



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ  
CONSELHO SUPERIOR DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

**RESOLUÇÃO Nº 083, DE 24 DE FEVEREIRO DE 2016**

Aprova o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará – Unifesspa.

**O Reitor *pro tempore* da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará**, nomeado pela Portaria nº 569, de 28 de junho de 2013, do Excelentíssimo Senhor Ministro de Estado da Educação, no uso das suas atribuições delegadas pela Lei nº 12.824, de 5 de junho de 2013, publicada no Diário Oficial da União subsequente; em cumprimento à decisão do Egrégio Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão, em sessão realizada em 24 de fevereiro de 2016, e em conformidade com os autos do Processo 23479.006770/2015-30, procedente do Instituto de Ciências Exatas , promulga a seguinte

**RESOLUÇÃO:**

**Art. 1º** Fica aprovado o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais, de interesse do Instituto de Ciências Exatas (ICE), da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, de acordo com o Anexo (páginas 02 a 22), parte integrante e inseparável da presente Resolução.

**Art. 2º** Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogando-se as disposições em contrário.

Reitoria da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, em de 24 de fevereiro 2016.

**MAURÍLIO DE ABREU MONTEIRO**

Reitor

Presidente do Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão

## **PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS**

**Art. 1º** - O objetivo do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais é formar um profissional cidadão com visão humanista, consciente de sua responsabilidade social, com competência técnico-científica na sua área, voltado para o bem da sociedade. Deverá ser participativo na comunidade acadêmica e na sociedade onde exercerá seu ofício, ético em suas atitudes, capaz de se manter atualizado e de respeitar a pluralidade de ideias, sendo capaz de intervir buscando diminuição de desigualdades sociais.

**Art. 2º** - O egresso do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais é o professor que planeja, organiza e desenvolve atividades e materiais relativos à Educação em Ciências. Requer formação sólida e abrangente em conteúdos dos campos da Ciência, bem como na Educação Inclusiva, com capacidade para atuar na aplicação pedagógica dos conhecimentos e experiências como educador no ensino fundamental na área de Ciências, domínio das técnicas básicas de utilização de laboratórios e equipamentos. Elabora e analisa materiais didáticos, como livros, textos, vídeos, programas computacionais, ambientes virtuais de aprendizagem, entre outros. Realiza pesquisas de Educação em Ciências.

**Art. 3º** - O currículo do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais prevê atividades curriculares objetivando o desenvolvimento das habilidades e competências, conforme discriminado anexo I.

**Art. 4º** - O Curso de Licenciatura em Ciências Naturais é constituído por três núcleos de formação: - Núcleo de Formação Geral, que contém o Eixo de Educação Básica; - Núcleo de Aprofundamento e Diversificação, composto pelos Eixos Terra e Universo; Ambiente; Ser Humano e Saúde; Recursos Tecnológicos e o Núcleo Integrador, que abriga as Práticas Pedagógicas; Educação Inclusiva; Estágio Supervisionado; Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e Atividades Complementares, conforme discriminado no anexo II.

**Art. 5º** - O Trabalho de Conclusão de Curso é uma atividade curricular obrigatória que compõe a carga horária total para a integralização do curso. Será desenvolvido no âmbito das atividades TCC, ofertadas na 8º semestre. As normas específicas são regulamentadas pelo Colegiado do curso.

**Art. 6º** - O Estágio é distribuído em quatro componentes curriculares com 102 horas cada, denominadas de Estágio Supervisionado I, II, III e IV, ofertados respectivamente, nos 5º, 6º, 7º e 8º semestres. Os estágios, preferencialmente, deverão ser realizados em escolas da rede de ensino público, as quais serão previamente contatadas pelo Supervisor de Estágio do Curso.

**Art. 7º** - A duração do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais é de 4 anos. Parágrafo Único: O tempo de permanência do aluno no curso não poderá ultrapassar 50% do tempo previsto para a duração do mesmo pela UNIFESSPA.

**Art. 7º** - Para integralização do currículo do curso o aluno deverá ter concluído 3.226 horas, assim distribuídas:

- I.** 578 horas, Núcleo de Formação Geral;
- II.** 1.377 horas Núcleo de Aprofundamento e Diversificação;
- III.** 1.271 horas Núcleo Estudos Integradores

**Art. 8º** - Caberá ao Conselho da Faculdade instituir uma comissão interna para avaliação e acompanhamento do Projeto Pedagógico do Curso.

## **Anexo I – Demonstrativo das Atividades Curriculares por Habilidades e Competências**

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| Física Básica I e Física Básica II | Compreender enunciados que envolvam códigos e símbolos físicos. Expressar-se corretamente utilizando a linguagem física adequada e elementos de sua representação simbólica. Desenvolver a capacidade de investigação física. Classificar, organizar, sistematizar. Identificar regularidades. Observar, estimar ordens de grandeza, compreender o conceito de medir, fazer hipóteses, testar. Reconhecer a Física enquanto construção humana, aspectos de sua história e relações com o contexto cultural, social, político e econômico. Ser capaz de emitir juízos de valor em relação a situações sociais que envolvam aspectos físicos e/ou tecnológicos relevantes. |
| Fundamentos de Geociências         | Compreender o surgimento e evolução dos processos geológicos. Identificar a ação do clima e do relevo sobre a modificação do meio ambiente. Estabelecer os efeitos dos desastres naturais. Conhecer os elementos básicos da geologia da região e do Brasil. Identificar os principais registros fósseis da região e do Brasil. Estabelecer a relação entre a Paleontologia e as outras ciências.   |
| Matemática Básica I                | Ler e interpretar textos de Matemática. Ler, interpretar e utilizar representações matemáticas (tabelas, gráficos, expressões etc). Além de identificar os elementos fundamentais da matemática e sua aplicação na aritmética e geometria. Identificar como tais conhecimentos podem ser aplicados no cotidiano do ensino fundamental.   |
| Biologia Básica I                  | Interpretar modelos e experimentos para explicar fenômenos ou processos biológicos em qualquer nível de organização dos sistemas biológicos; Identificar as estruturas celulares ao microscópio óptico; entender as funções e componentes e as inter-relações celulares; Identificar as diferenças morfológicas em tecidos animais; Estágios do desenvolvimento embrionário.   |

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
|                                     |   |
| Leitura e produção textual          | Aprimoras as práticas de escrita e leitura, aguçando nos discentes as noções de texto e textualidade em diferentes níveis de complexidade. Refletir criticamente as características composicionais, pragmáticas e discursivas da leitura escrita e falada, levando em conta as estratégias de genericidade e produção de sentidos. Produzir textos argumentativos, verbais (orais e escritos) e verbo-visuais, abordando os diversos gêneros discursivos. |
| Informática e Educação              | Reconhecer a importância da informática no processo ensino aprendizagem nos dias atuais. Aplicar as ferramentas da informática no desenvolvimento de aulas dinâmicas e contextualizada usando sites, software e aplicativos.  |
| Química Básica I                    | Perceber a Química como uma ciência em constante evolução, onde conceitos existentes são derrubados e criados novos conceitos, mediante a evolução tecnológica e as necessidades sociais, econômicas e ambientais, da região Sul e Sudeste do Pará. Utilizar códigos e nomenclatura da química para caracterizar materiais, substâncias ou transformações químicas.   |
| Didática e Planejamento Educacional | Identificar as diversas tendências pedagógicas. Estabelecer a relação entre a pesquisa e a docência. Identificar os principais tipos de abordagens na comunicação em sala de aula. Estudo das técnicas para o ensino científico: descoberta, redescoberta, problema, projeto, convite ao raciocínio, unidade experimental.  |
| Matemática Básica II                | Diferenciar os diversos tipos de funções, suas características e relação com situações do nosso cotidiano. Adquirir habilidades para aplicar conhecimentos de probabilidade, construção e interpretação de gráficos, contribuindo para o aprimoramento da prática pedagógica dos graduandos.  |
| Biologia Básica II                  | Entender e diferenciar as teorias evolutivas e os fatores que levam a especiação e distribuição das espécies. Diversificação dos  |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
|                               | principais grupos vegetais. Identificar a célula vegetal e seus principais componentes, diferenciar a formação dos diferentes tecidos vegetais. Conhecer nutrição e as relações hídricas nos vegetais e descrever os mecanismos de fotossíntese e respiração, fazendo a relação com os hormônios vegetais  |
| Ética e Cidadania             | Identificar comportamentos considerados morais em nossa cultura. Identificar as principais formas de moral e ética existentes no Ocidente e perceber sua historicidade. Caracterizar as principais noções de conceitos éticos utilizados em nossa sociedade.   |
| Química Básica II             | Apropriar-se de conhecimentos da química para, em situações problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico-tecnológicas. Avaliar implicações sociais, ambientais e/ou econômicas na produção ou no consumo de recursos energéticos ou minerais, identificando transformações químicas ou de energia envolvidas nesses processos. Avaliar propostas de intervenção no meio ambiente aplicando conhecimentos químicos, observando riscos ou benefícios voltados para a região local. |
| Metodologia Científica        | Compreensão da evolução do método científico, métodos e estrutura das argumentações. Acompanhar as etapas do trabalho acadêmico-científico e a elaboração de textos científicos. Elaboração de um projeto de pesquisa.   |
| Física da Terra e do Universo | Compreender a terra e o universo sob a ótica da Física. Expressar os fenômenos ligados a Terra e o Universo por meio de leis e equações da física. Além de reconhecer a Física enquanto construção humana, aspectos de sua história e relações com o contexto cultural, social, político e econômico.  |
| Matemática Aplicada           | Dominar diferentes formas de ensinar a matemática para estudantes do ensino fundamental. Aplicar conhecimentos e métodos matemáticos em situações reais, em  |

|  |  |
|--|--|
|  | especial em outras áreas do conhecimento. Relacionar etapas da história da Matemática com a evolução da humanidade.  |
| Organização e Gestão da Educação           | Conhecer os fundamentos de uma organização de ensino compreendendo os fundamentos que norteiam seus processos de gestão interna. Conhecer as principais legislações que determinam o modo de funcionamento das instituições de ensino.   |
| Biodiversidade                             | Conhecer a classificação dos seres vivos, níveis de organização, nomenclatura e taxonomia. Reconhecer os reinos através de suas características morfológicas e funcionais.   |
| Química Ambiental                          | Capaz de empregar os conceitos de química no contexto ambiental para descrever fenômenos relativos a atmosfera, hidrosfera e litosfera. Conhecer e poder emitir juízo nos problemas ambientais emergentes.   |
| Prática Pedagógica em Ciências: Matemática | Estabelecer relações entre desenvolvimento profissional do professor e a reflexão sobre a própria prática. Conhecer e compreender relações ensino-aprendizagem-conhecimento de Ciências. Desenvolvimento de práticas alternativas e inovadoras para o ensino de Matemática no Ensino Fundamental. Identificar problemas loco-regionais no âmbito sócio-educacional e ambiental. Identificar problemas que merecem ser investigados no âmbito do ensino de Ciências no município. Capacidade de abordar as múltiplas dimensões da prática docente compreendida para além do espaço escolar e da sala de aula. |
| Física da Vida, Ambiente e Saúde           | Identificar e reconhecer os diferentes elementos que compõe a matéria, suas características, dimensões e implicações na vida dos seres vivos. Assimilar modelos para a análise de fenômenos físicos, permitindo entender de forma mais clara propriedades relacionadas ao movimento e equilíbrio de sólidos e fluidos, calor, luz, som e eletromagnetismo, entre outros.   |
| Probabilidade e Estatística                | A disciplina de Probabilidade e Estatística permitirá ao acadêmico conhecer formas de coletar, organizar e apresentar resultados   |

|  |  |
|--|--|
|  | científicos dentro do contexto estatístico. Além de interpretar resultados estatísticos em situações acadêmicas-científica e do cotidiano  |
| Fundamentos da Educação Especial         | Conhecer os principais aspectos legais e técnicos referentes a prática da inclusão de pessoas com deficiências. Compreender os perfis, singularidades e potencialidades dos alunos público-alvo da educação especial Entender como atuar em situações que necessitem de intervenção para promover a inclusão em sala de aula.  |
| Hereditariedade: Genética                | Conhecimento da estrutura e funcionamento do material genético. Conhecimento da estrutura e evolução do genoma dos diferentes organismos. Transmissão de características. Padrões de herança. Noções de citogenética. Principais distúrbios genéticos humanos.   |
| Psicologia da Educação                   | Identificar as bases Teóricas da Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem. Identificar as principais teorias da Aprendizagem e do Desenvolvimento Estabelecer a relação entre aprendizagem e desenvolvimento. Estabelecer a relação e a relevância da psicologia para a educação.   |
| Ecologia                                 | Reconhecer e compreender o funcionamento dos diversos ecossistemas e seus componentes. Diferenciar os Ecossistemas amazônicos e identificar problemas ambientais. Conservação da biodiversidade.   |
| Prática Pedagógica em Ciências: Biologia | Estabelecer relações entre desenvolvimento profissional do professor e a reflexão sobre a própria prática. Selecionar os instrumentos para atuação profissional em sala de aula. Conhecer e compreender relações ensino-aprendizagem-conhecimento de Ciências. Compreender a pesquisa em aula como elemento da aprendizagem e desenvolvimento profissional. Desenvolvimento de práticas alternativas e inovadoras para o ensino de Biologia no Ensino Fundamental. Identificar problemas loco-regionais no âmbito sócio-educacional e ambiental. Identificar problemas que merecem ser investigados no âmbito do |



|                                 |   |
|---------------------------------|---|
|                                 | ensino de Ciências no município. Capacidade de abordar as múltiplas dimensões da prática docente compreendida para além do espaço escolar e da sala de aula.  |
| Física, Tecnologia e Sociedade  | Reconhecer a importância de experimentos na formação de conceitos e análise de relações entre grandezas físicas, levando os alunos a essa prática. Explicar fenômenos físicos relacionados ao conteúdo programático. Perceber e sensibilizar os estudantes para o papel da ciência Física na evolução da sociedade. Reconhecer os principais processos físico-químicos que ocorrem nos solos. Reconhecer os fundamentos de fontes alternativas de energia como fotovoltaicas, eólicas, biomassa, as envolvidas na “economia do hidrogênio”, em células combustíveis, entre outras.  |
| Química do Solo e da Água       | Reconhecer a importância da água para a vida, suas propriedades e ciclo natural. Reconhecer os principais processos físico-químicos que ocorrem nos solos. Identificar as potenciais fontes de poluição química e biológica de ambientes aquáticos e terrestres, permitindo a adoção de medidas mitigadoras de controle e manejo das fontes poluidoras Argumentar e discutir acerca dos principais impactos regionais que afetam negativamente a qualidade do solo e da água. Instigar e praticar hábitos de exploração e uso sustentável desses recursos naturais. Argumentar sobre os principais problemas gerais e regionais que deterioram a qualidade do solo e da água e levantar alternativas de solução. Investigar sobre o destino de resíduos líquidos e sólidos produzidos pelo município. |
| Educação e Políticas Ambientais | Identificação de problemas ambientais através do contato direto com os mesmos. Análise de questões ambientais no âmbito da escola e da sociedade em geral. Compreensão da relação entre problemas ambientais e sociais.   |
| Estágio Supervisionado I        | Planejamento, desenvolver e avaliar   |

|   |  |
|---|--|
|   | atividades associadas com a prática docente.   |
| Fisiologia Animal                       | Identificar padrões em fenômenos e processos vitais dos organismos, como manutenção do equilíbrio interno, defesa, relações com o ambiente, sexualidade, etc. Reconhecer aspectos morfo-funcionais dos sistemas orgânicos. Identificar as principais doenças que ocorrem nestes sistemas.  |
| Prática Pedagógica em Ciências: Química | Estabelecer relações entre desenvolvimento profissional do professor e a reflexão sobre a própria prática. Selecionar os instrumentos para atuação profissional em sala de aula. Conhecer e compreender relações ensino-aprendizagem-conhecimento de Ciências. Compreender a pesquisa em aula como elemento da aprendizagem e desenvolvimento profissional. Desenvolvimento de práticas alternativas e inovadoras para o ensino de Química no Ensino Fundamental. Identificar problemas loco-regionais no âmbito sócio-educacional e ambiental. Identificar problemas que merecem ser investigados no âmbito do ensino de Ciências no município. Capacidade de abordar as múltiplas dimensões da prática docente compreendida para além do espaço escolar e da sala de aula. |
| Biotecnologia e o Homem                 | Reconhecer benefícios, limitações e aspectos éticos da biotecnologia, considerando estruturas e processos biológicos envolvidos em produtos biotecnológicos. Estudo das ferramentas e processos biotecnológicos. Analisar biossegurança em laboratórios e aspectos éticos da pesquisa em biotecnologia.  |
| Química Experimental                    | Compreender as principais regras de funcionamento de um laboratório de química. Identificar métodos de aplicações práticas da química no ensino fundamental.   |
| Os Microrganismos e o Homem             | Ensinar os conhecimentos teóricos básicos de microbiologia. Propor ações de saneamento que contribuam para a não disseminação de doenças provocadas por microrganismos. Desenvolver materiais didáticos para o ensino de microbiologia.  |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>Orientar ações de higiene e prevenção de doenças. Atuar em trabalhos que envolvam biotecnologia de microrganismos. Identificar e conceituar os grupos de microrganismos; Saber manusear materiais e operar equipamentos básicos de microbiologia; Diferenciar as técnicas utilizadas para a identificação e detecção de microrganismos; Descrever sintomas e etiologia de doenças causadas por microrganismos. Divulgar tecnologias de produção de medicamentos e alimentos utilizando microrganismos.</p>             |
| Libras  | <p>Identificar os princípios básicos que possibilitam a comunicação por intermédio da Linguagem de Sinais. Compreender os principais sinais utilizados em uma comunicação básica. Desenvolver habilidades básicas de comunicação na Língua Brasileira de Sinais e o reconhecimento da pessoa surda como integrante de uma comunidade minoritária.</p>   |
| Física Experimental                                     | <p>Caracterizar as principais aplicações da cinética, acústica, eletricidade e termodinâmica no cotidiano. Identificar métodos de aplicações práticas no ensino fundamental.</p>  |
| Sociologia da Educação                                  | <p>Entender a Educação como processo social, identificando as mudanças que ocorreram ao longo da história; multicontextualizar a educação na realidade social brasileira e global. Possibilitar a aquisição de conteúdo crítico para participar do debate e da complexidade social da educação; responder a questões de concurso público envolvendo a LDB; Ter capacidade sociológica de pensar estratégias que atenderiam à agenda de trabalho colocada pelos diversos contextos sociais estudados nessa disciplina.</p> |
| Estágio Supervisionado II                               | <p>Planejamento, desenvolver e avaliar atividades associadas com a prática docente.</p>   |
| Vivências em Educação Especial da Perspectiva Inclusiva | <p>Compreender os perfis, singularidades e potencialidades dos alunos público-alvo da educação especial; Dominar conhecimentos teórico-prático para a construção de práticas pedagógicas inclusivas; Conhecer e desenvolver tecnologias assistivas que</p>  |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>possam apoiar a escolarização dos dos alunos público-alvo da educação especial, especificamente no aprendizado das Ciências Naturais; Planejar e desenvolver propostas didáticas acessíveis para o ensino de ciências aos alunos público-alvo da Educação Especial; Analisar criticamente a política de educação inclusiva e seu desenvolvimento na realidade escolar.</p>  |
| Química e Tecnologia                   | <p>Apresentar e discutir os principais avanços obtidos na área da Química Tecnológica. Compreender e estimular o desenvolvimento de novas tecnologias e processos na área da Química, a fim de propor melhorias na qualidade de vida da sociedade, levando em consideração as possíveis implicações nos setores econômico e ambiental.</p>   |
| Biologia Experimental                  | <p>Desenvolver atividades experimentais em química, conhecendo as principais regras de funcionamento e segurança de um laboratório de química. Descartar corretamente os resíduos gerados durante as aulas praticas Interpretar os resultados experimentais e apresentar os mesmo de forma adequada.</p>   |
| Estágio Supervisionado III             | <p>Planejamento, desenvolver e avaliar atividades associadas com a prática docente.</p>  |
| Prática Pedagógica em Ciências: Física | <p>Estabelecer relações entre desenvolvimento profissional do professor e a reflexão sobre a própria prática. Selecionar os instrumentos para atuação profissional em sala de aula. Conhecer e compreender relações ensino-aprendizagem-conhecimento de Ciências. Compreender a pesquisa em aula como elemento da aprendizagem e desenvolvimento profissional. Discutir a educação em Ciências como alfabetização científica e como educação ambiental. Desenvolvimento de práticas alternativas e inovadoras para o ensino de Física no Ensino Fundamental. Identificar problemas loco-regionais no âmbito sócio educacional e ambiental. Identificar problemas que merecem ser investigados no âmbito do ensino de Ciências no município. Capacidade de abordar as múltiplas</p> |

|   |  |
|---|--|
|   | dimensões da prática docente compreendida para além do espaço escolar e da sala de aula.   |
| História e Cultura Indígena e Afro-brasileira | Identificar a multiplicidade étnica e cultural que formam a identidade do povo brasileiro. Identificar a influência dessa multiplicidade no modo atual de pensar e de se relacionar do brasileiro.   |
| Bioquímica Básica                             | Reconhecer, no sentido químico, a importância das proteínas, aminas e aminoácidos, para o ser humano. Identificar os principais alimentos como fontes de energia e a ação da química na indústria de alimentos. Entender a interação de substâncias químicas com os órgãos receptores no reconhecimento de aromas e sabores. Conhecer os graus de perigo dos principais venenos químicos e toxinas biológicas. |
| TCC   | Entendimento teórico-prático das etapas de uma pesquisa e da redação de um TCC.  |
| Estágio Supervisionado IV                     | Planejamento, desenvolver e avaliar atividades associadas com a prática docente.   |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ**  
**CONSELHO SUPERIOR DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

**Anexo II - Desenho Curricular**

| <b>NÚCLEO</b>                   | <b>EIXO</b>        | <b>ATIVIDADES CURRICULARES</b>      | <b>CH</b>  |
|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------|------------|
| Formação Geral                  | Educação Básica    | Metodologia Científica              | 51         |
|                                 |                    | Probabilidade e Estatística         | 51         |
|                                 |                    | Leitura e Produção textual          | 51         |
|                                 |                    | Matemática aplicada                 | 68         |
|                                 |                    | Didática e planejamento educacional | 51         |
|                                 |                    | Organização e gestão da educação    | 51         |
|                                 |                    | Ética e Cidadania                   | 51         |
|                                 |                    | Sociologia da Educação              | 51         |
|                                 |                    | Psicologia da educação              | 51         |
|                                 |                    | Informática e Educação              | 51         |
|                                 |                    | Educação e Políticas Ambientais     | 51         |
| <b>SUBTOTAL POR NÚCLEO</b>      |                    |                                     | <b>578</b> |
| Aprofundamento e diversificação | Terra e Universo   | Física Básica I                     | 51         |
|                                 |                    | Física Básica II                    | 51         |
|                                 |                    | Física da Terra e do Universo       | 51         |
|                                 |                    | Matemática Básica I                 | 68         |
|                                 |                    | Matemática Básica II                | 68         |
|                                 |                    | Física experimental                 | 51         |
|                                 |                    | Biologia experimental               | 51         |
|                                 |                    | Química experimental                | 51         |
|                                 | Ambiente           | Química Básica I                    | 51         |
|                                 |                    | Química Básica II                   | 51         |
|                                 |                    | Fundamentos de geociências          | 68         |
|                                 |                    | Ecologia                            | 51         |
|                                 |                    | Química do solo e da água           | 51         |
|                                 |                    | Biodiversidade                      | 68         |
|                                 |                    | Química Ambiental                   | 51         |
|                                 |                    | Hereditariedade: Genética           | 51         |
|                                 |                    | Física da Vida e Ambiente e saúde   | 51         |
|                                 |                    | Biologia Básica II                  | 68         |
|                                 | Ser Humano e Saúde | Biologia Básica I                   | 51         |
|                                 |                    | Bioquímica básica                   | 51         |
|                                 |                    | Fisiologia Animal                   | 68         |
|                                 | Recursos           | Os Microrganismos e o homem         | 51         |
|                                 |                    | Física, tecnologia e sociedade      | 51         |

|                            |                                |   |              |
|----------------------------|--------------------------------|---|--------------|
|                            | Tecnológicos                   | Biotecnologia e o homem                                 | 51           |
|                            |                                | Química e Tecnologia                                    | 51           |
| <b>SUBTOTAL POR NÚCLEO</b> |                                |   | <b>1.377</b> |
| Estudos Integradores       | Prática Pedagógica             | Prática Pedagógica em Ciências: Biologia                | 102          |
|                            |                                | Prática Pedagógica em Ciências: Química                 | 102          |
|                            |                                | Prática Pedagógica em Ciências em Física                | 102          |
|                            |                                | Prática Pedagógica em Ciências Naturais: Matemática     | 102          |
|                            | Educação Inclusiva             | Fundamentos da Educação Especial                        | 51           |
|                            |                                | Libras  | 51           |
|                            |                                | Vivências em Educação Especial na Perspectiva Inclusiva | 51           |
|                            |                                | História e cultura indígena e afro-brasileira           | 51           |
|                            | Estágio Supervisionado         | Estágio Supervisionado I                                | 102          |
|                            |                                | Estágio Supervisionado II                               | 102          |
|                            |                                | Estágio Supervisionado III                              | 102          |
|                            |                                | Estágio Supervisionado IV                               | 102          |
|                            | Trabalho de Conclusão de Curso | TCC   | 51           |
| Atividades Complementares  | Atividades Complementares      | 200   |              |
| <b>SUBTOTAL POR NÚCLEO</b> |                                |   | <b>1.271</b> |
| <b>TOTAL GERAL</b>         |                                |   | <b>3.226</b> |

**Anexo III - Contabilidade Acadêmica**

| UNIDADE<br>E<br>RESPON<br>SÁVEL<br>PELA<br>OFERTA | ATIVIDADES<br>CURRICULARES                 | CARGA HORÁRIA                            |             |             |              |           |
|---|--|--|-------------|-------------|--------------|-----------|
|   |  | TOTAL<br>DO<br>PERIO<br>DO<br>LETIV<br>O | SEMANAL     |             |              |           |
|   |  |  | TEÓRI<br>CA | PRÁTI<br>CA | EXTENS<br>ÃO | TOT<br>AL |
| ICE   | Física Básica I                            | 391                                      | 3           | -           | -            | 3         |
|   | Fundamentos de Geociências                 |  | 3           | 1           | -            | 4         |
|   | Matemática Básica I                        |  | 4           | -           | -            | 4         |
|   | Biologia Básica I                          |  | 2           | 1           | -            | 3         |
|   | Química Básica I                           |  | 3           | -           | -            | 3         |
|   | Leitura e Produção Textual                 |  | 3           | -           | -            | 3         |
|   | Informática e Educação                     |  | 1           | 2           | -            | 3         |
|   | Física Básica II                           | 391                                      | 3           | -           | -            | 3         |
|   | Didática e Planejamento Educacional        |  | 2           | -           | 1            | 3         |
|   | Matemática Básica II                       |  | 4           | -           | -            | 4         |
|   | Biologia Básica II                         |  | 2           | 1           | -            | 3         |
|   | Ética e Cidadania                          |  | 3           | -           | -            | 3         |
|   | Química Básica II                          |  | 3           | -           | -            | 3         |
|   | Metodologia Científica                     |  | 3           | -           | -            | 3         |
|   | Física da Terra e do Universo              | 391                                      | 3           | -           | -            | 3         |
|   | Matemática Aplicada                        |  | 4           | -           | -            | 4         |
|   | Organização e Gestão da Educação           |  | 2           | -           | 1            | 3         |
|   | Biodiversidade                             |  | 3           | 1           | -            | 4         |
|   | Química Ambiental                          |  | 3           | -           | -            | 3         |
|   | Prática Pedagógica em Ciências: Matemática |  | 1           | -           | 5            | 6         |
|   | Física da Vida, Ambiente e Saúde           |  | 408         | 3           | -            | -         |
|   | Probabilidade e Estatística                | 3  |             | -           | -            | 3         |
|   | Tópicos Especiais em Educação              | 2  |             | 1           | -            | 3         |
|   | Hereditariedade: Genética                  | 3  |             | -           | -            | 3         |
|   | Psicologia da Educação                     | 3  |             | -           | -            | 3         |
|   | Ecologia                                   | 2  |             | 1           | -            | 3         |
|   | Prática Pedagógica em Ciências: Biologia   | 1  |             | -           | 5            | 6         |
|   | Física, Tecnologia e Sociedade             | 425                                      | 3           | -           | -            | 3         |
| Química do Solo e da Água                         | 2  |  | 1           | -           | 3            |           |
| Educação e Políticas                              |  |  |             |             |              |           |



|   |            |   |   |   |   |
|---|------------|---|---|---|---|
| Ambientais  |            |   |   |   |   |
| Bioquímica básica                                       |            | 3 | - | - | 3 |
| Fisiologia Humana                                       |            | 3 | - | - | 3 |
| Prática Pedagógica em Ciências: Química                 |            | 1 | - | 5 | 6 |
| Estágio Supervisionado I                                |            | 2 | 4 | - | 6 |
| Biotecnologia e o Homem                                 | <b>408</b> | 3 | - | - | 3 |
| Química Experimental                                    |            | - | 3 | - | 3 |
| Os Microrganismos e o Homem                             |            | 2 | 1 | - | 3 |
| Libras  |            | 1 | 2 | - | 3 |
| Física experimental                                     |            | - | 3 | - | 3 |
| Sociologia da Educação                                  |            | 3 | - | - | 3 |
| Química e Tecnologia                                    |            | 2 | 1 | - | 3 |
| Estágio Supervisionado II                               |            | 2 | 4 | - | 6 |
| Vivências em Educação Especial na Perspectiva Inclusiva | <b>357</b> | - | 3 | - | 3 |
| Biologia Experimental                                   |            | - | 3 | - | 3 |
| Prática Pedagógica em Ciências: Física                  |            | 1 | - | 5 | 6 |
| Estágio Supervisionado III                              |            | 2 | 4 | - | 6 |
| História e Cultura Indígena e Afro-brasileira           | <b>255</b> | 2 | 1 | - | 3 |
| TCC   |            | - | 3 | - | 3 |
| Estágio Supervisionado IV                               |            | 2 | 4 | - | 6 |
| Atividades Complementares                               |            | - | - | - | 1 |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ  
CONSELHO SUPERIOR DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Anexo IV– Atividades Curriculares por Período Letivo

| Período Letivo             | Atividades Curriculares                    | Carga Horária |
|----------------------------|--|---------------|
| I                          | Física Básica I                            | 51            |
|                            | Fundamentos de Geociências                 | 68            |
|                            | Matemática Básica I                        | 68            |
|                            | Biologia Básica I                          | 51            |
|                            | Química Básica I                           | 51            |
|                            | Leitura e Produção Textual                 | 51            |
|                            | Informática e Educação                     | 51            |
| <b>Subtotal do período</b> |  | <b>391</b>    |
| II                         | Física Básica II                           | 51            |
|                            | Didática e Planejamento Educacional        | 51            |
|                            | Matemática Básica II                       | 68            |
|                            | Biologia Básica II                         | 68            |
|                            | Ética e Cidadania                          | 51            |
|                            | Química Básica II                          | 51            |
|                            | Metodologia Científica                     | 51            |
| <b>Subtotal do período</b> |  | <b>391</b>    |
| III                        | Física da Terra e do Universo              | 51            |
|                            | Matemática Aplicada                        | 68            |
|                            | Organização e Gestão da Educação           | 51            |
|                            | Biodiversidade                             | 68            |
|                            | Química Ambiental                          | 51            |
|                            | Prática Pedagógica em Ciências: Matemática | 102           |
| <b>Subtotal do período</b> |  | <b>391</b>    |
| IV                         | Física da Vida, Ambiente e Saúde           | 51            |
|                            | Probabilidade e Estatística                | 51            |
|                            | Fundamentos da Educação Especial           | 51            |
|                            | Hereditariedade: Genética                  | 51            |
|                            | Psicologia da Educação                     | 51            |
|                            | Ecologia                                   | 51            |
|                            | Prática Pedagógica em Ciências: Biologia   | 102           |
| <b>Subtotal do período</b> |  | <b>408</b>    |
| V                          | Física, Tecnologia e Sociedade             | 51            |
|                            | Química do Solo e da Água                  | 51            |

|                                     |   |              |
|-------------------------------------|---|--------------|
|                                     | Educação e Políticas Ambientais                         | 51           |
|                                     | Fisiologia Animal                                       | 68           |
|                                     | Prática Pedagógica em Ciências: Química                 | 102          |
|                                     | Estágio Supervisionado I                                | 102          |
| <b>Subtotal do período</b>          |   | <b>425</b>   |
| <b>VI</b>                           | Biotecnologia e o Homem                                 | 51           |
|                                     | Química Experimental                                    | 51           |
|                                     | Os Microorganismos e o Homem                            | 51           |
|                                     | Libras  | 51           |
|                                     | Física Experimental                                     | 51           |
|                                     | Sociologia da Educação                                  | 51           |
|                                     | Estágio Supervisionado II                               | 102          |
| <b>Subtotal do período</b>          |   | <b>408</b>   |
| <b>VII</b>                          | Química e Tecnologia                                    | 51           |
|                                     | Vivências em Educação Especial na Perspectiva Inclusiva | 51           |
|                                     | Biologia Experimental                                   | 51           |
|                                     | Prática Pedagógica em Ciências: Física                  | 102          |
|                                     | Estágio Supervisionado III                              | 102          |
| <b>Subtotal do período</b>          |   | <b>357</b>   |
| <b>VIII</b>                         | História e Cultura Indígena e Afro-brasileira           | 51           |
|                                     | Bioquímica Básica                                       | 51           |
|                                     | TCC   | 51           |
|                                     | Estágio Supervisionado IV                               | 102          |
| <b>Subtotal do período</b>          |   | <b>255</b>   |
| <b>Atividades Complementares</b>    |   | <b>200</b>   |
| <b>Carga Horária total do Curso</b> |   | <b>3.226</b> |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ**  
**CONSELHO SUPERIOR DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

**Anexo V – Atividades Complementares**

| <b>ATIVIDADES COMPLEMENTARES</b>   | <b>Crédito (horas)</b> | <b>Limite de crédito</b> |
|--|------------------------|--------------------------|
| <b>ATIVIDADES DE ENSINO</b>  |                        |                          |
| Disciplinas Optativas  | 34h                    | 68h                      |
| Disciplinas ministradas em escolas oficiais  | 15h/disciplina/ano     | 5 disciplinas            |
| Participação em cursos nacionais extra-curriculares                                  | 5h/curso               | 3 cursos                 |
| Participação em cursos internacionais extra-curriculares                             | 7h/curso               | 3 cursos                 |
| Ministrar mini-curso em assuntos relacionados a Ciências Naturais                    | 10h/curso              | 2 cursos                 |
| Ministrar mini-curso em assuntos relacionados ao ensino                              | 10h/curso              | 2 cursos                 |
| Participação em mini-cursos  | 3h/curso               | 3 cursos                 |
| Administração escolar  | 20h/ano                | 4 anos                   |
| Monitoria voluntária em disciplinas do curso de ciências naturais do campus          | 5h/semestre            | 6 semestres              |
| Monitoria oficial (com bolsa da Unifesspa)   | 10h/ano                | 4 anos                   |
| <b>ATIVIDADES DE PESQUISA</b>  |                        |                          |
| Estágio voluntário comprovado em laboratório de pesquisa nacional                    | 7h/estágio             | 2 estágios               |
| Estágio voluntário comprovado em laboratório de pesquisa internacional               | 15h/estágio            | 2 estágios               |
| <b>PRODUÇÃO CIENTÍFICA</b>   |                        |                          |
| 2h/resumo  | 3 trabalhos            |                          |
| 3h/resumo  | 3 trabalhos            |                          |
| Apresentação de resumo em congresso ou seminário local                               | 1h/resumo              | 3 trabalhos              |
| Apresentação de trabalho completo em congresso ou seminário científico internacional | 6h/trabalho            | 2 trabalhos              |
| Apresentação de trabalho completo em congresso ou seminário científico nacional      | 4h/trabalho            | 2 trabalhos              |
| Artigo completo em revista de circulação nacional com corpo editorial                | 10h/artigo             | 2 artigos                |
| Artigo completo em revista de circulação internacional com corpo editorial           | 15h/artigo             | 2 artigos                |
| Publicação de livro com corpo editorial  | 22/livro               | 1 livro                  |
| Publicação de livro sem corpo editorial  | 15/livro               | 1 livro                  |

|  |                             |              |
|--|-----------------------------|--------------|
| Publicação de livretos (até 20 páginas) com corpo editorial                        | 10h/livreto                 | 2 livreto2   |
| Publicação de livretos (até 20 páginas) sem corpo editorial                        | 7h/livreto                  | 2 livretos   |
| Tradução de livro com corpo editorial  | 7/livro                     | 1 livro      |
| Tradução de livro sem corpo editorial  | 5/livro                     | 1 livro      |
| Nota prévia publicada em periódico de circulação internacional com corpo editorial | 5h/nota                     | 2 notas      |
| Nota prévia publicada em periódico de circulação internacional sem corpo editorial | 3h/nota                     | 2 notas      |
| Nota prévia publicada em periódico de circulação nacional com corpo editorial      | 4h/nota                     | 2 notas      |
| Nota prévia publicada em periódico de circulação nacional sem corpo editorial      | 2h/nota                     | 2 notas      |
| Artigo em periódico sem corpo editorial  | 5h/artigo                   | 2 artigos    |
| Participação em congressos científicos   | 2h/congresso                | 3 congressos |
| Produção de folhetos (até 3 páginas) informativos relacionados à Ciências Naturais | 4h/folheto                  | 2 folhetos   |
| 4h/apostila  | 2 apostilas                 |              |
| Artigos de caráter técnico/divulgativo em revista de circulação internacional      | 3h/artigo                   | 2 artigos    |
| Artigos de caráter técnico/divulgativo em revista de circulação nacional           | 2h/artigo                   | 2 artigos    |
| Artigos de caráter técnico/administrativo em revista de circulação local           | 1h/artigo                   | 2 artigos    |
| Artigos, resenhas em jornais de circulação internacional                           | 3h/artigo                   | 3 artigos    |
| Artigos, resenhas em jornais de circulação nacional                                | 2h/artigo                   | 3 artigos    |
| Artigos, resenhas em jornais de circulação local                                   | 1h/artigo                   |              |
| Relatórios técnicos para agências de fomento (aprovados)                           | 1h/relatório                | 3 relatórios |
| Participação na produção de CD ROM científico                                      | 5h/cd                       | 2 cd's       |
| Participação na produção de CD ROM didático  | 5h/cd                       | 2 cd's       |
| <b>EVENTOS CIENTÍFICOS</b>   |                             |              |
| Membro de comissão organizadora de eventos internacionais                          | 5h/evento                   | 2 eventos    |
| Membro de comissão organizadora de eventos nacionais                               | 4h/evento                   | 2 eventos    |
| Membro de comissão organizadora de eventos locais                                  | 3h/evento                   | 2 eventos    |
| Premiação em eventos científicos internacionais                                    | 5h/evento                   | 1 premiação  |
| Premiação em eventos científicos nacionais   | 4h/evento                   | 1 premiação  |
| Premiação em eventos científicos locais  | 2h/evento                   | 1 premiação  |
| Participação em congressos   | 10h/evento                  | sem limite   |
| Participação em seminários ou encontros  | 2h/evento                   | sem limite   |
| Participação em minicursos   | total de horas do minicurso | sem limite   |

|  |              |             |
|--|--------------|-------------|
| <b>PRODUÇÃO TECNOLÓGICA</b>  |              |             |
| Confecção de mapas e maquetes                                      | 2h/unidade   | 2 unidades  |
| Produção de softwares científicos                                  | 5h/unidade   | 2 unidades  |
| Produção de CD ROM científico (edição)                             | 4h/unidade   | 2 unidades  |
| Produção de CD ROM didático (edição)                               | 4h/unidade   | 2 unidades  |
| Construção de sites didáticos                                      | 5h/site      | 2 sites     |
| Elaboração de banco de dados com interesse em ciências naturais    | 2h/unidade   | 2 unidades  |
| Elaboração de banco de dados com interesse didático                | 2h/unidade   | 2 unidades  |
| <b>ATIVIDADES DE EXTENSÃO</b>                                      |              |             |
| Organização de feiras de ciências em escolas oficiais              | 5h/feira     | 2 feiras    |
| Participação em feiras de ciências em escolas oficiais             | 2h/feira     | 3 feiras    |
| Coordenação de programas/ projetos destinados à comunidade         | 5h/programa  | 2 programas |
| Participação em programas/projetos destinados à comunidade (PAPIM) | 3h/programa  | 2 programas |
| Participação em programas de capacitação de professores            | 10h/programa | 3 programas |
| Organização de programas de capacitação de professores             | 20h/programa | 3 programas |
| <b>CURSOS</b>  |              |             |
| Participação em cursos ofertados pelo Colegiado                    | 34h/curso    |             |
| <b>ESTÁGIOS EM LABORATÓRIOS</b>                                    |              |             |
| Participação em estágios rotatórios ofertados pelo Colegiado       | 34h/estágio  |             |
| <b>SEMANA ACADÊMICA</b>  |              |             |
| Participação na Semana Acadêmica do Instituto de Ciências Exatas   | 4h/encontro  |             |

**Lista de Disciplinas Optativas**

| Disciplinas optativas                   | Carga horária |
|---|---------------|
| Corpo Humano no ensino de ciências      | 34            |
| Genética e biologia molecular           | 34            |
| Educação ambiental e ensino de Ciências | 34            |
| Tópicos em legislação ambiental         | 34            |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ**  
**CONSELHO SUPERIOR DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

**Anexo VI – Representação Gráfica do Perfil de Formação**



