

## CURSOS DE FÉRIAS IOC

**Edição:** ( ) Verão (X) Inverno

**Ano:** 2022

**Nome do Curso:** Bioinformática estrutural – da sequência ao ancoramento

### ALUNOS DOCENTES:

Aline Beatriz Mello Rodrigues, doutoranda, BCS, [abm.rodrig@gmail.com](mailto:abm.rodrig@gmail.com)

Ana Carolina Silva Bulla, mestranda, BCS, [ana.bulla@ioc.fiocruz.br](mailto:ana.bulla@ioc.fiocruz.br)

Maria Eduarda Alves Esteves, mestranda, BCS, [maria.esteves@ioc.fiocruz.br](mailto:maria.esteves@ioc.fiocruz.br)

Raíssa Santos de Lima, doutoranda, BCS, [raissa.lima@ioc.fiocruz.br](mailto:raissa.lima@ioc.fiocruz.br)

Rocío Lucía Beatriz Riveros Maidana, mestranda, BCS, [rocio.riveros@ioc.fiocruz.br](mailto:rocio.riveros@ioc.fiocruz.br)

### COORDENADORA:

Ana Carolina Ramos Guimarães, BCS, [carolg@ioc.fiocruz.br](mailto:carolg@ioc.fiocruz.br)

### PESQUISADOR(A) CONVIDADO(A):

À confirmar

### PÚBLICO-ALVO:

Alunos de graduação das áreas de ciências biológicas ou exatas interessados em biologia estrutural.

### OBJETIVOS DO CURSO:

Apresentar conceitos e práticas relacionadas a bioinformática estrutural, biologia molecular e estrutura de proteínas, assim como características farmacocinéticas de complexos.

### EMENTA:

Apresentação a conceitos introdutórios de biologia molecular. Introdução a Bioinformática. Introdução a alinhamento de sequências e busca por similaridade. Introdução à estrutura de proteínas. Introdução a modelagem comparativa. *Docking* Molecular: conceito e aplicações. Análise de parâmetros farmacocinéticos. Por fim, teremos um bate papo com uma pesquisadora convidada onde a mesma irá relatar suas experiências na área.

É esperado que o aluno desenvolva a capacidade de entender os tópicos discutidos com base nos conhecimentos adquiridos ao longo da programação. O curso será ministrado em português, sendo necessário fluência do aluno.

**PERÍODO:**

O curso terá uma duração de 7 dias (18 – 26 de julho)

O horário será desde as 13:00 até 17:00h

**CARGA HORÁRIA:** 28h**PRÉ-REQUISITO:**

Alunos a partir do 4º período de graduação.

Disponer de um computador com acesso à internet para as aulas práticas.

**CRITÉRIO DE SELEÇÃO:** A seleção contará com a análise da carta de interesse/justificativa. Os alunos que estejam cursando o último período terão preferência.

✓ Na carta de interesse/justificativa deve conter:

- Curso de graduação e período, com previsão de conclusão do curso (especificação da Universidade é opcional);
- Se já participou de algum outro curso de férias (verão ou inverno) do IOC/FIOCRUZ.

✗ Não deve conter:

- Identificação e informações pessoais (manter o anonimato);
- Estágio ou Laboratório/grupo de pesquisa que faz parte (manter o anonimato);
- Informações sobre orientadores e/ou tutores (manter o anonimato).

**NÚMERO DE VAGAS:** 15

**AValiação:** Quiz sobre experimentos realizados durante o curso.

**CRONOGRAMA:**

DATA	HORÁRIO	AULA/ATIVIDADE	PROFESSOR	SALA
Dia 1	9:00 – 11:00	Apresentação/ Boas vindas aos cursos de férias do IOC - Youtube	Coordenação do Curso de Verão 2022	Zoom / Google Meet
	13:00 – 13:30	Apresentação do curso - Informações gerais	Todos	
	13:30 – 14:00	Intervalo		
	14:00 – 16:00	Introdução à Biologia Molecular - Teórica	Rocío	
Dia 2	13:00 – 14:00	Introdução à Bioinformática - Teórica	Ana Carolina	
	14:00 – 15:00	Alinhamento de sequências e busca por similaridade - Teórica	Ana Carolina	
	15:00 - 15:15	Intervalo		
	15:15 – 17:00	Alinhamento de sequências e busca por similaridade - Prática	Ana Carolina	
Dia 3	13:00 – 15:00	Estrutura de proteínas - Teórica	Maria Eduarda	
	15:00 – 15:30	Intervalo		
	15:30 – 17:00	Predição de estrutura secundária e Visualização de estrutura de proteína - Prática	Maria Eduarda	
Dia 4	13:00 – 14:30	Modelagem comparativa - Teórica	Aline	
	14:30 – 15:00	Intervalo		
	15:00 – 17:00	Modelagem comparativa - Prática	Aline	

Dia 5	13:00 – 14:00	<i>Docking</i> molecular - Teórica	Rocío
	14:00 – 14:30	Intervalo	
	14:30 – 17:00	<i>Docking</i> molecular - Prática	Rocío
Dia 6	13:00 – 14:30	<i>Virtual screening</i> - Teórica	Raíssa
	14:30 – 14:45	Intervalo	
	14:45 – 15:30	<i>Virtual screening</i> - Prática	Raíssa
	15:30 – 17:00	Conceitos de farmacologia e Predição de características farmacocinéticas - Teórica e Prática	Raíssa
Dia 7	13:00 – 14:30	Conversa com pesquisador(a)	Todos
	14:30 – 15:00	Intervalo	
	15:00 – 17:00	Avaliação	Todos

## REFERÊNCIAS:

Alberts, B., *et al.* Molecular Biology of the Cell, 5th ed., Garland Pub., 2007. [Biología molecular de la célula (4ª ed.). Omega, 2004 (2002)]

Lehninger, T. M., Nelson, D. L. & Cox, M. M. Princípios de Bioquímica. 7ª Edição, 2014. Ed. Artmed.

Verli, H. Bioinformática: da Biologia à Flexibilidade Molecular. 1º Edição. São Paulo: Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular – SBBq, 2014. 282 p.