**EMENTA**

**TURMA 2027-I**

**CRONOGRAMA – CURSO DE FORMAÇÃO EM INOVAÇÃO DE ALIMENTOS NO P&D**

| Data | Horário | Aula |
|---|---|---|
| **Março 2027** | | |
| 22/03/2027 | 19h às 21h | O mercado de Alimentos para P&D |
| 23/03/2027 | 19h às 21h | Masterclass: Pesquisa e desenvolvimento de produtos |
| 24/03/2027 | 19h às 21h | Masterclass: novos produtos alimentícios |
| 30/03/2027 | 19h às 21h | Masterclass: Educação Nutricional e Alimentar |
| 31/03/2027 | 20h as 22h | Trabalho de conclusão de curso |
| **Abril 2027** | | |
| 01/04/2027 | 19h às 21h | Masterclass: ingredientes regionais |
| 05, 06, 07, 08, 12, 13, 14 e 15/04/2027 | 19h às 21h | Rotulagem de alimentos |
| 27, 28 e 29/04/2027 | 19h às 21h | Legislação de Alimentos |
| 04, 05, 06, 11, 12 e 13/05/2027 | 20h às 22h | Conservação de alimentos no P&D |
| **Maio 2027** | | |
| 18/05/2027 | 19h às 21h | Masterclass: Upcycling |
| 19 e 20/05/2027 | 19h às 21h | Implementação de Práticas Sustentáveis |
| 24 e 25/05/2027 | 19h às 21h | Processos e tecnologias emergentes |
| **Junho 2027** | | |
| 01, 02, 03, 08 e 09/06/2027 | 19h às 21h | Ferramentas para inovação: Design Thinking e Sprint |
| 15, 16 e 17/06/2027 | 19h às 21h | IA aplicada a inovação de alimentos |
| 22, 23, 24, 29 e 30/06/2027 | 19h às 21h | Ingredientes para alimentos |
| **Julho 2027** | | |
| 01, 05, 06, 07, 08/07/2027 | 19h às 21h | Desenvolvimentos de produtos Saudáveis |
| 13, 14, 15, 20, 21 e 22/07/2027 | 19h às 21h | Análise sensorial de alimentos no P&D |
| 27 e 28/07/2027 | 19h às 21h | Mudanças climáticas e transição energética |
| **Agosto 2027** | | |
| 04 e 05/08/2027 | 19h às 21h | KPIs de Portfólio em Inovação |

| | | |
|---|---|---|
| A agendar | - | Mentorias |
| 10 e 11/08/2027 | 20h às 22h | Apresentação dos trabalhos |

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO – CURSO DE FORMAÇÃO EM INOVAÇÃO DE ALIMENTOS NO P&D**

| Curso | Conteúdo Programático |
|---|---|
| **O mercado de alimentos para Inovação (Ana Alves)** | - Apresentação do curso: formação em inovação em alimentos no P&D;<br>- O mercado de alimentos;<br>- A economia e a área de alimentos;<br>- O mercado de alimentos para inovação de produtos;<br>- A era do GLP-1<br>- Tendências de alimentos para 2027;<br>- Habilidades necessárias para o P&D;<br>- Segurança alimentar;<br>- Novos produtos alimentícios. |
| **Masterclass: pesquisa e desenvolvimento de produtos (Ana Alves)** | - A nova era do P&D;<br>- Pesquisa de mercado na era digital;<br>- Passos para desenvolver produto: briefing, teste em bancada, prototipagem, teste piloto e teste em linha industrial;<br>- Desenvolvimento de embalagens;<br>- Validação Ágil e aceitação do público-alvo;<br>- O Desafio do Scale-up;<br>- Documentos gerados. |
| **Masterclass: novos produtos alimentícios (Ana Alves)** | - Novos produtos e segmentação de mercado;<br>- Tendências de novos produtos plant based;<br>- Tendências de novos produtos de bebidas alcóolicas e não alcóolicas;<br>- Tendências de novos produtos funcionais: fibras, prebióticos, probióticos, simbióticos e pós-bióticos;<br>- Tendências de novos produtos de origem animal;<br>- Tendências de novos produtos na área de cereais.<br>- Tendências de novas categorias de produtos proteicos;<br>- Os principais ingredientes para reduções em alimentos;<br>- PANCS: conceito, principais PANCS, mercado e aplicações no mercado de alimentos; |

| | |
|---|---|
| | - Acordos nacionais e internacionais de redução e substituição;<br>- Suplementos alimentares;<br>- Procedimentos para uso de novos ingredientes;<br>- Procedimento para criação de novas categorias e produtos. |
| **Masterclass: Educação Nutricional e Alimentar (Paulo Ribeiro)** | - Sistemas Alimentares e Segurança Alimentar;<br>- Sustentabilidade nutricional;<br>- Cultura Alimentar e alimentos regionais;<br>- Valorização de Diferentes Culturas e Biodiversidade;<br>- Níveis de processamento;<br>- Alimentação consciente. |
| **Trabalho de conclusão de curso (Rogerio Malta)** | - Análise de mercado;<br>- Análise do consumidor: persona e pesquisa com consumidores reais;<br>- Qual o produto será desenvolvido e porquê com contexto mercadológico;<br>- Pesquisa de concorrentes direto e indiretos com avaliação dos ingredientes e usos na inovação;<br>- Enquadramento regulatório e denominação de venda do produto;<br>- Briefing;<br>- Cronograma do projeto;<br>- Formulação;<br>- Inovação contida no produto com o porquê dessa aplicação;<br>- Ingredientes contidos na formulação com uso técnico, nutricional e/ou funcional;<br>- Rotulagem;<br>- Quais indicadores de inovação serão utilizados no projeto e porquê?<br>- Considerações finais. |
| **Masterclass: ingredientes regionais (Ana Alves)** | - Alimentação, regionalidade e cultura no Brasil;<br>- Patrimônio alimentar;<br>- Biodiversidade para alimentação e nutrição;<br>- Principais ingredientes da região norte;<br>- Principais ingredientes da região nordeste;<br>- Principais ingredientes da região centro-oeste;<br>- Principais ingredientes da região sudeste;<br>- Principais ingredientes da região sul.<br>- Tendência de produtos regionais. |
| | MÓDULO 1 – ROTULAGEM OBRIGATÓRIA |

| | |
|---|---|
| **Rotulagem de Alimentos (Patrícia Trovó)** | - A importância da rotulagem de alimentos: quais as influências que causam no consumidor, diferença entre embalagem, mostrar rótulos corretos e rótulos errados<br>- Legislação anterior e Nova Legislação<br>- Produtos exigidos e dispensados<br>- Rotulagem geral de alimentos segundo a ANVISA: informações obrigatórias e atualização<br>- Rotulagem geral de alimentos segundo o MAPA, informações obrigatórias: origem vegetal, origem animal e bebidas<br>- Os órgãos de controle metrológico (INMETRO, IPEM) e a rotulagem de alimentos<br><br>MÓDULO 2 – GESTÃO DE ALERGÊNICOS EM RÓTULOS<br>- Informação nutricional complementar<br>- Programa de controle de alergênico: alergias e intolerância alimentar e como surgem, tratamento de alergênico na cadeia de alimentos, gestão de alergênicos no APPCC<br>- Rotulagem de alimentos com glúten: o que é, onde pode ser encontrada e rotulagem<br>- Rotulagem de alimentos com lactose: o que é, onde pode ser encontrada e rotulagem<br>- Rotulagem de alimentos para fins específicos e com propriedades funcionais<br>- Rotulagem de alimentos contendo organismos geneticamente modificados (transgênicos): o que são OMG's, onde podem ser encontradas e a rotulagem<br><br>MÓDULO 3 – ROTULAGEM NUTRICIONAL<br>- Rotulagem nutricional: onde se aplica, itens obrigatórios, formas de apresentação da tabela nutricional e arredondamentos<br>- Porções e medidas caseiras<br>- Cálculo da tabela nutricional<br>- Apresentação da tabela nutricional<br>- Requisitos de rotulagem frontal e apresentação<br><br>MÓDULO 4 – ROTULAGEM POR CATEGORIA DE PRODUTOS<br>- Rotulagem de carnes e derivados: selos de inspeção (S.I.F., S.I.M.).<br>- Rotulagem de leite e derivados.<br>- Rotulagem de ovos e mel.<br>- Regras específicas para sucos, néctares e refrescos.<br>- Rotulagem de águas minerais e de mesa.<br>- Alegações de saúde e nutricionais para bebidas.<br>- Rotulagem de frutas, legumes e verduras (in natura e processados).<br>- Rotulagem de produtos minimamente processados.<br>- Informações sobre agrotóxicos e rotulagem de produtos orgânicos. |

| | |
|---|---|
| | MÓDULO 5 – ROTULAGEM DE SUPLEMENTOS ALIMENTARES<br>- Marco regulatório: visão geral da RDC 243/2018, IN 28/2018 e categorização de suplementos alimentares;<br>- Denominação de venda: regras de identificação do produto;<br>- Tabela de informação nutricional: layout específico para suplementos e tamanho das porções;<br>- Expressão das quantidades por porção e percentual de Valor Diário (%VD) para públicos específicos;<br>- Declarações obrigatórias: advertências de consumo, alérgenos, glúten, lactose e modo de conservação/preparo;<br>- Lista positiva de constituintes: Fontes autorizadas de nutrientes, substâncias bioativas, enzimas e probióticos, limites Mínimos e máximos;<br>- Alegações de propriedades puncionais e de saúde;<br>- Infrações e proibições. |
| **Legislação de Alimentos (Patrícia Trovó)** | - Panorama geral da legislação de alimentos no Brasil;<br>- Legislação Federal, Estadual, Municipal e Normas Regulamentares;<br>- Legislações sanitárias;<br>- Produtos obrigatórios e isentos de registro ANVISA e MAPA;<br>- Overview das resoluções envolvidas no registro de alimentos;<br>- Fluxo de registros ANVISA e MAPA;<br>- Padrões de Identidade e Qualidade;<br>- Assuntos regulatórios para novos alimentos e suplementos alimentares;<br>- Consultas públicas relevantes;<br>- Direitos do Consumidor, Política Nacional das Relações de Consumo e a Proteção Contra a Publicidade Enganosa e Abusiva |
| | Módulo I: Construção do valor do produto<br>- Como desenvolver um produto: o valor do produto.<br>- Qual o consumidor: mapa de empatia e jornada do usuário<br>- Novos conceitos de alimentos: veganismo, raw food, orgânicos, minimamente processados, produtos com apelo a indulgência, comfort food, alimentos proteicos, suplementos alimentares e natural foods.<br>- Histórico do processamento de alimentos;<br>- Introdução a microbiologia;<br>- Crescimento microbiano em alimentos;<br>- Controle da multiplicação microbiana;<br>- Contaminação e alteração de alimentos; |

| | |
|---|---|
| **Conservação de alimentos no P&D (Rogerio Malta)** | - Doenças alimentares.<br><br>Módulo II: Métodos de conservação de alimentos<br>- Método de barreiras;<br>- Fatores intrínsecos ao alimento;<br>- Fatores extrínsecos ao alimento;<br>- Métodos de conservação de alimentos;<br>- Conservação de alimentos pelo calor: tecnologias clássicas e tecnologias emergentes.<br>- Conservação de alimentos pelo frio: congelamento e ultracongelamento.<br>- Conservação de alimentos pela concentração e desidratação;<br>- Conservação de alimentos pela fermentação;<br>- Conservação de alimentos por aditivos químicos: naturais e artificiais;<br><br>Módulo III – Embalagem para alimentos<br>- Por que embalar?<br>- Panorama de embalagens no Brasil – assuntos regulatórios;<br>- Embalagens flexíveis;<br>- Embalagens ativas e inteligentes;<br>- Migração de materiais de embalagem, testes e laudos<br>- Sustentabilidade;<br>- Materiais tradicionais e alternativos;<br>- Design, funcionalidade, finalidade e rótulo;<br>- Conceitos e perspectivas futuras; |
| **Masterclass: Upcycling (Natasha Pádua)** | - Fundamentos de Upcycling;<br>- Ciclo de vida do produto;<br>- Diferenciar tipos e aplicações de matérias-primas e beneficiamento;<br>- Desenvolvimento de propostas criativas na indústria de alimentos;<br>- Aproveitamento de resíduos de alimentos para inovações;<br>- Estudos de caso: com novos ingredientes upcycling. |
| **Implementação de Práticas Sustentáveis (Mariane Anjos)** | - Diagnóstico e Materialidade no Setor de Alimentos;<br>- Liderança e Cultura: Alta Administração e Colaboradores;<br>- Compliance Ambiental e Social;<br>- Integração do ESG aos processos da empresa;<br>- Economia Circular e Combate ao Desperdício;<br>- Cadeia de Suprimentos Responsável;<br>- Transparência sem Greenwashing;<br>- Melhoria contínua.<br>. |
| | |

| | |
|---|---|
| **Processos e tecnologias emergentes (Rafael Cavalcante)** | - Introdução a tecnologia de alimentos;<br>- Tecnologias convencionais x tecnologias emergentes;<br>- Alta pressão;<br>- Aquecimento ôhmico;<br>- Infravermelho;<br>- Irradiação;<br>- Liofilização;<br>- Micro-ondas;<br>- Plasma frio;<br>- Pulso elétrico;<br>- Spray dryer;<br>- Ultrassom;<br>- Ultravioleta;<br>- Cultivo Celular;<br>- Fermentação de precisão e biomassa;<br>- Nanotecnologia e Biopolímeros. |
| **Ferramentas para inovação: Design Thinking e Sprint (Fernanda Cipriano)** | Módulo 1 - Introdução<br>- Introdução ao Design Sprint;<br>- Introdução ao Design Thinking;<br>- Inovação, estratégia e negócios;<br>- Inovação e alimentos;<br><br>Módulo 2 – O Sprint e sua agilidade<br>- Pilares do Design Thinking;<br>- Etapas do Design Sprint e mapeamento do desafio;<br>- Pré-Design Sprint: Alinhamento de expectativas e definição do time;<br>- Adaptações dos métodos para a Indústria de Alimentos;<br>- Design Sprint 2.0 vs. Tradicional;<br><br>Módulo 3 - Imersão<br>- Comportamento dos consumidores<br>- Tendências no ramo de alimentos<br>- Entrevista em profundidade<br>- Shadowing<br>- Personas<br>- Mapa de empatia<br>- Jornada do usuário<br>- Levantamento de características de produtos já existentes no mercado<br><br>Módulo 4 - Análise e a etapa de definição<br>- Análise dos dados e entrevistas<br>- Insights<br>- Brainstorm e filtro de ideias<br>- Do problema à solução: Técnicas de Ideação Ágil (Demos Relâmpago e Crazy Eights)<br>- Diagrama de afinidades e Matriz morfológica |

| | |
|---|---|
| | - Estruturando o desafio<br>- Social Listening e IA na captura de insights sobre hábitos alimentares.<br>- Análise das amostragens<br><br>Módulo 5 – Ideação e Prototipagem<br>- Diagrama de afinidades<br>- Blueprint<br>- Priorização de ideias e construção do Briefing técnico<br>- Experimentação ágil: teste em bancada e introdução à planta piloto<br>- Fórmulas e dicas de formulação<br>- Testes de validação<br>- Ajuste de fórmulas, dicas de formulação e fechamento do ciclo do Sprint<br>- Protótipos conceituais vs. Protótipos funcionais |
| **IA aplicada a inovação de alimentos (Rafael Cavalcante)** | Módulo 1: IA para levantamento e tratamento de dados<br>- Uso de IA para coleta e organização de dados de mercado e consumo;<br>- Limpeza e estruturação de dados com apoio de IA;<br>- Análise exploratória assistida por IA;<br>- Boas práticas de prompt para tratamento de dados confiável;<br>- Prática: tratamento de uma base de dados real com apoio de IA.<br><br>Módulo 2: IA para criação de documentos no P&D<br>- Redação de relatórios técnicos, fichas técnicas e especificações;<br>- Estruturação de atas, pareceres e documentos de registro de P&D;<br>- Revisão e padronização de documentos com IA;<br>- Prática: geração de um documento técnico de P&D a partir de um briefing real.<br><br>Módulo 3: IA para acesso a dados técnicos e apoio à ideação<br>- Uso de IA para pesquisa de ingredientes, legislação e literatura técnica;<br>- Cruzamento de dados técnicos para geração de hipóteses de ideação;<br>- Validação e checagem de fontes (evitando alucinações em dados técnicos);<br>- Prática: uso de IA para levantar dados técnicos de um ingrediente/tendência e transformar em hipótese de ideação. |
| | |

| | |
|---|---|
| **Ingredientes para alimentos (Ricardo Ongaratto)** | - Inovação na área de alimentos;<br>- Introdução aos macronutrientes;<br>- Açúcar: funções e aplicações;<br>- Proteínas de origem animal: funções e aplicações;<br>- Glúten: função e aplicação;<br>- Gorduras: funções e substituições;<br>- Ingredientes para substituições: amidos, farinhas sem glúten, edulcorantes, fibras, extratos, proteínas de origem vegetal;<br>- Proteínas vegetais alternativas ao whey protein: ervilha, arroz, fava, gergelim, girassol, colágeno. E a complexidade do aminograma.<br>- Aditivos alimentares: adoçantes, acidulantes, antioxidantes, aromatizantes, corantes, conservantes, espessantes, emulsificantes, estabilizantes, umectantes, antiumectante e regulador de acidez.<br>- Probióticos, prebióticos, simbióticos e pós-bióticos;<br>- Fibras: polidextrose, IMO, inulina, fibra de beterraba, psillium, entre outros.<br>- Bioativos para suplementos alimentares segundo a IN 28;<br>- Ingredientes adaptógenos e nootrópicos;<br>- Principais produtos no mercado de alimentos;<br>- Aplicação de ingredientes em formulações;<br>- Formulações plant based;<br>- Formulação de bebidas wellness;<br>- Formulações de panificação sem glúten;<br>- Formulação de produto sem adição de açúcar;<br>- Formulação para suplementos: em pó, líquido e em cápsula; |
| **Desenvolvimentos de produtos Saudáveis (Ana Alves)** | - Novos produtos e segmentação de mercado;<br>- Como desenvolver produtos;<br>- Desenvolvimento de Produtos plant based;<br>- Desenvolvimento de suplementos alimentares;<br>- Desenvolvimento de produtos com redução de ingredientes: açúcar, gordura e sódio;<br>- Desenvolvimento de produtos proteicos e prebióticos;<br>- Saudabilidade alimentar com experiência indulgente;<br>- Desenvolvimento de Produtos Alimentícios Personalizados por Meio de Tecnologias Digitais;<br>- Produtos saudáveis e viáveis financeiramente;<br>- Como escalar produção de alimentos saudáveis. |
| | - Objetivo e importância da análise sensorial de alimentos<br>- Aplicação da análise sensorial na indústria e no desenvolvimento de produtos<br>- Histórico da análise sensorial de alimentos<br>- Fatores que contribuem para análise sensorial de alimentos:<br>- Fisiologia dos sentidos envolvidos e a resposta sensorial |

| | |
|---|---|
| **Análise sensorial de alimentos no P&D (Erick Esmerino)** | - Tipos de erros envolvidos: Estratégias de controle de fontes de erro; Amostragem, preparação e apresentação de amostras.<br>-Treinamento dos provadores: seleção e preparação;<br>- Testes discriminativos: teste duo-trio; comparação pareada, teste triangular, teste de ordenação, teste de comparação múltipla.<br>- Testes afetivos: teste de aceitação e teste de preferência; escalas hedônica e de atitude.<br>- Testes descritivos: análise descritiva-quantitativa e método de índice de qualidade.<br>- Preparo e apresentação de amostras.<br>- Análise estatística e interpretação dos resultados.<br>- Estudos de consumidores - percepções, comportamental, posicionamento de produto, segmentação de mercado, tendências, focus group.<br>- Novas metodologias descritivas:<br>- Caracterização sensorial descritiva de produtos através das respostas de Consumidores – CATA<br>- Caracterização sensorial rápida de produtos - Mapeamento Sensorial Projetivo<br>- Tratamento de dados com uso da Inteligência Artificial. |
| **Mudanças climáticas e transição energética (Rafael Cavalcante)** | - Mudança do clima e fome;<br>- Cenários e projeções;<br>- Economia de Baixo Carbono e Transição Energética;<br>- Desafios previstos para a agenda das mudanças climáticas;<br>- Transição energética como aliada para mudanças climáticas;<br>- Tecnologias e práticas-chaves para auxiliar na transição energética sustentável;<br>- Conhecendo os 5Ds da transição energética;<br>- Descarbonização;<br>- Descentralização;<br>- Digitalização;<br>- Democratização;<br>- Desenho de mercado/diversificação;<br>- Desafios e oportunidades emergentes dos 5Ds da transição energética. |
| **KPIs de Portfólio em Inovação** | - Mapeamento e alinhamento estratégico do portfólio de inovação de alimentos;<br>- Tipos de KPIs de inovação: entrada (input), processo (throughput), saída (output) e impacto (outcome);<br>- Métricas financeiras e de mercado aplicadas ao P&D (ROI de Inovação, Time-to-Market, Taxa de Sucesso de Lançamentos e Índice de Vitalidade); |

| | |
|---|---|
| **(Renata Moschini Daudt)** | - Métricas de eficiência de processo e bancada (Pipeline de Projetos, Taxa de Atrito/Kill Rate e Ocupação de Planta Piloto);<br>- KPIs de sustentabilidade, wellness e rotulagem limpa no portfólio;<br>- Governança de P&D, tomada de decisão em Stage-Gates e priorização de projetos baseada em dados;<br>- Construção prática de dashboards e acompanhamento de indicadores de inovação para a alta gestão. |