

CURSO DE LICENCIATURA EM INFORMÁTICA**AUTORIZAÇÃO:** Resolução nº 28/2015 CONSUNI**PERÍODO DE CONCLUSÃO:** Mínimo: 4 anos / Máximo: 5 anos**NÚMERO DE FASES:** 8**CARGA HORÁRIA TOTAL:** 3870 h/a**ÚLTIMA ALTERAÇÃO CURRICULAR:** Resolução nº 30/2017 CONSEPE**MATRIZ CURRICULAR E EMENTÁRIOS DAS DISCIPLINAS:**

DISCIPLINA	CRED	CH	PRÉ-REQUISITOS
1ª FASE			
Algoritmos Etapas da resolução de problemas: entrada, processamento e saída. Conceito de algoritmo e de programa. Conceito de dados e de instruções. Métodos para representação de algoritmos: pseudo-linguagem e fluxograma. Teste de mesa. Definições de compilador e interpretador e diferenças; o processo de compilação e interpretação. Algoritmos: constantes e variáveis; tipos de dados; operadores; expressões aritméticas e lógicas; comandos básicos; atribuição; comandos condicionais e de repetição; funções e/ou procedimentos; organização da memória; vetores.	6	108	-
Educação, Comunicação e Tecnologias Teorias da Comunicação. Meios de comunicação de massa. O campo da Educação/Comunicação. Comunicação Educativa. Leitura Crítica dos Meios. Mediação tecnológica na educação. Ecosystemas comunicativos.	4	72	-
Fundamentos da Educação Fundamentos históricos, sociológicos e filosóficos da educação. Introdução à análise crítica e discussão do fenômeno educativo. Estudo das matrizes do pensamento pedagógico e a formação de tendências pedagógicas.	4	72	-
Leitura e Produção Textual A leitura e a produção textual de textos em gêneros do discurso. Letramento acadêmico. A estrutura do texto acadêmico. Textualidade e argumentação na produção do texto acadêmico. Gêneros do discurso da esfera acadêmica: resumo, fichamento, resenha, seminário e artigo.	4	72	-
Matemática-I Teoria dos Conjuntos: axiomas, operações elementares, relações, funções, ordenação, números naturais, conjuntos contáveis e incontáveis. Introdução à Lógica Matemática, referência a tipos de lógica e testes de lógica. Recorrência e Indução. Noções básicas: proposições, provas/demonstrações. Métodos de Enumeração: permutação, combinação e arranjo.	4	72	-
Tópicos Especiais em Licenciatura em Informática-I Tópicos atuais e de interesse na área de informática e/ou educação.	4	72	-
TOTAL	26	468	
2ª FASE			
Tópicos Especiais em Licenciatura em Informática-II	4	72	-

Tópicos atuais e de interesse na área de informática e/ou educação.			
Linguagem de Programação-I Dados e expressões: variáveis e constantes, operadores relacionais e lógicos, expressões aritméticas e lógicas, precedência de operadores, comando de atribuição. Estruturas de controle de fluxo: condicional e repetição. Vetores. Matrizes. Subprogramas: conceito, tipos, chamada de subprogramas, passagem de parâmetros por valor e referência. Alocação dinâmica: conceito de ponteiro e definições. Tipos estruturados: conceito de registros, e definições. Introdução ao uso de arquivos texto e binário. Metodologias e Tecnologias do ensino de lógica de programação aplicada a educação. Exercício da docência no cotidiano da educação básica.	6	108	Algoritmos
Metodologias para a iniciação à prática da Pesquisa e Extensão Conceitos e relações entre pesquisa e extensão universitária. Abordagens, concepções teórico-metodológicas e tipos de pesquisa e extensão no campo pedagógico. Elementos teórico-práticos para elaboração de projetos de pesquisa e de extensão. Técnicas de coleta, análise e interpretação de dados em pesquisa/extensão educacional. Normas técnicas do trabalho acadêmico-científico. Exercício da docência no cotidiano da educação básica.	4	72	-
Matemática-II Estudo da Álgebra Matricial. Equações Lineares e Operações Elementares com Matrizes. Sequências Numéricas; Limites; Continuidade; Cálculo e Aplicação das Derivadas; A Integral Definida; Técnicas de Integração: Logaritmo e Exponencial; Aplicações de integrais definidas.	4	72	Matemática-I
Materiais Didáticos e Recursos Multimídia Conceito de materiais didáticos e recursos multimídia. Tipos, formatos e suportes. Análise, Planejamento, Desenvolvimento e publicação. Seleção de mídia. Seleção e organização de conteúdo. Direitos autorais. Learning design. Mídia impressa e audiovisual. Mídias digitais. Critérios de Validação de Materiais. Requisitos e Critérios de acessibilidade.	4	72	-
Sistemas Operacionais Fundamentos de Sistemas Operacionais (SO). Tipos de SO. Características principais de um SO. Estrutura do SO. Conceitos de tarefas. Conceitos de preempção. Sistemas locais e sistemas distribuídos. Sistema de Arquivos. Gerência de dispositivos. Gerência de Memória. Exemplos de SO. Administração de um SO.	4	72	-
TOTAL	26	468	
3ª FASE			
Informática na Educação Inclusiva A informática como metodologia de ensino para o aprendizado na educação inclusiva: aspectos históricos, políticos, tecnológicos, funcionais e científicos da educação especial. A inclusão na tecnologia das pessoas com deficiência. Terminologia e conceituação da deficiência. A educação em uma perspectiva sócio-histórica e a escola inclusiva. Desenho Universal e Acessibilidade. Produção de material para as mediações na educação inclusiva. Exercício da docência no cotidiano da educação básica.	4	72	-
Estatística e Probabilidade Estatística descritiva e inferência estatística. Cálculo de probabilidades. Probabilidade condicional e independência. Variáveis aleatórias. Distribuições de probabilidade. Distribuições amostrais. Estimação de parâmetros. Testes de hipóteses.	4	72	Matemática-I

Estrutura de Dados Introdução a: Listas lineares, listas ordenadas e circulares, representação de matrizes, pilhas e filas. Introdução a Listas duplamente encadeadas. Introdução a: árvores, árvores binárias, árvores de busca, árvores balanceadas (AVL). Representação de árvores por árvores binárias. Aplicações das árvores. Grafos: terminologia básica, classes de grafos, grafos ponderados e orientados, ciclos e circuitos e busca em largura e profundidade.	4	72	Linguagem de Programação-I
Linguagem de Programação-II Programação Orientada a Objetos: conceito de objetos, classes, atributos e operações, visibilidade, construtores, destrutores, polimorfismo, encapsulamento, abstração e modularização. Interação entre objetos. Pacotes. Testes e depuração. Projetos de classes. Herança. Acoplamento. Coesão. Classes abstratas e interfaces. Tratamento de erros e exceções. Interface gráfica. Persistência de dados. Metodologias e Tecnologias do ensino de lógica de programação aplicada a educação. Exercício da docência no cotidiano da educação básica.	6	108	Linguagem de Programação-I
Psicologia da Educação Psicologia e Educação: relações históricas e epistemológicas. Matrizes do pensamento psicológico e implicações para o campo educacional. Teorias do Desenvolvimento humano e seus desdobramentos pedagógicos. Infância, adolescência, adultez e velhice como categorias psicológicas e pedagógicas. Teorias da Aprendizagem. Exercício da docência no cotidiano da educação básica.	4	72	-
Softwares Educativos-I Conceito de tecnologia educacional e software educativo. Abordagens pedagógicas de apropriação dos softwares educativos: instrucionismo e construcionismo. Tipos de softwares educativos das abordagens instrucionista e construcionista: aplicativos, educação assistida por computador, exercícios e prática, tutoriais, jogos, simulação/modelagem, ambientes de programação e ambientes de autoria. Avaliação de softwares educativos: aspectos pedagógicos e computacionais. Aplicação de softwares educativos em processos de ensino-aprendizagem no contexto escolar. Exercício da docência no cotidiano da educação básica.	4	72	-
TOTAL	26	468	
4ª FASE			
Banco de Dados Conceitos de Banco de Dados. Arquiteturas de Banco de Dados. Modelos de Dados (histórico): relacional, hierárquico e de redes. Projeto de Banco de Dados. Modelo Entidade-Relacionamento: simples e estendido. Modelo Relacional: restrições de Integridade, dicionário de dado, mapeamento de esquema conceitual para esquema relacional, dependências funcionais e formas normais, desnormalização. Álgebra Relacional. Implementação do esquema relacional para linguagem de definição de dados (DDL). Linguagem de manipulação de dados (DML). Banco de dados Cliente/Servidor. Aspectos Operacionais de Banco de Dados: Visões, Gatilhos, Funções e Procedimentos, Transações e Segurança.	6	108	Estrutura de Dados
Currículo Origem e desenvolvimento do campo curricular. Teorias sobre o currículo. Currículo, ideologia, saber e poder. Currículo como construção social. Currículo, identidade e multiculturalidade. Exercício da docência no cotidiano da educação básica.	3	54	-
Didática	4	72	-

Aspectos históricos, sociais e pedagógicos da área da Didática. Saberes da formação e ação docente. Dimensões da ação docente: relação teoria e prática. Conceitos e elementos do ensino e da aprendizagem. Mediação pedagógica. Campos escolares e não escolares de atuação docente. Princípios teóricos e metodológicos da organização do trabalho docente. Instrumentos de trabalho docente: planejamento, documentação e avaliação. Temporalidades humanas e suas diversidades. Desafios contemporâneos para a docência. Exercício da docência no cotidiano da educação básica.			
Engenharia de Software Introdução à Engenharia de Software, Processo de Software, Planejamento e Gerenciamento de Software, Gerência da Qualidade, Engenharia de Requisitos de Software, Análise de Sistemas, Projeto de Sistemas, Implementação e Teste de Software, Manutenção e Evolução de Software. Arquiteturas de softwares educativos.	6	108	Linguagem de Programação-I
Programação WEB-I Apresentação das principais linguagens de programação e ferramentas para desenvolvimento de sites. Desenvolvimento de sites estáticos. Linguagem de marcação HTML. Tabelas, frames, imagens, som, vídeo e links. Estilos de fontes e definição de conteúdos. Interação com formulários. Linguagem de programação do lado do cliente. Folhas de estilos em cascata. Implementação de sites e seus respectivos testes, avaliação e manutenção. Metodologias e Tecnologias do ensino de programação para a educação. Exercício da docência no cotidiano da educação básica.	4	72	Engenharia de Software
Softwares Educativos-II Objetos de Aprendizagem: conceituação, características, metáforas e metodologias de desenvolvimento. Recursos Educacionais Abertos. Repositórios online de Objetos Educacionais. Conceito de Autoria Colaborativa. Tecnologias da Web na Educação: redes sociais, computação nas nuvens, social games e tecnologias móveis. Aplicação de softwares educativos em processos de ensino aprendizagem no contexto escolar. Exercício da docência no cotidiano da educação básica.	4	72	Softwares Educativos-I
TOTAL	27	486	
5ª FASE			
Estágio Curricular Supervisionado-I Observação no contexto educativo. Aspectos relacionados ao contexto educacional e escolar. Mapeamento da realidade escolar e seus modos de funcionamento. Registro do cotidiano escolar a partir da leitura crítica do contexto educativo, social e cultural. Reconhecer as necessidades do contexto da gestão educacional e escolar.	4	72	-
Gerenciamento de Projetos Fundamentos de gerenciamento de projetos. Habilidades de um gerente de projetos. Áreas de gerenciamento de projetos. Processos de gerenciamento de projetos. Tríplex restrição. Definição do escopo do projeto. Planejamento do projeto: definição do escopo do projeto, entregas, esforço, custo, tempo, alocação de recursos.	4	72	Engenharia de Software
Metodologias de Informática na Educação Métodos de ensino-aprendizagem e os elementos do planejamento escolar. Mediação docente no contexto da informática educativa. Arquiteturas de Projetos de Aprendizagem. Arquitetura de estudo de caso ou resolução de problema. Arquitetura de aprendizagem incidente. Arquitetura de ação simulada. Tecnologias educacionais no	4	72	-

âmbito das arquiteturas pedagógicas. Planejamento e intervenção de arquiteturas pedagógicas em espaços educativos. Exercício da docência no cotidiano da educação básica.			
Práticas Pedagógicas e Tecnologias Educacionais Objetos de Aprendizagem: conceituação, características e repositórios. Recursos Educacionais Abertos. Tecnologias da Web na Educação. Arquiteturas Pedagógicas. Mediação docente no contexto da informática educativa. Planejamento do ensino-aprendizagem envolvendo tecnologias educacionais. Exercício da docência no cotidiano da educação básica.	4	72	-
Programação WEB-II Definição e conceito. Linguagem Client-Side; Formatação dos caracteres; Formatação do documento; Variáveis; Nomes reservados; Operadores; Funções; Eventos; Condições; Formulários; Mensagens de erro; Caixas de mensagem. Linguagem Server-Side: Introdução e sintaxe básica; Utilização de ferramentas para desenvolvimento Web; Tipos; Variáveis, Constantes, Expressões, Operadores, Controle do Fluxo de Execução, Funções, Classes e objetos, Internacionalização Formulários, Integração com bancos de dados, Sessões, Upload de arquivos, Implementação de Estudo de caso. Metodologias e Tecnologias do ensino de programação para a educação. Exercício da docência no cotidiano da educação básica.	4	72	Programação WEB-I
Redes de Computadores Introdução: Uma viagem pelo mundo das redes, A Internet. Modelo de referência OSI (Open System Interconnection). A Camada de Aplicação: HTTP, FTP, SMTP, DNS, Aplicativos com TCP. Camada de Transportes: Serviços da camada de transporte, Multiplexação e Demultiplexação de Aplicações, Transporte Não Orientado a Conexão (UDP), Transporte Orientado a Conexão (TCP), Controle de Congestionamento. Camada de Rede e Roteamento: Princípios de Roteamento, Protocolo da Internet, Roteamento na Internet, IPv6. Camada de Enlace e Redes Locais: Serviços Fornecidos, detecção e correção de erros, Protocolos de Acesso Múltiplo e LANs, Redes Ethernet, Redes Locais Sem Fio, Redes de Longa Distância (Frame Relay, ATM). Rede Multimídia: Aplicações Multimídia, Protocolos Multimídia (RTSP, RTP, H.323), Qualidade de Serviço em redes multimídia (Intserv, Diffserv, RSVP). Segurança em Redes de Computadores: O que é Segurança, Autenticação e Criptografia, Integridade, Comércio pela Internet, Isec Gerenciamento de Redes: O que é gerenciamento de redes, Arquitetura de Gerenciamento, Protocolos de gerenciamento. Prática: Implementação de uma rede de computadores; confecção de um cabo de rede (internet). Metodologias e práticas de redes de computadores para o ensino na educação básica.	6	108	Linguagem de Programação-I
TOTAL	26	468	
6ª FASE			
Estágio Curricular Supervisionado-II Observação participante na Instituição escolar. Contato com o docente e auxílio em classe. Auxiliar o docente da classe nas atividades de classe. Analisar os planejamentos em relação ao projeto político pedagógico da Instituição. Análise das salas informatizadas e seus projetos educativos com registros da análise pedagógica. Intervenção em assuntos escolares quando for solicitado. Elaboração de registros do desenvolvimento das atividades em documentos específicos. Elaboração do Relatório Parcial de Estágio.	7	126	Estágio Curricular Supervisionado-I
Tecnologia e Sustentabilidade	4	72	-

A informática e sua relação com o homem, a natureza e a sustentabilidade. Ciências, tecnologia e degradação ambiental. Ciência, tecnologia, ambiente social e natural. Abordagens metodológicas e práticas de educação ambiental e sustentabilidade. Visão sistêmica e interdisciplinar na abordagem das questões ambientais e tecnologia. Reflexões sobre tecnologia, educação e meio ambiente no ensino básico. Exercício da docência no cotidiano da educação básica.			
Inteligência Artificial Introdução à Inteligência Artificial. Histórico da Inteligência Artificial. Representação do conhecimento. Métodos não informados e informados de busca. Aprendizado de máquina. Paradigmas de Inteligência Artificial: simbólico, conexionista, evolutivo e estatístico. Inteligência artificial aplicada a robótica: estado da arte. Resolução de Problemas.	4	72	Algoritmos
Tópicos Especiais em Licenciatura em Informática-III Tópicos atuais e de interesse na área de informática e/ou educação.	4	72	-
Informática no Planejamento e Avaliação Educacional As especificidades pedagógicas da informática na prática da docência na Educação Básica. A tecnologia aplicada aos tipos de planejamento educacional e suas diferentes concepções e implicações na estrutura e funcionamento da escola. A documentação pedagógica como atitude de planejar, observar, registrar e avaliar o percurso da vida cotidiana nas instituições. Processos e Tecnologias de avaliação educacional: larga escala, institucional e da aprendizagem. Limites e possibilidades das políticas de avaliação (ensino, docente, sistema) na contemporaneidade. Exercício da docência no cotidiano da educação básica.	4	72	-
Tecnologia Educação e Aprendizagem Sociedade Contemporânea e Tecnologias Digitais de Rede. Cibercultura e ciberespaço. Convergência midiática. Interatividade e linguagem hipermídia. Educação no contexto tecnológico digital e a resignificação dos processos de ensino-aprendizagem. Exercício da docência no cotidiano da educação básica.	4	72	-
TOTAL	27	486	
7ª FASE			
Estágio Curricular Supervisionado-III Elaboração do Projeto de Intervenção Docente a ser aplicado no Ensino Fundamental. O tema deve ser selecionado com base no Projeto da escola/Turma e com a anuência do docente da referida turma. Elaborar os planos de ensino que envolve todos os procedimentos pedagógicos relativos ao desenvolvimento da docência. Realizar a Intervenção docente no Ensino Fundamental. Realização de Análise crítico-reflexiva do processo de Estágio desenvolvido na Educação Fundamental. Elaborar o relatório parcial. Socialização do Processo no Polo com a presença dos profissionais envolvidos, incluindo os do campo de estágio.	8	144	Estágio Curricular Supervisionado-II
Informática e Sociedade Os avanços tecnológicos e seus impactos na sociedade. Fundamentação e gerações dos Direitos Humanos. Declaração Universal dos Direitos Humanos. Os Direitos Humanos e as Políticas Públicas. As organizações governamentais e os movimentos sociais na implementação de políticas públicas. Direitos da criança e do adolescente no currículo da educação básica. Diversidade cultural, religiosa, étnico-racial, geracional e de gêneros e	4	72	-

suas implicações na sociedade e na organização escolar. Informática e reflexões sobre a multiculturalidade considerando a pluralidade cultural num contexto de direitos e deveres.			
Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) Metodologia de Ensino para o aprendizado da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS): Origem da LIBRAS, legislação, e ensino prático da LIBRAS envolvendo uso do alfabeto digital, noções de tempo, ação, e espaço na enunciação. Busca de compreensão sobre atribuição de características às pessoas, objetos, animais e coisas; expressões faciais e corporais como processos de significação particulares da LIBRAS. Introdução às variedades regionais e variantes sociais em LIBRAS, o contar histórias em LIBRAS, e expressões idiomáticas. Produção de material para as mediações do ensino. Exercício da docência no cotidiano da educação básica.	3	54	-
Organização e Gestão da Educação Organização da Escola e Trabalho Docente. Concepções de gestão da educação. Gestão democrática da educação e da escola. Princípios de gestão participativa. Ferramentas de gestão compartilhada: planejamento participativo e estratégias de mobilização. Planejamento estratégico situacional escolar. Conselho escolar e gestão democrática das instituições educativas. Exercício da docência no cotidiano da educação básica.	3	54	-
Trabalho de Conclusão de Curso-I Seleção da Temática da Monografia. Revisão Bibliográfica. Seleção de bibliografia: Elaboração do projeto de monografia com orientação. Apresentação do Projeto de Monografia.	4	72	-
TOTAL	22	396	
8ª FASE			
Estágio Curricular Supervisionado-IV Elaboração do Projeto de Intervenção Docente a ser aplicado no Ensino Médio. O tema deve ser selecionado com base no Projeto da escola/Turma e com a anuência do docente da referida turma. Elaborar os planos de ensino que envolvem todos os procedimentos pedagógicos relativos ao desenvolvimento da docência. Realizar a Intervenção docente no Ensino Médio. Realizar análise crítico-reflexiva de todo o processo de Estágio desenvolvido no Ensino Médio. Elaborar o Relatório parcial de estágio. Socialização do Processo no Polo com a presença dos profissionais envolvidos. Elaboração de relatório parcial e final de estágio.	8	144	Estágio Curricular Supervisionado-III
Aspectos Legais e Sociais da Informática Análise ética aplicada aos produtos e serviços na informática. Direitos autorais e de propriedade. Registros, marcas e patentes. O Direito e o comércio eletrônico. Patrimônio digital da organização (software, dados, informação, projetos e conhecimento). Aplicações da Informática visando o benefício social, informatização da sociedade e o desafio da inclusão social. Acesso a informação e comunicação como direito humano na sociedade.	4	72	-
Tópicos Especiais em Licenciatura em Informática-IV Tópicos atuais e de interesse na área de informática e/ou educação.	4	72	-
Trabalho de Conclusão de Curso-II Produção de uma monografia: redefinição da Bibliografia. Análise dos dados. Escrita da Monografia com orientação. (Avaliação por banca examinadora com o mínimo de três professores, incluindo o orientador).	5	90	Trabalho de Conclusão de Curso-I
TOTAL	21	378	

Distribuição da Matriz	Créditos	Carga Horária (h/a)
Total em Disciplinas Obrigatórias	165	2.970
Total em Disciplinas Optativas	-	-
Total em Estágio Curricular Supervisionado	27	486
Total em Trabalho de Conclusão de Curso	9	162
Total em Atividades Complementares	14	252
Total Geral	215	3.870