

# Certificado

nº 4093192957962015061

Certificamos que **Luann Fostter Silva**, CPF **37944296803**, matrícula nº **295796/409319**, concluiu com **100% de frequência** o curso livre com carga horária de **80 horas/aula**:

## Biologia

O curso livre foi realizado de **12/11/2015 até 21/11/2015** com base legal na Constituição/88 Artigo 206º II, Artigo 209º, Lei nº 9.394/96, Decreto nº 5.154/2004 e Resolução CNE - MEC nº 04/99 Artigo 7º § 3º. O aluno obteve **aproveitamento de 88%** na prova aplicada ao final do curso livre.

*Ibiúna/SP, 21 de novembro de 2015*



\_\_\_\_\_  
**Luann Fostter Silva**  
Aluno(a)

\_\_\_\_\_  
**Otávio Medeiros Dias**  
Professor Geral



## Grade curricular:

Conceito de Vida. Temas Unificadores do Estudo da Vida. Níveis de Organização Biológica. A História da Biologia. as Concepções Mecanicistas e Vitalistas dos Seres Vivos. as Pesquisas Experimentais no Século XIX na Constituição das Teorias Estruturantes da Biologia. O Processo de Definição - Determinismo X Indeterminismo. Reduccionismo E Holismo - Diferentes Perspectivas Sobre O Conceito de Vida. Vida E sua Definição - um Processo Ainda em Construção. Algumas Interpretações E Categorias Históricas de Vida. Vida A Partir do Princípio da Biossemiótica. O que É A Biologia?. Características dos Seres Vivos. Temas Unificadores do Estudo da Vida. Níveis de Organização Biológica. Universo, Sistema Solar E Planeta Terra. Origem da Vida. Teorias Sobre A Origem da Vida. Abiogênese E Biogênese. Evolução das Espécies. Seleção Natural E Evolução. Adaptação. Origem E Evolução das Células. Ecologia. Ecologia Humana. Relações Entre A Biologia, Sociologia E Ecologia. Ecologia Aplicada ao Controle de Pragas. Ecologia Aplicada À Conservação das Espécies. Interações Ecológicas. Níveis de Organização Biológica. Diferentes Ecossistemas Dentro da Biosfera. Níveis Tróficos nos Ecossistemas. Estrutura E Função da Célula. A Célula E sua Membrana Plasmática. Organelas Celulares E Suas Funções. Endossomos. Aparelho de Golgi. Lisossomos. Peroxissomos. O Núcleo E Seus Componentes. Estrutura da Membrana Plasmática. Lipídios. Proteínas. Mitocôndria - Conversão Energética E Respiração Celular. Morfologia E Funções da Mitocôndria. Duas Membranas, Dois Compartimentos Mitocondriais. Dna Mitocondrial. Biogênese Mitocondrial. Funções da Mitocôndria. Respiração Celular. Glicólise. Energia Celular. Divisão Celular - Mitose E Meiose. O Ciclo E A Divisão Celular. Mitose, Meiose E Citocinese. Mitose. Meiose. Citocinese. Etapas da Mitose E da Meiose. Biologia Molecular - Sequenciamento de DNA. Métodos de Sequenciamento de DNA. Método Enzimático de Sanger. Métodos de Nova Geração. Estratégias Para Sequenciamento de Genomas. Genômica - Análise de Genomas. Montagem de Genomas. Anotação de Genomas. Bancos de Dados de Sequências de DNA. Origem da Biotecnologia. Biotecnologia E Orígenes. O Marco Biotecnológico. Fatos Históricos E A Biotecnologia. Aplicabilidades da Biotecnologia. Benefícios da Biotecnologia na Saúde. Engenharia Genética. Tecnologia do dna Recombinante. Organismos Geneticamente Modificados (OGMs). Terapia Gênica - Princípios E Aplicações. Controle da Expressão Gênica E Diferenciação Celular. Sítios de Controle da Transcrição Gênica. Expressão Gênica em Procariontes E Eucariotes. Procariontes. Eucariotes. Transcrição. Diferenciação Celular. Diagnóstico Molecular de Doenças Genéticas E Infecciosas. Principais Técnicas de Biologia Molecular Utilizadas Para Diagnósticos. Técnicas Diagnósticas Associadas às Patologias. Contribuições da Biologia Molecular no Diagnóstico de Doenças. Biologia E Educação. A Profissão de Biólogo na Área de Ensino. O Professor Biólogo E A Educação Ambiental. Projetos de Conscientização Ambiental nas Escolas. A Docência no Ensino Básico. Introdução À Microbiologia. Áreas de Aplicação da Microbiologia. A Célula - Unidade Fundamental da Vida que se Ligam ao DNA. Citoplasma. Organelas Citoplasmáticas. Bactérias. Morfologia E Estruturas. Morfologia. Parede Celular. Fungos. Características Gerais dos Fungos. Leveduras. Características das Leveduras. Vírus. Estrutura Vírica. Características dos Vírus. Classificação Morfológica. Replicação Vírica. Vírus de DNA. Vírus de RNA. Algas. Características das Algas. Dinoflagelados. Pirrófitas. Crisófitas. Clorófitas (algas Verdes). Feófitas (algas Pardas). Rodófitas (algas Vermelhas). Protozoários. Flagelados. Rizópodes. Ciliados. Esporozoários. Divisão Celular. A Interface - A Fase que Precede A Mitose. A Interface E A Duplicação do DNA. as Fases da Mitose. Prófase - Fase de Início. Metáfase - Fase do Meio. Anáfase - Fase do Deslocamento. Telófase - Fase do Fim. Citocinese - Separando as Células. A Mitose Serve Para. O Controle do Ciclo Celular E A Origem do Câncer. Meiose. as Várias Fases da Meiose. Meiose I (primeira Divisão Meiótica). Prófase I. Leptóteno. Zigóteno. Paquíteno. Diplóteno. Diacinese. Metáfase I. Anáfase I. Telófase I. Meiose II (segunda Divisão Meiótica). Prófase II. Metáfase II. Anáfase II. Telófase II E Citocinese. Variabilidade - Entendendo O Crossing-over. Gametogênese. A Espermatogênese. A Ovogênese. Fecundação - A Volta À Diploidia. Ácidos Nucléicos - O Controle Celular. os Ácidos Nucléicos - dna E RNA. dna - uma "escada Retorcida". A Duplicação do DNA. A Ação da Enzima dna Polimerase. Mutação Gênica. A Mutação E Suas Consequências. as Mutações são Hereditárias. as Causas das Mutações. A História da Bioquímica. A Bioquímica E A Célula. Células. Células Procariontes E Eucariotas. Morfologia Celular. Composição Química da Célula. Bioelementos Primários. Bioelementos Secundários. Biomoléculas. Água. Estrutura da Água. Propriedades Físicas da Água. Carboidratos. Classificação dos Carboidratos. Monossacarídeos. Oligossacarídeos. Polissacarídeos. Lipídeos. Funções dos Lipídeos. Ácidos Graxos. Classificação dos Lipídeos. Glicerídeos. Cerídeos. Fosfolípidios. Esteróides. Proteínas. Função das Proteínas. Classificação das Proteínas. Estrutura das Proteínas. Desnaturação das Proteínas. Enzimas. Catálise E Ação Enzimática. Fatores que Influenciam A Atividade Enzimática. Vitaminas. Classificação das Vitaminas. Vitaminas Lipossolúveis. Vitaminas Hidrossolúveis. Metabolismo. Anabolismo E Catabolismo. Vias Anabólicas. Catabolismo. Vias Catabólicas. Sobre A Botânica. Características das Plantas. Célula Vegetal. Histologia Vegetal. A Botânica Como Ciência. O Reino Plantae. as Plantas - Importância Ecológica. Características E Classificação das Plantas. Criptógamas E Fanerógamas. Briófitas. Reprodução das Briófitas. Pteridófitas. Reprodução das Pteridófitas. Gimnospermas. Angiospermas. Morfologia dos Órgãos Vegetais. Raiz. Raízes Subterrâneas. Raiz Axial ou Pivote. Raiz Ramificada. Raiz Fasciculada. Raiz Tuberosa. Raízes Aéreas. Raiz Estranguladora. Raiz Grampiforme ou Aderente. Raiz Respiratória ou Pneumatóforo. Raiz Suporte. Raiz Sugadora. Raiz Tubular ou Sapopema. Raízes Aquáticas. Caule. Gemas. Troncos. Estípes. Colmos. Caules Trepadores. Estolão. Rizomas. Bulbos. Cladódios. Gavinhas. Folha. Classificação das Folhas. Filotaxia. Tipos de Limbo. Flor. Flores Completas E Incompletas. Cálice. Corola E Perianto. Estames. Carpelos. Diagramas Florais. Inflorescências. Fruto. Partes do Fruto. Classificação dos Frutos. A Diferença de Fruta E Fruto. Pseudófrutos E Frutos Partenocárpicos. Origem E Estrutura da Semente. os Cotilédones. Biologia da Reprodução das Magnoliophytas. Monocotiledôneas E Dicotiledôneas - Algumas Diferenças. Raiz Fasciculada E Pivote. Polinização. Germinação. Dispersão. Sistemática E Taxonomia. Sobre os Animais. Planos de Simetria. as Funções Vitais dos Animais. Múltiplas Formas de Vida. Sobre os Invertebrados. Origem E História Evolutiva dos Invertebrados. O Papel Funcional dos Invertebrados. os Invertebrados E os Ecossistemas. O Ecossistema E sua Utilidade Para O Homem. Filo Porifera. A Morfologia dos Poríferos. Reprodução dos Poríferos. Classificação dos Poríferos. Filo Placozoa. Filo Cnidária. Classificação dos Cnidária. Classe Hydrozoa. Classe Scyphozoa. Classe Anthozoa. Classe Cubozoa. A Reprodução dos Cnidários. Filo Ctenophora. Filo Platyhelminthes. Características Gerais. Classe Turbellaria. Classe Trematoda. Classe Cestoidea. Filo Nemertea. Estrutura Corporal E Suporte. Locomoção E Alimentação. Reprodução E Desenvolvimento. Classificação. Filo Rotifera. Filo Gastrotricha. Filo Kinorhyncha. Filo Loricifera. Filo Priapulida. Filo Nematoda. Estrutura Corporal. Locomoção E Suporte. Alimentação. Reprodução. Desenvolvimento E Ciclo de Vida. Diversidade E Filogenia dos Nematoda. Animais Vertebrados. Origem E Evolução. Características Gerais. Classe Reptilia. Origem, Evolução E Classificação. Ordem Testudinata. Ordem Crocodylia. Ordem Rhynchocephalia. Ordem Squamata. Características Gerais E Distribuição Geográfica. Pele. Sistema Esquelético. Sistema Muscular. Sistema Circulatório. Sistema Digestivo. Sistema Respiratório. Sistema Excretor. Sistema Nervoso. Sistema Reprodutor. Órgãos dos Sentidos. Biologia de Répteis. Ambientes E Habitat. Locomoção. Alimentação E Hábito Alimentar. Reprodução E Cuidado Parental. Reconhecimento de Serpentes. Aves. Características Gerais E Adaptativas. Morfofisiologia, Reprodução E Ecologia. Reprodução em Aves. Ecologia das Aves. Répteis E Aves de Importância na Agricultura. Mamíferos. Origem, Evolução E Classificação. Características Gerais. Pele. Sistema Esquelético E Muscular. Sistema Circulatório. Sistema Respiratório. Sistema Excretor. Sistema Nervoso. Sistema Reprodutor. Órgãos dos Sentidos. Tegumento Mamaliano. Estrutura Tegumentar. Pelo. Glândulas. Estruturas Córneas. Alimento E Alimentação. Evolução Humana. Sistemas que Compõem A Anatomia Humana. Sistema Circulatório. Sistema Endócrino. Sistema Tegumentar. Sistema Esquelético. Sistema Muscular. Sistema Respiratório. Sistema Urinário. Sistema Genital. Sistema Digestivo. Sistema Nervoso. Sistema Sensorial. A Forma do Corpo Humano Para Estudo. Constituição Geral do Corpo Humano. Divisão do Corpo Humano. Cabeça. Tronco. Membros Superiores. Membros Inferiores. Cavidades do Corpo Humano. Planos Anatômicos. Termos de Relação Anatômica. Termos de Movimentos. Fisiologia Humana. Anatomia E Fisiologia do Sistema Esquelético. Tecido Ósseo. Camadas Ósseas. Divisão do Esqueleto. Articulações. Articulações Fibrosas (sinartrose). Articulações Cartilaginosas (anfartroses). Articulações Sinoviais. Classificação Funcional das Articulações. Estruturas das Articulações Móveis. Sistema Muscular. Contração Muscular. Funções dos Músculos. Principais Músculos. Sistema Cardiovascular. Funções do Sistema Cardiovascular. Estrutura E Funções. Pressão Arterial. Doença do Coração. Sistema Respiratório. Traqueia. Pulmões. Pleura. O ar Inalado. Doenças. Sistema Digestório. Boca. Faringe E Esôfago. Estômago. Intestino Delgado. Intestino Grosso. Fígado. Pâncreas. Sistema Urinário. os Rins. os Uteres. Bexiga Urinária. Uretra. Sistema Genital Masculino. Testículos. Epidídimo. Ducto Deferente. Vesículas Seminais. Próstata. Uretra. Pênis. Escroto. Sistema Genital Feminino. Vagina. Vulva. Ovários. Tubas Uterinas. Útero. Períneo. Mamas. O Ciclo Menstrual. O que A Ecologia Estuda?. Habitat. Nicho Ecológico. População. Comunidade. Ecossistema. Biosfera. os Principais Ecossistemas Brasileiros. Floresta Amazônica. Mata de Cocais. Pantanal Mato-grossense. Campos Sulinos. Caatinga. Restinga. Manguezal. Cerrado. Mata Atlântica. Mata de Araucária. os Perigos da Poluição do Solo. Líquidos Quebrados. Ecológica. Responsabilidade Humana. Sintomas da Crise Ecológica. O Compromisso Ético-ecológico. Solidariedade - Construindo Novas Relações. Educação Ecológica A Serviço da Vida.

08.179.401/0001-62

**CURSOS VIRTUAIS LTDA**

Rua dos Caiçaras, S/N - QD 6 LT 10  
Vale das Araucárias - CEP 18150-000  
IBIUNA - SP



**Registro nº 4093192957962015061 Livro 4-K Folha 41**

Curso livre (modalidade EAD) com fundamento legal na Constituição Federal/88 Artigo 206º Inciso II e Artigo 209º, Lei nº 9.394/96, Decreto nº 5.154/2004 e Resolução CNE - MEC nº 04/99 Artigo 7º § 3º.

Consulte a validade do certificado em <https://www.cursosvirtuais.net/validade/>