**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 BEBIDAS1.1 Conceito de bebidas alcoólicas e não alcoólicas1.2 Água como utilidade na indústria de bebidas1.3 Matérias-primas, insumos e coadjuvantes1.4 Embalagens para bebidas1.5 Envase e Rotulagem1.6 Classificação e legislação vigente**Unidade II –** LICORES2.1 Matérias primas, ingredientes e insumos2.2 Licores à base de álcool de cereais, vodka e cachaça2.3 Processo de fabricação de licores artesanais, equipamentos, instalações, rótulos e embalagens**Unidade III –** AGUARDENTE E CACHAÇA3.1 Definição de aguardente e cachaça3.2 Padrão de Identidade e Qualidade (INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 13, DE 29 DE JUNHO DE 2005)3.3 Matérias-primas, insumos e ingredientes3.4 Processo de fermentação, destilação e envelhecimento3.5 Padronização, equipamentos, instalações, rótulos e embalagens3.6 Engarrafamento**Unidade VI –** TIQUIRA E OUTRAS BEBIDAS DESTILADAS4.1 Histórico das bebidas à base de mandioca (tiquira) e agave (tequila)4.2 Processo de fabricação da tiquira e tequila, padronização, equipamentos, instalações, rótulos, embalagens4.3 Tecnologia e tipos de outras bebidas destiladas: Whisky, Rum, Conhaque, Gin e Vodka**Unidade V –** CERVEJA E CHOPP5.1 Definição5.2 Matérias-primas, insumos, coadjuvantes, ingredientes5.3 Mestre cervejeiro5.4 Processo de fermentação *ale* e *lager*5.5 O papel da *Saccharomyces cerevisiae* no processo fermentativo5.6 Leveduras *killer*5.7 Pasteurização - chopp5.8 Engarrafamento5.9 Equipamentos, instalações, rótulos e embalagens**Unidade VI –** VINHOS 6.1 Matérias-primas, insumos e ingredientes6.2 Introdução a Enologia e tecnologia da vinificação6.3 Padrão de Identidade e Qualidade (INSTRUÇÃO NORMATIVA N° 48, DE 31 DE AGOSTO DE 2018)6.4 Processo de fermentação alcoólica para vinhos6.5 Vinhos: tinto, rosé e branco6.6 Padronização, equipamentos, instalações, rótulos e embalagens6.7 Engarrafamento**Unidade VII –** ÁGUA MINERAL7.1 Legislação (DNPM)7.2 Concessão da Lavra de água mineral7.3 Qualidade da água mineral7.4 Processamento da água mineral sem e com gás7.5 Equipamentos, instalações e embalagens**Unidade VIII –** ÁGUA DE COCO8.1 Legislação e composição8.2 Matéria-prima8.3 Beneficiamento da água de coco8.4 Processo de industrialização8.5 Padrão de identidade e qualidade de água de coco (INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 9, DE 30 DE JANEIRO DE 2020)**Unidade IX –** CAFÉ E CHÁS9.1 Mercado nacional e internacional de chás9.2 Tipos de chás (gelados e desidratados)9.3 Processamento de obtenção de chás9.4 Padrão de identidade e qualidade de chás (PORTARIA MAPA Nº 123, DE 13 DE MAIO DE 2021)9.5 Café: matérias-primas9.6 Composição físico-química de grãos de café verde e torrado9.7 Sistema de moagem e torrefação do grão de café9.8 Moagem e torrefação da cevada (“café descafeinado")9.9 Processamento de obtenção de cafés9.10 Tipos de cafés (solúveis e liofilizado) - Equipamentos, instalações e embalagens9.11 Características sensoriais do café9.12 Legislação vigente - café torrado em grão e café torrado moído**Unidade X –** REFRIGERANTE10.1 Composição físico-químicas dos ingredientes10.2 Preparo do xarope simples e composto10.3 Sistema de gaseificação10.4 Processamento de bebidas gaseificadas10.5 Padrão de Identidade e Qualidade (PORTARIA MAPA Nº 123, DE 13 DE MAIO DE 2021)10.5 Engarrafamento e embalagens **Unidade XI –** OUTRAS BEBIDAS11.1 Drinks e Coquetéis Finos11.2 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** |