



UNIVERSIDADE FEDERAL
DO RIO DE JANEIRO



Disciplinas do Programa de Pós-graduação em Ciência de Alimentos da UFRJ

Ensino Remoto Emergencial

Período de Excepcionalidade COVID-19



UNIVERSIDADE FEDERAL
DO RIO DE JANEIRO



Programa de Pós-Graduação
em Ciência de Alimentos

Informações importantes:

- Para se inscrever, o aluno deve entrar em contato por e-mail diretamente com o Professor responsável;
- A lotação de cada disciplina está indicada individualmente, sendo sujeita a modificações a critério do docente e da coordenação;
- Caso outras disciplinas venham porventura serem oferecidas de forma remota, os alunos serão informados;
- O PPGCAL tem um tutor para assessoramento técnico dos docentes e discentes: Sr. Anderson Penavilla (Whatsapp: 99204-8586; E-mail: anderpen@gmail.com).



Disciplina | Course

Seminários | *Seminars*

Código Code	Créditos Credits	Vagas Places
IQC719	1	Ilimitado <i>Unlimited</i>
Professor Instructor		Datas Dates
Ricardo Chaloub (chaloub@iq.ufrj.br) e Daniel Perrone (danielperrone@iq.ufrj.br)		Sem data definida <i>No set date</i>
Horário Hours		Local Venue
Sem horário definido <i>No set time</i>		Remoto (AVA/UFRJ) <i>Remote (AVA/UFRJ)</i>

Ementa | Programme

Seminários de atualização científica. No período de excepcionalidade, a disciplina contará com um conteúdo unificado para toda a pós-graduação do IQ, formado de materiais diversificados.

Scientific update seminars. In the exceptional period, the discipline will have a unified content for the entire IQ graduate program, made up of diversified materials.

Observações | Comments

Você poderá fazer a sua inscrição diretamente com os professores responsáveis pela disciplina, enviando e-mail para ambos. A disciplina ficará ativa no AVA-UFRJ até o encerramento deste período de excepcionalidade. A cada conjunto de 15 h de seminários assistidos, você receberá 1 crédito. O controle da frequência será registrado automaticamente na plataforma AVA/UFRJ. Ao final do período, um relatório será emitido com a compilação dos nomes dos inscritos e o número de horas de seminários assistido por cada inscrito.

You can make your registration directly with the teachers responsible for the discipline, by sending an email to both of them. The discipline will remain active at AVA-UFRJ until the end of this exceptional period. For each set of 15 h of attended seminars, you will receive 1 credit. The frequency control will be registered automatically on the AVA/UFRJ platform. At the end of the period, a report will be issued with the compilation of the names of the registrants and the number of hours of seminars attended by each registrant.



Disciplina | Course

Planejamento Estatístico de Experimentos | *Statistical Experimental Design*

Código | Code

IQC716

Créditos | Credits

3

Vagas | Places

15

Professor | Instructor

Melissa Gutarra (gutarra@gmail.com)

Datas | Dates

Início em 15/06 (2^{as} feiras) | *Beginning June 15th (Mondays)*

Horário | Hours

8h às 11h | *8am – 11am*

Local | Venue

Remoto | *Remote*

Ementa | Programme

Introdução, Blocagem aleatória completa e incompleta. Quadrado latino. Quadrado Greco-latino. Planejamento fatorial completo e fracionário. Planejamento composto central (*Central Composite Design*). Métodos de otimização. Superfície de resposta. Método *Steepest Ascent and Descent* EVOP. Função *Desirability*. Restrições. Planejamento de misturas. Técnica de Tazushi.

Introduction, Complete and incomplete random blocking. Latin square. Greco-Latin square. Complete and fractional factorial planning. Central composite design. Response surface. Steepest Ascent and Descent EVOP method. Desirability function. Restrictions. Mixing planning. Tazushi technique.

Observações | Comments



Disciplina | Course

Substâncias Voláteis de Plantas: biossíntese, extração, análise e aplicações | *Volatile Plant Substances: biosynthesis, extraction, analysis and applications*

Código Code	Créditos Credits	Vagas Places
PNN802	2	15
Professor Instructor Humberto Bizzo (humberto.bizzo@embrapa.br)		Datas Dates Início em 03/08 (2 ^{as} , 4 ^{as} e 5 ^{as} feiras) <i>Beginning August 8th (Mondays, Wednesdays and Thursdays)</i>
Horário Hours 11h às 13h <i>11am – 1pm</i>		Local Venue Remoto <i>Remote</i>

Ementa | Programme

Aspectos da biossíntese de substâncias voláteis em plantas, incluindo terpenóides, arilpropanóides, eteno, substâncias sulfuradas e outras classes. Mecanismos reguladores para a produção destas substâncias, seu papel na ecologia da planta e como alimento. Processos analíticos, com ênfase para as técnicas de amostragem por *headspace* e caracterização dos materiais por cromatografia em fase gasosa e espectrometria de massas.

Aspects of the biosynthesis of volatile substances in plants, including terpenoids, arylpropanoids, ethylene, sulfur substances and other classes. Regulatory mechanisms for the production of these substances, their role in plant ecology and as food. Analytical processes, with emphasis on headspace sampling techniques and material characterization by gas chromatography and mass spectrometry.

Observações | Comments



Disciplina | Course

Micro-organismos em Biotecnologia | *Microorganisms in Biotechnology*

Código | Code

IQC714

Créditos | Credits

2

Vagas | Places

15

Professor | Instructor

Priscilla Amaral (pffamaral@gmail.com)

Datas | Dates

Início em 22/06 (2^{as}e 4^{as} feiras) | *Beginning June 22nd (Mondays and Wednesdays)*

Horário | Hours

15h às 17h | *3pm – 5pm*

Local | Venue

Remoto | *Remote*

Ementa | Programme

Utilização de micro-organismos na produção e transformações de produtos com interesse na área de alimentos. Meios de cultura. Cultivo em batelada. Cinética do crescimento celular, cultivos contínuos e semi-contínuos. Balanço de massa. Divisão celular. Fermentação. Produção de bioaroma, reciclo de células. Viabilidade e vitalidade de levedura cervejeira.

Use of microorganisms in the production and transformation of products with interest in the food area. Culture media. Batch cultivation. Cell growth kinetics, continuous and semi-continuous cultures. Mass balance. Cell division. Fermentation. Bioaroma production, cell recycling. Viability and vitality of brewer's yeast.

Observações | Comments



Disciplina | Course

Compostos Bioativos em Alimentos | *Bioactive Compounds in Food*

Código Code	Créditos Credits	Vagas Places
IQC729	2	15
Professor Instructor		Datas Dates
Daniel Perrone (danielperrone@iq.ufrj.br)		Início em 23/06 (3 ^{as} e 5 ^{as} feiras) <i>Beginning June 23rd (Tuesdays and Thursdays)</i>
Horário Hours		Local Venue
9h às 11h <i>9am – 11am</i>		Remoto <i>Remote</i>

Ementa | Programme

Compostos bioativos e alimentos funcionais: definição, origem, conceitos gerais, legislação, rotulagem e alegações de saúde; Compostos bioativos em alimentos de origem vegetal e animal: classes, características químicas, principais fontes alimentares, efeitos fisiológicos e biodisponibilidade; Atividade antioxidante de compostos bioativos; Compostos bioativos, doenças cardiovasculares e câncer: mecanismos celulares, estudos clínicos e estudos epidemiológicos; Tecnologia de alimentos e compostos bioativos: perdas durante o processamento de alimentos, encapsulamento de compostos bioativos e obtenção de extratos de compostos bioativos para utilização como ingredientes em alimentos.

Bioactive compounds and functional foods: definition, origin, general concepts, legislation, labeling and health claims; Bioactive compounds in foods of plant and animal origin: classes, chemical characteristics, main food sources, physiological effects and bioavailability; Antioxidant activity of bioactive compounds; Bioactive compounds, cardiovascular diseases and cancer: cellular mechanisms, clinical studies and epidemiological studies; Food technology and bioactive compounds: losses during food processing, encapsulation of bioactive compounds and obtaining extracts of bioactive compounds for use as ingredients in food.

Observações | Comments



Disciplina Course		
Fundamentos e Aplicações de Estatística Uni e Multivariada <i>Fundamentals and Applications of Uni and Multivariate Statistics</i>		
Código Code	Créditos Credits	Vagas Places
EQB739	3	15
Professor Instructor		Datas Dates
Lauro Melo (lauro@eq.ufrj.br)		Início em 13/10 (3 ^{as} feiras) <i>Beginning October 13th (Tuesdays)</i>
Horário Hours		Local Venue
13h às 16h <i>1pm – 4pm</i>		Remoto <i>Remote</i>
Ementa Programme		
<p>Medidas de tendência central ou de posição; Medidas de dispersão ou de variabilidade; Significância estatística para um desvio; Testes de hipóteses; Teste-t para uma média; Comparação entre as médias de duas amostras independentes; Comparação entre médias de duas amostras pareadas; Correlação linear simples; Regressão linear simples; Análise de variância; Comparações múltiplas entre médias; Introdução aos métodos multivariados; Tipos de métodos multivariados; Tipos de dados e escalas; Análise de componentes principais; Análise de agrupamentos; Análise por mínimos quadrados parciais; Dados qualitativos; Análise de correspondência; Análise fatorial múltipla.</p> <p><i>Measures of central tendency or position; Dispersion or variability measures; Statistical significance for a deviation; Hypothesis testing; T-test for an average; Comparison between the means of two independent samples; Comparison between means of two paired samples; Simple linear correlation; Simple linear regression; Analysis of variance; Multiple comparisons between means; Introduction to multivariate methods; Types of multivariate methods; Data types and scales; Principal component analysis; Cluster analysis; Analysis by partial least squares; Qualitative data; Correspondence analysis; Multiple factor analysis.</i></p>		
Observações Comments		



Disciplina | Course

Redação Científica 1: apresentando dados e comunicando ideias | *Scientific Writing 1: presenting data and communicating ideas*

Código Code	Créditos Credits	Vagas Places
IQC731	2	15
Professor Instructor	Datas Dates	
Alexandre Torres (torres@iq.ufrj.br)	03/09 a 15/10 (5 ^{as} feiras) <i>September 3rd to October 15th (Thursdays)</i>	
Horário Hours	Local Venue	
14:30h às 16:30h 2:30pm – 4:30pm	Remoto <i>Remote</i>	

Ementa | Programme

Esta disciplina tem como objetivo apresentar e discutir com os alunos de pós-graduação a estrutura dos textos científicos, visando a divulgação de dados experimentais na forma de resumos e artigos originais. O foco do curso será a comunicação escrita e não a metodologia científica ou o desenho de experimentos: 1. Visualização de dados: Como apresentar dados científicos (melhores opções para tabelas e/ou figuras)? 2. Estrutura x substância, forma x conteúdo: existe um dilema? 3. Contar histórias: como transformar um conjunto de dados em uma narrativa (a questão do fluxo de texto)? Ao longo do curso, será enfatizada a importância da clareza na redação de textos científicos.

This course aims to present and discuss with graduate students about the structure of scientific texts, aimed at the dissemination of experimental data in the form of abstracts and original articles. The focus of the course will be on written communication and not on scientific methodology or design of experiments: 1. Data visualization: How to present scientific data (best options for tables and/or figures)? 2. Structure vs. substance, form vs. content: is there a dilemma? 3. Storytelling: How to transform a data set into a narrative (the text flow issue)? Throughout the course, the importance of clarity in the writing of scientific texts will be emphasized.

Observações | Comments



Disciplina | Course

Tecnologias Verdes para Bioprodutos | *Green Technologies for Bioproducts*

Código Code	Créditos Credits	Vagas Places
EQB737	3	15
Professor Instructor		Datas Dates
Bernardo Ribeiro (bernardo@eq.ufrj.br)		Início em 26/06 (6 ^{as} feiras) <i>Beginning June 26th (Fridays)</i>
Horário Hours		Local Venue
9h às 12h <i>9am – 12pm</i>		Remoto <i>Remote</i>

Ementa | Programme

Introdução aos bioprodutos de origem vegetal e microbiana. Introdução aos processos verdes e suas métricas. Processos de separação por membranas. Energias não-térmicas: micro-ondas e ultrassom. Solventes neotéricos: líquidos iônicos, solventes eutéticos, fluidos pressurizados, solventes fluorados, microespumas (*aphrons*). Sistemas micelares. Sistemas bifásicos aquosos. Biocatalisadores: enzimas, micro-organismos e tecidos vegetais. Intensificação de bioprocessos: miniaturização e remoção de produto *in situ*.

Introduction to bioproducts of plant and microbial origin. Introduction to green processes and their metrics. Membrane separation processes. Non-thermal energies: microwave and ultrasound. Neoteric solvents: ionic liquids, eutectic solvents, pressurized fluids, fluorinated solvents, micro-foams (aphrons). Micellar systems. Aqueous two-phase systems. Biocatalysts: enzymes, microorganisms and plant tissues. Intensification of bioprocesses: miniaturization and removal of product in situ.

Observações | Comments



Disciplina | Course

Metabolismo de Nutrientes no Organismo Humano | *Nutrient Metabolism in the Human Body*

Código | Code

IQC712

Créditos | Credits

3

Vagas | Places

15

Professor | Instructor

Tatiana El-Bacha (tatiana@nutricao.ufrj.br)

Datas | Dates

25/09 a 06/11 (6^{as} feiras) | *September 25th to November 11th (Fridays)*

Horário | Hours

15h às 16:30h | *3pm – 4:30pm*

Local | Venue

Remoto | *Remote*

Ementa | Programme

Entender as funções dos nutrientes no organismo humano e seu papel na manutenção da saúde e prevenção de doenças a partir da compreensão de sua bioutilização. A discussão dos principais mecanismos fisiológicos e bioquímicos envolvidos na bioutilização dos macro e micronutrientes advindos da alimentação humana será feita através da leitura de literatura recente e os participantes serão avaliados através da apresentação de seminários.

To understand the function of nutrients in the human body and their role in maintaining health and preventing diseases through the understanding of their bioutilization. Recent literature will be used to discuss the main physiological and biochemical mechanisms involved in the bioutilization of macro and micronutrients from the diet, and participants will be examined through seminars.

Observações | Comments



Disciplina | Course

Tecnologia de Cereais e Derivados | *Cereals and Derivatives Technology*

Código Code	Créditos Credits	Vagas Places
EQB732	3	15
Professor Instructor		Datas Dates
Eveline Almeida (eveline@eq.ufrj.br)		Início em 10/07 (6 ^{as} feiras) <i>Beginning July 10th (Fridays)</i>
Horário Hours		Local Venue
13h às 16h <i>1pm – 4pm</i>		Remoto <i>Remote</i>

Ementa | Programme

Importância tecnológica, econômica e nutricional dos cereais. Pré-processamento de arroz, milho, aveia, cevada e trigo. Produtos de panificação (pães, bolos e biscoitos), massas alimentícias e cereais matinais. Processos, equipamentos, ingredientes, aditivos e qualidade dos produtos finais.

Technological, economic and nutritional importance of cereals. Pre-processing of rice, corn, oats, barley and wheat. Bakery products (breads, cakes and cookies), pasta and breakfast cereals. Processes, equipment, ingredients, additives and quality of the final products.

Observações | Comments

Período de inscrição: 18/06 a 26/06/2020

Para se inscrever: enviar e-mail para epqb@eq.ufrj.br com seguinte assunto: Inscrição de aluno externo. O corpo do e-mail deverá conter os seguintes dados: nome completo, DRE, e-mail, curso de origem (PPGCAL), disciplina desejada (EQB 732 - Tecnologia de cereais e derivados).

Obs.: As aulas começarão com o professor enviando para a turma o link de acesso da sala virtual.



Disciplina Course		
Produção e Utilização de Enzimas de Interesse na Indústria de Alimentos <i>Production and Use of Enzymes of Interest in the Food Industry</i>		
Código Code	Créditos Credits	Vagas Places
IQC717	3	15
Professor Instructor		Datas Dates
Denise Freire (freire@iq.ufrj.br) e Elisa Cavalcanti (elisadcc@gmail.com)		27/07 a 07/08 <i>July 27th to August 8th</i>
Horário Hours		Local Venue
13h às 17h <i>1pm – 5pm</i>		Remoto <i>Remote</i>
Ementa Programme		
Enzimas: mercado, ação e propriedades. Critérios de utilização de enzimas na indústria de alimentos. Métodos de obtenção de enzimas em larga escala: processos de produção purificação de enzimas. Utilização de enzimas como biocatalisador para obtenção de produtos alimentícios. Utilização de enzimas em tratamento de efluentes da indústria de alimentos.		
<i>Enzymes: market, action and properties. Criteria for using enzymes in the food industry. Methods of obtaining enzymes on a large scale: production processes purification of enzymes. Use of enzymes as a biocatalyst to obtain food products. Use of enzymes in wastewater treatment in the food industry.</i>		
Observações Comments		
As aulas da disciplina ocorrerão em todos os dias da semana dentro das datas informadas.		
<i>The classes of the discipline will take place every day of the week within the dates informed.</i>		



Disciplina Course		
Metabolismo de Compostos Bioativos <i>Metabolism of Bioactive Compounds</i>		
Código Code	Créditos Credits	Vagas Places
INE702	3	20
Professor Instructor		Datas Dates
Mariana Monteiro (mariana@nutricao.ufrj.br)		22/09 a 12/11 (3 ^{as} e 5 ^{as} feiras) <i>September 22nd to November 12th (Tuesdays and Thursdays)</i>
Horário Hours		Local Venue
14h às 16h (3 ^{as}) e 9h às 11h (5 ^{as}) <i>2pm – 4pm (Tuesdays) and 9am – 11 am (Thursdays)</i>		Remoto <i>Remote</i>
Ementa Programme		
<p>Introdução sobre compostos bioativos: definição, classificação, características químicas e principais fontes dietéticas. Introdução sobre sistema digestório: etapas oral, gástrica e intestinal da digestão e metabolismo colônico. Métodos <i>in vitro</i>, <i>ex vivo</i> e <i>in vivo</i> para investigação da bioacessibilidade, biodisponibilidade e metabolismo colônico de compostos bioativos. Metabolismo de compostos bioativos de origem animal e vegetal. Antagonismo e/ou sinergismo entre compostos bioativos. Impacto do modo de administração e do processamento de alimentos no metabolismo de compostos bioativos. Discussão de artigos científicos relacionadas a área.</p> <p><i>Introduction to bioactive compounds: definition, classification, chemical characteristics and main dietary sources. Introduction to the digestive system: oral, gastric and intestinal stages of digestion and colonic metabolism. In vitro, ex vivo and in vivo methods for investigating bioaccessibility, bioavailability and colonic metabolism of bioactive compounds. Metabolism of bioactive compounds of animal and plant origin. Antagonism and/or synergism between bioactive compounds. Impact of the mode of administration and food processing on the metabolism of bioactive compounds. Discussion of scientific articles related to the area.</i></p>		
Observações Comments		