

BauGal 4. Mover os marcos - GUÍA DIDÁCTICA



Lingua Galega 4º ESO - Alexandra Pacheco
Tecnoloxía 4º ESO - Ana Moreira

Sesión 1 – Introducción

Obxectivos

- Contextualizar e xustificar os obxectivos xerais do ODE.
- Coñecer as fases de traballo e os criterios de avaliación do ODE.
- Coñecer os principios da arquitectura moderna a raíz da comercialización do formigón armado (OBX. 2 e 6).

Competencias clave:

- CCL e CP: consolidación de vocabulario técnico.
- STEM: análise dos principios da arquitectura contemporánea derivados da xeneralización de uso do formigón armado.
- CPSAA: reflexión sobre o impacto ambiental e social da construción (ODS).
- CCEC: estilos arquitectónicos contemporáneos.

Contidos:

- ODS en relación á arquitectura.
- Estilos arquitectónicos.
- Elementos estruturais das edificacións actuais.

Criterios de avaliación:

- CA1.4: valorar as solucións técnicas en diferentes obras arquitectónicas contemporáneas.

Metodoloxía:

- Estímulo - presentación *Cal é o teu estilo arquitectónico favorito?*
- Exposición de contidos teóricos.
- Tarefa competencial: investigación sobre edificios públicos na propia vila.

DUA:

- Teoría accesible por barra DUA, lectura facilitada e audio.
- Imaxes reais con descrición de audio.

Sesión 2 – Patrimonio e arquitectura contemporánea

Obxectivos da sesión: (Relacionados con OBX1, OBX5 e OBX6)

Analizar un caso real de rehabilitación como exemplo de intervención sostible e contextualizada.

Competencias clave:

- CCL e CP: consolidación de vocabulario técnico.
- STEM: aplicación do coñecemento científico-técnico relativo a unha rehabilitación en arquitectura bioclimática.
- CPSAA: reflexión crítica e o desenvolvemento de actitudes persoais e sociais de cara á economía circular e uso de materiais km 0.
- CC e CCEC: valoración do patrimonio arquitectónico galego e da necesidade de facer rehabilitacións e restauracións con criterios sostibles e integradores.

Contidos:

Patrimonio, rehabilitación e sustentabilidade.

Criterios de avaliación:

- CA1.1. CA1.4, CA1.6 e CA2.2: valorar os criterios utilizados na selección de materiais e nas técnicas na rehabilitación (sustentabilidade, estética, impacto, economía).
- CA1.7: coñecer a asociación SER e o seu servizo á comunidade (desde a óptica da arquitectura bioclimática).

Metodoloxía:

Implantación na aula:

- Estímulo: *Oliver Laxe, o noso director máis internacional*.
- Contidos teóricos.
- Actividades de reforzo e ampliación: vídeo interactivo, cuestionario.

DUA:

- Contidos teóricos con barra accesibilidade + lectura facilitada + audio.
- Imaxes reais con descrición de audio.

Sesión 3 – Proxecto de taller: o problema inicial

Obxectivos da sesión: (relacionados con OBX1, OBX2, OBX5)

Iniciar a elaboración dun proxecto tecnolóxico identificando un problema real e viable.

Competencias clave:

- CCL e CP: consolidación de vocabulario técnico.
- STEM: abordaxe científico dun problema técnico.
- CPSAA: valoración da saúde e confort nos criterios de deseño.
- CC e CCEC: respecto pola tradición construtiva local.
- CD: xestión de documentos técnicos.
- CE: autonomía e creatividade na busca de solucións a un problema técnico.

Contidos:

Fases do proxecto tecnolóxico. Análise e formulación do problema.

Criterios de avaliación:

- CA1 (todos): elaborar un proxecto técnico tendo en conta a organización e o traballo en equipo.
- CA2.1: empregar a ferramenta SCAMPER para deseño de solucións.
- CA5.1, CA5.3: xerar documentación técnica (ofimática e almacenamento de información).

Metodoloxía:

Implantación na aula

- Estímulo: *Coñeces as fases do método de proxectos?*
- Exposición de contidos.
- Tarefa competencial (asociada ó método de proxectos): SCAMPER para a idea inicial.
- Reforzo e ampliación: investigación sobre cooperativas arquitectura bioclimática.

DUA:

- Contidos teóricos con barra accesibilidade + lectura facilitada + audio.
- Imaxes reais con descrición de audio

Sesión 4 – Deseño do espazo: CAD 2D

Obxectivos da sesión: (relacionados con OBX1, OBX2, OBX5)

Empregar ferramentas de deseño asistido por ordenador (CAD) para representar solucións técnicas.

Competencias clave:

- CCL e CP: consolidación de vocabulario técnico.
- CD: software de creación de planos de arquitectura.
- STEM: análise de planos e escalas.
- CC, CCEC, CE: deseño dunha proposta de modelo arquitectónico poñendo en valor o patrimonio construtivo galego e demostrando creatividade e autonomía.
- CPSAA: posibilidade de profundizar no deseño arquitectónico e no CAD 2D..

Contidos:

Deseño asistido por ordenador 2D. Representación gráfica.

Criterios de avaliación:

- CE2.1: manexar de ferramentas CAD.
- CE3.2: dominar o uso de vocabulario técnico, símbolos e esquemas arquitectónicos.

Metodoloxía:

Implantación na aula

- Estímulo: *Recordas como se traballa con escalas?*
- Exposición de contidos.
- Tarefa competencial (asociada ó método de proxectos): deseño dun espazo empregando CAD 2D.
- Actividades de reforzo e ampliación: cuestionario sobre escalas.

DUA:

- Contidos teóricos con barra accesibilidade + lectura facilitada + audio.
- Imaxes reais con descrición de audio.

Sesión 5 – Prototipos: Modelado e impresión 3D ou maqueta

Obxectivos da sesión: (relacionados con OBX1, OBX2, OBX5)

Modelar e prototipar unha solución técnica mediante ferramentas de fabricación dixital ou manual.

Competencias clave:

- STEM: execución dun proceso técnico manual e/ou CAM (impresión 3D).
- CD: manipulación de softwares CAD 3D e laminación.
- CC, CCEC, CE: deseño dunha proposta de modelo arquitectónico poñendo en valor o patrimonio construtivo galego e demostrando creatividade e autonomía.
- CPSAA: posibilidade de profundizar no mundo do deseño 3D.

Contidos:

Modelado 3D e fabricación dixital. Maquetas.

Criterios de avaliación:

- CA2.1: manexar ferramentas CAD.
- CA2.2: escoller adecuadamente os materiais técnicos (filamento e/ou materiais maqueta).
- CA3.2: coñecer o vocabulario propio do propio do CAM (fabricación asistida por computadora, neste caso, deseño e impresión 3D).

Metodoloxía:

Implantación na aula:

- Estímulo: Vídeo *Vivendas fabricadas con tecnoloxía 3D*.
- Contidos teóricos.
- Tarefa competencial (asociada ó método de proxectos): deseñar un prototipo 3D e imprimilo.
- Actividades de reforzo e ampliación: vídeo interactivo.

DUA:

- Contidos teóricos con barra accesibilidade + lectura facilitada + audio.
- Imaxes reais con descrición de audio.

Sesión 6 – A casa intelixente

Obxectivos da sesión: (relacionados con OBX4, OBX6)

Aplicar coñecementos sobre sistemas automáticos mediante a programación de sensores en Arduino.

Competencias clave:

- CCL e CP: consolidación de vocabulario técnico.
- CD e STEM: Arduino: programación e montaxe.
- CPSAA e CE: aprender a aprender (a partir de tutoriais de montaxes similares)..

Contidos:

Sistemas automáticos. Sensores e actuadores.

Criterios de avaliación:

- CA3.1, CA4.1: montar e programar circuitos de control con Arduino.
- CA3.2: dominar vocabulario técnico, símbolos e esquema eléctrico.
- CA4.3: aplicar coñecementos para a creación de novos sensores.

Metodoloxía:

Implantación na aula:

- Esta é unha sesión de ampliación, en conxunto, pois non é obxecto do material profundizar en automatización.
- Na sesión introdúcese a domótica e conéctase co que o alumnado recorda de Arduino, repasando os principais periféricos par domótica con Arduino.
- Tarefas competenciais (complementarias, de reforzo e ampliación): deseño e montaxe de circuitos de control con simulador TinkerCAD.

DUA:

- Contidos teóricos con barra accesibilidade + lectura facilitada + audio.
- Imaxes reais con descrición de audio.

Sesion 7 – Avaliación

Obxectivos:

Coñecer os criterios de avaliación da secuencia e analizar se se lograron, valorando a súa contribución ó logro dun perfil competencial de saída adecuado.

Competencias:

- CCL e CP: consolidación de vocabulario técnico.
- CD: manexo das ferramentas de avaliación e autoavaliación.
- STEM: cálculo de cualificación en función de porcentaxes.
- CPCSA: conciencia do valor da avaliación e coavaliación.
- CC: valoración da necesidade dun criterio estético, sensible e sostible na arquitectura.
- CE: creatividade e investigación.

Contidos:

Os da unidade máis: Comunicación efectiva: entoación, expresión, xestión do tempo, adaptación do discurso e uso dunha linguaxe inclusiva, libre de estereotipos sexistas.

Criterios (suma dos traballados en casa sesión):

- CA 1.4 e CA2.2: valorar as solucións técnicas e os criterios utilizados na selección de materiais en obras arquitectónicas modernas. Aplicalo ó caso concreto dunha rehabilitación en Navia de Suarna.
- CA1.7: coñecer a asociación SER e o seu servizo á comunidade (desde a óptica da arquitectura bioclimática).
- CA1.1 a 1.6, CA2.1 e CA2.2 – Aplicar de xeito consciente, riguroso, creativo e práctico o método de proxectos no deseño dun prototipo. Traballar en equipo e comunicar adecuadamente os resultados.
- CA5.2 – Expresar e defender propostas de maneira efectiva, empregando ferramentas audiovisuais e técnicas de comunicación clara.
- CA3.2 - Coñecer o vocabulario propio do CAM (fabricación asistida por computadora, neste caso, corte e gravado láser.)
- CA3.1, CA4.1: montar e programar circuítos de control con Arduino, valorando ampliar coñecementos a través de videotutoriais fóra do ODE (CA 4.3).

Desenvolvemento:

- Análise dos criterios de avaliación e coherencia dos mesmos no currículo.

- Revisión de rúbricas e listas de cotexto.
- Autoavaliación do traballo diario.
- Cuestionario de avaliación final.
- Presentación do traballo individual e reflexión colectiva sobre o resultado.
- Reflexión colectiva sobre a metodoloxía empregada na unidade. Análise de interdisciplinariade (se procede).
- Propostas de mellora.
- Visionado de documentais ou lecturas que non puideron facerse ó longo da secuencia.