



1. Identificación da programación

Centro educativo

| Código | Centro | Concello | Ano académico |
|----------|--------|----------|---------------|
| 15014556 | Coroso | Ribeira | 2018/2019 |

Ciclo formativo

| Código da familia profesional | Familia profesional | Código do ciclo formativo | Ciclo formativo | Grao | Réxime |
|-------------------------------|-------------------------|---------------------------|--|------------------------------------|-----------------------|
| INA | Industrias alimentarias | CSINA02 | Procesos e calidade na industria alimentaria | Ciclos formativos de grao superior | Réxime de proba libre |

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

| Código MP/UF | Nome | Curso | Sesións semanais | Horas anuais | Sesións anuais |
|--------------|--|-----------|------------------|--------------|----------------|
| MP0469 | Procesos integrados na industria alimentaria | 2018/2019 | 0 | 87 | 0 |

(*) No caso de que o módulo profesional estea organizado en unidades formativas de menor duración

Profesorado responsable

| | |
|--------------------------------|-----------------------|
| Profesorado asignado ao módulo | MARCOS GUINARTE CALVO |
| Outro profesorado | |

Estado: Pendente de supervisión inspector



2. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

2.1. Primeira parte da proba

2.1.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

| Resultados de aprendizaxe do currículo |
|---|
| RA1 - Regula os sistemas de control dos procesos produtivos, para o que recoñece os seus compoñentes e os seus fundamentos tecnolóxicos. |
| RA2 - Controla a elaboración dun produto alimentario da industria cárnica, e xustifica os puntos de inspección e os parámetros de control establecidos. |
| RA3 - Controla a elaboración dun produto alimentario da industria da pesca e da acuicultura, e caracteriza o proceso de elaboración, os equipamentos, os puntos de inspección e os parámetros de control. |
| RA4 - Conduce a elaboración dun produto alimentario da industria láctea, describindo as actividades de produción, os materiais e as necesidades dos equipamentos e dos sistemas automáticos de proceso. |
| RA5 - Conduce a elaboración dun produto da industria de conservas vexetais e zumes, e describe as actividades de produción, os equipamentos e os sistemas automáticos de proceso. |
| RA6 - Conduce a elaboración de produtos derivados de cereais e de doces, e describe as actividades de produción, os equipamentos e os sistemas automáticos de proceso. |
| RA7 - Conduce a elaboración doutros produtos alimentarios, e describe as actividades de produción, os equipamentos e os sistemas automáticos de proceso. |

2.1.2. Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos resultados de aprendizaxe por parte do alumnado

| Criterios de avaliación do currículo |
|--|
| CA1.1 Identifícanse os sistemas de control de proceso e a súa simboloxía. |
| CA1.2 Recoñécéronse as tecnoloxías empregadas na automatización, e describíronse os seus elementos e a súa simboloxía. |
| CA1.3 Caracterizáronse os sistemas de control automático en lazo aberto e en lazo pechado. |
| CA1.4 Analizáronse os compoñentes dos sistemas de control. |
| CA1.5 Caracterizáronse os autómatas programables ou controladores lóxicos programables (PLC), e recoñeceuse a súa estrutura e os seus compoñentes electrónicos. |
| CA1.6 Recoñeceuse a xerarquía da automatización industrial. |
| CA1.8 Analizáronse e manexáronse as linguaxes de programación máis habituais dos autómatas. |
| CA1.9 Valorouse a importancia do control automático dos procesos produtivos. |
| CA2.1 Describíronse as características do produto cárnico que se vaia elaborar, o seu proceso de elaboración, os equipamentos, os PCC, os seus parámetros de control e a frecuencia de medición. |
| CA2.2 Calculáronse as necesidades de materias primas cárnicas, de auxiliares de produción e outros materiais, e establecéronse as condicións de conservación e os seus parámetros de calidade. |
| CA2.6 Calculouse o rendemento e o custo final do produto elaborado, e describíronse as ferramentas de cálculo empregadas e as desviacións producidas. |
| CA3.1 Describíronse as características do produto que se vaia elaborar, o seu proceso de elaboración, os equipamentos, os PCC, os seus parámetros de control e a frecuencia de medición. |
| CA3.2 Calculáronse as necesidades de materias primas da pesca, de auxiliares de produción e outros materiais, e establecéronse as condicións de conservación e os seus parámetros de calidade. |
| CA3.3 Organizouse e supervisouse o aprovisionamento das materias primas, os auxiliares de produción e outros materiais. |
| CA3.6 Calculouse o rendemento e o custo final do produto elaborado, e describíronse as ferramentas de cálculo empregadas e as desviacións producidas. |
| CA4.1 Describíronse as características do produto lácteo que se vaia elaborar, o seu proceso de elaboración e a secuencia das operacións, así como os equipamentos de proceso e os automatismos. |



| Criterios de avaliación do currículo |
|--|
| CA4.2 Establecéronse para cada operación as condicións de execución, os equipamentos, os PCC e os seus límites críticos, así como os parámetros que cumpra controlar e a frecuencia de medición. |
| CA4.3 Reguláronse os dispositivos e os elementos dos autómatas programables, introducíndose os puntos de consigna. |
| CA4.4 Calculáronse as necesidades de materias primas lácteas, de auxiliares de produción e outros materiais, e establecéronse as condicións de conservación e os seus parámetros de calidade. |
| CA4.8 Verifícanse as características de calidade das materias primas, auxiliares de produción e do produto lácteo elaborado. |
| CA4.9 Calculouse o rendemento e o custo final do produto elaborado, e describíronse as ferramentas de cálculo empregadas. |
| CA5.1 Descríbonse as características do produto vexetal que se vaia elaborar, o seu proceso de elaboración e a secuencia das operacións, así como os equipamentos de proceso e os automatismos. |
| CA5.2 Establecéronse para cada operación as condicións de execución, os equipamentos, os PCC e os seus límites críticos, os parámetros que cumpra controlar e a frecuencia de medición. |
| CA5.3 Reguláronse os dispositivos e os elementos dos autómatas programables, introducíndose os puntos de consigna. |
| CA5.4 Calculáronse as necesidades de materias primas vexetais, de auxiliares de produción e outros materiais, e establecéronse as condicións de conservación e os seus parámetros de calidade. |
| CA5.7 Verifícanse as características de calidade das materias primas vexetais, auxiliares de produción e do produto elaborado. |
| CA5.8 Calculouse o rendemento e o custo final do produto elaborado, e describíronse os cálculos realizados. |
| CA6.1 Descríbonse as características do produto que se vaia elaborar, o seu proceso de elaboración e a secuencia das operacións, así como os equipamentos de proceso e os automatismos. |
| CA6.2 Establecéronse para cada operación as condicións de execución, os equipamentos, os PCC e os seus límites críticos, os parámetros que cumpra controlar e a frecuencia de medición. |
| CA6.3 Reguláronse os dispositivos e os elementos dos autómatas programables, introducíndose os puntos de consigna. |
| CA6.4 Calculáronse as necesidades de materias primas, de auxiliares de produción e outros materiais, e establecéronse as condicións de conservación e os seus parámetros de calidade. |
| CA6.7 Verifícanse as características de calidade das materias primas, auxiliares de produción e do produto elaborado. |
| CA6.8 Calculouse o rendemento e o custo final do produto elaborado, e describíronse os cálculos realizados. |
| CA7.1 Descríbonse as características do produto que se vaia elaborar, o seu proceso de elaboración e a secuencia das operacións, así como os equipamentos de proceso e os automatismos. |
| CA7.2 Establecéronse para cada operación as condicións de execución, os equipamentos, os PCC e os seus límites críticos, os parámetros que cumpra controlar e a frecuencia de medición. |
| CA7.3 Reguláronse os dispositivos e os elementos dos autómatas programables, introducíndose os puntos de consigna. |
| CA7.4 Calculáronse as necesidades de materias primas, de auxiliares de produción e outros materiais, e establecéronse as condicións de conservación e os seus parámetros de calidade. |
| CA7.8 Calculouse o rendemento e o custo final do produto elaborado, e describíronse os cálculos realizados. |

2.2. Segunda parte da proba

2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

| Resultados de aprendizaxe do currículo |
|---|
| RA1 - Regula os sistemas de control dos procesos produtivos, para o que recoñece os seus compoñentes e os seus fundamentos tecnolóxicos. |
| RA2 - Controla a elaboración dun produto alimentario da industria cárnica, e xustifica os puntos de inspección e os parámetros de control establecidos. |

**Resultados de aprendizaxe do currículo**

RA3 - Controla a elaboración dun produto alimentario da industria da pesca e da acuicultura, e caracteriza o proceso de elaboración, os equipamentos, os puntos de inspección e os parámetros de control.

RA4 - Conduce a elaboración dun produto alimentario da industria láctea, describindo as actividades de produción, os materiais e as necesidades dos equipamentos e dos sistemas automáticos de proceso.

RA5 - Conduce a elaboración dun produto da industria de conservas vexetais e zumes, e describe as actividades de produción, os equipamentos e os sistemas automáticos de proceso.

RA6 - Conduce a elaboración de produtos derivados de cereais e de doces, e describe as actividades de produción, os equipamentos e os sistemas automáticos de proceso.

RA7 - Conduce a elaboración doutros produtos alimentarios, e describe as actividades de produción, os equipamentos e os sistemas automáticos de proceso.

2.2.2. Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos resultados de aprendizaxe por parte do alumnado**Criterios de avaliación do currículo**

CA1.7 Analizáronse e representáronse as funcións lóxicas con base na álgebra de Boole.

CA2.3 Organizouse e supervisouse o aprovisionamento das materias primas cárnicas, os auxiliares de produción e outros materiais.

CA2.4 Reguláronse os dispositivos e os elementos dos equipamentos e dos automatismos, e comprobouse a súa idoneidade a través de simulación ou dunha primeira carga.

CA2.5 Realizouse o proceso de elaboración do produto cárnico, e verificouse a calidade do produto obtido e das materias primas cárnicas empregadas.

CA2.7 Recolléronse selectivamente os subprodutos cárnicos, os residuos e os refugallos durante o proceso de elaboración.

CA2.8 Adoptáronse medidas de hixiene, seguridade alimentaria e de prevención de riscos laborais.

CA3.4 Reguláronse os dispositivos e os elementos dos equipamentos e dos automatismos, e comprobouse a súa idoneidade a través de simulación ou dunha primeira carga.

CA3.5 Realizouse o proceso de elaboración do produto da pesca, e verificouse a calidade do produto obtido e das materias primas empregadas.

CA3.7 Recolléronse selectivamente os subprodutos, os residuos e os refugallos durante o proceso de elaboración.

CA3.8 Adoptáronse medidas de hixiene, seguridade alimentaria e de prevención de riscos laborais.

CA4.5 Organizouse e supervisouse o aprovisionamento das materias primas, os auxiliares de produción e outros materiais.

CA4.6 Comprobouse, a través de simulación ou dunha primeira carga, a idoneidade da secuencia de operacións de proceso, a preparación dos equipamentos e as condicións de operación.

CA4.7 Realizouse o proceso de elaboración do produto lácteo, e aplicáronse as medidas correctoras establecidas ante as desviacións.

CA4.10 Recolléronse selectivamente os subprodutos lácteos, os residuos e os refugallos durante o proceso de elaboración.

CA5.5 Comprobouse, a través de simulación ou dunha primeira carga, a idoneidade da secuencia de operacións de proceso, a preparación dos equipamentos e as condicións de operación.

CA5.6 Realizouse o proceso de elaboración do produto vexetal, e aplicáronse as medidas correctoras establecidas ante desviacións.

CA5.9 Recolléronse selectivamente os subprodutos vexetais, os residuos e os refugallos durante o proceso de elaboración.

CA6.5 Comprobouse, a través de simulación ou dunha primeira carga, a idoneidade da secuencia de operacións de proceso, a preparación dos equipamentos e as condicións de operación.

CA6.6 Realizouse o proceso de elaboración do produto, e aplicáronse as medidas correctoras establecidas ante desviacións.

CA6.9 Recolléronse selectivamente os subprodutos, os residuos e os refugallos durante o proceso de elaboración.

**Criterios de avaliación do currículo**

CA7.5 Comprobase, a través de simulación ou dunha primeira carga, a idoneidade da secuencia de operacións de proceso, a preparación dos equipamentos e as condicións de operación.

CA7.6 Realízase o proceso de elaboración do produto, e aplicáronse as medidas correctoras establecidas ante desviacións.

CA7.7 Verifícanse as características de calidade das materias primas, auxiliares de produción e do produto elaborado.

CA7.9 Recolléronse selectivamente os subprodutos, os residuos e os refugалlos durante o proceso de elaboración.

3. Mínimos exixibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación**MÍNIMOS EXIXIBLES.**

CA1.1 Identifícanse os sistemas de control de proceso e a súa simboloxía.

CA1.2 Recoñécense as tecnoloxías empregadas na automatización, e describíronse os seus elementos e a súa simboloxía.

CA1.4 Analízanse os compoñentes dos sistemas de control.

CA1.5 Caracterízanse os autómatas programables ou controladores lóxicos programables (PLC), e recoñeceuse a súa estrutura e os seus compoñentes electrónicos.

CA1.7 Analízanse e representáronse as funcións lóxicas con base na álgebra de Boole.

CA1.9 Valórase a importancia do control automático dos procesos produtivos.

CA6.1 Descríbense as características do produto que se vaia elaborar, o seu proceso de elaboración e a secuencia das operacións, así como os equipamentos de proceso e os automatismos.

CA6.2 Establecéronse para cada operación as condicións de execución, os equipamentos, os PCC e os seus límites críticos, os parámetros que cumpra controlar e a frecuencia de medición.

CA6.5 Comprobase, a través de simulación ou dunha primeira carga, a idoneidade da secuencia de operacións de proceso, a preparación dos equipamentos e as condicións de operación.

CA6.6 Realízase o proceso de elaboración do produto, e aplicáronse as medidas correctoras establecidas ante desviacións.

CA6.9 Recolléronse selectivamente os subprodutos, os residuos e os refugалlos durante o proceso de elaboración.

CA2.1 Descríbense as características do produto cárnico que se vaia elaborar, o seu proceso de elaboración, os equipamentos, os PCC, os seus parámetros de control e a frecuencia de medición.

CA2.3 Organizouse e supervisouse o aprovisionamento das materias primas cárnicas, os auxiliares de produción e outros materiais.

CA2.5 Realízase o proceso de elaboración do produto cárnico, e verificouse a calidade do produto obtido e das materias primas cárnicas empregadas.

CA2.7 Recolléronse selectivamente os subprodutos cárnicos, os residuos e os refugалlos durante o proceso de elaboración.

CA2.8 Adoptáronse medidas de hixiene, seguridade alimentaria e de prevención de riscos laborais

CA3.1 Descríbense as características do produto que se vaia elaborar, o seu proceso de elaboración, os equipamentos, os PCC, os seus parámetros de control e a frecuencia de medición.

CA3.3 Organizouse e supervisouse o aprovisionamento das materias primas, os auxiliares de produción e outros materiais.

CA3.5 Realízase o proceso de elaboración do produto da pesca, e verificouse a calidade do produto obtido e das materias primas empregadas.

CA3.7 Recolléronse selectivamente os subprodutos, os residuos e os refugалlos durante o proceso de elaboración.

CA3.8 Adoptáronse medidas de hixiene, seguridade alimentaria e de prevención de riscos laborais.



CA4.1 Descríbense as características do produto lácteo que se vaia elaborar, o seu proceso de elaboración e a secuencia das operacións, así como os equipamentos de proceso e os automatismos.

CA4.2 Establecéronse para cada operación as condicións de execución, os equipamentos, os PCC e os seus límites críticos, así como os parámetros que cumpra controlar e a frecuencia de medición.

CA4.5 Organizouse e supervisouse o aprovisionamento das materias primas, os auxiliares de produción e outros materiais.

CA4.6 Comprobouse, a través de simulación ou dunha primeira carga, a idoneidade da secuencia de operacións de proceso, a preparación dos equipamentos e as condicións de operación.

CA4.7 Realizouse o proceso de elaboración do produto lácteo, e aplicáronse as medidas correctoras establecidas ante as desviacións.

CA4.10 Recolléronse selectivamente os subprodutos lácteos, os residuos e os refugалlos durante o proceso de elaboración

CA5.1 Descríbense as características do produto vexetal que se vaia elaborar, o seu proceso de elaboración e a secuencia das operacións, así como os equipamentos de proceso e os automatismos.

CA5.2 Establecéronse para cada operación as condicións de execución, os equipamentos, os PCC e os seus límites críticos, os parámetros que cumpra controlar e a frecuencia de medición.

CA5.3 Reguláronse os dispositivos e os elementos dos autómatas programables, introducíndose os puntos de consigna.

CA5.5 Comprobouse, a través de simulación ou dunha primeira carga, a idoneidade da secuencia de operacións de proceso, a preparación dos equipamentos e as condicións de operación.

CA5.6 Realizouse o proceso de elaboración do produto vexetal, e aplicáronse as medidas correctoras establecidas ante desviacións.

CA5.9 Recolléronse selectivamente os subprodutos vexetais, os residuos e os refugалlos durante o proceso de elaboración.

CA7.1 Descríbense as características do produto que se vaia elaborar, o seu proceso de elaboración e a secuencia das operacións, así como os equipamentos de proceso e os automatismos.

CA7.2 Establecéronse para cada operación as condicións de execución, os equipamentos, os PCC e os seus límites críticos, os parámetros que cumpra controlar e a frecuencia de medición.

CA7.5 Comprobouse, a través de simulación ou dunha primeira carga, a idoneidade da secuencia de operacións de proceso, a preparación dos equipamentos e as condicións de operación.

CA7.6 Realizouse o proceso de elaboración do produto, e aplicáronse as medidas correctoras establecidas ante desviacións.

CA7.9 Recolléronse selectivamente os subprodutos, os residuos e os refugалlos durante o proceso de elaboración.

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN:

Cada parte será cualificada de 0 a 10 puntos, para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a 5 puntos en cada proba. Ambas probas teñen carácter eliminatorio, de tal forma que a segunda proba(práctica) só poderá ser realizada polos aprobados na primeira parte.

A primeira parte da proba, a proba teórica, terá carácter eliminatorio.

A calificación final do módulo profesional será, a media aritmética das cualificacións obtidas en cada unha das partes, expresada con números enteiros, redondeada á unidade máis próxima.

4. Características da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento

4.a) Primeira parte da proba

A primeira parte da proba consistirá nunha proba escrita que versará sobre os criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte.

Constará de preguntas de respostas curtas, tipo test, verdadeiro ou falso ou similares, a desenvolver durante un tempo máximo de 3h.

A puntuación desta proba será de 0 a 10 puntos. Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a



cinco puntos.

A proba teórica será eliminatoria, de forma que se non se acada unha puntuación mínima din 5 non se poderá realizar a proba práctica.

O aspirante deberá dispoñer de bolígrafo negro ou azul. Non se permitirá o uso de ningún dispositivo electrónico. Copiar na proba suporá a non calificación.

4.b) Segunda parte da proba

A segunda parte da proba consistirá na realización de exercicios prácticos consistentes na resolución de problemas de cálculo e na realización de casos prácticos de interpretación.

A duración máxima da proba serán 3h.

A puntuación desta proba será de 0 a 10 puntos. Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos.

O aspirante deberá dispoñer de bolígrafo negro ou azul e calculadora. Non se permitirá o uso de ningún dispositivo electrónico. Copiar na proba suporá a non calificación.