento, análise e visualização de dados etc em python

Programa

1. Análise de séries temporais de pluviosidade
2. Introdução a arquivos vetoriais e Sistema de Referência de Coordenadas
 - a. Leitura, manipulação e operação de dados vetoriais em python
3. Introdução a arquivos raster e LIDAR
 - a. Leitura, manipulação e operação de dados raster em python
4. Introdução ao Sensoriamento Remoto
 - a. Leitura, manipulação e operação de dados de satélite em python
 - b. cálculo de índices (como NDVI e NBR)
5. Uso de APIs para obtenção/download de dados

Objetivo:

Ensinar ao aluno como realizar em python, no Google Colab, operações corriqueiramente feitas em softwares como QGIS. Familiarizar o aluno com os conceitos de Sistema de Referência de Coordenadas, dados vetoriais e raster, e a leitura/manipulação/operação desse tipo de arquivo em python. Ensinar os conceitos do Sensoriamento Remoto, e suas aplicações para cálculo de subprodutos derivados das bandas originais (como NDVI e NBR). Ensinar como baixar dados via linha de código.

Bibliografia Recomendada:

1. McKinney, W. Python for Data Analysis. O'Reilly Media.
2. Garrard, C. Geoprocessing with Python. Manning Publications.
3. Lillesand, T.; Kiefer, R. W.; Chipman, J. Remote Sensing and Image Interpretation. Wiley.
4. Chang, K. T. Introduction to Geographic Information Systems. McGraw-Hill.