**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **DISCIPLINA: Tecnologia de Bebidas** | | |
| **Código:** |  | |
| **Carga Horária Total: 80h** | **CH Teórica: 24h CH Prática: 56h** | |
| **CH –** Prática como componente Curricular do Ensino: |  | |
| **Número de Créditos:** | 04 | |
| **Pré-requisitos:** |  | |
| **Semestre:** | 3° ano | |
| **Nível:** | Técnico integrado ao ensino médio | |
| **EMENTA** | | |
| Legislação para bebidas e vinagres. Bebidas alcoólicas: cervejas, Chopp, vinhos e vinagres, licores, aguardente, cachaça, tiquira e outras bebidas destiladas. Bebidas não alcoólicas: água mineral, água de coco, café, chás, refrigerantes. Drinks e coquetéis finos | | |
| **OBJETIVO** | | |
| * Conhecer a classificação das bebidas alcoólicas e não alcoólicas industriais; * Conhecer as legislações pertinentes de cada bebida; * Compreender as linhas de processamento de diversas bebidas alcoólicas e não alcoólicas; * Entender as transformações durante o processamento de maturação de bebidas; * Elaborar drinks e coquetéis finos. | | |
| **PROGRAMA** | | |
| **Unidade I** – MERCADO BRASILEIRO DE BEBIDAS  1.1 Conceito de bebidas alcoólicas e não alcoólicas  1.2 Água como utilidade na indústria de bebidas  1.3 Matérias-primas, insumos e coadjuvantes  1.4 Embalagens para bebidas  1.5 Envase e Rotulagem  1.6 Classificação e legislação vigente  **Unidade II –** LICORES  2.1 Matérias primas, ingredientes e insumos  2.2 Licores à base de álcool de cereais, vodka e cachaça  2.3 Processo de fabricação de licores artesanais, equipamentos, instalações, rótulos e embalagens  **Unidade III –** AGUARDENTE E CACHAÇA  3.1 Definição de aguardente e cachaça  3.2 Padrão de Identidade e Qualidade (INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 13, DE 29 DE JUNHO DE 2005)  3.3 Matérias-primas, insumos e ingredientes  3.4 Processo de fermentação, destilação e envelhecimento  3.5 Padronização, equipamentos, instalações, rótulos e embalagens  3.6 Engarrafamento  **Unidade VI –** TIQUIRA E OUTRAS BEBIDAS DESTILADAS  4.1 Histórico das bebidas à base de mandioca (tiquira) e agave (tequila)  4.2 Processo de fabricação da tiquira e tequila, padronização, equipamentos, instalações, rótulos, embalagens  4.3 Tecnologia e tipos de outras bebidas destiladas: Whisky, Rum, Conhaque, Gin e Vodka  **Unidade V –** CERVEJA E CHOPP  5.1 Definição  5.2 Matérias-primas, insumos, coadjuvantes, ingredientes  5.3 Mestre cervejeiro  5.4 Processo de fermentação *ale* e *lager*  5.5 O papel da *Saccharomyces cerevisiae* no processo fermentativo  5.6 Leveduras *killer*  5.7 Pasteurização - chopp  5.8 Engarrafamento  5.9 Equipamentos, instalações, rótulos e embalagens  **Unidade VI –** VINHOS  6.1 Matérias-primas, insumos e ingredientes  6.2 Introdução a Enologia e tecnologia da vinificação  6.3 Padrão de Identidade e Qualidade (INSTRUÇÃO NORMATIVA N° 48, DE 31 DE AGOSTO DE 2018)  6.4 Processo de fermentação alcoólica para vinhos  6.5 Vinhos: tinto, rosé e branco  6.6 Padronização, equipamentos, instalações, rótulos e embalagens  6.7 Engarrafamento  **Unidade VII –** ÁGUA MINERAL  7.1 Legislação (DNPM)  7.2 Concessão da Lavra de água mineral  7.3 Qualidade da água mineral  7.4 Processamento da água mineral sem e com gás  7.5 Equipamentos, instalações e embalagens  **Unidade VIII –** ÁGUA DE COCO  8.1 Legislação e composição  8.2 Matéria-prima  8.3 Beneficiamento da água de coco  8.4 Processo de industrialização  8.5 Padrão de identidade e qualidade de água de coco (INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 9, DE 30 DE JANEIRO DE 2020)  **Unidade IX –** CAFÉ E CHÁS  9.1 Mercado nacional e internacional de chás  9.2 Tipos de chás (gelados e desidratados)  9.3 Processamento de obtenção de chás  9.4 Padrão de identidade e qualidade de chás (PORTARIA MAPA Nº 123, DE 13 DE MAIO DE 2021)  9.5 Café: matérias-primas  9.6 Composição físico-química de grãos de café verde e torrado  9.7 Sistema de moagem e torrefação do grão de café  9.8 Moagem e torrefação da cevada (“café descafeinado")  9.9 Processamento de obtenção de cafés  9.10 Tipos de cafés (solúveis e liofilizado) - Equipamentos, instalações e embalagens  9.11 Características sensoriais do café  9.12 Legislação vigente - café torrado em grão e café torrado moído  **Unidade X –** REFRIGERANTE  10.1 Composição físico-químicas dos ingredientes  10.2 Preparo do xarope simples e composto  10.3 Sistema de gaseificação  10.4 Processamento de bebidas gaseificadas  10.5 Padrão de Identidade e Qualidade (PORTARIA MAPA Nº 123, DE 13 DE MAIO DE 2021)  10.5 Engarrafamento e embalagens  **Unidade XI –** OUTRAS BEBIDAS  11.1 Drinks e Coquetéis Finos  11.2 Kombucha (INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 41, DE 17 DE SETEMBRO DE 2019) | | |
| **METODOLOGIA DE ENSINO** | | |
| As aulas serão ministradas de forma expositiva, com a utilização de apresentações de slides, vídeos e aulas em laboratórios. Aulas práticas e visitas técnicas. Os principais recursos utilizados são: quadro e pilotos, data-show, notebook, caixas de som. | | |
| **AVALIAÇÃO** | | |
| De acordo com a Regulamento da Organização Didática - ROD no Art. 95. A avaliação deve ter caráter diagnóstico, formativo, contínuo e processual e que ocorrerá nos seus aspectos qualitativos e quantitativos. A avaliação será realizada por meio de avaliações escritas, atividades avaliativas, atividades dirigidas de pesquisa e trabalhos apresentados coletivamente. | | |
| **BIBLIOGRAFIA BÁSICA** | | |
| VENTURINI FILHO, W. **Tecnologia de bebidas**: matéria prima, processamento, bpf/appcc, legislação e mercado. São Paulo: Edgard Blücher, 2005. 550 p. ISBN 8521203624.  AQUARONE, E. **Alimentos e bebidas produzidos por fermentação**. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1983. v. 5. 243 p.  ARAÚJO, W. M. C. **Alquimia dos alimentos**. Rio de Janeiro: Senac, 2009. v. 2 . 560 p. ISBN 9788598694306. | | |
| **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR** | | |
| EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA. **Bebida para hidratação e reposição de sais minerais**. Brasília: Embrapa, 2008. 60 min. (Dia de campo na TV).  WALDEMAR GASTONI VENTURINI FILHO. **Bebidas alcoólicas**. Blucher. Livro. (493 p.). ISBN 9788521216803. Disponível em: https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788521216803. Acesso em: 5 Oct. 2022.  WALDEMAR GASTONI VENTURINI FILHO. **Bebidas não alcoólicas: ciência e tecnologia**. Blucher. Livro. (525 p.). ISBN 9788521209249. Disponível em: https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788521209249. Acesso em: 5 Oct. 2022.  ALCARDE, André Ricardo. **Cachaça ciência, tecnologia e arte –** 2 ed. Blucher. Livro. (97 p.). ISBN 9788521208457. Disponível em: https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788521208457. Acesso em: 5 Oct. 2022.  WALDEMAR GASTONI VENTURINI FILHO. **Indústria de Bebidas**. Blucher. Livro. (537 p.). ISBN 9788521215806. Disponível em: https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788521215806. Acesso em: 5 Oct. 2022.  BRAGANÇA, M. da. G. L. **Como produzir licor e xarope**. Minas Gerais: CPT, 2011. 280 p. (Indústria caseira). ISBN 9788576014225.  BRASIL, INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 13, DE 29 DE JUNHO DE 2005. Regulamento Técnico para Fixação dos Padrões de Identidade e Qualidade para Aguardente de Cana e para Cachaça. MAPA, 2005. Disponível em: Instrução Normativa nº 13, de 29 de junho de 2005.pdf — Português (Brasil) (www.gov.br). Acesso em: 5 Out. 2022.  BRASIL, INSTRUÇÃO NORMATIVA N° 48, DE 31 DE AGOSTO DE 2018. **Padrões de Identidade e Qualidade do Vinho e Derivados da Uva e do Vinho. MAPA, 2018. Disponível em:** Instrução Normativa nº 48, de 31 de agosto de 2018.pdf — Português (Brasil) (www.gov.br). Acesso em: 5 Out. 2022.  BRASIL, INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 9, DE 30 DE JANEIRO DE 2020. **Padrões de Identidade e Qualidade da água de coco. MAPA, 2020. Disponível em:** [Instrução Normativa nº 9, de 30 de janeiro de 2020.pdf — Português (Brasil) (www.gov.br)](https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-vegetal/legislacao-1/biblioteca-de-normas-vinhos-e-bebidas/instrucao-normativa-no-9-de-30-de-janeiro-de-2020.pdf/view). Acesso em: 5 Out. 2022.  BRASIL, PORTARIA MAPA Nº 123, DE 13 DE MAIO DE 2021. **Padrões de Identidade e Qualidade de bebida composta. MAPA, 2021. Disponível em:** [Portaria MAPA nº 123, de 13 de maio de 2021.pdf — Português (Brasil) (www.gov.br)](https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-vegetal/legislacao-1/biblioteca-de-normas-vinhos-e-bebidas/portaria-mapa-no-123-de-13-de-maio-de-2021.pdf/view). Acesso em: 5 Out. 2022.  BRASIL,INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 41, DE 17 DE SETEMBRO DE 2019. **Padrões de Identidade e Qualidade da kombucha. MAPA, 2019. Disponível em:** [INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 54, DE 17 DE SETEMBRO DE 2020.pdf — Português (Brasil) (www.gov.br)](https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-vegetal/legislacao-1/biblioteca-de-normas-vinhos-e-bebidas/instrucao-normativa-no-54-de-17-de-setembro-de-2020.pdf/view). Acesso em: 5 Out. 2022. | | |
| **Coordenador do Curso** | | **Setor Pedagógico** |