



Programación de probas libres

Ciclo: Grao Superior Saúde Ambiental

Módulo: RESIDUOS SÓLIDOS E MEDIO CONSTRUÍDO

Índice

1. Identificación da programación	2
1.1 Centro educativo	2
1.2 Ciclo formativo	2
1.3 Módulo profesional e unidades formativas de menor duración	2
1.4 Profesorado responsable	2
2. Capacidades terminais e criterios de avaliación	3
2.1 Primeira parte da proba	3
2.1.1 Capacidades terminais do currículo que se tratan	3
2.1.2 Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución das capacidades terminais por parte do alumnado	4
2.2 Segunda parte da proba	6
2.2.1 Capacidades terminais do currículo que se tratan	6
2.2.2 Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución das capacidades terminais por parte do alumnado	7
3. Mínimos exixibles para alcanzar a avaliación positiva e criterios de cualificación	9
4. Características da proba e instrumentos necesarios para o seu desenvolvemento	10
4.1 Primeira parte da proba	10
4.2 Segunda parte da proba	10

1. Identificación da programación

1.1 Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
32008902	CIFP A CARBALLEIRA-MARCOS VALCARCEL	OURENSE	2020/2021

1.2 Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
FP21	SANIDADE	CS19002	SAÚDE AMBIENTAL	SUPERIOR	PROBAS LIBRES

1.3 Módulo profesional e unidades formativas de menor duración

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
	RESIDUOS SÓLIDOS E MEDIO CONSTRUÍDO	-	0	145	0

1.4 Profesorado responsable

Elaboración	M ^a Elena Pérez de la Fuente
Impartición	M ^a Elena Pérez de la Fuente



2. Capacidades terminais e criterios de avaliación

2.1 Primeira parte da proba

2.1.1 Capacidades terminais do currículo que se tratan

Capacidades terminais do currículo
Elaborar cronogramas de traballo tendo en conta o seu ámbito, puntos de estudo, tipos de establecemento e material de recollida
Identifica-las características dos compoñentes de censos de vertedoiros, sistemas de xestión de residuos, vivendas e establecementos públicos
Identificar nun cronograma de traballo os puntos para mostrear, ordenándoos por distancias e interpretando o censo de vertedoiros, vivendas, establecementos públicos e sistemas de xestión de residuos
Identifica-los equipos e materiais necesarios na recollida de datos e toma de mostras.
Identifica-los compoñentes dun sistema de xestión de residuos sólidos urbanos (RSU) e residuos tóxicos e perigosos (RTP), e recoñece-la súa idoneidade hixiénico-sanitaria.
Identifica-los distintos tipos de tratamento, eliminación e reciclaxe de residuos sólidos urbanos.
Analiza-las deficiencias máis frecuentes, relacionándoas coas medidas correctoras que se introduzan.
Identifica-los criterios sanitarios para aplicar na xestión de residuos: produción, selección, depósito, recollida, transporte e tratamento.
Avalia-lo sistema de xestión dende unha óptica hixiénico-sanitaria de sistemas de xestión de RSU e RTP.
Identifica-los distintos tipos de tratamento, eliminación e reciclaxe de residuos sólidos urbanos
Analiza-las deficiencias máis frecuentes, relacionándoas coas medidas correctoras que se introduzan.
Explica-las deficiencias máis frecuentes, relacionándoas coas medidas correctoras para introducir.
Realiza-la valoración técnico-sanitaria de vivendas e establecementos públicos, explica-las deficiencias técnico-sanitarias, describi-las medidas correctoras e levantar acta da inspección seguindo protocolos establecidos
Identificar e describi-las características que teñen os establecementos con actividades molestas, insalubres, nocivas ou perigosas (MINP)
Identifica-lo procedemento administrativo de autorización dunha actividade MINP
Describi-las medidas correctoras para tomar en establecementos MINP: separación física, produción de residuos sólidos, hixiénicos e contaminantes atmosféricos.
Clasifica-los establecementos en función das súas actividades, calculando a carga polucionante do aire, auga e solo.



2.1.2 Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución das capacidades terminais por parte do alumnado

Criterios de avaliación do currículo
Identifícanse tipos de plásticos achados nos RSU pola simboloxía e os códigos que presentan
Explícase cada unha das propiedades físicas, químicas e biolóxicas dos RSU, precisando as fórmulas e unidades de medición
Identifícanse reaccións e resolvénsese cálculos en relación cas propiedades dos RSU explicando os resultados
Clasifícase os RTPs segundo o seu orixe e a súa natureza explicando o seu impacto cuantitativo e cualitativo nas instalacións de xestión
Descríbense os obxectivos e as principais características básicas dos tratamentos fisicoquímicos e biolóxicos dunha planta de tratamento de RTPs
Defínese o concepto de xestión integrada de residuos e as fases que a compoñen
Cálculábase de forma exacta e precisa a xeración de residuos a través dunha análise de balance de masa e realízase un diagrama de fluxo para a presentación dos resultados
Descríbense os sistemas de presentación e os equipos de recollida utilizados na recollida selectiva de RSU incidindo nas súas vantaxes fronte a recollida ordinaria de residuos
Identifícanse materiais, equipos e instalacións relacionados ca xestión de residuos
Argumentábase a conveniencia da recollida selectiva de RTPs dos RSU, explicando os procesos químicos e biolóxicos que poden ocorrer se os RTPs chegan aos vertedoiros e as súas nocivas consecuencias
Enuméranse os novos avances tecnolóxicos e descríbense os cambios conceptuais actuais no proceso de presentación e recollida de RSU
Explícase o funcionamento dunha planta de transferencia con sistema fixo de compactación e identifícase súa estrutura
Descríbese o procesamento dos diferentes tipos de RSU procedentes da recollida selectiva, previo a su incineración nunha moderna planta incineradora con valorización enerxética
Descríbese o proceso de incineración nunha planta termoeléctrica que teña un forno- caldeira de leito fluído, establecendo as vantaxas máis significativas con respecto ao forno de parrillas
Identifícase a estruturas que compoñen o forno caldeira de leito fluído nunha planta termoeléctrica de incineración de residuos
Explícase as medidas minimizadoras do impacto ambiental dunha planta incineradora de RSU
Diferénciase os procesos de transformación térmicos: incineración, pirólise e gasificación
Descríbense as condicións necesarias para levar a cabo o compostaxe aerobio especificándose os produtos obtidos e o impacto ambiental do proceso e establecendo todas as diferenzas co proceso da dixestión anaerobia
Representábase con ecuacións os principais procesos de transformacións: Combustión, compostaxe aerobio e dixestión anaerobia facendo unha análise razoada das mesmas
Constrúense táboas comparativas entre os procesos de transformación térmica
Constrúense taboa comparativa entre os procesos de transformación biolóxica
Descríbense as características básicas dun vertedoiro controlado fronte os serios inconvenientes dos vertedoiros incontrolados
Descríbense as fases de formación de biogás nun vertedoiro



Descríbese a formación ,composición xeral e clasificación dos lixiviados nun vertedoiro
Descríbese os puntos críticos, métodos e instrumentos para a supervisión básica dun vertedoiro clausurado
Identifícanse as principais fontes de contaminación do solo
Descríbese de forma completa as entradas e saídas no solo dos nitratos, explicando seu comportamento tanto en solos arxilosos como nos pouco arxiláceos e sinalando os efectos negativos da contaminación polos fertilizantes sintéticos ou polo vertido de residuos animais
Interprétase correctamente un esquema que mostre as diversas circunstancias que permiten a entradas ou saídas dos nitratos do terreo
Identifícanse fertilizantes sintéticos e analízanse correctamente supostos prácticos sobre o impacto do abuso de fertilizantes nitrogenados sintéticos sobre o solo
Analízase o impacto ambiental da gandaría intensiva
Identifícanse os factores dos que depende o comportamento do pesticida no solo, explicando os fenómenos da adsorción- desorción, a influencia da solubilidade e a tensión de vapor do pesticida así como a presenza de microorganismos
Identifícanse pesticidas responsables da contaminación do solo e analízase casos reais de bioacumulación
Descríbense os efectos da choiva ácida sobre os ecosistemas acuáticos, terrestres, materiais, visibilidade e sobre a saúde humana.
Identifícanse e represéntanse as reaccións da choiva ácida así como seus efectos sobre o terreo e a masa forestal
Descríbense os aspectos normativos e metodolóxicos nos análises de mostras de solo
Constrúese e un esquema que mostre ordeadamente todo o proceso de obtención , procesamento e análise de mostras de solo
Deféndese a capacidade do solo como depurador e diferéncianse técnicas de contención das técnicas de descontaminación
Descríbense os requisitos establecidos para asegurar as condicións hixiénicas sanitarias idóneas nas vivendas e nos establecementos públicos
Defínense as actividades consideradas molestas, as consideradas insalubres, as consideradas nocivas e as consideradas perigosas



2.2 Segunda parte da proba

2.2.1 Capacidades terminais do currículo que se tratan

Capacidades terminais do currículo
Elaborar cronogramas de traballo tendo en conta o seu ámbito, puntos de estudo, tipos de establecemento e material de recollida
Identifica-las características dos compoñentes de censos de vertedoiros, sistemas de xestión de residuos, vivendas e establecementos públicos
Identificar nun cronograma de traballo os puntos para mostrear, ordenándoos por distancias e interpretando o censo de vertedoiros, vivendas, establecementos públicos e sistemas de xestión de residuos
Identifica-los equipos e materiais necesarios na recollida de datos e toma de mostrás.
Identifica-los compoñentes dun sistema de xestión de residuos sólidos urbanos (RSU) e residuos tóxicos e perigosos (RTP), e recoñece-la súa idoneidade hixiénico-sanitaria.
Identifica-los distintos tipos de tratamento, eliminación e reciclaxe de residuos sólidos urbanos.
Analiza-las deficiencias máis frecuentes, relacionándoas coas medidas correctoras que se introduzan.
Identifica-los criterios sanitarios para aplicar na xestión de residuos: produción, selección, depósito, recollida, transporte e tratamento.
Avalia-lo sistema de xestión dende unha óptica hixiénico-sanitaria de sistemas de xestión de RSU e RTP.
Identifica-los distintos tipos de tratamento, eliminación e reciclaxe de residuos sólidos urbanos
Analiza-las deficiencias máis frecuentes, relacionándoas coas medidas correctoras que se introduzan.
Explica-las deficiencias máis frecuentes, relacionándoas coas medidas correctoras para introducir.
Realiza-la valoración técnico-sanitaria de vivendas e establecementos públicos, explica-las deficiencias técnico-sanitarias, describi-las medidas correctoras e levantar acta da inspección seguindo protocolos establecidos
Identificar e describi-las características que teñen os establecementos con actividades molestas, insalubres, nocivas ou perigosas (MINP)
Identifica-lo procedemento administrativo de autorización dunha actividade MINP
Describi-las medidas correctoras para tomar en establecementos MINP: separación física, produción de residuos sólidos, hixiénicos e contaminantes atmosféricos.
Clasifica-los establecementos en función das súas actividades, calculando a carga polucionante do aire, auga e solo.



2.2.2 Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución das capacidades terminais por parte do alumnado

Criterios de avaliación do currículo
Identifícanse tipos de plásticos achados nos RSU pola simboloxía e os códigos que presentan
Explícase cada unha das propiedades físicas, químicas e biolóxicas dos RSU, precisando as fórmulas e unidades de medición
Identifícanse reaccións e resolvéanse cálculos en relación cas propiedades dos RSU explicando os resultados
Clasifícase os RTPs segundo o seu orixe e a súa natureza explicando o seu impacto cuantitativo e cualitativo nas instalacións de xestión
Descríbense os obxectivos e as principais características básicas dos tratamentos fisicoquímicos e biolóxicos dunha planta de tratamento de RTPs
Defínese o concepto de xestión integrada de residuos e as fases que a compoñen
Cálculanse de forma exacta e precisa a xeración de residuos a través dunha análise de balance de masa e realízase un diagrama de fluxo para a presentación dos resultados
Descríbense os sistemas de presentación e os equipos de recollida utilizados na recollida selectiva de RSU incidindo nas súas vantaxes fronte a recollida ordinaria de residuos
Identifícanse materiais, equipos e instalacións relacionados ca xestión de residuos
Argumentase a conveniencia da recollida selectiva de RTPs dos RSU, explicando os procesos químicos e biolóxicos que poden ocorrer se os RTPs chegan aos vertedoiros e as súas nocivas consecuencias
Enuméranse os novos avances tecnolóxicos e descríbense os cambios conceptuais actuais no proceso de presentación e recollida de RSU
Explícase o funcionamento dunha planta de transferencia con sistema fixo de compactación e identifícase súa estrutura
Descríbese o procesamento dos diferentes tipos de RSU procedentes da recollida selectiva, previo a su incineración nunha moderna planta incineradora con valorización enerxética
Descríbese o proceso de incineración nunha planta termoeléctrica que teña un forno- caldeira de leito fluído, establecendo as vantaxes máis significativas con respecto ao forno de parrillas
Identifícase a estruturas que compoñen o forno caldeira de leito fluído nunha planta termoeléctrica de incineración de residuos
Explícase as medidas minimizadoras do impacto ambiental dunha planta incineradora de RSU
Diferénciase os procesos de transformación térmicos: incineración, pirólise e gasificación
Descríbense as condicións necesarias para levar a cabo o compostaxe aerobio especificándose os produtos obtidos e o impacto ambiental do proceso e establecendo todas as diferenzas co proceso da dixestión anaerobia
Represéntase con ecuacións os principais procesos de transformacións: Combustión, compostaxe aerobio e dixestión anaerobia facendo unha análise razoada das mesmas
Constrúense táboas comparativas entre os procesos de transformación térmica
Constrúense taboa comparativa entre os procesos de transformación biolóxica
Descríbense as características básicas dun vertedoiro controlado fronte os serios inconvintes dos vertedoiros incontrolados



Descríbense as fases de formación de biogás nun vertedoiro
Descríbese a formación ,composición xeral e clasificación dos lixiviados nun vertedoiro
Descríbese os puntos críticos, métodos e instrumentos para a supervisión básica dun vertedoiro clausurado
Identifícanse as principais fontes de contaminación do solo
Descríbese de forma completa as entradas e saídas no solo dos nitratos, explicando seu comportamento tanto en solos arxilosos como nos pouco arxiláceos e sinalando os efectos negativos da contaminación polos fertilizantes sintéticos ou polo vertido de residuos animais
Interprétase correctamente un esquema que mostre as diversas circunstancias que permiten a entradas ou saídas dos nitratos do terreo
Identifícanse fertilizantes sintéticos e analízanse correctamente supostos prácticos sobre o impacto do abuso de fertilizantes nitrogenados sintéticos sobre o solo
Analízase o impacto ambiental da gandaría intensiva
Identifícanse os factores dos que depende o comportamento do pesticida no solo, explicando os fenómenos da adsorción- desorción, a influencia da solubilidade e a tensión de vapor do pesticida así como a presenza de microorganismos
Identifícanse pesticidas responsables da contaminación do solo e analízase casos reais de bioacumulación
Descríbese os efectos da choiva ácida sobre os ecosistemas acuáticos, terrestres, materiais, visibilidade e sobre a saúde humana.
Identifícanse e represéntanse as reaccións da choiva ácida así como seus efectos sobre o terreo e a masa forestal
Descríbese os aspectos normativos e metodolóxicos nos análises de mostras de solo
Constrúese e un esquema que mostre ordeadamente todo o proceso de obtención , procesamento e análise de mostras de solo
Deféndese a capacidade do solo como depurador e diferéncianse técnicas de contención das técnicas de descontaminación
Descríbese os requisitos establecidos para asegurar as condicións hixiénicas sanitarias idóneas nas vivendas e nos establecementos públicos
Defínense as actividades consideradas molestas, as consideradas insalubres, as consideradas nocivas e as consideradas perigosas



3. Mínimos exigibles para alcanzar a avaliación positiva e criterios de cualificación

MÍNIMOS EXIXIBLES:

Todos os contidos teóricos e prácticos da programación son considerados como mínimos esixibles

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN:

A valoración da persoa aspirante levarase a cabo a través da realización das dúas partes da proba

PRIMEIRA PARTE

- A primeira parte corresponde ao exame teórico e consistirá nunha proba escrita de carácter eliminatorio
- No caso que o exame, ou parte do exame, consistese nun test, as preguntas mal contestadas puntuarán negativamente, concretamente cada contestación errada restará 0,33 puntos. As respostas en branco non puntuán negativamente, polo tanto nin suman nin restan puntos
- A cualificación da proba será numérica, de cero a dez puntos
- Para a superación de esta primeira parte, as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos.
- Finalizada esta primeira parte da proba, a comisión de avaliación exporá a puntuación obtida polas persoas aspirantes no taboleiro de anuncios do CIFP A Carballeira.

SEGUNDA PARTE

- As persoas aspirantes que superen a primeira parte da proba realizarán unha segunda proba que tamén terá carácter eliminatorio e que consistirá no desenvolvemento dunha serie de procedementos establecidos na programación.
- Igualmente a cualificación da proba nesta parte tamén será de cero a dez puntos. Para a súa superación, as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos.
- As persoas que non superen a primeira parte da proba serán cualificadas cun cero nesta segunda parte.
- Finalizada esta segunda parte da proba, as comisións de avaliación exporán as puntuacións obtidas no taboleiro de anuncios do CIFP A Carballeira

CUALIFICACIÓN FINAL

- A expresión da cualificación final será con números enteros de 1 - 10.
- Será obtida medianteo cálculo da media aritmética das cualificacións logradas en cada unha das partes, expresada con números enteros e redondeada á unidade máis próxima. No caso das persoas aspirantes que suspendan a segunda parte da proba, a puntuación máxima que poderá acadar será de catro puntos.
- O profesor poderá excluír de calquera parte da proba as persoas aspirantes que leven a cabo calquera actuación de tipo fraudulento ou que incumplan as normas de prevención, protección e seguridade, sempre que poidan implicar algún tipo de risco para si mesmas, para o resto do grupo ou para as instalacións, durante a realización das probas. Neste caso, o profesor do módulo profesional cualificará esa parte da proba do módulo cun cero.



4. Características da proba e instrumentos necesarios para o seu desenvolvemento

4.1 Primeira parte da proba

- Proba escrita mediante cuestionario tipo test e/ou preguntas curtas e /ou preguntas de densenrolo e/ ou tema
- No caso de que o exame, ou parte do exame, sexa un cuestionario tipo test, entón as preguntas mal contestadas puntuarán negativamente, restando 0,33 puntos. As respostas en branco non puntuarán negativamente, ou sexa nin suman nin restan puntos
- Só se valorarán as respostas lexibles, no caso contrario, contarán como non respostadas.
- Sera indispensable obter como mínimo un 5 para pasar á segunda parte da proba
- Para a realización da proba será necesario o uso de bolígrafo azul ou negro.
- Non se permitirá o acceso a aula unha vez comezada a proba
- Non se permitirá o acceso á sala do exame con móbiles ou con calquera outro dispositivo electrónico.
- Será necesaria a identificación mediante o DNI ou pasaporte, que deberá estar a disposición do profesorado, enriba da mesa.
- .A duración máxima da proba teórica será de 3 horas
- Queda prohibido sacar o exame da aula

4.2 Segunda parte da proba

- A proba constará de 10 - 20 exercicios prácticos.
- El tipo de procedementos serán os que figuran nos criterios de avaliación.
- As respostas deberán ser perfectamente lexibles. Non se correxirán exames ilexibles
- Indispensable traer bolígrafo negro ou azul con tinta indeleble
- Poderáse facer uso dunha calculadora; pero non poderá utilizarse a calculadora do móbil. En todo momento a calculadora estará por riba da mesa a disposición do profesorado para súa inspección
- .Será necesaria a identificación mediante o DNI ou pasaporte, que deberá estar a disposición do profesorado.
- Non se permitirá o acceso á sala do exame con móbiles ou con calquera outro dispositivo electrónico fora do sinalado.
- Duración máxima: 2 horas
- Queda prohibido sacar o exame da aula