



11.02.01.99.06 Currículo Cursos (por versão)

Curso.: 193 - Licenciatura em Física - Modalidade a Distância

Versão: 2020/2

Situação do Currículo: Corrente

Estrutura: Disciplinas Obrigatórias

Código	Nome da Disciplina	Período		C.H. Total	Tipo Disciplina	Situação	
		Ideal	Créditos				
		Tipo de Aula		Carga Horária			
CCBN1069	Introdução às Ciências Físicas I	1	3	60	Obrigatória		
						Teórica	30
						Prática	30

Ementa.:

O método científico. Ótica geométrica. Noções introdutórias de Astronomia e de Mecânica da Partícula. A observação experimental e a realização de medidas. Consciência Ambiental.

CCBN1070	Química Geral	1	4	60	Obrigatória	
						Teórica

Ementa.:

Conceitos em química. Ligações químicas. Íons e Moléculas. Soluções. Estequiometria. Reações químicas. Teorias ácido-base. Funções inorgânicas. Tabela periódica. Átomos e números quânticos. Elementos representativos. Noções de química de coordenação. Noções de química orgânica. Estereoquímica de compostos orgânicos. Noções de síntese orgânica.

CCBN1071	Introdução às Ciências Físicas II	2	3	60	Obrigatória		
						Teórica	30
						Prática	30

Ementa.:

O método científico. Conceitos básicos de termometria e eletricidade. A observação experimental e a realização de medidas.

CCBN1072	Física I	3	6	120	Obrigatória		
						Teórica	60
						Prática	60

Ementa.:

As leis do movimento: a lei da inércia; referenciais inerciais e não inerciais; a segunda lei de Newton; a lei da ação e reação. Sistemas de referência e sistemas de coordenadas. A realização de medidas indiretas. Trabalho de uma força; energia cinética; teorema trabalho-energia cinética; forças conservativas e forças dissipativas; energia potencial; energia mecânica e as condições para sua conservação. Momento linear e sua conservação. Torque de uma força e momento angular de uma partícula em relação a um ponto; conservação do momento angular; as leis de Kepler para o movimento de planetas e a lei da gravitação universal de Newton. Sistemas de partículas: momento linear, momento angular e energia mecânica; leis de conservação. O centro de massa de um sistema de partículas: referencial do centro de massa. Colisões e rotações em torno de eixos fixos. Corpos rígidos: o movimento plano de um corpo rígido; as condições para o rolamento sem deslizamento. Aplicações concretas de distribuições de probabilidade: a análise estatística de dados experimentais; distribuições.

CCBN1073	Física II	4	6	120	Obrigatória		
						Teórica	60
						Prática	60

Ementa.:

Estática e introdução à dinâmica de fluidos; viscosidade. Teoria Cinética dos Gases: microscópica dos conceitos de temperatura e energia. Calor e primeira lei da termodinâmica; a segunda lei da termodinâmica na forma



11.02.01.99.06 Currículo Cursos (por versão)

Curso.: 193 - Licenciatura em Física - Modalidade a Distância

Versão: 2020/2

Situação do Currículo: Corrente

Estrutura: Disciplinas Obrigatórias

Código	Nome da Disciplina	Período		C.H. Total	Tipo Disciplina	Situação
		Ideal	Créditos			
						Carga Horária

macroscópica; entropia e reversibilidade; ciclos termodinâmicos, motores, refrigeradores. Medidas Experimentais Indiretas. Oscilador harmônico simples; oscilações amortecidas e forçadas; osciladores acoplados; modos normais de vibração de um sistema. Ondas mecânicas numa corda vibrante: fenômenos de interferência, reflexão, refração, difração e polarização; a equação de onda e suas soluções. Ondas num meio elástico: a propagação do som; som, ruído e sons musicais; uma introdução à física da música e dos instrumentos musicais. Apresentação de resultados experimentais: o ajuste de dados experimentais pelo método da minimização de mínimos quadrados em casos lineares. a descrição estatística de um sistema de muitas partículas; a interpretação.

CCBN1074	Física III	5	6	120	Obrigatória	
		Teórica				60
		Prática				60

Ementa.:

Eletricidade: a Lei de Coulomb; campo elétrico, Lei de Gauss, potencial elétrico; condutores e isolantes; dielétricos. Medidas elétricas: corrente elétrica, ddp, resistências; resistores e capacitores -- associações em série e paralelo e circuito RC. Análise de dados experimentais: demonstração e uso do método de ajuste por mínimos quadrados para o caso linear. Magnetismo: campo magnético; Lei de Ampère e de Biot-Savart; Lei de Faraday; propriedades magnéticas da matéria; indutância; lei de Ampère-Maxwell, corrente de indução. Medidas elétricas: indutores -- circuitos de corrente contínua e alternada; impedância. As equações da Maxwell.

CCBN1075	Estágio Supervisionado I	5	3	135	Obrigatória	
		Estágio				135

Ementa.:

Estágio de observação. O funcionamento da escola. Atividade docente, desde o planejamento até a avaliação. A observação como atividade crítica, capaz de revelar tanto situações problemáticas na prática pedagógica quanto as soluções encontradas. A observação sem instrumento específico; a elaboração de ficha de observação e a utilização de ficha de avaliação. O cotidiano da escola como elemento deflagrador de uma prática pedagógica libertadora.

CCBN1076	Física IV	6	6	120	Obrigatória	
		Teórica				60
		Prática				60

Ementa.:

O modelo da propagação geométrica da luz: a luz como um raio luminoso; formação de imagens; lentes; espelhos planos, côncavos e convexos. As características ondulatórias da luz: reflexão, interferência, refração, difração e polarização da luz. Ondas eletromagnéticas: propagação de ondas eletromagnéticas; antenas. O espectro de ondas eletromagnéticas: cor. Relatividade especial: os resultados experimentais sobre a propagação da luz; a teoria da relatividade especial; o princípio da relatividade einsteiniana. A velha teoria quântica; a dualidade onda-partícula; o princípio da incerteza; os espectros atômicos. O átomo de hidrogênio. Introdução à mecânica quântica: função de onda; amplitude de probabilidade; o princípio da superposição de estados; a equação de Schroedinger. Aplicações: o átomo de hidrogênio; spin e momento angular; interação da radiação com a matéria.



11.02.01.99.06 Currículo Cursos (por versão)

Curso.: 193 - Licenciatura em Física - Modalidade a Distância

Versão: 2020/2

Situação do Currículo: Corrente

Estrutura: Disciplinas Obrigatórias

Código	Nome da Disciplina	Período		C.H. Total	Tipo Disciplina	Situação
		Ideal	Créditos			
CCBN1077	Mecânica	6	4	60	Obrigatória	
		Teórica				60
Ementa.: Formalismo Newtoniano, movimento de um corpo rígido. Introdução aos formalismos Lagrangeano e Hamiltoniano.						
CCBN1078	Estágio Supervisionado II	6	3	135	Obrigatória	
		Estágio				135
Ementa.: Estágio de coparticipação-planejamento e colaboração com o professor regente. O planejamento da atividade pedagógica submetido a uma crítica constante, de modo a atender às necessidades dos alunos. A elaboração do material didático. A avaliação como elemento deflagrador de novas ações pedagógicas. A elaboração e a correção de instrumentos de avaliação.						
CCBN1079	História da Física I	6	2	30	Obrigatória	
		Teórica				30
Ementa.: O problema do movimento e o surgimento da Filosofia da Natureza. A Cosmologia antiga; a Física de Aristóteles; a Física Medieval; as origens da mecânica. A Revolução Científica dos séculos XVI e XVII. A Lei da Inércia e o problema do movimento circular. As leis da Ótica Geométrica e a natureza da luz. As contribuições de Newton: conceito de força, gravitação universal e a teoria de Newton da luz e das cores.						
CCBN1080	Introdução à Mecânica Quântica	7	4	60	Obrigatória	
		Teórica				60
Ementa.: Equação de Schroedinger: solução de problemas simples a uma dimensão - poços de potencial. O átomo de hidrogênio como exemplo de problema a três dimensões.						
CCBN1081	Informática no Ensino de Física	7	3	60	Obrigatória	
		Teórica				30
		Prática				30
Ementa.: Introdução à arquitetura e a estrutura da linguagem computacional. Apresentação e discussão de programas computacionais para o ensino de ciências em um ambiente de sala de aula e de laboratório didático. Linguagens de autoria; processadores de texto e hipertexto, editores de conswaware. Programas aplicativos; planilha eletrônica, pacotes estáticos, banco de dados. Critérios e instrumentos para avaliação de softwares educativos.						
CCBN1082	Estágio Supervisionado III	7	3	135	Obrigatória	
		Estágio				135



11.02.01.99.06 Currículo Cursos (por versão)

Curso.: 193 - Licenciatura em Física - Modalidade a Distância

Versão: 2020/2

Situação do Currículo: Corrente

Estrutura: Disciplinas Obrigatórias

Código	Nome da Disciplina	Período		C.H. Total	Tipo Disciplina	Situação
		Ideal	Créditos			

Tipo de Aula

Carga Horária

Ementa.:

Estágio de participação. Atividade docente, desde o planejamento até a avaliação. A participação em todas as instâncias e momentos da prática pedagógica. O planejamento, a regência de classe e avaliação, como atividades críticas, capazes de revelar dificuldades e fomentar soluções diferenciadas para as necessidades dos alunos.

CCBN1083	Instrumentação para o Ensino de Física I	7	3	75	Obrigatória	
		Teórica				15
		Prática				60

Ementa.:

Estudo conceitual e experimental de um assunto de Física na abordagem de projetos de ensino médio existentes. Análise desses projetos sob o ponto de vista de sua metodologia, técnicas de avaliação.

CCBN1084	Eletromagnetismo e Ótica	8	4	60	Obrigatória	
		Teórica				60

Ementa.:

Equações de Maxwell, soluções de problemas simples

CCBN1085	História da Física II	8	2	30	Obrigatória	
		Teórica				30

Ementa.:

A teoria do Calor: o calórico e a fenomenologia do calor. Eletromagnetismo: as contribuições de Faraday, Maxwell e Hertz. O século XX: os primórdios da Física Atômica e os impasses da Física Clássica. A teoria da Relatividade Restrita e a proposta da Relatividade Geral. O nascimento e desenvolvimento da Mecânica Quântica.

CCBN1086	Instrumentação para o Ensino de Física II	8	3	75	Obrigatória	
		Teórica				15
		Prática				60

Ementa.:

Estudo conceitual e experimental de um assunto de Física na abordagem de projetos de ensino médio existentes. Análise desses projetos sob o ponto de vista de sua metodologia, técnicas de avaliação.

CCBN1088	Tópicos Especiais em Física - Física Nuclear	7	4	60	Obrigatória	
		Teórica				60

Ementa.:

Modelos atômicos: Thomson, Rutherford e Bohr; decaimento radiativo; modelos nucleares; descoberta da radioatividade artificial; fissão nuclear; fusão nuclear; geração de energia a partir da fissão e da fusão; interação da radiação com a matéria e com o corpo humano.

CCBN1090	Tópicos Especiais em Ensino de Física	7	4	60	Obrigatória	
		Teórica				60

Ementa.:

Seminários sobre Física Atômica e Molecular; Ótica, Física Nuclear, Gravitação, Cosmologia, Física de Partículas Elementares e Campos.



11.02.01.99.06 Currículo Cursos (por versão)

Curso.: 193 - Licenciatura em Física - Modalidade a Distância

Versão: 2020/2

Situação do Currículo: Corrente

Estrutura: Disciplinas Obrigatórias

Código	Nome da Disciplina	Período		C.H. Total	Tipo Disciplina	Situação
		Ideal	Créditos			
		Tipo de Aula		Carga Horária		
CCBN1091	Laboratório Avançado para o Ensino de Física	8	4	60	Obrigatória	
		Teórica		60		

Ementa.:

Sistemas binários; lógica Booleana; circuitos basculares; registros a deslocamento; seletores-multiplexadores e decodificadores-desmultiplexadores; conversores AD/DA; computadores- princípios gerais. codificação da informação; transdutores de entrada e saída; amplificadores operacionais realimentação; osciladores e temporizadores; ruído; som e alta fidelidade.

CCET476	Pré-Cálculo	1	5	75	Obrigatória	
		Teórica		75		

Ementa.:

Propriedades fundamentais dos números reais; Equações lineares e quadráticas; Expressões algébricas - fatorações, expoentes e radicais; Inequações; Coordenadas cartesianas no plano; Funções e suas propriedades: injetividade, sobrejetividade e monotonicidade; Translações e reflexões de gráficos de funções; Mudanças de escalas nos gráficos de funções; Operações com funções: composições e funções inversas; Funções lineares e seus gráficos de retas; Funções quadrática, racional e seus gráficos; Funções logaritmo e exponencial; Funções polinomiais. Números complexos e o Teorema Fundamental da Álgebra; Funções trigonométricas.

CCET477	Introdução à Informática	1	3	60	Obrigatória	
		Teórica		30		
		Prática		30		

Ementa.:

Hardware: princípio de funcionamento do computador, identificação dos principais componentes, montagem de um computador. Sistema Operacional: conceito de sistema operacional, sistemas Windows e Linux, instalação de programas. Internet: conceito de Internet, navegação, sítios de busca, repositórios de programas, sítios voltados para o ensino. E-mail: Enviar e receber e-mails, arquivos anexados. Edição de texto: programas de edição de texto, edição de fórmulas. Planilhas: uso de planilha eletrônica, fórmulas e decisões lógicas, gráficos em planilhas. Gráficos e multimídia: arquivos de imagem (.gif, .jpeg, etc.), arquivos de som, multimídia, flash etc. Hipertexto: o que é HTML, editores e browsers.

CCET478	Cálculo I	2	4	60	Obrigatória	
		Teórica		60		

Ementa.:

Limites, limites laterais, limites trigonométricos, limites no infinito, assíntotas horizontais e verticais; funções contínuas; funções diferenciáveis, a diferencial e aproximação linear, relações entre diferenciabilidade e continuidade, regra da cadeia, derivação implícita, taxas de variação-taxas relacionadas, funções crescentes e decrescentes, concavidade do gráfico de funções, pontos de inflexão; derivadas de ordem superior, máximos e mínimos relativos, o teste da derivada segunda para extremos relativos, regra de L'Hospital, teorema da função inversa, funções trigonométricas inversas, fórmula de Taylor.

CCET479	Geometria Analítica e Vetores	2	4	60	Obrigatória	
		Teórica		60		

Ementa.:

Vetores: Vetores no plano e no espaço, propriedades, operações e representação gráfica. Produto interno, vetorial e misto. Projeções ortogonais. Equação do plano. Equações de retas no plano e no espaço. Posições relativas de uma reta e um plano e entre duas retas. Cálculo de distâncias. Cônicas: equações das cônicas. Identificação e gráficos.



11.02.01.99.06 Currículo Cursos (por versão)

Curso.: 193 - Licenciatura em Física - Modalidade a Distância

Versão: 2020/2

Situação do Currículo: Corrente

Estrutura: Disciplinas Obrigatórias

Código	Nome da Disciplina	Período		C.H. Total	Tipo Disciplina	Situação
		Ideal	Créditos			

Tipo de Aula

Carga Horária

Quádricas: superfícies cilíndricas, cônicas, regradas e de revolução. Identificação e gráficos. Aplicação dos conteúdos da Geometria Analítica em situações didáticas.

CCET480	Cálculo II	3	4	60	Obrigatória	
		Teórica				60

Ementa.:

Integral definida, teorema fundamental do cálculo, cálculo de áreas, o teorema do valor médio para integrais, funções logaritmo e exponencial, técnicas de integração por substituição simples, por partes, frações parciais, integração de potências e produtos de funções trigonométricas, integrais impróprias e critérios de convergência, cálculo de volumes. áreas e comprimentos; equações diferenciais e campos de inclinações, variáveis separáveis e equações diferenciais lineares; funções vetoriais de uma variável real, curvas em coordenadas polares; derivadas de funções vetoriais; integrais de funções vetoriais; curvatura.

CCET481	Álgebra Linear I	3	4	60	Obrigatória	
		Teórica				60

Ementa.:

Matrizes e Determinantes. Sistemas lineares. Espaços vetoriais e subespaços. Dependência e independência linear, bases e dimensão. Transformações lineares: definição, exemplos, teorema do núcleo e imagem, representação matricial. Mudança de base e coordenadas. Autovalores, autovetores e subespaços invariantes. Diagonalização de operadores. Aplicações.

CCET482	Cálculo III	4	4	60	Obrigatória	
		Teórica				60

Ementa.:

Funções reais de várias variáveis, conjuntos de níveis, limites e continuidade; derivadas parciais; diferenciabilidade; a diferencial como uma aproximação linear; Gradiente, plano tangente e reta normal, Regra da Cadeia, Derivadas parciais de ordens superiores, Formas locais e Derivação implícita, Derivadas direcionais, Interpretação geométrica do gradiente, Pontos críticos - Máximos e Mínimos, Pontos extremos locais, Multiplicadores de Lagrange, Funções vetoriais de várias variáveis, conjuntos de nível, Funções do plano no plano, Parametrizações de superfícies - funções de R^2 em R^3 , Funções de R^3 em R^2 vistas como sistemas dinâmicos, Limite e continuidade, Derivadas parciais e a matriz jacobiana, Regra da Cadeia, Teoremas da Função Inversa e da Função Implícita.

CCET483	Cálculo IV	5	4	60	Obrigatória	
		Teórica				60

Ementa.:

A integral dupla e suas propriedades, Teorema de Fubini, Teorema da Mudança de Variáveis na integral dupla e aplicações, Integral tripla, condição de integrabilidade, Mudança de coordenadas e coordenadas cilíndricas, Mudança de coordenadas e coordenadas esféricas; Aplicações; Integrais de campos escalares sobre curvas, Integrais de campos vetoriais sobre curvas, Mudanças de parâmetro, trabalho e campos conservativos, Integrais de linha sobre campos conservativos, rotacional de um campo e condição para um campo ser conservativo, Teorema de Green, Integral de um campo escalar sobre uma superfície e cálculo da área de uma superfície, Integral de um campo vetorial sobre uma superfície, Teorema de Stokes, Fluxo de um campo vetorial, Divergente e Teorema de Gauss.



11.02.01.99.06 Currículo Cursos (por versão)

Curso.: 193 - Licenciatura em Física - Modalidade a Distância

Versão: 2020/2

Situação do Currículo: Corrente

Estrutura: Disciplinas Obrigatórias

Código	Nome da Disciplina	Período		C.H. Total	Tipo Disciplina	Situação
		Ideal	Créditos			
CCET484	Equações Diferenciais	Tipo de Aula		60	Obrigatória	Carga Horária
		6	4			
		Teórica				60

Ementa.:

Equações Diferenciais: introdução histórica, equações diferenciais, soluções e problemas com valores iniciais. Soluções numéricas de equações diferenciais, o método de Euler e o método de Runge-Kutta. Implementação usando software matemático. Equações diferenciais de primeira ordem: separação de variáveis, equações lineares, fatores integrantes e equações exatas. Equações homogêneas. Aplicações: dinâmica de populações e decaimento radioativo. As leis de movimento de Newton. Equações diferenciais de segunda ordem: equações lineares homogêneas com coeficientes constantes, a equação característica, o princípio de superposição e o espaço de soluções. As raízes da equação característica e as soluções. Equações lineares não homogêneas, variação dos parâmetros e coeficientes indeterminados. Oscilações mecânicas e elétricas, oscilações forçadas, amortecimento e frequências naturais. Resolução de sistemas de equações lineares.

CELA1195	LIBRAS - Língua Brasileira de Sinais	1	3	60	Obrigatória	
		Teórica				30
		Prática				30

Ementa.:

Utilização instrumental da língua brasileira de sinais (LIBRAS), viabilizando o uso desta língua em contextos reais de comunicação com a pessoa surda. Conhecimento específico acerca de aspectos sintáticos, morfológicos e fonológicos de LIBRAS. Fundamentos legais do ensino de Libras.

CELA173	Fundamentos da Educação Especial	5	4	60	Obrigatória	
		Teórica				60

Ementa.:

Caracterização, conceito e objetivos. Aspectos filosóficos, princípios norteadores e modalidades de atendimento. Abordagens didáticas para portadores de necessidades especiais.

CELA178	Profissão Docente: Identidade, Carreira e Desenvolvimento Profissional	2	4	60	Obrigatória	
		Teórica				60

Ementa.:

A construção da identidade profissional: relações de gênero, classe e as representações socioculturais da profissão. Profissionalização, choque de realidade e socialização profissional. O magistério como carreira: acesso, progressão e organização sindical. Absenteísmo e mal estar docente.

CELA186	Educação e Sociedade	1	4	60	Obrigatória	
		Teórica				60

Ementa.:

A institucionalização da educação escolar e a evolução da escola na sociedade moderna. A relação educação e sociedade e as diferentes formas de interpretação das funções e finalidades formativas da escola.

CELA928	Culturas e Histórias Africanas dos Afrodescendentes e Indígenas do Brasil	8	4	60	Obrigatória	
		Teórica				60

Ementa.:



11.02.01.99.06 Currículo Cursos (por versão)

Curso.: 193 - Licenciatura em Física - Modalidade a Distância

Versão: 2020/2

Situação do Currículo: Corrente

Estrutura: Disciplinas Obrigatórias

Código	Nome da Disciplina	Período		C.H. Total	Tipo Disciplina	Situação
		Ideal	Créditos			

Tipo de Aula

Carga Horária

Ementa: Relações étnico-raciais e a questão racial na sala de aula. Currículo, escola e relações étnico-raciais. DCNERER (Diretrizes Curriculares para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana). Lei 10.639/2003 e Lei 11.645/2008. Racismo e etnicidade. A formação histórica e cultural da África negra. Culturas negras, afrodescendentes e indígenas no Brasil. A "presença/ausência" do negro na História da educação brasileira. Lutas e resistência negra no Brasil. Presença e diásporas negras nas Amazônias. Povos indígenas nas Amazônias. Afro indigenismo, línguas e literaturas indígenas nas Amazônias contemporâneas.

CELA968	Organização da Educação Básica e Legislação do Ensino	2	4	60	Obrigatória	
			Teórica			60

Ementa.:

A Organização da Educação no Brasil. A Educação Básica - Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio e Modalidades da Educação no contexto das políticas educacionais e da legislação de ensino; Lei de Diretrizes e Bases Nacional. Política de Financiamento da Educação Básica. Plano Nacional de Educação e Legislação Estadual de Ensino.

CELA969	Investigação e Prática Pedagógica	3	3	75	Obrigatória	
			Teórica			15
			Prática			60

Ementa.:

Fundamentos da pesquisa educacional: características e especificidades da "Escola" como objeto de investigação. Atividades de cunho investigativo centrada na observação, descrição, análise e reflexão do cotidiano da escola e da sala de aula ante ao reconhecimento da complexidade que envolve a organização do trabalho pedagógico escolar. As diferentes dimensões constitutivas do trabalho pedagógico: as rotinas, as dinâmicas e lógicas ordenadoras das atividades administrativas e pedagógicas na escola; a estrutura administrativa e organizacional de um estabelecimento escolar; a construção e a gestão do projeto político-pedagógico; o currículo como ordenador da organização do processo de ensino e das situações de aprendizagem; práticas pedagógicas e trabalho docente; a avaliação institucional e os indicadores de desenvolvimento e desempenho da educação básica.

CELA970	Psicologia da Educação	3	4	60	Obrigatória	
			Teórica			60

Ementa.:

Concepções psicológicas subjacentes às teorias de desenvolvimento e aprendizagem com ênfase na adolescência. Processos psicológicos que ocorrem na relação ensino e aprendizagem e sua interação na prática pedagógica. As práticas educacionais escolares, familiares e sociais, como promotoras dos processos de desenvolvimento psicológico e aprendizagem.

CELA971	Didática	4	4	75	Obrigatória	
			Teórica			45
			Prática			30



11.02.01.99.06 Currículo Cursos (por versão)

Curso.: 193 - Licenciatura em Física - Modalidade a Distância

Versão: 2020/2

Situação do Currículo: Corrente

Estrutura: Disciplinas Obrigatórias

Código	Nome da Disciplina	Período		C.H. Total	Tipo Disciplina	Situação
		Ideal	Créditos			

Tipo de Aula

Carga Horária

Ementa.:

Didática: fundamentos históricos e epistemológicos. Didática e interdisciplinaridade: as interações entre Didática, Currículo e as Ciências com implicações na Educação. Fundamentação teórico-metodológica das práticas pedagógicas. Organização intencional e sistemática do ensino: processo de planejamento e planificação do ensino no contexto da escola (planos escolares e planos de ensino): finalidades e componentes constitutivos (objetivos, conteúdos, procedimentos metodológicos, recursos didáticos e avaliação da aprendizagem).

CELA972	Organização Curricular e Gestão da Escola	4	4	60	Obrigatória	60
---------	---	---	---	----	-------------	----

Ementa.:

A produção teórica sobre currículo e gestão escolar no Brasil. Políticas e práticas de currículo e de gestão. O currículo como organização geral da escola. Os níveis formais e reais de realização curricular. As orientações curriculares do ensino Fundamental e Médio. A gestão democrática e o Projeto Político Pedagógico. Identidade, diversidade e diferença no currículo e na gestão da escola.



11.02.01.99.06 Currículo Cursos (por versão)

Curso.: 193 - Licenciatura em Física - Modalidade a Distância

Versão: 2020/2

Situação do Currículo: Corrente

Estrutura: Disciplinas Optativas

Código	Nome da Disciplina	Período		C.H. Total	Tipo Disciplina	Situação
		Ideal	Créditos			
		Tipo de Aula		Carga Horária		
CCBN1041	Geofísica de Reservatórios		4	60	Optativa	
		Teórica				60
Ementa.: Propriedades petrofísicas. Análise de formação e perfilagem de poço. Propriedades de rocha e resposta geofísica. Propriedades elásticas e propriedades do reservatório: anomalias de amplitude (AVO) e atributos sísmicos; estimativa de parâmetros petrofísicos a partir de dados sísmicos (densidade, porosidade, anisotropia); calibração e integração de dados diretos e indiretos ("hard data" versus "soft data"). Calibração e verificação de modelos a partir de dados de produção e seu histórico. Estratigrafia de detalhe e modelagem de parâmetros petrofísicos. Elementos de geoestatística e integração de escalas.						
CCBN1043	Física das Radiações		4	60	Optativa	
		Teórica				60
Ementa.: Princípios: modelos atômicos e nucleares, formas de interação. Detectores: principais tipos, funcionamento e eletrônica associada. Conceitos de radioproteção e dosimetria. Usos médicos (diagnóstico e terapêutico) e industriais.						
CCBN1046	Astrofísica		4	60	Optativa	
		Teórica				60
Ementa.: Conceitos básicos de astronomia e astrofísica. A natureza, classificação e estrutura das estrelas. Diagrama HR, noções de evolução estelar e transporte radiativo em astrofísica. A Via Láctea: composição estelar, morfologia e dinâmica das galáxias. Distribuição em grande escala das galáxias: aglomerados galácticos e vazios cósmicos.						
CCBN1049	Física Ambiental		4	60	Optativa	
		Teórica				60
Ementa.: Radiação solar, Balanço da energia radiante, conceitos fundamentais da teoria de fenômeno de transporte, Fluxo (vento, calor, gás carbônico), estudo das variáveis meteorológicas e micrometeorológicas. climatologia física.						
CCBN1087	Tópicos Especiais em Física - Astronomia		4	60	Optativa	
		Teórica				60
Ementa.: Noções de astronomia esférica, gravitação newtoniana, cosmologia newtoniana, noções sobre a teoria da relatividade geral, noções das novas teorias cosmológicas, introdução à astrofísica: estrelas, galáxias, outras estruturas astronômicas.						
CCBN1089	Tópicos Especiais em Física da Matéria Condensada		3	60	Optativa	
		Teórica				30
		Prática				30
Ementa.: Estrutura cristalina, rede recíproca, ligação cristalina, vibrações da rede cristalina, aprovação adiabática, elétrons em cristais, cristais semicondutores, superfície de fermi e metais, magnetismos de sólidos e supercondutividades.						
CCBN634	Eletrônica Básica		3	60	Optativa	
		Teórica				30
		Prática				30
Ementa.:						



11.02.01.99.06 Currículo Cursos (por versão)

Curso.: 193 - Licenciatura em Física - Modalidade a Distância

Versão: 2020/2

Situação do Currículo: Corrente

Estrutura: Disciplinas Optativas

Código	Nome da Disciplina	Período		C.H. Total	Tipo Disciplina	Situação
		Ideal	Créditos			
		Tipo de Aula		Carga Horária		

Eletricidade básica. Circuitos resistivos. Capacitores. Indutores. Circuitos em corrente alternada. Diodos. Transistores. Eletrônica digital.

CCBN904	Biologia Celular e Molecular		4	75	Optativa	
		Teórica				45
		Prática				30

Ementa.:

Metodologia e instrumentação para o estudo da célula como unidade funcional essencial à vida por meio estrutura e ultraestrutura celular em seus aspectos morfológicos, fisiológicos, evolutivos e patológicos. Na efetivação da dimensão prática serão contemplados aspectos como análise e discussão dos conteúdos das áreas na forma como são disciplinados nas propostas curriculares e nos livros didáticos, enfatizando as abordagens conceituais e metodológica, níveis de complexidade e profundidade, observando-se a adequação ao ano/série e nível de ensino.

CCBN911	Química Orgânica		3	60	Optativa	
		Teórica				30
		Prática				30

Ementa.:

Introdução à Química orgânica estrutural das funções orgânicas. Hibridização sp, sp², sp³. Nomenclatura IUPAC. Correlação entre reatividade e estrutura: alcanos e cicloalcanos, alquenos, alquinos e dienos conjugados. Estereoquímica. Análises espectroscópicas dos compostos estudados. Reações de substituição nucleofílica, de eliminação, de adição, iônica e radicalares. Na efetivação da dimensão prática serão contemplados aspectos como análise e discussão dos conteúdos das áreas na forma como são disciplinados nas propostas curriculares e nos livros didáticos, enfatizando as abordagens conceituais e metodológica, níveis de complexidade e profundidade, observando-se a adequação ao ano/série e nível de ensino.

CCBN916	Biofísica		3	60	Optativa	
		Teórica				30
		Prática				30

Ementa.:

Introdução à Biomecânica aplicada à biologia, conceitos básicos sobre fluídos e suas aplicações à vida. Biotermologia, Bioacústica e Bióptica. Bioeletricidade dos sistemas biológicos, geração e transmissão de impulsos elétrico/nervosos. Radiações e seus efeitos sobre a matéria viva.

CCJSA139	Empreendedorismo		2	30	Optativa	
		Teórica				30

Ementa.:

Conceito de empreendedorismo e intraempreendedorismo. Perfil do empreendedor. Geração de idéias. Busca de Informações. Mecanismos e procedimentos para a criação de empresas. Gerenciamento e negociação. Qualidade e competitividade. Marketing pessoal e empresarial. Gestão de empreendimento. Desenvolvimento da capacidade e empreendedora na área de informática, com ênfase no estudo do perfil do empreendedor, nas técnicas de identificação e aproveitamento de oportunidades, na aquisição e gerenciamento dos recursos necessários ao negócio, fazendo uso de metodologias que priorizam técnicas de criatividade pró-ativa.

CELA865	Língua Inglesa Instrumental I		4	60	Optativa	
		Teórica				60

Ementa.:

Leitura e compreensão de textos na área de formação do aluno. Estratégias de leitura.

CFCH375	Filosofia da Ciência		4	60	Optativa	
---------	----------------------	--	---	----	----------	--



11.02.01.99.06 Currículo Cursos (por versão)

Curso.: 193 - Licenciatura em Física - Modalidade a Distância

Versão: 2020/2

Situação do Currículo: Corrente

Estrutura: Disciplinas Optativas

Código	Nome da Disciplina	Período		C.H. Total	Tipo Disciplina	Situação
		Ideal	Créditos			
		Tipo de Aula				Carga Horária
			Teórica			60

Ementa.:

Definições de ciência e método científico. Concepções de objetividade e experiência. Controvérsias sobre a racionalidade da evolução do conhecimento, sobre a aceitação e comparação de teorias, e sobre o realismo científico. Contrastes entre ciências humanas e ciências naturais.

Total de Disciplinas da Estrutura: 13

Total de Disciplinas da Versão: 71

Total de Disciplinas Curso: 71

Observação:

A carga horária total corresponde ao somatório das cargas horárias dos tipos de aula considerados para integralização da disciplina, definidos de acordo com as regras de cada instituição.