



APROFUNDAMENTO
"ENERGIAS RENOVÁVEIS E EFICIÊNCIA ENERGÉTICA"

Áreas de Conhecimento: Ciências da natureza e suas tecnologias, Ciências humanas e sociais aplicadas, Matemática e suas tecnologias e Linguagens e suas tecnologias.

Unidade Curricular: DESENHO TÉCNICO (Arte)

Série: 3ª

EMENTA

A Unidade Curricular (UC) "**Desenho Técnico**" busca desenvolver conhecimentos sobre o desenho técnico e sua aplicação em projetos de intervenção socioambientais, buscando associar conhecimentos fundamentais da linguagem do desenho à interação homem e natureza na utilização e exploração de recursos energéticos.

Espera-se que nesta Unidade Curricular o estudante possa aprofundar, ampliar e enriquecer conteúdos de arte e desenho técnico visando uma formação cidadã, com autonomia, crítica, consciência sobre seus direitos e deveres, capazes de entenderem a realidade em que vivem e estarem preparados para participar ativamente da vida econômica, social e política local onde estão inseridos.

Assim, em "Desenho técnicos" estão elencados os seguintes objetos de conhecimento:

1º trimestre. Módulo I: Fontes de Energia & Impactos Ambientais

1. Pesquisa científica em técnicas de introdução ao desenho:

- Normas técnicas (ABNT);
- Materiais de desenho;
- Layouts, dimensões de folhas e legendas;
- Caligrafia técnica e tipos de linha;
- Escalas;
- Cotas;
- Croquis.

2. Leitura de imagem de desenhos técnicos e de obras de arte que elaborem ideias a respeito de fontes de energia e os impactos ambientais.

3. Estratégias de investigação científica e pesquisa em arte que relacionem obras e processos criativos que relacionam fontes de energia e impactos ambientais.

4. Elaboração de projetos criativos que vivencie a conscientização do uso de fontes de energia e os impactos ambientais, buscando utilizar as produções de arte, nas diversas linguagens como suporte para discursos e enunciados.

5. Pesquisa com base em estudos e/ou pesquisas (bibliográfica, exploratória, de campo, experimental etc.) em fontes confiáveis, informações sobre as diferentes linguagens, identificando os diversos pontos de vista e posicionamentos mediante argumentação, com o cuidado de citar as fontes dos recursos utilizados na pesquisa e buscando apresentar conclusões com o uso de diferentes mídias.

2º trimestre. **Módulo II- Fontes Alternativas de Obtenção de Energia**

1. Pesquisa científica em sistemas de projeções:

-Sistema Cônico;

-Sistema Cilíndrico: projeção oblíqua ou cavaleira, projeção axonométrica e projeção ortogonal;

-Diedros, vistas ortográficas e representação das vistas ortográficas.

2. Leitura de imagem de desenhos técnicos e de obras de arte que elaborem ideias a respeito de fontes alternativas de obtenção de energia.

3. Estratégias de investigação científica e pesquisa em arte que relacionem obras e processos criativos com meios alternativos de fontes de energias e impactos ambientais.

4. Elaboração de projetos criativos que vivencie a conscientização do uso de fontes alternativas de energia, buscando utilizar as produções de arte, nas diversas linguagens como suporte para discursos e enunciados.

5. Pesquisa com base em estudos e/ou pesquisas (bibliográfica, exploratória, de campo, experimental etc.) em fontes confiáveis, informações sobre as diferentes linguagens, identificando os diversos pontos de vista e posicionamentos mediante argumentação, com o cuidado de citar as fontes dos recursos utilizados na pesquisa e buscando apresentar conclusões com o uso de diferentes mídias.

3º trimestre: **Módulo III- Atividades práticas em sustentabilidade**

1. Pesquisa sobre como elaborar projetos técnicos em desenho:

-Desenhos preliminares;

-Desenhos de apresentação;

-Desenhos de execução.

2. Leitura de imagens de projetos técnicos, identificando materiais utilizados, tipos de linhas, texturas em legendas, e outros...

3. Projetos criativos utilizando a linguagem técnica do desenho para comunicar e expressar ideias inovadoras que possam ser utilizadas em projetos de sustentabilidade.

4. Elaboração de relatórios apresentando as ideias vinculadas aos projetos de sustentabilidade, utilizando diferentes recursos tecnológicos e digitais.

OBJETIVOS GERAIS

A partir do desenvolvimento da unidade curricular espera-se que o estudante possa:

- Aprofundar conceitos fundantes das ciências para a interpretação de ideias, fenômenos e processos;
- Ampliar habilidades relacionadas ao pensar e fazer científico;
- Utilizar esses conceitos e habilidades em procedimentos de investigação voltados à compreensão e enfrentamento de situações cotidianas, com proposição de intervenções que considerem o desenvolvimento local e a melhoria da qualidade de vida da comunidade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ESPÍRITO SANTO. Secretaria da Educação. **Currículo do Espírito Santo**: Ciências da Natureza e suas tecnologias, Ciências Humanas e Sociais aplicadas, Matemática e suas

tecnologias e Linguagens e suas tecnologias. Vitória: Secretaria da Educação, 2020. Disponível em: <https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/documentos/>. Acesso em: 11 set. 2023.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Aplicação de linhas em desenhos – Tipos de linhas – Larguras das linhas. NBR 8403. ABNT: Rio de Janeiro, 1984. Disponível em: <https://docente.ifrn.edu.br/albertojunior/disciplinas/nbr-8403-aplicacao-de-linhas-emdesenhos-tipos>. Acesso em: 18-09-23

_____. Apresentação da folha para desenho técnico. NBR 10582. ABNT: Rio de Janeiro, 1988. Disponível em: <https://docente.ifrn.edu.br/albertojunior/disciplinas/nbr-10582-apresentacao-da-folha-para-desenho>. Acesso em 18-09-23.

_____. Desenho técnico - Dobramento de cópia. NBR 13142. ABNT: Rio de Janeiro, 1999. Disponível em: <https://docente.ifrn.edu.br/albertojunior/disciplinas/nbr-13142-dobramento-de-copia>. Acesso em 18-09-23.

_____. Cotagem em desenho técnico. NBR 10126. ABNT: Rio de Janeiro, 1987. Disponível em: <https://docentes.ifrn.edu.br/albertojunior/disciplinas/nbr-10126-cotagem-de-desenho-tecnico/view>. Acesso em: 18-09-23.

_____. Desenho técnico – Emprego de escalas. NBR 8196. ABNT: Rio de Janeiro, 1999. Disponível em: <https://docentes.ifrn.edu.br/albertojunior/disciplinas/nbr-8196-emprego-de-escalas/view>. Acesso em: 18-09-23.

_____. Execução de caracter para escrita em desenho técnico. NBR 8402. ABNT: Rio de Janeiro, 1994. Disponível em: <https://pt.slideshare.net/LucianoOtavio/nbr-08402-execucao-de-caracter-para-escrita-em-desenho-tecnico>. Acesso em: 18-09-23.

_____. Folha de desenho – Leiaute e dimensões. NBR 10068. ABNT: Rio de Janeiro, 1987. Disponível em: <https://docentes.ifrn.edu.br/albertojunior/disciplinas/nbr-10068-folha-de-desenho-leiaute-e-dimensoes/view>. Acesso em: Acesso em: 18-09-23.

_____. Princípios gerais representação desenho técnico. NBR 10067. ABNT: Rio de Janeiro, 1995. Disponível em: <https://docente.ifrn.edu.br/albertojunior/disciplinas/nbr-10067-principios-gerais-de-representacao-em-desenho-tecnico>. Acesso em: 18-09-23.

CARVALHO, Benjamim de A. **Desenho geométrico**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico: 1988.

FRENCH, Thomas Ewing; VIERCK, Charles J. **Desenho técnico e tecnologia gráfica**. São Paulo: Globo, 2005.

KING, Francis; JUROSZEK, S. P. **Representação gráfica para desenho e projeto**. Barcelona: Gustavo Gilli, 2001.

SCHMITT, Alexander; SPENCEL, Gerd. **Desenho técnico fundamental**. São Paulo: EPU, 1977.

SPECK, Henderson J.; PEIXOTO, Virgílio Vieira. **Manual Básico do Desenho Técnico**. 8. ed. Florianópolis: UFSC, 2013.

WONG, Wucius. **Princípios de forma e desenho**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.