

FASUL EDUCACIONAL **(Fasul Educacional EaD)**

PÓS-GRADUAÇÃO

ROBÓTICA EDUCACIONAL

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

ROBÓTICA EDUCACIONAL

DISCIPLINA: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL - IA
EMENTA
Nos últimos anos, com o avanço da capacidade de processamento dos computadores, a Inteligência Artificial (IA) tem sido utilizada em diversos campos. O principal objetivo da IA é dotar de inteligência as máquinas. No entanto, será que as máquinas são capazes de serem inteligentes? A espécie humana está constantemente buscando identificar qualidades que a distinguem de outras espécies animais, tentando provar que certas qualidades nos tornam "humanos". A inteligência é uma delas. René Descartes afirmou a diferença fundamental entre humanos e animais em suas famosas palavras: Je pense donc je suis (Penso, logo existo). Segundo Descartes, estar ciente do processo de pensamento é o impulsionador do processo de evolução da espécie humana. Ele acreditava que os humanos podiam verificar sua existência através de seus processos de pensamento moldados pela experiência, enquanto os animais simplesmente seguem programas prefixados. Este conceito geralmente é rotulado como tábula rasa (folha em branco) e remonta a Aristóteles, a escola estoica, na Grécia antiga (Polansky, 2007). Cientistas da computação adaptaram o conceito de folha em branco à ciência da computação com o desenvolvimento de agentes autônomos
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
AULA 1 CONCEITO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL CONTEXTO HISTÓRICO E EVOLUÇÃO DA IA ÁREAS DE PESQUISA E APLICAÇÕES DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL RESOLUÇÃO CLÁSSICA DE PROBLEMAS COM IA - FORMULAÇÃO DE PROBLEMAS RESOLUÇÃO CLÁSSICA DE PROBLEMAS COM IA - MÉTODOS DE BUSCA PARA SOLUÇÃO DE PROBLEMAS
AULA 2 O QUE OS DADOS DIZEM SOBRE SUA EMPRESA/NEGÓCIO APRENDIZAGEM DAS MÁQUINAS SOBRE OS DADOS APRENDIZAGEM DE MÁQUINA PROFUNDA (DEEP LEARNING) QUANDO E ONDE A APRENDIZAGEM DE MÁQUINA PODE SER APLICADA NO CONTEXTO ORGANIZACIONAL CASE IBM WATSON
AULA 3 A SOCIEDADE E OS TRABALHADORES DO CONHECIMENTO O PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO COM BASE EM DADOS A REPRESENTAÇÃO DO CONHECIMENTO NA IA SISTEMAS BASEADOS EM CONHECIMENTO E SISTEMAS ESPECIALISTAS APLICAÇÕES DE SISTEMAS BASEADOS EM CONHECIMENTO NO MEIO ORGANIZACIONAL
AULA 4 A COGNIÇÃO HUMANA REPRESENTADA PELA IA REDES NEURAIS ARTIFICIAIS (RNAs) DESAFIOS DAS REDES NEURAIS PROFUNDAS COMPUTAÇÃO COGNITIVA A COMPUTAÇÃO COGNITIVA NAS ORGANIZAÇÕES
AULA 5

CAPTURA DE VALOR E MUDANÇAS NOS PROCESSOS INDUSTRIAIS E CORPORATIVOS COM BASE NA IA
COMO DESENVOLVER A ESTRATÉGIA DE NEGÓCIO ADEQUADA PARA IA
COMO AS ORGANIZAÇÕES NO BRASIL ESTÃO INVESTINDO EM IA
ADOÇÃO DA IA PELAS ORGANIZAÇÕES: CENÁRIO INTERNACIONAL
STARTUPS QUE TÊM NA IA SEU PRINCIPAL PRODUTO (BEM/SERVIÇO)

AULA 6

HABILIDADE DOS PROFISSIONAIS PARA TRABALHAREM COM IA
IA APLICADA PARA APOIAR A TOMADA DE DECISÃO
VANTAGEM COMPETITIVA POR MEIO DA IA
OPORTUNIDADES QUE A IA OFERECE PARA AMBIENTES DE NEGÓCIOS
DESAFIOS QUE A IA ENFRENTA NO AMBIENTE DE NEGÓCIOS

BIBLIOGRAFIAS

- BITTENCOURT, G: Inteligência Artificial: ferramentas e teorias. 2. ed. MFlorianópolis: Editora da UFSC, 2001.
- QUAN, X. I; SANDERSON, J. Understanding the Artificial Intelligence Business Ecosystem. IEEE Engineering Management Review, v. 46, n. 4, p. 22-25, 2018.

DISCIPLINA:

HISTÓRIA DA ROBÓTICA NA EDUCAÇÃO

EMENTA

O surgimento da tecnologia está intimamente ligado ao instinto de sobrevivência, ou seja, no esforço de se manter vivo. Nossos ancestrais humanos transformaram os recursos encontrados na natureza em elementos úteis à sobrevivência e, para isso, tiveram que superar suas barreiras biológicas e genéticas. Foi o início da jornada épica da evolução humana, o embrião da civilização. Enquanto outras espécies usavam a mandíbula e as garras para atacar e peles grossas que lhes permitiam adequar-se ao frio, o homem, por sua condição vulnerável e sem habilidade natural, teve de se adaptar à realidade em que vivia. Na verdade, sua condição corporal para enfrentar ambientes hostis é inferior à da maioria dos animais. Por isso, por meio do trabalho manual e intelectual, criou ferramentas para reduzir o dispêndio de energia e estender seu alcance sobre o mundo. Foley (2003, p. 64) assevera que “A tecnologia pode transformar uma espécie num componente ativo da construção do meio ambiente, ao contrário da sina da maioria das espécies, que são, em geral, vistas como recipientes passivos do mundo no qual nasceram”.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

AULA 1

ESTÁGIO DE PRODUÇÃO DE ALIMENTOS
ESTÁGIO INDUSTRIAL
ESTÁGIO PÓS-INDUSTRIAL
EVOLUÇÃO TECNOLÓGICA

AULA 2

NOVAS FORMAS DE TECNOLOGIA
CONCEITOS DE TECNOLOGIA
CONCEITO DE TECNOESTRUTURA E CONSUMO CONSCIENTE
A IMPORTÂNCIA DA TECNOLOGIA PARA O SÉCULO XXI

AULA 3

ROBÓTICA
ROBÓTICA EDUCACIONAL
O PAPEL DO PROFESSOR E OS BENEFÍCIOS DA ROBÓTICA NA EDUCAÇÃO

ROBÓTICA SUSTENTÁVEL E A SUSTENTABILIDADE

AULA 4

REVOLUÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA

A ROBÓTICA E A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

NOVAS FONTES DE ENERGIA

POLÍTICAS PÚBLICAS TECNOLÓGICAS E TECNOLOGIAS NA ÁREA DE EDUCAÇÃO

AULA 5

A TECNOLOGIA E AS MUDANÇAS NO COTIDIANO ESCOLAR

TEORIAS CONTEMPORÂNEAS TECNOLÓGICAS DA EDUCAÇÃO: SISTÊMICA E HIPERMEDIÁTICA

A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (EAD) NO CONTEXTO TECNOLÓGICO

MODELOS HÍBRIDOS E METODOLOGIAS ATIVAS NA EDUCAÇÃO

AULA 6

A EDUCAÇÃO PÚBLICA E A EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA NO BRASIL DO SÉCULO XXI
ESTUDANTE DE HOJE E DE ONTEM

O PAPEL DO DOCENTE

ALFABETIZAÇÃO TECNOLÓGICA DO PROFESSOR

BIBLIOGRAFIAS

- AZEVEDO, G.; SERIACOPI, R. Dos primeiros humanos ao estado moderno: história em movimento. 2. ed. São Paulo: Ática, 2014.
- BRAIDWOOD, R. J. Homens pré-históricos. 2. ed. Brasília: Ed. da Universidade de Brasília, 1988.
- BEZERRA, E. Princípios de análise e projeto de sistemas com UML. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
- BRIGGS, A.; BURKE, P. História social da mídia: de Gutemberg à internet. Rio de Janeiro: Zahar, 2004.
- BRITO, G. S.; PURIFICAÇÃO, I. Educação e novas tecnologias. 2. ed. Curitiba: Ibpx, 2008.

DISCIPLINA:

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E ROBÓTICA

EMENTA

De que forma uma inteligência pode se manifestar fora de um ser humano, ou mesmo de um ser vivo? Quando falamos das criações tecnológicas construídas pelo ser humano ao longo da sua história, a inteligência artificial (IA) surge como uma das áreas de conquistas mais importantes alcançadas pela humanidade. De acordo com Medeiros (2018), a inteligência artificial se encontra no ápice do desenvolvimento tecnológico da raça humana.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

AULA 1

CONCEITO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E EDUCAÇÃO

ROBÓTICA EDUCACIONAL

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E ROBÓTICA

AULA 2

TIPOS DE AMBIENTE

TIPOS DE AGENTE

AGENTE DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS POR BUSCA

ESTRATÉGIAS DE BUSCA

AULA 3

PROGRAMAÇÃO PARA ROBÓTICA - SENSORES E ATUADORES
ESTRUTURAS DE CONTROLE CONDICIONAIS
ESTRUTURAS DE CONTROLE DE REPETIÇÃO
FUNÇÕES

AULA 4

EXEMPLO: COLORAÇÃO DE MAPAS
EXEMPLO: TORRE DE HANÓI
CUSTO DE CAMINHOS
RACIOCÍNIO LÓGICO

AULA 5

CARROS-ROBÔ E SEGUIDORES DE LINHA
BRAÇOS ROBÓTICOS
INTEGRAÇÃO DE SISTEMAS
APRENDIZAGEM DE MÁQUINA

AULA 6

ALGORITMO DE SEGUIMENTO DE PAREDE
ALGORITMO DE TRÉMAUX
ALGORITMO FLOOD FILL
ALGORITMO DE BUSCA EM PROFUNDIDADE RECURSIVA

BIBLIOGRAFIAS

- ESCRIG, A. El reloj milagroso y otras histórias científicas sobre robótica, automática y máquinas prodigiosas. Madrid: Guadalmazán, 2014.
- MATARIC, J. M. Introdução à robótica. São Paulo: ed. UNESP/Blucher, 2014.
- MEDEIROS, L. F. de. Inteligência artificial aplicada: uma abordagem introdutória. Curitiba: InterSaberes, 2018.

DISCIPLINA:

TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO PARA O ENSINO

EMENTA

Expressões como “mundo digital”, “cibercultura”, “era da informação”, entre outras, são comumente utilizadas nos últimos 15 anos para designar a atual situação da sociedade em relação ao desenvolvimento das novas tecnologias e suas influências nas relações humanas. A educação, por ser um produto social dos seres humanos, não pode se furtar a essas influências.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**AULA 1**

FERRAMENTAS DIGITAIS X INOVAÇÃO: É PRECISO TECNOLOGIA DE P
O PAPEL DO APRENDIZ E DO EDUCADOR
CURADOR INFORMACIONAL
ALFABETIZAÇÃO DIGITAL E LETRAMENTO DIGITAL: ESTUDANTE COMO PRODUTOR
DE INFORMAÇÃO RELEVANTE

AULA 2

A APRENDIZAGEM CRIATIVA NA PRÁTICA
A CRIATIVIDADE E OS QUATRO "PS" DA APRENDIZAGEM CRIATIVA
PROJETOS E PAIXÃO
PARES E PENSAR BRINCANDO

AULA 3

DEFINIÇÃO DE CONSTRUCIONISMO E SEUS PILARES TEÓRICOS
A BNCC E A LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO NOS CURRÍCULOS
ENSINANDO AS BASES DAS LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO SEM COMPUTADOR E SEM ESCRITA
SCRATCH – A EVOLUÇÃO DA LINGUAGEM LOGO EM FORMA DE BLOCOS

AULA 4

PRINCIPAIS MODELOS DE ENSINO HÍBRIDO: OS MODELOS PROGRESSIVOS OU SUSTENTADOS
PRINCIPAIS MODELOS DE ENSINO HÍBRIDO: MÉTODOS DISRUPTIVOS
O ENSINO HÍBRIDO, AS TDIC E SUAS INFLUÊNCIAS NO FUTURO DA ESCOLA TRADICIONAL
O ENSINO HÍBRIDO E AS METODOLOGIAS ATIVAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA

AULA 5

A EDUCAÇÃO PARA A SEGURANÇA NOS TEMPOS DE INTERNET
A EDUCAÇÃO PARA A INFORMAÇÃO NOS TEMPOS DE INTERNET
O JORNAL ELETRÔNICO ESCOLAR E A CONSTRUÇÃO DE DIFERENTES GÊNEROS TEXTUAIS
A RÁDIO ESCOLAR EM TEMPOS DE INTERNET

AULA 6

REALIDADE AUMENTADA NA EDUCAÇÃO
A REALIDADE VIRTUAL (RV) NA EDUCAÇÃO
INTERAÇÃO A QUALQUER TEMPO: GAMIFICAÇÃO
PLATAFORMAS E FERRAMENTAS DE GAMIFICAÇÃO: COMO ELABORAR ESTRATÉGIAS PARA GAMIFICAR AULAS

BIBLIOGRAFIAS

- GADOTTI, M. Educação integral no Brasil: inovações em processo. São Paulo: Editora e Livraria Instituto Paulo Freire, 2009.
- MACHADO, A. A. Alfabetização digital. Curitiba: São Braz, 2016.
- MORAN, J. M. A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá. Campinas: Papirus, 2007.

DISCIPLINA: **METODOLOGIAS ATIVAS**

EMENTA

A educação é um meio único para trazer mudanças sociais, porém, devido às diversas mudanças na sociedade, surge a necessidade de introduzir mudanças também no sistema educacional. Neste contexto, as metodologias devem oportunizar o cumprimento dos objetivos desejados. Sendo assim, para que os estudantes se tornem participativos, torna-se fundamental a adoção de metodologias que os envolvam e atividades cada vez mais criativas e elaboradas. Nesse sentido, para tratar dessas possibilidades as Metodologias Ativas se tornam essenciais, pois a partir delas se concebe a sala de aula como um espaço vivo, de trocas, resultados e pesquisas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

AULA 1

O QUE É ENSINO?
METODOLOGIAS DE ENSINO
METODOLOGIAS ATIVAS: CONCEITUAÇÃO

SURGIMENTO DAS METODOLOGIAS ATIVAS: CONTEXTO HISTÓRICO

AULA 2

METODOLOGIAS ATIVAS E TEORIAS DA APRENDIZAGEM

APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA – CONCEITO

APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA – HISTÓRICO

APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA E SUA RELAÇÃO COM AS METODOLOGIAS ATIVAS

AULA 3

METODOLOGIAS ATIVAS E FORMAÇÃO DOCENTE

METODOLOGIAS ATIVAS E TECNOLOGIAS

METODOLOGIAS ATIVAS E A FORMAÇÃO DE COMPETÊNCIAS

TIPOS DE METODOLOGIAS ATIVAS

AULA 4

CULTURA DIGITAL

APRENDER COM TECNOLOGIAS: NOVOS CAMINHOS

A SALA DE AULA HOJE: ESPAÇOS DIVERSOS

METODOLOGIAS ATIVAS, ENSINO A DISTÂNCIA E ENSINO HÍBRIDO

AULA 5

EDUCAÇÃO INCLUSIVA

O ALUNO E SUA RELAÇÃO COM A APRENDIZAGEM

O PAPEL DO PROFESSOR NA PERSPECTIVA INCLUSIVA

METODOLOGIAS ATIVAS COMO ESTRATÉGIA PARA UMA EDUCAÇÃO MAIS INCLUSIVA

AULA 6

ESTUDO DE CASO E SALA DE AULA INVERTIDA

APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS

GAMIFICAÇÃO, DESIGN THINKING E CULTURA MAKER

METODOLOGIAS ATIVAS E AVALIAÇÃO

BIBLIOGRAFIAS

- ALENCAR, G.; BORGES, T. S. Metodologias ativas na promoção da formação crítica do estudante: o uso das metodologias ativas como recurso didático na formação crítica do estudante do ensino superior. Cairu em Revista, jul./ago. 2014, Ano 3, n. 4, p. 119-143.
- BASSALOBRE, J. Ética, Responsabilidade Social e Formação de Educadores. Educação em Revista. Belo Horizonte, v. 29, n. 1, p. 311-317, mar. 2013.
- _____. Sala de aula invertida: uma metodologia ativa de aprendizagem. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

DISCIPLINA:

APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS

EMENTA

Neste material abordaremos a aprendizagem baseada em projetos. Será mencionado como a sociedade está absorvendo as novas tecnologias no seu cotidiano e o impacto delas na preparação dos jovens. Também traçaremos considerações sobre as dificuldades atuais do uso da tecnologia e as habilidades que são esperadas para que enfrentar os desafios de uma sociedade rodeada por tecnologia digital, com sistemas automáticos de prestação de serviços e acesso à informação em locais físicos diversos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

AULA 1

HABILIDADES NA SOCIEDADE ATUAL

NATIVOS DIGITAIS

DIFICULDADES ATUAIS

INTRODUÇÃO À ABP (APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS)

AULA 2

VANTAGENS DA ABP

ENVOLVIMENTO DOS ALUNOS

IMPACTO SOCIAL

FOCO NA PRÁTICA

AULA 3

CARACTERÍSTICAS ESSENCIAIS

RECURSOS

ANÁLISE DE PROBLEMAS

RECURSOS PARA A ANÁLISE DE PROBLEMAS

AULA 4

PROJETOS DE ROBÓTICA

ROBÓTICA INCLUSIVA

PROGRAMAÇÃO DE ROBÔS

INTERDISCIPLINARIDADE

AULA 5

DIMENSIONAMENTO DE ESCOPO

ESTRUTURA DE UM PROJETO

ADMINISTRAÇÃO DE RECURSOS

CRONOGRAMA

AULA 6

ARTEFATOS

APRESENTAÇÃO PÚBLICA

AVALIAÇÃO DE RESULTADOS

REPLICAÇÃO DO PROJETO

BIBLIOGRAFIAS

- BENDER, W. N. Aprendizagem baseada em projetos: educação diferenciada para o século XXI. Porto Alegre: Penso, 2014.
- INAF – Indicador de Analfabetismo Funcional. INAF Brasil: Resultados preliminares. 2018. Disponível em: <https://ipm.org.br/inaf>.
- INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Brasil no Pisa: Relatório Nacional, 2015. Disponível em: http://download.inep.gov.br/acoes_internacionais/pisa/resultados/2015/pisa_2015_brazil_prt.pdf.

DISCIPLINA:

GAMIFICAÇÃO APLICADA À EDUCAÇÃO

EMENTA

A possibilidade de aumentar o envolvimento de indivíduos por meio de estratégias de gamificação intensificou a adoção destas, bem como o desenvolvimento de pesquisas sobre a sua eficácia nos processos de ensino e aprendizagem. A partir desse contexto, estudaremos os principais motivos da popularização do uso de elementos dos jogos na educação, assim como o perfil dos alunos da sociedade contemporânea e as competências

necessárias para o século XXI. Em seguida, vamos analisar os aspectos acerca da motivação na educação e a relação de teorias de aprendizagem com a gamificação. Por fim, refletiremos sobre os pontos positivos e negativos da gamificação na educação.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

AULA 1

PERFIL DOS ALUNOS E COMPETÊNCIAS DO SÉCULO XXI
GAMIFICAÇÃO E MOTIVAÇÃO NA EDUCAÇÃO
TEORIAS DE APRENDIZAGEM E GAMIFICAÇÃO
ASPECTOS POSITIVOS E NEGATIVOS DA GAMIFICAÇÃO

AULA 2

THE MULTIPLAYER CLASSROOM
STAR QUESTION
GEOGAMIFICATION
O USO DA NARRATIVA PARA MELHORIA DA APRENDIZAGEM

AULA 3

DESIGN INSTRUCIONAL
APRENDIZAGEM ON-LINE
APLICAÇÕES DA GAMIFICAÇÃO
ENSINO HÍBRIDO

AULA 4

GAMIFICAÇÃO DE CONTEÚDO E ESTRUTURAL
PESQUISAS
GAMIFICAÇÃO DA METODOLOGIA DA PESQUISA
CLASSCRAFT

AULA 5

LEMON TREE
GAMIFICAÇÃO PARA A GESTÃO DE MUDANÇAS
LIBRARY QUEST
REFLEXÕES FINAIS

AULA 6

ETAPAS DO PROJETO INSTRUCIONAL
ROTEIRO DE GAMIFICAÇÃO
DIVERSÃO
CONSIDERAÇÕES FINAIS

BIBLIOGRAFIAS

- ALVES, F. Gamification: como criar experiências de aprendizagem engajadoras. São Paulo: DVS, 2015.
- BUSARELLO, R. I. Em gamificação em debate. São Paulo: Blucher, 2018.
- FILATRO, A. C.; BILESKI, S. M. C. Produção de conteúdos educacionais. São Paulo: Saraiva, 2017.

DISCIPLINA:

LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO E ALGORITMOS

RESUMO

Nossa disciplina é chamada de Lógica de Programação e Algoritmos. Portanto, nada melhor do que iniciarmos nossa primeira aula conceituando o nome de nossa disciplina.

Afinal, o que é lógica? E o que são algoritmos? E como tudo isso se conecta na área de computação e programação? Compreenderemos isso nas nossas aulas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

AULA 1

INTRODUÇÃO À LÓGICA E AOS ALGORITMOS
SISTEMAS DE COMPUTAÇÃO
REPRESENTAÇÕES DE ALGORITMOS
LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO E COMPILADORES
LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO PYTHON

AULA 2

AMBIENTES DE DESENVOLVIMENTO
CICLO DE PROCESSAMENTO DE DADOS
VARIÁVEIS, DADOS E SEUS TIPOS
MANIPULAÇÕES AVANÇADAS COM STRINGS
FUNÇÃO DE ENTRADA E FLUXO DE EXECUÇÃO DO PROGRAMA

AULA 3

ESTRUTURA CONDICIONAL
CONDICIONAL SIMPLES E COMPOSTA
EXPRESSÕES LÓGICAS E ÁLGEBRA BOOLEANA
CONDICIONAIS ANINHADAS
CONDICIONAIS DE MÚLTIPLA ESCOLHA (ELIF)

AULA 4

ESTRUTURA DE REPETIÇÃO
ESTRUTURA DE REPETIÇÃO WHILE
CARACTERÍSTICAS E RECURSOS AVANÇADOS DE LAÇOS EM PYTHON
ESTRUTURA DE REPETIÇÃO FOR
ESTRUTURAS DE REPETIÇÃO ANINHADAS

AULA 5

FUNÇÕES
PARÂMETROS EM FUNÇÕES
ESCOPO DE VARIÁVEIS
RETORNO DE VALORES EM FUNÇÕES
RECURSOS AVANÇADOS COM FUNÇÕES

AULA 6

TUPLAS
LISTAS
STRINGS E LISTAS DENTRO DE LISTAS
DICIONÁRIOS
TRABALHANDO COM MÉTODOS EM STRINGS

BIBLIOGRAFIAS

- ARDUINO. Disponível em: <https://www.arduino.cc/>.
- DEITEL, P.; DEITEL, H. Java: como programar. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2017.
- TANENBAUM, Andrew. Organização estruturada de computadores. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2013a.
- _____. Sistemas operacionais modernos. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2013b.

CIBERCULTURA
RESUMO
O termo cibercultura originou-se para designar a própria cultura imersa em um contexto permeado pelas novas tecnologias, cujo protagonismo da internet e sua característica de interconectividade possibilitou que as pessoas estivessem cada vez mais integradas com o mundo digital, por meio de computadores, dispositivos móveis, tablets, lousas digitais etc. Com a popularização da rede das redes, essa integração reconfigurou os processos de comunicação entre as pessoas, como a própria fala e a escrita.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
AULA 1 O ADVENTO DOS COMPUTADORES COMO INFRAESTRUTURA DA VIRTUALIDADE DO ENIAC AOS PROJETOS NO VALE DO SILÍCIO O CIBERESPAÇO E A INTERNET DA WEB 1.0 À WEB 5.0 AULA 2 REDES SOCIAIS E AS COMUNIDADES INTERCONECTADAS HISTÓRICO DAS REDES SOCIAIS O QUE SIGNIFICAM OS LAÇOS PARA AS REDES SOCIAIS? VALORES PROVENIENTES DAS RELAÇÕES EM REDES AULA 3 REORGANIZAÇÃO INTELECTUAL E INTELIGÊNCIA COLETIVA OBJETOS DE APRENDIZAGEM (OA) REALIDADE AUMENTADA (R.A.) ROBÓTICA EDUCACIONAL AULA 4 A INTERNET DAS COISAS (IOT) A EVOLUÇÃO DA CIBERSEGURANÇA CIBERCIDADES DESVENDANDO A DEEP WEB AULA 5 PERFIL DO NOVO USUÁRIO UM MUNDO DE DIVERSÕES DIGITAIS CIBERCULTURA E SAÚDE: AS CONSULTAS ON-LINE CONSEQUÊNCIAS NEGATIVAS DA CIBERCULTURA AULA 6 O COMÉRCIO VIRTUAL E SUA POPULARIZAÇÃO CIBERATIVISMO: MOBILIZAÇÃO NAS REDES O QUE É GAMIFICAÇÃO? NOVAS TECNOLOGIAS: O QUE VEM POR AÍ?
BIBLIOGRAFIAS
• KALINKE, M. A; MOCROSKY, L.; ESTEPHAN, V. M. Matemáticos, educadores matemáticos e tecnologias: uma articulação possível. In: Educ. Matem. Pesq., São Paulo, v. 15, n. 2, p. 359-378, 2013. • MUNHOZ, A. S. Fundamentos de tecnologia da informação e análise de sistemas para não analistas. Curitiba: InterSaberes, 2017. • RIBEIRO, A. R. A. Concepções e percepções de professores de matemática atuantes na modalidade EAD sobre a utilização de objetos de aprendizagem. 2020. 160 p. Dissertação

(Mestrado) Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Formação Científica, Educacional e Tecnológica, Curitiba, 2020.

DISCIPLINA:
IOT - INTERNET DAS COISAS
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
AULA 1 INTRODUÇÃO À IOT CONECTIVIDADE DA IOT ARQUITETURA INTERNA DOS OBJETOS IOT ARQUITETURA EXTERNA DOS OBJETOS IOT (IOT-A) PROJETOS DE IOT E CAMADA DE APLICAÇÃO
AULA 2 INTRODUÇÃO À DOMÓTICA OBJETOS IOT PARA DOMÓTICA CONECTIVIDADE IOT PARA DOMÓTICA CAMADA DE APLICAÇÃO E CONTROLE EMPREENDEDORISMO EM DOMÓTICA COM IOT
AULA 3 INTRODUÇÃO ÀS CIDADES INTELIGENTES OBJETOS IOT PARA SMART CITIES CONECTIVIDADE IOT PARA SMART CITIES CAMADA DE APLICAÇÃO E CONTROLE EMPREENDEDORISMO EM SMART CITIES COM IOT
AULA 4 INTRODUÇÃO AO DESENVOLVIMENTO PARA IOT SISTEMAS OPERACIONAIS PARA IOT COMPUTAÇÃO ORIENTADA A SERVIÇOS ARQUITETURA DE MICROSERVIÇOS REATIVOS PARA IOT SDN E IOT
AULA 5 INTRODUÇÃO ÀS REDES PARA IOT RUDIMENTOS DE TELECOMUNICAÇÕES PARA IOT REDES PRIVADAS PARA IOT REDES PÚBLICAS PARA IOT COMPARAÇÃO ENTRE SOLUÇÕES
AULA 6 INTRODUÇÃO À SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO ASPECTOS GERAIS DE SEGURANÇA PARA IOT PRIVACIDADE E IOT SEGURANÇA EM MQTT SEGURANÇA EM MODELOS COMPUTACIONAIS FOG E EDGE

DISCIPLINA:
FORMAÇÃO DOCENTE E NOVAS TECNOLOGIA
RESUMO
Estamos na terceira década do século XXI. Passamos, ou já deveríamos ter passado, da fase de conversar sobre a importância das tecnologias para a prática do docente. Estamos

na fase de reflexão sobre os caminhos já percorridos, ou não, e em como transformar tendências em ações concretas, trazendo o digital como uma fonte de encurtamento de distâncias e de otimização da aprendizagem. Neste sentido, a formação de professores deve ter, em sua estrutura, um debate amplamente acadêmico para o desempenho na tríade pedagogiaconteúdo-tecnologia, sobretudo diante da interrupção, sem precedentes, da pandemia Covid-19 e da rápida aceleração das tecnologias digitais para comunicação entre estudante-professor. É necessário repensar as competências exigidas para os professores para atender às novas e flexíveis demandas de aprendizagem. Vê-se, assim, que a formação de professores é uma área em constante evolução, juntamente com os desafios sociais emergentes que estão transformando instituições e agentes educacionais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

AULA 1

PERSPECTIVA DOS EDUCADORES SOBRE SUA FORMAÇÃO
REFLEXIVIDADE COMO PONTE FORMATIVA
SOBRE A PROFISSIONALIDADE DOCENTE
FORMAÇÃO E APRENDIZAGEM AO LONGO DA VIDA

AULA 2

REALIDADES ENRIQUECIDAS
GRATIDÃO COMO PEDAGOGIA
USANDO CHATBOTS NA APRENDIZAGEM
PEDAGOGIA ORIENTANDO A EQUIDADE

AULA 3

FORMAÇÃO E COCRIAÇÃO
TELECOLABORAÇÃO COMO LINGUAGEM DE APRENDIZAGEM
APRENDIZAGEM BASEADA EM EVIDÊNCIAS
PEDAGOGIA BASEADA EM CORPUS

AULA 4

PRÁTICAS COLABORATIVAS
PRÁTICAS PROJETIVAS
PRÁTICAS PERSONALIZADAS
ECOLOGIAS DE APRENDIZAGEM

AULA 5

STEAM
DESIGN SCIENCE RESEARCH
APRENDIZAGEM CRIATIVA
RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS - REA

AULA 6

FORMAÇÃO E ALFABETIZAÇÃO MIDIÁTICA
M-LEARNING
PENSAMENTO COMPUTACIONAL
METODOLOGIAS ATIVAS

BIBLIOGRAFIAS

- ALTET, M. Jacques Wallet, un scientifique humaniste, un expert des technologies et un homme d'action au service du développement des pays africains. Distances et médiations des savoir, 34 | 2021. Disponível em: <http://journals.openedition.org/dms/6250>.
- CHARLOT, B. et al. Por uma Educação Democrática e Humanizadora. São Paulo: UNIPROSA, 2021.

- ALARCÃO, I. Formação Reflexiva de Professores: Estratégias de Supervisão. Porto: Porto Editora, 1996.

DISCIPLINA: DIDÁTICA
RESUMO
Neste material serão abordados os seguintes assuntos: diferentes momentos históricos; estratégias pedagógicas; abordagens do processo didático; fundamentos e instâncias operacionais; paradigma da docência e planejamento e organização do ensino (objetivos, conteúdos, métodos e avaliação na escola e em outros espaços pedagógicos). Também iremos identificar os saberes didáticos; compreender diferentes formas e práticas de interação entre professores e alunos; selecionar conteúdos, objetivos, métodos, técnicas, recursos; planejar e organizar o ensino e avaliação; relacionar planejamento com a ação didática a partir da compreensão crítica da realidade escolar e entender a didática como prática social determinada histórica e socialmente.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
AULA 1 INTRODUÇÃO À DIDÁTICA CONCEITOS E OBJETIVOS COMÊNIO: O PAI DA DIDÁTICA MODERNA PERCURSO HISTÓRICO DA DIDÁTICA NO MUNDO PERCURSO HISTÓRICO DA DIDÁTICA NO BRASIL
AULA 2 ENSINO E APRENDIZAGEM DIDÁTICA INSTRUMENTAL E FUNDAMENTAL MÉTODOS E TÉCNICAS DE ENSINO PARADIGMAS DE ENSINO TRÊS OLHARES DE ENSINO E APRENDIZAGEM: TRADICIONAL – APRENDER A APRENDER – APRENDER A FAZER
AULA 3 SISTEMATIZAÇÃO COLETIVA DO CONHECIMENTO O PROCESSO DE ENSINO NA ESCOLA O PROCESSO DE APRENDIZAGEM RACIOCÍNIO DEDUTIVO E INDUTIVO A TAXONOMIA DE BLOOM
AULA 4 O PLANEJAMENTO NA EDUCAÇÃO: AÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA ESSENCIAL O PLANEJAMENTO ESCOLAR: TRABALHO DIDÁTICO-DOCENTE EM EQUIPE O PLANEJAMENTO DE ENSINO: INTEGRAÇÃO ESCOLA E CONTEXTO SOCIAL O PLANEJAMENTO DE AULAS: ESTRATÉGIAS DE MÚLTIPLAS ESCOLHAS OS QUATRO PILARES PARA A EDUCAÇÃO DO SÉCULO XXI
AULA 5 O QUE SIGNIFICA "AVALIAÇÃO"? TRÊS FUNÇÕES DA AVALIAÇÃO ESCOLAR CARACTERÍSTICAS DA AVALIAÇÃO ESCOLAR PROCEDIMENTOS AVALIATIVOS O ERRO NO CONTEXTO DA AVALIAÇÃO
AULA 6

INTRODUÇÃO: SISTEMATIZAÇÃO COLETIVA DO CONHECIMENTO

PRINCÍPIO 1

PRINCÍPIO 2 E PRINCÍPIO 3

PRINCÍPIO 4

PRINCÍPIO 5

BIBLIOGRAFIAS

- CANDAU, V. M. F.; KOFF, A. M. N. S. e. A didática hoje: reinventando caminhos. Educ. Real., Porto Alegre, v. 40, n. 2, p. 329-348, jun. 2015.
- MARTINS, P. L. Didática. Curitiba: InterSaberes, 2012.
- MIZUKAMI, M. da G. N. Ensino: as abordagens do processo. São Paulo: EPU, 1986.