



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO

Via Washington Luís, Km 235 - Caixa Postal 676

Fones: (16) 3351-8109 / 3351-8110

Fax: (16) 3361-3176

CEP 13.565-905 - São Carlos - SP - Brasil

End. Eletrônico: progg@ufscar.br

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE DISCIPLINAS

1. Programa de Pós-Graduação em:

Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais

2. Objetivo da Ficha: Criação de disciplina.

Código da Disciplina	CAM-402	Total de Créditos	4	Início de Validade	2o. período de 2021
----------------------	---------	-------------------	---	--------------------	---------------------

Nome da Disciplina	Fdig - Ferramentas Digitais Para Uma Ciência Aberta e com Grandes Quantidades de Dados
--------------------	--

Campos a serem Alterados

<input type="checkbox"/> Código da Disciplina	<input type="checkbox"/> Nome da Disciplina	<input type="checkbox"/> Carga Horária	<input type="checkbox"/> Ementa
<input type="checkbox"/> Código Anterior:	<input type="checkbox"/> Créditos	<input type="checkbox"/> Pré-Requisitos	

Justificativa:

3. Carga Horária da Disciplina:

Aulas Teóricas	30	Aulas Práticas	10	Exercícios e Seminários	20
----------------	----	----------------	----	-------------------------	----

4. Ementa da Disciplina:

Estamos vivenciando uma mudança de paradigma na ciência, onde a ciência passa a ser cada vez mais baseada na colaboração entre cientistas organizados em redes, largamente alicerçada em grandes bancos de dados (big data), obtidos via de regra através de sensores remotos automatizados, que irão demandar ferramentas inovadoras de filtragem, organização, armazenamento e análise dos dados. Além disso, a ciência apresentará uma maior proporção de perguntas guiadas pelos dados (data driven) e uma menor parcela guiada por hipóteses, utilizará inteligência artificial, demandará conhecimento de linguagem de programação e de ferramentas digitais ainda não são apresentadas aos nossos alunos em cursos regulares de graduação.

De forma a suprir essa carência, esta disciplina busca apresentar para os nossos alunos alguns destes novos paradigmas, municiando-os também com parte das ferramentas necessárias para a execução de tarefas dentro desta nova perspectiva. Especialmente irei abordar questões relacionadas a obtenção e organização de grandes bancos de dados, análise de grandes conjuntos de dados através de scripts, colaboração científica através do compartilhamento de dados, códigos para análises e programas, organização de projetos, escrita colaborativa, controle de versões de códigos e textos. Além disso, abordarei questões relacionadas à ciência aberta e revisão de artigos abertos, a questão de licenças e as discussões sobre os potenciais avanços das publicações científicas.

5. Caráter da Disciplina:

Criada para o curso de:

Mestrado

Doutorado

Mestrado Profissional

Todos

Caráter para mestrado:

Obrigatória para:

Optativa para: Ciências Ambientais.

Alternativa para:

Área de Concentração para:

Específica de Linha para:

Caráter para doutorado:

Obrigatória para:

Optativa para: Ciências Ambientais.

Alternativa para:

Área de Concentração para:

Específica de Linha para:

Caráter para mestrado profissional:

Obrigatória para:

Optativa para:

Alternativa para:

Área de Concentração para:

Específica de Linha para:

6. Disciplinas que São Pré-Requisitos:

7. Bibliografia Principal:

1. Wilson, G., Jennifer Bryan, Karen Cranston, Justin Kitzes, Lex Nederbragt, Tracy K Teal. 2017. Good enough practices in scientific computing. Plos computational biology. E1005510.

2. Wilson, G., Dhavide A Aruliah, C Titus Brown, Neil P Chue Hong, Matt Davis, Richard T Guy, Steven HD Haddock, Kathryn D Huff, Ian M Mitchell, Mark D Plumbley, Ben Waugh, Ethan P White, Paul Wilson. 2014. Best practices for scientific computing. Plos Biology. E1001745.

3. Allan, B.M., Dale G. Nimmo, Daniel Ierodiaconou, Jeremy VanDerWal, Lian Pin Koh, Euan G. Ritchie. 2018. Futurecasting ecological research: the rise of technoecology. Ecosphere 9(5): e02163. <https://doi.org/10.1002/ecs2.2163>

8. Principais Docentes Responsáveis:

Alexandre Camargo Martensen

9. Aprovação da Coordenação do Programa de Pós-Graduação:

Aprovada na 75a. reunião da coordenação deste programa de pós-graduação, realizada em 02/07/2021.

__/__/__

Assinatura do Coordenador do Programa

10. Aprovação do Centro:

Aprovada na 132a. reunião do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, realizada em 24/08/2021.

__/__/__

Assinatura do Diretor do Centro

11. Aprovação do Conselho de Pós-Graduação:

Aprovada na 130a. reunião da Câmara de Pós-Graduação, realizada em 25/08/2021.