

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 xeral-ordinario

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0567	Deseño e construción de edificios	2023/2024	5	133	159

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	MARÍA DOLORES MÉNDEZ CAABEIRO
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

2. Concreción do currículo en relación coa súa adecuación ás características do ámbito produtivo

A concreción do currículo en relación coa adecuación ás características do ámbito produtivo recollense nos artigos 5 (competencias profesionais, personais e sociais), 6 (relacións de competencias e unidades profesionais incluídas no título), 7 (ámbito profesional) e 8 (prospectiva do título no sector ou nos sectores) do DECRETO 188/2011, de 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. DOG nº 191, mércores 05/10/2011.

A presente programación realízase segundo o dito Decreto. Será de aplicación no Departamento de Edificación e Obra Civil do IES Politécnico de Vigo. Corresponde ó módulo de 1º curso Deseño e construción de edificios. Está contextualizada no ámbito da área metropolitana de Vigo e comarcas limítrofes. É un área o suficientemente complexa como para abranger todos os aspectos relacionados co mundo da construción, en especial no sector da edificación, en nova construción, reformas e rehabilitacións.

O entorno produtivo susténtase en pequenas e grandes empresas construtoras, estudos de arquitectura e enxenería civil en organismos públicos de carácter local, empresas nas que se realizan tarefas de deseño e de execución, polo que o currículo adecúase as necesidades e características de ditas empresas.

3. Relación de unidades didácticas que a integran, que contribuirán ao desenvolvemento do módulo profesional, xunto coa secuencia e o tempo asignado para o desenvolvemento de cada unha

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)
1	Organización de edificios	Elaboración de propostas de organización de edificios.	30	19
2	Distribución de espazos	Realización de organigramas e esquemas de funcionamento, a partir de programas de necesidades plantexados.	25	15
3	Comunicación vertical	Definición de escaleiras, ramplas e elementos singulares.	15	10
4	Elementos de fachada	Definición de fachadas e pechamentos.	20	13
5	Cubertas	Definición de cubertas.	20	13
6	Particións e revestimentos	Definición construtiva de particións, revestimentos interiores e acabamentos.	20	13
7	Estrutura	Definición da estrutura de edificios.	20	13
8	Documentos de proxecto	Documentación gráfica e escrita de proxectos de edificación.	9	4

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Organización de edificios	30

4.1.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Elabora propostas de implantación e organización xeral de edificios, tendo en conta a relación entre a súa tipoloxía e normativa de aplicación, os requisitos establecidos e as características do soar.	SI

4.1.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícanse as características do soar en relación coa orientación, a topografía e a volumetría circundante.
CA1.2 Identifícanse as preexistencias, as construcións e os elementos que se pretenda conservar, así como os posibles accesos ao soar.
CA1.3 Estableceuse a tipoloxía do edificio segundo o seu uso, os requisitos establecidos e a normativa urbanística.
CA1.4 Identifícanse as normas urbanísticas e de edificación aplicables, as prescricións establecidas e os parámetros regulados.
CA1.5 Identifícanse os servizos urbanos existentes e previstos, así como os seus puntos de conexión.
CA1.6 Elaboráronse organigramas segundo os requisitos do edificio.
CA1.7 Consideráronse criterios de asollamento e iluminación natural.
CA1.8 Propuxéronse alternativas de implantación e de organización segundo os condicionantes de proxecto establecidos.
CA1.9 Estableceuse a organización xeral do edificio e, de ser o caso, a volumetría, segundo os requisitos e as necesidades previstas.
CA1.10 Determinouse a disposición e as características dos elementos de comunicación vertical, os patios, os pasos de instalacións e outros elementos comúns entre plantas.
CA1.11 Consideráronse criterios de zonificación contra incendios do edificio.
CA1.12 Elaboráronse os bosquejos e os debuxos que definen as ideas do proxecto.
CA1.13 Verificouse que as solucións propostas cumpran os parámetros regulados na normativa urbanística e de edificación.

4.1.e) Contidos

Contidos
Tipoloxía de edificios de vivendas.
0 Tratamento do contorno.
Tipoloxía de edificación non residencial.
Situación e emprazamento: características do soar.
Situación de vías e servizos urbanos.

Contidos

Requisitos do proxecto.

Criterios de organización e funcionamento.

Normativa de regulación urbanística.

Normas de edificación. Circulacións verticais. Elementos comúns entre plantas.

Criterios de eficiencia enerxética.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Distribución de espazos	25

4.2.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Elabora propostas de distribución de espazos en edificios, tendo en conta a relación entre os programas de necesidades e normas de aplicación, e os criterios de deseño establecidos.	SI

4.2.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA2.1 Analizouse o programa de necesidades das plantas.
CA2.2 Establecéronse os espazos requiridos e as súas características.
CA2.3 Identificouse o contorno das plantas e os seus condicionantes preestablecidos.
CA2.4 Elaboráronse esquemas de funcionamento, circulacións e zonificacións.
CA2.5 Determináronse as prescricións das normas de aplicación.
CA2.6 Realizáronse propostas de distribución de espazos segundo o programa de necesidades.
CA2.7 Comprobouse a adecuación das distribucións aos requisitos do proxecto e da normativa.

4.2.e) Contidos

Contidos
Programa de necesidades. Requisitos dos espazos. Normativa de edificación.
Organigramas e esquemas de funcionamento.
Funcións e relacións entre espazos.
Circulacións horizontais.
Superficies mínimas e dimensións críticas e recomendadas.
Superficie útil e construída. Volume útil e construído.
Redistribución de espazos por cambio de uso ou do programa de necesidades.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Comunicación vertical	15

4.3.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Define elementos de comunicación vertical e elementos singulares, identifica os seus condicionantes de deseño e normativa, dimensiona os seus elementos e propón solucións construtivas.	SI

4.3.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA3.1 Identifícanse as alturas e os desniveis das plantas.
CA3.2 Determináronse as prescricións que establece a normativa de aplicación.
CA3.3 Calculouse o número de chanzos e as súas dimensións, segundo as normas de aplicación e os criterios de comodidade.
CA3.4 Aplicáronse os métodos de compensación de escaleiras nos treitos curvos.
CA3.5 Definíronse as ramplas de comunicación vertical aplicando as limitacións establecidas nas normas de aplicación.
CA3.6 Establecéronse as características das varandas e dos elementos de protección, a súa altura, os seus compoñentes e materiais, as súas ancoraxes e as súas solucións construtivas.
CA3.7 Definíronse as solucións construtivas dos elementos de comunicación vertical e elementos singulares do edificio.

4.3.e) Contidos

Contidos
Tipoloxías de escaleiras e ramplas.
Elementos e materiais de escaleiras e ramplas.
Solucións estruturais e construtivas.
Criterios de dimensionamento de escaleiras e ramplas.
Normativa e recomendacións de deseño, accesibilidade e seguridade.
Compensación de escaleiras.
Elementos singulares (arcos, bóvedas e cúpulas): tipoloxías, deseño, elementos e solucións construtivas.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Elementos de fachada	20

4.4.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Define pechamentos verticais de edificios, para o que identifica os condicionantes de deseño e a normativa, e propón a composición de alzados, as dimensións dos seus elementos e as solucións construtivas.	SI

4.4.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA4.1 Identifícaronse os contornos, os elementos preestablecidos e os condicionantes das fachadas.
CA4.2 Establecéronse criterios de composición e modulación de fachadas.
CA4.3 Identifícaronse as normas urbanísticas, de construción e de seguridade aplicables, cos preceptos establecidos.
CA4.4 Determináronse as proporcións e as dimensións de ocós, corpos saíntes e demais elementos compositivos.
CA4.5 Representáronse os alzados correspondentes ás fachadas do edificio.
CA4.6 Identifícaronse as posibles solucións construtivas de fachadas adecuadas aos requisitos do edificio e aos criterios establecidos.
CA4.7 Definíronse graficamente os pechamentos, o número de follas, a súa disposición, os materiais, as características, os grosos, as unións, os encontros con outros elementos e os procedementos construtivos.
CA4.8 Estableceuse o tipo de carpintaría, os materiais e as características dos seus compoñentes, as súas ancoraxes e as solucións construtivas.
CA4.9 Definíronse as características e os procedementos construtivos de revestimentos continuos ou por pezas, os materiais e os sistemas de fixación.
CA4.10 Comprobouse que as solucións construtivas dos pechamentos cumpran os requisitos de eficiencia enerxética.

4.4.e) Contidos

Contidos
Criterios de composición e modulación.
Revestimentos continuos e aplacados.
Carpintaría exterior.
Celosías de fábrica, de prefabricación industrial e metálicas.
Pechamentos de seguridade pregables, desprazables, extensibles e enrolables.
Elementos dunha fachada.
Requisitos e condicionantes.
Tipos de pechamentos resistentes e non resistentes.
Compoñentes e materiais das solucións construtivas. Fábrica tradicional. Fachada ventilada.
Prefabricación industrial pesada e lixeira. Muros cortina.

Contidos

Normas de deseño, seguridade e construción.

Formación de ocos.

Protección térmica, acústica, e contra a humidade e a condensación.

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Cubertas	20

4.5.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Define cubertas de edificios, identifica a tipoloxía, os condicionantes de deseño e a normativa, establece a disposición dos seus elementos e propón solucións construtivas.	SI

4.5.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA5.1 Identifícase a tipoloxía de cubertas adecuada ás características e aos requisitos do edificio.
CA5.2 Identifícanse o contorno, os condicionantes e os elementos preestablecidos da cuberta.
CA5.3 Identifícase a normativa de aplicación e as prescricións establecidas.
CA5.4 Especificouse graficamente a disposición dos elementos de cubrición, vertentes, pendentes e sentido, recollida e evacuación de augas pluviais e sistemas de ventilación.
CA5.5 Concretáronse as solucións construtivas asociadas á tipoloxía adoptada, a disposición e a orde dos compoñentes, as características e os grosos dos materiais empregados, e as unións con outros elementos construtivos.
CA5.6 Compróbase o cumprimento dos requisitos establecidos de eficiencia enerxética.

4.5.e) Contidos

Contidos
Cubertas: funcións, requisitos e exixencias construtivas.
Tipoloxías de cubertas inclinadas e planas: solucións construtivas.
Partes e elementos das cubertas: denominación.
Tipos de estrutura de cubertas.
Normas e recomendacións construtivas.
Materiais de cubrición, illamento e impermeabilización. Disposicións construtivas.
Elementos de ventilación, claraboias e lucernarios.
Sistemas e elementos de evacuación de augas pluviais.

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Particións e revestimentos	20

4.6.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA6 - Define particións, revestimentos e acabamentos interiores de edificios, establece a disposición e as dimensións dos seus compoñentes, e propón solucións construtivas.	SI

4.6.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA6.1 Identifícanse os procedementos construtivos de divisións interiores, revestimentos e acabamentos, adecuados ás características e aos requisitos do edificio.
CA6.2 Establecéronse os requisitos que establece a normativa de aplicación.
CA6.3 Defínense graficamente as características e os procedementos construtivos das particións interiores, a disposición dos seus compoñentes, as características e os grosos dos materiais, e as unións con outros elementos do edificio.
CA6.4 Concretouse graficamente o tipo de carpintaría, as dimensións, os materiais e as características dos seus compoñentes, as súas ancoraxes e as solucións construtivas.
CA6.5 Defínense as características e os procedementos construtivos dos revestimentos e dos acabamentos de paramentos verticais e horizontais, continuos ou por pezas, dos materiais e dos sistemas de fixación.

4.6.e) Contidos

Contidos
Tabiques e particións: tipos, materiais, composición e grosos. Divisións interiores prefabricadas fixas e desmontables. Normas e recomendacións construtivas.
Carpintaría interior.
Revestimentos verticais.
Pavimentos.
Teitos: placas e teitos continuos.

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Estrutura	20

4.7.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA7 - Define a estrutura de edificios, identifica a tipoloxía, a normativa e os condicionantes de deseño, establece a disposición e o predimensionamento dos seus elementos, participa na preparación do cálculo e propón as solucións construtivas.	SI

4.7.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA7.1 Identifícase a tipoloxía e as solucións estruturais adecuadas ás características e aos requisitos do edificio.
CA7.2 Identifícanse os criterios de disposición e predimensionamento de elementos estruturais segundo a tipoloxía adoptada.
CA7.3 Identifícanse as prescricións que determinan as normas de aplicación.
CA7.4 Sitúanse os elementos estruturais nas plantas.
CA7.5 Predimensionáronse os elementos estruturais segundo a normativa e as recomendacións construtivas.
CA7.6 Elaboráronse os esquemas da estrutura coa identificación de nós e barras, as súas dimensións e as súas características, seguindo os criterios establecidos no procedemento de cálculo.
CA7.7 Establecéronse as solucións construtivas dos elementos estruturais segundo a normativa e as recomendacións construtivas.

4.7.e) Contidos

Contidos
Tipos de estruturas e tipoloxías de edificios.
Criterios de disposición e predimensionamento dos elementos estruturais segundo o material.
Esquema dunha estrutura.
Estado de cargas.
Hipóteses de combinación de cargas.
Aplicacións informáticas para o cálculo de estruturas de edificación.
Normas e recomendacións construtivas.
Unións, encontros, detalles construtivos e estruturais.

4.8.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
8	Documentos de proxecto	9

4.8.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA8 - Determina a documentación gráfica e escrita para desenvolver proxectos de edificación, e establece a súa relación, o seu contido e as súas características.	SI

4.8.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA8.1 Identifícanse as fases do desenvolvemento do proxecto.
CA8.2 Elaborouse a relación de documentos gráficos e escritos para o desenvolvemento do proxecto nas súas sucesivas fases.
CA8.3 Estableceuse o contido das memorias e dos anexos.
CA8.4 Elaborouse a listaxe de planos para cada fase de desenvolvemento do proxecto, coas vistas e a información que deben conter, a súa escala e o seu formato.
CA8.5 Identifícanse os pregos de condicións de referencia.
CA8.6 Estableceuse o procedemento de obtención do estado de medicións.
CA8.7 Identifícanse as bases de prezos de referencia.
CA8.8 Estableceuse a relación de capítulos para a obtención do orzamento de execución material.
CA8.9 Estableceuse o contido do estudo de seguridade.
CA8.10 Estableceuse o sistema de xestión documental, arquivo e copias de seguridade.

4.8.e) Contidos

Contidos
Fases dun proxecto e grao de definición.
Relación de documentos dun proxecto en cada fase. Memorias e anexos.
Listaxe de planos en cada fase.
Contido e criterios de elaboración dos pregos de condicións. Contido da documentación dun orzamento.
Estudo de seguridade.
Xestión de documental de proxectos, rexistro e codificación. Sistemas de arquivo e copia de seguridade.

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

MÍNIMOS ESIXIBLES.

A avaliación será continua e sumativa (das actividades) e realizarase ao longo de todo o proceso de aprendizaxe do módulo. O nivel mínimo que se considera suficiente para acadar a avaliación positiva do módulo implicará a superación dos criterios de avaliación (CA) necesarios para evidenciar a adquisición dos resultados de aprendizaxe (RA). Un mínimo esixible é realizar e entregar ao docente do módulo todas as actividades prácticas propostas durante o curso.

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN.

Para obter os RA en cada unidade didáctica (UD) plantéxanse actividades de aprendizaxe que permitirán avaliar as competencias adquiridas polo alumnado. Avaliarase con probas escritas e listas de cotexos, observando os procedementos para realizar as diferentes tarefas das actividades. Evalúase por evidencias de aprendizaxe, por adquisición de competencias. Todas as actividades propostas durante o curso deberán ser realizadas e entregadas ao profesor, e puntuaranse cun máximo de 10 puntos, sendo 5 o aprobado. As actividades terán partes teóricas e partes prácticas, valorándose nun 40 % as primeiras e nun 60 % as prácticas.

A nota final dunha avaliación será a nota media ponderada das obtidas nas actividades propostas para as distintas unidades didácticas que se agrupan na avaliación.

A nota final do módulo será a media ponderada das avaliacións realizadas a o longo do curso. De todos os xeitos, para poder efectuar a media, esíxese ter entregadas todas as actividades.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

O longo de todo o proceso de aprendizaxe do alumno realizarase unha análise, detección e rectificación das carencias e dos erros cometidos nas fases anteriores e proporanse actividades de recuperación que poidan ser realizables de forma autónoma polo alumnado.

As actividades de recuperación estableceranse de modo individualizado, baseándose naquelas partes pendentes de recuperar.

O profesor indicarlle a cada un dos alumnos os contidos a recuperar e que poderán ser valorados mediante probas obxectivas, entrega dun novo traballo e/ou modificación do traballo obxecto de recuperación.

O profesor fixará os prazos de entrega e os criterios de presentación.

6.b) Procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito a avaliación continua

Os alumnos e as alumnas que superen o máximo permitido do 10% de faltas de asistencia sen xustificar perderán o dereito a avaliación continua do módulo. Este alumnado que perde a avaliación continua debe ser avaliado ao final de curso, non antes da FCT, cunha proba específica. Dita proba constará dun cuestionario teórico e unha proba práctica.

As datas, horarios e estrutura da proba serán anunciados previamente no taboleiro de anuncios do centro.

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, cumprindo a totalidade dos requisitos requiridos nas probas.

7. Procedemento sobre o seguimento da programación e a avaliación da propia práctica docente

Periódicamente farase unha reunión co equipo docente para valorar o seguimento da programación.

Deixarase constancia das desviacións producidas en canto a temporalización, secuenciación de contidos e instrumentos de avaliación, así como as súas causas posibles.

Esta información servirá para corrixir a programación de cara ao curso vindeiro.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Ao comezo das actividades do ciclo formativo, o equipo docente realizará unha sesión de avaliación inicial do alumnado, que terá por obxecto coñecer as características e a formación previa de cada alumno, así como as súas capacidades.

Deberá servir para orientar e situar ao alumnado en relación co perfil profesional correspondente. Nesta sesión, o profesor que se encargue da titoría dará a información dispoñible sobre as características xerais do grupo ou sobre as circunstancias especificamente académicas, ou persoais con incidencia educativa, de cantos alumnos o compoñan.

Esta información poderá proceder:

- a) Dos informes individualizados de avaliación da etapa anteriormente cursada, se o centro os tivese ou se os alumnos os achegasen.
- b) Dos estudos académicos ou as ensinanzas de formación profesional (de carácter regrado, ocupacional ou continuo) previamente realizados.
- c) Do acceso mediante proba para o alumnado sen titulación.
- d) Dos informes ou ditames específicos do alumnado discapacitado ou con necesidades educativas especiais que poida haber no grupo.
- e) Da experiencia profesional previa.
- f) Da matrícula condicional do alumnado estranxeiro.
- g) Da observación do alumnado e as actividades realizadas nas primeiras semanas do curso.

Os acordos que adopte o equipo docente nesta sesión de avaliación recolleranse nunha acta, especialmente aqueles que teñan que ver con aspectos de flexibilización na duración das ensinanzas.

Esta avaliación inicial en ningún caso levará consigo cualificación para o alumnado.

8.b) Medidas de reforzo educativo para o alumnado que non responda globalmente aos obxectivos programados

Despois de realizada a Avaliación Inicial tomaranse as decisións oportunas para garantir a atención a diversidade.

Consistirán nun incremento na atención personalizada na aula e no establecemento de tarefas complementarias con seguimento do profesor. Todo elo na medida que permita o correcto desenvolvemento do resto das actividades programadas do módulo.

En caso de requirir unha especial atención, solicitarase unha axuda específica á dirección do centro.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Transmitiranse todos aqueles valores cívicos e éticos que fagan que os alumnos teñan unha maior conciencia como cidadáns e que saiban comportarse de xeito axeitado no mundo profesional.

Fomentaranse as actitudes de respecto cara as persoas, sexa cal sexa a súa condición social, sexual, racial ou as súas crenzas, valorando o pluralismo e a diversidade.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

As actividades complementarias realizaranse durante o horario escolar e serán de obrigada asistencia para o alumnado. Consistirán na asistencia a conferencias, recollida de información en empresas e organismos públicos, etc, organizados no propio departamento de EOC ou pola dirección do centro.

As actividades extraescolares estarán organizadas fora do horario escolar, en horas previamente fixadas pola dirección do centro e aprobadas polo consello escolar. Consistirán na realización de visitas a empresas e organismos, a obras e a feiras e exposicións relacionadas co entorno produtivo, etc.

Os dous tipos de actividades axudarán o alumno a unha mellor comprensión dos coñecementos que se imparten na aula e do entorno produtivo no que se moverán no futuro.