

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	Sesiões semanais	Horas anuais	Sesiões anuais
MP0570	Desenvolvemento de proxectos de edificación residencial	2023/2024	0	210	0

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	ÁNGEL CAPELÁN FERNÁNDEZ, JESÚS FERNÁNDEZ PEREIRA
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 - Organiza o desenvolvemento de proxectos de edificación residencial, planificando as actividades, para o que compila a información necesaria.
RA2 - Elabora propostas de distribución xeral de espazos, seleccionando información e normativa para o desenvolvemento de proxectos de edificación residencial, e analizando programas de necesidades.
RA3 - Redacta a documentación escrita de proxectos de edificación residencial plurifamiliar en altura: memorias, anexos, medicións, orzamentos, pregos de condicións e demais estudos requiridos.
RA4 - Elabora a documentación gráfica de proxectos de edificación residencial plurifamiliar en altura, debuxando os planos preceptivos mediante aplicacións informáticas de deseño asistido por computador e de modelaxe de edificios.
RA5 - Representa instalacións básicas de proxectos de edificación residencial, elaborando esquemas e planos mediante aplicacións informáticas de deseño asistido por computador e de modelaxe de edificios.

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 Determináronse os datos previos referentes ás condicións técnicas, legais e económicas do proxecto que cumpra desenvolver.
CA1.2 Identificouse a zona xeográfica e o emprazamento da construción.
CA1.3 Obtivéronse os datos topográficos do terreo.
CA1.4 Confeccionáronse os planos de situación da obra e de emprazamento.
CA1.5 Ordenáronse os datos hidrolóxicos da zona en relación co terreo.
CA1.6 Obtivéronse os datos xeolóxicos referidos á zona en cuestión.
CA1.7 Seleccionáronse os datos sobre as campañas de recoñecemento do terreo.
CA1.8 Efectuouse un levantamento do perímetro do soar.
CA1.9 Realizouse a toma de datos completa para poder abordar a execución do proxecto.
CA1.10 Establecéronse os plans de traballo e os recursos necesarios adecuándose aos prazos establecidos.
CA2.1 Seleccionouse a lexislación e a normativa técnica aplicable de índole estatal, autonómica e local, para a elaboración e o desenvolvemento do proxecto.
CA2.2 Identificáronse os parámetros urbanísticos que van afectar o desenvolvemento do proxecto.
CA2.3 Elaborouse o programa de necesidades relativas a espazos e a superficies, e analizáronse as variables relacionadas.
CA3.1 Redactouse a memoria que xustifique a solución adoptada e describa as características construtivas da edificación.
CA4.3 Elixiuse a escala e o estilo de trazado, o formato e a caixa adecuados.
CA5.1 Identificáronse os tipos de planos que definen cada instalación.
CA5.2 Elaboráronse esbozos a partir de instalacións reais en edificios.

2.2. Segunda parte da proba

2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
RA1 - Organiza o desenvolvemento de proxectos de edificación residencial, planificando as actividades, para o que compila a información necesaria.
RA2 - Elabora propostas de distribución xeral de espazos, seleccionando información e normativa para o desenvolvemento de proxectos de edificación residencial, e analizando programas de necesidades.
RA3 - Redacta a documentación escrita de proxectos de edificación residencial plurifamiliar en altura: memorias, anexos, medicións, orzamentos, pregos de condicións e demais estudos requiridos.
RA4 - Elabora a documentación gráfica de proxectos de edificación residencial plurifamiliar en altura, debuxando os planos preceptivos mediante aplicacións informáticas de deseño asistido por computador e de modelaxe de edificios.
RA5 - Representa instalacións básicas de proxectos de edificación residencial, elaborando esquemas e planos mediante aplicacións informáticas de deseño asistido por computador e de modelaxe de edificios.
RA6 - Xestiona a documentación de proxectos de edificación residencial, reproducindo, arquivando e preparando para a súa distribución memorias, planos, pregos de condicións e orzamentos.

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
CA1.9 Realizouse a toma de datos completa para poder abordar a execución do proxecto.
CA2.1 Seleccionouse a lexislación e a normativa técnica aplicable de índole estatal, autonómica e local, para a elaboración e o desenvolvemento do proxecto.
CA2.4 Xustificouse a solución adoptada canto a espazos e distribucións.
CA2.5 Prevíronse as dotacións necesarias de instalacións, de equipamentos e de seguridade.
CA2.6 Tivéronse en conta factores climáticos, ecolóxicos, de eficiencia enerxética e de aproveitamento de recursos: orientación e asollamento, ventos dominantes, uso de materiais ecolóxicos, aproveitamento das augas pluviais, etc.
CA2.7 Prevíronse as condicións de calidade e os prazos requiridos para o desenvolvemento do proxecto.
CA3.2 Especificouse na memoria a composición do cadro de superficies, por plantas, útiles e construídas, parciais e totais computables para efectos urbanísticos, e confeccionouse a memoria de estrutura e cimentación.
CA3.3 Elaborouse o documento de control de calidade que especifique os ensaios preceptivos.
CA3.4 Confeccionouse a documentación escrita do estudo ou plan de seguridade e saúde correspondente ao proxecto redactado que se pretenda executar.
CA3.5 Elaborouse o prego de condicións de índole técnica, legal, económica e facultativa.
CA3.6 Obtivéronse as unidades de obra que sirvan de base para a confección do orzamento.
CA3.7 Confeccionáronse as medicións das unidades de obra que compoñen cada capítulo.
CA3.8 Relacionouse a medición de unidades de obra co prezo correspondente.
CA3.9 Confeccionouse o orzamento desagregado por capítulos.
CA4.1 Representáronse todos os planos necesarios para definir un proxecto completo de edificación residencial.
CA4.2 Tívoise en conta o grosor da liña ao representar alzados, plantas, seccións, liñas auxiliares, cotas, textos e lendas.
CA4.3 Elixíuse a escala e o estilo de trazado, o formato e a caixa adecuados.
CA4.4 Incorporáronse cotas e lendas nos planos que o requiran.

Cráterios de avaliación do currículo

CA4.5 Respectáronse os convencionalismos de representación.

CA4.6 Elaboráronse os planos de detalle necesarios.

CA4.7 Seleccionouse a escala adecuada ao detalle.

CA4.8 Representáronse os elementos de detalle definidos (alzados, plantas e seccións).

CA4.9 Dispuxéronse as cotas de acordo coa xeometría do detalle.

CA4.10 Especificáronse cunha lenda os elementos que definen o detalle.

CA4.11 Confeccionouse a documentación gráfica do estudo ou plan de seguridade e saúde.

CA5.1 Identificáronse os tipos de planos que definen cada instalación.

CA5.3 Identificáronse os elementos da instalación e seleccionáronse os materiais adecuados.

CA5.4 Tivéronse en conta as características da edificación.

CA5.5 Debuxouse o trazado da instalación.

CA5.6 Utilizáronse as escalas e a simboloxía normalizadas.

CA5.7 Representáronse esquemas de principio e de detalle.

CA5.8 Representáronse os elementos adecuados segundo a normativa.

CA5.9 Situáronse e definíronse as acometidas e os cuartos de centralización e/ou distribución de instalacións, en función dos requisitos normativos.

CA6.1 Seleccionouse o formato e o soporte adecuados para a súa reprodución

CA6.2 Ordenouse convenientemente cada documento do proxecto empregando un sistema de codificación axeitado.

CA6.3 Comprobouse que o proxecto dispoña de todos os cartafols requiridos e da documentación completa.

CA6.4 Reproduciuse o proxecto e dispúxose nun cartafol correctamente.

CA6.5 Preparouse unha copia fiel do proxecto disposta en cartafol en soporte dixital.

CA6.6 Utilizouse un sistema de xestión documental.

CA6.7 Valorouse o modo de presentación do proxecto á clientela.

CA6.8 Establecéronse criterios de seguridade e protección dos documentos xerados.

3. Mínimos exigibles 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 188/2011, do 15 de setembro, polo que se establece o currículo do ciclo formativo de grao superior correspondente ao título de técnico superior en proxectos de edificación.

BC1. Organización do desenvolvemento de proxectos de edificación residencial

¿ Gabinetes técnicos: tipos, organización, persoal e recursos.

¿ Tipos de proxectos de edificación residencial.

¿ Planificación de desenvolvemento de proxectos.

¿ Procura e análise da información e da documentación necesarias. Toma de datos: zona xeográfica e emprazamento da construción, datos topográficos e datos sobre o recoñecemento do terreo. Levantamento do perímetro do soar.

BC2. Elaboración de propostas de distribución de proxectos de edificación residencial

¿ Normativa e recomendacións: obxecto, ámbito de aplicación, estrutura e contidos. Plan Xeral de Ordenación Urbana.

¿ Código técnico da edificación.

¿ Identificación de necesidades.

¿ Tipoloxías de edificación residencial plurifamiliar en altura.

¿ Instalacións básicas.

¿ Locais principais da vivenda.

¿ Factores climáticos.

¿ Estudo e valoración de alternativas.

BC3. Redacción da documentación escrita dun proxecto de edificación residencial plurifamiliar en altura

¿ Datos previos.

¿ Estudo e aplicación da normativa.

¿ Confección da memoria e anexos.

¿ Memoria descritiva.

¿ Memoria construtiva. Sustentación do edificio: sistema estrutural, sistema envolvente e sistema de compartimentación.

¿ Cumprimento do código técnico da edificación: esixencias básicas en seguridade estrutural (SE), de seguridade en caso de incendio (SI), de seguridade de uso (SU), de salubridade (SH), de protección contra o ruído e de aforro de enerxía.

¿ Anexos á memoria: xustificación das condicións urbanísticas, información xeotécnica, cálculo da estrutura, protección contra incendios, instalacións do edificio e eficiencia enerxética.

¿ Pregos de condicións: índoles facultativa, técnica, económica e legal.

¿ Orzamento: medicións, prezos descompostos e orzamento de execución material.

BC4. Elaboración da documentación gráfica de proxectos de edificación residencial

¿ Situación e emprazamento.

¿ Acometidas.

- ¿ Cimentación e saneamento.
- ¿ Implantación de piares.
- ¿ Estrutura.
- ¿ Distribución: cotas, superficies e moblaxe.
- ¿ Cubertas: seccións e alzados.
- ¿ Carpintaría interior e exterior.
- ¿ Sección de fachada.

BC5. Representación de instalacións básicas de proxectos de edificación residencial

- ¿ Instalacións básicas.
- ¿ Fontanaría.
- ¿ Enerxía solar térmica e AQS. Saneamento.
- ¿ Electricidade.
- ¿ Telecomunicacións.

- ¿ Seguridade contra incendios.

BC6. Xestión da documentación de proxectos de edificación residencial

- ¿ Sistemas de documentación en proxectos: rexistro e codificación.
- ¿ Función da xestión documental nun gabinete técnico.
- ¿ Sistemas de control documental: soporte físico e sistemas informáticos.
- ¿ Tipos de arquivo físico: cartafolios para documentos, archivadores, planeiros e archivadores de soportes informáticos.
- ¿ Sistemas de arquivo e copia de seguridade informáticos: soportes e sistemas; metodoloxía de xestión de arquivos en sistemas operativos de computador.

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 nalgún 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.