

FASUL EDUCACIONAL **(Fasul Educacional EaD)**

PÓS-GRADUAÇÃO

GEOGRAFIA DOS RECURSOS HÍDRICOS

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

GEOGRAFIA DOS RECURSOS HÍDRICOS

DISCIPLINA: HIDROLOGIA
RESUMO
Nesta disciplina, iremos estudar os principais conceitos de hidrologia, com um breve histórico, quais suas aplicações e sua importância, situando o leitor para o conteúdo de hidrologia. Além disso, teremos a aprendizagem do estudo da água em um contexto de demanda, distribuição e disponibilidade hídrica no planeta, levantando a ideia da importância da água.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
AULA 1 INTRODUÇÃO CONCEITO DE HIDROLOGIA ESTUDO DA ÁGUA CICLO DA ÁGUA MEDIDAS DE VARIÁVEIS HIDROLÓGICAS MEDIDAS DE VARIÁVEIS METEOROLÓGICAS
AULA 2 INTRODUÇÃO NOÇÕES DE METEOROLOGIA APLICADA ESTAÇÕES METEOROLÓGICAS E SISTEMAS DE SATÉLITES EVAPOTRANSPIRAÇÃO FATORES INTERVENIENTES DA EVAPORAÇÃO E TRANSPIRAÇÃO MEDIDAS DE EVAPORAÇÃO
AULA 3 INTRODUÇÃO PRECIPITAÇÃO MEDIDAS DE DADOS PLUVIOMÉTRICOS INFILTRAÇÃO ÁGUAS SUBTERRÂNEAS ESCOAMENTO SUPERFICIAL
AULA 4 INTRODUÇÃO MÉTODO RACIONAL E SUAS DIRETRIZES HIDROGRAMA UNITÁRIO HIDROGRAMAS UNITÁRIOS SINTÉTICOS HIDROLOGIA ESTATÍSTICA PREVISÃO DE ESTRUTURAS PARA SANEAMENTO
AULA 5 INTRODUÇÃO PROPAGAÇÃO DE CHEIAS EM RIOS PROPAGAÇÃO DE CHEIAS EM RESERVATÓRIOS CURVA DE PERMANÊNCIA

REGULARIZAÇÃO DE VAZÃO
FUNCIONAMENTO DOS RESERVATÓRIOS DE REGULARIZAÇÃO DE VAZÃO

AULA 6

INTRODUÇÃO

OPERAÇÃO DE RESERVATÓRIOS

INFORMAÇÕES E RESTRIÇÕES DE OPERAÇÃO DE RESERVATÓRIOS

DEFINIÇÃO DE VAZÃO E MEDIÇÃO

VAZÃO MÁXIMA

VAZÃO MÍNIMA

BIBLIOGRAFIAS

- GUANDIQUE, M. E. G.; MORAIS, L. C. Estudo de Variáveis Hidrológicas e do Balanço Hídrico em Bacias Hidrográficas. Ecologia de reservatórios e interfaces. São Paulo: Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, 2015.
- ANTUNES, C.; BISPO, M.; GUINDEIRA, P. Descobrir a Terra. Porto: Areal Editores, 2007. v. 8.
- AZAMBUJA TEIXEIRA, C. Apostila de Hidrologia Aplicada. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Departamento Acadêmico de Construção Civil – DACOC. Curitiba, 2010.

DISCIPLINA:

AVALIAÇÃO ECONÔMICA DE DANOS AMBIENTAIS

RESUMO

O crescimento econômico tem levado a sociedade a uma era de consumo e extração dos recursos naturais nunca vista anteriormente na história. Em conjunto com esse crescimento, tem-se visto o aumento dos desastres ambientais, principalmente os causados pela ação direta do ser humano. Derramamentos de petróleo, queda de barragens de contenção, disposição de resíduos perigosos de maneira inadequada são alguns dos exemplos que podemos observar de danos ambientais atuais. Compreender os impactos desses fatores na economia faz parte dos objetivos desta disciplina.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

AULA 1

INTRODUÇÃO

ECONOMIA AMBIENTAL

ECONOMIA ECOLÓGICA

ECONOMIA DA POLUIÇÃO

CONTABILIDADE AMBIENTAL NACIONAL

AULA 2

INTRODUÇÃO

INSTRUMENTOS DE POLÍTICA AMBIENTAL

IMPACTOS NO COMÉRCIO INTERNACIONAL

ACORDOS AMBIENTAIS MULTILATERAIS

POLÍTICA AMBIENTAL BRASILEIRA

AULA 3

INTRODUÇÃO

POLUIDOR-PAGADOR

PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS (PSA)

COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL E RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL

AULA 4

INTRODUÇÃO

RECURSOS HÍDRICOS

AR

SOLO

FAUNA E FLORA

AULA 5

INTRODUÇÃO

MOTIVOS

CONSEQUÊNCIAS

AVALIAÇÃO DOS DANOS

LEGADO

AULA 6

INTRODUÇÃO

DESASTRE NUCLEAR DE CHERNOBYL

DERRAMAMENTO DE PETRÓLEO NO GOLFO DO MÉXICO

A FUMAÇA DE BHOPAL

FUTURO

BIBLIOGRAFIAS

- CAVALCANTI, C. Concepção da economia ecológica: suas relações com a economia dominante e a economia ambiental. Estudos Avançados, v. 24, n. 68, p. 53-67, 2010.
- ROCHA, L. A.; KHAN, A. S.; LIMA, P. V. P. S. Nível tecnológico e emissão de poluentes: uma análise empírica a partir da Curva de Kuznets Ambiental. Economia Aplicada, v. 17, n. 1, p. 21-47, 2013.

DISCIPLINA:

COMITÊ DE BACIAS HIDROGRÁFICAS

RESUMO

Esta disciplina busca revelar o conceito de bacia hidrográfica e sua importância, e também como são organizadas e geridas para o melhor aproveitamento dos recursos hídricos, por meio do comitê de bacias hidrográficas. Vamos aproveitar e conhecer as principais legislações que envolvem a gestão de bacias hidrográficas, e a participação dos comitês de bacias em resposta à crise hídrica.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

AULA 1

INTRODUÇÃO

DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA NA SUPERFÍCIE TERRESTRE

BALANÇO HÍDRICO

INTERVENÇÃO HUMANA NO CICLO HIDROLÓGICO

QUALIDADE DA ÁGUA

AULA 2

INTRODUÇÃO

CARACTERÍSTICAS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS

USOS MÚLTIPLOS DA ÁGUA
GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS E PLANO NACIONAL DOS RECURSOS HÍDRICOS
SISTEMA NACIONAL DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS

AULA 3

INTRODUÇÃO
SURGIMENTO DOS COMITÊS DE BACIAS NO BRASIL
ATRIBUIÇÕES E COMPOSIÇÃO DOS COMITÊS
COMITÊS DE BACIAS INTERESTADUAIS
DIFERENÇAS ENTRE OS COMITÊS DE BACIAS E OUTRAS FORMAS DE PARTICIPAÇÃO SOCIAL

AULA 4

INTRODUÇÃO
ESTRUTURA ORGANIZACIONAL
SECRETARIA EXECUTIVA
FUNCIONAMENTO DO COMITÊ
PLANO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA

AULA 5

INTRODUÇÃO
OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
ÁGUA LIMPA E SANEAMENTO
VIDA NA ÁGUA
O CONTEXTO DO COMITÊ DE BACIAS NA PRESERVAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS

AULA 6

INTRODUÇÃO
ESCASSEZ DE ÁGUA
CHUVAS EM EXCESSO
GERAÇÃO DE ENERGIA
SEGURANÇA DE BARRAGENS

BIBLIOGRAFIAS

- ÁGUA. Trata Brasil. Disponível em: <http://www.tratabrasil.org.br/saneamento/principais-estatisticas/no-brasil/agua>. Acesso em: 27 maio 2019.
- COLLISCHONN, W.; DORNELLES, F. Hidrologia: para engenharia e ciências ambientais. Porto Alegre: ABRH, 2013.
- POLETO, C. Bacias hidrográficas e recursos hídricos. Rio de Janeiro: Interciências, 2014.

DISCIPLINA

GEOPROCESSAMENTO E SENSORIAMENTO REMOTO PARA RECURSOS HÍDRICOS

RESUMO

Compreender o que é geoprocessamento, por meio dos seus conceitos básicos, é essencial para um melhor aproveitamento dessa importante ciência. Desde seu surgimento, em meados da década de 1960, são diversos autores que discutem o seu significado. Apesar desses conceitos serem muito próximos, nem todos são iguais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

AULA 1

INTRODUÇÃO

ELEMENTOS ESSENCIAIS DE UM SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA (SIG)

FUNDAMENTOS DE SENSORIAMENTO REMOTO E PROCESSAMENTO DIGITAL DE IMAGENS

DADOS ESPACIAIS

AULA 2

INTRODUÇÃO

SISTEMA DE COORDENADAS GEOGRÁFICAS

SISTEMA DE COORDENADAS PROJETADAS

DATUM

ELEMENTOS DE UM MAPA

AULA 3

INTRODUÇÃO

ONDE ENCONTRAR DADOS SIG

QUALIDADE DA INFORMAÇÃO

INFRAESTRUTURA DE DADOS ESPACIAIS (IDE)

SOFTWARES DE SIG

AULA 4

INTRODUÇÃO

RESOLUÇÃO DOS SENSORES

PRINCIPAIS SATÉLITES GRATUITOS E COMERCIAIS

INTRODUÇÃO À FOTOINTERPRETAÇÃO

PRINCIPAIS SOFTWARES DE PDI

AULA 5

INTRODUÇÃO

A IMPORTÂNCIA DA ANÁLISE ESPACIAL

ANÁLISE ESPACIAL E GEOPROCESSAMENTO

INTERPOLAÇÃO ESPACIAL

INTERPOLADORES ESPACIAIS E O SIG

AULA 6

INTRODUÇÃO

DELIMITAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

MAPEAMENTO DE USO DO SOLO

DESFLORESTAMENTO EM BACIAS HIDROGRÁFICAS

MAPA DE FRAGILIDADE AMBIENTAL

BIBLIOGRAFIAS

- NOVO, E. M. L. M; PONZONI, F. J. Introdução ao sensoriamento remoto. INPE, 2001. Disponível em: http://www.dpi.inpe.br/Miguel/AlunosPG/Jarvis/SR_DPI7.pdf.
- SILVA, R. M. da. Introdução ao geoprocessamento: conceitos, técnicas e aplicações. Novo Hamburgo: Feevale, 2007.
- ALVARENGA, B. S.; ARCO, E.; MOREIRA, M. A.; RUDORFF, B. F. T. Avaliação de técnicas de processamento digital de imagens para a estimativa de áreas de arroz irrigado: um estudo de caso no município de Santa Vitória do Palmar – RS, 2005.

DISCIPLINA:
GESTÃO SOCIOAMBIENTAL E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
RESUMO
O ser humano apresenta uma relação de dependência com o meio ambiente para a sua sobrevivência, pois dele são extraídos os recursos naturais para o seu consumo, como a água e os alimentos que compõem o seu sustento. Por muitos séculos, imperava a noção de que o meio ambiente era uma fonte inesgotável de recursos naturais, pois quando algum recurso natural, em determinada região em que o ser humano havia se estabelecido, se tornava escasso, bastava se deslocar até uma outra região vizinha, onde os recursos seriam novamente abundantes, e a natureza seria incumbida de reparar o local explorado anteriormente. Esse ideal de meio ambiente como fonte inesgotável de recursos naturais foi sendo transmitido ao longo das gerações; porém, com o grande desenvolvimento tecnológico recente, sobretudo a partir da revolução industrial, somado ao grande crescimento demográfico dos últimos séculos, algumas regiões no planeta terra passaram a vivenciar ambientais inimagináveis até então.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
AULA 1 INTRODUÇÃO MEIO AMBIENTE E RELATOS HISTÓRICOS ECO 92 E A AGENDA 21 PRÁTICAS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL EVOLUÇÃO NO CONCEITO DE SUSTENTABILIDADE
AULA 2 INTRODUÇÃO POLÍTICA AMBIENTAL INTERNACIONAL E OS TRATADOS INTERNACIONAIS CONHECENDO A POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE CRIMES AMBIENTAIS CONHECENDO O LICENCIAMENTO AMBIENTAL
AULA 3 INTRODUÇÃO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL FUNÇÃO DO RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA A GESTÃO DAS EMPRESAS INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION - ISO
AULA 4 INTRODUÇÃO ROTULAGEM AMBIENTAL SELOS AMBIENTAIS SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA (SGI)

A ECOEFICIÊNCIA E A PRODUÇÃO MAIS LIMPA (P+L)

AULA 5

INTRODUÇÃO

AÇÕES DE GREENWASHING

GLOBAL REPORTING INITIATIVE

INDICADORES DE RESPONSABILIDADE SOCIAL EMPRESARIAL DO INSTITUTO
ETHOS

CRIAÇÃO (OU GERAÇÃO) DE VALOR COMPARTILHADO

AULA 6

INTRODUÇÃO

A NORMA SA 8000

A NORMA NBR 16000

A NORMA NBR 16000

PROJETO DE RESPONSABILIDADE SOCIAL FAZENDO RENDA (IBGP/UNINTER)

BIBLIOGRAFIAS

- BRASIL. Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981. Diário Oficial da União, Poder Legislativo, Brasília, DF, 2 set. 1981.
- CANELAS, A. A evolução do conceito de desenvolvimento sustentável e suas interações com as políticas econômica, energética e ambiental. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE P&D EM PETRÓLEO E GÁS, 3., 2005 Salvador. Anais... Salvador: IBP, 2005. Disponível em: <https://silos.tips/download/a-evolucao-do-conceito-de-desenvolvimento-sustentavel-e-suas-interacoes-com-as-pol>.
- GARCIA, K. C. et al. Concepção de um Modelo matemático de avaliação de projetos de Responsabilidade Social Empresarial. Revista Gestão & Produção, v.14, n. 3, p. 581-594, dez. 2007.

DISCIPLINA:

PROBLEMAS AMBIENTAIS - TENDÊNCIAS GLOBAIS

RESUMO

A presença de vida na Terra é possível pela presença de fatores químicos, físicos e biológicos. Esses fatores interagem entre si e geram os recursos ambientais necessários para a manutenção do planeta. Porém, o uso inadequado dos recursos pode resultar em uma série de problemas, como alterações climáticas e poluição. Após os estudos desta disciplina, você será capaz de caracterizar as esferas que compõem a Terra, identificar os agravantes dos problemas ambientais, conhecer as principais legislações voltadas ao meio ambiente, reconhecer as principais legislações e eventos voltados ao meio ambiente.'

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

AULA 1

INTRODUÇÃO

PROBLEMAS AMBIENTAIS

LEGISLAÇÃO AMBIENTAL

MEDIDAS MUNDIAIS PARA A MITIGAÇÃO DOS PROBLEMAS AMBIENTAIS

AGENDA 2030

AULA 2

INTRODUÇÃO

ARMADILHAS NO PROCESSO DECISÓRIO

O PROCESSO DECISÓRIO
FERRAMENTAS DE DECISÃO
O PROCESSO DECISÓRIO E MEIO AMBIENTE

AULA 3

INTRODUÇÃO
POLUENTES ATMOSFÉRICOS
PRINCIPAIS FENÔMENOS CAUSADOS PELOS POLUENTES
ALTERNATIVAS PARA A REDUÇÃO DA EMISSÃO DE POLUENTES
ESTUDO DE CASO

AULA 4

INTRODUÇÃO
DEGRADAÇÃO DO SOLO
CONTAMINAÇÃO DO SOLO
ALTERNATIVAS PARA O TRATAMENTO DO BTEX
ESTUDO DE CASO

AULA 5

INTRODUÇÃO
QUALIDADE DA ÁGUA
PROBLEMAS AMBIENTAIS RELACIONADOS AO USO DA ÁGUA
REUSO DA ÁGUA E TRATAMENTO DE EFLUENTES
DESPOLUIÇÃO DOS RIOS

AULA 6

INTRODUÇÃO
PRODUÇÃO MAIS LIMPA (P+L)
DESIGN ECOLÓGICO
ECONOMIA CIRCULAR
ROTULAGEM E CERTIFICAÇÃO AMBIENTAL

BIBLIOGRAFIAS

- CHAN, F. F. A política ambiental chinesa e a sua participação nas conferências de Estocolmo e Rio+20: uma análise sobre seus contrastes. 2018.
- CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resoluções. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/>.
- SANTANA, E. et. al. Padrões de qualidade do ar: experiência comparada Brasil, EUA e União Europeia. São Paulo: Instituto de Energia e Meio Ambiente, 2012.

DISCIPLINA:

DIREITO E LEGISLAÇÃO AMBIENTAL

RESUMO

Em nossa disciplina, vamos conhecer os princípios e conceitos mais importantes do direito ambiental e as principais legislações brasileiras aplicadas à proteção do meio ambiente. Iniciaremos nossas primeiras aulas conhecendo a história do direito ambiental brasileiro e o contexto histórico em que ela se encaixa. Em seguida, abordaremos seus conceitos e princípios. Estudaremos a fundo a Política Nacional do Meio Ambiente e seus principais instrumentos de aplicação, como o licenciamento ambiental. Posteriormente, vamos conhecer os instrumentos legais para a proteção da fauna, flora, recursos hídricos, meio

terrestre e meio atmosférico. Lembre-se de que a legislação brasileira está em constante atualização. Assim, é necessário sempre estar atento às mudanças que ocorrem tanto no cenário nacional quanto em cenários estadual e local.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

AULA 1

INTRODUÇÃO

DIREITO AMBIENTAL INTERNACIONAL

DIREITO AMBIENTAL BRASILEIRO

DIREITO AMBIENTAL E MEIO AMBIENTE ECOLOGICAMENTE EQUILIBRADO

PRINCÍPIOS ESTRUTURANTES DO DIREITO AMBIENTAL

AULA 2

INTRODUÇÃO

RESPONSABILIDADE PELOS DANOS CAUSADOS

REPARAÇÃO DO DANO AMBIENTAL

A COMPETÊNCIA CONSTITUCIONAL EM MATÉRIA AMBIENTAL

O SISTEMA NACIONAL DE MEIO AMBIENTE

AULA 3

INTRODUÇÃO

AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS

LICENCIAMENTO AMBIENTAL

PADRÕES DE QUALIDADE AMBIENTAL

ZONEAMENTO AMBIENTAL

AULA 4

INTRODUÇÃO

SISTEMA NACIONAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

LEI DE CRIMES AMBIENTAIS

CRIMES CONTRA A FAUNA E A FLORA

AULA 5

INTRODUÇÃO

PLANO DE RECURSOS HÍDRICOS E ENQUADRAMENTO

OUTORGA DE USO, COBRANÇA E SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÃO SOBRE OS RECURSOS HÍDRICOS

POLÍTICA NACIONAL DO SANEAMENTO BÁSICO

NOVO MARCO REGULATÓRIO DO SANEAMENTO

AULA 6

INTRODUÇÃO

INSTRUMENTOS DO ESTATUTO DA CIDADE

ZONEAMENTO INDUSTRIAL

RESÍDUOS SÓLIDOS

OUTROS INSTRUMENTOS LEGAIS PARA A DEFESA DO MEIO AMBIENTE

BIBLIOGRAFIAS

- ASSUNÇÃO, T. Direito ambiental internacional. Curitiba: Contentus, 2020.

- FIORILLO, C. A. P. Curso de direito ambiental brasileiro. 18. ed. São Paulo: Saraiva, 2018.
- MATTHES, R. Manual de direito ambiental. São Paulo: Rideel, 2020.

DISCIPLINA:
LEGISLAÇÃO AMBIENTAL APLICADA AOS RECURSOS HÍDRICOS
RESUMO
A disciplina Legislação Ambiental Aplicada aos Recursos Hídricos busca interpretar os conceitos básicos aplicados à Hidrologia e também identificar elementos e características hidrológicas em bacias hidrográficas. No conteúdo será abordado, também, a legislação e os instrumentos de gestão dos recursos hídricos.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
AULA 1 INTRODUÇÃO ÁGUAS SUPERFICIAIS REGIÕES HIDROGRÁFICAS COMITÊS DE BACIA HIDROGRÁFICA RESPONDENDO À QUESTÃO INICIAL?
AULA 2 INTRODUÇÃO DIVISÃO HIDROGEOLOGIA NO BRASIL CAPTAÇÃO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS OUTORGA DA ÁGUA CONTAMINAÇÃO POLUIÇÃO E DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS
AULA 3 INTRODUÇÃO EVOLUÇÃO DO MEIO AMBIENTE APÓS O CÓDIGO DE 1934 ALGUMAS LEIS, DECRETOS, RESOLUÇÕES E PORTARIAS DAS ÁGUAS EM TERRITÓRIO NACIONAL INFRAÇÕES E PENALIDADES RESPONDENDO À QUESTÃO INICIAL
AULA 4 INTRODUÇÃO OUTORGAS DECRETOS REFERENTES ÀS OUTORGAS DRENAGEM URBANA RESPONDENDO À QUESTÃO INICIAL
AULA 5 INTRODUÇÃO LEGISLAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS TRANSFRONTEIRIÇOS ACORDOS MULTILATERAIS GLOBAIS ACORDOS MULTILATERAIS REGIONAIS ACORDOS BILATERAIS

AULA 6

INTRODUÇÃO
MEIO AMBIENTE
RECURSOS HÍDRICOS
POLÍTICA URBANA
PLANO DIRETOR

BIBLIOGRAFIAS

- ABAS – Associação Brasileira de Águas Subterrâneas. Estudos hidrogeológicos. Disponível em: http://www.abas.org/estudos_termos.php.
- ANTAQ – Agência Nacional de Transportes Aquaviários. Plano Nacional de Integração Hidroviária. Brasília: ANTAQ; Labtrans/UFSC, 2013a.
- MILARÉ, E. Direito do ambiente: doutrina, jurisprudência, glossário. 5. ed. ref., atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007.

DISCIPLINA:

SANEAMENTO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE

RESUMO

Em nossa disciplina, vamos trabalhar com os conceitos iniciais sobre meio ambiente na perspectiva da relação com o saneamento. Para isso, vamos ver o que significa saneamento e qual a sua relação com a sustentabilidade.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

AULA 1

INTRODUÇÃO
O QUE É SANEAMENTO?
OS COMPARTIMENTOS AMBIENTAIS E A IMPORTÂNCIA PARA VIDA
ÁGUA
AR
SOLO

AULA 2

INTRODUÇÃO
RECURSOS HÍDRICOS: SUPERFICIAIS E SUBTERRÂNEOS
ESTADO ATUAL DA QUALIDADE DA ÁGUA NO MUNDO
ÁGUA NO CONTEXTO BRASILEIRO
DISPONIBILIDADE E ACESSIBILIDADE AOS RECURSOS HÍDRICOS
CRESCIMENTO DA POPULAÇÃO

AULA 3

INTRODUÇÃO
PERSPECTIVA HISTÓRICA DO SANEAMENTO
SITUAÇÃO BRASILEIRA
PRINCIPAIS FENÔMENOS DE POLUIÇÃO
EUTROFIZAÇÃO
ESGOTO E RESÍDUOS

AULA 4

INTRODUÇÃO
POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS
LIXÕES E ATERROS SANITÁRIOS

MEDIDAS DE CONTROLE DE POLUIÇÃO EM CORPOS-D'ÁGUA SUBTERRÂNEOS
PLANOS MUNICIPAIS DE SANEAMENTO BÁSICO (PMSB)
A PARTICIPAÇÃO POPULAR PARA FORMULAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS NA
ÁREA DO SANEAMENTO

AULA 5

INTRODUÇÃO

REÚSO DE ÁGUAS

ÁGUAS RESIDUAIS EM SISTEMAS URBANOS E SISTEMAS AGROINDUSTRIAIS

ÁGUAS RESIDUAIS E OS ECOSSISTEMAS

IMPACTOS NA SAÚDE AMBIENTAL

SANEAMENTO EM ÁREAS IRREGULARES

AULA 6

INTRODUÇÃO

SANEAMENTO E A SAÚDE DA POPULAÇÃO

AGENDA 2030 E OS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

OBJETIVO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL 6

POLÍTICAS PÚBLICAS E A LEGISLAÇÃO RELACIONADA AO SANEAMENTO

AMBIENTAL

DESAFIOS E OPORTUNIDADES PARA O SANEAMENTO

BIBLIOGRAFIAS

- ENGELBRECHT, N. 1991: Erupção do Pinatubo. Deutsche Welle, Calendário Histórico, 2018. Disponível em: <https://www.dw.com/pt-br/1991-erupção-do-pinatubo/a-318985>.
- BRASIL. Lei n. 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Diário Oficial da União, Poder Legislativo, Brasília, DF, 6 jan. 2007.
- TEIXEIRA, W. et al. Decifrando a Terra. São Paulo: Oficina de Textos, 2000.

DISCIPLINA:

ENERGIAS RENOVÁVEIS ALTERNATIVAS

RESUMO

Até meados do século XVIII, mais precisamente no marco da Revolução Industrial, o consumo de energia mundial não era muito elevado. Contudo, após a Revolução Industrial, a produção e o uso de energia se tornaram uma das principais atividades econômicas no mundo. Atualmente, o consumo energético é 200 vezes maior do que era há 500 anos. A produção dessa quantidade de energia, de forma a impulsionar o desenvolvimento econômico e tecnológico obrigou, de certa forma, a humanidade a utilizar combustíveis fósseis como o carvão mineral, petróleo e gás em larga escala, devido a facilidade de extração desta categoria de combustíveis. O que se impõe para resolver o problema é aumentar o uso de fontes alternativas, renováveis e não poluentes, além de utilizar a energia das fontes primárias de forma mais eficaz. Nesse contexto, estratégias e eficiência energética são extremamente eficazes, pois reduzem a pressão do consumo energético. Praticamente todos os aspectos relevantes dos problemas energéticos são cobertos nesta disciplina.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

AULA 1

INTRODUÇÃO

CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA

PANORAMA ENERGÉTICO

INTRODUÇÃO ÀS ENERGIAS RENOVÁVEIS

POLUIÇÃO

AULA 2

INTRODUÇÃO
ENERGIA SOLAR
ENERGIA EÓLICA
BIOMASSA
OUTRAS MODALIDADES

AULA 3

INTRODUÇÃO
CONFORTO TÉRMICO
NBR 16401
CARGA TÉRMICA DEVIDO AO CLIMA E À GEOGRAFIA
CARGA TÉRMICA DEVIDO À OCUPAÇÃO POR PESSOAS E EQUIPAMENTOS

AULA 4

INTRODUÇÃO
FUNDAMENTOS DA TERMODINÂMICA APLICADA À REFRIGERAÇÃO
FUNDAMENTOS DE TRANSFERÊNCIA DE CALOR
ESTRATÉGIAS PASSIVAS
ESTRATÉGIAS ATIVAS

AULA 5

INTRODUÇÃO
SOFTWARES DE ELEMENTOS FINITOS - CFD
SISTEMAS DE AVALIAÇÃO ENERGÉTICA
ESTUDOS DE CASO - PAINEL FOTOVOLTAICO
ESTUDOS DE CASO - LAJE VERDE

AULA 6

INTRODUÇÃO
VIABILIDADE ECONÔMICA DE ENERGIA EÓLICA
VIABILIDADE ECONÔMICA DO USO DE BIOMASSA
VIABILIDADE ECONÔMICA SOBRE LAYOUT DE EVAPORADORAS
VIABILIDADE ECONÔMICA DE ESTRATÉGIAS PASSIVAS

BIBLIOGRAFIAS

- JURAS, I. A. G. M. Mudança do clima: principais conclusões do 5º Relatório do IPCC. 2013.
- OLIVEIRA, C. T. de A et al. A evolução da importância ambiental. In: Iniciação a conceitos de sistemas energéticos para o desenvolvimento limpo. São Paulo: USP, 2004, p. 39-65.
- DEPARTAMENTO DE ENERGIA DOS ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA (2020). Disponível em: <https://www.energy.gov/>.

DISCIPLINA:

EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A SUSTENTABILIDADE

RESUMO

Educar para a sustentabilidade ambiental faz parte do processo de formação da competência humana, para a conservação do meio ambiente e a ética ambiental, de modo que os indivíduos

se tornem parceiros planetários e assim, conscientes e autônomos, tomam decisões no âmbito individual, coletivo e político, que possibilitem a minimização dos problemas ambientais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

AULA 1

INTRODUÇÃO

MARCOS HISTÓRICOS NO PERÍODO IMPERIAL (1822 A 1889)

MARCOS HISTÓRICOS NA REPÚBLICA (1889–DIAS ATUAIS)

URBANIZAÇÃO – CONTEXTO SOCIAL, ECONÔMICO E POLÍTICO

O CONHECIMENTO CIENTÍFICO

AULA 2

INTRODUÇÃO

CIÊNCIA, TECNOLOGIA, SOCIEDADE E MEIO AMBIENTE

O BRASIL NOS CONTEXTOS DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, SOCIEDADE E MEIO AMBIENTE

CRESCIMENTO POPULACIONAL E A SOCIEDADE DE CONSUMO

CONSUMISMO, CONSUMO SUSTENTÁVEL E EA

AULA 3

INTRODUÇÃO

O MEIO AMBIENTE E OS RECURSOS NATURAIS: FATORES E SUPORTES DA VIDA

DESENVOLVIMENTO E QUALIDADE DE VIDA

DINÂMICA DO DESENVOLVIMENTO NO BRASIL E SUA RELAÇÃO COM AS QUESTÕES AMBIENTAIS

PAISAGEM TRANSFORMADA E DESASTRES AMBIENTAIS

AULA 4

INTRODUÇÃO

EA E SUSTENTABILIDADE NO CONTEXTO INTERNACIONAL A PARTIR DA DÉCADA DE 1980

EA E SUSTENTABILIDADE NO CONTEXTO BRASILEIRO – SÉCULOS XX E XXI ES

FUNDAMENTOS LEGAIS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL

INDICADORES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL

AULA 5

INTRODUÇÃO

PARADIGMAS DA SUSTENTABILIDADE E SEUS DESAFIOS

CERTIFICAÇÕES AMBIENTAIS: CONTRIBUIÇÃO À SUSTENTABILIDADE

DESAFIOS MUNDIAIS DA SUSTENTABILIDADE: AGENDA 2030

A EDUCAÇÃO PARA A SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL NO ÂMBITO DA AGENDA 2030 – ODS 4

AULA 6

INTRODUÇÃO

POLÍTICAS PÚBLICAS: FORMULAÇÃO E IMPORTÂNCIA

PERCEPÇÃO AMBIENTAL NA GESTÃO E NA FORMULAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS

POLÍTICAS PÚBLICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E DIREITO AMBIENTAL COMO FERRAMENTAS PARA A SUSTENTABILIDADE

BIBLIOGRAFIAS

- CARVALHO, J. M. de. Os bestializados: O Rio de Janeiro e a República que não foi. São Paulo: Companhia das Letras, 2013.
- PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Diretrizes Curriculares da Educação Básica: Ciências. Curitiba: SEED, 2008.
- SPOSITO, E. S. Glossário de geografia humana e econômica. São Paulo: Unesp, 2017.

DISCIPLINA:

RECURSOS HÍDRICOS: GERENCIAMENTO E LEGISLAÇÃO

RESUMO

Quando pensamos na evolução histórica da tutela legal dos bens ambientais, e nos recursos hídricos de forma particular, percebemos que, ao longo dos anos, especialmente em épocas mais recentes, as ações de manutenção e controle da qualidade ambiental têm evoluído de forma notável. Muitos são os fatores que contribuem para a crescente preocupação em preservar o meio ambiente. Podemos pensar em uma maior visibilidade dos problemas ambientais, e ainda em uma conscientização da população, o que de fato representa uma contribuição ao tema, mas muitos outros fatores imperam de forma importante, como a evolução das normas e os requisitos legais que versam sobre o meio ambiente dentro da legislação ambiental vigente, além das exigências do mercado consumidor.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

AULA 1

INTRODUÇÃO
PROBLEMAS AMBIENTAIS
QUALIDADE AMBIENTAL
PROTEÇÃO AMBIENTAL
DESENVOLVIMENTO RESPONSÁVEL

AULA 2

INTRODUÇÃO
CONFERÊNCIAS, INSTRUMENTOS E POLÍTICAS INTERNACIONAIS
ACORDOS MULTILATERAIS GLOBAIS E REGIONAIS E DE DELIMITAÇÃO DE
FRONTEIRAS
ÁGUA E GLOBALIZAÇÃO: O DESAFIO DAS NAÇÕES
O CONCEITO DE ÁGUA VIRTUAL E DE PRIVATIZAÇÃO DA ÁGUA

AULA 3

INTRODUÇÃO
CRIMES AMBIENTAIS
POLÍTICA NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS
INSTRUMENTOS JURÍDICOS PARA O DESENVOLVIMENTO PLANEJADO
RESPONSABILIDADE COMPARTILHADA NA GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS

AULA 4

CONSERVAÇÃO DA ÁGUA
INTRODUÇÃO
INSTRUMENTOS APLICÁVEIS À GESTÃO E CONTROLE AMBIENTAL DOS RECURSOS HÍDRICOS

POLUIÇÃO HÍDRICA
PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO PARA RECURSOS HÍDRICOS

AULA 5

INTRODUÇÃO

CICLO HIDROLÓGICO E BACIAS HIDROGRÁFICAS

SANEAMENTO AMBIENTAL

POLÍTICA NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS (PNRH)

DESAFIOS, DESENVOLVIMENTO LOCAL E CONSCIENTIZAÇÃO POPULAR

AULA 6

INTRODUÇÃO

LEGISLAÇÃO, POLÍTICAS E INSTRUMENTOS LEGAIS SOBRE RECURSOS HÍDRICOS

GESTÃO INTEGRADA: RECURSOS HÍDRICOS X SANEAMENTO BÁSICO

GESTÃO PARTICIPATIVA DAS ÁGUAS

EDUCAÇÃO AMBIENTAL

BIBLIOGRAFIAS

- BARROS-PLATIAU, A. F.; VARELLA, M. D. (Org.) Proteção internacional do meio ambiente. Brasília: Unitar; UniCEUB; UnB, 2009.
- GLOSSÁRIO Ambiental. Ambiente Brasil, 2018. Disponível em: http://ambientes.ambientebrasil.com.br/educacao/glossario_ambiental/glossario_ambiental_-_p.html.
- JAQUES, M. D. A tutela internacional do meio ambiente: um contexto histórico. Veredas do Direito, Belo Horizonte, v. 11, n. 22. p. 299-315, jul./dez. 2014.