



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DE ALIMENTOS**

EDITAL CPG/FEA Nº 004/2019

Edital aprovado pela Comissão de Pós-Graduação da Faculdade de Engenharia de Alimentos (FEA) da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) conforme Ato Interno CPG/FEA Nº 095/2019.

PROCESSO SELETIVO PARA INGRESSO DE ALUNOS REGULARES DE MESTRADO E DOUTORADO NO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DE ALIMENTOS DA FACULDADE DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS (FEA) DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS (UNICAMP) PARA INÍCIO NO PRIMEIRO SEMESTRE DE 2020.

A Comissão Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Ciência de Alimentos (CCPGCA) e a Comissão de Pós-Graduação (CPG) da Faculdade de Engenharia de Alimentos (FEA) da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) tornam público aos interessados, de acordo com o Artigo 16 do Regimento Geral de Pós-Graduação da UNICAMP (Deliberação CONSU-A-010/2015, de 11/08/2015), de 11/08/2015, alterada pela Deliberação CONSU-A-022/2018, de 27/11/2018), que estão abertas as inscrições no período de 01 de outubro à 05 de novembro de 2019 para processo seletivo visando ingresso de alunos regulares de mestrado e doutorado com início no primeiro período letivo de 2020.

INTRODUÇÃO

O Programa de Pós-Graduação em Ciência de Alimentos (PPGCA) da FEA/UNICAMP, criado em 1969, oferece os cursos de Mestrado e Doutorado. Nos processos de avaliação CAPES referentes aos triênios 2001/2003, 2004/2006, 2007/2009, 2010/2012, e quadriênio 2013/2017 o PPGCA recebeu conceito "7" (Excelência). A FEA foi também indicada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) como centro de excelência desde julho de 1970 e tem seus cursos de pós-graduação reconhecidos pela Organização dos Estados Americanos (OEA).

DA ELEGIBILIDADE

Poderão se inscrever no processo seletivo os portadores de diploma em curso superior, certificado ou declaração de conclusão de curso (com data de colação de grau), entregues antes do prazo máximo para matrícula. Os certificados deverão ser obtidos em Instituições nacionais reconhecidas pelo Ministério da Educação (MEC) ou em Instituições internacionais. Os candidatos ao mestrado que concluirão o curso de graduação no 2º semestre de 2019 deverão apresentar atestado de matrícula, com previsão da colação de grau. Já os candidatos ao doutorado em fase de conclusão do curso de mestrado deverão apresentar carta do orientador com a previsão da defesa de dissertação.

DA INSCRIÇÃO

Não há cobrança de taxa para a inscrição.

Todos os candidatos, optando ou não por concorrer a bolsas institucionais do PPGCA (bolsas CAPES e CNPq), deverão se inscrever no processo seletivo.

DO PERÍODO DE INSCRIÇÃO

01 de outubro a 05 de novembro de 2019 (mestrado e doutorado) - para ingresso no 1º semestre letivo de 2020.



DOS DOCUMENTOS EXIGIDOS PARA INSCRIÇÃO

- Ficha de inscrição - on-line

<https://www1.sistemas.unicamp.br/siga/ingresso/candidato//> (disponível apenas no período de inscrição - 01 de outubro a 05 de novembro de 2019).

Após o preenchimento da ficha online, o candidato deverá imprimir-la, assiná-la e enviá-la com os demais documentos. Utilizar o Mozilla Firefox Versão 3.5.8 ou posterior.

(Atenção: caso apareça uma mensagem que o sistema não é confiável, ignore-a e continue com a inscrição. Essa mensagem é padrão do Mozilla. O candidato deve seguir com a inscrição sem receio).

- Duas cartas de recomendação de empresa e/ou docente que conheça a vida acadêmica do(a) candidato(a); (após o preenchimento dos dados do recomendante na ficha online, salvar a inscrição e clicar no desenho do envelope azul para efetivar o envio do e-mail ao recomendante). A carta de recomendação deve ser enviada pelo recomendante diretamente à CPG-FEA, via e-mail (posfea@unicamp.br) ou via Correios (conforme "Endereço para envio da inscrição").

- Curriculum Lattes completo (sem comprovação) com endereço para correspondência.

- Cópia do diploma de graduação.

- Cópia do diploma de mestrado ou Ata de Defesa ou carta do orientador com previsão de defesa para candidatos ao doutorado.

- Cópia do histórico escolar da graduação.

- Cópia do histórico escolar da pós-graduação e dissertação de mestrado para candidatos ao doutorado (se houver).

- Cópias do RG e CPF (passaporte para estrangeiros).

Atenção: o candidato não aprovado poderá retirar sua documentação em até 60 dias após a divulgação do Resultado Final. Após este período, os documentos serão descartados.

DO ENDEREÇO PARA ENVIO DA INSCRIÇÃO:

Universidade Estadual de Campinas
Faculdade de Engenharia de Alimentos
Secretaria de Pós-Graduação
Rua Monteiro Lobato, 80
Cidade Universitária Zeferino Vaz
CEP: 13083-862 – Campinas

Documentos serão aceitos com carimbo de postagem de até 05/11/2019

DO INÍCIO DO CURSO:

02 de março de 2020.

DAS MODALIDADES DO PROCESSO SELETIVO

A seleção dos candidatos inscritos para o Mestrado e Doutorado será baseada em uma avaliação que constará de:

I. Exame escrito (eliminatório), presencial ou presencial à distância e sob supervisão, cuja nota mínima será **6**;

a. O exame escrito (eliminatório) presencial à distância e sob supervisão por docente indicado pela CCPGCA só pode ser aplicado à candidatos cujo domicílio situe-se a mais de 300 Km de distância de



UNICAMP

Campinas. O candidato elegível para esta modalidade deverá indicar até o dia 05/11/2019 às 23:59h, por e-mail (ppgcafea@unicamp.br), a opção por esta modalidade do processo seletivo. No e-mail indicando a opção por este processo seletivo, o candidato deverá comprovar domicílio em local distante a mais de 300 Km de Campinas pela entrega de comprovante de residência atual (em PDF, emitido com data inferior a 60 dias (05/09/2019) da data final de inscrições). Além disso, deverá indicar pelo menos três docentes (nome, telefone e e-mail) lotados em Instituição com disponibilidade para supervisão do exame escrito na data e horário mencionados no presente edital. Um dos docentes será selecionado e consultado para aplicar o exame escrito. Reforça-se que o exame escrito ocorrerá no mesmo dia e horário do processo seletivo presencial.

b. O exame escrito poderá ser feito também na língua inglesa ou espanhol, ficando sob responsabilidade do candidato fazer esta solicitação, por e-mail (ppgcafea@unicamp.br) após sua inscrição no processo seletivo.

II. Entrevista presencial ou à distância, com análise de *curriculum vitae* e histórico escolar da graduação ou do Mestrado.

a. A entrevista à distância ocorrerá na data referida no presente edital e por sistema de transmissão de voz e imagem (Skype). É de responsabilidade dos candidatos elegíveis, e que optarem pelo processo seletivo à distância e/ou entrevista à distância, informar à Coordenação do PPGCA o seu usuário no Skype através do e-mail ppgcafea@unicamp.br. É também responsabilidade do candidato confirmar previamente junto à coordenação do PPGCA que o usuário foi adicionado ao perfil do PPGCA. Caberá à coordenação do PPGCA informar aos candidatos, a data e horário da entrevista.

III. Poderão ser dispensados do exame escrito ao Mestrado e Doutorado, os candidatos que cumprirem pelo menos um dos requisitos seguintes:

a. Ter obtido o título de Mestre no PPGCA ou em outro Programa de Pós-graduação de mesma formação, oficialmente reconhecido e avaliado pela CAPES com conceito 6 ou 7, desde que não necessite obter bolsas institucionais (CAPES ou CNPq) do referido Programa. Neste caso, os alunos necessitarão assinar uma declaração demonstrando ciência que em nenhum momento serão elegíveis a bolsas institucionais (CAPES ou CNPq) do PPGCA independentemente do motivo da finalização de sua remuneração ou bolsa de outra agência;

b. Ter bolsa de Mestrado ou Doutorado já aprovada por Agência de Fomento à Pesquisa (outras bolsas que não bolsas institucionais – CAPES ou CNPq), cujo projeto de pesquisa se enquadre em pelo menos uma das linhas de pesquisa do PPGCA. Neste caso, os alunos necessitarão assinar uma declaração demonstrando ciência, que em nenhum momento serão elegíveis a bolsas institucionais (CAPES ou CNPq) do PPGCA, independentemente do motivo do encerramento/cancelamento de sua remuneração ou bolsa de outra agência;

c. Para os candidatos ao Doutorado sem Mestrado que necessitem de bolsa institucionais (CAPES e CNPq) e que não estejam matriculados no Mestrado do PPGCA, serão exigidas as provas mencionadas nos itens I e II. Estes candidatos devem, obrigatoriamente, se inscrever nos dois processos seletivos e prestar os exames escritos e entrevistas para os cursos de Mestrado e Doutorado. A matrícula no Doutorado sem Mestrado só será permitida caso os candidatos sejam aprovados nos dois processos seletivos (Mestrado e Doutorado). Ressalta-se que esta é a única forma de ingresso no Doutorado sem mestrado para candidatos que necessitem de bolsas institucionais (CAPES e CNPq) e que não estejam matriculados no PPGCA. Caso um candidato seja aprovado somente no processo seletivo do Mestrado, só poderá se matricular no curso de Mestrado. Todavia, é facultado a este candidato solicitar posterior transferência para o Doutorado, conforme item d.

d. Para alunos matriculados no curso de Mestrado do PPGCA, a transferência para o Doutorado se dará das seguintes formas:

- i. Transferência do Mestrado para o Doutorado,
- ii. Transferência do Mestrado para o Doutorado, com bolsa institucional, implica na obrigatoriedade de apresentação dos seguintes documentos e cumprimento dos requisitos:



UNICAMP

- Aprovação no exame de seleção para o Mestrado e Doutorado, que podem ser feitos em períodos diversos;
- *Curriculum vitae* atualizado;
- Histórico escolar que demonstre alto rendimento acadêmico (para dois conceitos A, o aluno poderá ter 1 conceito B, e não serão aceitos históricos com conceitos C);
- Projeto de pesquisa, conforme modelo FAPESP;
- Parecer favorável de dois membros (no mínimo um externo à UNICAMP), recomendando a transferência do Mestrado para o Doutorado. A indicação dos membros avaliadores é de responsabilidade da CPPGCA;
- Prazo máximo para solicitar transferência do Mestrado para o Doutorado é de 1 (um) ano e 5 (cinco) meses, após ingresso no PPGCA.

IV. No momento da inscrição no processo seletivo, os candidatos deverão escolher, obrigatoriamente, uma área de interesse (Análise de alimentos, Bioquímica de alimentos, Microbiologia de alimentos, Química de alimentos ou Toxicologia de alimentos) para realizar o Mestrado/Doutorado, levando-se em consideração as linhas de pesquisa dos docentes do PPGCA descritas no presente edital.

DAS DATAS DA SELEÇÃO PARA INGRESSO NO 1º. SEMESTRE DE 2020

Período	Mestrado	Doutorado
	PROVAS	PROVAS
Data:	13 de novembro de 2019	
Hora:	09:00 às 12 horas (mestrado) e 14:00 às 17 horas (doutorado)	
Local:	Salas 1 e 2 de Extensão - FEA	
Responsável:	Profa. Dra. Liliana de Oliveira Rocha	Profa. Dra. Liliana de Oliveira Rocha
Provas nas áreas:	- Análise de Alimentos - Bioquímica de Alimentos - Microbiologia de Alimentos - Química de Alimentos - Toxicologia de Alimentos	- Análise de Alimentos - Bioquímica de Alimentos - Microbiologia de Alimentos - Química de Alimentos - Toxicologia de Alimentos
Resultados:	21 de novembro de 2019 - após às 17:00 horas no site da FEA	21 de novembro de 2019 - após às 17:00 horas no site da FEA
	Entrevista para os aprovados	Entrevista para os aprovados
Data:	25 de novembro de 2019	25 de novembro de 2019
Hora:	09:00 às 17:00 horas	
Local:	Sala de Reuniões do DCA Piso Inferior ou via Skype	Sala de Reuniões do DCA Piso Inferior ou via Skype
Resultado Final:	26/11/2019 – no site da FEA	26/11/2019 – no site da FEA
Consultas:	(19)-3521-0103 ppgcafea@unicamp.br	(19)-3521-0103 ppgcafea@unicamp.br



DAS PROVAS, ORDEM DE CLASSIFICAÇÃO, MATRÍCULA E ATRIBUIÇÃO DE BOLSAS DE ESTUDOS INSTITUCIONAIS

I. Os candidatos para Mestrado e Doutorado, independente da área de interesse, realizarão as provas contendo dez (n=10) questões no total, sendo duas (n=2) por área, nas seguintes áreas: Análise de alimentos, Bioquímica de alimentos, Microbiologia de alimentos, Química de alimentos e Toxicologia de alimentos. Será atribuída nota de zero (n=0) a dez (n=10) no exame escrito, sendo **seis (n=6) a nota mínima para aprovação**;

II. A classificação no processo seletivo será feita pela nota final obtida no exame escrito. Na etapa de consolidação das notas das provas pela CPPGCA, será dado peso 2 para as questões respondidas referentes à área de pesquisa escolhida e indicada pelo candidato na ficha de inscrição, e peso 1 para as demais questões respondidas;

III. A admissão dos candidatos dar-se-á segundo a ordem de classificação, em número correspondente às vagas disponíveis para o período, conforme consta no presente edital;

IV. A matrícula deverá ser realizada presencialmente (ou através de representante legal, portador de procuração específica - <https://www.dac.unicamp.br/sistemas/formularios/procuracao.php>) no período de 10 a 12 de fevereiro de 2020 ou na data suplementar - 02 de março de 2020, na Secretaria de Pós-Graduação da Faculdade de Engenharia de Alimentos. Neste dia, o candidato deverá estar portando os originais dos seguintes documentos:

- Documento de identificação com foto (RG ou CNH).

Diploma de Graduação ou Certificado de conclusão de graduação (*com data de conclusão do curso*).

- Diploma de Mestrado (para candidatos ao Doutorado) ou ata de defesa, juntamente com uma cópia legível (frente e verso) do documento.

No último caso, o candidato deverá apresentar, num prazo de até dois (n=2) meses da data da matrícula no PPGCA, um certificado ou ata de defesa do mestrado. Nesta situação, o interessado poderá participar da classificação para distribuição de bolsas institucionais, mas só estará apto a recebê-la após a entrega da referida ata de defesa.

- Carta de Aptidão de matrícula (documento expedido pelo setor de estrangeiros da DAC) para candidatos estrangeiros).

Obs.: Os originais dos documentos acima poderão ser substituídos por cópias autenticadas.

Para alunos estrangeiros, os documentos devem atender ao estabelecido na Convenção da Apostila da Haia, quando o país de origem/obtenção dos certificados, for signatário da Convenção de Haia.

Para terem efeito no Brasil, os documentos estrangeiros devem estar acompanhados da respectiva apostila, que deverá ser obtida junto ao órgão competente no país de origem do documento. Para países não signatários do acordo, permanece a exigência de legalização consular.

Para mais informações sobre documentos produzidos no exterior, consultar http://www.dac.unicamp.br/portal/documentos/documentos_produzidos_no_exterior/

Cabe ressaltar que todos os documentos (emitidos em países signatários ou não da Convenção de Haia), deverão ser traduzidos (tradução juramentada).

Para adquirir a Carta de Aptidão de matrícula, o estudante estrangeiro deverá comparecer ao Atendimento da DAC com cópias autenticadas ou cópias simples acompanhadas dos originais dos seguintes documentos:



UNICAMP

- Página de identificação do passaporte
- Página do passaporte que contém o visto
- Página do passaporte com o carimbo de entrada no país
- Carteira de Registro Nacional de Migrante (CRNM) ou protocolo de registro de visto ou agendamento para registro na Polícia Federal

V: Após a matrícula, os alunos deverão fazer o *upload* de todos os documentos solicitados pela Diretoria Acadêmica (DAC) no sistema de Gestão Acadêmica (SIGA), em até 30 dias após o ingresso na Universidade:

Para Brasileiros:

- Diploma de Graduação devidamente registrado (excepcionalmente, este pode ser substituído temporariamente pelo Certificado de conclusão de Graduação). O diploma de Graduação devidamente registrado deve ser entregue no prazo máximo de 9 (nove) meses a contar da data da matrícula, e com pelo menos 60 (sessenta) dias antes da defesa da Dissertação ou Tese.
- Carteira de identidade
- Cadastro de pessoa física (CPF)
- Certidão de nascimento ou casamento

Para Estrangeiros:

- Diploma de Graduação (excepcionalmente, este pode ser substituído temporariamente pelo Certificado de Conclusão de Graduação). O diploma de Graduação devidamente registrado deve ser entregue no prazo máximo de 9 (nove) meses a contar da data da matrícula, e com pelo menos 60 (sessenta) dias antes da defesa da Dissertação ou Tese.
- Certidão de nascimento ou casamento
- Cadastro de pessoa física (CPF)

No caso de documentos emitidos por instituições sediadas no exterior, consulte o site da Diretoria Acadêmica (DAC) - <https://www.dac.unicamp.br/portal/vida-academica/graduacao/matricula/documentos-produzidos-no-exterior>

VI: Requerimentos de recurso serão recebidos até o dia 28 de novembro de 2019 e, deverão obrigatoriamente, ser encaminhados através do e-mail: posfea@unicamp.br. O resultado dos recursos será divulgado no dia 04/12/2019 no site da FEA.

VII: A atribuição de bolsas institucionais de estudo aos alunos respeitará o estabelecido em Instrução Normativa específica vigente.

DAS ÁREAS, DOCENTES PERMANENTES E LINHAS DE PESQUISA

Área: ANÁLISE DE ALIMENTOS:

Docente/Linha de pesquisa:

Profa. Dra. Helena Teixeira Godoy: Desenvolvimento e validação de métodos analíticos para compostos chaves e compostos bioativos presentes em alimentos, utilizando principalmente técnicas de separação, como a cromatografia líquida de ultra-eficiência, cromatografia a gás e a eletroforese capilar, acopladas à espectrometria de massas. Aplicação de ferramentas estatísticas. Estudo dos parâmetros de qualidade e adulteração em alimentos. Avaliação da bioacessibilidade de compostos bioativos presentes em alimentos. Estudo da migração de



UNICAMP

compostos presentes em embalagens para alimentos. Estudo da capacidade antioxidante frente a espécies reativas. Estudo sobre aromas (vinhos, cerveja, frutas, óleos essenciais, etc) e vitaminas em alimentos. Aplicação de diferentes técnicas de preparação de amostras. Aproveitamento de resíduos da indústria de alimentos.

Contato: helenatg@unicamp.br

Profa. Dra. Juliana A. Lima-Pallone: Aplicação da Espectroscopia no Infravermelho próximo (NIR) e quimiometria para análise de alimentos. Avaliação de parâmetros de qualidade e verificação de adulterações em alimentos. Validação e aplicação de métodos de para análise de minerais e metais tóxicos em alimentos e embalagens. Estimativa da bioacessibilidade de minerais em alimentos. Tratamento enzimático e térmico de alimentos para aumento de biodisponibilidade de minerais. Estudo de migração de metais tóxicos de embalagens para alimentos.

Contato: jpallone@unicamp.br

Prof. Dr. Marcelo Prado: Aplicação da Espectroscopia na região do visível e ultravioleta para análise de alimentos. Uso de técnicas cromatográficas para avaliação e quantificação dos teores presentes de compostos de interesse em alimentos. Aplicação de técnicas para avaliação das atividades antioxidantes em alimentos, como DPPH, FRAP, ABTS, ORAC et. Avaliação de parâmetros de qualidade e verificação de adulterações em alimentos. Determinação da composição centesimal dos alimentos, umidade, cinzas proteínas carboidratos e lipídeos. Validação e aplicação de métodos de para análise de compostos fenólicos, vitaminas aditivos em alimentos e embalagens.

Contato: mprado@unicamp.br

Área: BIOQUÍMICA DE ALIMENTOS:

Docente/Linha de pesquisa:

Profa. Dra. Gláucia M. Pastore: Estudo de produtos naturais como alimentos funcionais e a sua utilização para a produção de alimentos funcionais. Identificação e quantificação de compostos bioativos presentes em frutas, ervas e vegetais em geral. Avaliação biológica dos alimentos funcionais e compostos bioativos em sistemas celulares e animais, capacidade antioxidativa, antimutagênica, antidiabetogênica. Avaliação do efeito preventivo em doenças degenerativas não transmissíveis. Produção biotecnológica de bioaromas e estudo de suas propriedades. Estudo de prebióticos vegetais e microbianos.

Contato: glaupast@unicamp.br

Profa. Dra. Hélia H. Sato: Enzimas microbianas, vegetais e animais. Seleção de micro-organismos produtores de enzimas e outros metabólitos. Produção de Enzimas: Otimização dos processos fermentativos, extração e purificação de enzimas. Caracterização de enzimas. Aplicação de enzimas. Imobilização de enzimas e micro-organismos. Produção de oligossacarídeos/prebióticos, aromas, peptídeos bioativos, açúcares alternativos, etc.

Contato: heliah@unicamp.br

Prof. Dr. Juliano L. Bicas: Biotransformação de produtos agroindustriais para a produção de moléculas de alto valor agregado; Uso de micro-organismos para a produção de bioaromas, biocorantes, biosurfactantes, lipídeos, vitaminas, compostos antimicrobianos, prebióticos, espessantes entre outros. Estudo e otimização dos processos fermentativos e de extração de compostos microbianos de interesse para a indústria de alimentos. Uso de subprodutos e



UNICAMP

resíduos agroindustriais como estratégia para agregação de valor e diminuição dos custos em bioprocessos. Co-produção de metabólitos microbianos em um único bioprocessos.

Contato: bicas@unicamp.br

Prof. Dr. Ruann J. S. Castro: Bioquímica e biotecnologia aplicada aos alimentos. Produção de enzimas microbianas por fermentação submersa e em estado sólido. Otimização de processos enzimáticos e fermentativos utilizando planejamento experimental. Tratamentos enzimáticos de diferentes substratos para produção de compostos bioativos. Avaliação da atividade antioxidante, anti-hipertensiva, antimicrobiana, anti-inflamatória, anti-adipogênica e antidiabética de compostos bioativos. Isolamento, purificação e identificação de substâncias com atividade biológica. Recuperação de substâncias com potencial biológico a partir de resíduos e subprodutos de origem animal, vegetal e microbiana.

Contato: ruann@unicamp.br

Área: MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS

Docente/Linha de pesquisa:

Prof. Dr. Anderson S. Sant'Ana: Incidência, quantificação e caracterização fenotípica e genotípica de micro-organismos deterioradores e patogênicos em alimentos. Estudos de bactérias esporuladas e fungos termoresistentes de importância em alimentos. Micro-organismos benéficos de importância em alimentos e bebidas. Efeitos das operações unitárias e dos processamentos sobre os micro-organismos deterioradores e patogênicos de importância em alimentos. Termobacteriologia aplicada à alimentos. Modelagem preditiva do comportamento de bactérias deterioradoras/patogênicas e fungos micotoxigênicos em alimentos. Análise de riscos. Construção, validação e aplicação de modelos de avaliação quantitativa de riscos para bactérias patogênicas, fungos micotoxigênicos e parasitos/protozoários de importância em alimentos.

Contato: and@unicamp.br

Profa. Dra. Dirce Y. Kabuki: *Listeria monocytogenes*, *Salmonella* spp., *Escherichia coli*, *Aeromonas* spp., *Clostridium difficile*, *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus* spp., *Bacillus cereus*: detecção, caracterização do potencial de virulência, caracterização genética, resistência térmica, perfil de resistência aos antimicrobianos. Expressão gênica em alimentos. Biofilmes multiespécies. Quorum sensing. Avaliação de metabólitos bacterianos. Bactérias anaeróbias de interesse em alimentos. Subtipagem molecular e rastreamento de micro-organismos nas indústrias de alimentos.

Contato: kabuki@unicamp.br

Profa. Dra. Liliana O. Rocha: Caracterização de fungos fitopatogênicos e toxigênicos em alimentos. Ocorrência de micotoxinas em grãos e prevalência em alimentos processados. Genética de populações de fungos toxigênicos e fitopatogênicos. Adaptação evolutiva e filogenia. Utilização de bactérias e leveduras para o controle biológico de fungos em alimentos. Evolução de genes envolvidos no metabolismo secundário de fungos. Predição de genes responsáveis pela produção de micotoxinas. Potencial de troca genética entre micro-organismos provenientes de diferentes ecossistemas. Expressão relativa de genes relacionados à produção de micotoxinas. Utilização de cromatografia para análise de micotoxinas, sequenciamento Sanger utilizando dados multilocus e de nova geração (genoma e transcriptoma), PCR em tempo real, bioinformática, técnicas moleculares para tipagem de fungos e citometria de fluxo para viabilidade e contagem de células fúngicas.

Contato: lrocha@unicamp.br



UNICAMP

Profa. Dra. Nathália Cirone: Genômica de micro-organismos de importância em alimentos. Prevalência de patógenos em alimentos de origem animal com ênfase em clones “livestock”. Análise fenotípica e genotípica de virulência e resistência de bactérias. Uso de sequenciamento de nova geração, sequenciamento de Sanger, bioinformática e eletroforese em campo pulsado para tipagem de micro-organismos patogênicos de interesse em alimentos. Expressão gênica de fatores de virulência em bactérias.

Contato: ncirone@unicamp.br

Área: QUÍMICA DE ALIMENTOS

Docente/Linha de pesquisa:

Prof. Dr. Guilherme M. Tavares: Efeito do processamento de alimentos na estrutura e nas propriedades das proteínas alimentares. Interação entre proteínas e entre proteínas e moléculas bioativas em sistemas modelos e em matrizes complexas. Aspectos químicos e tecnológicos de ingredientes proteicos. Consequências tecnológicas e potenciais aplicações de estruturas supramoleculares de proteínas alimentares.

Contato: tavaresg@unicamp.br

Profa. Dra. Lilian R. B. Mariutti: Alterações decorrentes do processamento e do armazenamento em compostos lipofílicos (nutrientes e não nutrientes) de frutas, flores, vegetais e insetos comestíveis. Carotenoides: identificação de carotenoides livres e ésteres de carotenoides, estabilidade, identificação dos produtos de degradação; determinação da bioacessibilidade *in vitro* de carotenoides.

Contato: lilianma@unicamp.br

Área: TOXICOLOGIA DE ALIMENTOS

Docente/Linha de pesquisa:

Profa. Dra. Adriana P. A. Bragotto: Contaminantes químicos (compostos tóxicos formados durante o processamento, compostos tóxicos naturalmente presentes em produtos de origem vegetal e animal, contaminantes ambientais, migração de substâncias químicas presentes em embalagens para alimentos, micotoxinas). Aditivos alimentares. Resíduos de agrotóxicos e fármacos veterinários utilizados na produção primária de alimentos de origem vegetal e animal. Adulteração de alimentos. Desenvolvimento e validação de métodos analíticos para a determinação de substâncias tóxicas em alimentos. Avaliação da exposição humana através de estudos de estimativa de ingestão e da identificação de marcadores biológicos. Avaliação do risco à saúde e desenvolvimento de estratégias de mitigação ao longo da cadeia alimentar visando à segurança do consumidor.

Contato: pavesi@unicamp.br

Prof. Dr. Felix Guillermo Reyes Reyes: Resíduos de contaminantes químicos em alimentos (agrotóxicos e fármacos veterinários): farmacocinética e estudos de depleção de fármacos veterinários em espécies produtoras de alimentos para consumo humano, e efeito do processamento e do armazenamento no nível de resíduos dessas substâncias tóxicas nos alimentos. Aditivos alimentares (estudos toxicológicos e estimativa da exposição). Substâncias tóxicas de ocorrência natural ou formadas durante o processamento dos alimentos (ocorrência



UNICAMP

nos alimentos e estimativa da exposição). Desenvolvimento e validação de métodos analíticos para a determinação de substâncias tóxicas em alimentos por técnicas cromatográficas, com detectores de espectrometria de massa, fluorescência e arranjo de diodos.

Contato: reyesfgr@unicamp.br

DO NÚMERO DE VAGAS PARA O PERÍODO, POR DOCENTE PERMANENTE CREDENCIADO NO PPGCA:

Docente	Área	Número de vagas	
		Mestrado	Doutorado
Profa. Dra. Helena T. Godoy	Análise de Alimentos	0	1
Profa. Dra. Juliana A. Lima Pallone		1	1
Prof. Dr. Marcelo Prado		2	0
Profa. Dra. Gláucia M. Pastore	Bioquímica de Alimentos	1	2
Profa. Dra. Hélia H. Sato		1	1
Prof. Dr. Juliano L. Bicas		1	2
Prof. Dr. Ruann J.S. Castro	Microbiologia de Alimentos	1	1
Prof. Dr. Anderson S. Sant'Ana		3	4
Profa. Dra. Dirce Y. Kabuki		2	1
Profa. Dra. Liliana O. Rocha	Química de Alimentos	4	4
Profa. Dra. Nathália Cirone		2	2
Prof. Dr. Guilherme M. Tavares		1	1
Profa. Dra. Lilian Regina Barros Mariutti	Toxicologia de Alimentos	0	1
Profa. Dra. Adriana P. A. Bragotto		2	1
Prof. Dr. Felix Guillermo Reyes Reyes		1	0

OBS.: Não foram disponibilizadas vagas no sistema de cotas.

DO PROGRAMA DE CONTEÚDOS PARA O EXAME ESCRITO:

OBS.: As referências bibliográficas são sugestões, sendo facultado aos candidatos selecionar quaisquer outras referências bibliográficas e/ou fontes de informações para o estudo dos tópicos de cada área.

Microbiologia de Alimentos:

Fatores intrínsecos e extrínsecos que controlam a multiplicação microbiana.

Bactérias patogênicas e fungos toxigênicos em alimentos.



Referências bibliográficas:

Doyle, M.P., Buchanan, R.L. (2013). *Food Microbiology: Fundamentals and Frontiers, Fourth Edition*. ASM Press. Washington, DC.
Jay, J. *Modern Food Microbiology, 5th ed.* Springer, 2013.

Bioquímica de Alimentos:

Enzimas: propriedades, características e importância em alimentos.

Metabolismo de carboidratos e lipídeos.

Referências bibliográficas:

Princípios de Bioquímica de Lehninger. - Nelson, D.L., Cox, M.M. Ed. Artmed; 6ª ed.; 2014.
Enzymes in Food Processing. - Nagodawithana, T., Reed, G.; Academic Press, 3rd ed.; 1993.

Toxicologia de Alimentos:

Fundamentos de toxicologia: toxicocinética (absorção, distribuição, biotransformação, eliminação) e toxicodinâmica, estudos de toxicidade aguda, subcrônica e crônica, cálculo do Nível sem Efeito Observado (NOAEL) e estabelecimento da Ingestão Diária Aceitável (IDA).

Definição, classificação, ocorrência, efeitos do processamento e toxicidade de resíduos de agrotóxicos e fármacos veterinários, contaminantes químicos e aditivos alimentares.

Referências bibliográficas:

Fundamentos em toxicologia de Casarett e Doull. Klaassen, C. D. & Watkins, J. B., III (Eds.). 2ª Edição. Porto Alegre: AMGH, 2012. 460p.
Introdução à toxicologia dos alimentos. Shibamoto, T. & Bjeldanes, L. F. (Eds.). 2ª Edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 320p.

Análise de alimentos:

Cromatografia e espectrofotometria no ultravioleta-visível: conceitos básicos;

Métodos de análise para avaliação de composição centesimal de alimentos: umidade, cinzas, proteínas, lipídeos, carboidratos e fibras.

Referências bibliográficas:

Nielsen, S.S. *Food Analysis, 4 th edition*, Springer, New York, 2010 (disponível – gratuito - on line)

Química de alimentos:

Estrutura e propriedades de água, carboidratos, proteínas e lipídeos em alimentos;

Modificações químicas de água, carboidratos, proteínas e lipídeos durante o processamento e estocagem de alimentos.

Referências bibliográficas:



UNICAMP

Lajolo, F.M., Mercadante, A.Z. Química e Bioquímica dos Alimentos. Editora Atheneu, v. 2, 2018.
Damodaran, S., Parkin, K.L., Fennema, O.R. Fennema's Food Chemistry. CRC Press Taylor & Francis Group, 4 ed., 2008.

CONTATOS

Coordenação do PPGCA/FEA
Cidade Universitária Zeferino Vaz
e-mail: ppgcafea@unicamp.br
Fone: (19) 3521-0103

Secretaria de Pós-Graduação
Cidade Universitária Zeferino Vaz
e-mail: posgradu@fea.unicamp.br
Fone: (19) 3521-7592 - (19) 3521-0202

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS FACULDADE DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS

Diretor

Mirna Lúcia Gigante

Diretor Associado

Julian Martinez

Coordenadora de Pós-Graduação

Rosiane Lopes da Cunha

Comissão Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Ciência de Alimentos

Liliana de Oliveira Rocha - Coordenador
Adriana Pavesi Ariseto Bragotto - membro
Guilherme Miranda Tavares - membro
Anderson de Souza Sant'Ana - membro

Representante Discente – Nayara Macêdo Peixoto