

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36011634	Politécnico de Vigo	Vigo	2023/2024

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
EOC	Edificación e obra civil	CSEOC01	Proxectos de edificación	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
MP0566	Planificación de construción	2023/2024	0	87	0

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	FÉLIX GÓMEZ POUSA, MARÍA DOLORES MÉNDEZ CAABEIRO
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 - Identifica actividades de proxecto e execución de obras de construción en relación coas fases do proceso e cos procedementos de planificación.
RA2 - Elabora a secuencia das actividades de proxecto e execución de obras de construción, na que establece os tempos e determina os recursos para a súa execución.
RA3 - Elabora programas de deseño, de contratación e de control de obras de construción, para o que establece obxectivos e identifica axentes intervinientes e trámites.
RA4 - Realiza o seguimento de plans de execución de obras de construción, aplicando técnicas de programación, e propón correccións ás desviacións detectadas.
RA5 - Xestiona a calidade dos documentos do proxecto, para o que analiza sistemas de documentación, aplicando técnicas de control.
RA6 - Elabora plans de prevención de riscos laborais en construción, onde se relacionan os riscos específicos coas fases de obra e se determinan as medidas de prevención e de protección.

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 Relacionáronse os traballos que se vaian realizar coa documentación de proxecto e coa tipoloxía das actividades implicadas.
CA1.2 Seleccionáronse os planos e os detalles construtivos que describen os traballos de execución.
CA1.3 Compiláronse os datos salientables para a planificación.
CA1.4 Descompúxose o proceso nas súas fases principais.
CA1.5 Interrelacionáronse as fases do proceso.
CA1.6 Aplícouse a técnica de planificación de acordo co obxectivo establecido.
CA1.7 Estableceuse a relación das actividades seguindo o procedemento operativo característico da técnica de planificación empregada.
CA1.8 Elaborouse un cadro coa descrición sucinta das actividades.
CA2.1 Identificouse o proceso construtivo implicado.
CA2.2 Agrupáronse as actividades correspondentes ás fases do proceso.
CA2.3 Relacionáronse as actividades consonte o plan de execución básico.
CA2.4 Representouse esquematicamente a relación entre actividades.
CA2.5 Compiláronse as medicións, as valoracións, as bases de datos, os prezos e os cadros de rendementos salientables para o cálculo de recursos.
CA2.6 Utilizáronse as TIC na compilación e no procesamento dos datos.
CA2.7 Seleccionáronse os equipamentos necesarios para a realización das actividades en función dos rendementos esperados.
CA2.8 Identificáronse os recursos humanos para cada actividade identificada.
CA2.9 Calculouse a duración máxima, mínima e probable das actividades.

Cráterios de avaliación do currículo

CA3.1 Identifícaróñse as fases do proxecto co nivel de detalle requirido.

CA3.2 Estableceuse a secuencia das etapas necesarias para o desenvolvemento do proxecto.

CA3.3 Relacionáronse as actividades co avance do plan básico.

CA3.4 Estimouse a duración das actividades tendo en conta os prazos límite establecidos.

CA3.5 Identifícaróñse as actividades que poidan compartir recursos.

CA3.6 Identifícaróñse os equipamentos que interveñen e o rendemento esperado.

CA3.7 Relacionáronse os obxectivos do programa coas directrices establecidas no plan.

CA3.8 Aplicáronse técnicas básicas de programación.

CA3.9 Sinalouse o camiño crítico da programación de actividades.

CA3.10 Calculouse a duración total do conxunto das actividades.

CA3.11 Utilizáronse TIC e programas específicos de planificación na elaboración de diagramas.

CA4.1 Identifícouse o procedemento establecido para realizar o seguimento do plan.

CA4.2 Seleccionouse a información salientable para controlar o avance do proxecto ou da obra.

CA4.3 Elaborouse un calendario para o seguimento do plan de acordo coa periodicidade requirida.

CA4.4 Representáronse mediante cronogramas realistas o avance, o control e as desviacións da programación.

CA4.5 Comprobáronse tempos de execución e recursos asignados.

CA4.6 Utilizáronse TIC na elaboración de diagramas de seguimento.

CA4.7 Reasignáronse recursos para corrixir desviacións.

CA4.8 Estimáronse tempos de execución segundo os recursos reasignados.

CA4.9 Elaboráronse diagramas de plans corrixidos de acordo con novos prazos de execución.

CA5.1 Identifícaróñse as vantaxes das técnicas de control documental.

CA5.2 Detectáronse os defectos habituais na aplicación das técnicas de control documental.

CA5.3 Identifícaróñse as actuacións requiridas para a implantación do control documental.

CA5.4 Identifícaróñse os intercambios de información e documentación nos proxectos de construción.

CA5.5 Identifícaróñse os formatos específicos utilizados en construción e os elementos esenciais da súa identificación e codificación.

CA5.6 Elaboráronse informes de control para o intercambio de documentación e para as representacións.

CA5.7 Realizouse o arquivo físico e informático dos documentos.

Criterios de avaliación do currículo

CA6.1 Identifícaronse os riscos específicos das fases de obra e das actividades.
--

CA6.2 Identifícaronse os riscos específicos dos medios auxiliares, os equipamentos e as ferramentas de uso máis habitual en construción.
--

CA6.3 Avaliáronse os riscos en función da probabilidade de que sucedan accidentes e da gravidade das súas consecuencias.
--

CA6.4 Determináronse as medidas preventivas específicas fronte aos riscos detectados.

CA6.5 Seleccionáronse as proteccións individuais e colectivas adecuadas en función do risco.
--

CA6.6 Establecéronse as medidas de prevención e protección que desenvolvan e complementen as previsións contidas no estudo de seguridade e saúde.

CA6.7 Adaptáronse as medidas de prevención e protección aos procedementos e sistemas construtivos previstos.
--

2.2. Segunda parte da proba

2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
--

RA1 - Identifica actividades de proxecto e execución de obras de construción en relación coas fases do proceso e cos procedementos de planificación.
--

RA2 - Elabora a secuencia das actividades de proxecto e execución de obras de construción, na que establece os tempos e determina os recursos para a súa execución.

RA3 - Elabora programas de deseño, de contratación e de control de obras de construción, para o que establece obxectivos e identifica axentes intervinientes e trámites.
--

RA4 - Realiza o seguimento de plans de execución de obras de construción, aplicando técnicas de programación, e propón correccións ás desviacións detectadas.

RA5 - Xestiona a calidade dos documentos do proxecto, para o que analiza sistemas de documentación, aplicando técnicas de control.
--

RA6 - Elabora plans de prevención de riscos laborais en construción, onde se relacionan os riscos específicos coas fases de obra e se determinan as medidas de prevención e de protección.
--

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

CA1.1 Relacionáronse os traballos que se vaian realizar coa documentación de proxecto e coa tipoloxía das actividades implicadas.

CA1.2 Seleccionáronse os planos e os detalles construtivos que describen os traballos de execución.

CA1.3 Compiláronse os datos salientables para a planificación.
--

CA1.4 Descompúxose o proceso nas súas fases principais.

CA1.5 Interrelacionáronse as fases do proceso.
--

CA1.6 Aplicouse a técnica de planificación de acordo co obxectivo establecido.
--

CA1.7 Estableceuse a relación das actividades seguindo o procedemento operativo característico da técnica de planificación empregada.

CA1.8 Elaborouse un cadro coa descrición sucinta das actividades.

Criterios de avaliación do currículo
CA2.1 Identificouse o proceso construtivo implicado.
CA2.2 Agrupáronse as actividades correspondentes ás fases do proceso.
CA2.3 Relaciónáronse as actividades consonte o plan de execución básico.
CA2.4 Representouse esquematicamente a relación entre actividades.
CA2.5 Compiláronse as medicións, as valoracións, as bases de datos, os prezos e os cadros de rendementos salientables para o cálculo de recursos.
CA2.6 Utilizáronse as TIC na compilación e no procesamento dos datos.
CA2.7 Seleccionáronse os equipamentos necesarios para a realización das actividades en función dos rendementos esperados.
CA2.8 Identificáronse os recursos humanos para cada actividade identificada.
CA2.9 Calculouse a duración máxima, mínima e probable das actividades.
CA3.1 Identificáronse as fases do proxecto co nivel de detalle requirido.
CA3.2 Estableceuse a secuencia das etapas necesarias para o desenvolvemento do proxecto.
CA3.3 Relaciónáronse as actividades co avance do plan básico.
CA3.4 Estimouse a duración das actividades tendo en conta os prazos límite establecidos.
CA3.5 Identificáronse as actividades que poidan compartir recursos.
CA3.6 Identificáronse os equipamentos que interveñen e o rendemento esperado.
CA3.7 Relaciónáronse os obxectivos do programa coas directrices establecidas no plan.
CA3.8 Aplicáronse técnicas básicas de programación.
CA3.9 Sinalouse o camiño crítico da programación de actividades.
CA3.10 Calculouse a duración total do conxunto das actividades.
CA3.11 Utilizáronse TIC e programas específicos de planificación na elaboración de diagramas.
CA4.1 Identificouse o procedemento establecido para realizar o seguimento do plan.
CA4.2 Seleccionouse a información salientable para controlar o avance do proxecto ou da obra.
CA4.3 Elaborouse un calendario para o seguimento do plan de acordo coa periodicidade requirida.
CA4.4 Representáronse mediante cronogramas realistas o avance, o control e as desviacións da programación.
CA4.5 Comprobáronse tempos de execución e recursos asignados.
CA4.6 Utilizáronse TIC na elaboración de diagramas de seguimento.
CA4.7 Reasignáronse recursos para corrixir desviacións.

Criterios de avaliación do currículo
CA4.8 Estimáronse tempos de execución segundo os recursos reasignados.
CA4.9 Elaboráronse diagramas de plans corrixidos de acordo con novos prazos de execución.
CA5.1 Identificáronse as vantaxes das técnicas de control documental.
CA5.2 Detectáronse os defectos habituais na aplicación das técnicas de control documental.
CA5.3 Identificáronse as actuacións requiridas para a implantación do control documental.
CA5.4 Identificáronse os intercambios de información e documentación nos proxectos de construción.
CA5.5 Identificáronse os formatos específicos utilizados en construción e os elementos esenciais da súa identificación e codificación.
CA5.6 Elaboráronse informes de control para o intercambio de documentación e para as representacións.
CA5.7 Realizouse o arquivo físico e informático dos documentos.
CA6.1 Identificáronse os riscos específicos das fases de obra e das actividades.
CA6.2 Identificáronse os riscos específicos dos medios auxiliares, os equipamentos e as ferramentas de uso máis habitual en construción.
CA6.3 Avaliáronse os riscos en función da probabilidade de que sucedan accidentes e da gravidade das súas consecuencias.
CA6.4 Determináronse as medidas preventivas específicas fronte aos riscos detectados.
CA6.5 Seleccionáronse as proteccións individuais e colectivas adecuadas en función do risco.
CA6.6 Establecéronse as medidas de prevención e protección que desenvolvan e complementen as previsións contidas no estudo de seguridade e saúde.
CA6.7 Adaptáronse as medidas de prevención e protección aos procedementos e sistemas construtivos previstos.

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

Como criterio xeral de cualificación establécese que se considera acadado un determinado resultado de aprendizaxe (RA) cando, aplicando os criterios de avaliación (CA) sobre os bloques de contidos (BC), a resposta do aspirante sexa avaliada positivamente nos seus aspectos conceptual e procedemental e cumprindo a totalidade dos requisitos requiridos nas probas.

Os RA, os CA e os BC serán os contemplados no Decreto 173/2012, do 19 de xullo, polo que se establece o currículo do ciclo formativo de grao superior correspondente ao título de técnico superior en proxectos de obra civil.

BC1. Identificación de actividades e métodos de planificación

- Desenvolvemento e execución de proxectos de construción.
- Planificación e programación de actividades en construción: función, obxectivo, alcance e fases.
- Plans: tipoloxía e principios para a súa elaboración.
- Métodos e principios de planificación: Pert, CMP e Gantt.
- Descrición do proceso en construción: criterios para a súa descomposición en fases; relación entre as fases.

- Descrición de actividades en construción: criterios para a descomposición dos procesos construtivos en actividades.

- Identificación de actividades: relacións de precedencia e simultaneidade; cadros de actividades.

BC2. Elaboración de secuencias de procesos en construción

- Secuencia de actividades en edificación. Tipoloxía de proxectos e obras de edificación.

- Secuencia de actividades en obras civil: plan básico; diagrama de fases; relacións entre actividades; representación esquemática; criterios para a agrupación de actividades.

- Estimación de recursos: relación entre rendementos, custos e tempos. Ferramentas informáticas para a elaboración de diagramas e esquemas.

BC3. Programación de proxectos e obras de construción

- Documentación técnica para a programación de actividades: documentación gráfica;

unidades de obra; medicións e valoracións; estimación de custos; rendementos; bases de datos en construción.

- Estimación de tempos.

- Técnicas de programación. Aplicación de procedementos para a representación e o cálculo de programas.

- Elaboración de programas de deseño, de contratación e de control de obras de construción:

fases, etapas, actividades, recursos, tempos e axentes que interveñen. Aplicación de programas informáticos para a programación.

- Elaboración de calendarios, cronogramas e diagramas de control.

- Revisión da planificación: desviacións e modificacións ao proxecto.

- Informes de planificación. Avance do proxecto.

BC5. Xestión do control documental

- Función do control documental.

- Etapas na creación e na tramitación de documentos.

- Sistemas de control documental.

- Documentos suxeitos a control documental: de comunicación, económicos, de deseño, de xestión, legais e de calidade.

- Documentos empregados na fase inicial, de deseño e execución.

- Actualización da documentación de proxecto e obra.

- Aplicacións informáticas empregadas en control documental.

BC6. Elaboración de plans de prevención de riscos laborais

- Riscos específicos das obras de construción. Verificación, identificación e vixilancia do lugar de traballo e do contorno. Instalacións provisionais. Locais hixiénicos sanitarios.

- Riscos específicos das fases de obra: demolicións, movemento de terras, estrutura, instalacións, pechamentos e acabamentos.

- Riscos específicos derivados do uso de medios auxiliares, equipamentos e ferramentas. Técnicas de avaliación de riscos.

- Técnicas preventivas específicas. Medidas preventivas. Protección colectivas e individuais.

- Simultaneidade de traballos en obra. Riscos derivados da interferencia de actividades. Identificación e prevención.

- Seguridade no proxecto de construción: análise de estudos de seguridade e saúde.

- Plans de seguridade e saúde: contido e documentos

A comisión avaliadora do módulo profesional cualificará a primeira parte da proba de cero a dez puntos de acordo cos seguintes criterios:

-Para a súa superación deberase obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos.

-Avaliaranse cun cero as respostas a lapis.

-As follas da proba sen nome será avaliada cun cero.

-Unha resposta que inclúa opcións ou resultados contraditorios será avaliada cun cero.

A comisión avaliadora do módulo profesional cualificará a segunda parte da proba de cero a dez puntos de acordo cos seguintes criterios:

-Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos.

-Unha solución que inclúa resultados contraditorios será avaliada cun cero.

-As persoas que non superen a primeira parte da proba serán cualificadas cun cero nesta segunda parte.

A cualificación final correspondente da proba de cada módulo profesional será a media aritmética das cualificacións obtidas en cada unha das partes, expresada con números enteiros, redondeada á unidade máis próxima. No caso de que algún aspirante suspendera a segunda parte da proba, a puntuación máxima que poderá asignarse será de catro puntos.

4. Características da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento

4.a) Primeira parte da proba

-Antes de realizar a primeira parte da proba, os aspirantes serán convocados para a xornada de acollemento a que se refire o artigo 22.2, da orde do 5 de abril de 2013 pola que se regulan as probas para a obtención dos títulos de técnico e de técnico superior de ciclos formativos de formación profesional. A data prevista exporase no taboleiro de anuncios do IES Politécnico de Vigo.

-A comisión avaliadora emprazará aos aspirantes para a realización da primeira parte da proba en chamamento único. O lugar, día e hora exporase no taboleiro de anuncios do IES Politécnico de Vigo.

A comisión avaliadora poderá requirir en calquera momento ós aspirantes que acrediten a súa identidade.

Os membros da comisión de avaliación poderán excluír de calquera parte da proba dun determinado módulo profesional as persoas aspirantes que leven a cabo calquera actuación de tipo fraudulento ou incumpran 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, a comisión avaliadora cualificará esa parte da proba do módulo coa puntuación de cero.

-A primeira parte da proba (parte teórica) terá carácter eliminatorio e consistirá nunha proba escrita na que o alumno terá que contestar preguntas que versarán sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación aplicables aos resultados de aprendizaxe establecidos na programación para esta primeira parte da proba. Esta proba poderá ser de tipo test.

Os aspirantes deberán dispor de calculadora e bolígrafo (azul ou negro).

Os aspirantes deberán poñer o seu nome en cada unha das follas da proba.

-Rematada a primeira parte da proba, a comisión de avaliación exporá a puntuación obtida polos aspirantes no taboleiro de anuncios do centro onde se realizou, con unha antelación mínima de 24 horas antes da realización da correspondente segunda parte práctica.

4.b) Segunda parte da proba

-Soamente os aspirantes que superen a primeira parte da proba realizarán a segunda parte da proba. A comisión avaliadora emprazará aos aspirantes para a realización da primeira parte da proba en chamamento único. O lugar, día e hora exporase no taboleiro de anuncios do IES Politécnico de Vigo.

-A comisión avaliadora poderá requirir en calquera momento ós aspirantes que acrediten a súa identidade.

Os membros da comisión de avaliación poderán excluír de calquera parte da proba dun determinado módulo profesional as persoas aspirantes que leven a cabo calquera actuación de tipo fraudulento ou incumpran 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, a comisión avaliadora cualificará esa parte da proba do módulo coa puntuación de cero.

-A segunda parte da proba consistirá nunha proba escrita (en soporte analóxico ou dixital) na que o alumnado terá que desenvolver cuestións prácticas que versarán sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación aplicables aos resultados de aprendizaxe establecidos na programación para esta segunda parte da proba.

Os aspirantes deberán dispor de calculadora, bolígrafo (azul ou negro) e material axeitado de debuxo (escadra, cartabón, lapis, etc).

A comisión avaliadora proporcionará a documentación técnica que considere necesaria para a realización da proba.

No caso de que ningún exercicio se propuxese a súa realización con medios informáticos (ordenadores e programas) o centro facilitará ditos equipos, os cales contarán co software necesario para realizar as ditas probas prácticas. Prohíbese o uso de ordenadores persoais dos aspirantes.