

CONTIDOS FORMATIVOS MODALIDADE SEMIPRESENCIAL

HIXIENE XERAL NA INDUSTRIA ALIMENTARIA

(60 H, TELEFORMACIÓN; 20 H PRESENCIAL)

1. IMPORTANCIA DA HIXIENE NA INDUSTRIA ALIMENTARIA

- 1.1. ALTERACIÓNS E CONTAMINACIÓN DOS ALIMENTOS. FONTES DE CONTAMINACIÓN: FÍSICA, QUÍMICA E BIOLÓXICA. CAUSAS E TIPOS DE CONTAMINACIÓN DOS ALIMENTOS**
 - 1.1.1. ALTERACIÓNS E CONTAMINACIÓNS DOS ALIMENTOS.
 - 1.1.2. FONTES DE CONTAMINACIÓN: FÍSICA, QUÍMICA E BIOLÓXICA. CAUSAS E TIPOS DE CONTAMINACIÓN DOS ALIMENTOS
- 1.2. OS AXENTES BIOLÓXICOS. CARACTERÍSTICAS E TIPOS.**
- 1.3. MICROORGANISMOS: BACTERIAS, VIRUS, PARASITOS E MOFOS. FACTORES QUE DETERMINAN O DESENVOLVEMENTO DOS MICROORGANISMOS NOS ALIMENTOS.**
- 1.4. LIMPEZA DAS INSTALACIÓNS NAS INDUSTRIAS ALIMENTARIAS COMO PUNTO DE CONTROL CRÍTICO DO SISTEMA DE ANÁLISE DE PERIGOS E PUNTOS DE CONTROL CRÍTICOS (APPCC).**

ACTIVIDADES TEMA 1

2. PRINCIPAIS PROCESOS, INSTALACIÓNS E REQUISITOS HIXIÉNICO-SANITARIOS DAS DISTINTAS INDUSTRIAS ALIMENTARIAS.

- 2.1 REQUISITOS XERAIS DAS INSTALACIÓNS E EQUIPOS DAS INDUSTRIAS ALIMENTARIAS**
- 2.2. A INDUSTRIA CÁRNICA**
- 2.3. A INDUSTRIA DE ELABORADOS E CONSERVAS**
- 2.4. A INDUSTRIA LÁCTEA**
- 2.5. A INDUSTRIA PANADEIRA E PASTELEIRA**
- 2.6. A INDUSTRIA DE BEBIDAS E LICORES**

ACTIVIDADES TEMA 2

3. PRODUTOS UTILIZADOS PARA A LIMPEZA E HIXIENIZACIÓN NAS INDUSTRIAS ALIMENTARIAS

- 3.1. ESTUDO DO PH. ÁCIDOS, NEUTROS, ALCALINOS E DISOLVENTES**
- 3.2. A AUGA. PROPIEDADES: PH, MICROORGANISMOS, CORROSIÓN, ALCALINIDADE, DUREZA, POTABILIDADE E ÍNDICE DE LANGELIER**
 - 3.2.1. MICROORGANISMOS E POTABILIDADE
 - 3.2.2. DUREZA
 - 3.2.3. ALCALINIDADE, CORROSIÓN E ÍNDICE DE LANGELIER
- 3.3. DETERXENTES: NEUTROS, AMONÍACADOS, DESENGRAXANTES**
- 3.4. DESINFECTANTES: CLORO ACTIVO, COMPOSTOS DE AMONIO CUATERNARIO, ALDEHÍDOS E PERÓXIDOS**
- 3.5. PRODUTOS DE DESCOMPOSICIÓN BIOQUÍMICA**
- 3.6. INSECTICIDAS E RATICIDAS NA INDUSTRIA ALIMENTARIA**
- 3.7. A DOSIFICACIÓN DE PRODUTO. TIPOS DE DOSIFICACIÓN**
- 3.8. ETIQUETAS DOS PRODUTOS. CONTIDOS DAS ETIQUETAS. PICTOGRAMAS REFERENTES AO TIPO DE SUPERFICIE E AO MÉTODO DE UTILIZACIÓN**

- 3.9. OS PRODUTOS E A CORROSIÓN DOS EQUIPOS. ALIAXES DE ALUMINIO. ACEIROS INOXIDABLES. MATERIAIS PLÁSTICOS**
 - 3.9.1. ALIAXES DE ALUMINIO
 - 3.9.2. ACEIRO INOXIDABLE
 - 3.9.3. MATERIAIS PLÁSTICOS
- 3.10. NORMATIVA SOBRE BIOCIDAS AUTORIZADOS PARA A INDUSTRIA ALIMENTARIA**
- 3.11. CONDICIÓNS E LUGARES DE ALMACENAMENTO E COLOCACIÓN DOS PRODUTOS DE LIMPEZA**

ACTIVIDADES TEMA 3

- 4. EQUIPAMENTO. UTENSILIOS E MAQUINARIA DE HIXIENIZACIÓN**
 - 4.1. UTENSILIOS: BAETAS, ESTROPALLOS, CEPILLOS, HARAGÁN, PULVERIZADORES, RECOLLEDOR, FREGONAS E CUBOS**
 - 4.2. MAQUINARIA: VARREDORAS-FREGADORAS AUTOMÁTICAS, MÁQUINAS A PRESIÓN, MÁQUINAS DE VAPOR, MÁQUINAS XERADORAS DE ESCUMA, ASPIRADORES DE FILTRO TOTAL, XERADORES DE OZONO. USOS E APLICACIÓNS**
 - 4.3. DISPOSICIÓN E COLOCACIÓN DOS UTENSILIOS E MAQUINARIA DE LIMPEZA**

ACTIVIDADES TEMA 4

- 5. PROCESOS E PROCEDEMENTOS DE LIMPEZA, DESINFECCIÓN E HIXIENIZACIÓN**
 - 5.1. O PLAN DE HIXIENE E SANEAMENTO SEGUNDO INSTALACIÓNS, DEPENDENCIAS, SUPERFICIES, UTENSILIOS OU MAQUINARIA.**
 - 5.1.1. PROCESOS CIP E SIP
 - 5.2. CÍRCULO DE SINER: TEMPO, TEMPERATURA, ACCIÓN MECÁNICA E PRODUTO QUÍMICO.**
 - 5.3. OS PROCEDEMENTOS OPERACIONAIS DE ESTÁNDARES DE LIMPEZA E DESINFECCIÓN. VALIDACIÓN. VERIFICACIÓN. MANUAL, CON FREGADORA AUTOMÁTICA, CON MÁQUINA XERADORA DE ESCUMA, CON MÁQUINA A PRESIÓN, CON MÁQUINA DE VAPOR, CON SISTEMA C.I.P., CON OZONO**
 - 5.3.1. VALIDACIÓN- VERIFICACIÓN
 - 5.4. FASES DO PROCESO DE LIMPEZA E DESINFECCIÓN. PRELAVADO, LIMPEZA, ENXAUGUE INTERMEDIO, DESINFECCIÓN E ENXAUGUE FINAL**
 - 5.5. A ESTERILIZACIÓN. XENERALIDADES E MÉTODOS**
 - 5.6. ACCIÓNS ESPECIAIS DE HIXIENIZACIÓN: DESINSECTACIÓN E DESRATIZACIÓN. MEDIDAS PREVENTIVAS. PLANS CIP.**
 - 5.6.1. DESINSECTACIÓN E DESRATIZACIÓN
 - 5.6.2. MEDIDAS PREVENTIVAS
 - 5.6.3. PLANS CIP

ACTIVIDADES TEMA 5

- 6. NORMAS E PRÁCTICAS DE HIXIENE NA INDUSTRIA ALIMENTARIA**
 - 6.1. NORMATIVA SOBRE MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS**
 - 6.2. MEDIDAS DE HIXIENE E ASEO PERSOAL NA INDUSTRIA ALIMENTARIA**
 - 6.3. VESTIMENTA E INDUMENTARIA NA INDUSTRIA ALIMENTARIA**
 - 6.4. ACTITUDES E HÁBITOS HIXIÉNICOS. REQUISITOS E PROHIBICIÓNS NA MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS**
 - 6.5. A SAÚDE DA PERSOA TRABALLADORA DA INDUSTRIA ALIMENTARIA**

ACTIVIDADES TEMA 6

- 7. INCIDENCIA AMBIENTAL DA INDUSTRIA ALIMENTARIA**
 - 7.1. O SER HUMANO E O MEDIO AMBIENTE**
 - 7.2. DESENVOLVEMENTO SOSTIBLE. CRECEMENTO INSOSTIBLE**
 - 7.3. PROBLEMAS MEDIOAMBIENTAIS. A ATMOSFERA. QUÍMICA DA AUGA. QUÍMICA DO SOLO.**
 - 7.3.1. A ATMOSFERA. CONTAMINACIÓN DO AIRE
 - 7.3.2. CONTAMINACIÓN DO AIRE, AUGA E SOLO
 - 7.3.3. CONTAMINACIÓN DO SOLO
 - 7.4. AXENTES E FACTORES DE IMPACTO AMBIENTAL DA INDUSTRIA ALIMENTARIA**
 - 7.5. ASPECTOS BÁSICOS DA NORMATIVA AMBIENTAL NA INDUSTRIA ALIMENTARIA**
- ACTIVIDADES TEMA 7**

- 8. RESIDUOS E CONTAMINANTES NA INDUSTRIA ALIMENTARIA**
 - 8.1. ORIXE E CARÁCTERÍSTICAS DOS VERTIDOS DAS DISTINTAS INDUSTRIAS ALIMENTARIAS**
 - 8.2. SUBPRODUTOS DERIVADOS E REFUGALLOS**
 - 8.3. RECOLLIDA SELECTIVA DE RESIDUOS**
 - 8.4. TOMA DE MOSTRAS**
 - 8.5. XESTIÓN ADMINISTRATIVA DE RESIDUOS PERIGOSOS**
 - 8.6. EMISIÓNS Á ATMOSFERA**
 - 8.7. OUTROS TIPOS DE CONTAMINACIÓN: CONTAMINACIÓN ACÚSTICA**
 - 8.8. NORMATIVA EN MATERIA DE RESIDUOS**
- ACTIVIDADES TEMA 8**

- 9. MEDIDAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL**
 - 9.1. IMPORTANCIA DA XESTIÓN AMBIENTAL**
 - 9.2. SISTEMAS DE XESTIÓN AMBIENTAL. NORMAS ISO**
 - 9.3. FERRAMENTAS NA XESTIÓN MEDIO AMBIENTAL**
 - 9.4. AFORRO HÍDRICO E ENERXÉTICO**
 - 9.5. ALTERNATIVAS ENERXÉTICAS**
 - 9.6. SISTEMAS DE DEPURACIÓN DE VERTIDOS**
 - 9.7. MEDIDAS DE PREVENCIÓN E PROTECCIÓN**
- ACTIVIDADES TEMA 9**

AVALIACIÓN FINAL

MANTEMENTO BÁSICO DE MÁQUINAS E INSTALACIÓNS NA INDUSTRIA ALIMENTARIA (40 H, TELEFORMACIÓN; 30 H, PRESENCIAL)

1. OPERACIÓNS E PROCESOS PRINCIPAIS DA INDUSTRIA ALIMENTARIA

1.1. CONSERVACIÓN POR TRATAMENTOS TÉRMICOS.

1.1.1. ESTERILIZACIÓN

1.1.2. PASTEURIZACIÓN

1.1.3. ESCALDADO

1.2. CONSERVACIÓN DOS ALIMENTOS POR FRÍO

1.2.1. REFRIXERACIÓN

1.2.2. CONXELACIÓN.

1.3. OPERACIÓNS PARA A ELIMINACIÓN DA AUGA

1.3.1. CONCENTRACIÓN

1.3.2. DESECACIÓN E DESHIDRATACIÓN

1.3.3. LIOFILIZACIÓN

1.4. OPERACIÓNS DE PROCESADO DE SÓLIDOS.

1.5. PROCESOS DE AXITACIÓN DE LÍQUIDOS E SÓLIDOS

1.5.1. AXITACIÓN E EMULSIONADO

1.6. OPERACIÓNS DE SEPARACIÓN

1.6.1. CENTRIFUGADO

1.6.2. EXTRACCIÓN SÓLIDO-LÍQUIDO

1.6.3. SEPARACIÓN POR MEMBRANAS

1.7. OPERACIÓNS BASEADAS EN TRANSFORMACIÓNS QUÍMICAS

1.7.1. FERMENTACIÓN

1.7.2. REACTORES BIOLÓXICOS.

ACTIVIDADES TEMA 1

2. DESCRIPCIÓN DE COMPOÑENTES ASÍ COMO MANTEMENTO E LIMPEZA DE PRIMEIRO NIVEL DOS PRINCIPAIS EQUIPOS EMPREGADOS NA INDUSTRIA ALIMENTARIA

2.1. TANQUES, BOMBAS, VÁLVULAS E TUBAXES

2.2. INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN E CONTROL

2.3. INSTALACIÓNS E MOTORES ELÉCTRICOS. MEDIDAS ELÉCTRICAS BÁSICAS

2.4. ELEMENTOS DE POTENCIA MECÁNICA. POLEAS, ENGRANAXES, REGULADORES DE VELOCIDADE

2.5. MAQUINARIA E EQUIPOS ELECTRO-MECÁNICOS

2.6. MAQUINARIA DE TRANSPORTE (PNEUMÁTICO E MECÁNICO)

2.7. ELEMENTOS HIDRÁULICOS E ELECTRO-HIDRÁULICOS

2.8. ELEMENTOS PNEUMÁTICOS E ELECTRO-PNEUMÁTICOS.

2.9. EQUIPOS DE PRODUCCIÓN E TRANSMISIÓN DE CALOR. INTERCAMBIADORES

2.10. EQUIPOS DE PRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN E ACONDICIONAMENTO DE AIRE

2.11. EQUIPOS DE PRODUCCIÓN DE FRÍO

2.12. SISTEMAS DE ACONDICIONAMENTO DE AUGA

2.13. SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN. RELÉS INTERNOS, TEMPORIZADORES, CONTADORES E AUTÓMATAS PROGRAMABLES.

2.14. EQUIPOS CON TECNOLOXÍAS EMERXENTES NO TRATAMENTO E CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS

ACTIVIDADES TEMA 2

- 3. CONCEPTOS BÁSICOS DE PREVENCIÓN DE RISCOS LABORAIS**
- 3.1. O TRABALLO. RISCO LABORAL**
 - 3.2. A SAÚDE, ACCIDENTE DE TRABALLO, ENFERMIDADE PROFESIONAL E OUTRAS PATOLOXÍAS**
 - 3.3. CARGA DE TRABALLO, A FATIGA E A INSATISFACCIÓN LABORAL**
 - 3.4. RISCOS LIGADOS ÁS CONDICIÓNS DE SEGURIDADE**
 - 3.5. RISCOS LIGADOS AO MEDIO AMBIENTE DE TRABALLO**
 - 3.6. MARCO NORMATIVO BÁSICO DE PREVENCIÓN.**

ACTIVIDADES TEMA 3

- 4. FACTORES E SITUACIÓNS DE RISCO NA INDUSTRIA ALIMENTARIA**
- 4.1. RISCOS LIGADOS AOS LUGARES DE TRABALLO PROPIOS DA INDUSTRIA ALIMENTARIA. INSTALACIÓNS ELÉCTRICAS. INSTALACIÓNS FRIGORÍFICAS. INSTALACIÓNS DE GAS E FUEL-OIL**
 - 4.2. RISCOS LIGADOS AOS MEDIOS DE TRABALLO EMPREGADOS NA INDUSTRIA ALIMENTARIA: CAÍDAS, CORTES, ATRAPAMENTOS E QUEIMADURAS**
 - 4.3. CONTACTO CON SUBSTANCIAS E CONTAMINANTES QUÍMICOS.**
 - 4.4. CONDICIÓNS DE TRABALLO PROPIAS DA INDUSTRIA ALIMENTARIA: TEMPERATURA, VENTILACIÓN, RUÍDO, VIBRACIÓNS.**
 - 4.5. NORMATIVA ESPECÍFICA DE PREVENCIÓN DE RISCOS NA INDUSTRIA ALIMENTARIA.**

ACTIVIDADES TEMA 4

- 5. MEDIDAS DE PROTECCIÓN E PREVENCIÓN DE RISCOS LABORAIS**
- 5.1. SISTEMAS ELEMENTAIS DE CONTROL DE RISCOS**
 - 5.2. MEDIDAS PREVENTIVAS E CONDICIÓNS DE SEGURIDADE NAS INSTALACIÓNS DAS INDUSTRIAS ALIMENTARIAS**
 - 5.3. MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA.**
 - 5.4. MEDIDAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL -EPI- NOS DISTINTOS SUBSECTORES DA INDUSTRIA ALIMENTARIA.**
 - 5.5. INCENDIOS. MÉTODOS DE EXTINCIÓN.**
 - 5.6. CONTROL DA SAÚDE DAS PERSOAS TRABALLADORAS. PRIMEIROS AUXILIOS. ALERXIAS**
 - 5.7. XESTIÓN DA PREVENCIÓN**
 - 5.8. ORGANIZACIÓN DA PREVENCIÓN NAS EMPRESAS**
 - 5.9. DELEGADOS/AS DE PREVENCIÓN E COMITÉ DE SEGURIDADE E SAÚDE**

ACTIVIDADES TEMA 5

AVALIACIÓN FINAL

CONTIDOS FORMATIVOS MODALIDADE PRESENCIAL

HIXIENE XERAL NA INDUSTRIA ALIMENTARIA (80 H PRESENCIAL)

- 1. IMPORTANCIA DA HIXIENE NA INDUSTRIA ALIMENTARIA**
 - 1.1. ALTERACIÓNS E CONTAMINACIÓN DOS ALIMENTOS. FONTES DE CONTAMINACIÓN: FÍSICA, QUÍMICA E BIOLÓXICA. CAUSAS E TIPOS DA CONTAMINACIÓN DOS ALIMENTOS.**
 - 1.1.1. ALTERACIÓNS E CONTAMINACIÓNS DOS ALIMENTOS
 - 1.2. FONTES DE CONTAMINACIÓN: FÍSICA, QUÍMICA E BIOLÓXICA. CAUSAS E TIPOS DA CONTAMINACIÓN DOS ALIMENTOS**
 - 1.3. OS AXENTES BIOLÓXICOS. CARACTERÍSTICAS E TIPOS**
 - 1.4. MICROORGANISMOS: BACTERIAS, VIRUS, PARASITOS E MOFOS. FACTORES QUE DETERMINAN O DESENVOLVEMENTO DOS MICROORGANISMOS NOS ALIMENTOS.**
 - 1.5. LIMPEZA DAS INSTALACIÓNS DAS INDUSTRIAS ALIMENTARIAS COMO PUNTO DE CONTROL CRÍTICO DO SISTEMA DE ANÁLISE DE PERIGOS E PUNTOS DE CONTROL CRÍTICOS (APPCC).**
 - 1.6. PROPOSTAS PRÁCTICAS TEMA 1**
 - 1.7. AUTOAVALIACIÓN TEMA 1**

- 2. PRINCIPAIS PROCESOS, INSTALACIÓNS E REQUISITOS HIXIÉNICO-SANITARIOS DAS DISTINTAS INDUSTRIAS ALIMENTARIAS**
 - 2.1. REQUISITOS XERAIS DAS INSTALACIÓNS E EQUIPOS DAS INDUSTRIAS ALIMENTARIAS**
 - 2.2. INDUSTRIA CÁRNICA**
 - 2.3. A INDUSTRIA DE ELABORADOS E CONSERVAS**
 - 2.4. A INDUSTRIA LÁCTEA**
 - 2.5. A INDUSTRIA PANADEIRA E PASTELEIRA**
 - 2.6. A INDUSTRIA DE BEBIDAS E LICORES**
 - 2.7. PROPOSTAS PRÁCTICAS TEMA 2**
 - 2.8. AUTOAVALIACIÓN TEMA 2**

- 3. PRODUTOS UTILIZADOS PARA A LIMPEZA E HIXIENIZACIÓN NAS INDUSTRIAS ALIMENTARIAS**
 - 3.1. ESTUDO DO pH. ÁCIDOS, NEUTROS, ALCALINOS E DISOLVENTES**
 - 3.2. A AUGA. PROPIEDADES: pH, MICROORGANISMOS, CORROSIÓN, ALCALINIDADE, DUREZA, POTABILIDADE E ÍNDICE DE LANGELIER**
 - 3.2.1. MICROORGANISMOS E POTABILIDADE
 - 3.2.2. DUREZA
 - 3.2.3. ALCALINIDADE, CORROSIÓN E ÍNDICE DE LANGELIER
 - 3.3. DETERXENTES: NEUTROS, AMONÍACADOS, DESENGRAXANTES**
 - 3.4. DESINFECTANTES: CLORO ACTIVO, COMPOSTOS DE AMONIO CUATERNARIO, ALDEHÍDOS E PERÓXIDOS**
 - 3.5. PRODUTOS DE DESCOMPOSICIÓN BIOQUÍMICA**
 - 3.6. INSECTICIDAS E RATICIDAS NA INDUSTRIA ALIMENTARIA**
 - 3.7. A DOSIFICACIÓN DE PRODUTO. TIPOS DE DOSIFICACIÓN**

- 3.8. ETIQUETAS DOS PRODUTOS. CONTIDOS DAS ETIQUETAS. PICTOGRAMAS REFERENTES AO TIPO DE SUPERFICIE E AO MÉTODO DE UTILIZACIÓN**
- 3.9. OS PRODUTOS E A CORROSIÓN DOS EQUIPOS. ALIAXES DE ALUMINIO. ACEIROS INOXIDABLES. MATERIAIS PLÁSTICOS**
 - 3.9.1. ALIAXES DE ALUMINIO
 - 3.9.2. ACEIRO INOXIDABLE
 - 3.9.3. MATERIAIS PLÁSTICOS
- 3.10. NORMATIVA SOBRE BIOCIDAS AUTORIZADOS PARA A INDUSTRIA ALIMENTARIA**
- 3.11. CONDICIÓN E LUGARES DE ALMACENAMENTO E COLOCACIÓN DOS PRODUTOS DE LIMPEZA**
- 3.12. PROPOSTAS PRÁCTICAS TEMA 3**
- 3.13. AUTOAVALIACIÓN TEMA 3**

- 4. EQUIPAMENTO. UTENSILIOS E MAQUINARIA DE HIXIENIZACIÓN**
 - 4.1. UTENSILIOS: BAETAS, ESTROPALLOS, CEPILLOS, HARAGÁN, PULVERIZADORES, RECOLLEDOR, FREGONAS E CUBOS**
 - 4.2. MAQUINARIA: VARREDORAS-FREGADORAS AUTOMÁTICAS, MÁQUINAS A PRESIÓN, MÁQUINAS DE VAPOR, MÁQUINAS XERADORAS DE ESCUMA, ASPIRADORES DE FILTRO TOTAL, XERADORES DE OZONO. USOS E APLICACIÓN**
 - 4.3. DISPOSICIÓN E COLOCACIÓN DOS UTENSILIOS E MAQUINARIA DE LIMPEZA**
 - 4.4. PROPOSTAS PRÁCTICAS TEMA 4**
 - 4.5. AUTOAVALIACIÓN TEMA 4**

- 5. PROCESOS E PROCEDEMENTOS DE LIMPEZA, DESINFECCIÓN E HIXIENIZACIÓN**
 - 5.1. O PLAN DE HIXIENE E SANEAMENTO SEGUNDO INSTALACIÓN, DEPENDENCIAS, SUPERFICIES, UTENSILIOS OU MAQUINARIA.**
 - 5.1.1. PROCESOS CIP E SIP**
 - 5.2. CÍRCULO DE SINER: TEMPO, TEMPERATURA, ACCIÓN MECÁNICA E PRODUTO QUÍMICO**
 - 5.3. OS PROCEDEMENTOS OPERACIONAIS DE ESTÁNDARES DE LIMPEZA E DESINFECCIÓN. VALIDACIÓN. VERIFICACIÓN. MANUAL, CON FREGADORA AUTOMÁTICA, CON MÁQUINA XERADORA DE ESCUMA, CON MÁQUINA A PRESIÓN, CON MÁQUINA DE VAPOR, CON SISTEMA C.I.P., CON OZONO**
 - 5.3.1. VALIDACIÓN-VERIFICACIÓN
 - 5.4. FASES DO PROCESO DE LIMPEZA E DESINFECCIÓN. PRELAVADO, LIMPEZA, ENXAUGUE INTERMEDIO, DESINFECCIÓN E ENXAUGUE FINAL**
 - 5.5. A ESTERILIZACIÓN. XENERALIDADES E MÉTODOS**
 - 5.6. ACCIÓN ESPECIAIS DE HIXIENIZACIÓN: DESINSECTACIÓN E DESRATIZACIÓN. MEDIDAS PREVENTIVAS. PLANS CIP.**
 - 5.6.1. DESINSECTACIÓN E DESRATIZACIÓN
 - 5.6.2. MEDIDAS PREVENTIVAS
 - 5.6.3. PLANS CIP
 - 5.7. PROPOSTAS PRÁCTICAS TEMA 5**
 - 5.8. AUTOAVALIACIÓN TEMA 5**

- 6. NORMAS E PRÁCTICAS DE HIXIENE NA INDUSTRIA ALIMENTARIA**
 - 6.1. NORMATIVA SOBRE MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS**
 - 6.2. MEDIDAS DE HIXIENE E ASEO PERSOAL NA INDUSTRIA ALIMENTARIA**

- 6.3. VESTIMENTA E INDUMENTARIA NA INDUSTRIA ALIMENTARIA
 - 6.4. ACTITUDES E HÁBITOS HIXIÉNICOS. REQUISITOS E PROHIBICIÓNS NA MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS
 - 6.5. A SAÚDE DA PERSOA TRABALLADORA DA INDUSTRIA ALIMENTARIA
 - 6.6. PROPOSTAS PRÁCTICAS TEMA
 - 6.7. AUTOAVALIACIÓN TEMA
7. INCIDENCIA AMBIENTAL DA INDUSTRIA ALIMENTARIA
- 7.1. O SER HUMANO E O MEDIO AMBIENTE
 - 7.2. DESENVOLVEMENTO SOSTIBLE. CRECEMENTO INSOSTIBLE
 - 7.3. PROBLEMAS MEDIOAMBIENTAIS. A ATMOSFERA. QUÍMICA DA AUGA. QUÍMICA DO SOLO
 - 7.3.1. A ATMOSFERA. CONTAMINACIÓN DO AIRE
 - 7.3.2. CONTAMINACIÓN DO AIRE, AUGA E SOLO
 - 7.3.3. CONTAMINACIÓN DO SOLO
 - 7.4. AXENTES E FACTORES DE IMPACTO AMBIENTAL DA INDUSTRIA ALIMENTARIA
 - 7.5. ASPECTOS BÁSICOS DA NORMATIVA AMBIENTAL NA INDUSTRIA ALIMENTARIA
 - 7.6. PROPOSTAS PRÁCTICAS TEMA 7
 - 7.7. AUTOAVALIACIÓN TEMA 7
8. RESIDUOS E CONTAMINANTES NA INDUSTRIA ALIMENTARIA
- 8.1. ORIXE E CARACTERÍSTICAS DOS VERTIDOS DAS DISTINTAS INDUSTRIAS ALIMENTARIAS
 - 8.2. SUBPRODUTOS DERIVADOS E REFUGALLOS
 - 8.3. RECOLLIDA SELECTIVA DE RESIDUOS
 - 8.4. TOMA DE MOSTRAS
 - 8.5. XESTIÓN ADMINISTRATIVA DE RESIDUOS PERIGOSOS
 - 8.6. EMISIÓNS Á ATMÓSFERA
 - 8.7. OUTROS TIPOS DE CONTAMINACIÓN: CONTAMINACIÓN ACÚSTICA
 - 8.8. NORMATIVA EN MATERIA DE RESIDUOS
 - 8.9. PROPOSTAS PRÁCTICAS TEMA 8
 - 8.10. AUTOAVALIACIÓN TEMA 8
9. MEDIDAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- 9.1. IMPORTANCIA DA XESTIÓN AMBIENTAL
 - 9.2. SISTEMAS DE XESTIÓN AMBIENTAL. NORMAS ISO
 - 9.3. FERRAMENTAS NA XESTIÓN MEDIO AMBIENTAL
 - 9.4. AFORRO HÍDRICO E ENERXÉTICO
 - 9.5. ALTERNATIVAS ENERXÉTICAS
 - 9.6. SISTEMAS DE DEPURACIÓN DE VERTIDOS
 - 9.7. MEDIDAS DE PREVENCIÓN E PROTECCIÓN
 - 9.8. PROPOSTAS PRÁCTICAS TEMA 9
 - 9.9. AUTOAVALIACIÓN TEMA 9
10. AVALIACIÓN FINAL
11. SOLUCIÓNS ÁS AUTOAVALIACIÓNS
12. BIBLIOGRAFÍA

MANTEMENTO BÁSICO DE MÁQUINAS E INSTALACIÓNS NA INDUSTRIA ALIMENTARIA (70 h PRESENCIAL)

- 1. OPERACIÓNS E PROCESOS PRINCIPAIS DA INDUSTRIA ALIMENTARIA.**
 - 1.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS**
 - 1.2. PROCESOS PRINCIPAIS DA INDUSTRIA ALIMENTARIA**
 - 1.3. CONSERVACIÓN POR TRATAMENTOS TÉRMICOS.**
 - 1.3.1. ESTERILIZACIÓN
 - 1.3.2. PASTEURIZACIÓN
 - 1.3.3. ESCALDADO
 - 1.4. CONSERVACIÓN DOS ALIMENTOS POR FRÍO**
 - 1.4.1. REFRIXERACIÓN
 - 1.4.2. CONXELACIÓN.
 - 1.5. OPERACIÓNS PARA A ELIMINACIÓN DA AUGA**
 - 1.5.1. CONCENTRACIÓN
 - 1.5.2. DESECACIÓN E DESHIDRATACIÓN
 - 1.5.3. LIOFILIZACIÓN
 - 1.6. OPERACIÓNS DE PROCESADO DE SÓLIDOS.**
 - 1.7. PROCESOS DE AXITACIÓN DE LÍQUIDOS E SÓLIDOS**
 - 1.7.1. AXITACIÓN E EMULSIONADO
 - 1.8. OPERACIÓNS DE SEPARACIÓN**
 - 1.8.1. CENTRIFUGADO
 - 1.8.2. EXTRACCIÓN SÓLIDO-LÍQUIDO
 - 1.8.3. SEPARACIÓN POR MEMBRANAS
 - 1.9. OPERACIÓNS BASEADAS EN TRANSFORMACIÓNS QUÍMICAS** iError! Marcador no definido.
 - 1.9.1. FERMENTACIÓN
 - 1.9.2. REACTORES BIOLÓXICOS.
 - 1.10. PROPOSTAS PRÁCTICAS TEMA**
 - 1.11. AUTOAVALIACIÓN TEMA 1**
- 2. DESCRICIÓN DE COMPOÑENTES ASÍ COMO MANTEMENTO E LIMPEZA DE PRIMEIRO NIVEL DOS PRINCIPAIS EQUIPOS EMPREGADOS NA INDUSTRIA ALIMENTARIA**
 - 2.1. TANQUES, BOMBAS, VÁLVULAS E TUBAXES**
 - 2.2. INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN E CONTROL**
 - 2.3. INSTALACIÓNS E MOTORES ELÉCTRICOS. MEDIDAS ELÉCTRICAS BÁSICAS**
 - 2.4. ELEMENTOS DE POTENCIA MECÁNICA. POLEAS, ENGRANAXES, REGULADORES DE VELOCIDADE**
 - 2.5. MAQUINARIA E EQUIPOS ELECTRO-MECÁNICOS**
 - 2.6. MAQUINARIA DE TRANSPORTE (PNEUMÁTICO E MECÁNICO))**
 - 2.7. ELEMENTOS HIDRÁULICOS E ELECTRO-HIDRÁULICOS**
 - 2.8. ELEMENTOS PNEUMÁTICOS E ELECTRO-PNEUMÁTICOS**
 - 2.9. EQUIPOS DE PRODUCCIÓN E TRANSMISIÓN DE CALOR. INTERCAMBIADORES**
 - 2.10. EQUIPOS DE PRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN E ACONDICIONAMENTO DE AIRE**
 - 2.11. EQUIPOS DE PRODUCCIÓN DE FRÍO**
 - 2.12. SISTEMAS DE ACONDICIONAMENTO DE AUGA**
 - 2.13. SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN. RELÉS INTERNOS, TEMPORIZADORES, CONTADORES E AUTÓMATAS PROGRAMABLES.**

- 2.14. EQUIPOS CON TECNOLOXÍAS EMERXENTES NO TRATAMENTO E CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS
- 2.15. PROPOSTAS PRÁCTICAS TEMA 2
- 2.16. AUTOAVALIACIÓN TEMA 2
- 3. **CONCEPTOS BÁSICOS DE PREVENCIÓN DE RISCOS LABORAIS**
 - 3.1. O TRABALLO. RISCO LABORAL
 - 3.2. A SAÚDE, ACCIDENTE DE TRABALLO, ENFERMIDADE PROFESIONAL E OUTRAS PATOLOXÍAS
 - 3.3. CARGA DE TRABALLO, A FATIGA E A INSATISFACCIÓN LABORAL
 - 3.4. RISCOS LIGADOS ÁS CONDICIÓNS DE SEGURIDADE
 - 3.5. RISCOS LIGADOS AO MEDIO AMBIENTE DE TRABALLO
 - 3.6. MARCO NORMATIVO BÁSICO DE PREVENCIÓN.
 - 3.7. PROPOSTAS PRÁCTICAS TEMA 3
 - 3.8. AUTOAVALIACIÓN TEMA 3.
- 4. **FACTORES E SITUACIÓNS DE RISCO NA INDUSTRIA ALIMENTARIA**
 - 4.1. RISCOS LIGADOS AOS LUGARES DE TRABALLO PROPIOS DA INDUSTRIA ALIMENTARIA. INSTALACIÓNS ELÉCTRICAS. INSTALACIÓNS FRIGORÍFICAS. INSTALACIÓNS DE GAS E FUEL-OIL
 - 4.2. RISCOS LIGADOS AOS MEDIOS DE TRABALLO EMPREGADOS NA INDUSTRIA ALIMENTARIA: CAÍDAS, CORTES, ATRAPAMENTOS E QUEIMADURAS
 - 4.3. CONTACTO CON SUBSTANCIAS E CONTAMINANTES QUÍMICOS.
 - 4.4. CONDICIÓNS DE TRABALLO PROPIAS DA INDUSTRIA ALIMENTARIA: TEMPERATURA, VENTILACIÓN, RUÍDO, VIBRACIÓNS.
 - 4.5. NORMATIVA ESPECÍFICA DE PREVENCIÓN DE RISCOS NA INDUSTRIA ALIMENTARIA.
 - 4.6. PROPOSTAS PRÁCTICAS TEMA 4
 - 4.7. AUTOAVALIACIÓN TEMA 4
- 5. **MEDIDAS DE PROTECCIÓN E PREVENCIÓN DE RISCOS LABORAIS**
 - 5.1. SISTEMAS ELEMENTAIS DE CONTROL DE RISCOS
 - 5.2. MEDIDAS PREVENTIVAS E CONDICIÓNS DE SEGURIDADE NAS INSTALACIÓNS DAS INDUSTRIAS ALIMENTARIAS
 - 5.3. MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA.
 - 5.4. MEDIDAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL –EPI- NOS DISTINTOS SUBSECTORES DA INDUSTRIA ALIMENTARIA.
 - 5.5. INCENDIOS. MÉTODOS DE EXTINCIÓN.
 - 5.6. CONTROL DA SAÚDE DAS PERSOAS TRABALLADORAS. PRIMEIROS AUXILIOS. ALERXIAS
 - 5.7. XESTIÓN DA PREVENCIÓN
 - 5.8. ORGANIZACIÓN DA PREVENCIÓN NAS EMPRESAS
 - 5.9. DELEGADOS/AS DE PREVENCIÓN E COMITÉ DE SEGURIDADE E SAÚDE
 - 5.10. PROPOSTAS PRÁCTICAS TEMA 5
 - 5.11. AUTOAVALIACIÓN TEMA 5
- 6. **AVALIACIÓN FINAL**
- 7. **SOLUCIÓNS ÁS AUTOAVALIACIÓNS**
- 8. **BIBLIOGRAFÍA**

MANIPULACIÓN DE CARGAS CON CARRETILLAS ELEVADORAS (50 H PRESENCIAL)

- 1. MANIPULACIÓN E TRANSPORTE DE MERCANCÍAS**
 - 1.1 FLUXO LOXÍSTICO INTERNO DE CARGAS E SERVIZOS. IMPORTANCIA SOCIOECONÓMICA**
 - 1.1.1 LOXÍSTICA EMPRESARIAL
 - 1.1.2 FLUXO LOXÍSTICO INTERNO DE CARGAS E SERVIZOS
 - 1.1.3 IMPORTANCIA SOCIOECONÓMICA
 - 1.2 ALMACENAMENTO, SUBMINISTRACIÓN E EXPEDICIÓN DE MERCANCÍAS**
 - 1.2.1. ALMACENAMENTO
 - 1.2.2 SUBMINISTRACIÓN E EXPEDICIÓN DE MERCANCÍAS
 - 1.3 NORMATIVA COMUNITARIA E ESPAÑOLA SOBRE MANIPULACIÓN DE MERCANCÍAS**
 - 1.3.1. NORMATIVA COMUNITARIA
 - 1.3.2. NORMATIVA ESPAÑOLA
 - 1.4 PREVENCIÓN DE RISCOS LABORAIS E MEDIDAS DE SEGURIDADE NO TRANSPORTE DE MERCANCÍAS**
 - 1.4.1. MARCO NORMATIVO
 - 1.4.2. RISCOS NA MANIPULACIÓN MANUAL DE MERCANCÍAS
 - 1.5 MEDIOS DE TRANSPORTE INTERNOS E EXTERNOS DAS MERCANCÍAS. CONDICIÓN BÁSICAS.**
 - 1.5.1. MEDIOS DE TRANSPORTE INTERNOS
 - 1.5.2. MEDIOS DE TRANSPORTE EXTERNOS
 - 1.6 SIMBOLOXÍA E SINALIZACIÓN DA CONTORNA E MEDIOS DE TRANSPORTE: PLACAS, SINAIS INFORMATIVOS, LUMINOSOS, ACÚSTICOS**
 - 1.7 UNIDADE DE CARGA. MEDICIÓN E CÁLCULO DE CARGAS**
 - 1.8 DOCUMENTACIÓN QUE ACOMPAÑA ÁS MERCANCÍAS**
 - 1.9 DOCUMENTACIÓN QUE XERA O MOVEMENTO DE CARGAS. TRANSMISIÓN POR VÍAS DIXITAIS**
 - 1.10 PROPOSTAS PRÁCTICAS TEMA 1**
 - 1.11 AUTOAVALIACIÓN TEMA 1**
- 2. EMBALAXE E PALETIZACIÓN DE MERCANCÍAS**
 - 2.1 TIPOS DE ENVASES E EMBALAXES NA INDUSTRIA**
 - 2.1.1 DEFINICIÓN
 - 2.1.2 TIPOS DE ENVASES E EMBALAXES
 - 2.2 CONDICIÓN DAS EMBALAXES PARA A PROTECCIÓN DOS PRODUTOS. CONDICIÓN DAS EMBALAXES PARA O TRANSPORTE SEGURO DOS PRODUTOS.**
 - 2.3 TIPOS DE PALETIZACIÓNS. APLICACIÓNS SEGUNDO TIPO DE MERCANCÍAS**
 - 2.4 CONDICIÓN QUE DEBEN CUMPRIR AS UNIDADES DE CARGA**
 - 2.5 PRECAUCIÓNS E MEDIDAS A ADOPTAR CON CARGAS PERIGOSAS**
 - 2.6 PROPOSTAS PRÁCTICAS TEMA 2**
 - 2.7 AUTOAVALIACIÓN TEMA 2**
- 3. CARRETILLAS PARA O TRANSPORTE DE MERCANCÍAS**
 - 3.1 CLASIFICACIÓN, TIPOS E USOS DAS CARRETILLAS; MANUAIS E AUTOMOTORAS: MOTORES TÉRMICOS, MOTORES ELÉCTRICOS.**
 - 3.1.1 CLASIFICACIÓN, TIPOS E USOS DAS CARRETILLAS AUTOMOTORAS
 - 3.1.2 CLASIFICACIÓN, TIPOS E USOS DAS CARRETILLAS MANUAIS

- 3.2 ELEMENTOS PRINCIPALES DOS DISTINTOS TIPOS DE CARRETILLAS**
 - 3.2.1 ELEMENTOS DE CONDUCCIÓN
 - 3.2.2 INDICADORES DE CONTROL
 - 3.2.3 SINAIS ACÚSTICOS E VISUAIS DAS CARRETILLAS
- 3.3 MANTEMENTO BÁSICO E INDICADORES DE FUNCIONAMENTO INCORRECTO**
 - 3.3.1. MANTEMENTO BÁSICO
 - 3.3.2 .INDICADORES DE FUNCIONAMENTO INCORRECTO
 - 3.3.3. ALIMENTACIÓN DA CARRETILLA ELÉCTRICA
- 3.4 PROPOSTAS PRÁCTICAS TEMA 3**
- 3.5 AUTOAVALIACIÓN TEMA 3**
- 4. MANEXO E CONDUCCIÓN DE CARRETILLAS**
 - 4.1 O/A CARRETILLEIRO/A**
 - 4.2 EIXO DIRECTRIZ**
 - 4.3 ACCESO E DESCENSO DA CARRETILLA**
 - 4.4 USO DE SISTEMAS DE RETENCIÓN, CABINA, CINTO DE SEGURIDADE**
 - 4.5 POSTA EN MARCHA E DETENCIÓN DA CARRETILLA**
 - 4.6 CIRCULACIÓN: VELOCIDADE DE DESPRAZAMENTO, TRAXECTORIA, NATUREZA E ESTADO DO PISO, ETC**
 - 4.6.1. VELOCIDADE DE DESPRAZAMENTO
 - 4.6.2. NATUREZA E ESTADO DO PISO
 - 4.7 MANOBRAS. FREADO, APARCADO, MARCHA ATRÁS, DESCENSO EN PENDENTE**
 - 4.8 ACELERACIÓNS, MANOBRAS INCORRECTAS**
 - 4.9 MANOBRAS DE CARGA E DESCARGA**
 - 4.10 ELEVACIÓN DA CARGA**
 - 4.11 PROPOSTAS PRÁCTICAS TEMA 4**
 - 4.12 AUTOAVALIACIÓN TEMA 4**
- 5. CARGA E DESCARGA DE MERCANCÍAS**
 - 5.1 ESTABILIDADE DA CARGA. NOCIÓNS DE EQUILIBRIO**
 - 5.2 LEI DA PANCA**
 - 5.3 CENTRO DE GRAVIDADE DA CARGA**
 - 5.4 PERDA DE ESTABILIDADE DA CARRETILLA**
 - 5.5 EVITACIÓN DE ENVORCOS TRANSVERSAIS OU LONXITUDINAIS**
 - 5.6 COMPORTAMENTO DINÁMICO E ESTÁTICO DA CARRETILLA CARGADA**
 - 5.6.1. ESTABILIDADE ESTÁTICA
 - 5.6.2. ESTABILIDADE DINÁMICA
 - 5.7 COLOCACIÓN INCORRECTA DA CARGA NA CARRETILLA. SOBRECARGA**
 - 5.8 MODOS DE COLOCACIÓN DAS MERCANCÍAS NOS ANDEIS**
 - 5.9 PROPOSTAS PRÁCTICAS TEMA 5**
 - 5.10 AUTOAVALIACIÓN TEMA 5**
- 6. AUTOAVALIACIÓN FINAL**
- 7. SOLUCIONS AS AUTOAVALIACIÓNS**
- 8. BIBLIOGRAFÍA**