

Orientacións metodolóxicas.

Como liñas metodolóxicas no desenvolvemento deste currículo, propóñense, entre outras:

-Relacionar a teoría coa práctica, buscando a aplicación do aprendido.

-Traballar con casos prácticos encamiñados á resolución de problemas reais, presentes na vida cotiá.

-Propiciar o traballo en grupo, respectando a iniciativa e creatividade de cada unha das persoas que o compoñen.

-Uso das novas tecnoloxías da información e comunicación, tanto para a busca e selección de informacións específicas como para a elaboración de proxectos creativos.

-Potenciar a flexibilidade na elección de tratamentos ou recursos gráficos na resolución de proxectos.

-Incidir na necesidade do esforzo e tenacidade para o logro de destrezas e precisión nos obxectivos previstos.

DEBUXO TÉCNICO I E II**Introdución.**

Desde a antigüidade o ser humano utilizou o debuxo como un medio de representación con que comunicarse e expresarse. O debuxo técnico, cos seus primeiros pasos que se remontan máis de 2.000 anos na historia, representa aquela parte do debuxo que trata de darnos unha visión da realidade da forma máis fiable posible fronte ao debuxo artístico que busca comunicar ideas e sensacións.

O debuxo técnico tal como o entendemos na actualidade nace nos albores do século XIX e toma corpo con achegas posteriores tan decisivas coma a xeometría descritiva, que facilita a representación de formas tridimensionais sobre superficies bidimensionais, e a normalización, aquel conxunto de regras e preceptos que garante o proceso de planificación, elaboración, aplicación e mellora das distintas actividades relacionadas co deseño e a fabricación do produto.

Tradicionalmente os contidos desta materia agrúpanse en tres grandes seccións, sempre relacionadas entre si, aínda que con entidade propia: a xeometría métrica aplicada, utilizada para resolver problemas xeométricos e de configuración de formas planas; a xeometría descritiva, que nos axuda a representar sobre un soporte plano o debuxo de formas e corpos volumétricos; e a normalización, que ten por obxectivo unificar os criterios da representación gráfica.

No desenvolvemento das actividades profesionais que se relacionan co debuxo técnico, cada vez cobra máis forza o uso das novas tecnoloxías, polo que hoxe en día os deseños curriculares tratan de recoller o uso de programas asistidos por ordenador. Con todo, o seu uso non debe ser entendido como un contido curricular máis, senón como unha ferramenta de axuda nun futuro exercicio profesional e no ámbito educativo.

Obxectivos.

A ensinanza do debuxo técnico no bacharelato terá como finalidade o desenvolvemento das seguintes capacidades:

1. Utilizar adecuadamente e con destreza tanto os instrumentos como a terminoloxía específica do debuxo técnico.

2. Valorar a importancia que ten o correcto acabado e a presentación do debuxo no referido á diferenciación dos distintos trazos que o configuran, a súa exactitude e a limpeza e o coidado do soporte.

3. Considerar o debuxo técnico como unha lingua-xe científica, valorando a necesidade de coñecer a súa sintaxe para poder expresar e comprender a información.

4. Coñecer e comprender os principais fundamentos da xeometría métrica aplicada para resolver problemas de configuración e descrición de formas no plano.

5. Comprender e empregar os sistemas de representación para resolver problemas xeométricos no espazo e representar figuras tridimensionais no plano.

6. Valorar a universalidade da normalización no debuxo técnico e aplicar as principais normas UNE e ISO referidas á obtención, posición e acoutamento das vistas das formas descritas.

7. Conseguir a destreza e a rapidez necesarias ao empregar o esbozo e a perspectiva a man alzada como medios de expresión gráfica.

8. Planificar e reflexionar sobre o proceso de realización de calquera construción xeométrica tanto de forma individual como colectiva, sendo capaces de establecer con flexibilidade e responsabilidade as relacións necesarias naquelas actividades que requiran dun traballo colectivo.

9. Integrar os coñecementos de debuxo técnico dentro dos procesos tecnolóxicos e en aplicacións da vida cotiá, revisando e valorando o estado de consecución do proxecto ou actividade sempre que sexa necesario.

10. Interesarse polas novas tecnoloxías e os programas de deseño, utilizando e valorando as súas posibilidades na elaboración dos planos técnicos dun proxecto.

DEBUXO TÉCNICO I**Contidos.****Arte e debuxo técnico.**

-Orixe e principais feitos da historia do debuxo técnico.

-A xeometría na arte.

-A estética do debuxo técnico.

Debuxo xeométrico.

-Trazados elementais.

-Proporcionalidade e semellanza. Escalas.

-Trazado de polígonos regulares.

-Transformacións xeométricas no plano: transformacións isométricas.

-Trazado de tanxencias. Definición e trazado de curvas planas: óvalos, ovoides e volutas, espirais e hélices.

Sistemas de representación.

-Fundamentos e finalidade dos distintos sistemas de representación; características diferenciais.

-O sistema diédrico. Representación do punto, recta e plano; as súas relacións e operacións (transformacións) máis usuais.

-Os sistemas axonométricos: isometría e perspectiva cabaleira. Representación de sólidos.

-O sistema cónico: perspectiva central e oblicua. Representación de sólidos. Análise da elección do punto de vista na perspectiva cónica.

Normalización e elaboración de esbozos.

-Funcionalidade e estética da descrición e da representación técnica. Ámbitos de aplicación. O concepto de normalización. As normas fundamentais UNE, ISO.

-Tipoloxía de acabamentos e de presentación. O esbozo acotado. Os planos. O proxecto.

-Utilización de técnicas manuais, reprográficas e infográficas propias do debuxo técnico.

-A elaboración de esbozos. O esbozo e súa xestión creativa.

Criterios de avaliación.

1. Resolver problemas xeométricos, valorando o método e o razoamento utilizados na súa construción, así como o seu acabado e presentación.

Coa aplicación deste criterio preténdese avaliar o nivel acadado polo alumnado no dominio dos trazados xeométricos fundamentais no plano e a súa aplicación práctica na construción de triángulos, cuadriláteros e polígonos en xeral, construción de figuras semellantes e transformacións xeométricas básicas.

2. Utilizar e construír escalas gráficas tanto para a interpretación como para a elaboración de planos e debuxos.

Este criterio indicará en que medida se comprendeu o fundamento das escalas, como concepto abstracto-matemático e aplicadas a distintas situacións que se poden dar na vida cotiá, xa sexa para interpretar as medidas nun plano técnico, mapa ou diagrama, ou para elaborar debuxos tomados da realidade.

3. Deseñar e/ou reproducir formas non excesivamente complexas, que na súa definición conteñan enlaces entre circunferencia e recta e/ou entre circunferencias.

A través deste criterio valorarase a aplicación práctica dos coñecementos técnicos dos casos de

tanxencias estudados de forma illada. Valorarase especialmente o proceso seguido para a súa resolución, así como a precisión na obtención dos puntos de tanxencia.

4. Elaborar e participar activamente en proxectos de construción xeométrica cooperativos, aplicando estratexias propias adecuadas á linguaxe do debuxo técnico.

A aplicación deste criterio permitirá avaliar se o alumnado é capaz de traballar en equipo, mostrando actitudes de cooperación, tolerancia e flexibilidade.

5. Utilizar o sistema diédrico para representar volumes sinxelos e formas poliédricas, así como as relacións espaciais entre punto, recta e plano.

A aplicación deste criterio permitirá coñecer o grao de abstracción adquirido e, xa que logo, o dominio ou non do sistema diédrico para representar no plano elementos situados no espazo, relacións de pertenza, posicións de paralelismo e de perpendicularidade ou distancia.

6. Realizar perspectivas axonométricas e cónicas de corpos, definidos polas súas vistas principais e viceversa, executadas a man alzada e/ou deliñadas.

Con este criterio preténdese avaliar, tanto a visión espacial desenvolta polo alumnado, como a capacidade de relacionar entre si o sistema diédrico co axonométrico e a coa perspectiva cónica, ademais de valorar as habilidades e destrezas adquiridas no manexo dos instrumentos de debuxo e no trazado a man alzada.

7. Representar pezas e elementos industriais ou de construción sinxelos, valorando a correcta aplicación das normas referidas a vistas, anotación e simplificacións indicadas na representación.

Proponse este criterio como medio para avaliar en que medida o alumnado é capaz de expresar graficamente un produto ou un obxecto, coa información necesaria para a súa posible fabricación ou realización, aplicando as normas exixidas no debuxo técnico.

8. Culminar os traballos de debuxo técnico, utilizando os diferentes procedementos e recursos gráficos, de forma que estes sexan claros, limpos e respondan ao obxectivo para o que foron realizados.

Con este criterio quérese valorar a capacidade para dar distintos tratamentos ou aplicar diferentes recursos gráficos ou informáticos, en función do tipo de debuxo que se vai realizar e das súas finalidades. Este criterio non deberá ser un criterio illado, senón que deberá integrarse no resto dos criterios de avaliación na medida que lles afecte.

DEBUXO TÉCNICO II

Contidos.

Trazados xeométricos.

-Trazados no plano: ángulos na circunferencia, arco capaz.

-Proporcionalidade e semellanza: escalas normalizadas, triángulo universal de escalas e de escalas transversais.

-Polígonos: construción de triángulos, aplicación do arco capaz. Construción de polígonos regulares a partir do lado.

-Potencia.

-Transformacións xeométricas no plano: transformacións isomórficas: a homoloxía, a afinidade e a inversión.

-Tanxencias: aplicación dos conceptos de potencia e de inversión.

-Curvas cónicas e técnicas.

Sistemas de representación.

-Sistema diédrico: abatements, xiros e cambios de plano. Verdadeiras magnitudes e interseccións. Representación de formas poliédricas e de revolución. Representación de poliedros regulares. Obtención de interseccións con rectas e planos. Obtención de desenvolvementos.

-Sistema axonométrico ortogonal e oblicuo: fundamentos, proxeccións, coeficientes de redución. Obtención de interseccións e verdadeiras magnitudes. Representación de figuras poliédricas e de revolución.

-Sistema cónico: fundamentos e elementos do sistema. Perspectiva central e oblicua. Representación do punto, da recta e do plano. Obtención de interseccións.

-Sistema de planos acotados. Representación do punto, recta e plano; as súas relacións e operacións (transformacións) máis usuais.

Normalización.

-Análise e exposición das normas referentes ao debuxo técnico.

-Principios de representación: posición e denominación das vistas no sistema europeo e americano. Elección das vistas e vistas particulares.

-Principios e normas xerais de acotación no debuxo industrial e no debuxo de arquitectura e construción.

Criterios de avaliación.

1. Resolver problemas xeométricos valorando o método e o razoamento das construcións, o seu acabamento e presentación.

Coa aplicación deste criterio preténdese saber o nivel alcanzado no coñecemento e dominio dos trazados xeométricos no plano e a súa aplicación práctica na construción de triángulos, cuadriláteros e polígonos en xeral e construción de figuras semellantes, equivalentes, homólogas ou afíns a outras dadas.

2. Executar debuxos técnicos a distinta escala, utilizando a escala establecida previamente e as escalas normalizadas.

Trátase de valorar a capacidade para aplicar na práctica os conceptos relativos ás escalas así como o traballo con distintas escalas gráficas na execución ou reprodución de debuxos técnicos. Valorarase igualmente a destreza e a precisión.

3. Resolver problemas de tanxencias de xeito illado ou inseridos na definición dunha forma, xa sexa esta de carácter industrial ou arquitectónico.

A través deste criterio valorarase, tanto o coñecemento teórico como a súa aplicación práctica na definición de formas constituídas por enlaces. Valorarase especialmente o proceso seguido na súa resolución e a precisión na obtención dos puntos de tanxencia.

4. Resolver problemas xeométricos relativos ás curvas cónicas en que interveñan elementos principais destas, interseccións con rectas ou rectas tanxentes. Trazar curvas técnicas a partir da súa definición.

Este criterio permitirá coñecer o grao de comprensión adquirido das propiedades e características das curvas cónicas e técnicas, para poderlas definir graficamente a partir de distintos supostos. Valorarase ademais do proceso seguido na resolución do problema, a exactitude e precisión na definición das curvas ou dos puntos de intersección ou tanxencia.

5. Utilizar o sistema diédrico para resolver problemas de posicionamento de puntos, rectas, figuras planas e corpos, e as relacións que establecen entre elas no espazo.

A intención deste criterio é valorar o nivel académico polo alumnado na comprensión do sistema diédrico e na utilización dos métodos da xeometría descriptiva para representar formas planas ou corpos e as súas relacións.

6. Realizar a perspectiva dun obxecto definido polas súas vistas ou seccións e viceversa, executadas a man alzada e/ou delineadas.

Preténdese avaliar con este criterio a visión espacial desenvolvida e a capacidade de comprender e relacionar os distintos sistemas de representación estudados, ademais de valorar as habilidades e destrezas adquiridas no manexo dos instrumentos e no trazado a man alzada.

7. Definir graficamente pezas e elementos industriais ou de construción, aplicando correctamente as normas referidas a vistas, cortes, seccións, roturas e anotación.

Establécese este criterio para avaliar en que medida o alumnado é capaz de elaborar os planos técnicos necesarios para describir e/ou fabricar un obxecto ou elemento, de acordo coas normas establecidas no debuxo técnico.

8. Empregar o sistema de planos anotados, xa sexa para resolver problemas de interseccións, xa para obter o perfil dun terreo a partir das súas curvas de nivel.

Mediante a aplicación deste criterio, avaliarase o nivel de coñecemento do sistema de planos acotados para utilizalos na resolución de casos prácticos. Así mesmo, a utilización de escalas permitirá igualmente, coñecer o nivel de integración dos coñecementos que se van adquirindo.

9. Culminar os traballos de debuxo técnico, utilizando os diferentes recursos gráficos, de forma que estes sexan claros, limpos e respondan ao obxectivo para os que foron realizados.

Con este criterio quérese valorar a capacidade para dar distintos tratamentos ou aplicar diferentes recursos gráficos ou ata informáticos, en función do tipo de debuxo que se vai realizar e das distintas finalidades deste. Este criterio deberá integrarse no resto de criterios de avaliación na medida que lles afecte.

Orientacións metodolóxicas.

Como liñas metodolóxicas no desenvolvemento deste currículo, propóñense, entre outras:

-Relacionar a teoría coa práctica, buscando a aplicación do aprendido.

-Traballar con casos prácticos encamiñados á resolución de problemas reais, presentes na vida cotiá.

-Propiciar o traballo en grupo, respectando a iniciativa e creatividade de cada unha das persoas que o compoñen.

-Uso das novas tecnoloxías da información e comunicación, tanto para a busca e selección de informacións específicas como para a elaboración de proxectos creativos.

-Potenciar a flexibilidade na elección de tratamentos ou recursos gráficos na resolución de proxectos.

-Incidir na necesidade do esforzo e tenacidade para o logro de destrezas e precisión nos obxectivos previstos.

DESEÑO

Introdución.

O deseño podería dicirse, que é, sobre todo, un medio de humanización dos procesos industriais.

O deseño nace como unha profesión dedicada a proxectar os produtos, as mensaxes e os ambientes que nos rodean. Mellora as súas calidades estéticas, achegando contidos culturais e optimizando o seu funcionamento.

Os principios teóricos do deseño teñen os seus fundamentos nas teorías formuladas na Escola da Bauhaus a principios do século XX. Posteriormente xorden novas correntes, asociadas ás transformacións sociais, culturais e políticas que se van sucedendo.

Hoxe en día, a identidade desta disciplina está tamén en proceso de transformación.

Pasamos dunha sociedade da demanda a unha sociedade da oferta e o impacto da revolución tecno-

lóxica tamén vai mais alá da substitución dunhas ferramentas por outras máis eficaces. A tendencia parece dirixida a formular problemas máis que a solucionarlos, desatendendo o moito que queda por resolver.

Ante o papel relevante do deseño neste contexto de cambio, o ensino debe interpor recursos conceptuais e metodolóxicos. A materia de deseño está orientada a proporcionar unha base sólida acerca dos principios e fundamentos que constitúen esta actividade, así como a fomentar o proceso de reflexión e análise sobre unha práctica tan significativa na actualidade.

Os coñecementos adquiridos na área de educación plástica e visual, na que xa aparecían contidos relacionados co mundo do deseño, achegaron unha base formativa de tipo xeral. O carácter aberto e interdisciplinario do contexto da materia complétase co resto das materias propias da modalidade sen renunciar á propia especificidade dos contidos da mesma.

Estes contidos agrúpanse en catro bloques que fan referencia aos fundamentos do deseño, en xeral, e á súa aplicación; ao deseño gráfico, deseño de obxectos e deseño do espazo habitable. Esta presentación responde á intención de agrupar saberes e procedementos. Por iso o seu desenvolvemento non debe entenderse de forma lineal.

Obxectivos.

A ensinanza de deseño no bacharelato terá como finalidade o desenvolvemento das seguintes capacidades:

1. Coñecer os principios e fundamentos que constitúen a actividade de deseño.
2. Comprender as raíces do deseño, a evolución do concepto, os seus diferentes ámbitos de aplicación e os factores que o condicionan.
3. Analizar e recoñecer os condicionantes funcionais e as funcións simbólicas no deseño actual.
4. Comprender a importancia de facer un uso non sexista da linguaxe visual, así como valorar a necesidade de non recorrer aos estereotipos nas mensaxes das súas propias creacións.
5. Desenvolver unha actitude crítica sobre a idoneidade das solucións de deseño ofrecidas.
6. Valorar o papel de Galicia dentro do panorama da creación e da industria asociada ao deseño.
7. Valorar a importancia dos métodos no proceso de deseño e aplicarlos no seu uso.
8. Resolver propostas de deseño, de distintos ámbitos e baixa tecnoloxía, de forma satisfactoria.
9. Discernir entre valores estéticos asociados a valores funcionais, fronte a ornamento e artificio.
10. Saber escoller e usar as técnicas gráfico-plásticas axeitadas para cada proxecto e empregalas de forma correcta.